



ԲԺՇԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ

Գ Ի Տ Ա Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Տ Վ Ա Կ Ա Ն Հ Ա Ն Դ Ե Ս

ISSN 1829-1775



Թ. 17 ՕԳՈՍՏՈՍ 2014



➔ ԿՐԵԱՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՇԻՉՈՖՐԵՆԻԱՅՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆՈՒՄ **ԷԶ 38**

➔ ՄԻՋՈՂԱՅԻՆ ԱՃԱՌՆԵՐԻ ՃՈՂՎԱԾՔՆԵՐՈՎ ՀԻՎԱՆԴ
ՁԻՆՇԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ՄԱՇԿԱՆՑ ԷՆԴՈՍԿՈՊԻԿ
ՎԻՐԱԶԱՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ **ԷԶ 44**

➔ ՈՒՆՈՂԼԱՍՏԻԿԱՅԻ ԴՐՂԱՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ ԵՎ
ՍՊԱՍՈՒՄՆԵՐԸ 18-35 ՏԱՐԵԿԱՆ ԿԱՆԱՆՑ ՇՐՋԱՆՈՒՄ **ԷԶ 55**



ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՀԵՐԱՏՑԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
YEREVAN STATE MEDICAL UNIVERSITY AFTER M. HERATSI

ԲԺՇԿՈՒԹՅՈՒՆ
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ
ԳԻՏԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ

MEDICINE
SCIENCE AND EDUCATION
SCIENTIFIC AND INFORMATIONAL JOURNAL

ՕԳՈՍՏՈՍ - թ. 17
AUGUST - No. 17

ԵՐԵՎԱՆ - 2014
YEREVAN - 2014

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԿԱԶՄ

Գլխավոր խմբագիր,
խորհրդի նախագահ՝ Նարինյանյան Մ.Զ.

Գլխավոր խմբագիր
տեղակալ, խորհրդի
նախագահի տեղակալ՝ Ավետիսյան Լ.Ռ.

Պատասխանատու
քարտուղար՝ Բայկով Ա.Վ.

Խորհրդի անդամներ՝
Աշոտյան Ա.Գ.
Ավագյան Տ.Գ.
Ավետիսյան Ս.Ա.
Բաբլոյան Ա.Ս.
Բիշարյան Մ.Ս.
Հակոբյան Վ.Պ.
Սիսակյան Յ.Ս.
Սկրտչյան Լ.Ս.
Նավասարդյան Գ.Ա.
Շաքարյան Ա.Ա.
Սահակյան Լ.Ա.
Տատինյան Վ.Գ.

Սրբագրիչներ՝
Հակոբյան Ա.Է.
Հովսեփյան Գ.Կ.

Համակարգչային
ձևավորող-օպերատոր՝ Աղաջանյան Ա.Ս.

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief: Narimanyan M.Z.

Deputy Editor: Avetisyan L.R.

Executive secretary: Baykov A.V.

Editorial advisory board: Ashotyan A.G.
Avagyan T.G.
Avetisyan S.A.
Babloyan A.S.
Bisharyan M.S.
Hakobyan V.P.
Sisakyan H.S.
Mkrtchyan L.M.
Navasardyan G.A.
Shakaryan A.A.
Sahakyan L.A.
Tatintsyanyan V.G.

Technical Editors: Hakobyan A.E.
Hovsepyan G.K.

Layout/Design: Aghajanyan A.S.

Լրատվական գործունեություն իրականացնող՝
«Երևանի Մ. Զեյնալու անվան պետական բժշկական
համալսարան» ՊՈԱԿ
Հասցե՝ Երևան, Կոթուկի 2, 0025
Հեռախոս՝ (+374 10) 58 25 32
Էլ. փոստ՝ msej@ysmu.am
Գրանցման վկայականի համար՝ 03Ա054456,
տրված՝ 07.06.2002թ.
Տպաքանակ՝ 200
Համարի թողարկման պատասխանատու՝
Բայկով Ա.Վ.
Թողարկման տարեթիվ՝ 2014

Տպագրումը՝ «Լեզալ Պլուս» հրատարակչություն
Հասցե՝ ք. Երևան, Հակոբ Հակոբյան 3
Հեռ.՝ (+374 10) 23 11 09, (+374 10) 27 69 92

ԲՈՎԱՆՂԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

OTO-FLU™ ԴԵՐԱՄԻՋՈՑՈՒՄ ԲԱՅԶ ՄԵԹՈՐՈՎ ԼԻՆԳՎԱԿԱՆ, ՎՈՐԻԿՈՆԱՉՈՒԼ ԵՎ ՑԻՊՐՈՖԼՈՔ-ՍԱՑԻՆԻ ԶԱՆԱԿԱԿԱՆ ՈՐՈՇՄԱՆ ՄԵԹՈՐԻ ՎԱՆԴԱՑՈՒՄԸ	3
ОЦЕНКА ПРОТИВОГРИБКОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА ОТО-FLU™ НА ШТАММЫ ГРИБОВ РОДА CANDIDA ALBICANS И ASPERGILLUS NIGER IN VITRO	11
ПРОФИЛЬ ГАЗОВОГО СОСТАВА АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ И РОЛЬ PRO-BNP ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МИОКАРДА КАТЕХОЛАМИН-ИНДУЦИРОВАННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ЛЕГКИХ	15
APPLICATION PERSPECTIVES OF BACTERIAL MELANIN IN NEURODEGENERATIVE DISORDERS: ENHANCING THE MOTOR RECOVERY	23
ВЗАИМООТНОШЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ СПОНТАННОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ	29
ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ РЕЧИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ДИЗАРТРИЕЙ У ТАКИХ БОЛЬНЫХ	35
ԿՐԵԱՏԻՆՈՒԹՅԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՌԻՍԻՄԵՆՏԻՐՈՒԹՅՈՒՆ ԸՆԴՈՑԵՆՏԻԱՅՈՎ ՏԱՈՎՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆՈՒՄ	38
ՄԻՋՈՂԱՑԻՆ ԱՃԱՌՆԵՐԻ ՃՈՂՎԱԾՔՆԵՐՈՎ ՀԻՎԱՆԴ ԶԻՆԿԱՆԱՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՇԿԱՆՑ ԷՆԴՈՍԿՈՒԿ ԿԻՐԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԱՐԶՈՒՆՔՆԵՐԸ	44
ПЕРСПЕКТИВЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В ОТНОШЕНИИ СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА (СЭФР)	48
ՌԻՆՈՂԱՍՏԻԿԱՅԻ ԴՐԱՊԱՏՏԱՌՆԵՐԸ ԵՎ ՍՊԱՍՏՈՒՆԵՐԸ 18-35 ՏԱՐԵԿԱՆ ԿԱՆԱՆՑ ՇՐՋԱՆՈՒՄ	55
ԼՈՐ ՊԱՌՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԱԶՆԵՐՈՒԹՅՈՒՆ ԴՊՐՈՑԱԶԱՍԱԿ ԵՐԵՄԻԱՆԵՐԻ ՏԱԳԱՊԱՅՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՎՐԱ	60
ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ В АРМЕНИИ: СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДВУХ ПЕРИОДОВ	64
ՄԻՐՏ-ԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ԱԶՁԱՑԻՆ ՈԱԶՄԱԿԱՐԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ԱԶՁԱԲԱԿԱԶՈՒԹՅԱՆ ԴԵՐՈՐԱՏՔԱՅԻՆ ԱՊԱՐԱԿՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆԵԼՈՒ ՏԵՍԱԿՑՈՒՄԸ	75
МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ В АРМЕНИИ	81
ԵՐԵՎԱՆ ԶԱՐԱԶԻ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ԱՌԱՑԻՆ ԴԱՍԱՐԱՆՑԻՆԵՐԻ ՀԱՍԱՐ ԼԱՍԽՏԵՍԱԾ ԴԱՍԱՍԵՆՑԱԿԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	90
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՈԱԶՄԱԲԺԵԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԿԱՏԱՑՄԱՆ ՈՐԴԻՆ ԵՎ ԳՈՐԾԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԻ ՄԱԿԱՐԿԱԸ	93
ՌԻՍԱՌՈՂՆԵՐԻ ՀԵՄՈՐՐԻԱՄԻԿԱՅԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՀԱՐԱՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԾԱՆՐԱԲԵՆԻՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՐՈՍԱԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ	97
СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	103
THE USAGE OF EXISTING COMPLETE DENTURES IN THE PROCESS OF FABRICATION OF NEW PROSTHESES	109
ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ	
ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱՅԻ ԴԱՍԱԿԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	113
ԱՏՈՍԱՏՈԼՈԳՆԵՐԻ ԶՈՐՐՈՐԴ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՎԵՀԱԺՈՂՈՎ	
ԱՏՈՍԱՏՈԼՈԳՆԵՐԻ ԶՈՐՐՈՐԴ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՎԵՀԱԺՈՂՈՎԻ ՆՅՈՒԹԵՐ	121

ՉՏԴ. 615.45:615.011

OTO-FLU™ ԴԵՂԱՄԻՋՈՑՈՒՄ ԲԱՅՔ ՄԵԹՈԴՈՎ ԼԻԴՈԿԱԻՆԻ, ՎՈՐԻԿՈՆԱԶՈՒԼԻ ԵՎ ՑԻՊՐՈՖԼՈՔՍԱՑԻՆԻ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ՈՐՈՇՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻ ՎԱԼԻԴԱՑՈՒՄԸ

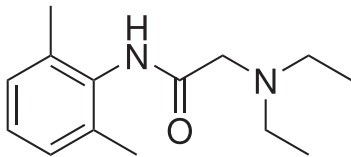
Մաթևոսյան Ռ.Ս., Արզաբանյան Կ.Գ., Թովչյան Յ.Վ.
ԵՊԲՀ, դեղերի տեխնոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ վորիկոնազոլ, ցիպրոֆլոքսացին հիդրոբլորիդ, լիդոկաին հիդրոբլորիդ, ԲԱՅՔ մեթոդ:

Օտիտների հետևանքով առաջացած արտաքին և միջին ականջի բորբոքային հիվանդությունները դառնում են ավելի տարածված օտորինոլարինգոլոգիայում: Մշակվել է ստերիլ ականջակաթիլների տեսքով OTO-FLU™ համակցված դեղ, որն օժտված է հակասնկային և հակամանրէային ազդեցության լայն սպեկտրով:

Նախաբան

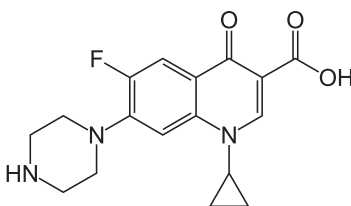
Լիդոկաին հիդրոբլորիդ հիդրատ՝ ազդող նյութը լիդոկաին: Էմպիրիկ բանաձևը $C_{14}H_{22}N_2O$:



Նկ. 1 Լիդոկաին-2-(դիէթիլամինո)-N-(2,6-դիմեթիլֆենիլ) ագետամիդ

Մոլեկուլար զանգվածը 234,3373: Օժտված է տեղային անզգայացնող հատկությամբ, պաշարվում է պոտենցիալկախյալ նատրիումական անցուղիները, որը արգելակում է զգացող նյարդավերջույթներում իմպուլսի առաջացումը և իմպուլսների հաղորդումը նյարդաթելերով: Ընկճում է ոչ միայն ցավային այլև այլ ծագման նյարդագրգիռները: Մեթոդի մշակման և դեղաձևի պատրաստման համար օգտագործվել է լիդոկաին հիդրոբլորիդ, որի ակտիվ մասը լիդոկաինն է [2, 12]:

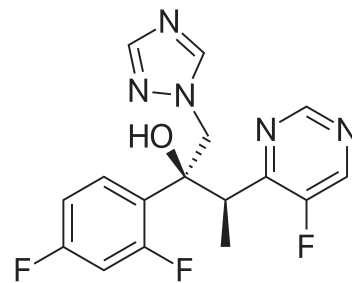
Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոբլորիդ հիդրատ՝ ազդող նյութը ցիպրոֆլոքսացին: Էմպիրիկ բանաձևը $C_{17}H_{18}F-N_3O_3$:



Նկ. 2 Ցիպրոֆլոքսացին-1-ցիկլոպրոպիլ-6-ֆտոր-4-օկսո-7-պիպերազին-1-իլ-իսինոլին-3-կարբոնատ

Մոլեկուլար զանգվածը 331,35: Ազդեցության լայն ոլորտի հակամանրէային դեղ է, ֆտորիսինոլինի ածանցյալ, ընկճում է բակտերիալ ԴՆԹ-գիրազան, խախտում է ԴՆԹ-ի սինթեզը, առաջացնում է արտահայտված մորֆոլոգիական փոփոխություններ և հանգեցնում է բակտերիալ բջջի մահվան: Մեթոդի մշակման և դեղաձևի պատրաստման համար օգտագործվել է ցիպրոֆլոքսացին հիդրոբլորիդ հիդրատ, որի ակտիվ մասը ցիպրոֆլոքսացինն է [3, 12]:

Վորիկոնազոլ - Էմպիրիկ բանաձևը $C_{16}H_{14}F_3N_5O$: Մոլեկուլար զանգվածը 349,311:



Նկ. 3 Վորիկոնազոլ - (2R,3S)-2-(2,4-դիֆլյուորոֆենիլ)-3-(5-ֆլյուորալիլիմիդին-4-yl)-1-(1H-1,2,4-տրիազոլ-1-yl)-բուրան-2-օլ

Վորիկոնազոլի ազդեցության մեխանիզմը կապված է 14α -ստերոլի դեմեթիլացման արգելակման հետ, որը միջնորդվում է սնկի P450 ցիտոքրոմով [4, 12]:

Վերոնշյալ նյութերի բանական կորոշումը որպես դեղահումք կատարվում է ԲԱՅՔ համապատասխան դեղագրքային մեթոդներով: Ներկա հոդվածում բոլոր վերոնշյալ նյութերի բանական կորոշումը դեղաձևում իրականացված է միաժամանակ մեկ ԲԱՅՔ մեթոդով [6]:

Նյութերը և մեթոդները

Սույն աշխատանքում օգտագործվել են լիդոկաին հիդրոբլորիդ հիդրատ դեղագրքային գործող ստանդարտ (ներքին կոդ 12062501, մեթոդ Eur. Ph.monograph 0227), ցիպրոֆլոքսացին հիդրոբլորիդ հիդրատ ներքին ստանդարտ (ներքին կոդ OL2805A, մեթոդ Eur. Ph.monograph 0888), վորիկոնազոլ ներքին ստանդարտ (ներքին կոդ BN110702, մեթոդ Eur. Ph.monograph 2576), ագետոնիտրիլ՝ ԲԱՅՔ կարգի մաքրության (HPLC

	Vial	SampleName	Label	Inj Vol (ul)	# of Injs	Function	Label Reference	Method Set / Report Method	Run Time (Minutes)	SampleWeight	Dilution
1						Clear Calibration		LC2W Assay			
2	1	diluent	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
3	2	Resol sol		20.0	1	Inject Samples		LC2W Resol	25.00		
4	1	diluent	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
5	3	System suitability		20.0	4	Inject Standards		LC2W Assay	25.00		
6						Clear Calibration		LC2W Assay			
7	3	STD#1		20.0	2	Inject Standards		LC2W Assay	25.00		
8	4	STD#2 check		20.0	2	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
9	5	ID#01-1	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
10	6	ID#01-2	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
11	7	ID#02-1	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
12	8	ID#02-2	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
13	9	ID#03-1	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
14	10	ID#03-2	a	20.0	1	Inject Samples		LC2W Assay	25.00		
15						Clear Calibration		LC2W Assay			
16	11	STD sol Voriconazole	b	20.0	3	Inject Standards		LC2W Voric	25.00		
17						Calibrate	b	LC2W Voric			
18						Quantitate	a	LC2W Voric			
19						Clear Calibration		LC2W Voric			
20	12	STD sol Cipro		20.0	1	Inject Samples		LC2W Cipro	25.00		
21						Clear Calibration		LC2W Cipro			
22	13	STD sol Lido		20.0	1	Inject Samples		LC2W Lido	25.00		
23						Clear Calibration		LC2W Lido			
24						Clear Calibration		LC2W Assay			

Նկ. 4 Ներարկումների ցանկ

grade) AppliChem արտադրության, մեկտեղակալված կալիումի ֆոսֆատ՝ ACS կարգի մաքրության Sigma-Aldrich ֆիրմայի, նատրիումի հիդրօքսիդ՝ ACS կարգի և ներարկման ջուր՝ Ph. Eur. Monograph 0169 [2,3,4]:

Քրոմատոգրաֆիկ մեթոդը

Waters 2695 մակնիշի քրոմատոգրաֆիկ համակարգ,
Waters 996 PDA մակնիշի դետեկտոր
Discovery C18 SUPELCO 15cm*3mm, 5μm աշտարակ
Ալիքի երկարությունը - 230 նմ
Ներարկման ծավալը - 20 μլ
Աշտարակի ջերմաստիճանը - 30°C
Ներարկման տևողությունը - 40 րոպե
Չոսքի արագությունը - 1 մլ/րոպե

Խիտ ու աշխատանքային ստանդարտ լուծույթների և նմուշային լուծույթների պատրաստումը [5,6,11]

Լիդոկաինի հիդրոքլորիդի խիտ ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը (կրկնակի պատրաստում): Ուշադիր կշռված 1,065գ դեղագրքային ստանդարտը տեղափոխվեց 50 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծվեց շարժուն փուլում, ծավալը հասցվեց նիշի նույն լուծիչով և լավ խառնվեց: Խտաստիճանը $\approx 21,3$ մգ/մլ:

Լիդոկաինի հիդրոքլորիդի աշխատանքային ստան-

դարտ լուծույթի պատրաստումը (կրկնակի պատրաստում): 1 մլ լիդոկաինի հիդրոքլորիդի խիտ ստանդարտ լուծույթից տեղափոխվեց 100 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, շարժուն փուլով ծավալը հասցվեց նիշի ու լավ խառնվեց: Խտաստիճանը $\approx 0,213$ մգ/մլ:

Վորիկոնազոլի խիտ ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը (միակի պատրաստում): Ուշադիր կշռված 150 մգ դեղագրքային ստանդարտը տեղափոխվեց 50 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծվեց շարժուն փուլում: Լուծույթի ծավալը հասցվեց մինչև նիշի նույն լուծիչով և լավ խառնվեց: Խտաստիճանը $\approx 3,00$ մգ/մլ:

Վորիկոնազոլի աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը (միակի պատրաստում): 1 մլ վորիկոնազոլի խիտ ստանդարտ լուծույթից տեղափոխվեց 100 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծույթի ծավալը հասցվեց նիշի շարժուն փուլով և լավ խառնվեց: Խտաստիճանը $\approx 0,03$ մգ/մլ:

Ֆիպրոֆլոքսացինի հիդրոքլորիդի խիտ ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը (միակի պատրաստում): Ուշադիր կշռված 175 մգ դեղագրքային ստանդարտը տեղափոխվեց 50 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծվեց ներարկման ջրում, ծավալը հասցվեց նիշի նույն լուծիչով և լավ խառնվեց:

Ֆիպրոֆլոքսացինի հիդրոքլորիդի աշխատանքային

ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը (միակի պատրաստում): 1 մլ ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի խիտ ստանդարտ լուծույթից տեղափոխվեց 100 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, շարժուն փուլով հասցվեց նիշի և լավ խառնվեց:

Բաժանելիության լուծույթի պատրաստումը (միակի պատրաստում): Ուշադիր կշռված 50,0մգ 2,6-դիմեթիլանիլինը (խառնուրդ A) տեղափոխվեց 100,0 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծվեց շարժուն փուլում, լուծույթի ծավալը նույն լուծիչով հասցվեց նիշի ու լավ խառնվեց: Այդ լուծույթից 10,0 մլ տեղափոխվեց 100,0 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծույթի ծավալը հասցվեց նիշի շարժուն փուլով և լավ խառնվեց: Ստացված լուծույթից 1,0 մլ տեղափոխվեց 100,0 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, վրան ավելացվեց 1,0 մլ լիդոկաին հիդրոքլորիդի աշխատանքային ստանդարտ լուծույթ, ծավալը հասցվեց նիշի շարժուն փուլով և լավ խառնվեց:

Չետագոտվող լուծույթի պատրաստումը (կրկնակի պատրաստում): 1 մլ պրեպարատը տեղափոխվեց 100,0 մլ-անոց չափիչ կոլբայի մեջ, լուծվեց շարժուն փուլով, լուծույթի ծավալը հասցվեց նիշի նույն լուծիչով և լավ խառնվեց:

Որոշումը և քանակական հաշվարկը: Լիդոկաին հիդրոքլորիդի, ցիպրոֆլոքսացինի և վորիկոնազոլի քանակական հաշվարկը կատարելու համար նախապես կատարվել են ներարկումներ հետևյալ հերթականությամբ.

Քանակական հաշվարկը կատարվել է օգտագործելով բրոմատոգրաֆի Empower աշխատանքի կառավարման ծրագրային ապահովումը: Համակարգչային հաշվարկը կատարվել է ըստ հետևյալ բանաձևի [9].

$$\text{Քանակը մգ/մլ} = \frac{R_{\text{մուշ}}}{R_{\text{ստանդ}}} \times \text{հաշվարկային գործակից} \times \frac{S.F.}{S.A.}$$

Որտեղ,

$R_{\text{մուշ}}$ – լիդոկաին հիդրոքլորիդի/ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի կամ վորիկոնազոլի գծապատկերի մակերեսն է հետագոտվող լուծույթում

$R_{\text{ստանդ}}$ – լիդոկաին հիդրոքլորիդի աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի վերջին երկու ներարկումներից ստացված գծապատկերների մակերեսների միջին թվաքանականն է, կամ վորիկոնազոլի/ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի ստանդարտների ներարկումներից ստացված համապատասխան գծապատկերների մակերեսների միջին թվաքանականն է:

S.F. – լիդոկաին հիդրոքլորիդի #2 աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի համար = 100,0

S.A. – լիդոկաին հիդրոքլորիդի #2 աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի հաշվարկային գործակից:

Հաշվարկային գործակիցը – վորիկոնազոլի դեպքում

$$= \frac{\text{մգ ստանդ}}{\text{ստանդ նոսրաց}} \times \frac{\text{մ.պ.}}{100} \times \frac{\text{պրեպ. նոսրաց}}{\text{պրեպ. ծավալ}}$$

Որտեղ,

մգ ստանդ – համապատասխան ստանդարտի կշռանքը, մգ
ստանդ նոսրաց – համապատասխան ստանդարտի նոսրացումը

մ.պ. – համապատասխան ստանդարտի մաքուր պարունակությունը

պրեպ. նոսրաց. – պրեպարատի նոսրացումը

պրեպ. ծավալ – պրեպարատի ծավալը, մլ:

Հաշվարկային գործակիցը – ցիպրոֆլոքսացինի

$$\text{դեպքում} = \frac{\text{մգ ստանդ}}{\text{ստանդ նոսրաց}} \times \frac{\text{մ.պ.}}{100} \times \frac{\text{պրեպ. նոսրաց}}{\text{պրեպ. ծավալ}} \times \frac{331,35}{385,82}$$

մգ ստանդ – համապատասխան ստանդարտի կշռանքը, մգ

ստանդ նոսրաց – համապատասխան ստանդարտի նոսրացումը

մ.պ. – համապատասխան ստանդարտի մաքուր պարունակությունը

պրեպ. նոսրաց. – պրեպարատի նոսրացումը

պրեպ. ծավալ – պրեպարատի ծավալը, մլ

331,35 – ցիպրոֆլոքսացինի մոլեկուլային զանգվածը

385,82 – ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի հիդրատի մոլեկուլային զանգվածը:

Հաշվարկային գործակիցը – լիդոկաին հիդրոքլորիդի

$$\text{դեպքում} = \frac{\text{մգ ստանդ}}{\text{ստանդ նոսրաց}} \times \frac{\text{մ.պ.}}{100} \times \frac{\text{պրեպ. նոսրաց}}{\text{պրեպ. ծավալ}} \times \frac{270,8}{288,8}$$

մգ ստանդ – համապատասխան ստանդարտի կշռանքը, մգ

ստանդ նոսրաց – համապատասխան ստանդարտի նոսրացումը

մ.պ. – համապատասխան ստանդարտի մաքուր պարունակությունը

պրեպ. նոսրաց. – պրեպարատի նոսրացումը

պրեպ. ծավալ – պրեպարատի ծավալը, մլ

270,8 – լիդոկաին հիդրոքլորիդի մոլեկուլային զանգվածը

288,8 – լիդոկաին հիդրոքլորիդի հիդրատի մոլեկուլային զանգվածը:

Մեթոդի վալիդացումը [1,7,8]

Մշակված մեթոդը վալիդացվել է հետևյալ կետերով.

- ◆ Յուրահատկություն (Specificity)
- ◆ Գծայնություն (Linearity)
- ◆ Ծշգրտություն (Accuracy)
- ◆ Կրկնելիություն (Repeatability)
- ◆ Վերարտադրելիություն (Intermediate precision)

Յուրահատկություն – ցույց է տրված, որ լիդոկաին հիդրոքլորիդը, ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդը և վո-

System Suitability Summary Results
Name: Ciprofloxacin

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT
1	ID#02-1	6	1	996	Ciprofloxacin	1.10
2	ID#02-1	6	2	996	Ciprofloxacin	1.10
3	ID#02-1	6	3	996	Ciprofloxacin	1.10
4	ID#02-2	7	1	996	Ciprofloxacin	1.11
5	ID#02-2	7	3	996	Ciprofloxacin	1.11
6	ID#02-2	7	2	996	Ciprofloxacin	1.11
Mean						1.10
Std. Dev.						0.00
% RSD						0.3

System Suitability Summary Results
Name: Lidocaine

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT
1	ID#02-1	6	1	996	Lidocaine	10.36
2	ID#02-1	6	2	996	Lidocaine	10.35
3	ID#02-1	6	3	996	Lidocaine	10.33
4	ID#02-2	7	1	996	Lidocaine	10.32
5	ID#02-2	7	2	996	Lidocaine	10.34
6	ID#02-2	7	3	996	Lidocaine	10.33
Mean						10.34
Std. Dev.						0.01
% RSD						0.1

System Suitability Summary Results
Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT
1	ID#02-1	6	1	996	Voriconazole	5.28
2	ID#02-1	6	3	996	Voriconazole	5.27
3	ID#02-1	6	2	996	Voriconazole	5.28
4	ID#02-2	7	1	996	Voriconazole	5.27
5	ID#02-2	7	3	996	Voriconazole	5.28
6	ID#02-2	7	2	996	Voriconazole	5.28
Mean						5.28
Std. Dev.						0.00
% RSD						0.1

Նկ. 5,6,7 Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի, Լիդոկաին հիդրոքլորիդի և Վորիկոնազոլի յուրահատկության աղյուսակներ

րիկոնազոլը ունեն որոշակի պահման ժամանակներ (Retention times) և այդ պահման ժամանակները իրար, լուծիչի բաղադրամասերի և հարակից նյութերի պահման ժամանակների հետ չեն համընկնում [9, 10]:

Գծայնություն - ցույց է տրված, որ աշխատանքային ստանդարտ լուծույթների ներարկումներից ստացված համապատասխան գծապատկերների մակերեսները գծային կախվածության մեջ են այդ լուծույթների խտաստիճաններից: Ուսումնասիրությունը կատարված է 5-ական խտաստիճաններով աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի խտաստիճանի 70-130% տիրույթում: Գծայնության կորելացիայի գործակցի ընդունման չափանիշն է $r^2 \geq 0,99$ [9, 10]:

Ճշգրտություն - ցույց է տրված, որ մշակված մեթոդով խտաստիճանները ճիշտ են որոշվում: Ուսումնասիրությունը կատարվել է 3 տարբեր խտաստիճանների (70%, 100%, 130%) աշխատանքային ստանդարտ լուծույթների 3-ական ներարկումներով: Որպես արդյունք վերցվել է 3 ներարկումների միջին թվաբանականը: Ճշգրտության ընդունման չափանիշն է $100 \pm 2\%$ [9, 10]:

Կրկնելիություն - ցույց է տրված, որ բրոմատոգրաֆիկ համակարգը կայուն է աշխատում և նույն գործընթացի ընթացքում, միևնույն նմուշի հաջորդաբար ներարկումների դեպքում ստացվում են կրկնվող արդյունքներ: Ուսումնասիրությունը կատարված է միևնույն խմբաքանակի 6 հաջորդաբար ներարկումների տվյալների վերամշակումով: Կրկնելիության ընդունման չափանիշն է % RSD (6 հաջորդական ներարկումների համապատասխան գծապատկերների մակերեսների միջին հարաբերական շեղում) $\leq 2,0\%$ [9, 10]:

Վերարտադրելիություն - ցույց է տրված, որ հետազոտությունը կատարելով այլ օր և այլ աշխատողի կողմից ստացվել են վերարտադրելի արդյունքներ: Վերարտադրելիության ընդունման չափանիշը % RSD $\leq 2,5\%$ [9, 10]:

Բրոմատոգրաֆիկ համակարգի կայունությունը/կիստա-նկությունը դիտարկվել է մեթոդի վալիդացումը յուրաքանչյուր փուլի ուսումնասիրությունների կատարման ընթացքում: Որոշվել են ստանդարտ լուծույթների հաջորդական ներարկումների գծապատկերների մակերեսների միջին հարաբերական շեղումը

մը (% RSD), համաչափության գործոնը (Symmetry factor) և տեսական ափսեները (Theoretical plates):

Արդյունքները և քննարկումը

Սույն աշխատանքում մշակված և վալիդացված է OTO-FLU™ դեղամիջոցի մեջ լիդոկաին հիդրոքլորիդի, ցիպրոֆլոքսացինի և վորիկոնազոլի քանակական որոշման ԲԱՅԶ մեթոդ: Մեթոդի մշակման համար հիմք է հանդիսացել Ph. Eur. Monograph 0227 Լիդոկաին հիդրոքլորիդի հարակից նյութերի որոշում (Related substances) կետը: Մեթոդի մշակումից հետո այն վալիդացվել է ICH, EU cGMP, WHO (ԱՅԿ) պահանջներին համապատասխան:

Մեթոդի յուրահատկության վալիդացումը կատարվել է պրեպարատի միևնույն նմուշի 6 հաջորդական ներարկումների միջոցով, որի արդյունքում ստացվել են հետևյալ արդյունքները (Նկ. 5,6,7).

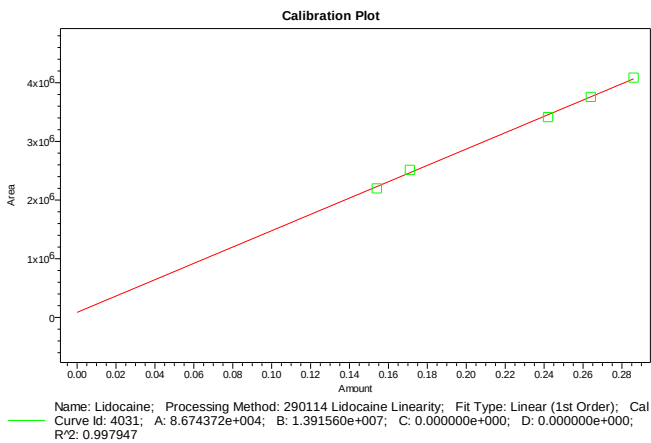
Վերոնշյալ աղյուսակներից երևում է, որ ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի միջին պահման ժամանակը կազմել է 1,10 րոպե 0,3% միջին հարաբերական շեղումով, լիդոկաին հիդրոքլորիդի միջին պահման ժամանակը կազմել է 10,34 րոպե 0,1% միջին հարաբերական շեղումով և վորիկոնազոլի միջին պահման ժամանակը կազմել է 5,28 րոպե 0,1% միջին հարաբերական շեղումով:

Քանակական որոշման գծայնությունը որոշվել է.

Լիդոկաին հիդրոքլորիդի համար 0,154մգ/մլ – 0,286մգ/մլ տիրույթում ուսումնասիրելով 5 խտաստիճանային կետ, որտեղ կորելացիոն գործակիցը $r^2 = 0,997947$ (Նկ. 8):

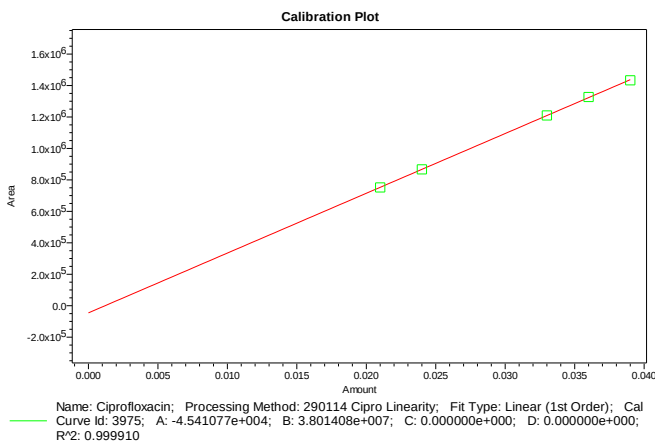
Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի համար 0,021մգ/մլ – 0,039մգ/մլ տիրույթում ուսումնասիրելով 5 խտաստիճանային կետ, որտեղ կորելացիոն գործակիցը $r^2=0,999910$ (Նկ. 9):

Վորիկոնազոլի համար 0,021-0,039մգ/մլ տիրույթում ուսումնասիրելով 5 խտաստիճանային կետ, որտեղ կորելացիոն գործակիցը $r^2=0,999116$ (Նկ. 10):



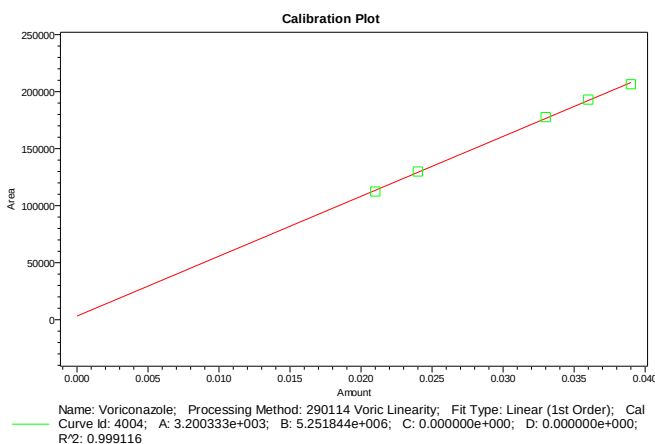
Peak: Lidocaine							
Name	Level	X Value	Response	Calc. Value	% Deviation	Manual	Ignore
1	Lidocaine	0.154000	2199755.148011	0.151845	-1.399	No	No
2	Lidocaine	0.171000	2516055.271022	0.174575	2.090	No	No
3	Lidocaine	0.242000	3414860.398589	0.239164	-1.172	No	No
4	Lidocaine	0.264000	3759299.633028	0.263916	-0.032	No	No
5	Lidocaine	0.289000	4067473.276998	0.287500	0.524	No	No

Նկ. 8 Լիդոկաին հիդրոքլորիդի գծայնություն



Peak: Ciprofloxacin							
Name	Level	X Value	Response	Calc. Value	% Deviation	Manual	Ignore
1	Ciprofloxacin	0.021000	752000.616018	0.020977	-0.111	No	No
2	Ciprofloxacin	0.024000	866877.626121	0.023999	-0.005	No	No
3	Ciprofloxacin	0.033000	1209868.846762	0.033021	0.065	No	No
4	Ciprofloxacin	0.036000	1327018.906811	0.036103	0.287	No	No
5	Ciprofloxacin	0.039000	1433334.111871	0.038900	-0.257	No	No

Նկ. 9 Ֆիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի գծայնություն



Peak: Voriconazole							
Name	Level	X Value	Response	Calc. Value	% Deviation	Manual	Ignore
1	Voriconazole	0.021000	112400.985822	0.020793	-0.987	No	No
2	Voriconazole	0.024000	129942.158626	0.024133	0.553	No	No
3	Voriconazole	0.033000	177635.706422	0.033214	0.649	No	No
4	Voriconazole	0.036000	193058.129383	0.036151	0.419	No	No
5	Voriconazole	0.039000	206496.762687	0.038710	-0.745	No	No

Նկ. 10 Վորիկոնազոլի գծայնություն

Որտեղ, *X Value* – լուծույթի խտաստիճանն է մգ/մլ, *Response* – գծապատկերի մակերեսն է, *Calc. Value* – հաշվարկված խտաստիճանն է մգ/մլ, *% Deviation* – իրական և հաշվարկված արժեքների միջև շեղումն է արտահայտված տոկոսով, *R²* - կորելացիայի գործակիցն է:

Քանակական որոշման ճշգրտությունը վալիդացվել է հետևյալ եղանակով.

Հաջորդաբար ներարկվել են լիդոկաին հիդրոքլորիդի, ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի և վորիկոնազոլի աշխատանքային ստանդարտ լուծույթներ 3 տարբեր խտաստիճաններով 70%, 100% և 130%: Վերոնշյալ լուծույթները պատրաստվել են համապատասխան խիտ ստանդարտ լուծույթներից կատարելով համապատասխան նոսրացումներ և դրանք հաջորդաբար ներարկելով: Յուրաքանչյուր խտաստիճանը ներարկվել է եռակի և ստացվել են հետևյալ արդյունքները: Ճշգրտության ընդունման չափանիշն է 98,0-102,0%:

Լիդոկաին հիդրոքլորիդի համար 99,9-100,1% (Նկ. 11, 12, 13):

Ֆիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի համար 98,1-101,5% (Նկ. 14, 15, 16):

Վորիկոնազոլի համար 99,8-100,0% (Նկ. 17, 18, 19):

System Suitability Summary Results

Name: Lidocaine HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Lidocaine 70%	5	1	996	Lidocaine HCl	10.810	2077234	100.00	99.96349	100.0
2	STD sol#2 check Lidocaine 70%	5	2	996	Lidocaine HCl	10.803	2082664	100.00	100.22483	100.2
3	STD sol#2 check Lidocaine 70%	5	3	996	Lidocaine HCl	10.792	2079350	100.00	100.06533	100.1
Mean						10.802	2079749	100.00	100.08455	100.1
Std. Dev.						0.009	2737			0.1
% RSD						0.1	0.1			0.1

System Suitability Summary Results

Name: Lidocaine HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Lidocaine 100%	3	1	996	Lidocaine HCl	10.822	3000060	100.00	100.16603	100.2
2	STD sol#2 check Lidocaine 100%	3	2	996	Lidocaine HCl	10.834	2996955	100.00	100.06234	100.1
3	STD sol#2 check Lidocaine 100%	3	3	996	Lidocaine HCl	10.825	2994733	100.00	99.98816	100.0
Mean						10.827	2997249	100.00	100.07218	100.1
Std. Dev.						0.006	2676			0.1
% RSD						0.1	0.1			0.1

Նկ. 11, 12 Լիդոկաին հիդրոքլորիդի 70% և 100% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

System Suitability Summary Results

Name: Lidocaine HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 Lidocaine 130%	7	1	996	Lidocaine HCl	10.730	3897844	100.00	99.91927	99.9
2	STD sol#2 Lidocaine 130%	7	2	996	Lidocaine HCl	10.716	3898143	100.00	99.92693	99.9
3	STD sol#2 Lidocaine 130%	7	3	996	Lidocaine HCl	10.704	3893002	100.00	99.79513	99.8
Mean						10.716	3896330	100.00	99.88044	99.9
Std. Dev.						0.013	2886			0.1
% RSD						0.1	0.1			0.1

Նկ. 13 Լիդոկաին հիդրոքլորիդի 130% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

System Suitability Summary Results

Name: Ciprofloxacin HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Cipro 70%	9	1	996	Ciprofloxacin HCl	0.983	942601	100.00	100.13360	100.1
2	STD sol#2 check Cipro 70%	9	2	996	Ciprofloxacin HCl	0.984	942210	100.00	100.09201	100.1
3	STD sol#2 check Cipro 70%	9	3	996	Ciprofloxacin HCl	0.987	942631	100.00	100.13679	100.1
Mean						0.985	942481	100.00	100.12080	100.1
Std. Dev.						0.002	235			0.0
% RSD						0.2	0.0			0.0

System Suitability Summary Results

Name: Ciprofloxacin HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Cipro 100%	11	1	996	Ciprofloxacin HCl	0.988	1325213	100.00	101.57862	101.6
2	STD sol#2 check Cipro 100%	11	2	996	Ciprofloxacin HCl	0.989	1322959	100.00	101.40580	101.4
3	STD sol#2 check Cipro 100%	11	3	996	Ciprofloxacin HCl	0.988	1326089	100.00	101.64573	101.6
Mean						0.988	1324754	100.00	101.54338	101.5
Std. Dev.						0.001	1615			0.1
% RSD						0.1	0.1			0.1

Նկ. 14, 15 Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոֆլորիդի 70% և 100% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

System Suitability Summary Results

Name: Ciprofloxacin HCl

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Cipro 130%	13	1	996	Ciprofloxacin HCl	0.990	1740965	100.00	98.10945	98.1
2	STD sol#2 check Cipro 130%	13	2	996	Ciprofloxacin HCl	0.989	1742704	100.00	98.20748	98.2
3	STD sol#2 check Cipro 130%	13	3	996	Ciprofloxacin HCl	0.990	1740737	100.00	98.09658	98.1
Mean						0.990	1741469	100.00	98.13784	98.1
Std. Dev.						0.001	1076			0.1
% RSD						0.1	0.1			0.1

Նկ. 16 Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոֆլորիդի 130% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

System Suitability Summary Results

Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Voric 70%	15	1	996	Voriconazole	4.958	114112	100.00	99.66372	99.7
2	STD sol#2 check Voric 70%	15	2	996	Voriconazole	4.950	113551	100.00	99.17351	99.2
3	STD sol#2 check Voric 70%	15	3	996	Voriconazole	4.943	115304	100.00	100.70518	100.7
Mean						4.950	114322	100.00	99.84747	99.8
Std. Dev.						0.007	896			0.8
% RSD						0.1	0.8			0.8

System Suitability Summary Results

Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Voric 100%	17	1	996	Voriconazole	4.917	162398	100.00	100.14109	100.1
2	STD sol#2 check Voric 100%	17	2	996	Voriconazole	4.911	161929	100.00	99.85184	99.9
3	STD sol#2 check Voric 100%	17	3	996	Voriconazole	4.903	161157	100.00	99.37585	99.4
Mean						4.910	161828	100.00	99.78959	99.8
Std. Dev.						0.007	627			0.4
% RSD						0.1	0.4			0.4

Նկ. 17, 18 Վորիկոնազոլի 70% և 100% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

System Suitability Summary Results

Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	RT	Area	% Area	Amount	Amount
1	STD sol#2 check Voric 130%	19	1	996	Voriconazole	4.872	208705	100.00	99.92557	99.9
2	STD sol#2 check Voric 130%	19	2	996	Voriconazole	4.870	208711	100.00	99.92850	99.9
3	STD sol#2 check Voric 130%	19	3	996	Voriconazole	4.857	209223	100.00	100.17375	100.2
Mean						4.866	208880	100.00	100.00927	100.0
Std. Dev.						0.008	298			0.1
% RSD						0.2	0.1			0.1

Նկ. 19 Վորիկոնազոլի 130% աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ճշգրտություն

Որտեղ ճշգրտության արժեքը տոկոսով նշված է Mean տողի և Amount սյունակի հատման վանդակում:

Մեթոդի կրկնելիության վալիդացումը կատարվել է պրեպարատի միևնույն նմուշի 6 հաջորդական ներարկումների միջոցով, որի արդյունքում ստացվել են հետևյալ արդյունքները (Նկ. 20, 21, 22):

Վերոնշյալ աղյուսակներից երևում է, որ մեթոդի կրկնելիության ցուցանիշները կազմել են.

Ցիպրոֆլոքսացինի գծապատկերների միջին մակերեսը 1377538 0,1% միջին հարաբերական շեղումով, Լիդոկաինի գծապատկերների միջին մակերեսը 3129958 0,1% միջին հարաբերական շեղումով, Վորիկոնազոլի գծապատկերների միջին մակերեսը 173393 0,4% միջին հարաբերական շեղումով:

Կրկնելիության ընդունման չափանիշը $\pm 2\%$ միջին հարաբերական շեղում է:

Մեթոդի վերարտադրելիության վալիդացումը կատարվել է մեթոդը մեկ այլ օր կրկնելով, որի արդյունքում ստացվել են հետևյալ ցուցանիշները (Նկար 23,24,25):

Վերոնշյալ աղյուսակներից երևում է, որ մեթոդի վերարտադրելիության ցուցանիշները կազմել են.

Ցիպրոֆլոքսացինի գծապատկերների մակերեսների 0,2% միջին հարաբերական շեղում,

Լիդոկաինի գծապատկերների մակերեսների 0,2% միջին հարաբերական շեղում,

Վորիկոնազոլի գծապատկերների մակերեսների 0,5% միջին հարաբերական շեղում:

Վերարտադրելիության ընդունման չափանիշը $\pm 2,5\%$ միջին հարաբերական շեղում է:

Մեթոդի մշակման և վալիդացման ընթացքում կատարված քրոմատոգրաֆիկ հետազոտությունների ընթացքում դիտարկվել են նաև համակարգի կայունության/պիտանիության չափանիշները՝ լիդոկաինի հիդրոֆլորիդի աշխատանքային ստանդարտ լուծույթի ներարկումներով: Դիտարկվել են գծապատկերների մակերեսների միջին հարաբերական շեղումը, համաչափության գործոնը և տեսական ափսեների թիվը (աղ. 1):

Աղյուսակ 1-ի տվյալներից երևում է, որ քրոմատոգրաֆիկ համակարգը վալիդացման բոլոր կետերի ընթացքում եղել է կայուն և համապատասխանել է ընդունման չափանիշների պահանջներին:

Եզրակացություն

Մշակված մեթոդը ճշգրիտ և յուրահատուկ մեթոդ է: Մեթոդի վալիդացման արդյունքները վկայում են, որ մեթոդը վերարտադրելի է և պատրաստուկում առկա 3 տարբեր նյութերն ունեն իրենց պահման ժամանակ-

System Suitability Summary Results
Name: Ciprofloxacin

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02-1	6	1	996	Ciprofloxacin	1350050
2	ID#02-1	6	2	996	Ciprofloxacin	1348760
3	ID#02-1	6	3	996	Ciprofloxacin	1346649
4	ID#02-2	7	1	996	Ciprofloxacin	1348168
5	ID#02-2	7	2	996	Ciprofloxacin	1344957
6	ID#02-2	7	3	996	Ciprofloxacin	1346645
Mean						1347538
Std. Dev.						1814
% RSD						0.1

System Suitability Summary Results
Name: Lidocaine

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02-1	6	1	996	Lidocaine	3128959
2	ID#02-1	6	2	996	Lidocaine	3129475
3	ID#02-1	6	3	996	Lidocaine	3128395
4	ID#02-2	7	1	996	Lidocaine	3132940
5	ID#02-2	7	2	996	Lidocaine	3129127
6	ID#02-2	7	3	996	Lidocaine	3130850
Mean						3129958
Std. Dev.						1676
% RSD						0.1

System Suitability Summary Results
Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02-1	6	1	996	Voriconazole	173383
2	ID#02-1	6	2	996	Voriconazole	174125
3	ID#02-1	6	3	996	Voriconazole	173692
4	ID#02-2	7	1	996	Voriconazole	174045
5	ID#02-2	7	2	996	Voriconazole	172469
6	ID#02-2	7	3	996	Voriconazole	172642
Mean						173393
Std. Dev.						703
% RSD						0.4

Նկ. 20,21,22 Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի, Լիդոկաին հիդրոքլորիդի և Վորիկոնազոլի քանակական որոշման կրկնելիության աղյուսակներ

System Suitability Summary Results
Name: Ciprofloxacin

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02	22	1	996	Ciprofloxacin	1336342
2	ID#02	22	2	996	Ciprofloxacin	133615
3	ID#02	22	4	996	Ciprofloxacin	1338975
4	ID#02	22	6	996	Ciprofloxacin	1339429
5	ID#02	22	5	996	Ciprofloxacin	1338140
6	ID#02	22	3	996	Ciprofloxacin	1334360
Mean						1336810
Std. Dev.						2439
% RSD						0.2

System Suitability Summary Results
Name: Lidocaine

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02	22	1	996	Lidocaine	2942295
2	ID#02	22	6	996	Lidocaine	2949806
3	ID#02	22	5	996	Lidocaine	2944740
4	ID#02	22	4	996	Lidocaine	2948843
5	ID#02	22	3	996	Lidocaine	2939251
6	ID#02	22	2	996	Lidocaine	2936425
Mean						2943560
Std. Dev.						5280
% RSD						0.2

System Suitability Summary Results
Name: Voriconazole

	Sample Name	Vial	Inj	Channel	Name	Area
1	ID#02	22	1	996	Voriconazole	158739
2	ID#02	22	6	996	Voriconazole	160308
3	ID#02	22	5	996	Voriconazole	159727
4	ID#02	22	4	996	Voriconazole	159295
5	ID#02	22	3	996	Voriconazole	159935
6	ID#02	22	2	996	Voriconazole	160780
Mean						159797
Std. Dev.						724
% RSD						0.5

Նկ. 23,24,25 Ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդի, Լիդոկաին հիդրոքլորիդի և Վորիկոնազոլի քանակական որոշման վերարտադրելիության աղյուսակներ

Աղ. 1 Համակարգի պիտանիության աղյուսակ

Վալիդացման կետերը	Համակարգի պիտանիության չափանիշները		
	Միջին հարաբերական շեղում (% RSD)	Համաչափության գործոն (Symetry factor)	Տեսական ափսեներ (Theoretical plate)
Ընդունման չափանիշը	≤ 2%	≤ 2	≥ 2500
Ցուրահատկություն	0.1	1.1	3752
Գծայնություն	0.1	0.9	3381
Ճշգրտություն	0.1	1.8	5323
Կրկնելիություն	0.1	1.1	3752
Վերարտադրելիություն	0.2	1.6	4035

ները, որոնք չեն համընկնում իրար, լուծիչի բաղադրամասերի և հարակից նյութերի պահման ժամանակների հետ:

Բոլոր վերոնշյալ կետերը հանրագումարի բերելով

կարելի է եզրակացնել, որ մշակված մեթոդը պիտանի է օգտագործման OTO-FLU™ դեղամիջոցում միաժամանակ 3 տարբեր բաղադրամասերի քանակական հաշվարկի համար:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ICH, Q2B Validation of Analytical Procedure: Methodology, Int Conf on Harmonization, Geneva, November 1996

2. European Pharmacopoeia 7th edition monograph 0227

3. European Pharmacopoeia 7th edition monograph 0888

4. European Pharmacopoeia 7th edition monograph 2567

5. European Pharmacopoeia 7th edition method 2.2.29

6. European Pharmacopoeia 7th edition method 2.2.46

7. Hua Yin - Method and Validation basics – HPLC case study, World Health Organization

8. Validation of analytical Procedures, Guide to Good Manufacturing Practise for medical products part 2, PIC/S, January 2013

9. www.gmpsop.com

10. ICH, Q2B

11. www.waters.com

12. Машковский М.Д. Лекарственные средства – 15-е изд, М. РИА “Новая волна” 2008,- 1206с

РЕЗЮМЕ

ВАЛИДАЦИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ЛИДОКАИНА, ВОРИКОНАЗОЛА И ЦИПРОФЛОКСАЦИНА В ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ ОТО-FLU™ МЕТОДОМ ВЭЖХ

Матевосян Р.С., Арзаканян К.Г., Топчян А.В.

ЕГМУ, кафедра технологии лекарств

Ключевые слова: вориконазол, ципрофлоксацина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид, метод ВЭЖХ.

Нами был разработан надежный и чувствительный метод ВЭЖХ для анализа комбинированного препарата ОТО-FLU™ в форме ушных капель, содержащий лидокаина гидрохлорид, вориконазол и ципрофлоксацина гидрохлорид, для количественного определения и подсчетов. Разделение выше указанных веществ было достигнуто на колонке Discovery C18 Supelco 15 см*3мм, 5 мкм размер частиц, с расходом 1мл/мин и с помощью фотодиодного детектора для мониторинга элюции. Разработанная методика была утверждена на следующие критерии: линейность, точность, специфичность, повторяемость и промежуточная точность. При определении линейности, были полученные следующие результаты: лидокаина гидрохлорида гидрат r^2 (коэффициент корреляции) = 0,997947, ципрофлоксацина гидрохлорида гидрат r^2 = 0,999910 и вориконазола r^2 = 0,999116. При определении точности, были полученные следующие результаты: лидокаина гидрохлорида гидрат 100,1-99,9%, ципрофлоксацина ги-

дрохлорида гидрат 98,1-101,5% , вориконазол 99,8-100,0%. Для специфичности метода %RSD для компонентов составил: лидокаина гидрохлорида гидрат 0,1%, ципрофлоксацина гидрохлорида гидрат 0,3%, вориконазол 0,1%. Для повторяемости метода %RSD для компонентов составил: лидокаина гидрохлорида гидрат 0,1%, ципрофлоксацина гидрохлорида гидрат 0,1%, вориконазол 0,4%. Для промежуточной точности метода % RSD для компонентов составил: лидокаина гидрохлорида гидрат 0,2%, ципрофлоксацина гидрохлорид гидрат 0,2%, вориконазол 0,5%. Разработанная методика является точной, конкретной и воспроизводимой. Полученные результаты исследования показали, что разработанный метод анализа подходит для одновременного количественного определения трех различных ингредиентов в разработанном нами комбинированном препарате ОТО - FLU™, который включает в себя антибактериальный компонент – ципрофлоксацина гидрохлорид, противогрибковый компонент – вориконазол, а также противовоспалительное и обезболивающее вещества.

SUMMARY

VALIDATION OF THE QUANTITATIVE ASSESSMENT OF LIDOCAINE, VORICONAZOLE AND CIPROFLOXACIN IN THE MEDICINAL PREPARATION OTO-FLU™ BY HPLC METHOD

Matevosyan R.S., Arzakanyan K.G., Topchyan H.V.

YSMU, Drug technology department

Keywords: voriconazole, ciprofloxacin hydrochloride, lidocaine hydrochloride, HPLC method.

A reliable and sensitive HPLC method has been developed and validated for assay of lidocaine hydrochloride, voriconazole and ciprofloxacin in combined drug OTO-FLU™ ear drops. A separation of above mentioned substances was achieved on Discovery C18 SUPELCO 15cm*3mm, 5 μ m particle size column with a flow rate of 1ml/min and using photodiode array detector to monitor the elution. Developed method has been validated by the following points: linearity, accuracy, specificity, repeatability and intermediate precision. The results obtained are as follows for linearity: lidocaine hydrochloride hydrate r^2 (correlation coefficient) = 0.997947, ciprofloxacin hydrochloride hydrate r^2 = 0.999910 and voriconazole r^2 = 0.999116. The results obtained are as follows for Accuracy: lidocaine hydrochloride

hydrate 100.1-99.9%, ciprofloxacin hydrochloride hydrate 98.1-101.5%, voriconazole 99.8-100.0%. % RSD of specificity: lidocaine hydrochloride hydrate 0.1%, ciprofloxacin hydrochloride hydrate 0.3% and voriconazole 0.1%. % RSD for repeatability: lidocaine hydrochloride hydrate 0.1%, ciprofloxacin hydrochloride hydrate 0.1% and voriconazole 0.4%. % RSD for intermediate precision: lidocaine hydrochloride hydrate 0.2%, ciprofloxacin hydrochloride hydrate 0.2% and voriconazole 0.5%. Developed method is accurate, specific and reproducible. Obtained results of research showed that developed method for assay suited for use for simultaneously determining of 3 different ingredient's assays in developed by us combined drug preparation OTO-FLU™, which includes antibacterial substance ciprofloxacin hydrochloride, antifungal substance voriconazole, and also anti-inflammatory and anesthetic substances.

УДК: 576.85+616-093/-098

ОЦЕНКА ПРОТИВОГРИБКОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА ОТО-FLU™ НА ШТАММЫ ГРИБОВ РОДА *CANDIDA ALBICANS* И *ASPERGILLUS NIGER IN VITRO*

Матевосян Р.С., Топчян А.В.

ЕГМУ, кафедра технологии лекарств

Ключевые слова: вориконазол, ципрофлоксацина гидрохлорид, отит, минимальная ингибирующая концентрация, фунгицидная активность, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*.

Введение

Воспалительные заболевания наружного и среднего уха получают все большую распространенность в оториноларингологии. Им присуще полиэтиологичность (наличие сочетанной бактериально-грибковой инфекции), что затрудняет проведение эффективного лечения и в то же время обуславливает необходимость в разработке современных комбинированных препаратов. Основными разновидностями грибов, встречающихся при отитах наружного и среднего уха, а также отомикозах, являются грибы родов *Aspergillus*, *Penicillium* и дрожжеподобные грибы рода *Candida*. При этом аспергиллез составляет 65%, пенициллез – 10%, кандидоз – 24%; в отдельных случаях грибковые заболевания ушей могут вызывать грибы родов *Mucor*, *Kladosporium* и др. [6, 10, 11]. По данным Кунельской В. Я. (2004) возбудителями микоза среднего уха являлись грибы родов *Aspergillus* (74%), *Candida* (20%), *Penicillium* (4%), *Mucor* (2%) [5].

Смешанная флора при отитах и отомикозах, грибы рода *Aspergillus* и дрожжеподобные грибы рода *Candida* обнаружены у 20% наблюдавшихся больных [4, 9, 10].

Видовой состав возбудителей рода *Aspergillus* довольно широк, среди них чаще всего встречаются: *A. Niger* – 59%, *A. fumigatus* – 4%, *A. oryzae* – 8%, *A. flavus* – 29% [6, 10]. После аспергиллеза на втором месте по частоте встречаемости находится кандидоз, при этом чаще всего встречаются: *C. albicans*, *C. stellatoidea*, *C. pelliculosa* и т.д.

Проведение системной терапии сопровождается, как правило, побочными реакциями и имеет невысокую эффективность. Наличие лекарственных препаратов в форме кремов и мазей, в состав которых входят аминогликозидные антибиотики, значительно ограничивает их применение вследствие выраженного ототоксического эффекта. Одной из рациональных для ЛОР практики лекарственных форм являются капли, вследствие эффек-

тивности и безопасности их применения [9]. С учетом вышеуказанного нами был разработан новый комбинированный препарат ОТО-FLU™ для лечения отитов и, в частности, отомикоза в форме ушных капель для местного применения.

Комбинированный препарат был разработан по принципу сочетания антибактериального соединения широкого спектра действия – ципрофлоксацина гидрохлорида с противогрибковым веществом широкого спектра действия – вориконазолом, а также противовоспалительным, анастезирующим агентом и другими вспомогательными веществами. Самый широкий спектр действия среди пероральных антимикотиков имеет вориконазол. Вориконазол – противогрибковое средство, по химическому строению (Рис. 1) является производным триазола [7]. Вориконазол *in vitro* обладает широким спектром противогрибкового действия, активен в отношении *Candida* spp. (включая штаммы *Candida krusei*, устойчивые к флуконазолу и резистентные штаммы *Candida glabrata* и *Candida albicans*), обладает фунгицидным эффектом в отношении всех изученных штаммов *Aspergillus* spp., а также патогенных грибов, ставших актуальными в последнее время, включая *Scedosporium* или *Fusarium*, которые в ограниченной степени чувствительны к противогрибковым средствам. Клиническая эффективность вориконазола была продемонстрирована при инфекциях, вызванных *Aspergillus* spp. (включая штаммы: *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus nidulans*) и *Candida* spp. (включая штаммы: *Candida albicans*, *Candida dubliniensis*, *Candida glabrata*, *Candida inconspicua*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* и *Candida guilliermondii*) [2, 3, 7].

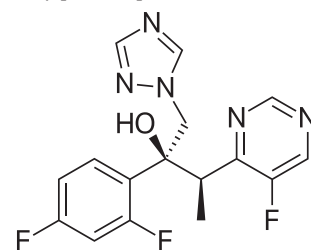


Рис. 1 Вориконазол (Voriconazole) (2R, 3S)-2-(2,4-дифторфенил)-3-(5-фторпиримидин-4-ил)-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол

Таблица 1

Состав контролей и плацебо, использованных в исследовании

	Плацебо №1	Плацебо №2	Плацебо №3	Плацебо №4	Плацебо №5
Ципрофлоксацина гидрохлорид	-	+	+	-	-
Вориконазол	+	-	+	-	-
Противовоспалительное средство	+	+	-	-	+
Анастезирующее средство	+	+	+	+	+
Вспомогательные вещества	+	+	+	+	+

Примечание: “-” – отсутствие компонента; “+” – присутствие компонента

Таблица 2

Противогрибковая активность (МИК мкг/мл) стандарта вориконазола, плацебо и комбинированного препарата в отношении штаммов грибов

Препарат	МИК (мкг/мл) к исследуемым штаммам	
	<i>C. albicans</i>	<i>A. niger</i>
OTO-FLU™	62,5 (n=2)	2 (n=4)
Стандарт	15,63 (n=2)	2 (n=4)
Плацебо №1	---	2 (n=4)
Плацебо №3	---	2 (n=4)

Примечание: n – количество независимых экспериментов; P – достоверность средних значений в сравниваемых парах исследуемых образцов с комбинированным препаратом OTO-FLU™, “---” – означает бурный рост грибов

Материалы и методы

В работе были использованы фармакологический стандарт вориконазола (код 137234-62-9, метод Eur. Ph. 7.3, 01/2012:2576), комбинированный препарат OTO-FLU™, а также специально приготовленные контроль и плацебо, состав которых представлен в таблице 1.

В работе были использованы: стандартные штаммы плесневых грибов рода *Candida albicans* ATC-10231 и *Aspergillus niger* ATCC-16404, которые были получены из Американской коллекции типовых культур. Минимальную ингибирующую концентрацию определяли с помощью метода серийных разведений [1, 8]. Обработка и статистический анализ данных осуществлялся с использованием программы Prism версия 6.

Результаты и обсуждение

Целью настоящей работы являлось проведение комплексных микробиологических исследований по изучению противогрибковой эффективности комбинированного препарата OTO-FLU™ (содержащего ципрофлоксацин и вориконазол) в отношении музейных штаммов грибов рода *Candida albicans* и *Aspergillus niger*. Поскольку в составе препарата OTO-FLU™ при-

сутствует антифунгальный ингредиент – вориконазол, нами проводились исследования отдельно на грибах (исследовались 2 штамма стандартных культур: 1. *C. albicans* ATCC -10231, 2. *A. niger* ATCC-16404). Исследование проводилось в несколько этапов. Сначала были определены минимальные ингибирующие (подавляющие) концентрации (МИК или МПК) “эталона”-стандартного препарата вориконазола по отношению к указанным штаммам грибов. Данные, полученные на этом этапе, нами были приняты в качестве максимальной эффективности противогрибкового действия вориконазола, соответственно для сравнения с эффективностью действия комбинированного препарата и плацебо. Изучение МИК плацебо под номерами 1, 2, 3, 4 и 5 по отношению к указанным штаммам грибов были приняты в качестве минимальной эффективности противогрибкового действия соответствующих составов плацебо для сравнения с эффективностью действия комбинированного препарата и стандарта вориконазола. В ходе проведения исследований на данном этапе были также определены влияния разных компонентов комбинированного препарата на МИК для каждого штамма в отдельности. Следует отметить, что плацебо

Таблица 3
Характер противогрибковой эффективности препарата ОТО-FLU™ и контролей (Плацебо № 1, 3)*

Препарат	Δlog ₁₀ КОЕ/мл для исследуемых штаммов	
	C. albicans	A. niger
ОТО-FLU™	0,21 P<0,05 (n=4)	1,32 P<0,05 (n=4)
Стандарт	0,23 P≥0,05 (n=2)	1,06 P<0,05 (n=4)
Плацебо №1	---	1,26 P<0,05 (n=4)
Плацебо №3	---	1,32 P<0,05 (n=4)

Примечание: * Δlog₁₀ = log₁₀(посев)-log₁₀(МИК); “---” – означает бурный рост грибов

под номерами 2,4 и 5 не проявляли противогрибковую активность и, следовательно, были исключены из последующих исследований. В таблице 2 представлены результаты изучения противогрибковой активности комбинированного препарата ОТО-FLU™, стандарта вориконазола и соответствующих плацебо в отношении плесневых грибов рода *C. albicans* и *A. niger*.

Как следует из данных, представленных в таблице 2, МИК стандарта вориконазола по отношению к *A. Niger* составил 2 мкг/мл. Схожие результаты были получены для плацебо с противогрибковым компонентом и для комбинированного препарата ОТО-FLU™. Также, для плацебо с антибактериальным и противогрибковым компонентом МИК составил 2 мкг/мл, что достоверно не отличается, как от МИК стандарта, так и от комбинированного препарата ОТО-FLU™.

МИК стандарта вориконазола по отношению к *C. Albicans* составил 15,63 мкг/мл. Однако для комбинированного препарата ОТО-FLU™ МИК составил 62,5 мкг/мл. Следует отметить, что разница была статистически недостоверна. В таблице 3 представлены результаты изучения характера противогрибковой активности комбинированного препарата ОТО-FLU™, стандарта вориконазола и соответствующих плацебо по отношению к музейным штаммам грибов. Для выявления характера противогрибковой активности препаратов мы проводили подсчет колониеобразующих единиц в инокулюме грибковой суспензии до и после добавления исследуемых препаратов. Данные в таблице 3 представлены

КОЕ в виде разницы log₁₀ между инокулюмом и добавлением исследуемых препаратов в концентрациях МИК (см. табл. 2). За фунгицидный эффект принимали результат, где разница между log₁₀ инокулюма и МИК препаратов будет ≥1. Результат, при котором 0≤Δlog₁₀≤1 будет считаться как фунгистатический эффект.

Как следует из представленных данных, по отношению к *C. Albicans* комбинированный препарат ОТО-FLU™ проявил достоверный фунгистатический эффект (P<0,05), в то время как стандарт вориконазола не проявлял такого эффекта. Из представленных данных следует, что по отношению к *A. Niger* комбинированный препарат ОТО-FLU™, стандарт вориконазола, а также плацебо № 1 и № 3 проявили достоверный фунгицидный эффект (P<0,05).

Таким образом результаты исследования показали, что разработанный нами комбинированный препарат ОТО-FLU™, в состав которого входят антибактериальное соединение – ципрофлоксацина гидрохлорид, противогрибковое соединение – вориконазол, а также противовоспалительный и анестезирующий агенты проявляет выраженную антифунгальную активность по отношению к исследованным плесневым грибам. Следует отметить также, что комбинированный препарат ОТО-FLU™ проявил выраженную фунгицидную активность по отношению к *Aspergillus niger* и фунгистатическую активность с высокой достоверностью по отношению к *Candida albicans*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Priscila Gava Mazzola, Angela Faustino Jozala - Minimal inhibitory concentration (MIC) Determination of Disinfectant and/or Sterilizing Agents Disinfectant and/or Sterilizing Agents //Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, vol. 45, n. 2, abr., 2009
2. Веселов А.В. In vitro активность флюконазола и вориконазола в отношении более 10000 штаммов дрожжей: результаты 5-летнего проспективного исследования ARTEMISDISK в России. М.: Литература, 2008, (345-354)
3. Климко Н.Н., Веселов А.Н. Новые препараты для лечения инвазивных микозов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. СПб.: 2003, № 4, т. 5, с. 342-353
4. Крюков А.И., Туровский А.Б., Димова А.Д., Шадрин Г.Б. Микозы в оториноларингологии // "Consilium Medicum", Журнал доказательной медицины для практикующих врачей. 2004, т. 6, № 4, с. 275-279 : 3 ил.
5. Кунельская В.Я. Новые подходы к терапии грибкового отита / В.Я. Кунельская // Вестн. оториноларингологии, 2004, № 2, с. 46-48
6. Кунельская В.Я., Микоз среднего уха / В.Я. Кунельская, Г.Б. Шадрин // Вестн. оториноларингологии. 2004, № 1, с. 57-60
7. Машковский М.Д. Лекарственные средства, 15-е изд., М. РИА "Новая волна", 2008, с. 916-917
8. Методические указания МУК 4.2.1890-04
9. Нифирова Г.Н., Свистушкин Н.М. Рациональное топическое этиотропное лечение воспалительных заболеваний наружного и среднего уха. Эффективность фармакотерапии М.: 2013, с. 30-36
10. Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Отоларингология: национальное руководство. М.: ГЕОТАР Медиа, 2009, 960 с. (546-553)
11. Поливода А.М. Воспалительные заболевания наружного уха // Вестник оториноларингологии, 2006, № 3, с. 63-66

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

CANDIDA ALBICANS ԵՎ ASPERGILLUS NIGER ՏԵՍԱԿԻ ՄՆԿԵՐԻ ՇՏԱՄԵՐԻ ՀԱՆԴԵՊ OTO-FLU™ ՀԱՍՏԱԿՑԱԾ ԴԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏԱԿՅՈՒՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ IN VITRO

Մաթևոսյան Ռ.Ս., Թոփչյան Հ.Վ.

ԵՊԲՀ, դեղերի տեխնոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ վորիկոնազոլ, ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդը, ՆԱԿ, ֆունգիցիդ, ակտիվություն, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*.

Սույն աշխատանքի նպատակն էր բարդ մանրէաբանական ուսումնասիրությունների անցկացումը *Candida albicans* և *Aspergillus niger* մսկերի տեսակների թանգարանային շտամների հանդեպ համակցված պատրաստուկ OTO-FLU™-ի, որը պարունակում է ցիպրոֆլոքսացին և վորիկոնազոլ, հակասնկային ակտիվության հետազոտման նպատակով: Իրականացվել են համեմատական ուսումնասիրություններ՝ օգտագործելով վորիկոնազոլի դեղագրքային գործող ստանդարտ, ինչպես նաև ստուգիչ պլացեբո օրինակներ, որոնք պարունակում են հակաբորբոքային, անզգայնացնող և օժանդակ կյութեր: Բոլոր օրինակների և ստանդարտի համար որոշվել են նվազագույն արգելակող կոնցենտրացիաները (ՆԱԿ), ինչպես նաև ուսումնասիրվել է նշված պատրաստուկների հակասն-

կային ազդեցության բնույթը տիպիկ միկրոօրգանիզմների Ամերիկյան հավաքածուի *Candida albicans* ATCC-10231 և *Aspergillus niger* ATCC-16404 շտամների հանդեպ:

Ուսումնասիրության անցկացման արդյունքները ցույց տվեցին, որ մեր կողմից մշակված համակցված պատրաստուկ OTO-FLU™-ը, որի կազմի մեջ մտնում են հակաբակտերիալ միացություն՝ ցիպրոֆլոքսացին հիդրոքլորիդը, հակասնկային միացություն՝ վորիկոնազոլը, ինչպես նաև հակաբորբոքային և ցավազրկող գործոն, ցուցաբերում է արտահայտված հակասնկային ակտիվություն ուսումնասիրված մսկերի հանդեպ: Հատկանշական է նաև, որ ի տարբերություն վորիկոնազոլի ստանդարտ պատրաստուկի, համակցված պատրաստուկ OTO-FLU™-ը ցուցաբերեց ֆունգիցիդ ակտիվություն *Aspergillus niger*-ի հանդեպ և ֆունգիստատիկ ակտիվություն *Candida albicans*-ի հանդեպ բարձր ճշգրտությամբ:

SUMMARY

ASSESSMENT OF ANTIFUNGAL ACTIVITY OF THE COMBINED DRUG OTO-FLU™ AGAINST FUNGAL SPECIES *CANDIDA ALBICANS* AND *ASPERGILLUS NIGER* IN VITRO

Matevosyan R.S., Topchyan H.V.

YSMU, Drug technology department

Keywords: voriconazole, ciprofloxacin hydrochloride, otitis, minimum inhibiting concentration, fungicidal activity, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*.

The purpose of this work was to conduct complex microbiological researches on studying the antifungal activity of the combined drug OTO-FLU™ containing ciprofloxacin and voriconazole, to museum strains of fungal species *Candida albicans* and *Aspergillus niger*. Comparative researches have been conducted with the use of the pharmaceutical reference standard of voriconazole and control placebo samples, containing anti-inflammatory, anesthetic and adjuvant. The minimum inhibiting concentration (MIC) has been defined for all samples and for the standard, and the

character of the antifungal action of the specified drugs in relation to strains *Candida albicans* ATCC -10231 and *Aspergillus niger* ATCC - 16404 from the American Type Culture Collection has been investigated.

The results of the research have shown that combined drug OTO-FLU™ developed by us, which includes an antibacterial agent, ciprofloxacin hydrochloride, an antifungal agent, agent-voriconazole, and an anti-inflammatory and analgesic agent, exhibits pronounced antifungal activity against studied fungi. It is also noteworthy that unlike the standard preparation voriconazole, the combined preparation OTO-FLU™ showed fungicidal activity against *Aspergillus niger* and fungistatic activity against *Candida albicans* with high reliability.

УДК: 612.22:612.172+612.452.018+616-092.4.9

ПРОФИЛЬ ГАЗОВОГО СОСТАВА АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ И РОЛЬ PRO-BNP ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МИОКАРДА КАТЕХОЛАМИН-ИНДУЦИРОВАННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ЛЕГКИХ

Семерджян А.Б.¹, Красников Н.Ф.¹, Мисакян А.Э.¹, Давтян А.Р.², Мхитарян А.Г.³¹ ЕГМУ, Кафедра медицинской биологии² Поликлиника N 16 г. Еревана, клиническая лаборатория³ Госпитальный комплекс “Мурацан”, лаборатория клинической патологии

Ключевые слова: катехоламины, адреналин, острое повреждение легких и миокарда, Pro-BNP (brain natriuretic peptide), искусственная вентиляция легких, индометацин.

Введение

Целью данного эксперимента является исследование газового состава артериальной крови и роли прекурсора мозгового натрийуретического пептида Pro-BNP при адреналин-индуцированном повреждении легких и миокарда крыс, а также их предотвращение индометацином (Инд) и искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).

Инфаркт миокарда является одной из причин высокой смертности при сердечно-сосудистых заболеваниях. Стрессорные воздействия стимулируют гиперсекрецию катехоламинов (КА), которые вызывают тахикардию, коронарный вазоспазм, гипоксию перегрузки, диффузное повреждение кардиомиоцитов (КМЦ) и желудочковую фибрилляцию [2]. Активация фосфолипаз, образование цитотоксичных радикалов вследствие окисления КА и перекисного окисления липидов, а также повышение внутриклеточного кальция повреждают мембраны как сократительных, так и нервных кардиоцитов [12].

Нами выдвинута новая концепция стрессорного поражения миокарда, в основе которой лежит первичное нарушение легочной вентиляции и развитие гипоксемии. Как показано некоторыми авторами, гиперкатехоламинемия, например при феохромоцитоме [38] и при экспериментальном введении КА крысам [32], приводит также к повышению резистентности и проницаемости легочных капилляров, воспалению и отеку легких, развитию общей гипоксии.

Катехоламин-индуцированная активация фосфолипаз стимулирует синтез провоспалительных цитокинов и воздействует на количество и функцию воспалительных клеток, в частности, нейтрофилов, тем самым вызывает повреждение легких [31]. Острое по-

вреждение легких (ОПЛ) является комплексным клиническим синдромом, включающим острое воспаление, повреждение микрососудов, повышенную сосудистую и эпителиальную проницаемость легких, часто сопровождающуюся развитием острой дыхательной недостаточности, а в терминальной стадии - переходящей в острый дыхательный дистресс синдром (ОДДС) [3]. Согласно Wheeler и Bernard, ОПЛ (также именуемое как некардиогенный отек легких) характеризуется как внезапное развитие гипоксемии и образование диффузных легочных инфильтратов в условиях отсутствия сердечной недостаточности [41], а по данным Flierl и соавторов, фагоцитарные клетки могут служить дополнительным источником синтеза КА, тем самым усугубляя ОПЛ [14]. Основным звеном в воспалительной реакции при ОПЛ являются нейтрофильные клетки, в которых повышается синтез воспалительных цитокинов [1]. Продукты метаболизма арахидоновой кислоты, обладающие различными физиологическими воздействиями в легких, также вносят существенный вклад в развитии ОПЛ [23].

Мозговой натрийуретический пептид (BNP) и его предшественник Pro-BNP являются общепринятыми биомаркерами сердечной недостаточности [13, 21, 28]; они синтезируются как в желудочках, так и в предсердиях в ответ на растяжение желудочковой стенки [6, 29]. В периферических органах BNP связывается с рецепторами натрийуретического пептида типа А, вызывая увеличение количества cGMP (циклического гуанозинмонофосфата). Мозговой натрийуретический пептид регулирует кровяное давление, объемное количество крови [17], повышает диурез, вызывает вазодилатацию, ингибирует образование ренина и альдостерона, понижает желудочковую пре- и постнагрузку, подавляет рост сердечных и сосудистых мышечных клеток [15, 33]; в то же время подтверждена его роль в сосудистой регуляции легких [32], и существенно значение BNP при выявлении больных с диспноэ, не сопровождающееся сердечной недостаточностью [11]. С

другой стороны, роль Pro-BNP при острой респираторной недостаточности остается неясной.

Лечение ОПЛ предусматривает как вентиляторный, так и неинвазивный методические подходы. Современное лечение больных с повреждением легких связано с применением улучшенного вентиляторного режима [18]. Среди неинвазивных методов лечения особую значимость приобрели нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), которые снимают воспалительное воздействие продуктов обмена арахидоновой кислоты и интерлейкинов. Индометацин является неселективным ингибитором ферментов метаболизма арахидоновой кислоты циклооксигеназы (COX) 1 и COX 2, в то же время было показано его превентивное воздействие при развитии адреналин-индуцированной сердечной аритмии у крыс [35]. Таким образом, НПВС могут быть предложены препаратами выбора в предотвращении адреналин-индуцированного ОПЛ. Кроме того, искусственная вентиляция легких, как метод, улучшающий легочный газообмен, также может быть эффективной при ОПЛ.

Целью данного эксперимента является исследование газового состава артериальной крови и роли Pro-BNP при катехоламин-индуцированном повреждении легких и миокарда крыс, а также их предотвращение индометацином и ИВЛ.

Материал и методы

Опыты проводились на белых беспородных крысах-самцах, разделенных на 4 группы: 1-ую- контрольную группу (Контр) составили 11 животных ($n=11$); 2-ую- животные ($n=12$), которым в/в вводились высокие дозы (0,09 мг/кг) Адр (0,18% раствор адреналина гидрохлорида) в условиях общей анестезии нембуталом (внутрибрюшинно 40 мг/кг); 3-ю- животные ($n=12$), которым до введения Адр однократно в/м вводился индометацин в дозе 50 мг/кг (Инд+Адр); 4-ую- крысы ($n=12$), которым вводили Адр на фоне ИВЛ (ИВЛ+Адр).

Животные подключались к аппарату эндотрахеальным интубированием за 10 мин до введения Адр (частота дыханий- 30/мин, дыхательный объем- 2,76 см³, содержание вдыхаемого кислорода- 21%; применение режима ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха- PEEP), (ТОРО™ Volume/Pressure Small Animal Ventilator, Kent Scientific, USA). Животные декапитировались через 20 мин после инъекции Адр.

Срезы легких и сердца животных окрашивались гематоксилин-эозином. Pro-BNP определялся методом ELISA на иммуноанализаторе StatFax 2300 (Awareness

Technologies Inc., USA). Анализы были произведены согласно рекомендациям производителей с соответствующим комплектом реактивов (NovaTec Immunodiagnostica GMBH, Dietzenbach, Germany).

Парциальные давления кислорода (pO_2) и углекислого газа (pCO_2), а также pH артериальной крови (сонная артерия) определялись с помощью газового анализатора RocheCobas 121b (Roche, Germany).

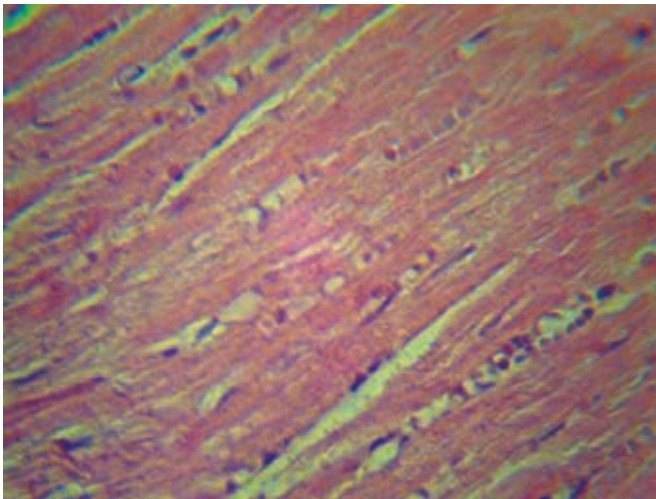
Статистическая обработка данных производилась при помощи *t*-теста Стьюдента в программе Excel 2007. Все данные представлены как среднее $\pm$ SD.

Результаты

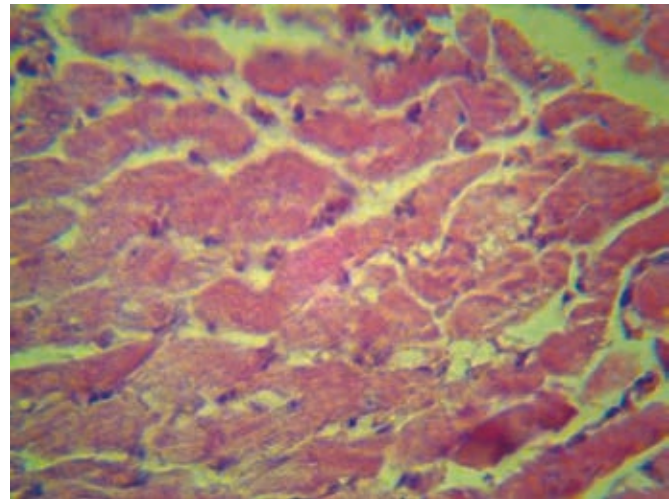
Морфологические исследования показали, что в отличие от контроля (Рис. 1 а), Адр вызывал контрактурные изменения КМЦ (Рис. 1 б), которые большей частью принимали волнистый вид, при большем увеличении отчетливо выявлялись разрывы вставочных пластинок с дискомплексацией КМЦ, межклеточные капилляры часто были анемичны, а в строме миокарда выявлялись скопления нейтрофилов (Рис. 1 б). В легочной ткани по сравнению с контролем (Рис. 2 а, б) в Адр группе выявлялся отек с интраальвеолярным и интерстициальным компонентами (Рис. 2 в, г). В просвете бронхов и альвеол наблюдалась эозинофильная жидкость, а также утолщение межалвеолярной перегородки за счет полнокровия, эритродиапедеза и диффузного воспалительного инфильтрата в основном нейтрофильными лейкоцитами (Рис. 2 г).

В условиях введения Инд морфологическая картина сердечной мышцы представляла незначительный стромальный отек и была почти идентична контролю; в легких не выявлялись кровоизлияния, хотя оставалась некоторая воспалительная реакция (Рис. 2 е).

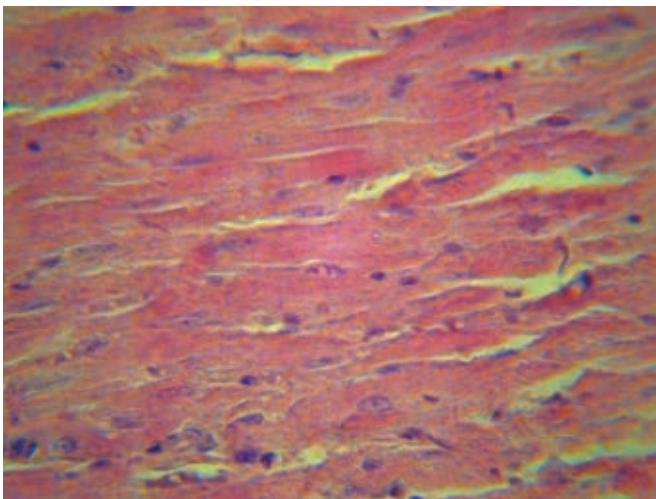
Изменения газового состава крови проявлялись гипоксемией и повышением pCO_2 в группе Адр: понижение pO_2 в 2,53 раза и более, чем трехкратное повышение (3,1 раза) pCO_2 (Таблица). В условиях применения Инд и ИВЛ эти изменения имели противоположную направленность: значительно увеличивалась оксигенация крови (2,36 раза в группе Инд+Адр и в 2,7 раза в группе ИВЛ+Адр, $P<0,001$) и уменьшилось pCO_2 (51,67 $\pm$ 5,33 и 37,97 $\pm$ 2,39 vs. 118,12 $\pm$ 12,22, $P<0,001$, соответственно), приближаясь к контрольным данным (pO_2 - 67,37 $\pm$ 4,2, и pCO_2 - 38,44 $\pm$ 2,65). Кислотность артериальной крови резко понижалась у крыс группы Адр и восстанавливалась незначительным образом в группах применения НПВС и ИВЛ (2,25% и 2,6%, соответственно).



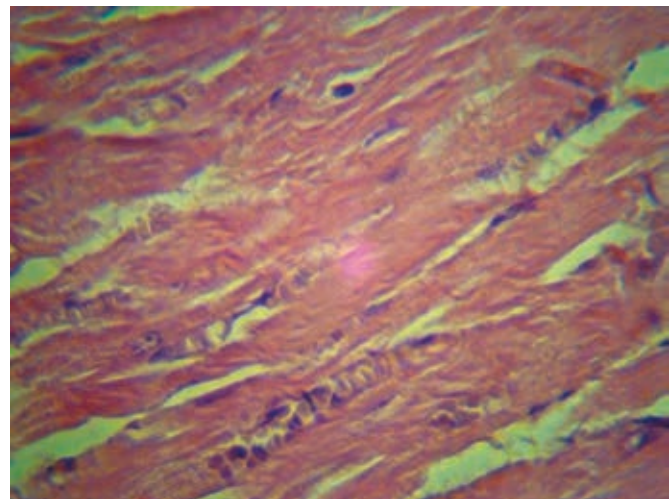
а) Контроль: 10x40



б) Адр: 10x40



в) Инд+Адр: 10x40



г) ИВЛ+Адр: 10x40

Рис. 1 Срезы миокарда (гематоксилин-эозин)

Количество Pro-BNP в группе крыс, получивших Адр (Таб.), почти вдвое увеличилось по сравнению с Контр ($179,52 \pm 8,46$ vs. $91,37 \pm 3,95$, $P < 0,001$). У животных группы Инд+Адр тот же показатель понизился четырехкратно ($P < 0,001$), а в условиях ИВЛ отмечалось значительное повышение уровня Pro-BNP, превышающее контрольный показатель в 1,3 раза ($P < 0,001$).

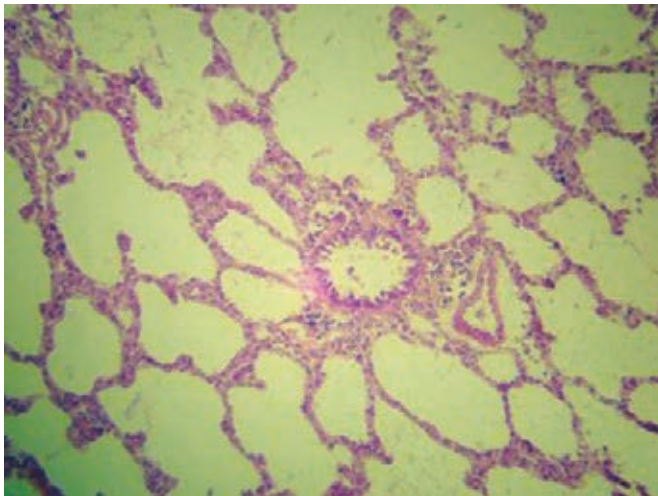
Обсуждение

До настоящего времени, насколько известно из доступной нам литературы, нет детальных данных, представляющих изучение адреналин-индуцированных патологических процессов в легких, изменений Pro-BNP и газового состава крови с последующим развитием повреждения миокарда.

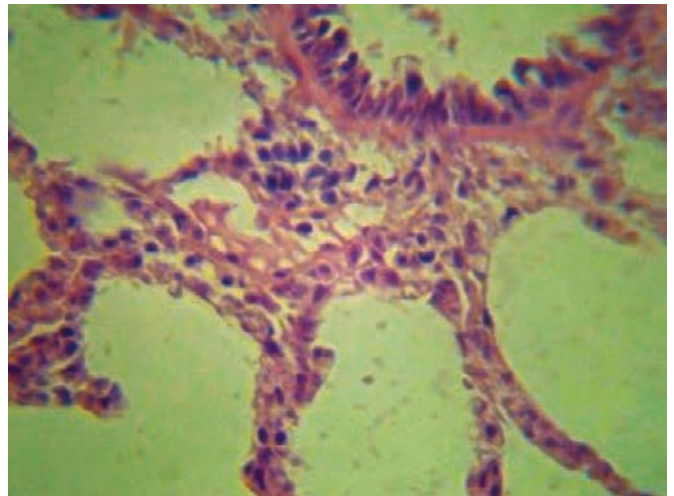
В данном исследовании были рассмотрены некоторые механизмы предотвращения адреналин-индуцированного ОПЛ и миокарда применением ИВЛ и индомета-

цина. Изучались воздействия высоких доз адреналина, индометацина и ИВЛ на гистоморфологический статус легких и миокарда, а также на изменения газового состава, pH крови и Pro-BNP.

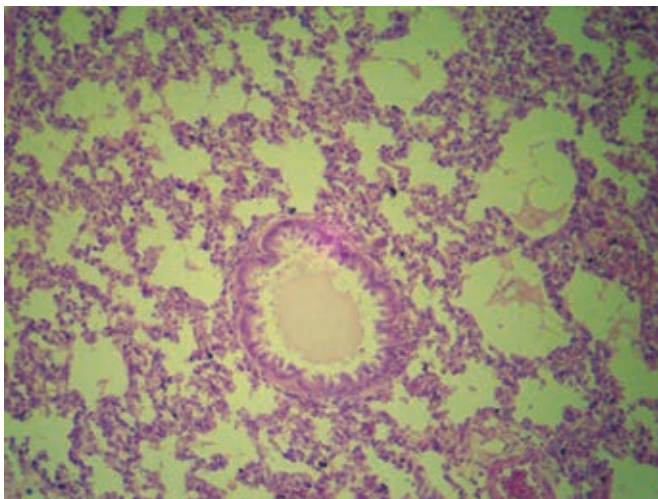
Согласно докладу Matute-Bello и коллег об ОПЛ у животных, экспериментальная модель синдрома должна включать по меньшей мере одну из четырех характеристик ОПЛ у людей: быстрое развитие (в течение нескольких часов) после воздействия раздражителя, наличие признаков нарушения физиологической функции легких (например, газообмена), морфологические доказательства повреждения паренхимы легких (воспалительную реакцию), повышенную проницаемость альвеолокапиллярной мембраны [26]. Результаты наших экспериментов выявили некоторые из характеристик ОПЛ, включающие морфологические изменения и воспалительную реакцию в легких (экстравазация нейтрофилов и эритроцитов, интерстициальный и внутриаальвеоляр-



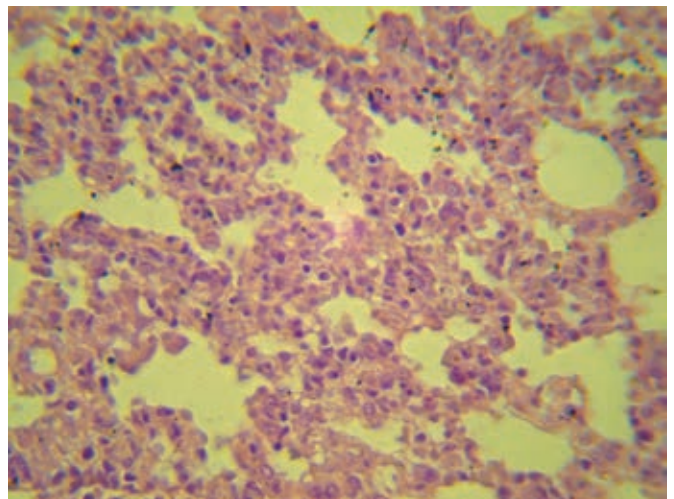
а) Контроль: 10x10



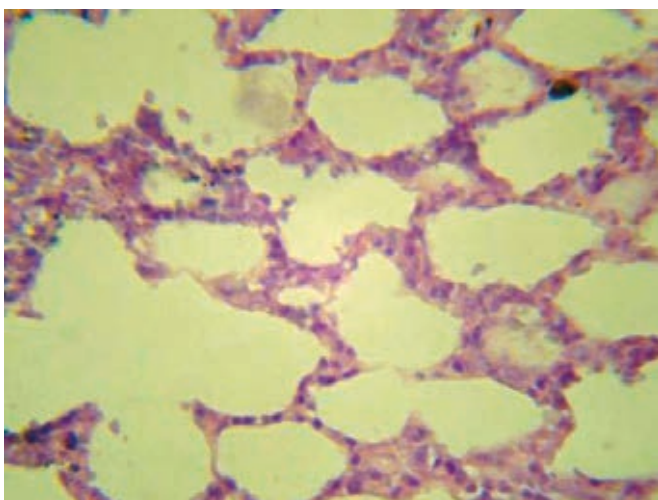
б) Контроль: 10x40



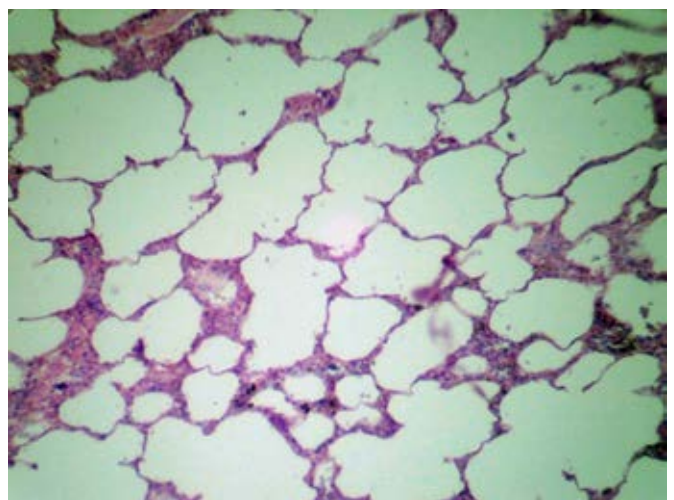
в) Адр: 10x10



г) Адр: 10x40



д) Инд+Адр: 10x40



е) ИВЛ+Адр: 10x10

Рис. 2 Срезы легких (гематоксилин-эозин)

ный отек, диффузное повреждение альвеол, а также наличие нарушенного газообмена.

Вместе с тем считаем важным отметить, что согласно новой классификации (Берлин, 2012) [4], учитывая более точные обоснования, определение “Острое

повреждение легких” заменено на “Острый респираторный дистресс синдром”, несмотря на то, что в основании нового определения лежат прежние патогенетические подходы. Исходя из последнего, в наших экспериментальных исследованиях мы применили

Таблица

Данные Pro-BNP, газового состава и pH крови (M±SD)

	Контроль	Адр	Инд+Адр	ИБЛ+Адр
Pro-BNP (пг/мл)	91,37±3,95	179,52±8,46*	44,48±7,64	230,15±7,26#
pO ₂ (мм рт. ст.)	67,37±4,2	26,6±3,6*	62,8±4,3	71,75±2,14#
pCO ₂ (мм рт. ст.)	38,44±2,65	118,12±12,22*	51,67±5,33	37,97±2,39#
pH (мм рт. ст.)	7,36±0,05	7,08±0,19	7,24±0,12	7,26±0,15

* - $p<0,001$ - достоверность разницы между группами Адр и Контр; $p<0,001$ - достоверность разницы между группами Инд+Адр и Адр; #- $p<0,001$ - достоверность разницы между группами ИБЛ+Адр и Адр

предшествующую терминологию.

В своих исследованиях Rassler показал, что инфузия КА (норадреналина, фенилэфрина, изопротеренола) в течение 72 часов может вызвать ремоделирование легких (фиброз, сосудистую гипертрофию) крыс, причем объяснялось это в основном альфа-, и в меньшей степени бета-адренергическим эффектом [32]. Кроме того, на фоне трехдневной инфузии КА развивалась также гипертрофия сердца, которая была опосредована главным образом бета-адренергической стимуляцией и не являлась последствием повреждения легких. Наша интерпретация противопоставляется данному заключению, то есть поражение миокарда является вторичным после развития КА-индуцированного ОПЛ. В наших экспериментах, в отличие от исследования Rassler, использованным КА являлся адреналин, который в высоких дозах вводился одномоментно.

Наши данные касательно Pro-BNP выявили его значительное повышение после введения адреналина, что согласуется с результатами исследований Passi-по и коллег относительно острого повышения разных пептидных фрагментов, образованных из Pro-BNP после 15-минутного погружения с аквалангом [30]. Возможным объяснением стимуляции секреторной реакции является адренергическая активация и растяжение сердечных камер. Согласно Walker, секреция BNP может быть вызвана не только растяжением стенки миокарда, но и нейроэндокринными сосудосуживающими средствами (адреналин, аргинин-вазопрессин, ангиотензин II), а также их гемодинамическими эффектами, например гипоксией [5, 40]. Это значит, что натрийуретические пептиды противодействуют воздействию указанных нейрогормонов [40]. В подтверждение подобному заключению ряд авторов подчеркивают роль гипоксии в процессах транскрипции и высвобождения натрийуретических пептидов. Например, в работе M Il-taпп и коллег было показано, что в условиях гипоксии и дефицита глюкозы развиваются контрактуры изолированных человеческих КМЦ и повышается экспрес-

сия гена BNP (синтез иРНК и пептида), которые фактически не связаны с одновременно-развивающимся механическим растяжением [27]. Casals и соавторы подтвердили гипотезу о прямой стимуляции экспрессии гена BNP в условиях пониженного кислородного напряжения (5% O₂ в течение 48 часов) *in vitro* и в отсутствии гемодинамических и нейрогуморальных воздействий на культивированные человеческие КМЦ из правого желудочка [7]. Другим исследованием в пользу фактора гипоксии как индуктора BNP синтеза является работа Cetin и соавторов, которые изучили роль перинатальной гипоксии в повреждении миокарда новорожденного, сопровождаемое повышением BNP и понижением pO₂ в первый день, и подавление сердечных параметров в течение первого месяца жизни [9].

Данные, полученные в наших экспериментах, показали, что введение Инд значительным образом снизило количество Pro-BNP. Аналогично, работа Hsu и соавторов показала уменьшение BNP при применении курса Инд у недоношенных новорожденных с открытым боталловым протоком (ОБП) [16]. Рядом авторов указывается, что изначальный уровень BNP у этих пациентов может прогнозировать реакцию на Инд [16, 20], а также BNP может служить эффективным биомаркером при диагнозе гемодинамически-значимого ОБП [20].

Интересными являются наши данные, показывающие увеличение количества Pro-BNP и оксигенации крови в условиях введения Адр на фоне ИБЛ, в противовес концепции гипоксически-индуцированной секреции BNP. Тем не менее, результаты исследований Kobr и соавторов поддерживают наши данные, демонстрирующие возрастание количества BNP у свиней после 1 и 12 часов ИБЛ с протекторной стратегией [22]. Исследование Scharhag et al. сообщает об увеличении NT-pro-BNP у практически здоровых атлетов после длительной напряженной физической нагрузки [34]. Предполагалось, что гиперсекреция этого пептида во время и после нагрузки является цитопротекторным ответом, нежели результатом повреждения миокарда. В нашей модели вентиляции легких, несмотря

на некоторое механическое растяжение ткани, наряду с отсутствием воспалительной реакции в легких восстанавливается оксигенация крови в условиях Адр+ ИВЛ. Это позволяет предположить, что насыщенность крови кислородом является первичным показателем в развитии адреналин-индуцированного ОПЛ.

Согласно Castro и коллег, острое воздействие табачного дыма на мышей приводило к активации NF-κB (фактор транскрипции генов, ответственных за воспаление) и p38 митоген-активированной протеинкиназы (фактор регуляции транслокации NF-κB в ядро во время клеточной передачи воспалительной реакции) и последующей нейтрофильной пролиферации в легких и оксидативному повреждению. Оказалось, что Инд (10 мг/кг, в/б) и аспирин могут купировать перечисленные эффекты при назначении в течение 4 дней, за час до экспозиции табачного дыма [8], что проявлялось снижением повышенного уровня простагландина E_2 (PGE_2) в бронхоальвеолярной жидкости. Это означает, что противовоспалительный эффект Инд и аспирина опосредованы как ингибированием COX, так и COX-независимыми механизмами.

В последние годы все больше становится очевидным, что кроме ингибирования COX, НПВС обладают широким спектром молекулярного модулирования во внутриклеточной передаче, открывая новый терапевтический потенциал этих препаратов. Например, Инд воздействует на клеточный апоптоз и миграцию воспалительных клеток COX-независимым механизмом [3, 39].

Общепринятым терапевтическим методом при лечении клинических случаев ОПЛ является ИВЛ, которая улучшает альвеолярный газообмен, тем самым повышая выживаемость и уменьшая продолжительность применения ИВЛ с использованием защитного режима вентиляции [18]. В нашей работе ИВЛ применяется не в качестве лечения, а как метод, предотвращающий развитие ОПЛ и последующее повреждение сердца, и смерть крыс. Как было показано в предыдущих наших исследованиях, ИВЛ может предотвращать развитие адреналин-индуцированных сердечных аритмий [36].

В работе получены также данные, выявляющие гипоксемию, сопровождающуюся гиперкапнией и повышением pH артериальной крови при КА-стимуляции. Как уже было отмечено, оксигенация крови является общепринятой характеристикой ОПЛ и подтверждается результатами исследований Lin [25] и Lampland [24]. Понижение pO_2 вместе с более кислотным pH были отмечены также в условиях HCl-индуцированного повреждения легких у свиней [24] и липополисахарид-индуцированного ОПЛ у крыс [25]. Анализ оксигенации

артериальной крови в наших экспериментах с применением превентивных мер (Инд, ИВЛ) обнаружил повышение pO_2 . Эти данные сопоставимы с результатами исследования Colantuono и соавторов, в экспериментах которых показано, что гипероксический режим ИВЛ может проявлять кардиопротекторный эффект у крыс в условиях ишемии/реперфузии (ИР) сердца [10]. Парадоксальным образом объясняется такой эффект активацией оксидативного стресса, открытием митохондриальных K^+ -АТФ каналов и генерацией свободных радикалов кислорода. Рассматривали также воздействие ИР легкого (создание условий "дистанционной" ишемии миокарда) для изучения нарушений коронарной гемодинамики и воспалительной реакции со стороны сердца [19]. Регистрировали существенное снижение коронарного кровотока и давления левого желудочка, повышение воспалительного интерлейкина-6 и сердечного тропонина в коронарном синусе. В наших ранних экспериментах были выявлены микроциркуляторные нарушения миокарда и фибрилляция сердца (вследствие введения крысам кардиотоксических доз Адр), сопровождающиеся развитием ОПЛ [36].

Заключение

Основным заключением данного исследования является подтверждение новой концепции развития повреждения миокарда в условиях развития адреналин-индуцированного ОПЛ, при котором нарушается альвеолярный газообмен и прогрессирует общая гипоксия.

Результаты исследования позволяют заключить о следующем:

1. Высокие дозы адреналина вызывают развитие ОПЛ, что выражается нейтрофильной инфильтрацией, повышением капиллярной проницаемости, отеком легких с последующим повреждением миокарда. Вместе с гипоксемией наблюдается также повышение Pro-BNP в плазме крови.
2. Предотвращающее воздействие ИВЛ и Инд на развитие адреналин-индуцированного ОПЛ и повреждение миокарда опосредуются нормализацией сатурации крови кислородом, несмотря на то, что ИВЛ повышает выброс Pro-BNP, а Инд имеет обратное воздействие.
3. Таким образом, КА-индуцированное поражение легких и нарастающая гипоксия являются первопричиной стрессорного повреждения миокарда, экспериментальным предотвращением которого является улучшение легочного газообмена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abraham E. Neutrophils and acute lung injury. *Critical Care Medicine*. 2003; 31(4):S195-S199.
2. Adameova A., Abdellatif Y., Dhalla N.S. Role of the excessive amounts of circulating catecholamines and glucocorticoids in stress-induced heart disease. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 2009; 87(7):493-514.
3. Allen T.C., Kurdowska A. Interleukin 8 and Acute Lung Injury Arch Pathol Lab Med. 2013, Jun 19. Epub ahead of print.
4. ARDS Definition Task Force, Ranieri V.M., Rubenfeld G.D., Thompson B.T., Ferguson N.D., Caldwell E., Fan E., Camporota L., Slutsky A.S. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307:2526-33
5. Arjamaa O., Nikinmaa M. Natriuretic peptides in hormonal regulation of hypoxia responses. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 2009;296(2):R257-64.
6. Cantinotti M., Clerico A., Murzi M., Vittorini S., Emdin M. Clinical relevance of measurement of brain natriuretic peptide and N-terminal pro-brain natriuretic peptide in pediatric cardiology. *Clin. Chim. Acta*. 2008;390:12-22.
7. Casals G., Ros J., Sionis A., Davidson M.M., Morales-Ruiz M., Jim nez W. Hypoxia induces B-type natriuretic peptide release in cell lines derived from human cardiomyocytes. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* 2009;297:H550-H555.
8. Castro P., Nasser H., Abrahao A., dos Reis L.C., Rica I., Valenca S.S., Rezende D.C., Quintas L.E.M. et al. Aspirin and indomethacin reduce lung inflammation of mice exposed to cigarette smoke. *Biochem. Pharmacol.* 2009;77(6):1029-39.
9. Cetin I., Kantar A., Unal S., Cakar N.J. The assessment of time-dependent myocardial changes in infants with perinatal hypoxia. *Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25(9):1564-8.
10. Colantuono G., Tiravanti E.A., Di Venosa N. et al. Hyperoxia confers myocardial protection in mechanically ventilated rats through the generation of free radicals and opening of mitochondrial ATP-sensitive potassium channels. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 2008;35:64-71.
11. Delzell J.E. Common lung conditions: acute dyspnea. *Jr Essent F.P.* 2013;409:17-22.
12. Dhalla N.S., Adameova A., Kaur M. Role of catecholamine oxidation in sudden cardiac death. *Fundam. Clin. Pharmacol.* 2010; 24(5):539-46.
13. Dickstein K., Cohen-Solal A., Filippatos G., McMurray J.J., Ponikowski P. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart J.* 2008;29(19):2388-2442.
14. Flierl M.A., Rittirsch D., Nadeau B.A., Chen A.J., Sarma J.V., Zetoune F.S., McGuire S.R. et al. Phagocyte-derived catecholamines enhance acute inflammatory injury. *Nature*. 2007; 449:721-725.
15. Hall C. Essential biochemistry and physiology of (NT-pro)BNP. *Eur. J. Heart Fail.* 2004;6(3):257-260.
16. Hsu J.H., Yang S.N., Chen H.L., Tseng H.I., Dai Z.K., Wu J.R. B-type natriuretic peptide predicts responses to indomethacin in premature neonates with patent ductus arteriosus. *J. Pediatr.* 2010;157(1):79-84.
17. Januzzi J.L., van Kimmenade R., Lainchbury J. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1,256 patients; The International Collaborative of NT-proBNP Study. *Eur. Heart J.* 2006;27:330-337.
18. Johnson E.R. and Matthay M.A. J. Acute Lung Injury: Epidemiology, Pathogenesis, and Treatment. *Aerosol Med. Pulm. Drug Deliv.* 2010;23(4):243-252.
19. Karapanos N.T., Wettstein P.J., Li Z., Huebner M., Park S.J. et al. Does lung ischemia and reperfusion have an impact on coronary flow? A quantitative coronary blood-flow analysis with inflammatory cytokine profile. *Eur. J. Cardiothoracic Surg.* 2012;41(1):154-61.
20. Kim J.S. and Shim E.J. B-Type Natriuretic Peptide Assay for the Diagnosis and Prognosis of Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. *Korean Circ. J.* 2012;42(3):192-196.
21. van Kimmenade R., Pinto Y.M., Bayes-Genis A. Usefulness of intermediate amino-terminal pro-brain natriuretic peptide concentrations for diagnosis and prognosis of acute heart failure. *Am. J. Cardiol.* 2006;98:386-390.
22. Kobr J., Pizingerova K., Fremuth J., Sasek L., Kocova J., Hes O., Racek J., Topolcan O. Signaling molecules for early detection of adverse interactions during mechanical ventilation in animal models. *In Vivo*. 2011; 25(2):209-17.
23. Kudoh I., Ohara M., Sawa T. Prostanoids and acute lung injury. *Masui*. 2002;51(6):598-604.
24. Lampland A.L., Wolfson M.R., Mazela J., Henderson C., Gregory T.J., Meyers P., Plumm B., Worwa C., Mammel M.C., Aerosolized KL4 surfactant improves short-term survival and gas exchange in spontaneously breathing newborn pigs with hydrochloric acid-induced acute lung injury. *Pediatr. Pulmonol.* 2013, Sep 3, [Epub ahead of print].
25. Lin Y., Zhu X., Yao W.Z., Yang Y.L. A L.T., Chen L., Yohimbine protects against endotoxin-induced acute lung injury by blockade of alpha 2A adrenergic receptor in rats. *Chin. Med. J. (Engl)*. 2011;124(7):1069-74.
26. Matute-Bello G., Downey G., Moore B.B., Groshong S.D., Matthay M.A., Slutsky A.S., and Kuebler W.M. on behalf of the Acute Lung Injury in Animals Study Group. An Official American Thoracic Society Workshop Report: Features and Measurements of Experimental Acute Lung Injury in Animals. *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol.* 2011;44:725-738.
27. M Ilmann H., Nef H.M., Kostin S., Dragu A., Maack C., Weber M. et al. Ischemia triggers BNP expression in the human myocardium independent from mechanical stress. *Int. J. Cardiol.*, 2010;143(3):289-97.
28. Panagopoulou V., Devereux S., Kossyvakis C., Raisakis K., Giannopoulos G., Bouras G. et al. NT-proBNP: an important biomarker in cardiac diseases. *Curr. Top. Med. Chem.* 2013;13(2):82-94.
29. Pasha S.M., Klok F.A., van der Bijl N., de Roos A., Kroft L.J., Huisman M.V. NT-pro-BNP levels in patients with acute pulmonary embolism are correlated to right but not left ventricular volume and function. *Thromb Haemost.*, 2012;108(2):367-72.
30. Passino C., Franzino E., Giannoni A., Prontera C., Goetze J.P., Emdin M., Clerico A. B-type natriuretic peptide secretion following scuba diving. *Biomark Med.*, 2011;5(2):205-9.
31. Rassler B. The role of catecholamines in formation and resolution of pulmonary edema. *Cardiovascular and Hematological disorders. Drug targets*. 2007;7:27-35.
32. Rassler B., Marx G., Schierle K., Zimmer H.G. Catecholamines can induce pulmonary remodeling in rats. *Cell Physiol. Biochem.* 2012;30(5):1134-47.
33. Reynolds E.W., Ellington J.G., Vranicar M., Bada H.S. Brain-type natriuretic peptide in the diagnosis and management of persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatrics*. 2005;115:1454.
34. Scharhag J., Herrmann M., Urhausen A., Haschke M., Herrmann W., Kindermann W. Independent elevations of N-terminal pro-brain natriuretic peptide and cardiac troponins in endurance athletes after prolonged strenuous exercise. *Am. Heart J.* 2005;150(6):1128-34.
35. Sisakian S.H., Karapetian A.E., Krasnikov N.F., Tusuzian A.T. Combined action of indomethacin and adrenalin on morphofunctional heart indicators. *Cor et Vasa*. 1987;29(3)231-239.
36. Sisakyan S.H., Krasnikov N.F., Sisakian H.S., Semerjyan A.B. Acute adrenaline-induced myocardial injury: phenomenon of prevention by mechanical lung ventilation. *The New Armenian Medical Journal* 2008;2(3):103-107.
37. Standiford T.J., Keshamouni V.G., Reddy R.C. Peroxisome proliferator-activated receptor-gamma as a regulator of lung inflammation and repair. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2005;2:226-31.
38. Sukoh N., Hizawa N., Yamamoto H., Suzuki A. Increased Neutrophils in Bronchoalveolar Lavage Fluids from a Patient with Pulmonary Edema Associated with Pheochromocytoma. *Internal Medicine*, 2004;43(12)1194-1197.
39. Tegeder I, Pfeilschifter J, Geisslinger G. Cyclooxygenase independent actions of cyclooxygenase inhibitors. *FASEB J.* 2001;15:2057-72.
40. Walker D.B. Serum Chemical Biomarkers of Cardiac Injury for Nonclinical Safety Testing. *Toxicol. Pathol.* 2006;34(1):94-104.
41. Wheeler A.P., Bernard G.R. Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome: a clinical review. *Lancet*. 2007;369:1553.

ԱՍՓՈՓՈՒՄ

ՉԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ԳԱԶԱՅԻՆ ԿԱԶՄԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐԻ ԵՎ PRO-BNP-Ի ԴԵՐԸ ՍՐՏԱՄԿԱՆԻ՝ ԹՈՔԵՐԻ ԿԱՏԵԽՈԼԱՄԻՆԱՅԻՆ ԱԽՏԱԽԱՐՈՒՄԸ ՀԱՋՈՐԴՈՂ ՎՆԱՍՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Սեմերյան Ա.Բ.¹, Կրասնիկով Ն.Ֆ.¹, Միսակյան Ա.Է.¹, Դավթյան Ա.Ռ.², Մխիթարյան Ա.Գ.³

¹ԵՊԲՀ, բժշկական կենսաբանության ամբիոն

²Երևանի N16 պոլիկլինիկա, կլինիկական լաբորատորիա

³«Մուրացան» հիվանդանոցային համալիր, կլինիկական ախտաբանության լաբորատորիա

Բանալի բառեր՝ կատեխոլամիններ, ադրենալին, թոքերի և սրտամկանի սուր ախտահարում, Pro-BNP, թոքերի արհեստական օդափոխություն, ինդոմետացին:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել առնետների զարկերակային արյան գազային կազմի տեղաշարժերի և Pro-BNP-ի դերը առնետների սրտամկանի՝ թոքերի կատեխոլամինային (ադրենալին՝ Ադր) ախտահարմանը հաջորդող վնասման գործընթացում, ինչպես նաև դրանց կանխարգելումը ինդոմետացինի (Ինդո) կամ թոքերի արհեստական օդափոխության միջոցով (ԹԱՕ):

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ ստուգիչ խմբի համեմատ՝ ադրենալին ներարկելու պայմաններում հայտնաբերվել են կենդանիների թոքերի և սրտամկանի սուր ախտահարում, արյունազեղումների և այտուցի առաջացում, միևնույն ինդոմետացին ներարկելու և ԹԱՕ-ի պայմաններում այդ հյուսվածքների ձևաբանական պատկերը հիշեցնում է ստուգիչ կենդանիների դեպքում ստացված տվյալները: Ստուգիչ կենդանիների համեմատ՝ ադրենալինի խմբում գրեթե կրկնակի ավելացել է Pro-BNP-ի քանակը: Ինդոմետացինի նախնական ներմուծման խմբում նշված ցուցանիշը նվազել

է 4 անգամ, իսկ ԹԱՕ+ադրենալին ներարկած կենդանիների դեպքում այն նույնիսկ ավելի բարձր է եղել, քան ադրենալինի ներարկման պայմաններում: Արյան գազային կազմի տեղաշարժերը ադրենալին ներարկած խմբում արտահայտվել են կտրուկ հիպօքսեմիայով, $p\text{CO}_2$ -ի քանակի ավելացմամբ: Ինդո+Ադր և ԹԱՕ+Ադր խմբերում նշված ցուցանիշների փոփոխություններն ունեցել են հակառակ ուղղվածություն:

Ստացված արդյունքները հնարավորություն են տալիս եզրակացնելու, որ ԹԱՕ-ը և ինդոմետացինը կարող են կանխել թոքերի ու սրտամկանի ադրենալինային ախտահարումը: Այդ երկու միջամտությունների կանխարգելիչ ազդեցությունը մեծապես պայմանավորված է արյան $p\text{O}_2$ -ի վերականգնմամբ: Pro-BNP-ի քանակը զգալիորեն ավելանում է ԹԱՕ-ի պայմաններում, սակայն այն կտրուկ նվազում է ինդոմետացինի ներարկումից հետո:

Այսպիսով, թոքերի կատեխոլամինային ախտահարումը և զարգացող հիպօքսեմիան սրտամկանի վնասման առաջնային պատճառն են, և թոքային գազափոխանակության բարելավումը սրտամկանի սթրեսածին ախտահարման կարևոր մեխանիզմն է:

SUMMARY

PROFILE OF ARTERIAL BLOOD GASES AND ROLE OF PRO-BNP IN CATECHOLAMINE-INDUCED PULMONARY ALTERATIONS FOLLOWED BY MYOCARDIAL INJURY

Semerjyan A.B.¹, Krasnikov N.F.¹, Misakyan A.E.¹, Davtyan A.R.², Mkhitarian A.G.³

¹YSMU, Department of Medical Biology

²Yerevan Outpatient Clinic N16, Clinical Laboratory

³Yerevan Hospital Complex "Muratsan", Laboratory of Clinical Pathology

Keywords: catecholamines, adrenaline, acute lung injury, myocardial affection, Pro-BNP (Brain natriuretic peptide), lung ventilation, indomethacin.

The aim of research is to study the profile of arterial blood gases and the role of brain natriuretic peptide precursor (Pro-BNP) in identifying the mechanism of catecholamine-induced pulmonary alterations followed by development of myocardial injury, as well as prevention by treatment with indomethacin or mechanical lung ventilation (MLV) in rats.

The results of the experiments showed that in comparison with the control group, the lung and myocardial sections in adrenaline-treated animals showed hemorrhages, inflammation reaction and edema. Pretreatment with indomethacin or MLV led to almost no pathological alterations in either of the tissues. The treatment with adrenaline led to almost twice elevation of Pro-

BNP values as compared to the control. Injection of indomethacin prior to Adr resulted in 4-fold decrease of Pro-BNP, while MLV pretreatment increased Pro-BNP to even higher level found in Adr. There was 2.53-fold decrease of $p\text{O}_2$ along with 3.1-fold increase of $p\text{CO}_2$ in Adr. Significant incline of $p\text{O}_2$ and decrease of $p\text{CO}_2$ in Ind+Adr and MLV+Adr approximated to control values.

Conclusion: MLV and indomethacin prevents adrenaline-induced experimental acute lung injury (ALI) and myocardial injury. Protective effects of both MLV and Ind are targeted at normalizing the blood oxygen saturation, even though MLV increases greatly the Pro-BNP level, indomethacin reduces it significantly. Lung injury and progressive hypoxemia are the primary cause of cardiac affection in adrenaline-induced ALI. Consequently, pulmonary gas exchange improvement is essential in prevention of stress-induced myocardial infarction.

UDC: 612.8:591.18

APPLICATION PERSPECTIVES OF BACTERIAL MELANIN IN NEURODEGENERATIVE DISORDERS: ENHANCING THE MOTOR RECOVERY

Petrosyan T.R.

Armenian State Institute of Physical Education, Department of Kinesiology

Keywords: *bacterial melanin, neuroprotector, animal models of neurodegeneration, acceleration of recovery processes.*

Melanin as a potential pharmacological agent

Melanin is used in medicine, pharmacology, cosmetics and other fields [1]. Several technologies have been used to obtain melanin, including chemical synthesis based on oxidation of tyrosine and its derivatives [2]; extraction from animal materials [3]; alkaline extraction from plant material [4]; and microbiological synthesis [5]. However, due to the high chemical diversity of biological sources for melanin production, there is no common standard method for melanin isolation and purification [6] and despite the extensive literature on the purification of water insoluble DOPA-melanin [7], we are currently unaware of any reports concerning the isolation, purification and characterization of water-soluble melanin. Indeed, in the case of water-soluble melanin, the application of widespread extraction methods used for preparation of DOPA-melanin technologically is not feasible. Numbers of studies have shown neuro-protective action of melanocyte-stimulating-hormone on locomotor recovery following CNS lesion [8, 9, 10]. Currently melanin of various origins is being actively studied and applied as medicinal and cosmetic preparations. Melanin represents multicolored pigments of polymer structure. They are unique transmitters of energy with the properties of amorphous semiconductor. They can absorb the energy and convert it into various types of energy [10, 11, 12]. Melanin breaks free radical chain reactions and accomplishes antioxidant protection. These unique abilities of melanin explain its presence in tissues and organs connected with energy transmission, such as skin, retina, inner ear and nervous system. Melanin metabolism disorders can be involved in the etiology of such diseases as Parkinsonism, senile macular degeneration, and senile deafness [13]. This pigment is also relevant to the well-known association between pigmentary abnormalities and deafness (Warrensburg's and Usher's syndromes). The Alzheimer disease and Down's syndrome were observed to be also accompanied with pathological disorders in melanin metabolism [14, 15]. The majority of synthetic and natural types of melanin are

insoluble in water, significantly complicating the preparation of pharmacological and cosmetic preparations based on thereon. Obtaining of low-cost soluble natural melanin can essentially stimulate and speed up the application of melanin in medicine, cosmetology and other fields. For the first time melanin-synthesizing strain with high level of pigment synthesis, *Bacillus thuringiensis*, was obtained. The ecologically safe technology of biosynthesis, isolation and purification of the bacterial melanin (BM) has been elaborated. High biological activity of melanin was shown both on animals and plants [16, 17, 18, 19, 20].

Role of melanin in Parkinson's disease

Parkinson's disease (PD) is a severe and progressive neurodegenerative disease characterized by resting tremor, muscle rigidity, bradykinesia, and loss of postural reflexes. PD is caused by the deficiency of the neurotransmitter dopamine at the nerve terminals of the nigrostriatal dopaminergic neurons in the striatum, due to selective loss of the dopaminergic neurons in the substantia nigra (SN) pars compacta. Most of PD are sporadic and age related, and only approximately 5% is a familial disease. Though subject to intensive research, the etiology of PD is still enigmatic and the treatment is basically symptomatic. Many factors are speculated to operate in the mechanism of cell death of the nigrostriatal dopaminergic neurons in PD, including oxidative stress and cytotoxicity of reactive oxygen species, disturbances of intracellular calcium homeostasis, exogenous and endogenous toxins, and mitochondrial dysfunction. Neurodegenerative processes are generally characterized by a long-lasting course of neuronal death. Two main forms of cell death are known: necrosis and apoptosis. Necrosis is the result of cellular "accidents," such as those occurring in tissues subject to chemical trauma. The necrotizing cells swell, rupture, and provoke an inflammatory response.

Apoptosis is a programmed cell death. It is characterized by morphological changes including cell shrinkage, nuclear condensation, and DNA degradation. The apoptotic process is caused by a cascade of events in which a family of cysteine proteases known as caspases leads to the cleavage of multiple cellular substrates. Evidence of apop-

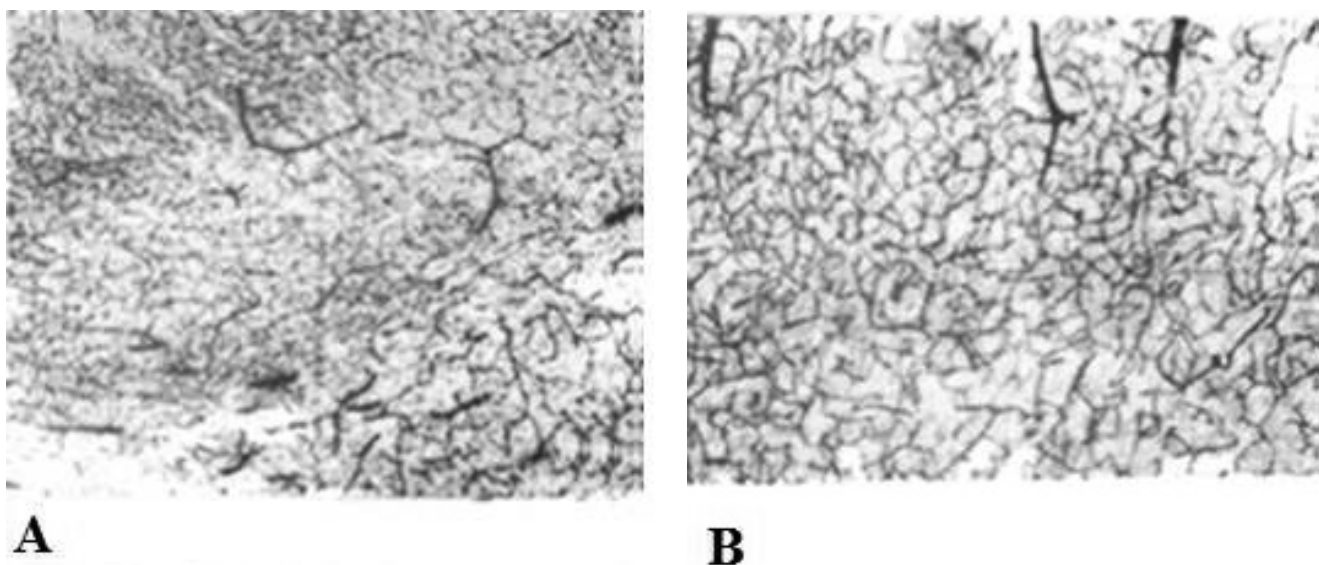


Figure 1. Capillary network in lesion area in rats after ablation of sensorimotor cortex:
A - Sensorimotor cortex of control rats, not treated with bacterial melanin after ablation.
B - Sensorimotor cortex of experimental rats, treated with bacterial melanin after ablation.

otic cell death in various neuronal and non-neuronal cells was seen through DNA fragmentation and typical morphological changes in PD brains. Although the concept of programmed cell death (apoptosis) in PD is still controversial, data from postmortem brains of PD patients, animal models, and in vitro culture studies indicate the presence of apoptotic cell death as well as a proapoptotic environment in the nigrostriatal region in PD [21].

Animal models of PD

There are several animal models of PD: PD mice produced by repeated injections of MPTP; hemiparkinsonian rats produced by injecting 6-OHDA into one side of the ventro tegmental bundle; and electrolytic destruction of dopaminergic neurons in Substantia Nigra. In all experimental series of our project (destruction of cerebellar nuclei, Substantia Nigra pars compacta, etc.) we have used electrolytic destruction. The same method was used also for the present study. Excitotoxic lesions potentially have advantages over the applied electrolytic destruction, except for the possible chemical interaction and neuropeptide changes.

Low doses of bacterial melanin are not toxic and support neuronal survival

It was revealed that the recovery period of motor functions in rats, dosed with various concentrations of bacterial melanin (BM), was different in rats injected with BM after unilateral ablation of sensorimotor cortex. In general, the recovery of initially elaborated balancing motor reflex [19] occurred earlier in rats injected with low concentrations of

BM. When injected with three low concentrations of melanin (9.4, 6, 4.5 mg/ml) the recovery period for instrumental conditioned reflex and balancing limb movements was significantly shorter. Recovery period for the concentration 6 mg/ml was 6 days and for the control group – 16 days ($p < 0.01$). The acceleration of recovery was significant also for the concentration of 4.5 mg/ml ($p < 0.05$). The recovery period for limb movements in these two groups was rapid, complete and clinical picture during the neurological testing was similar with that of normal rats.

Studies have shown also that neuromelanin containing dopaminergic neurons of the SNc are more subject to degeneration in patients with Parkinson's disease than dopaminergic neurons that do not contain melanin [22]. The authors have shown that the free extracellular neuromelanin and microgliosis are the main causes of Parkinson's disease [23]. The latest data show that the human extracellular neuromelanin in the absence of microglia itself is not toxic for neurons. But release of neuromelanin from destructed neurons causes the activation of microglia and subsequent neurodegeneration, proving that melanin containing neurons of Substantia Nigra is targeted in Parkinson's disease. Bacterial melanin has proved to be non-toxic, and it does not cause activation of microglia when applied directly to brain tissue or after injections. It is proved that inflammatory factors may lead to the death of DA neurons in SNc. Bacterial melanin supports the survival of neurons in SN after induced destruction and preserves dopaminergic cell bodies. BM causes dilation of capillaries in the lesion area (Figure 1), which increases the blood flow in the brain tissue [24].

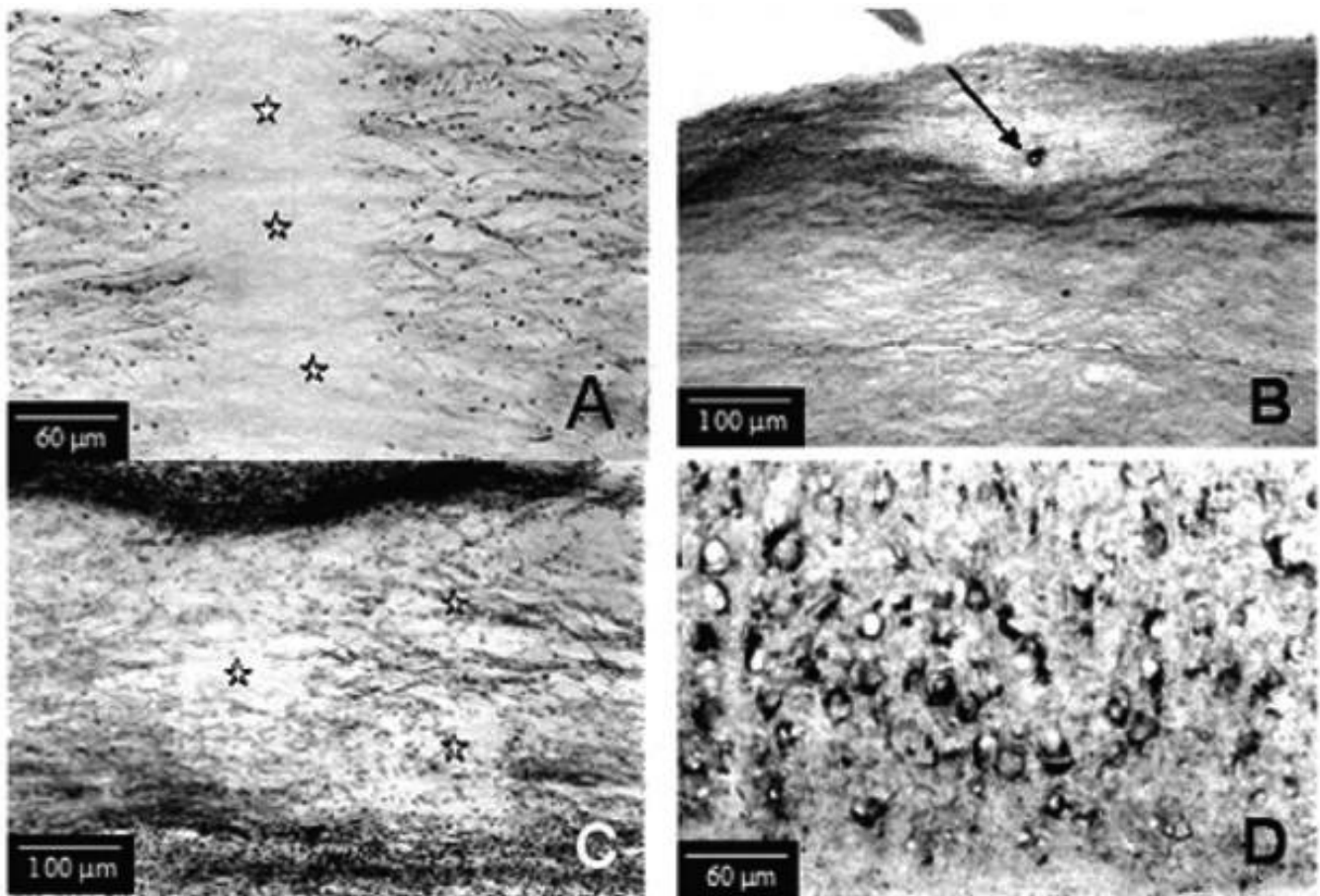


Figure 2: (A–D) Brain stem horizontal sections of pyramidotomized rats, not treated with melanin (white arrow indicates the area of transection, the rectangle shows fibrous scar); (A–C) Picture of demyelination (arrow indicates focus of necrosis, asterisks show area where nerve fibers are not revealed); (D) A distal area of spinal cord where extreme swelling of motoneurons was revealed. Detection of Ca^{2+} -dependent acid phosphatase activity.

Bacterial melanin stimulates axon regeneration after motor tract or peripheral nerve lesions

To prove the growth stimulating action of BM, experiments were performed on 48 albino rats. All experimental animals were initially trained to a balancing instrumental conditioned reflex (ICR). Unilateral bulbar pyramidotomy performed in 24 rats caused contralateral hemiparesis. The next day following the operation, 12 rats (first group) were injected intramuscularly with bacterial melanin (BM) solution. Recovery periods of ICR and paralyzed hindlimb movements were registered for melanin injected rats ($n=12$) and for operated rats, not treated with melanin ($n=12$, second group). In rats injected with bacterial melanin the posttraumatic recovery is shorter than in animals not treated with melanin. Morphohistochemical examination was carried out to confirm the results of behavioral and electrophysiological experiments. Medulla slices were prepared to trace the regeneration of nerve fibers (figure 2). Examination of transection area revealed that bacterial melanin increases vascularization, dilates the capillaries in nervous tissue and stimulates the process of sprouting.

Ischiadic nerve transection was performed in third and fourth groups of rats (12 rats in each group). Third group animals were injected with BM on the next day of surgery. ICR was used to assess the recovery of movements after nerve damage. Method for Ca^{2+} -dependent acidic phosphatase activity measurement was used to examine sections of nerve fibers and to trace the recovery of the nerve and limb movements after its injury [25].

Acceleration of the instrumental conditioned reflex recovery and data from morphohistochemical study showed that bacterial melanin has neuroprotective action and facilitates recovery of limb movements after peripheral nerve or motor tract lesions (figure 3). Thus, bacterial melanin appears to improve directional growth of regenerating axon sprouts and the therapeutic application perspective needs further study.

Bacterial melanin supports motor recovery after Substantia Nigra destruction

Potential neuroprotective action of bacterial melanin (BM)

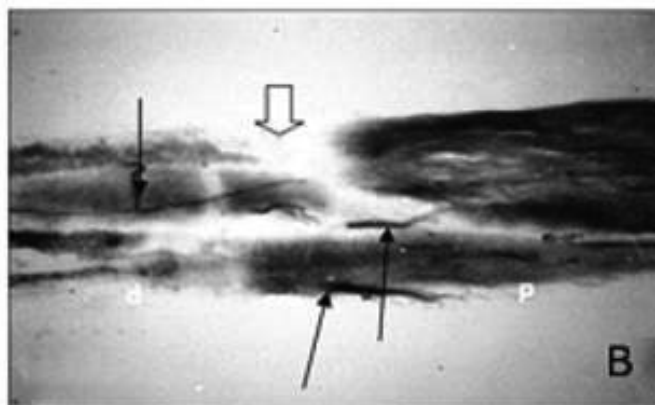
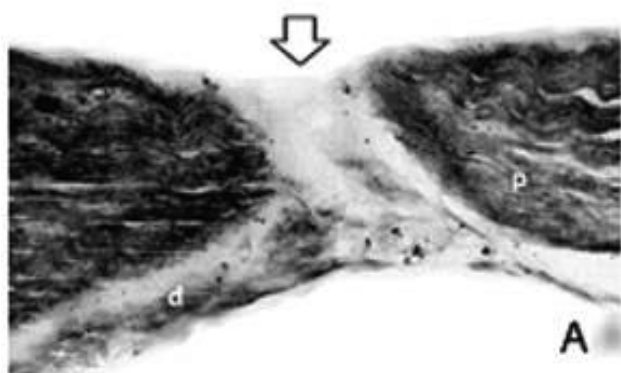


Figure 3: Longitudinal sections of sciatic nerve of a control (A) and bacterial melanin injected (B) rats prepared 2 months after the transection (transection area – white arrow; D – distal and P proximal parts of the transected nerve; black arrows – blood vessels). Method for the education of Ca^{2+} dependent acid phosphatase. Magnification power: oc. 10, ob. 6,3 (A); 2,5 (B).

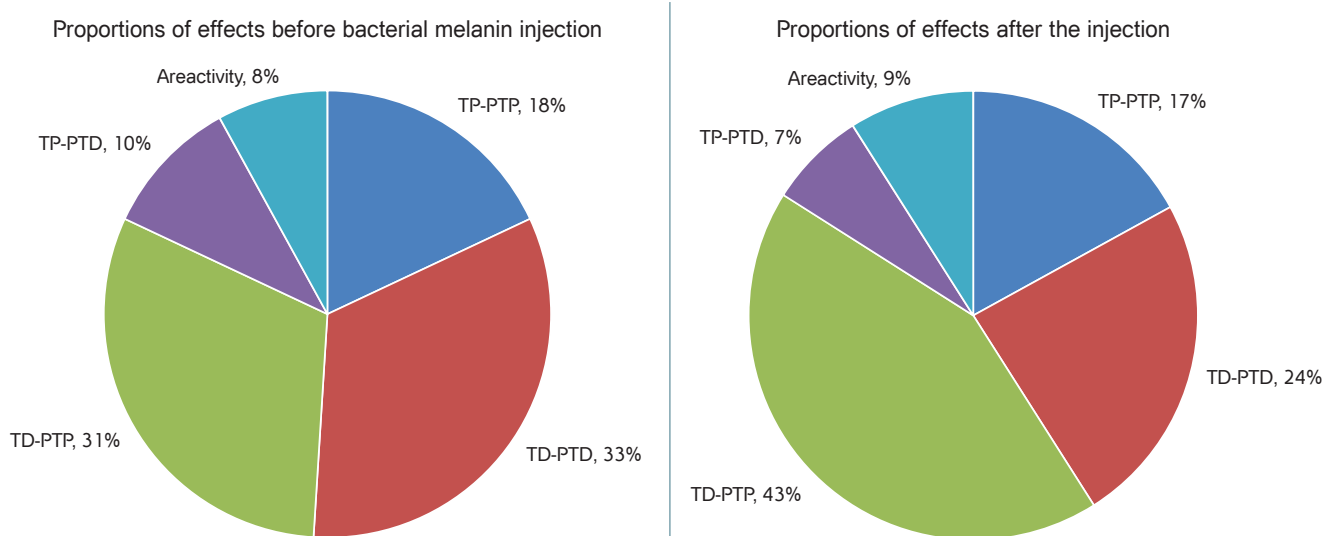


Figure 4. Proportions of effects after bacterial melanin administration

was studied in rats after unilateral destruction of Substantia Nigra pars compacta (SNc) dopaminergic neurons. 24 rats were initially trained to an instrumental conditioned reflex (ICR) and then subjected to unilateral electrolytic destruction of SNc. Unilateral deficit in balancing hindlimb movements was observed in all rats after the destruction. On the next day after the destruction, part of the animals (n=12) was intramuscularly injected with BM solution with the concentration of 6 mg/ml (0.17 g/kg). The other 12 operated rats served as a control group. On the second day after the operation the testing of instrumental conditioned reflex was resumed in both groups. Comparison of recovery periods for the ICR in both groups showed that recovery of the reflex and balancing hindlimb movements in melanin treated rats took place in three postoperative testing days, whereas in control group the recovery was not complete after 23 testing days [26].

Electrophysiological study was conducted in 12 intact rats to show the effects of BM on the activity of SNc neurons. The firing rate of neurons was significantly increased by the BM injection (Fig. 4) [27]. In responses obtained after the injection of BM, increased proportion of tetanic potentiation (TP) was registered, compared to the effects registered before the BM application (Fig. 4). The overall percentage of post-tetanic potentiation PTP post-effects was increased. Increased electrical activity of SN neurons and prevalence of excitatory responses in dopaminergic neurons together with regenerative efforts induced by BM accelerate motor recovery after unilateral SNc destruction.

Morpho-histochemical study of brain sections was conducted after the completion of behavioral experiments. In melanin injected rats the study revealed absence of destruction or electrode trace in Substantia Nigra pars compacta of melanin injected rats. BM stimulates regeneration

and microcirculation in SNc.

Experimental data obtained in the present study have shown that in rats treated with bacterial melanin solution, deficiency of this substance is compensated, and presumably the balance of the substance is restored in the brain, providing fast recovery of locomotion and the initially elaborated ICR. The recovery of balancing instrumental conditioned reflex after the destruction of SNc was completed in a very short period of time in rats injected with BM solution, suggesting not only the neuroprotective action of BM, but also possible compensating role of BM in the process of motor control and recovery. The preserved dopaminergic cell bodies and modulating role of melanin contribute to the increased electrical activity of SNc neurons. Electrical activity of Substantia Nigra pars compacta neurons is critical for associative learning. The regulatory mechanisms of SNc activity are not com-

pletely studied. Such a high frequency activity is not induced or regulated by somatic input. Studies have confirmed that activation of dendritic NMDA receptors or GPCR-mediated reduction of action potential after activation of cation channels underlie such an activity [12]. Electrophysiological data showed increase in post stimulation potentiation effects. Decrease in post-stimulation inhibitory effects with higher amplitude of spiking was registered after tetanic potentiation and the amplitude of spiking is decreased after tetanic depression. After BM injection the overall pattern of posttetanic spiking activity is preserved but all post-effects became more expressed. Taken together, these results indicate that bacterial melanin treatment enhances neuronal activity in SNc neurons. The increased regeneration effects and improved electrical activity of SN neurons support motor recovery after neuro-degeneration in SN.

REFERENCES

1. Borshchevskaya M.I., Vasilieva S.M. (1999). The development of knowledge of biochemistry and pharmacology of melanin pigments. *Вопросы медицинской химии* 1, 1–12 (in Russian)
2. Pawelek, J.M., and Orlow, S.J. (1997). Soluble melanin. US patent N5618519
3. Golounin, A.V. (1997). The method of melanin preparation. Russian patent N2083214.
4. Kerestes, J.J.R., Kerestes, J., and Venger, L.A. (2003). Biologically active fraction of vegetable melanin, process for its production and its use. USA patent 6,576,268.
5. Robisheva, Z.N., Vinarov, A.Yu., and Sidorenko, T.E. (2000). The method of microbiological preparation of melanin. Russian patent N2186105.
6. Makordey, F.V., Venger, L.A., Slusarenko, L.I., and Barba, I.N. (1994). Allomelanins. Methods of preparation, physicochemical properties, possibilities of practical applications. *Известия ВУЗ-ов, Химия и химическая технология* 4–6, 3–10 (in Russian).
7. Kukulinskaya, T.A., Kyrchenko, N.V., Kurchenko, V.P., and Babitskaya, V.G. (2002). The physico-chemical properties of chaga melanins produced in natural or artificial conditions. *Прикладная биохимия и микробиология* 1, 68–72 (in Russian)
8. Aronsson, Asa Forslin, Spulber, Stefan, Popescu, Laurentiu M., Winblad, Bengt, Post, Claes, Oprica, Mircea, Schultzberg, Marianne, 2006. α -melanocyte-stimulating hormone is neuroprotective in rat global cerebral ischemia. *Neuropeptides* 40 (1), 65–75.
9. Chen, Gang., Froki r, Jorgen, Pedersen, Michael, Nielsen, Soren, Si, Zhichao, Pang, Qi, Stodkilde-Jorgensen, Hans, 2008. Reduction of ischemic stroke in rat brain by alpha melanocyte stimulating hormone. *Neuropeptides* 42 (3), 331–338.
10. Bharne, Ashish P., Upadhyay, Manoj A., Kokare, Dadasaheb M., Subhedar, Nishikant K., 2011. Effect of alpha-melanocyte stimulating hormone on locomotor recovery following spinal cord injury in mice: role of serotonergic system. *Neuropeptides* 45 (1), 25–31.
11. Proctor, P.H., 1989. CRC Handbook of Free Radicals and Antioxidants 1, 209–221.
12. Sama, T., 1992. Properties and function of the ocular melanin – a photobiophysical view. *J. Photochem. Photobiol.* 12, 215–258.
13. Zecca, L., Tampellini, D., Gerlach, M., Riederer, P., Fariello, R.G., Sulzer, D., 2001. Substantia Nigra neuromelanin: structure, synthesis, and molecular behavior. *J. Clin. Pathol. Mol. Pathol.* 54, 414–418.
14. Zecca, L., 2002. The absolute concentration of nigral neuromelanin, assayed by a new sensitive method, increases throughout the life and is dramatically decreased in Parkinson's disease. *FEBS Lett.* 16, 216–220.
15. Mann, D.M., Yates, P.O., Marcyniuk, B., 1984. Changes in nerve cells of the nucleusbasalis of Meynert in Alzheimer's disease and their relationship to ageing and to the accumulation of lipofuscin pigment. *Mech Ageing Dev.* 25 (1-2), 189–204.
16. Fanardjian, V.V., Gevorkyan, O.V., Mallina, R.K., Melik-Musyan, A.B., Meliksetyan, I.B., 2001. Dynamics of changes in operant reflexes in rats after transection of the corticospinal tract and extirpation of the sensorimotor area of the cerebral cortex. *Russ. Fiziol. Zh.* 87 (2), 145–154.
17. Popov, J.G., 2003. Effect of melanin culture liquid of *Bacillus thuringiensis* on the growth and development of plants in an isolated culture. *Proceedings of II Moscow International Congress of Biotechnology: A Status and Prospects of Development. Part I, Moscow*, 222–223.
18. Azaryan, K.G., Petrosyan, M.T., Popov, Y.G., Martirosyan, G.S., 2004. Melanin in the agriculture and dendrology. *Bull. Armenian Agric. Acad.* 4, 7–10.
19. Gevorkyan, O.V., Meliksetyan, I.B., Hovsepian, A.S., Sagiyany, A.S., 2007b. Effects of BT-melanin on recovery of operant conditioned reflexes in rats after ablation of the sensorimotor cortex. *Neurosci. Behav. Physiol.* 37 (5), 471–476.
20. Sarkissian, J.S., Galoyan, A.A., Kamalyan, R.G., Chavushyan, V.A., Meliksetyan, I.B., Poghosyan, M.V., Gevorkyan, O.V., Hovsepian, A.S., Avakyan, Z.E., Kazaryan, S.A., Manucharyan, M.K., 2007. The effect of bacterial melanin on electrical activity of neurons of the Substantia Nigra under conditions of GABA generation. *Neurochem. J.* 1 (3), 227–234.
21. Nirrit Lev, Eldad Melamed, Daniel Offen. Apoptosis and Parkinson's disease. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 27 (2003) 245–250
22. Faucheux, B.A., Mautin, M.E., Beaumont, C.M., Hauw, J.J., Agid, V., Hirsch, E.C., 2003. Neomelanin associated uedox-active ion is increased in the substantia nigra of patients with Parkinson's disease. *J. Neuorochem.* 86 (5), 1142–1148
23. Wei, Zhang, Wielgus, Phillips, Liu, Jie, Albertini, A., Zucca, F., Faust, R., Qian, S., Miller, D., 2011. Neuromelanin activates microglia and induces degeneration of dopaminergic neurons: implications for progression of Parkinson's disease. *Neurotoxicity Res.* 19, 68–72.
24. Petrosyan T.R., Gevorkyanm, O.V., Meliksetyan, I.B., Hovsepian, A.S., Manvelyan, L.R., 2012. The action of bacterial melanin in rats after pyramidal tract lesions. *J. Pathophysiol. Elsevier* 19, 71–80.
25. T. R. Petrosyan. Bacterial Melanin Favors Regeneration after Motor Tract and Peripheral Nerve Damage. *The Open Access Journal of Science and Technology* Vol. 1 (2013), Article ID 101014, P 1-6 .
26. Petrosyan T.R., Gevorkyan O.V., Chavushyan V.A., Meliksetyan I.B., Hovsepian A.S., Manvelyan L.R. Effects of bacterial melanin on motor recovery and regeneration after unilateral destruction of substantia nigra pars compacta in rats. *Neuropeptides. Elsevier.* 2014, V. 48, P. 37-46
27. Petrosyan T.R., Chavushyan V.A. Hovsepian A.S. Bacterial melanin increases electrical activity of neurons in Substantia Nigra pars compacta. *Journal of Neural Transmission. Springer.* 2014, 121: 259-265

ԱՄՓՈՓՈՐՄ

ՆԵՅՐՈՂԵԳԵՆԵՐԱՏԻԿ ԶԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ԶԱՄԱՐ ՄԱՆՐԵԱԿԱՆ ՄԵԼԱՆԻՆԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԶԵՌԱՆԿԱՐԸ ՀԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅԸ ԱՐԱԳԱՅՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑՈՎ

Պետրոսյան Տ.Ռ.

Ֆիզիկական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտ

Բանալի բառեր՝ մանրէական մեխանիզմ, նյարդապաշտպանիչ, նեյրոդեգեներացիայի կենդանական մոդելներ, վերականգնողական գործընթացի արագացում:

Մանրէական մեխանիզմի նյարդապաշտպանիչ ազդեցությունը ուսումնասիրվել է նեյրոդեգեներացիայի տարբեր կենդանական մոդելներում, այդ թվում նաև Պարկինսոնի հիվանդության մոդելի հիման վրա:

Կենդանիների վրա կատարված գիտափորձերում (սպիտակ առնետներ) ցույց է տրվել, որ մանրէական մեխանիզմը կենդանիների ուղեղանյութը վնասելուց հետո նպաստում է ուղեղանյութում կատարվող վերականգնողական գործըն-

թացին. ընկճում է սպիի գոյացումը, որը հզոր արգելք է նյարդաթելերի աճի համար, բարելավում է ուղեղանյութի սնուցումը, քանի որ լայնացնում է անոթները և նպաստում նոր անոթների գոյացմանը, ունի ընդհանուր՝ նյարդաթելերի աճը խթանող ազդեցություն, որն օժանդակում է նյարդային հյուսվածքը վնասվելուց հետո կատարվող վերականգնողական գործընթացներին, որպես նյարդապաշտպանիչ՝ նպաստում է վնասման շուրջը նյարդային բջիջների կենսունակության պահպանմանը: Ստացված փորձարարական տվյալները կարող են հիմք լինել մանրէական մեխանիզմի հետագա նախակլինիկական հետազոտության համար:

РЕЗЮМЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО МЕЛАНИНА ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: УСКОРЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Петросян Т.Р.

Армянский государственный институт физической культуры

Ключевые слова: бактериальный меланин, нейропротектор, животные модели нейродегенерации, ускорение восстановительных процессов.

Нейропротекторное влияние бактериального меланина (БМ) было изучено на разных животных моделях нейродегенерации, в том числе на модели болезни Паркинсона. В экспериментах на животных (белые крысы) с повреждением мозговой ткани было выявлено, что БМ благоприятствует регенерации ткани мозга: препятствует образованию рубца,

который является мощным барьером на пути роста нервных волокон; улучшает трофику нервной ткани, вследствие расширения просвета сосудов и образования новых капилляров; способствует повсеместному росту нервных волокон, внося вклад в восстановительные процессы после травмы нервной ткани; как протектор обеспечивает сохранность нервных клеток вокруг места травмы. Полученные экспериментальные данные могут служить хорошей основой для дальнейшего доклинического исследования.

УДК: 616.831.94-005.1

ВЗАИМООТНОШЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ СПОНТАННОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Габриелян И.М., Манвелян О.М.
ЕГМУ, кафедра неврологии

Ключевые слова: спонтанное субарахноидальное кровоизлияние, функциональный исход, качество жизни.

Спонтанное субарахноидальное кровоизлияние составляет около 5% всех инсультов [1], характеризуется накоплением крови в подпаутинном пространстве, в основном, вследствие разрыва внутричерепной аневризмы. Спонтанное САК является ургентной неврологической патологией с высокой летальностью при отсутствии лечения. Около 12% больных умирают на догоспитальном этапе, еще 20% больных умирают после поступления в стационар [2]. Смертность в течение первых 30 дней доходит до 50%, что в значительной степени приписывается последствиям первичного и повторного кровоизлияний. Достижения в нейрохирургии и интенсивной терапии, включая принципы раннего хирургического вмешательства и агрессивной противоишемической терапии вазоспазма привели к улучшению показателей выживаемости за последние годы, со снижением летальности приблизительно от 50% до 33% [3]. Несмотря на прогресс, многие больные после перенесенного САК становятся нетрудоспособными или имеют персистирующий неврологический дефицит, часто выявляется устойчивый когнитивный дефицит, что несомненно приводит к снижению качества жизни больного [4, 5, 6].

Современная медицина считает качество жизни важнейшей составляющей здоровья, которое влияет не только на повседневную деятельность, но также на самочувствие, настроение, межличностные отношения и т.д. Большое значение для клинициста имеет осознание значительного воздействия психологических, эмоциональных и личностных факторов на качество жизни после САК. У выживших больных после САК необходим структурный скрининг когнитивных жалоб и расстройств, эмоциональных нарушений и личностных факторов для распознавания данных нарушений и разработки реабилитационных программ для индивидуального больного.

Целью данного исследования явилось оценка выраженности неврологического дефицита и изменения качества жизни у больных после спонтанного

субарахноидального кровоизлияния, также выявление факторов, влияющих на функциональный исход и в последствии на качество жизни после спонтанного субарахноидального кровоизлияния.

Материалом данного исследования послужили 92 больных со спонтанным САК (57 (62%) мужчин и 35 (38%) женщин). Средний возраст исследуемых больных составил $50,4 \pm 9,7$. Больные условно были пододелены на 2 группы: подвергшиеся хирургическому лечению и терапевтическому лечению. В каждой группе отдельно выделены подгруппы больных по полу, возрасту, тяжести изначального состояния больных (по шкале Хант-Хесса), кроме того, в хирургической группе выделены подгруппы больных по осложнениям спонтанного САК: гидроцефалия и отсроченный неврологический дефицит. В среднем через 3 месяца после заболевания (от 2-6 месяцев) оценивался функциональный исход по модифицированной шкале Ранкина и по индексу Бартела, также оценивалось качество жизни по опроснику SF-36.

Статистический анализ проводился с использованием компьютерной программы SPSS, версии 16.0 (SPSS Inc, an IBM company, Chicago, Illinois, USA). При сравнении пропорций категориальных параметров статистическая достоверность определялась при помощи статистического метода χ^2 (хи-квадрат), в случае сравнений между несколькими парами категорий применялся метод исправления по Бонферрони. Средние величины непрерывных параметров среди двух различных групп сравнивались при помощи метода Т-теста по Стьюденту. В случае, если сравнивались средние величины непрерывных параметров между подгруппами числом более двух, то использовался статистический метод анализа вариантности (ANOVA) с последующим методом исправления по Бонферрони для выявления статистически достоверной разницы между конкретными парами подгрупп. Во всех случаях результат считался достоверным при величине $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

По данным нашего исследования выявлено, что в

хирургической группе удовлетворительный функциональный исход по модифицированной шкале Ранкина (отсутствие или легкое ограничение жизнедеятельности) после спонтанного САК наблюдается чаще среди больных мужского пола в среднем возрасте (41-50 лет), тогда как умеренное ограничение жизнедеятельности превалирует у больных мужского пола в возрасте старше 51 года ($p>0,05$).

В терапевтической группе удовлетворительный функциональный исход (0-2: отсутствие ограничения жизнедеятельности и легкое ограничение жизнедеятельности) наблюдается чаще у возрастных больных (старше 51 года), умеренное ограничение жизнедеятельности наблюдается чаще среди больных среднего возраста ($p<0,05$).

При сравнении показателей функционального исхода по модифицированной шкале Ранкина между хирургической и терапевтической группами выявлено, что процент больных с умеренным ограничением жизнедеятельности статистически достоверно выше в терапевтической группе больных (40%) по сравнению с хирургической группой больных (15,6%) ($p<0,05$), тогда как процент больных с удовлетворительным функциональным исходом больше в хирургической группе.

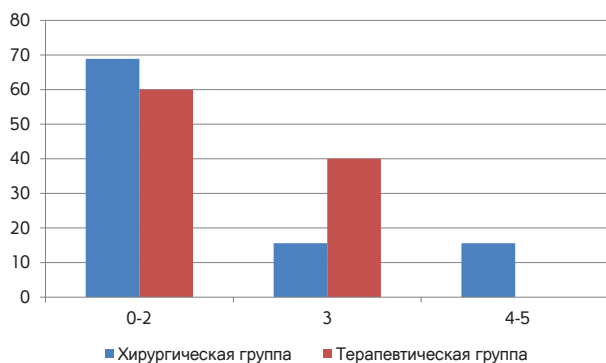


Рис. 1 Зависимость функционального исхода от метода ведения больных: по оси абсцисс указаны значения по модифицированной шкале Ранкина, по оси ординат указаны проценты больных

При анализе зависимости функционального исхода по модифицированной шкале Ранкина от изначальной тяжести клинического состояния больного по шкале Хант-Хесса выявлено, что больные в хирургической группе, поступившие в стационар в изначальном тяжелом состоянии (по шкале Хант-Хесса 4-5) статистически достоверно чаще имели тяжелое ограничение жизнедеятельности (71,4%) и только 9,7% больных имели удовлетворительный функциональный исход (9,7%) ($\chi^2=11,76$, $p=0,008$).

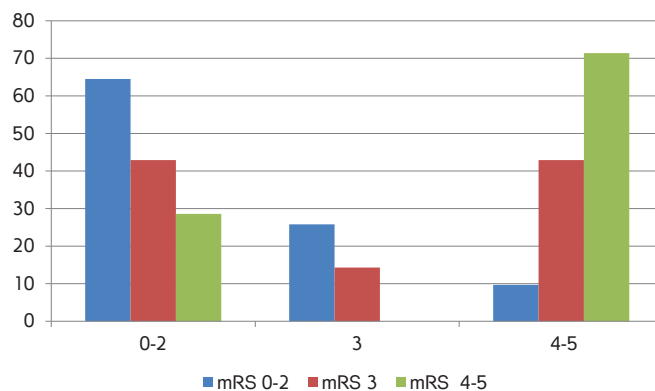


Рис. 2 Зависимость функционального исхода от тяжести состояния при поступлении в хирургической группе: по оси абсцисс указаны значения по тяжести состояния при поступлении (по шкале Хант-Хесса), по оси ординат указаны проценты больных

В терапевтической группе статистически достоверно было выявлено, что больные, поступившие в изначальном удовлетворительном клиническом состоянии, чаще имеют удовлетворительный функциональный исход (91,7%), чем умеренное ограничение жизнедеятельности (62,5%) ($\chi^2=4,98$, $p<0,05$, отношение шансов – 6,6 с 95% доверительным интервалом).

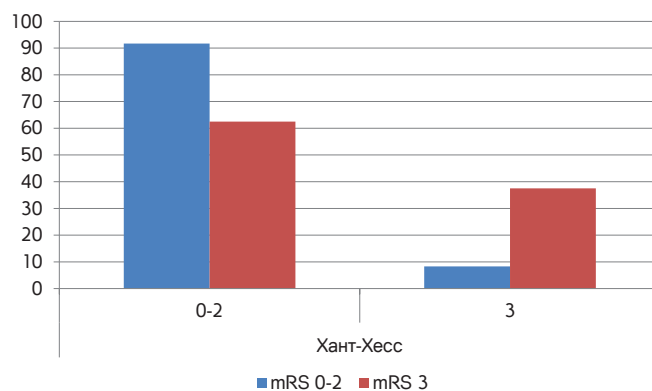


Рис. 3 Зависимость функционального исхода от тяжести состояния при поступлении в терапевтической группе: по оси абсцисс указаны значения по тяжести состояния при поступлении (по шкале Хант-Хесса), по оси ординат указаны проценты больных

При сравнении данных ограничения повседневной активности по индексу Бартела среди хирургической и терапевтической группами выявлено, что пропорция больных с легким ограничением повседневной активности (85-99) статистически достоверно выше в терапевтической группе больных (60%) по сравнению с хирургической группой (8,9%). В то же время пропорция больных без ограничения повседневной активности

(100) статистически достоверно выше в хирургической группе (60%) по сравнению с терапевтической группой (30%) ($p < 0,05$).

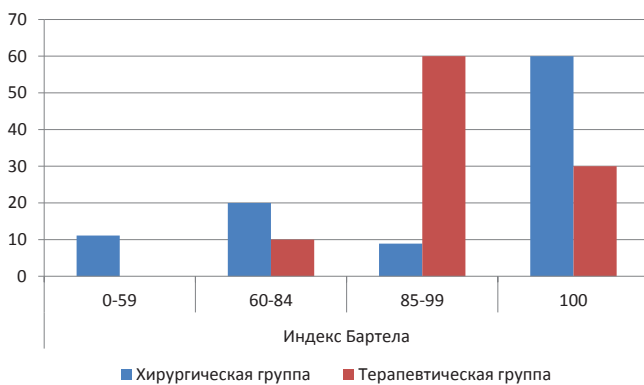


Рис. 4 Зависимость функционального исхода от метода ведения больных: по оси абсцисс указаны значения по индексу Бартела, по оси ординат указаны проценты больных

При анализе ограничения повседневной активности по индексу Бартела в зависимости от изначального клинического состояния больного по шкале Хант-Хесса выявлено, что в хирургической группе больные, поступившие в стационар в тяжелом состоянии (по шкале Хант-Хесса 4-5) в 80% случаев имели тяжелое ограничение повседневной активности и 7,4% случаев – отсутствие ограничения повседневной активности. Больные, поступившие в стационар в среднетяжелом состоянии (по шкале Хант-Хесса 3) в большинстве случаев (75%) имели легкое ограничение повседневной активности, у 18,5% данных больных ограничение повседневной активности отсутствовало. Вышеописанное является статистически достоверным ($\chi^2 = 19,69$, $p < 0,0001$).

В терапевтической группе больные, поступившие в стационар в среднетяжелом состоянии, имели в половине случаев умеренное ограничение повседневной активности (60-84) ($\chi^2 = 14,40$, $p < 0,0001$).

В хирургической группе также выявлена взаимосвязь функционального исхода по модифицированной шкале Ранкина, ограничения повседневной активности по индексу Бартела и таким осложнением спонтанного САК, как гидроцефалия. В подгруппе больных с гидроцефалией значительно чаще встречались умеренные и тяжелые ограничения жизнедеятельности (mRS 3 и 4-5, BI 0-59 и 60-84), чем удовлетворительный функциональный исход (mRS 0-2) по сравнению с подгруппой больных с отсутствием гидроцефалии. Данная взаимосвязь является статистически достоверной ($p < 0,05$).

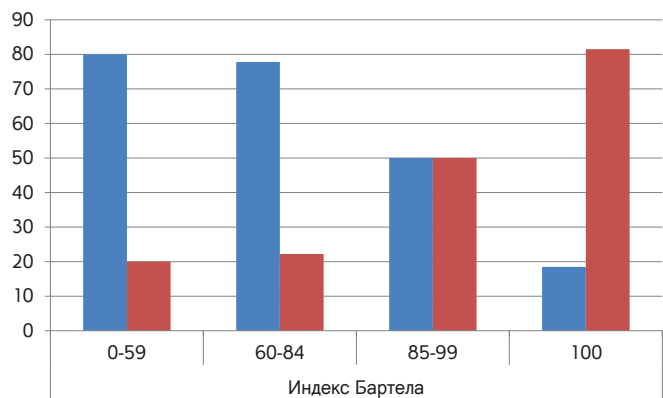
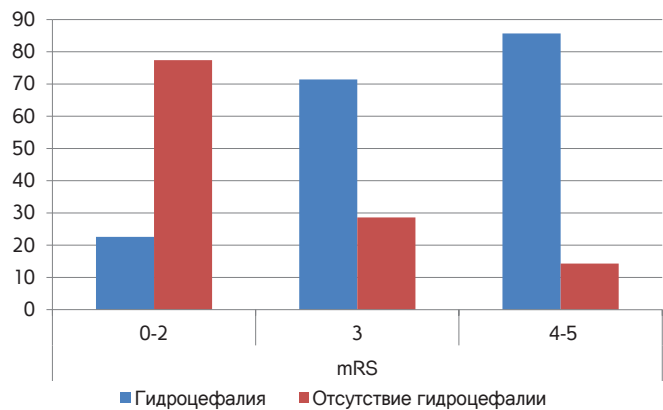


Рис. 5 Зависимость функционального исхода от наличия гидроцефалии - слева: по оси абсцисс указаны значения по модифицированной шкале Ранкина, по оси ординат указаны проценты больных; справа: по оси абсцисс указаны значения по индексу Бартела, по оси ординат указаны проценты больных

Также выявлена статистически достоверная взаимосвязь между модифицированной шкалой Ранкина и индексом Бартела как в хирургической, так и в терапевтической группах ($p < 0,0001$).

Тяжелое состояние по шкале Хант-Хесса, гидроцефалия, отсроченный неврологический дефицит, являются факторами плохого прогноза после САК, что соответствует данным литературы [7].

Несмотря на удовлетворительные показатели по функциональному исходу, у больных со спонтанным САК часто выявляется сниженное качество жизни, при этом больные чаще предъявляют такие жалобы, как быстрая утомляемость, снижение памяти, эмоциональная лабильность, снижение настроения, мотивации и т.д. При сравнении составляющих качества жизни между хирургической и терапевтической группами выявлены некоторые различия. Однако только показатель общего компонента ментального здоровья статистически достоверно отличался между группами: данный показатель лучше в хирургической группе по сравнению

с терапевтической группой ($p < 0.05$), исходя из чего можно заключить, что раннее хирургическое лечение спонтанного САК предпочтительнее по сравнению с консервативным ведением больных.

Статистически достоверных данных зависимости качества жизни больных от половой принадлежности не выявлено.

При анализе данных качества жизни по возрастным группам в терапевтической группе выявлено, что среди больных среднего возраста все значения составляющих качества жизни ниже по сравнению с возрастными больными. Особенно низкие значения выявлены в ролевом функционировании, обусловленном эмоциональным состоянием. При анализе данных составляющих качества жизни в зависимости от возраста выявлено, что физическое здоровье (PF), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE), общее здоровье (GH), ментальное здоровье (MH), физическая боль (BP), общий показатель физического здоровья (PHs) ниже среди больных среднего возраста по сравнению с возрастными больными; выявленная взаимосвязь компонентов качества жизни и возраста в данной группе является статистически достоверной ($p < 0,05$). В хирургической группе статистически достоверных различий компонентов качества жизни в зависимости от возраста не выявлено.

При развитии спонтанного САК у больных с начальным состоянием по шкале Хант-Хесса 0-2 и 3 качество жизни после заболевания лучше в хирургической группе, при этом как в плане физического здоровья, так и в плане ментального здоровья. При этом ментальный компонент здоровья значительно лучше в хирургической группе ($p < 0,05$).

Выявлена статистически достоверная взаимосвязь между компонентами качества жизни и функциональным исходом (модифицированной шкалой Ранкина). При этом, в хирургической группе выявлена статистически достоверная взаимосвязь между всеми подгруппами mRS и следующими компонентами качества жизни: PF, GH, SF (социальное функционирование), MH, PHs. В терапевтической группе все показатели составляющих качества жизни статистически достоверно выше при удовлетворительном функциональном исходе ($p < 0,05$).

В обеих группах выявлена статистически достоверная взаимосвязь между составляющими качества жизни и индексом ограничения повседневной активности Бартелла, при этом чем выше баллы по индексу Бартелла, тем лучше качество жизни ($p < 0,05$), что особенно заметно между подгруппами без ограничения повсед-

невной активности и тяжелым ограничением повседневной активности.

В хирургической группе также выявлена статистически достоверная связь между качеством жизни и такими осложнениями спонтанного САК, как гидроцефалия и отсроченный ишемический дефицит. При этом все составляющие качества жизни взаимосвязаны с наличием гидроцефалии ($p < 0,05$): в случае данного осложнения качество жизни хуже ($p < 0,05$).

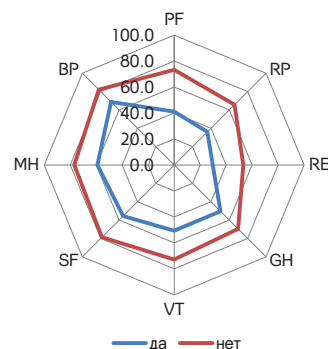


Рис. 6 Зависимость компонентов качества жизни от наличия гидроцефалии: *РН* - физическое здоровье, *RP* - ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, *RE* - ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, *GH* - общее здоровье, *VT* - жизнеспособность, *SF* - социальное функционирование, *MH* - ментальное здоровье, *BP* - физическая боль

В нашем исследовании не выявлено статистически достоверной связи между исходом заболевания и объемом субарахноидальной крови по шкале Фишера в отличие от некоторых литературных данных [8]. Качество жизни тесно взаимосвязано с функциональным исходом после спонтанного САК, о чем свидетельствуют и другие источники [9], чем лучше функциональный исход, тем лучше качество жизни. Возраст больного и состояние больного по шкале Хант-Хесса, наличие гидроцефалии являются важными предикторами психологических последствий САК, что также описано в литературе [10].

Таким образом, качество жизни после спонтанного САК тесно взаимосвязано с функциональным исходом (неврологическим дефицитом и ограничением повседневной деятельности), причем эмоциональные нарушения преобладают в описываемом симптомокомплексе. При этом выявлена прямая зависимость функционального исхода (неврологического дефицита) и качества жизни от состояния больного при поступлении,

наличия или отсутствия осложнений спонтанного САК (гидроцефалия, отсроченный ишемический дефицит). Раннее выявление эмоциональных нарушений и когнитивного дефицита у больных со спонтанным САК долж-

но стать рутинной скрининговой процедурой с целью обеспечения оптимального медицинского менеджмента (в том числе и фармакологического) и в прогностическом плане – улучшения качества жизни больных.

ԼԻՏԵՐԱՏՈՐԱ

1. Timour Al-Khindi, R. Loch Macdonald, Tom A. Schweizer. Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Stroke. 2010; 41:519-536.
2. Kassell NF, Kongable GL, Torner JC, Adams HP Jr, Mazuz H. Delay in referral of patients with ruptured aneurysms to neurosurgical attention. Stroke. 1985;16:587-590.
3. Van Gijn J, Rinkel GJ. Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. Brain. 2001;124(pt 2):249-278.
4. Mayer SA, Kreiter KT, Copeland D, Bernardini GL, Bates JE, Peery S, Claassen J, Du YE, Connolly ES Jr. Global and domain-specific cognitive impairment and outcome after subarachnoid hemorrhage. Neurology. 2002; 59:1750-1758.
5. Hackett ML, Anderson CS. Health outcomes 1 year after subarachnoid hemorrhage: an international population-based study. Neurology. 2000; 55:658-662.
6. Hop JW, Rinkel GJE, Algra A, van Gijn J. Changes in functional outcome and quality of life in patients and caregivers after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. J Neurosurg. 2001;95:957-963.
7. Koivisto T, Vanninen R, Hurskainen H, Saari T, Hernesniemi J, Vapalahti M. Outcomes of early endovascular versus surgical treatment of ruptured cerebral aneurysms: a prospective randomized study. Stroke. 2000;31:2369-2377.
8. rbo M, Waterloo K, Egge A, Isaksen J, Ingebrigtsen T, Romner B. Predictors for cognitive impairment one year after surgery for aneurysmal subarachnoid hemorrhage. J Neurol. 2008;255:1770-1776.
9. Buchanan KM, Elias LJ, Goplen GB. Differing perspectives on outcome after subarachnoid haemorrhage: the patient, the relative, the neurosurgeon. Neurosurgery. 2000;46:831-838.
10. Boosman H, Passier PE, Visser-Meily JM, Rinkel GJ, Post MW. Validation of the Stroke-Specific Quality of Life Scale (SS-QoL) in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2010;81:485-489.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՆՅԱՐԴԱՔԱՆԱԿԱՆ ՊԱԿԱՍՈՒՐԴԻ (ԴԵՖԻՑԻՏԻ) ԵՎ ԿՅԱՆՔԻ ՈՐԱԿԻ ՓՈԽՅԱՐԱՔԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՆՔՆԱՐՈՒՄ ՍՈՒՔԱՐԱԽՆՈՒԴԱՅԻՆ ԱՐՅՈՒՆԱԶԵՂՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ

Գաբրիելյան Ի.Մ., Մանվելյան Հ.Մ.

ԵՊԲՀ, Նյարդաբանության ամբիոն

Բանալի բառեր՝ ինքնաբուխ սուբարախնոիդալյին արյունազեղում, ֆունկցիոնալ ելք, կյանքի որակ:

Ինքնաբուխ սուբարախնոիդալյին արյունազեղումը (ԻՍԱ) անհետաձգելի նյարդաբանական ախտաբանություն է, կազմում է բոլոր ինսուլտների մոտ 5%-ը: Բուժման բացակայության դեպքում ԻՍԱ-ն բնութագրվում է բարձր մահացությամբ: Կլինիկական պրակտիկայում այս ծանր հիվանդության ելքերը մնում են անբավարար, ինչից բխում է հիվանդների վարման նոր մոտեցումներ փնտրելու անհրաժեշտությունը՝ նյարդաբանական պակասուրդը (դեֆիցիտը) նվազեցնելու և կյանքի որակը լավացնելու նպատակով: Հաշվի առնելով նյարդաբանական պակասուրդով հիվանդների հարմարվողականության դժվարությունները՝ ԻՍԱ-ն նաև արդիական սոցիալական խնդիր է, և անհրաժեշտ է համապատասխան մոտեցում:

Հետազոտության նպատակն է գնահատել ԻՍԱ-ից հետո նյարդաբանական պակասուրդի արտահայտվածությունը և կյանքի որակը, ինչպես նաև բացահայտել ֆունկցիոնալ ելքի և հետազոտում կյանքի որակի վրա ազդող գործոնները:

Մեթոդները. հետազոտությունը հիմնված է ԻՍԱ-ով 92 հիվանդների տվյալների վրա (57 տղամարդ, 35 կին): Տարանջատվել է հիվանդների 2 խումբ՝ վիրահատական և ոչ վիրահատական: Հաշվի են առնվել հիվանդների կազմվածքային

տվյալները (սեռը, տարիքը): Հիվանդության ծանրությունը որոշվել է Հանթ-Հեսսի սանդղակով, ինչպես նաև հաշվի են առնված բարդությունները (հիդրոցեֆալիա, ուշացած իշեմիկ դեֆիցիտ): Մոտ 3 ամիս անց գնահատվել են ֆունկցիոնալ ելքը՝ մոդիֆիկացված Ռանկինի սանդղակով և Բարտելի ինդեքսով, կյանքի որակը՝ SF-36 հարցաշարով:

Արդյունքը. վիրահատական խմբի հիվանդներն ավելի բարենպաստ ֆունկցիոնալ ելք ունեն՝ առանց ամենօրյա գործունեության սահմանափակումների, ոչ վիրահատական խմբի հիվանդները առավելապես չափավոր ֆունկցիոնալ ելք ունեն՝ ամենօրյա գործունեության թեթև սահմանափակումներով: Ըստ վիճակագրական տվյալների՝ ֆունկցիոնալ ելքի, կյանքի որակի, հիվանդության ծանրության և բարդությունների (հիդրոցեֆալիա, ուշացած իշեմիկ դեֆիցիտ) միջև ($p < 0,05$) առկա է նշանակալի կորելյացիա:

Եզրակացություն. ԻՍԱ-ից հետո կյանքի որակը սերտորեն պայմանավորված է ֆունկցիոնալ ելքով (նյարդաբանական պակասուրդով և ամենօրյա գործունեության սահմանափակումներով): Վաղ շրջանում հատկապես հաճախ են հանդիպում հուզական խանգարումները, հետևաբար կարևոր է դրանց վաղ հայտնաբերումը՝ կյանքի որակի հետագա լավացման համար:

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONAL OUTCOME AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH SPONTANEOUS SUBARACHNOID HEMORRHAGE

*Gabrielyan I.M., Manvelyan H.M.**YSMU, Department of Neurology*

Keywords: *spontaneous subarachnoid hemorrhage, functional outcome, quality of life.*

Spontaneous subarachnoid hemorrhage (SAH) is an urgent neurological condition accounting for approximately 5% of all strokes. In the absence of treatment spontaneous SAH is characterized with high mortality. In real clinical practice outcomes of this severe disease are often insufficient, which needs search of new approaches to the management and prognosis to reduce neurological deficit and improve quality of life. Besides, taking into consideration the necessity of nursing and difficult adaptation of such patients, spontaneous SAH is also an actual social problem and requires an appropriate attitude.

The aim of this study is to evaluate the level of neurological deficit and the quality of life after spontaneous SAH, also to reveal factors impacting on functional outcome and quality of life.

Methods: 92 patients with spontaneous SAH (57 male, 35 female) were included in this study. They were divided in two groups: surgical and nonsurgical, gender and age were taken into account. The severity of disease was measured by Hunt-Hess

scale, also some complications were included (hydrocephaly, delayed ischemic deficit). In 3 month period the functional outcome was assessed by modified Rankin scale and Barthel Index, QoL was evaluated by SF-36 Questionnaire.

Results: Patients after surgical treatment more often have more favourable functional outcome without limitations in daily living and patients in nonsurgical group more often have moderate functional outcome with light limitations in daily living. There is statistically significant correlation between functional outcome and quality of life and severity of initial clinical presentation, as well as complications after SAH (hydrocephaly, delayed ischemic deficit) ($p < 0.05$).

Conclusion: quality of life after spontaneous SAH is primarily associated with the functional outcome (neurological deficit and limitations in daily living). Emotional instability is especially common in the early period after spontaneous SAH, therefore is essential early diagnostics of dysphorias for further improvement of quality of life.

УДК: 371.3

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ РЕЧИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ДИЗАРТРИЕЙ У ТАКИХ БОЛЬНЫХ

Мкртчян А.Г., Петросян Т.Р.
АГПУ, Кафедра логопедии и восстановительной терапии

Ключевые слова: Болезнь Паркинсона, дизартрия, дисфония, дыхательно-артикуляционные упражнения.

Существует ряд дегенеративных заболеваний мозга, при которых наблюдается нарушение речи. При болезни Паркинсона, в начальной стадии заболевания у пациентов собственно языковых нарушений не наблюдается. В этой стадии стандартные тесты на наличие речевых нарушений не дают значимого результата. У таких больных в целом не нарушены специфические структуры левого полушария. Их нарушения обычно связаны с дефицитом памяти, внимания, логического мышления и рядом других процессов, которые в целом описываются как языковые процессы высокого уровня. Для выявления начальных или малых речевых нарушений, сопровождающих ряд неспецифических языковых патологий, используются специально разработанные методики. В группу таких тестов входят, в частности, тесты на интеллект и память, тест на написание объектов, тест на вербальную скорость и на морфологическую компетентность (так называемые wug-тесты), подсчет слов в предложениях, завершение незаконченных фраз или слов. Используются также субтесты на повторение длинных предложений, понимание логико-грамматических конструкций, написание известных личностей, понимание двусмысленных предложений, на реконструкцию предложений, понимание метафор,

выведение умозаключений, определение сходств и различий, выяснение значений слов. Для пациентов с болезнью Паркинсона значимыми оказались различия в тестах на выведение умозаключений, анализ структуры предложений, реконструкцию предложений и понимание метафор [1].

Болезнь Паркинсона выражается сложным симптомокомплексом, вызванным повреждением базальных ганглий, и выражается, в частности, в моторных нарушениях – акинезии, изменении темпа движений (олигокинезии), мышечной ригидности, треморе состояния покоя.

Нарушения в интеллектуальной сфере и в речи стали объектом исследований только за последние два десятилетия. Сам Паркинсон, котрый описал впервые это заболевание, отрицал наличие у таких больных интеллектуальных и речевых нарушений. До последнего времени клиницистами были описаны лишь брадифрения - замедленность мышления, нарушения памяти, внимания, способности обучаться новым навыкам.

Что касается речи, то отмечается нарушение ее моторной стороны - диспрозодия, дисфония, а также дизартрия [2].

По данным исследователей, у пациентов с паркинсонизмом не наблюдается нарушение центральных механизмов организации речи, а если что-то и фиксировали у таких больных, то объясняли эти проявления

Таблица 1
Компоненты речи, которые меняются у больных паркинсонизмом

Артикуляторные	Просодические	Голосовые	Респираторные
1. Гипокинетические движения	1. Неправильная расстановка ударений	1. Монотонность речи и громкости голоса	1. Пониженная громкость голоса
2. Монотонность речи и громкости голоса	2. Монотонность речи	2. Грубость голоса	2. Монотонность
3. Неточное произношение согласных	3. Неадекватные паузы	3. Хриплость голоса	
4. Речь короткими фразами	4. Речь короткими фразами		
	5. Изменение скорости речи		

вовлеченностью в патологический процесс таламуса и базальных ганглий, что описывается в рамках афатических расстройств, и, возможно, не является характерным для болезни Паркинсона как таковой. Кроме того, пациенты этой группы очень неоднородны. Беглость речи у таких пациентов нарушена, особенно скорость процедур категоризации. Наблюдаются серьезные нарушения вербального мышления. Простые языковые процедуры таким пациентам удаются с легкостью, тогда как доступ к сложным когнитивным ресурсам, обеспечивающим синтаксические и логические процедуры - затруднен, а значит затруднено и понимание сложных конструкций. Ненарушенной оказывается способность усвоить новые факты или слова. У больных блокированы правила - например, неправильные глаголы будут употребляться верно, а правильные будут образовываться с ошибками, неправильно ставятся вспомогательные глаголы. Наряду с этими нарушениями сохранен здравый смысл - т.е. пациенты понимают суть рассказа.

Изучение речевых нарушений при болезни Паркинсона свидетельствует о том, что они включают разные уровни речевой продукции - от фонации и артикуляции до темпа речи, гезитаций и памяти [3]. Основным дефектом речепроизводства первичных больных является потеря контроля над дыханием, что естественно приводит к прогрессирующим артикуляторным симптомам, захватывающим гортань, глотку, язык и губы. Речь больных характеризуется монотонностью, смазанными ударениями, нечетко артикулированными согласными, неадекватными паузами, прерывистым дыханием - симптомами нарушенной фонации и респирации. Весь комплекс подобных нарушений определяется рядом авторов как дизартрофония и дизартропневмофония [4, 5].

У таких больных нарушено адекватное восприятие просодики собственной речи и речи других лиц, а так-

же экспрессия собственной речи. Описана авто-эхолалия, когда пациенты повторяют слова или слоги, произнесенные ими последними.

Темп речи больных паркинсонизмом неровный, ускоряющийся или замедляющийся, останавливающийся. При применяющихся для лечения стереотаксических операциях было показано, что стимуляция вентролатерального ядра таламуса в районе таламо-капсулярной границы меняло темп речи и просодику.

Большинством авторов указывается, что вовлечение в патологический процесс высших языковых функций также может быть вызвано нарушением таламической интеграции - разные формы аномии при пульвинарных и вентролатеральных таламических повреждениях, а также проводниковые афазии при стереотаксисе [6]. Подчеркивается роль нейротрансмиттеров в обеспечении нормальной речепродукции.

Возможны нарушения долговременной памяти на слова, неуверенность в речевом поведении вплоть до мутизма. Параллельно с нарушением восприятия и продукции эмоций и речи отмечается утрата способности к адекватному определению мимической экспрессии.

Для лечения речевых нарушений, в частности дизартрии, исследователями предлагается метод Ли-Сильвермана (лечение голосом) [3, 7]. В программе восстановления речи у таких больных применяются дыхательно-артикуляционные упражнения, что также является патогенетическим методом для лечения таких больных. Используются также специальные, индивидуально отобранные упражнения для восстановления речи.

Необходимо провести исследования для сравнительной оценки методов лечения речевых нарушений у больных с Паркинсонизмом и выявить оптимальный метод восстановления речи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Canter G.J. Speech characteristics of patients with Parkinson's disease, 3: articulation, diadochokinesis, and over-all speech adequacy. J Speech Hear Disord 1965; 30: 217-224.
2. Duffy J.R. Motor speech disorders: substrates, differential diagnosis, and management. St. Louis: Mosby, 1995.
3. Schulz G.M., Grant M.K. Effects of speech therapy and pharmacologic and surgical treatments on voice and speech in Parkinson's disease: a review of the literature. J Commun Disord 2000; 33: 59-88
4. Pinto S., Thobois S., Costes N., et al. Subthalamic nucleus stimulation and dysarthria in Parkinson's disease: a PET study. Brain 2004; 127: 602-615.
5. Adams S. G. & Dykstra A. (2009). Hypokinetic Dysarthria. In M. McNeil (Ed.) Clinical management of sensorimotor speech disorders (pp. 152-165). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
6. Dromey C., Ramig L. O. & Johnson A. B. (1995). Phonatory and articulatory changes associated with increased vocal intensity in Parkinson disease. Journal of speech and hearing research, 38, 751-764.
7. Ramig L., Bonitati C. M., Lemke J. H., & Horii Y. (1994). Voice treatment for patients with Parkinson disease: Development of an approach and preliminary efficacy data. Journal of medical speechlanguage pathology, 2(3), 191-209.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՊԱՐԿԻՆՍՈՆԻ ԶԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՄԲ ՏԱՌԱՊՈՂ ԱՆՁԱՆՑ ՄՈՏ ԽՈՍՔԻ ԽԱՆԳԱՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱԳԱՏ-ԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆՄԱՆ ԶԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ԴԻՉԱՐԹՐԻԱՅԻ ԴԵՄ ՊԱՅՋԱՐԻ ԶԻՄՆԱԿԱՆ ՄԵ-ԹՈՂՆԵՐԸ

Մկրտչյան Յ.Յ., Պետրոսյան Տ.Ռ.

ՀԴՄՀ, Լոգոպեդիայի և վերականգնողական թերապիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ Պարկինսոնի հիվանդություն, դիզարթրիա, դիսֆոնիա, շնչառական-արտաբերական վարժություններ:

Պարկինսոնի հիվանդությամբ տառապող հիվանդների մոտ դիզարթրիան բնորոշվում է ձայնի բարձրության մոնոտոնությամբ, խախտված շեշտադրություններով, խոսքի փոփոխական արագությամբ, բաղաձայնների ոչ հստակ արտասանությամբ, ինչպես նաև խռպոտ և կոպիտ ձայնով: Խոսքի վերականգնման ավանդական մեթոդները կարող են ունենալ

որոշակի արդյունավետություն, իսկ ինտենսիվ ծրագրերը թողնում են զգալի դրական ազդեցություն հիվանդների ձայնի բարձրության վրա: Դեղորայքային բուժման և խոսքի վերականգնման մեթոդների համակցումը կարող է զգալիորեն մեղմացնել խոսքի խանգարման դրսևորումները: Զանի որ դիզարթրիայի բուժման արդյունավետությունը շատ փոփոխական է, բուժման նոր, այդ թվում նաև համակցված, մոտեցումներ են անհրաժեշտ:

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF SPEECH DISORDERS IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AND MAIN METHODS OF DYSPARTHRIA TREATMENT IN SUCH PATIENTS

Mkrtchyan H.H., Petrosyan T.R.

ASPU, Department of Speech Therapy

Keywords: *Parkinson's disease, dysarthria, dysphonia, respiratory-pronunciation exercises.*

Dysarthria in patients with Parkinson's disease is characterized by monotony of pitch and loudness, reduced stress, variable rate, imprecise consonants, and a breathy and harsh voice. Traditional speech therapy can lead to improvement of dysarthria,

and intensive programs have had substantial beneficial effects on vocal loudness. Pharmacotherapy combined with special program of speech therapy alleviates symptoms of speech pathology in patients with Parkinson's disease. Due to the variable treatment effects on Parkinsonian speech, management of dysarthria is still challenging and new single or combined treatment approaches are necessary.

ԿՐԵԱՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԻՉՈՖՐԵՆԻԱՅՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆՈՒՄ

Կիրակոսյան Գ.Ռ.

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի գիտակրթական միջազգային կենտրոն, հոգեբանության ամբիոն

Բանալի բառեր՝ կրեատիվություն, երևակայություն, Ռորշախի թեստ, շիզոֆրենիա:

Ներածություն

Վերջին տասնամյակների ընթացքում կրեատիվության, ստեղծագործական երևակայության հանդեպ օրեցօր աճող հետաքրքրությամբ պայմանավորված՝ ուսումնասիրվում են ստեղծագործական ֆենոմենները հատկապես հոգեկան հիվանդությամբ տառապող մարդկանց շրջանում:

Ըստ Յունգի սահմանման՝ անգիտակցականը, կոլեկտիվը և անհատը կարող են պատկերներով և սիմվոլներով արտահայտվել ստեղծագործելիս: Դրանց բովանդակությունը սկիզբ է առնում անգիտակցականից, որը ստեղծագործ մտածելակերպի և գառանցանքների սկզբնաղբյուրն է:

Հոգեկան հիվանդությունների, մասնավորապես շիզոֆրենիայի վերաբերյալ ամենատարբեր ու հակասական, նույնիսկ տարօրինակ տեսակետներ կան: Ամերիկացի հոգեբան Է. Ուելլը տրամաբանական մտածողությունը հակադրում է հուզական, լիովին անհատական մտածողությանը, որը բնորոշ է հոգեկան հիվանդներին: Ըստ նրա՝ մտածողության այս ձևն է հնարավորություն տալիս թափանցելու երևույթների բուն էության մեջ:

«Պսիխոտիկները, - գրում է նա, - մեր տեսակի էվոլյուցիոն ավանգարդն են: Նրանք տիրապետում են գիտակցությունը փոխելու միջոցով իրականությունն այլ կերպ ընկալելու գաղտնիքներին: Եթե նրանք կարողանան այդ ունակությունը օգտագործել դրական նպատակներով, ապա նրանց համար կբացվեն անսահման հնարավորություններ» [2]:

Հումանիստական հոգեբանության ներկայացուցիչներից շատերը փորձում են ապացուցել, որ այն գիտակցությունը և տրամաբանությունը, որոնցով ղեկավարում ենք առօրյա կյանքում, իրականում հիվանդագին բնույթ ունի, իսկ շիզոֆրենիայով հիվանդի գիտակցությունը շատ ավելի մոտ է Նորմային:

Նման տեսակետ են արտահայտել ինտերակցիոնիստական ուղղության ներկայացուցիչները, մասնավորապես Թ. Շիբուտանին: «Հոգեբույժները, - գրում է նա, - պսիխոտիկներ են անվանում նրանց, ովքեր կորցրել են

իրականության հետ կապը, ընդ որում, որոշ բժիշկներ միամտորեն կարծում են, թե իրականությունը հենց այն է, ինչ իրենք ընկալում են: Բայց եթե իրականությունը սոցիալական գործընթաց է, ապա մարդը պսիխիատիկ է դառնում միայն այն պարզ պատճառով, որ ի վիճակի չի լինում ընդունել աշխարհի մասին այն պատկերացումները, որոնք առկա են «նորմալ» մարդկանց մոտ» [2]:

Շիզոֆրենիան թերևս ամենատարօրինակ հիվանդություններից մեկն է: Որոշ դեպքերում հիվանդների վիճակն արագորեն բարելավվում է ընդհուպ մինչև առողջանալը, երբեմն հոգեկան խանգարումները տարիներ են տևում, լինում է նաև այնպես, որ գիտակցությունը մթազնած է մնում ամբողջ կյանքում: Հայտնի են նաև դեպքեր, երբ հիվանդը 20-30 տարի հոգեբուժաբանում անցկացնելուց հետո լիովին առողջանում է:

Շիզոֆրենիայի մյուս պարադոքսը դեռևս Չ. Լոմբրոզոյի կողմից նկատված «խելագարություն-հանճարեղություն» հակասությունն է: Ինչպես հայտնի է, այս հիվանդության հիմնական բնութագրերից մեկը մտածողության խանգարումն է: Շիզոֆրենիայի դեպքում փոխվում է հիվանդի մտածելակերպը. այն տարբերվում է տրամաբանական մտածողությունից: Սակայն քիչ չեն դեպքերը, երբ շիզոֆրենիայով հիվանդներն արվեստի, գրականության, գիտության մեծարժեք գործեր են ստեղծել (Լ. Գոգոլ, Ֆ. Դոստոևսկի, Վան Գոգ, Մ. Բուլգակով և այլն):

Հոգեկան որոշակի հատկություններ թե՛ հիվանդության և թե՛ հանճարեղության դեպքում զարգացման մակարդակով մոտ են, միայն թե հիվանդության ընթացքում հոգեկան իրողությունը որակական փոփոխության է ենթարկվում:

Շիզոֆրենիայի հիմնական ախտանիշը աուտիզմն է, որն արտահայտվում է մարդկանցից փախչելով, գաղտնապահությամբ, միջավայրից և իրականությունից առանձնանալով: Հիվանդն ապրում է իր ներքնաշխարհով, իրականությունից կտրված: Շիզոֆրենիայի դեպքում աուտիզմն ինքնատիպ է. այն քանակական և որակական առումներով տարբերվում է առողջ մարդու աուտիզմից: Հիմնական տարբերություններից մեկը հենց երևակայության բովանդակության փոփոխության մեջ է: Կտրվելով իրական կյան-

Աղյուսակ 1

Փորձարկվողների հետ անցկացրած թեստավորման արդյունքները

h/h	անուն, սեռ	արագություն	յուրահատկություն	ճկունություն	մշակվածություն	շարժառիթից գաղափար	հուզական էքսպրեսիա	նկարչական էսթետիկական տարր	անկախություն	ընդհանուր գումար
1.	Ա./իգ.	3,5	9,0	6,3	0,5	–	2,0	1,0	–	22, 3
2.	Զ./ար.	1,25	2,0	4,05	0,25	–	3,0	1,0	1,0	12,55
3.	Ն./իգ.	2,25	1,0	5,4	0,37	2,0	3,0	2,0	3,0	19,2
4.	Ռ./իգ.	1,25	8,0	6,3	1,0	–	5,0	3,0	7,0	31,55
5.	Լ./իգ.	1,37	4,0	3,6	0,37	–	2,0	2,0	2,0	15,34
6.	Լ./իգ.	1,75	3,0	6,3	0,37	–	3,0	2,0	3,0	19,42
7.	Ա./ար.	3,75	7,0	6,7	0,62	–	5,0	5,0	5,0	33,05
8.	Յ./ար.	1,0	–	0,9	0,25	–	–	1,0	8,0	11, 15
9.	Ն./ար.	1,62	2,0	6,3	0,5	2,0	3,0	3,0	8,0	26,42
10.	Ս./ար.	1,0	3,0	4,5	0,25	–	1,0	1,0	–	10,75
11.	Ա./ար.	3,0	2,0	1,35	0,25	5,0	1,0	4,0	5,0	21, 6
12.	Ս./ար.	0,5	1,0	3,6	0,37	3,0	3,0	4,0	4,0	19,47
13.	Ս./ար.	0,25	–	1,35	0,25	–	1,0	–	–	2,85
14.	Գ./իգ.	1,5	2,0	3,6	0,25	–	1,0	1,0	–	9,35
15.	Ն./ար.	0,9	1,0	3, 2	0,37	2,0	3,0	2,0	8,0	20,47
16.	Վ./իգ.	0,75	2,0	2,25	0,12	–	–	–	–	5,12
17.	Ն./ար.	0,25	–	1,35	0,22	–	0,5	–	–	2,32
18.	Գ./իգ.	3,5	9,0	6,3	0,5	–	2,0	1,0	–	22,3
19.	Խ./ար.	1,25	2,0	4,05	0,25	–	3,0	1,0	1,0	12,55
20.	Վ./իգ.	0,75	2,0	2,25	0,12	–	–	–	–	5,12
21.	Մ./ար.	0,25	–	1,35	0,25	–	1,0	–	–	2,85

թից՝ նա տեղափոխվում է երևակայական աշխարհ: Աուտիզմի զարգացումը շիզոֆրենիայի դեպքում պայմանավորված է իրական և երևակայական աշխարհների սահմանների վերացմամբ: Երևակայական աշխարհը հիվանդների համար մեծ մասամբ դառնում է իրական աշխարհ:

Մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում հիվանդների հետ անցկացվող զրույցներն ու դիտումները, նրանց նկարներն ու քանդակները, գրած բանաստեղծություններն ու հետաքրքիր ֆանտաստիկ պատմվածքները մեզ հնարավորություն տվեցին թափանցելու այդ երևակայական աշխարհը և փորձելու պարզել, թե շիզոֆրենիայով հիվանդ մարդկանց շրջանում առկա կրեատիվության դրսևորումների մակարդակը և բարձր մակարդակի կրեատիվության առկայությունը կապ ունի արդյո՞ք ինտելեկտի մակարդակի հետ:

Հետազոտության նպատակը

Մեր նպատակն էր հետազոտել շիզոֆրենիայով տառապող հիվանդների կրեատիվությունը և երևակայությունը: Ուսումնասիրել անգիտակցականի, արքետիպերի և կոլեկտիվ անգիտակցականի դերը ստեղծագործական գործընթացներում:

Մեկ ամիս շարունակ Նոր Նորքի հոգեբուժական հիվանդանոցում բնակից քառասուն տարեկան տղամարդկանց և կանանց հետ անցկացվեցին թեստավորումներ: Թեստավորում անցան բնամեկ փորձարկվողներ: Փորձարկման նպատակն էր պարզել շիզոֆրենիայով հիվանդների կրեատիվության դրսևորումները և կրեատիվության աստիճանը:

Հետազոտության մեթոդները

Որոշվեց կիրառել պրոյեկտիվ թեստեր, որոնք հնարավորություն են տալիս փորձարկումն անցկացնելու ոչ վերբալ, անգիտակցական մակարդակում:

- ◆ Օգտագործվեց Թորենսի թեստի մոդիֆիկացիան:
- ◆ Փորձարկվողների անձնային առանձնահատկությունների մասին ավելի լայն պատկերացում ունենալու համար որոշվեց կիրառել հոգեերկրաչափական թեստ:
- ◆ Կիրառվեց նաև Ռորշախի թեստը:

Թորենսի թեստի մոդիֆիկացված, ոչ վերբալ մեթոդն անցկացնելու նպատակն էր որոշել փորձարկվողների ստեղծագործական ունակությունները, երևակայության և մտածողության փոփոխությունները, զուգորդելու ունակությունների զարգացման մակար-

Աղյուսակ 2

Հոգեերկրաչափական թեստի պատկերների ընտրության արդյունքները

Ռ. / իգ.	զիգզագ	շրջան	ուղղանկյուն	եռանկյուն	քառանկյուն
Ա. / ար.	զիգզագ	եռանկյուն	շրջան	ուղղանկյուն	քառանկյուն
Ն. / իգ.	շրջան	զիգզագ	եռանկյուն	քառանկյուն	ուղղանկյուն
Ա. / իգ.	զիգզագ	քառանկյուն	շրջան	ուղղանկյուն	եռանկյուն
Ն. / ար.	զիգզագ	շրջան	քառանկյուն	եռանկյուն	ուղղանկյուն

դակը: Հանձնարարությունն արագ էր իրականացվում: Աշխատանքի համար նախատեսված էր 5-20 րոպե:

Աղյուսակ 1-ում պարզ երևում է բոլոր քսանմեկ փորձարկվողների հետ անցկացրած թեստավորման արդյունքները:

- ◆ 1-ին սյունակում հաշվարկված է չկրկնվող պատկերների քանակը: Նրանց քանակը գումարվել է, այնուհետև ստանդարտացվել 5-միավորանոց սանդղակով:
 - ◆ 2-րդ սյունակում հաշվարկված է խմբում չկրկնվող յուրատիպ պատկերների քանակը: Այսինքն՝ երբ փորձարկվողը չի նմանակել մյուս փորձարկվողների պատկերները:
 - ◆ 3-րդ սյունակում ճկունությունն է, որով հաշվարկվում են կատեգորիաները՝ դեմքեր, մարդիկ, ուտելիք, կենդանիներ և այլն:
 - ◆ 4-րդ սյունակում այն մասնիկներն ու լրացնող տարրերն են, որոնք ավելացվում են շրջաններին՝ պատկերներ ստանալու համար: Ամեն մի մասնիկ գնահատվում են 1 միավոր: Միավորները գումարվում են և ստանդարտացվում 5-միավորանոց սանդղակով:
 - ◆ 5-րդ սյունակում հաշվարկված են այն պատկերները, որ փորձարկվողները շրջանները փոխել են բառակուսու, եռանկյան կամ զիգզագանման պատկերների:
 - ◆ 6-րդ սյունակում փորձարկվողների հուզական էքսպրեսիաների ցուցանիշներն են, որոնք պատկերներում արտահայտվում են գույների, գծերի, մասունքների հուզական արտահայտչականությամբ և դրանց համադրմամբ:
 - ◆ 7-րդ սյունակում նշված թվերը պատկերների գնահատումն է, որն իրականացվել է արհեստավարժ նկարչի կողմից:
 - ◆ 8-րդ սյունակում հաշվարկված է այն պատկերների քանակը, որոնք դուրս են եկել շրջանների սահմաններից, և պատկերները նկարված են՝ առանց հաշվի առնելու շրջանների գոյությունը:
- Բոլոր սյունակների ստացված թվերը գումարվել են: Աղյուսակի վերջին սյունակում տրված է այդ թվերի ընդհանուր գումարը:

Ստացված արդյունքներից երևում է, որ նրանք բավականին տարբեր են. նվազագույն արդյունքը 2,32 է, իսկ առավելագույնը՝ 33,05, որը կարելի է համարել բարձր ցուցանիշ:

Աղյուսակ 1-ից երևում է, որ կրեատիվության բարձր միավորներ ստացվել են փորձարկվողներից 10-ի դեպքում, միջին և ցածր միավորներ ստացվեցին 11-ի դեպքում:

Փորձարկվողների անձնային առանձնահատկությունների մասին առավել լայն պատկերացում ունենալու համար որոշվեց կիրառել հոգեերկրաչափական թեստ:

Հոգեերկրաչափական թեստը հնարավորություն է տալիս, հասկանալ մարդու վարքի առանձնահատկությունները, ստանալ անձի հակիրճ բնութագիրը, ամեն մի փորձարկվողի երկրաչափական պատկերի ընտրության հիման վրա:

Փորձարկվողներին առաջարկվում է ըստ նախապատվության դասակարգել երկրաչափական պատկերները (քառանկյուն, եռանկյուն, շրջան, ուղղանկյուն, զիգզագ):

Մեր փորձարկվողների կողմից ընտրված հիմնական պատկերները տարբեր էին: Սակայն նրանք, ովքեր ստացել էին բարձր միավորներ Թորենսի թեստից, որպես հիմնական պատկեր ընտրեցին զիգզագը: Չիգզագի ընտրությունը թույլ է տալիս եզրակացնել, որ տվյալ փորձարկվողի մոտ ավելի բարձր է կրեատիվության աստիճանը, քան նրանց մոտ, ովքեր ընտրել են քառանկյան կամ եռանկյան պատկերները (այն մնացած երկրաչափական պատկերներից տարբերվում է իր ձևով): Չիգզագը խորհրդանշում է կրեատիվություն, ստեղծագործականություն, նրան բնորոշ են ինտենսիվությունը, ինտեգրացիան, մոզաիկությունը: Չիգզագներին բնորոշ է նաև բացարձակ տարբեր չհամընկնող գաղափարների զուգակցում և դրա հիման վրա ինչ-որ նոր և յուրօրինակ մտքերի ստեղծում: Ըստ թեստի, այն ընտրում են նրանք, ում հատուկ է պատկերավոր, ինտուիտիվ մտածելակերպը, որն ուղեղի աջ կիսագնդի աշխատանքի արդյունք է: Չիգզագի միտքը թռիչքներ է գործում մի կետից մյուս կետ: Իդեաների, ֆանտազիաների աշխարհը նրանց համար նույնքան իրական է, որքան առարկայական

աշխարհը մյուսների համար: Իրենց կյանքի մեծ մասը զիգզագները անց են կացնում այդ ֆանտազիաների աշխարհում:

Աղյուսակ 2-ում այն փորձարկվողներն են ովքեր, որպես հիմնական պատկեր էին ընտրել զիգզագը և բարձր միավորներ ունեին ինչպես Թորենսի, այնպես էլ Ռորշախի թեսթավորումից ստացված արդյունքներում:

Ռորշախի թեսթն անցկացվեց միայն նրանց հետ ովքեր Թորենսի թեսթի արդյունքների մշակումից հետո ստացել էին բարձր միավորներ և հոգեերկրաչափական թեսթից ընտրել էին զիգզագը:

Ռորշախի թեստի արդյունքները ցույց են տալիս շիզոֆրենիան, էպիլեպսիան, ինտելեկտը, մտավոր ունակությունները, ստեղծագործական երևակայության մակարդակը, սթրեսային վիճակը, մանկամտությունը և այլն:

Ռորշախի թեստը հնարավորություն է տալիս պարզելու ինչպես ինտելեկտի մակարդակը, այնպես էլ կրեատիվությունը: Այդ պատճառով էլ որոշվեց թեստավորման միջոցով պարզել փորձարկվողների ինտելեկտի ցուցանիշները և այն համեմատել ստեղծագործական, երևակայական մտածողության ցուցանիշների հետ:

Թեստում ինտելեկտի ցուցանիշ է լավ արտահայտված ամբողջ պատկերներ տեսնելը, եթե այդ պատկերները ընդհանուր պատասխաններում 30-80%-ն են (4-8 պատասխան): Բոլոր պատասխանները նշանակվում են G-տառով (1-ին սյունակ): Բայց G - ունի մի քանի տարատեսակներ՝ G-կոնֆուբուլացիոն, G-կոնտափմինացիոն, G-կոնստրուկտիվ, G-վուլգար, G-օրիգինալ: Եթե G-պատասխաններում գերակշռում է G-կոնֆուբուլացիոն և G-կոնտափմինացիոն պատասխանները, ապա դա ցույց է տալիս իրականության հետ կապի խեղվածություն, որը խոսում է նշան է հիվանդությունները բացահայտելու համար: Զիգ քանակությամբ ամբողջ պատասխաններ նկատվում են թուլամտության, պեղանտների, դեպրեսիայի և շիզոֆրենիայի դեպքում:

Նկարի այն մասերը, որոնք ցայտուն են և ավելի հաճախ են ընկալվում, նշանակվում են D մեծատառով (2-րդ սյունակ): Սովորաբար D-ով նշվում են մեծ հատվածները, սակայն այս կատեգորիայում հանդիպում են նաև փոքր դետալներ, որոնք նշանակվում են d - փոքրատառով:

D - պատասխանները ցույց են տալիս միջանձնային հարաբերությունները, շփման խնդիրները: Եթե առկա են G, D, d, d, d ... պատասխաններ, ապա սա հիմնականում հատուկ է երեխաներին, սակայն եթե դրանք մեծահասակների պատասխաններ են, ապա մատնանշում են պրիմիտիվություն: Փոքր d-ն լավ գծագրությամբ նկատվում է արտիստիկ մարդկանց շրջանում, իսկ վատ

գծագրությամբ d պատասխաններ՝ շիզոֆրենիայի անձանց շրջանում, որոնք պայթարում են ղեզինտեգրացիայի դեմ:

Ռորշախի թեստը ցույց է տալիս նաև հուզականություն: Թեստում հուզական գործոնների ցուցանիշներ են գունային, ստվերային և ֆոնային պատկերները, որոնք նշվում են Fc, FcF, FFC - գունային, Hd, HdF, FHd-ֆոնային և ստվերային տառերով (4-րդ սյունակ):

M տառով նշանակվում են մարդկային կերպարները (5-րդ սյունակ): Ընդհանրապես M-ը ցույց է տալիս մարդկային գործոն (շփում, հարաբերություններ, ընդհանուր մարդկանց խմբից մեկուսացում): Եթե M պատասխանները 20%-ից բարձր են, միաժամանակ օրիգինալ են և կան Ba, Bp պատասխաններ, ապա մարդն ունի մտավոր բարձր զարգացվածություն: Եթե նույն M պատասխանները քիչ են, ապա կարելի է վկայել թշնամանքի, խոր դեպրեսիայի մասին:

OBJ-ով նշանակվում են այն պատկերները, որոնք առարկաներ են՝ աթոռ, սեղան, քարի կտոր և այլն (8-րդ սյունակ): Նորմայում այն ընդհանուր պատասխաններում 10% է: Եթե այդ ցուցանիշը մեծանում է, և A, M պատասխանների քանակը քչանում է, ապա մենք կարող ենք ասել, որ մարդը խնդիր ունի կենդանի աշխարհի հետ: Եթե A, M պատասխանները նորմալ են, բայց obj պատասխաններն ավելանում են, ապա սա վկայում է առարկայական պարզ մտածելակերպի մասին:

Կրեատիվության, ստեղծագործ մտածելակերպի ցուցանիշ է A-ն, կենդանիների պատկերներ տեսնելը (6-րդ սյունակ), Ba-ն և Bp-ն ակտիվ և պասիվ շարժումների պատկերներն են (7-րդ սյունակ): Օրինակ՝ վազող նապաստակ, կռվող տղամարդիկ, քնած երեխա և այլն: Նման պատկերները կինեստետիկ են. Ba-ով նշանակվում են ակտիվ շարժումները, Bp-ով նշանակվում են պասիվ շարժումները:

Ըստ Ռորշախի՝ եթե թեստում կան հավասարակշռված, այսինքն՝ Ba և Bp պատասխաններ, ապա անձը կարող է շատ լավ հարմարվել, ադապտացվել:

Եթե ամբողջական պատկերների բարձր ցուցանիշը ցույց է տալիս բարձր ինտելեկտ, ապա A-ի՝ կենդանիների պատկերների դեպքում որքան ցածր է տոկոսային ցուցանիշը, այնքան բարձր է կրեատիվությունը: Եթե A- քանակը ընդհանուր պատասխաններում անցնում է 55%-ի սահմանը, ուրեմն մարդն ունի ստերիոտիպ մտածելակերպ, ստեղծագործ պոտենցիալը նվազում է, բարձրանում է ստանդարտ, ռիզիկո մտածողությունը: Եթե A պատասխանները ընդհանուր պատասխաններում 30-55% են, ապա մարդն ունակ է ոչ միայն ստերիոտիպ մտածելակերպի, այլև ունի զարգացած երևակայություն և կրեատիվություն: Իսկ երբ A պատասխանների տոկոսները նվազում են, այսինքն՝ 30%-

Աղյուսակ 3

Ստեղծագործական երևակայության մակարդակը և ինտելեկտի մակարդակը՝ ըստ Ռորշախի թեստի

անուն	ընդհ.	1-ին G	2-րդ D d	3-րդ F	4-րդ Fb, Fhd	5-րդ M	6-րդ A	7-րդ B	8-րդ Obj.
Ռ/իգ.	45	13,3	86,6	44,4	4,3	17,7	37,7	18,8	17,6
Ա/ար.	36	11,1	86,1	30,5	8,3	30,5	33,3	22,2	11,1
Լ/իգ.	23	21,7	78,2	52,1	8,7	8,6	43,5	26,0	4,43
Ն/իգ.	29	13,7	93	55,1	6,8	17,2	37,9	20,6	10,3
Ն/ար.	34	13,1	87,1	42,3	4,1	15,7	35,3	20,9	13,3

-ից ցածր են, կարելի է ասել, որ մարդն ավելի ազատ է մտածում, ստեղծագործ է, կարող է անել լուրջ հայտնագործություններ և բավականին տաղանդավոր է: Այն կարող է տաղանդի չափանիշ լինել այն դեպքում, եթե պատասխաններում կան կառուցողական, օրիգինալ, հստակ գծագրությամբ արտահայտված ամբողջական պատկերներ: Սակայն մեր փորձարկվողներից ոչ մեկի դեպքում A-ի քանակական ցուցանիշը չի նվազում 30%-ից: Բացի այդ, G ամբողջ պատասխաններում շատ էին G-կոնֆուբուլացիոն և G-կոնափմինացիոն պատկերները, որոնք ունեին վատ ձև:

Փորձարկվողների պատասխանները հիմնականում F-բացասական էին. նրանք չէին կարողանում ցույց տալ իրենց տեսած, պատկերացրած պատկերները:

Ինչպես նշեցինք վերևում, Ռորշախի թեստի միջոցով կարելի է մոտավոր եզրակացություն անել հոգեկան հիվանդության առկայության մասին:

Թեստում այն արտահայտվում է G-ամբողջ և F-բացասական, ձևի (ֆորմա) պատասխանների քանակով (3-րդ սյունակ): F պատասխանները կարող են լինել ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական: Դրական է, երբ մարդը կարող է ցույց տալ իր տեսած պատկերի ուրվագծերը: Իսկ բացասական է, երբ մարդը չի կարողանում ցույց տալ իր տեսած պատկերը կամ ասում է մի բան, բայց ցույց է տալիս մեկ այլ բան: Նորմայում F-դրական պատասխանների քանակը ընդհանուր պատասխաններում պետք է կազմի 95%: Եթե F-դրական պատասխանների քանակը նվազում է և ընդհանուր պատասխանների 60%-ից ցածր է, ապա նշանակում է, որ առկա է հոգեկան հիվանդություն՝ շիզոֆրենիա, էպիլեպսիա, գլխուղեղի ուռուցք և այլն:

Չետագոտության արդյունքները

Աղյուսակ 3-ում մեր ստացած արդյունքներից երևում է, որ փորձարկվողների շրջանում F-դրական պատասխանների քանակը շատ ցածր է և տատանվում է 30,5-55,1%-ի միջև, G-պատասխանների տոկոսային ցուցանիշը նույնպես բավականին ցածր է: Ըստ Ռորշա-

խի՝ կարելի է եզրակացնել, որ բոլոր փորձարկվողների դեպքում ցածր է G-ի՝ ինտելեկտի տոկոսային ցուցանիշը, իսկ բոլորի դեպքում կրեատիվության ցուցանիշը՝ A-ն չի գերազանցում 50%-ի սահմանը: Այսինքն՝ բոլոր փորձարկվողների շրջանում առկա է կրեատիվության բարձր ցուցանիշ: Աղյուսակում պարզ երևում է, որ որքան նվազում է ինտելեկտի աստիճանը, այնքան ավելանում է կրեատիվությունը:

Մենք մեր առջև խնդիր էինք դրել ուսումնասիրել շիզոֆրենիայով հիվանդ մարդկանց երևակայության յուրահատկությունները, կրեատիվության դրսևորումները, հասկանալ նրանց անգիտակցական ֆանտազիաները, պարզել արդյոք այդ ֆանտազիաները և տարօրինակ երևակայությունը կարող են ստեղծագործ գործընթացների սկիզբ լինել:

Եզրակացություն

Ելնելով մեր կատարած աշխատանքի ստացած արդյունքներից՝ մենք կարող ենք եզրակացնել, որ բարձր ինտելեկտի մակարդակը չի կարող ստեղծագործական կրեատիվության համար պայման լինել: Շիզոֆրենիայով հիվանդ մարդկանց շրջանում, իրոք, կան կրեատիվության դրսևորումներ: Նրանք ունեն յուրօրինակ և զարգացած երևակայություն, այն երևում է ինչպես Թորենսի թեստի, այնպես էլ Ռորշախի թեստի տվյալներից: Սակայն նրանց դեպքում այդ ցուցանիշը, ըստ Ռորշախի թեստի արդյունքների, չի նվազում 30%-ից, որը կարող էր տաղանդի ցուցանիշ լինել:

Կարելի է եզրակացնել, որ տաղանդավոր, հանճարեղ լինելու համար անհրաժեշտ են նաև հոգեկան այլ որակներ: Ստեղծագործ անձն օժտված է հոգեբանական բազմաթիվ հատկանիշներով, հատկապես անկախությամբ, ինքնուրույնությամբ, յուրօրինակությամբ և զարգացած երևակայությամբ, որոնք ամենակարևորներն են: Ստեղծագործ անձը կարողանում է նաև հին մոտեցումը հեշտությամբ փոխել նորի, հրաժարվել հին հիպոթեզից և առաջարկել նորը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դավթյան Վ., «Չոգեքրուծություն», Երևան, 1992թ.:
2. Մարգարյան Ս.Պ., «Չոգի», Չոգեքանական տարեգիրք Ա, Երևան, 1994թ.,
3. Մելիք-Փաշայան Մ. Ա., Գասպարյան Խ.Վ. «Բժշկական հոգեքանություն», Երևան, 1995 թ.:
4. Նալչալյան Ա., «Չոգեքանության հիմունքներ», «Չոգեքան» հրատ., Երևան, 1997թ.:
5. Սուքիասյան Ս. Չ., Մարգարյան Ս.Պ., «Չոգեքրուծություն», «Ասողիկ» հրատ., Երևան, 2006թ.:
6. Ассаджоли Р. "Психосинтез" ,М. REFL-book 1994г.
7. Бурно М. Е. "Клиническая психотерапия", М., 2006г.
8. Белый Б. И. "Тест Роршаха", С-П, изд-во Каскад 2005г.
9. Всеобщая история искусств том
10. Выготский Л.С. "Психология и искусства", М. изд-во Искусства 1968г
11. Киселева М.В. "Арт-терапия в работе с детьми", С-П 2003 г.
12. Луп А. Н. "Психология творчества", М. изд-во Наука, 1978г.
13. Эйзенштейн С. М. "Психология художественного творчества", М., 1971
14. Юнг К.Г., Нойманн Э. "Психоанализ и искусство", М 1996

РЕЗЮМЕ

ИЗУЧЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ШИЗОФРЕНИЕЙ

Киракосян Г.Р.

Международный научно-образовательный центр НАН РА, кафедра психологии

Ключевые слова: креативность, воображение, тест Роршаха, шизофрения.

За последнее 10-летие наблюдается возрастание интереса к исследованию феномена креативно-творческого воображения у страдающих психическими заболеваниями.

Процесс работы с пациентами (шизофрениками), наблюдение за их поведением и разговорами, исследование их рисунков и скульптур, написанных ими стихов и фантастических

рассказов, дали возможность проникнуть в их воображаемый мир и выявить (у больных шизофренией) наличествующий уровень креативного поведения, а также определить особенности связи между высоким уровнем креативности и уровнем развития их интеллекта.

Целью работы являлось исследование креативности и воображения у больных шизофренией в контексте архетипов бессознательного и значения коллективного бессознательного в творческом процессе.

SUMMARY

THE STUDY OF PATIENTS CREATIVITY SUFFERING FROM SCHIZOPHRENIA

Kirakosyan G.R.

National Academy of Sciences of the International Center for Scientific, Department of Psychology

Keywords: creativity, imagination, Rorshakh's test, schizophrenia.

During the last decades there was a growing interest in studying the phenomenon of the creative imagination in people suffering from mental illness.

During the study, the process of working with patients, observation of their behavior and conversations, studying their paintings and sculptures, written poems and fantastic stories enabled us to

penetrate into their imaginary world and try to find out the creativity in patients suffering from schizophrenia, and discover a high level of creativity and intelligence.

Our objective was to investigate creativity and imagination in patients suffering from schizophrenia and to explore unconscious, the collective unconscious and archetypal role in the creative process.

ՀՏԴ. 355.33:616.34-007.43-031.611.959-0721-089

ՄԻՋՈՂԱՅԻՆ ԱՃԱՌՆԵՐԻ ԾՈՂԱԾՔՆԵՐՈՎ ՀԻՎԱՆԴ ԶԻՆՃԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ՄԱՇԿԱՆՑ ԷՆԴՈՍԿՈՊԻԿ ՎԻՐԱՅԱՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Հակոբյան Ա.Պ.

ՀՀ ՊՆ ԿԿԶՀ, Նյարդավիրաբուժական բաժանմունք

Բանալի բառեր՝ զինծառայող, միջոդային աճառներ, ճողվածք, մաշկանց Էնդոսկոպիկ վիրահատություն, բաց վիրահատություն, հետվիրահատական շրջան, հետվիրահատական ախտակրկնություն, ռազմաբժշկական փորձաքննություն:

Արդիականությունը

Ողնաշարի գոտկային հատվածի դեգեներատիվ սնուցախանգարումային (դիստրոֆիկ) ախտահարումների հավանականությունը 130-264 դեպք է 100.000 բնակչության շրջանում: Վերջիններիս առաջացման պատճառները բազմաթիվ են՝ Նյութափոխանակության խանգարումներ, ծանրաբեռնված ֆիզիկական աշխատանք, գիրություն, նստակյաց կենսակերպ և այլն: Այս ախտահարումները հանդիպում են հիմնականում միջին տարիքի անձանց շրջանում: Գերակշռում են արական սեռի հիվանդները [4,7,9]: Բժշկական և սոցիալ-տնտեսական կարևորությունը այն է, որ միջոդային աճառների ճողվածքներով հիվանդների ժամանակավոր անաշխատունակությունը տարեկան 14-48 օր է [3,5]:

Այսպես՝ ԱՄՆ-ում վերջին 10 տարիների ընթացքում նկատվել է հիվանդության՝ մինչև 56% աճ: Հիվանդներից 28%-ի դեպքում ցավային համախտանիշը պահպանվում է ողջ կյանքի ընթացքում [5]: Դեղորայքային և ֆիզիոթերապևտիկ բուժման արդյունքները հաճախ անբավարար են, քանի որ հնարավորություն չեն ընձեռում վերջնականապես բուժելու հիվանդներին: Հիվանդության անընդմեջ աճը և պահպանողական բուժման անարդյունավետությունը նպաստեցին վիրաբուժական միջամտությունների լայնորեն կիրառմանը [2,8]:

Միջոդային աճառների ճողվածքների դեպքում առաջարկվող վիրահատությունների ցուցումները, մեթոդները բազմազան են: Այսպես՝ մինչև 90-ականները վիրահատությունները կատարվում էին բաց վիրաբուժական եղանակով, և որպես վիրահատական մուտք առաջարկվում էր լամինեկտոմիան, հեմիլամինեկտոմիան կամ ինտրալամինար մուտքերը, և քննարկումները կատարվում էին՝ վերը նշված մեթոդներից առավել արդյունավետը որոշելու համար [1,2,6]:

Վերջին 20 տարիների համաշխարհային գիտա-

տեխնիկական առաջընթացը նպաստեց նվազագույն ինվազիվ վիրահատությունների ի հայտ գալուն: Առավել տարածված դարձավ միջոդային աճառների ճողվածքների Էնդոսկոպիկ մաշկանց վիրահատության մեթոդը: Եվ չնայած դրան՝ մինչ այժմ մասնագիտական գրականության մեջ հանդիպում են իրարամերժ տվյալներ՝ կապված այս մեթոդի արդյունավետության հետ:

Նյութն ու մեթոդը

Մեթոդը: Մեր կողմից վիրահատությունները կատարվել են մաշկանց Էնդոսկոպիկ տրանսֆորամինալ մեթոդով՝ օգտագործելով «Կարլ Շտորգ» և «Մաքս Մոր» ընկերությունների արտադրության Էնդոսկոպիկ գործիքները:

Վիրահատության ընթացքում հիվանդի գիտակցությունը պարզ էր, իսկ անզգայացումը կատարվել էր Եպիդուրալ մեթոդով: Օգտագործվող Էնդոսկոպի (տես նկ. 1 ա) արտաքին տրամագիծը 9 մմ է, որը հնարավորություն է տալիս վիրահատությունների ժամանակ անհրաժեշտ փափուկ հյուսվածքների կտրվածքի չափը փոքրացնել մինչև 1 սմ (տես նկ. 1բ):

Նյութը: Հետազոտման նյութ են դարձել ՀՀ ՊՆ ԿԿԶՀ-ի Նյարդավիրաբուժական բաժանմունքում բուժված 305 միջոդային աճառների ճողվածքներով հիվանդ զինծառայողների վիրահատական բուժման արդյունքները, որոնցից 167-ի դեպքում կատարվել էին բաց եղանակով, իսկ 138-ի դեպքում՝ Էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատություններ:

Միջոդային աճառների ճողվածքներով զինծառայողների բուժման արդյունքների համեմատականը՝ պայմանավորված բուժման մեթոդից

Նախքան բուժման արդյունքներին անդրադառնալը՝ անհրաժեշտ է նշել, որ բաց եղանակով վիրահատված հիվանդների ակտիվացումը (թայլելը) իրականացվել է հետվիրահատական 3-7 օրվա ընթացքում, և այս ցուցանիշի միջին թվաբանականը 4 էր: Հետվիրահատական ստացիոնար բուժման տևողությունը տատանվում էր 4-12 օր, միջինը՝ 7 օր, այնինչ Էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված հիվանդների ակտիվացումը



Նկ. 1. ա) Ողնաշարի էնդոսկոպիկ միջամտությունների համար անկյունային էնդոսկոպ, որի արտաքին տրամագիծը 9 մմ է բ) Էնդոսկոպիկ մաշկանց մեթոդով կատարված վիրահատության վերքի չափը

մը՝ քայլելը, կատարվել էր հետվիրահատական առաջին օրը, իսկ հետվիրահատական ստացիոնար բուժման տևողությունը 2-4 օր էր, միջինը՝ 2 օր: Այսինքն՝ կիրառված մաշկանց էնդոսկոպիկ եղանակը հնարավորություն տվեց կրճատել հետվիրահատական ստացիոնար բուժման տևողությունը 3,5 անգամ, և հիվանդների ակտիվացման համար նախատեսված ժամանակը հնարավոր եղավ կրճատել 4 անգամ:

Բաց եղանակով վիրահատված հիվանդների բուժման արդյունքները հետևյալն են. 127 (76%) դեպքում հիվանդները դուրս են գրվել լավացած՝ առանց ցավի համախտանիշի: 28 (16,8%) հիվանդի դեպքում առկա է հետվիրահատական պահպանվող ցավի համախտանիշ ողնաշարի գոտկասրբանային հատվածում, որը պայմանավորված է վիրահատական մուտքով և մեջքի լայնակի մկանների հետվիրահատական ախտահարմամբ: Այս հիվանդների ապաքինման համար անհրաժեշտ է եղել լրացուցիչ ֆիզիոթերապևտիկ բուժում: Հետվիրահատական ախտադարձները, որոնց բուժման համար պահանջվել էր կրկնակի վիրահատություն բաց եղանակով, վիրահատված հիվանդների խմբում 7,2% էր (12 հիվանդ):

Էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված 138 հիվանդներից բուժման արդյունքը լավ է գնահատվել 123 (89,2%) հիվանդի դեպքում, հետվիրահատական շրջանում ցավի համախտանիշը պահպանվել է 5 (3,6%) հիվանդի դեպքում: Հետվիրահատական ախտադարձներ նկատվել է 10 (7,2%) հիվանդի դեպքում:

Այսպիսով, համեմատելով այս երկու խմբերի հիվանդների բուժման արդյունքները՝ երևում է, որ բավարար արդյունքները 13%-ով գերակշռում են էնդոսկո-

պիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված հիվանդների խմբում: Հետվիրահատական շրջանում պահպանվող ցավի համախտանիշի դեպքում լրացուցիչ ֆիզիոթերապևտիկ բուժում պահանջող հիվանդների տոկոսը 4 անգամ պակաս էր էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված զինծառայողների խմբում: Հետվիրահատական ախտադարձների հաճախականությունը երկու խմբերում էլ նույնն էր և կազմում էր 7,2%:

Բաց եղանակով վիրահատված հիվանդների խմբում հետվիրահատական բորբոքային բարդությունները՝ սպոնդիլիտով կամ սպոնդիլոդիստիտով, արձանագրվել էր 11 (6,6%), իսկ էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված հիվանդների դեպքում հետվիրահատական բորբոքային սպոնդիլիտ կամ սպոնդիլոդիստիտ արձանագրվել էր 5 (3,6%) հիվանդների դեպքում, որը վկայում էր մոտ 2 անգամ նվազ բորբոքային բարդությունների հանդիպման հավանականության մասին էնդոսկոպիկ եղանակով վիրահատված հիվանդների խմբում:

Բաց եղանակով վիրահատված զինծառայողներին ռազմաբժշկական փորձաքննության ժամանակ ԿՌԲՀ-ի կողմից տրամադրվել էր վերականգնողական արձակուրդ 30-90 օր տևողությամբ: Միջինը վերականգնողական արձակուրդի տևողությունը կազմել է 68 օր: Էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված զինծառայողներին փորձաքննության ժամանակ ԿՌԲՀ-ի կողմից տրամադրվել է վերականգնողական արձակուրդ 10-30 օր սահմաններում: Միջին ցուցանիշը կազմում է 27 օր:

Համեմատելով բաց եղանակով վիրահատված զինծառայողների ռազմաբժշկական փորձաքննու-

թյան արդյունքները մաշկանց Էնդոսկոպիկ եղանակով վիրահատված զինծառայողների ռազմաբժշկական փորձաքննության արդյունքների հետ՝ ակնհայտ է, որ մաշկանց Էնդոսկոպիկ եղանակի կիրառումը հնարավորություն է տվել 2,5 անգամ կրճատելու զինծառայողներին անհրաժեշտ վերականգնողական արձակուրդի տևողությունը:

Բաց եղանակով վիրահատված 167 զինծառայողներից 28-ը (16,8%) ռազմաբժշկական փորձաքննությամբ զինծառայությանը պիտանի է ճանաչվել որոշ սահմանափակումներով, իսկ 12-ը (7,2%)՝ խաղաղ ժամանակ ոչ պիտանի զինծառայությանը: Մնացած 127 (76%) զինծառայողները վերադարձել էին շարք առանց զինծառայության աստիճանի պիտանիության փոփոխության:

Էնդոսկոպիկ մաշկանց եղանակով վիրահատված 138 զինծառայողից ռազմաբժշկական փորձաքննությամբ զինծառայությանը պիտանիությունը ճանաչվել է սահմանափակումով կամ շարքից դուրս՝ 8-ի դեպքում (5,8%): Այս խմբից ռազմաբժշկական փորձաքննությամբ զինծառայությանը ոչ պիտանի ճանաչվել է 4 հիվանդ (2,9%): Մնացած 126 (91,3%) զինծառայողները վերադարձել էին շարք առանց զինծառայությանը պիտանիության աստիճանի փոփոխության:

Այսպիսով, Էնդոսկոպիկ մաշկանց վիրահատությունների եղանակի կիրառումը հնարավորություն տվեց միջոցային աճառների ճողվածքների դեպքում վիրահատված զինծառայողների շրջանում եռապատիկ կրճատելու զինծառայությանը պիտանիության աստիճանի փոփոխությունը:

Եզրակացություն

1. Միջոցային աճառի ճողվածքներով հիվանդների վիրահատությունը մաշկանց Էնդոսկոպիկ եղանակով

կով հնարավորություն է տալիս 3,5 անգամ կրճատելու հետվիրահատական ստացիոնար բուժման տևողությունը: Հիվանդների հետվիրահատական ակտիվացման համար նախատեսված ժամանակը կրճատվում է միջինը 4 անգամ, որը նպաստում է հետվիրահատական վերականգման ժամանակահատվածի կրճատմանը:

2. Էնդոսկոպիկ մեթոդով կատարված վիրահատությունների արդյունավետությունը 13%-ով մեծ է բաց եղանակով կատարված վիրահատությունների արդյունքներից, միևնույն ժամանակ այն հնարավորություն է տալիս երկու անգամ կրճատելու հետվիրահատական բարդությունների հաճախականությունը:

3. Մաշկանց Էնդոսկոպիկ վիրահատությունների կիրառումը զինված ուժերում հնարավորություն է ընձեռում սպայական և ենթասպայական հիվանդ անձնակազմին ռազմաբժշկական փորձաքննության կողմից տրամադրվող հետվիրահատական վերականգնողական արձակուրդի ժամանակը կրճատելու 2,5 անգամ, ինչպես նաև մինչև 3 անգամ կրճատելու զինծառայության պիտանիության աստիճանի փոփոխության անհրաժեշտության հաճախականությունը:

Հաշվի առնելով Էնդոսկոպիկ մաշկանց և բաց եղանակով վիրահատված զինծառայողների բուժման արդյունքների համեմատականը՝ կարելի է եզրակացնել, որ մաշկանց Էնդոսկոպիկ վիրահատությունների ներդրումը արդարացված է՝ հաշվի առնելով վերջինս արդյունավետությունը: Անհրաժեշտ է շարունակաբար ապահովել ԿԿԶՀ-ի նյարդավիրաբուժական բաժանմունքի Էնդոսկոպիկ գործիքային հագեցվածությունը, որպեսզի մեթոդը գործի ողջ արդյունավետությամբ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Akbar A., Mahar A. Lumbar disc Prolapse: Management and Outcome Analysis 96 Surgical Treated Patients // J. Pak. Med. Assoc., 2002, Feb; 52(2):62-5
2. Atlas S.J. et al. Long-term Outcome of Surgical and Nonsurgical Management of Sciatica Secondary to a Lumbar Disc Herniation: 10-Year Result from the Maine Lumbar Spine Study // Spine, 2005, 30(8): 927-935
3. Dillon C.F., Hirsch R. The United States National Health and Nutrition Examination Survey and the Epidemiology of Ankylosing Spondylitis // Am. J. Med. Sci., 2011, Apr:34 1(4): 281-3
4. Kelsey J.L., Githens P.B., Walter S.D. An Epidemiological Study of Acute Prolapsed Cervical Intervertebral Disc // J. Bone Joint Surg. Am., 1984, Jul;66(6):907-14.
5. Manchikanti L. Epidemiology of Low Back Pain, Pain Physician, 2000, Apr:3(2): 167-92
6. Ryang Y.M. et al. Standard Open Microdiscectomy vs Minimal Access Trocar Microdiscectomy: Results of a Prospective Randomized Study // Neurosurgery, 2008, 62:174-81
7. Saftic R, Eblig B., Splavski B. Case- Control Study of Risk Factors for Lumbar Intervertebral Disc Herniation in Croatia Island Population // 2006, Aug, 47(4):593-600
8. Sutteerayongpasert C.H., Poiboonsirijit S. Factors Predicated Failure of Conservative Treatment in Lumbar-Disc Herniation
9. Zhang Y.G., Sun Z., Zhang Z., Liu J., Guo X. Risk Factors for Lumbar Intervertebral Disc Herniation in Chinese Population: a Case-Control Study, Spine (Phila Pa 1976), 2009, Dec 1:34 (25): E 918-22

РЕЗЮМЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ МЕТОДОМ ПЕРКУТАНТНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ

Акопян А.П.

ЦКВГ МО РА, Неврологическое отделение

Ключевые слова: военнослужащие, межпозвоночный хрящ, эндоскопическая перкутантная операция, открытая операция, послеоперационный период, послеоперационный рецидив, военно-медицинская экспертиза.

Нами были сравнены результаты лечения открытым хирургическим методом (167 пациентов) с результатами лечения методом эндоскопической перкутантной дискэктомии больных с грыжами межпозвоночных дисков, находившихся на стационарном лечении в отделении нейрохирургии ЦКВГ в период с 2009 по 2013 годы. Сравнительный анализ позволил

выявить, что в группе больных прооперированных эндоскопическим методом (138 пациентов) сроки послеоперационного стационарного лечения и реабилитационного отпуска меньше в 2,5 раза, а количество хороших результатов больше на 13%. Применение эндоскопической перкутантной методики позволило сократить процент послеоперационных воспалительных осложнений в 3 раза.

Таким образом, мы считаем, что метод эндоскопической дискэктомии является методом выбора при хирургическом лечении больных с грыжами межпозвоночных дисков.

SUMMARY

RESULTS OF ENDOSCOPIC PERCUTANEOUS TREATMENT AMONG MILITARY PATIENTS

Hakobyan A.P.

Central Military Clinical Hospital of the MoD, RA, Department of Neurosurgery

Keywords: military, spinal injuries, endoscopic surgery percutaneous, open surgery, postoperative period, postoperative recurrence, military medical examination.

From 2009 to 2013 an open surgery was performed in our department in 167 cases and the endoscopic percutaneous lumbar disc prolaps surgery in 138 cases. We compared the results of the surgery treatment in both groups.

During this comparison we found out that the endoscopic per-

cutaneous surgery allows minimizing post-operative hospitalization more than 3.5 times. The good results were higher than 13% in the endoscopic treatment patients group. At the same time the percent of complications in this group was over 2.5 times lower as compared with the group of patients who underwent the open surgery.

So, we approved that the endoscopic percutaneous surgery with lumbar disc prolaps is more effective than the open surgery.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В ОТНОШЕНИИ СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА (СЭФР)

Ягджян Г.В.

Университетская больница No 1, Центр пластической реконструктивной хирургии и микрохирургии

Ключевые слова: ангиогенез, факторы роста, лоскут, выживаемость лоскутов.

Ангиогенез, то есть образование новых кровеносных сосудов за счет уже существующих, наряду с васкулогенезом (рост сосуда *in situ*) является неотъемлемой частью многих физиологических процессов (заживление ран, развитие коллатерального кровообращения), а также многих патологических процессов, таких как рост опухоли и др.

Молекулярные механизмы сосудистого роста начали пристально изучаться в 80-е годы, после первых идентификаций различных ангиогенных факторов роста (АФР). Первоначальный интерес к этим веществам был связан с разработкой противоопухолевых препаратов, блокирующих врастание сосудов в зону опухолевого роста и гематогенное метастазирование.

В нормальных условиях ангиогенез жестко контролируется постоянным динамическим взаимодействием стимулирующих и подавляющих факторов.

К позитивным регуляторам относятся:

- ❖ собственно АФР, стимулирующие этот процесс; наиболее изученными из них являются сосудистый эндотелиальный фактор роста (СЭФР – vascular endothelial growth factor – VEGF) и факторы роста фибробластов (ФРФ – fibroblast growth factor – FGF);
- ❖ вещества, усиливающие ангиогенный ответ опосредованно, такие как интерлейкин-8, простагландин E1, брадикинин, гепарин, инсулин и другие.

К негативным регуляторам относятся ангиостатин, а-интерферон, g-интерферон, интерлейкин-12.

СЭФР был впервые обнаружен в виде белка, секретируемого опухолевыми клетками с целью увеличения проницаемости местных кровеносных сосудов для циркулирующих макромолекул [1, 2]. СЭФР вырабатывается рядом различных клеток тела, однако он специфично действует на эндотелиальные клетки [3].

Прямые влияния СЭФР различны. Они включают увеличение проницаемости эндотелиальных клеток, их рост и миграцию [4]. По сравнению с гистамином,

СЭФР в 50.000 раз сильнее в индуцировании сосудистого просачивания в окружающий интерстиций. СЭФР вызывает стимуляцию эндотелиальных клеток через внеклеточный матрикс. СЭФР опосредует миграцию эндотелиальных клеток путем воздействия на экспрессию других молекул поверхности клеток. Внутриклеточная адгезивная молекула (ICAM-1) и адгезивная молекула сосудистых клеток (VCAM-1) являются молекулами, вовлеченными во взаимодействие между соседними клетками, и предполагается, что оно регулируется с помощью СЭФР [5]. Непрямые эффекты СЭФР регулируют экспрессию других генов и выработку иных белков, вовлеченных в процесс ангиогенеза [6]. Его непрямым действием на ангиогенез является индукция экспрессии лиганд и рецепторов внутри эндотелиальной клетки. СЭФР может действовать при удивительно низких концентрациях (ниже 1 нмоль/л).

Механизм действия СЭФР

На эндотелиальных клетках мишеней СЭФР связывается с обладающими высокой афферентностью рецепторами тирозинкиназы III класса, которые покрывают плазматические мембраны эндотелиальных клеток. Эти рецепторы обладают семью иммуноглобулиноподобными внеклеточными, одной трансмембранной и одной тирозинкиназной фракциями [7]. Клеточные изменения, вызванные связыванием СЭФР с рецепторами поверхности клеток, предположительно опосредуются активацией клеточных компонентов, называемых везико-вакуолярными органеллами. Эти компоненты покрывают всю ширину эндотелиальной клетки и предоставляют средства для передачи белков плазмы от люминальной стороны клетки к апикальной [8]. Оказавшись во внеклеточном пространстве, белки плазмы активируют свертывание фибриногена и депозицию фибринового геля. Этот внеклеточный гель служит благоприятной средой для миграции фибробластов и эндотелиальных клеток, что приводит к росту новых кровеносных сосудов [9].

Другим прямым действием СЭФР является его способность улучшать транспорт глюкозы в эндотелиальной клетке. Образованный прирост энергии необходим для обеспечения повышенных энергозатрат клеток во

время ангиогенеза [10].

Активность СЭФР может быть подавлена путем захвата связывающих участков рецептора СЭФР с помощью анти-СЭФР антител.

Медиаторы экспрессии СЭФР

Образование СЭФР индуцируется неэффективным кровоснабжением и результирующим снижением концентрации кислорода в ткани [2-4, 10-23]. Применение сред с низким парциальным давлением кислорода приводит к быстрой индукции экспрессии мРНК СЭФР [3, 9, 11, 13-15, 24-27]. Продолжительность жизни белка при нормальных условиях составляет около 30-45 минут. Однако срок может увеличиться до 6-8 часов в условиях гипоксии [7, 8, 18, 19, 21, 28, 29]. Это явление изучено на клетках мультиформной глиобластомы – злокачественной внутричерепной мозговой опухоли, которая характеризуется быстрым ростом [3, 15, 26, 27]. Величины мРНК СЭФР в клетках, выросших при низкой концентрации кислорода, были значительно выше, чем в клетках при нормальной концентрации кислорода. При нормальной концентрации кислорода величины СЭФР в этих клетках возвращались к нормальным базовым уровням. Кроме гипоксии, продукцию СЭФР индуцируют различные цитокины. Frank et al. исследовали эффект сыворотки и нескольких ее компонентов на экспрессию мРНК СЭФР в находящихся в покое кератоцитах человека. Они обнаружили, что некоторые цитокины, особенно эпидермальный фактор роста и фактор роста кератоцитов имеют заметное влияние на экспрессию мРНК СЭФР и на последующее высвобождение белка СЭФР. Их эффект был незамедлительным и продолжался более 24 часов. Это позволяет предположить, что СЭФР должен действовать в качестве паракринного медиатора для других косвенно действующих факторов роста. Другие цитокины либо совсем не действовали на экспрессию (такие как фактор роста тромбоцитов), либо действовали более преходяще, как α -фактор некроза опухоли. В похожих исследованиях многие другие цитокины так же как интерлейкин-1, интерлейкин-6 и инсулиновый фактор роста, действовали на экспрессию мРНК СЭФР. Потенциальные нецитокиновые индуцирующие агенты включают протеинкиназу C и хлорид кобальта.

Глюкоза тоже действует в качестве медиатора активности СЭФР. В эндотелиальных клетках сетчатки резкое снижение концентрации внеклеточной глюкозы по сравнению с физиологической увеличивает экспрессию мРНК СЭФР. Результативно повышение СЭФР приводит к увеличению локального кровоснабжения и

возвращению концентрации глюкозы к норме. На клеточном уровне СЭФР увеличивает способность эндотелиальной клетки поглощать глюкозу путем увеличения экспрессии транспортирующих глюкозу молекул. В эндотелиальных клетках аорты СЭФР индуцирует 5-кратное увеличение экспрессии глюкозотранспортеры-1. Оказывается, однако, что вышеописанные регуляторы продукции СЭФР не являются синергичными. Например, местная гипоксия в комбинации с внеклеточной гипогликемией не приводят к повышенной продукции СЭФР.

Физиологические функции СЭФР

Одна из самых важных ролей СЭФР – то, что он является медиатором воспаления. Наиболее ранним изменением, наблюдаемым в процессе заживления ран, является формирование сгустка; это опосредуется циркулирующими тромбоцитами. Последние сами местно синтезируют и выделяют СЭФР. В течение 24-48 часов рана бывает переполнена нейтрофилами, лимфоцитами и макрофагами. Как и тромбоциты, нейтрофилы и лимфоциты тоже содержат внутриклеточный запас СЭФР, который может быть высвобожден в ране [6, 30, 31]. Макрофаги и моноциты выделяют Flt-1 рецепторы для СЭФР и предположительно становятся хемотаксичными в ответ на связывание СЭФР. Последующим ответом моноцитов является высвобождение фактора некроза опухоли (ФНО – α -tumor necrosis factor – TNF), который, в свою очередь, индуцирует экспрессию СЭФР в других клонх клеток, таких как фибробласты, приводящие к заживлению раны и ремоделированию. СЭФР чаще всего имеет множество функций при физиологическом ангиогенезе. Например, он вовлечен в цикл подготовки для имплантации оплодотворенной яйцеклетки. Предполагается, что его роль в этом процессе и в лечении ран одинакова, она заключается в увеличении проницаемости кровеносных сосудов теки и развитии васкуляризации стромы матки.

При пониженной концентрации кислорода, СЭФР может стимулировать рост капилляров сердца. Исследования показали, что в миокардиальных клетках новорожденных крыс гипоксия служила потенциальным стимулом для экспрессии СЭФР. По сравнению с нормальной концентрацией кислорода, гипоксия семикратно увеличивала экспрессию мРНК СЭФР в культуре вентрикулярных клеток.

Использование СЭФР и гена СЭФР для увеличения ангиогенеза

Одной из многообещающих моделей для изучения ангиогенеза является миокардиальная ишемия. В экспериментальной модели на собаке однократное внутриартериальное введение этого белка может увеличить кровоток в коллатерально-зависимую ишемизированную сердечную мышцу [32]. После лигирования левой огибающей артерии возникло 40%-увеличение по отношению к контролю коллатерального сосудистого формирования через 28 дней. Другое исследование выявило использование СЭФР на модели ишемической конечности кролика. Как внутримышечное, так и внутривенное введение белка увеличивает кровоток в ишемизированную конечность. После лигирования бедренной артерии животные со внутримышечным введением СЭФР имели более высокие цифры систолического давления, высокую плотность капилляров и более быстрое «клиническое улучшение», чем контрольные особи. Похожие результаты были получены после внутриартериального введения белка [24, 33, 34].

СЭФР в экспериментальной пластической реконструктивной хирургии

Клиническое исследование СЭФР для пластической хирургии является относительно новым направлением. Исследование последних лет показывают, что СЭФР должен быть многообещающим в области экспансии тканей и ишемии лоскутов. Недавно обнаружили рост уровней СЭФР в препаратах кожи человека, взятых из областей тканевой экспансии. Они обнаружили, что по сравнению с неэкспансированной кожей количество клеток, вырабатывающих СЭФР, в экспансированной коже больше приблизительно в 5 раз [35].

Была исследована эффективность СЭФР как терапевтического вмешательства при ишемии тканей. Кожные лоскуты с передней поверхности живота размером 10x10 см были взяты у крысы на единственной, унилатеральной ножке. Было предположено, что контралатеральная сторона лоскута, не кровоснабжаемая доминантной артерией, может быть потенциально ишемизированной. Лоскуты после взятия у одной группы животных были орошены либо физиологическим раствором, либо раствором, содержащим 5 мкг человеческого рекомбинантного СЭФР. После орошения все лоскуты были погружены в состояние ишемии на 10 минут путем наложения сосудистой клипсы. В контрольной группе животных через 7 дней средний процент выживающей области лоскута составил 53,7%. А у животных, получающих СЭФР, средний процент выживающей области лоскутов составлял 71,9%, что разительно

отличается от контроля ($p < 0,05$) [36].

Работы других исследователей показывают, что выживаемость мышечного лоскута из нежной мышцы в эксперименте на крысах у группы, получающей СЭФР путем орошения ножки раствором рекомбинантного СЭФР, составляет 11 из 12 после трехчасовой ишемии, тогда как у групп, получающих гепарин, только лишь 6 из 12 ($p < 0,025$) [37].

Kruger с соавторами провели изучение различных методов введения СЭФР в эксперименте для выявления наиболее эффективного метода предотвращения ишемических расстройств [26]. Исследование данных авторов показало, что наиболее эффективным методом является систематическое в/в или в/м введение в течение длительного времени. В данном исследовании были выделены 5 групп подопытных животных, по 12 животных в каждой, и одна группа – контрольная. В первых 5 группах исследовали эффекты СЭФР путем однократного в/м введения (I группа), многократного в/м введения (II группа), субдермального введения (III группа), субфациального введения (IV группа) и местного локального использования препарата (V группа). В VI (контрольной) группе ни одно животное не получало препарата. Выживаемость лоскута определялась в процентном отношении размера нормальной кожи к общему размеру выкраиваемого лоскута. Более поздние исследования с использованием СЭФР были сфокусированы на исследовании воздействия на ишемические клетки гена, кодирующего СЭФР, с целью увеличения продукции СЭФР этими клетками. Нормальные клетки отвечают на ишемию продукцией СЭФР за счет ДНК. Ангиогенез может быть улучшен путем переноса в ишемические клетки дополнительных генетических последовательностей, которые при нормальных условиях вероятно были бы излишними. Затем генетически воздействованная клетка должна ответить на ишемический insult продукцией большего и более устойчивого количества белка из отдельных генетических матриц.

После удачных попыток на животных, был предпринят опыт по генной терапии с использованием с-ДНК СЭФР на человеке. Пациенты со значительной ишемией конечности были подвержены ангиопластике, в которой 2000 мкг обнаженного плазмидного ДНК, кодирующего СЭФР, был прикреплен к гидрофильному полимерному покрытию баллона.

Результатом был значительный ангиографический и гистологический ангиогенез средней части голени и пятки через 4 недели после терапии. Эффект присутствовал и через 12 недель [32].

Недавно было обнаружено выживание ишемических экспериментальных кожных лоскутов после лечения с-ДНК СЭФР [36]. На крысах были созданы передние абдоминальные кожные лоскуты, кровоснабжаемые надчревной артерией и веной. Одна группа животных была подвержена воздействию раствора среды липосомы с-ДНК, кодирующей СЭФР. Другая группа животных была подвержена действию липосомы и контрольной плазмидной ДНК, а третьей группе вводили физиологический раствор. Каждый из растворов был введен прямо в бедренную артерию, дистальнее начала эпигастральной ножки, кровоснабжающей лоскут. Через 4 дня после инъекции ножка была лигирована и кровоток в ножке был приблизительно подсчитан с использованием сухой флуоресценции. Через 7 дней количество живой ткани в пределах лоскута было измерено с помощью планиметрии. После забоя животных препараты как с оперированных, так и неоперированных сторон живота были взяты для иммунологического определения экспрессии белка СЭФР. По сравнению с двумя контрольными группами лоскуты, получающие с-ДНК СЭФР, имели значительно большую тканевую жизнеспособность к концу 7-го дня: 93,9% против 28,1% для группы контрольной плазмидной ДНК и 31,9% для группы с физиологическим раствором ($p < 0,05$). Иммуногистологическое окрашивание зафиксировало повышенную депозицию белка СЭФР в лоскутах, которые были инфузирваны с-ДНК СЭФР в отличие от отдельной инфузии физиологического раствора ($p < 0,05$). Результаты показывают, что выживание ишемических тканей может быть улучшено с помощью с-ДНК СЭФР.

Приведенный обзор литературы показал, что ни в одном исследовании не проведено изучение динамики изменения СЭФР в сыворотке подопытных животных в разные сроки, а также при разных видах ишемии. Выявление динамики изменения уровня СЭФР, а также определения корреляции между этим уровнем и клиническим состоянием лоскута позволили бы использовать данную методику для выявления вида ишемии и глубины процесса.

Целью нашего исследования является определение закономерностей динамики изменения концентрации СЭФР в периферической крови, а также в крови, непосредственно оттекающей из лоскута в зависимости от стадии ишемии-реперфузии у пациентов, перенесших операцию пересадки лоскута.

Материалы и методы

В наше исследование был включено 10 пациентов, которым были произведены реконструктивные опера-

ции с использованием свободного торакодорзального кожно-мышечного лоскута (ТДЛ). В эту группу были включены только те больные, у которых отсутствовали такие патологические состояния, которые могли бы затрагивать базальный уровень СЭФР (диабет, хроническая ишемия конечности, ишемия миокарда, геморрагический шок, легочная артериальная гипертензия, недавняя обширная травма или обширная болезнь кожи и т.д.).

У каждого больного забор крови был произведен пять раз по 10 мл, согласно следующей схеме во временном отношении: Т0 – интраоперационный забор крови из периферической вены за 1 час до взятия лоскута; Т1 – забор крови из первого оттока из лоскута после наложения артериального анастомоза; Т2 – кровь из лоскута через 10 минут после реперфузии; Т3 – образец крови из периферической вены немедленно по завершении венозного анастомоза; Т4 – взятие крови из периферической вены через 1 час после завершения венозного анастомоза.

Концентрации СЭФР в крови были измерены методом иммунологического анализа – Quantikine® (R&D Systems), основанного на методике «sandwich-enzyme» [11].

Результаты

Предварительные результаты показывают, что уровень СЭФР в крови, непосредственно оттекающей из свободного лоскута, увеличен и коррелирует со временем его ишемии (интервал Т1-Т3). В настоящее время данные измерений находятся на стадии статистической обработки. Окончательные результаты будут представлены в докладе.

Обсуждение

Таким образом, по нашему мнению, уровень СЭФР в сыворотке крови, оттекающей из лоскута, может считаться критерием глубины и степени ишемии ткани. Дальнейшие исследования, планируемые нами, помогут более подробно выяснить корреляцию уровня СЭФР с видом ишемии (артериальная и венозная), а также понять биологическую эффективность некоторых вазоактивных и эндотелий-защитающих агентов.

Экспериментальные доказательства о роли СЭФР в нервной ткани

Одно из самых важных исследований было проведено Sondell et al. [38] которые описали наличие у взрослых мышей СЭФР и его рецепторов flk-1 не только

в нейронах, но также в конках роста и шванновых клетках. Далее Hobson et al. [41]. выявили регенеративную способность СЭФР на нервах *in vivo*. Они использовали камеру, наполненную СЭФР на основе ламинин-геля и вставили в нее нерв с дефектом длиной 1 см, после чего исследовали регенерацию нерва между 5 и 180 днями. Они показали, что дополнение СЭФР связано со статистически достоверным повышением регенерации аксона и миграцией шванновых клеток. В дополнение Hobson et al. [41] описали повышение пенетрации кровеносных сосудов внутри камеры в течение 5-10 дней. Эти результаты демонстрируют прямую связь между ангиогеническим и нейрогеническими свойствами СЭФР. Ангиогенические свойства СЭФР способствуют регенерации нерва, улучшая васкуляризацию при помощи интраневральных сосудов и увеличения количества *vasa nervorum*. Нейрогенические свойства СЭФР улучшают рост аксонов при помощи прямой стимуляции рецепторов нервных клеток. Роль СЭФР в изменении периферических нервов также исследована Samii et al. [39]. В экспериментальных исследованиях на крысах, больных диабетом и имеющих сенсорные нейропатии, они выявили увеличение количества СЭФР в различных клетках тела и нервных волокнах. С тех пор стало известно, что ангиогенез имеет первичную роль в метаболических изменениях или повреждениях периферических нервов.

После терапевтического употребления фактора роста нервов (NGF), который, как известно, улучшает регенерацию аксонов и шванновых клеток, было выявлено, что наличие СЭФР также значительно понижено у животных, больных диабетом.

В связи с чем авторы пришли к мнению, что функциональные перемены в периферических нервах связаны с регуляцией СЭФР в шванновых клетках и нейронах. Согласно полученным данным, количество СЭФР значительно уменьшается во время функционального восстановления нервной ткани. Исходя из этих данных, можно предположить, что продукция СЭФР может играть важную роль в регенерации нерва во время диабета, и его регуляция может отразиться на функциональном статусе периферических нервов. Функциональное восстановление нерва у кроликов, леченных СЭФР, произошло раньше, чем у кроликов, не леченных

с помощью СЭФР. Hobson et al. [41] и Schratzberger et al. [40] приписывали способность СЭФР восстанавливать нерв не только его способности связываться с СЭФР рецепторами (flk-1, flt-1, neuropilin-1) на шванновых клетках, но также и повышению перфузии при помощи увеличения количества *vasa nervorum*.

Клинические исследования СЭФР, повышающие регенерационную способность нерва

В клинических исследованиях Simovic et al. [42] впервые показали, что перенос гена СЭФР может быть эффективным методом лечения больных с хронической нейропатией. Они провели исследования, во время которого вводили человеческий плазмид СЭФР 165 пациентам (6 из них были больны диабетом), которые по подтвержденным ангиографическим исследованиям имели критическую ишемию нижней конечности. Они описали значительное клиническое улучшение симптомов, перонеальной моторной амплитуды и количественного колебания порогов у всех пациентов. Эти данные строго указывали на то, что СЭФР может играть роль адъювантного терапевтического агента в лечении периферической нейропатии. Дальнейшие клинические опыты нужны для поддержания рутинного употребления СЭФР.

В дополнение к различным исследованиям – СЭФР берет на себя важную роль в повышении регенеративной способности нейронов и шванновых клеток. Более вероятно, что СЭФР действует при помощи рецепторов, расположенных в нервной ткани (flk-1, flt-1, neuropilin-1) по такому же принципу, что и в эндотелиальных клетках, провоцируя каскад реакций с последующим связыванием его с рецепторами. Таким образом, он может быть рассмотрен как нейрогенический фактор, но это не только молекула, имеющая большую роль в нервном гомеостазе, но также обладающая ангиогеническими способностями. Дальнейшие исследования (flk-1, flt-1, neuropilin-1) могут не только повысить наше понимание механизма действия в регенерации нерва, но также открыть новые терапевтические направления, для лечения различных патологий нерва включая диабетическую нейропатию. Ген СЭФР и его белковый продукт могут стать наиболее могущественными инструментами при улучшении кровоснабжения ишемических тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Senger et al. Tumor cells secrete a vascular permeability factor that promotes accumulation of ascites fluid. *Science*, 1983. 219: p. 983.
2. Pedram, A. et al. Vasoactive peptides modulate vascular endothelial cell growth factor production and endothelial cell proliferation and invasion. *Journal of Biological Chemistry*, 1997. 272(27): p. 17097-103.
3. McCarthy, M.J. et al. The endothelial receptor tyrosine kinase tie-1 is upregulated by hypoxia and vascular endothelial growth factor. *FEBS Letters*, 1998. 423(3): p. 334-8.
4. Zachary, I. Vascular endothelial growth factor. *International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 1998. 30(11): p. 1169-74.
5. Seekamp, A. et al. Cytokines and adhesion molecules in elective and accidental trauma-related ischemia/reperfusion. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*, 1998. 44(5): p. 874-82.
6. Breibbirant, A. et al. Gene Enhanced tissue engineering for treatment of ischemic wounds using PDGF and VEGF Genes. in *Seattle Plastic Surgery Research Conceall*. 2000. Saele.
7. Stefano Madriota, G.S., Jean-Dominique Vassalli, Vascular Endothelial Growth Factor Increases Urokinase Receptor Expression in Vascular Endothelial Cells. *The Journal of Biological Chemistry*, 1995. 270(17): p. 9709-9716.
8. Schaper W. and W.D.Ito Molecular mechanisms of coronary collateral vessel growth. *Circulation Research*, 1996. 79(5): p. 911-9.
9. Kreidstei M.L. et al. Evidence for endothelium-dependent and endothelium-independent vasodilation in human skin flaps. *Canadian Journal of Physiology & Pharmacology*, 1992. 70(9): p. 1208-16.
10. Ogata N. et al. Expression of vascular endothelial growth factor and its receptor, KDR, following retinal ischemia-reperfusion injury in the rat. *Current Eye Research*, 1998. 17(11): p. 1087-96.
11. Brogi E. et al. Hypoxia-induced paracrine regulation of vascular endothelial growth factor receptor expression. *Journal of Clinical Investigation*, 1996. 97(2): p. 469-76.
12. Bschorer R., F.Blake, and B.Lisboa Free flap transfer and the prevention of endothelial damage. *Mund-, Kiefer- Und Gesichtschirurgie*, 1997. 1(4): p. 235-8.
13. Edelman J.L., M.R.Castro and Y.Wen, Correlation of VEGF expression by leukocytes with the growth and regression of blood vessels in the rat cornea. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 1999. 40(6): p. 1112-23.
14. Hariawala M.D. et al. VEGF improves myocardial blood flow but produces EDRF-mediated hypotension in porcine hearts. *Journal of Surgical Research*, 1996. 63(1): p. 77-82.
15. McCourt M. et al. Proinflammatory mediators stimulate neutrophil-directed angiogenesis. *Archives of Surgery*, 1999. 134(12): p. 1325-31; discussion 1331-2.
16. Shima D.U., and D.A. P.A Hypoxic induction of vascular endothelial growth factor (VEGF) in human epithelial cells mediated by increases in mRNA stability, . 1995, FEBS.
17. Stein et al. Stabilization of Vascular endothelial growth factor mRNA by hypoxia and hypoglycemia and coregulation with other ischemia induced genes. *Mol.Cell. Biology*, 1995(15): p. 5363.
18. Suzuki H. et al. Paracrine upregulation of VEGF receptor mRNA in endothelial cells by hypoxia-exposed hep G2 cells. *American Journal of Physiology*, 1999. 276(1 Pt 1): p. G92-7.
19. Takagi H. et al. Adenosine mediates hypoxic induction of vascular endothelial growth factor in retinal pericytes and endothelial cells. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 1996. 37(11): p. 2165-76.
20. Vasir B. et al. Hypoxia induces vascular endothelial growth factor gene and protein expression in cultured rat islet cells. *Diabetes*, 1998. 47(12): p. 1894-903.
21. Waltenberger, J. et al. Functional upregulation of the vascular endothelial growth factor receptor KDR by hypoxia [see comments]. *Circulation*, 1996. 94(7): p. 1647-54.
22. Xu F. and J.W. Severinghaus Expression and response to hypoxia of vascular endothelial growth factor (VEGF) in rat and rabbit tissues. *Advances in Experimental Medicine & Biology*, 1998. 454: p. 311-7.
23. Yoshimoto T. et al. Induction of cytokines, chemokines and adhesion molecule mRNA in a rat forebrain reperfusion model. *Acta Neuropathologica*, 1997. 93(2): p. 154-8.
24. Engler D.A. Use of vascular endothelial growth factor for therapeutic angiogenesis [editorial; comment]. *Circulation*, 1996. 94(7): p. 1496-8.
25. Kirschner R.E. et al. Salvage of free flaps after secondary venous ischemia by local delivery of heparin. *Annals of Plastic Surgery*, 1999. 42(5): p. 521-7; discussion 527-8.
26. Kryger Z. et al. Effects of VEGF administration following ischemia on survival of the gracilis muscle flap in the rat. *Annals of Plastic Surgery*, 1999. 43(2): p. 172-8.
27. Most D. et al. Parenchymal Cytokine Expression Precedes Clinically Observed Ischemia in Dorsalis Flaps in the Rat. *Plastic Reconstructive Surgery*, 1996. 98: p. 856.
28. Taub P.J. et al. Effect of time on the viability of ischemic skin flaps treated with vascular endothelial growth factor (VEGF) cDNA. *Journal of Reconstructive Microsurgery*, 1998. 14(6): p. 387-90.
29. Wei, P. and F. Li, [The effect of vascular endothelial cell growth factor on survival of skin flap in rats]. *Chung-Kuo Hsiu Fu Chung Chien Wai Ko Tsa Chih/Chinese Journal of Reparative & Reconstructive Surgery*, 1997. 11(6): p. 376-8.
30. Hom D.B. et al. Vascular effects of sustained-release fibroblast growth factors. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*, 1996. 105(2): p. 109-16.
31. Hom D.B., G. Assefa and C.W. Song, Endothelial cell growth factor (ECGF) application to irradiated soft tissue. *Laryngoscope*, 1993. 103(2): p. 165-70.
32. Isner J., Walsh, Kenneth, Symes, James, Pieczek Arterial Gene Therapy for therapeutic Angiogenesis in Patient with Peripheral Artery Disease. *Circulation*, 1994. 91(11): p. 2687-2692.
33. Bulletin C., New angiogenetic factors, . 2000, R&D system.
34. Bauters C., A.L., Hunt H, Scheuestull, Halliday Z, Werb Site specific therapeutic angiogenesis following systemic administration of vascular endothelial growth factor. *J. Vascular Surgery*, 1995. 21: p. 314-325.
35. Laurenti L. et al. Vascular Endothelial Growth Factor Expression in Expanded Tissue: A possible Mechanism of Angiogenesis in Tissue Expansion. *Plastic Reconstructive Surgery*, 1996. 101: p. 392-397.
36. Jonathan Marmur, W.X.Z., Douglas Senderoff, Robert Phelps, mark Urken, Locally administered Vascular Endothelial Growth factor cDNA increases Survival of Ischemic Experimental Skin Flaps. *Plast. Reconstruct. Surg.*, 1998. 102: p. 2033-2039.
37. Pu L.L. et al. Endothelial cell growth factor enhances musculocutaneous flap survival through the process of neovascularization. *Annals of Plastic Surgery*, 1999. 42(3): p. 306-
38. Sondell M, Kanje M. Postnatal expression of VEGF and its receptor flk-1 in peripheral ganglia. *Neuroreport* 2001;12:105
39. Samii A, Unger W, Lange W. Vascular endothelial growth factor in peripheral nerve and dorsal root ganglia in diabetic neuropathy in rats. *Neurosci Lett* 1999;262:159
40. Schratzberger P, Schratzberger G, Silver M, et al. Favorable effect of VEGF gene transfer on ischemic peripheral neuropathy. *Nature Med* 2000;6:405
41. Hobson MI, Green CJ, Terenghi G. VEGF enhances intraneural angiogenesis and improves nerve regeneration after axotomy. *J Anat* 2000;4:591
42. Simovic D, Isner JM, Ropper AH, et al. Improvement in chronic ischemic neuropathy after intramuscular phVEGF165 gene transfer in patients with critical limb ischemia. *Arch Neurol* 2001;58:761

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԱՃԻ ԱՆՈՐԱՅԻՆ ԷՆԴՈԹԵԼԻԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆԻ (ԱՎԷԳ) ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՊԼԱՍՏԻԿ ՎԻՐԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Յաղջյան Գ.Վ.

Թիվ 1 համալսարանական հիվանդանոց, պլաստիկ ռեկոնստրուկտիվ վիրաբուժության և միկրովիրաբուժության կենտրոն

Բանալի բառեր՝ անգիոգենեզ, աճի գործոններ, մաշկալաթ, մաշկալաթի գոյատևում:

Ժամանակակից տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս վիրաբույժներին բարելավելու վերքերի բուժումն ու անգիոգենեզը իշեմիկ հյուսվածքների մեջ պահանջվող սպիտակուցներ կողավորող գեների տրանսֆեկցիայի միջոցով, որոնցից է աճի անոթային Էնդոթելային գործոնը (ԱՎԷԳ): ԱՎԷԳ-ն արյան անոթների զարգացման համար կենսական նշանակություն ունեցող աճի գործոն է: Չնայած դրա ազդե-

ցության մեխանիզմները բազմաթիվ են, այնուամենայնիվ դրա միակ գործառույթը կարծես, անգիոգենեզի խթանումն է: ԱՎԷԳ-ն ակտիվ ազդեցություն ունի աճի և զարգացման, վերքերի լավացման և ախտաբանական տարբեր գործընթացներում, ինչպիսիք են պսորիազն ու ռևմատոիդ արտրիտը: Պլաստիկ վիրաբուժության ոլորտում ԱՎԷԳ-ի դերը դեռևս նոր է ուսումնասիրվում և կարող է հանգեցնել որոշակի արդյունքների:

SUMMARY

PERSPECTIVES ON VESSEL ENDOTHELIAL GROW FACTOR (VEGF) IN PLASTIC SURGERY

Yaghjian G.V.

University Hospital #1, Plastic Reconstructive Surgery and Microsurgery Center

Keywords: angiogenesis, grow factors, flap, flap survival.

Recent technologies may allow surgeons to augment the processes of wound healing and angiogenesis by transfecting genes encoding desirable proteins, such as vascular endothelial growth factor (VEGF), into ischemic tissues. VEGF is a vital growth factor in the development of blood vessels. Although its mechanisms of

action are numerous, its sole function seems to be the augmentation of angiogenesis. VEGF is active in growth and development, in wound healing, and in various pathologic conditions, such as psoriasis and rheumatoid arthritis. The role of VEGF in the field of plastic surgery is just beginning to be explored; it may someday prove to be very rewarding.

ՀՏԴ. 616-089.844:61:159.9

ՌԻՆՈՊԼԱՍՏԻԿԱՅԻ ԴՐԴԱՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ ԵՎ ՍՊԱՍՈՒՄՆԵՐԸ 18-35 ՏԱՐԵԿԱՆ ԿԱՆԱՆՑ ՇՐՋԱՆՈՒՄ

Առաքելյան Տ.Ա.¹, Գասպարյան Խ.Վ.¹, Սահակյան Ա.Բ.², Սաթյան Լ.Վ.²¹ ԵՊԲՀ, բժշկական հոգեբանության ամբիոն² ԵՊԲՀ, պլաստիկ վիրաբուժության ամբիոն

Բանալի բառեր՝ *Էսթետիկ վիրահատություն, ռինոպլաստիկա, ներքին և արտաքին դրդապատճառներ, իրատեսական սպասումներ:*

Ներածություն

Արտաքին տեսքի հետ կապված դժգոհությունն ու անհանգստությունը սկսում է համաճարակի բնույթ ստանալ. հետզհետե ավելի շատ մարդիկ են անհանգստություն և անբավարարվածություն զգում իրենց արտաքին տեսքից: Դժգոհության հիմնական թիրախ են դեմքի որոշ հատվածներ, այդ իսկ պատճառով էլ շատ մարդիկ հասարակության տարբեր շերտերից դիմում են ինվազիվ էսթետիկ միջամտությունների: Ամենատարածված վիրահատական միջամտություններն են բլեֆարոպլաստիկան, դեմքի ձգումը, ականջների պլաստիկան, ռինոպլաստիկան, կնճիռները պակասեցնելու նպատակով կոլագենի կամ բոտոքսի ներարկումները [6]:

Քթի պլաստիկ վիրահատությունը կամ ռինոպլաստիկան հնագույն պլաստիկ վիրահատություններից է: Մեր օրերում այն շատ տարածված և մատչելի վիրահատություն է, որն ուղղված է քթի ձևը ուղղելուն, տեսքը բարելավելուն և միջնապատի բնածին և ձեռք բերովի թերությունները վերացնելուն:

Քթի ձևն ու արտաքին տեսքը բացառապես ազդում են դեմքի արտահայտության և կառուցվածքի վրա: Այդ իսկ պատճառով էլ քթի վիրահատություններն ամենատարածվածն են [8]:

Հայաստանում նույնպես ամենատարածված էսթետիկ միջամտության տեսակը հենց քթի վիրահատությունն է:

Մեր կողմից անցկացրած երակարատև հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել Հայաստանում քթի էսթետիկ վիրահատության դիմող կանանց հոգեբանական առանձնահատկությունները՝ միաժամանակ պարզելով վիրահատության դիմող այցելուների դրդապատճառներն ու սպասումները:

Ընտրանքը և մեթոդաբանությունը

Ընտրությունը կատարվել է 18-35 տարեկան 97 կին մասնակիցների շրջանում, ովքեր 2010-2013թթ.

դիմել էին Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի թիվ 1 համալսարանական կլինիկայի համապատասխան բաժանմունք քթի էսթետիկ վիրահատություն կատարելու համար: Վիրահատվողներից 80-ը ուներ բարձրագույն կրթություն, 10-ը՝ միջնակարգ, ընդհանուրից ամուսնացած էր 18-ը:

Հետազոտության մասնակցությունը եղել է կամավոր և տեղեկացված համաձայնությամբ:

Հետազոտությունը բաղկացած է երկու փուլից: Առաջին փուլում այցելուների դրդապատճառներն ու սպասումները պարզելու համար կիրառել ենք հոգեբանական գրույցի մեթոդը: Հոգեբանական գրույցը ներառել է մեր կողմից կազմված կառուցվածքային բնույթի հարցարան, որը բաղկացած է հինգ հարցից (օրինակ՝ ինչո՞ւ հենց հիմա որոշեցիք դիմել վիրահատության, ի՞նչ եք ակնկալում վիրահատությունից հետո, ինչպե՞ս կիմանաք, որ վիրահատությունից գոհ եք և այլն):

Երկրորդ փուլը անցկացրել ենք վիրահատությունից երեք և տասներկու ամիս անց՝ պարզելու՝ որքանով են արդարացել այցելուների սպասումները:

Վիրահատությունից հետո այցելուների հետ կապը ապահովել ենք էլեկտրոնային (78) փոստով և հեռախոսով (22):

Ստացված արդյունքները

Առաջին փուլ

Մեր հետազոտության արդյունքները մշակելու համար օգտվել ենք բովանդակային վերլուծության մեթոդից: Աղյուսակ 1-ում ներկայացված են ստացված արդյունքները:

Քթի էսթետիկ վիրահատության դիմող այցելուների հիմնական դժգոհությունները վերաբերում են մեծությանը, թեթությանը, կորությանը, կախված կամ խոշոր քթին և լայն բթանցքերին:

Երկրորդ փուլ

Երկրորդ փուլը անցկացրել ենք վիրահատությունից երեք և տասներկու ամիս անց՝ պարզելու՝ որքանով են արդարացել այցելուների սպասելիքները:

Մասնակիցներից ստացված պատասխանները ներկայացված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 1

Այցելուների կողմից ներկայացված հիմնական դրդապատճառները և սպասումները

Դրդապատճառները	%	Սպասումները	%
Քթի մեծության կամ ձևի հետ կապված բարդություններից ազատվելու ցանկություն:	100	Ավելի բարետես դիմագծերի շնորհիվ ինքնավստահության ձեռքբերում:	100
Ոչ բարետես դիմագծերի հետ կապված անվստահության զգացումից և բարդություններից ձերբազատում:	98	Մարդկանց, հատկապես հակառակ սեռի ներկայացուցիչների հետ առավել ազատ և առանց բարդությունների շփվելու հնարավորություն:	90
Բացասական և քննադատող հայացքներից ձերբազատում:	34	Համաչափ դիմագծերի շնորհիվ ազատ և տարբեր դիրքերով լուսանկարվելու հնարավորություն:	88
Սոցիալական մեկուսացումից ձերբազատում:	57	Առավել ակտիվ սոցիալական կյանք վարելու հնարավորություն:	67
«Հայկական քիթ» պիտակից ձերբազատվելու ցանկություն:	17	Եվրոպական արտաքին ունենալու հնարավորություն:	17
Ծնողների կամ մտերիմների (ընկեր, ամուսին) հորդորանք:	10	Առավել թեթև և հաջողակ կյանք ունենալու հնարավորություն:	22
Հայրական կողմին նման լինելու հատկանիշից ձերբազատում:	2	Ընտանիքի անդամներից տարբեր և յուրահատուկ արտաքին ունենալու հնարավորություն:	2

Աղյուսակ 2

Մասնակիցների սպասումները վիրահատությունից առաջ և հետո

Սպասումները վիրահատությունից առաջ	%	Սպասումների արդարացումը վիրահատությունից երեք ամիս անց (%)	Սպասումների արդարացումը տասներկու ամիս անց (%)
Ավելի բարետես դիմագծերի շնորհիվ ինքնավստահության ձեռքբերում:	100	86	90
Մարդկանց, հատկապես հակառակ սեռի ներկայացուցիչների հետ առավել ազատ և առանց բարդությունների շփվելու հնարավորություն:	90	76	80
Համաչափ դիմագծերի շնորհիվ ազատ և տարբեր դիրքերով լուսանկարվելու հնարավորություն:	88	71	79
Առավել ակտիվ սոցիալական կյանք վարելու հնարավորություն:	67	78	93
Արտաքինը շատ արագ կարգի բերելու հնարավորություն:	17	97	96
Առավել թեթև և հաջողակ կյանք ունենալու հնարավորություն:	22	8	10
Ընտանիքի անդամներից տարբեր և յուրահատուկ արտաքին ունենալու հնարավորություն:	2	50	50

Արդյունքների քննարկում

Կոսմետիկ վիրահատության դիմող այցելուները ունեն ներքին և արտաքին դրդապատճառներ, որոնցից ոչ բոլորն են համապատասխանում վիրաբուժական միջամտությանը ներկայացվող պահանջներին [1]: Համաձայն մեր կողմից իրականացված ուսումնասիրության արդյունքների՝ հետազոտությանը մասնակցած մեր այցելուները ևս ունեին արտաքին և ներքին դրդապատ-

ճառներ:

Ամենահաճախ նշվող դրդապատճառը քթի մեծության կամ ձևի հետ կապված բարդություններից ազատվելու ցանկությունն էր և ոչ բարետես դիմագծերի շնորհիվ անվստահության զգացումից ձերբազատումը: Մի շարք հետազոտություններ փաստում են այն մասին, որ արտաքին տեսքի և մարդու ինքնագնահատականի միջև առկա է ուղիղ կապ: Մեր ուսումնասիրության

արդյունքում վիրահատվողների գրեթե 90%-ը գոհ էր վիրահատության արդյունքներից և նշում էր ինքնավստահության, ինքնագնահատականի դրական փոփոխությունների մասին: Այսինքն՝ նրանց սպասումներն արդարացել էին: Հետաքրքիր է նաև այն, որ վիրահատությունից հետո զգալիորեն փոխվեց ամուսնացած չամուսնացած կանանց քանակական հարաբերությունը: Երեք ամիս անց իրենց ամուսնական կարգավիճակի փոփոխության մասին նշել էր մասնակիցների 14%-ը, իսկ մեկ տարի անց՝ ևս 24%-ը:

Մեր մասնակիցներից 57%-ի համար վիրահատվելու դրդապատճառ է եղել նաև սոցիալական մեկուսացումից ազատվելու ցանկությունը, որը, ըստ նրանց, պայմանավորված է եղել անբարետես քիթ ունենալու վերաբերյալ մոռեքով, հատկապես հակառակ սեռի ներկայացուցիչների հետ շփվելու կաշկանդվածությամբ կամ ընդհանրապես խուսափել են շփվելուց, հրաժարվել տարբեր միջոցառումների մասնակցելուց, լուսանկարվելուց (հատկապես կիսադեմ դիրքերով): Մեր հետազոտության արդյունքները համահունչ են Ա. Իգլիի և համահեղինակների կողմից կատարած մետաֆերլուծության արդյունքներին, համաձայն որի՝ առավել գրավիչ մարդիկ ընկալվում են որպես ավելի շփվող, հաղորդակցման հմտություններին տիրապետող, հոգեպես ավելի առողջ, ավելի սեքսուալ և ազդեցիկ, ավելի շատ ընկերներ ունեն իրենց սեռի ներկայացուցիչների շրջանում, պակաս միայնակ են և նրանց սոցիալական անհանգստությունն ավելի ցածր է [2,3]:

Ս.Հոլլը նշում է, որ հետզհետե շատերն են դժգոհություն հայտնում իրենց դեմքի այն առնանձնահատկություններից, որոնք մատնանշում են ազգային պատկանելիությունը (օրինակ՝ մեծ քիթը կամ ականջների ձևը) [4]: Ջ.Հարին ընդգծում է ԱՄՆ-ում գրեթե համաճարակի վերածված հրեական, ասիական և աֆրիկյան ծագում ունեցող մարդկանց շրջանում դիմագծերը արևմտյան չափանիշներին համապատասխանեցնելու ցանկության մասին [5]: Փաստորեն նմանատիպ միտում նկատելի է նաև Հայաստանում: Մասնակիցների 17%-ը նշել էր եվրոպական արտաքին ունենալու ցանկության մասին: Այս միտումը թերևս կարելի է համարել գլոբալիզացիայի արդյունք: Կատարելության ձգտումը, գլոբալիզացիան և պլաստիկ վիրաբուժության վերջին զարգացումները զգալիորեն նպաստել են որոշակի ավանդույթների խախտմանը՝ արտաքին տեսքը եվրոպական չափանիշներին համապատասխանեցնելու համար, որը գերիշխում է ոչ միայն Հայաստանում, Հարավային Կովկասում, այլև աշխարհի շատ երկրներում: Եվրոպական դիմագծեր ունենալու սպասումներն արդարացել էին մասնակիցների 97%-ի դեպքում:

Եսթետիկ վիրահատության արդյունքում առավել թեթև և հաջողակ կյանք ունենալու ակնկալիքներ տալով էր վիրահատվողների 22%-ը: Վերջինս պայմանավորված է կյանքի տարբեր ոլորտներում նոր և դրական փոփոխություններ ունենալու ցանկությամբ: Գովազդատուները շատ հաճախ հաջողության գրավականը աղերսում են գեղեցիկ արտաքին ունեցող մարդկանց ցանկալի կենսակերպի հետ՝ առաջարկելով մեզ մշակութային մի սխեմա, համաձայն որի՝ բարետես արտաքինը և բարեկամ մարմինը հաջողության և երջանկության գրավականն են [7]: Վերոնշյալ սպասելիքը արդարացվել էր 10%-ի դեպքում:

Հաճախ մարդիկ ձգտում են Եսթետիկ վիրահատության միջոցով փոխել ոչ թե արտաքինը, այլ միջանձնային հարաբերությունները (որը բնականաբար ուղղակիորեն կապված չէ արտաքին տեսքի հետ): Որոշ մարդիկ լուրջ սթրեսային իրավիճակները փորձում են հաղթահարել Եսթետիկ վիրաբուժության միջոցով՝ այդպիսով կարծես սահմանազատելով ոչ երջանիկ անցյալը և վիրահատությունից հետո հիասթափ ապագան: Նման այցելուների համար Եսթետիկ վիրահատության դիմելու դրդապատճառները գիտակցված չեն և արտաքին դրդապատճառներ են, որոնց վերաբերում է նաև այլ մարդկանց հորդորով վիրահատության դիմելու դրդապատճառը, ինչն առկա էր մեր հետազոտվողներից 10%-ի դեպքում:

Ընդհանուր առմամբ ռիսոպլաստիկան նախընտրող այցելուները ցանկանում են փոխել քթի կառուցվածքն այնպես, որ այն ավելի շատ նման լինի բնականին և ավելի քիչ վիրահատվածին:

Հաճախ ռիսոպլաստիկայի դիմող այցելուները խորհրդատվության են դիմում շնչառական խնդիրները լուծելու նպատակով: Սովորաբար Եսթետիկ նկատառումները ներկայացնվում են որպես երկրորդական դրդապատճառ (43%):

Եզրակացություն

Ռիսոպլաստիկայի հաջողությունը պայմանավորված է ոչ թե մեծ, փոքր կամ ուղիղ քիթ ստանալով, այլ այցելուի ավելի գրավիչ լինելու սուբյեկտիվ զգացողությամբ: Եսթետիկ նպատակները սուբյեկտիվ են, ինչպես նաև սուբյեկտիվ են կոսմետիկ վիրաբուժության հաջողության չափանիշները:

Իրատեսական հոգեբանական սպասումների ձևավորման հարցում այցելուներին աջակցելը շատ կարևոր է: Իրատեսական հոգեբանական սպասելիքներ ունենալը նույնքան էական է, որքան իրատեսական ֆիզիկական սպասումները:

Եթե այցելուն արտաքինի հետ կապված մտահո-

գույություններ ունի, որոնք ակնհայտ են, եթե նա ներքին դրդապատճառներ ունի, ապա իրական սպասելիքները բավարարելու և հետվիրահատական բավարարվածության բարձր մակարդակին հասնելու հավանականությունը մեծ է:

Ճիշտ ընտրված թեկնածուների շրջանում արդյունքները շատ ավելի դրական են: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ ճիշտ ընտրված այցելուների շրջանում հոգեկան առողջությունը և կյանքի որակը բարելավվում են էսթետիկ վիրաբուժությունից հետո՝ ներառելով ֆիզիկական առողջությունը, արտաքին տեսքը, հասարակական կյանքը և ներաշխարհը:

Այսպիսով, երբ մարդը պատրաստվում է վիրահա-

տության, վիրաբույժի համար կարևոր է հասկանալ՝ ում կամ ինչի համար է ցանկանում դա անել, կա՞նք արդյոք դրա անհրաժեշտությունը, թե՞ ոչ, ինչ կփոխվի վիրահատության արդյունքում, որոնք կլինեն նրա ձեռքբերումները և կորուստները վիրահատության արդյունքում: Այցելուների դրդապատճառների հոգեբանական վերլուծությունը հնարավորություն կտա հասկանալու նրանց պահանջմունքները և ապաստամները, ինչպես նաև որոշելու՝ արդյոք տվյալ այցելուին ցուցված է վիրահատությունը: Վիրաբուժության դիմող մարդկանց դրդապատճառները և սպասելիքները բացահայտելով՝ պլաստիկ վիրաբույժը կարող է խուսափել այցելուի դժգոհությունից և հիասթափությունից:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Առաքելյան Ս. Էսթետիկ վիրաբուժության հոգեբանական Ասպեկտները. Բժշկություն, Գիտություն և Կրթություն, թիվ 15, Օգոստոս 2013, 25-30
2. Eagly A.H., Ashmore R.D., Makhijani M.G., Longo L.C. (1991), What is beautiful is good, but...: a metanalytic review of research on the physical attractiveness stereotype. Psychological Bulletin, 110:109-128
3. Feingold A. (1992), Good looking people are not what we think. Psychological Bulletin, 111:304-341
4. Hall C. Body image and eating disorders of Asian and Asian American women. Eating Disorders, The journal of Treatment and Prevention, (1995), 38-19
5. Hari J. Plastic surgery won't make you beautiful. The Independent, (2003), 26 November
6. Sarwer D.B., Crerand C.E., (2004), "Body image and cosmetic medical treatments", Body Image (1):99-111 doi:10.1016/S1740-1445(03)00003-2. PMID 18089144
7. Tiggerman M. (2002), Media influences on body image development, in T.F. Cash and T. Pruzinsky (eds) body image: A handbook of theory, Research and Clinical Practice, pp. 91-98
8. Wright M.R., Wright W.K. A psychological study of patients undergoing cosmetic surgery. Arch. Otolaryngol., 1975;101:145.[PubMed]

РЕЗЮМЕ

МОТИВАЦИИ И ОЖИДАНИЯ ЖЕНЩИН 18-35 ЛЕТ, ОБРАЩАЮЩИХСЯ К ЭСТЕТИЧЕСКОЙ РИНОПЛАСТИКЕ

Аракелян Т.А.¹, Гаспарян Х.В.¹, Саакян А.Б.², Сакоян Л.В.²

¹ ЕГМУ, Кафедра медицинской психологии

² ЕГМУ, Кафедра пластической хирургии

Ключевые слова: эстетическая хирургия, ринопластика, внутренняя и внешняя мотивации, реалистичные ожидания.

Целью исследования являлось выявление мотиваций и ожиданий женщин 18-35 лет, обращающихся к эстетической ринопластике.

Методы и материалы. Исследование состояло из двух этапов. В первом этапе был использован метод психологического интервью, проведенного с помощью структурированного опросника. Второй этап исследования был проведен по истечении 3 и 12 месяцев после эстетической ринопластики с целью выявления соответствий между результатами операции и ожиданиями пациенток.

Результаты. У пациенток были выявлены и внутренние, и внешние мотивации. Одной из наиболее часто встречающихся

являлась мотивация избавления от психологических комплексов, связанных с размерами и формой носа, а также от чувства неуверенности, связанного с внешним видом. Около 90% участников исследования были удовлетворены результатами операции и отметили позитивные изменения в плане уверенности в себе и чувстве собственного достоинства.

Выводы. Успех эстетической ринопластики зависит от субъективных переживаний пациента. Если пациент беспокоится по поводу некоторых особенностей своего внешнего вида (которые при этом очевидны), и если у пациента есть внутренние мотивации, то вероятность удовлетворенности пациентов результатами операции и их ожиданиями является высокой.

SUMMARY

MOTIVATIONS AND EXPECTATIONS FOR TURNING TO AESTHETIC RHINOPLASTY AMONG 18-35 YEARS WOMEN

Arakelyan T.A.¹, Gasparyan Kh.V.¹, Sahakyan A.B.², Sakoyan L.V.²

¹ YSMU, Department of Medical Psychology

² YSMU, Department of Plastic Surgery

Key words: *aesthetic surgery, rhinoplasty, inner and outer motivations, realistic expectations.*

The aim of the study was to find out the motivations and expectations of turning to aesthetic rhinoplasty among women aged 18-35.

Methods and materials: Our study consisted of 2 stages. During the first stage we used the method of psychological interview represented by structural questionnaire. The second stage was conducted 3 and 12 months after the aesthetic rhinoplastic surgery to find out the compliance of the surgery results with the patients' expectations.

Results: Patients have presented both inner and outer motivations. One of the frequently cited motivations was to get rid of the concerns about the size and form of the nose and the feeling of uncertainty about the appearance. 90% of the participants were satisfied with the results and mentioned about positive changes in their confidence and self-esteem.

Conclusion: The success of aesthetic rhinoplasty depends on the subjective feeling of a patient. If the patient has worries about her appearance that are apparent and has inner motivations, there is a high possibility of being satisfied with the surgery results and the expectations.

ԼՕՌ ՊԱԹՈԼՈԳԻԱՅԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԴՊՐՈՑԱՅԱՍԱԿ ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ՏԱԳՆԱՊԱՅՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՎՐԱ

Մկրտչյան Ս.Ա.

ԵՊԲՀ, ԼՕՌ հիվանդությունների ամբիոն

Բանալի բառեր՝ դպրոցահասակ երեխաներ, Սպիլբերգերի թեստ հարցաթերթ, Վ. Կ. Գրեբաչևսկու հարցաթերթ, անհատական տազնապայնություն, իրավիճակային տազնապայնություն:

Դպրոցական տազնապայնությունը դա համեմատաբար երեխայի հոգեհուզական ոչ բարենպաստ դրսևորումն է: Այն արտահայտվում է ուսումնական իրավիճակի նկատմամբ հույզերով, բարձր անհանգստությամբ, իր նկատմամբ վատ վերաբերմունքի սպասելիքով, մանկավարժների և հասակակիցների բացասական վերաբերմունքով:

Երեխան միշտ զգում է սեփական անհամապատասխանություն, անվստահություն իր վարքի, իր որոշումների նկատմամբ: Մանկավարժներն ու ծնողները այսպիսի երեխաների համար ասում են, որ նրանք վախենում են ամեն ինչից, շատ խոցելի են, կասկածամիտ, բարձր զգայունությամբ: Սակայն այս ամենը այնքան էլ չի անհանգստացնում մեծերին: Բազմաթիվ կլինիկական վերլուծություններ հիմնավորում են, որ այսպիսի տազնապայնությունը նկրողի նախանշաններից մեկն է և աշխատանքների իրականացում այն հաղթահարելու համար շատ կարևոր է: Դպրոցականների շրջանում տազնապայնության բարձր մակարդակը գրանցվում է նաև երեխաների դպրոց ընդունվելու ժամանակ:

Այսպիսով, առանձնացնելով այն դպրոցահասակ երեխաներին, որոնք ունեն տազնապային վիճակ և սկսել նրանց հետ աշխատելը շատ կարևոր հիմնախնդիր է:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել ԼՕՌ պաթոլոգիայի ազդեցությունը դպրոցահասակ երեխաների հոգեհուզական առանձնահատկությունների վրա:

Նյութը և մեթոդները

Անհանգստության (խուճապայնության) աստիճանի որոշման համար կիրառվել է Սպիլբերգերի թեստ-հարցաթերթիկը: Այն բաղկացած է 40 դատողություններից, որոնց պատասխանները գնահատվում են 4 սանդղակի օգնությամբ՝ *երբեք, գրեթե երբեք, գրեթե միշտ*: Գործնականում առավել կիրառելի է տազնապային վիճակի գնահատման հետևյալ սանդղակը՝

- ◆ Մինչև 30 բալ - ցածր,
- ◆ 31-44 բալ - միջին,
- ◆ 45 և բարձր - բարձր:

Որպեսզի հաշվենք թեստավորման ընթացքում փորձարկվողի հավաքած միավորների գումարը, անհրաժեշտ է օգտագործել տազնապայնության մեթոդի գնահատման բանալին: Այն հնարավորություն է տալիս գնահատել իրավիճակային և անհատական տազնապայնության աստիճանը: Ըստ մեթոդի, հաշվարկվում է յուրաքանչյուր դիտողության միավորի համար երկու սանդղակներում (իրավիճակային և անհատական տազնապայնություն) հավաքած միավորների ընդհանուր քանակը: Միավորների ընդհանուր քանակը հաշվարկվող սանդղակների համար բաժանվում է 20-ի: Արդյունավետ ցուցիչը տվյալ փորձարկվողի համար դիտվում է որպես համապատասխան տազնապայնության տեսակի զարգացման մակարդակ:

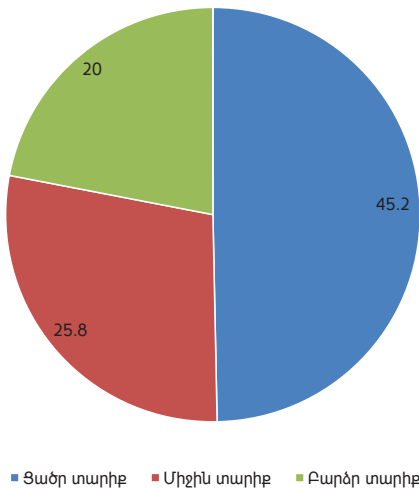
Անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել ոչ միայն այն անձանց վրա, որոնք ունեն բարձր ու շատ բարձր տազնապայնության մակարդակ, այլ նաև նրանց, ովքեր առանձնանում են չափազանց մեծ հանգստությամբ: Անհաջողության հանդեպ նման անտարբեր վերաբերմունքը, որպես կանոն, պաշտպանական բնույթ է կրում և խոչնդոտում է անհատի լիարժեք ձևավորմանը: Այսպիսով, սանդղակի բարձր միավորները յուրօրինակ «օգնության կանչ» են և ընդհակառակը՝ չափազանց հանգստության հետևում թաքնված է մեծ տազնապ, որի մասին փորձարկվողն ինչ-ինչ պատճառներով չի ուզում իրազեկի փորձարկողին: Բարձր տազնապայնության մակարդակ ունեցող մարդկանց մոտ անհրաժեշտ է արթնացնել ինքնավստահության և հաջողության համոզվածության զգացումը, իսկ ցածր տազնապայնությամբ մարդկանց մոտ տարբեր խնդիրների լուծման հարցում պետք է բարձրացնել ակտիվությունը, ուժեղացնել հետաքրքրությունը և պատասխանատվության զգացումը:

Որպեսզի գնահատենք անհատի պահանջկոտության (հավակնոտության) աստիճանը մենք կիրառել ենք Վ. Կ. Գրեբաչևսկու հարցաթերթիկը: Հարցաթերթը բաղկացած է 42 դատողությունից, որոնց պատասխանների սանդղակի տատանման սահմաններն են -3-ից +3 (ներառյալ 0): Հարցաթերթիկի լրացման ժամանակ առաջացած պորբլեմային իրավիճակների մեջ առանձնացնում են ճանաչողական, սոցիալական, ինքնաճանաչման անհրաժեշտության, ինքնահարգանքի բարձրացման և այլ տեսակներ: Այդ անհրաժեշտությունների հիման վրա սուբյեկտը գնահատում է խնդրի նշանակությունն ու արժեքը, ժամանակի և ուժե-

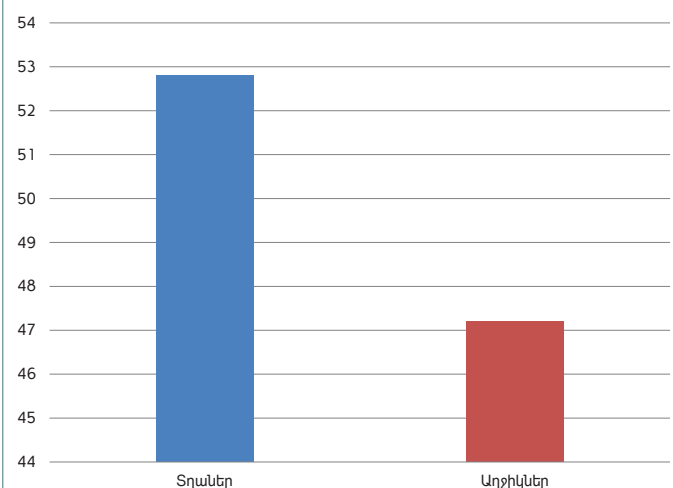
Աղյուսակ 1

Անհատական և իրավիճակային տազնապայնության միջին մակարդակների համեմատական բնութագիրը համեմատվող խմբերում

Տազնապայնության պարամետրերը	ԼՕՌ պաթոլոգիայով դպրոցահասակներ			Պրակտիկ առողջ դպրոցահասակներ		
	M (95%)	σ	m	M (95%)	σ	m
Իրավիճակային տազնապայնություն	37,2	4,02	0,54	17,84	4,7	1,7 P=0,01
Անհատական տազնապայնություն	44,5	6,33	0,82	25,03	5,97	2,7 P=0,01



Նկ.1 Դպրոցահասակ երեխաների բաշխումը ըստ տարիքի



Նկ.2 Դպրոցահասակ երեխաների բաշխումը ըստ սեռի

րի ծախսը, անհատական հատկանիշների եղանակային գնահատումների զարգացումը: Թեստի արդյունքներով որոշվում է փորձարկվողի անհատականության դրդապատճառային կառուցվածքը: Այդ կառուցվածքում առանձնացվում են 15 բաղադրիչներ: Ցուրաբանցյուր բաղադրիչի համար բանալիի օգնությամբ հաշվարկվում է միավորների գումար և փորձարկվողի միավորների փոխանցման կանոնները:

Ըստ Գրեբաչևսկու հարցաթերթի անհատի պահանջ-կոտության աստիճանը գնահատվում է բալերով.

- ◆ Ցածր մակարդակ՝ 3-9 բալ,
- ◆ Միջին մակարդակ՝ 10-16 բալ,
- ◆ Բարձր մակարդակ՝ 17-21 բալ:

Հետազոտության հիմնական խումբը կազմել է 120 դպրոցական, իսկ ԼՕՌ պաթոլոգիա ունեցողները՝ 95: Հետազոտության համար օբյեկտ է հանդիսացել Երևան բաղադրիչ դպրոցներում սովորող դպրոցահասակ երեխաները: Ըստ տարիքային խմբերի դպրոցահասակ երեխաները բաժանվել են հետևյալ խմբերի (սկ. 1): Պոպուլյացիայում գերազանցել են տղաները (սկ. 2):

Անհատական իրավիճակային տազնապային վիճակները գնահատելու համար կիրառել ենք պարամետրիկ և ոչ պարամետրիկ վիճակագրական թեստեր: Տարբերությունը համարել են հավաստի 95% հավանականությունը, որի դեպքում, $P < 0,05$: Ցուցանիշները ներկայացվել են որ-

պես $M \pm \sigma$: Որոշ ցուցանիշների համար հաշվարկվել է կորելացիայի գործակից:

Հետազոտության արդյունքները

Ըստ մեր հետազոտության տվյալների տազնապայնության մակարդակը հավաստի բարձր է եղել աղջիկների մոտ, համեմատած տղաների հետ: Ցուցանիշը աղջիկների մոտ կազմել է $29,2 \pm 2,3$ բալ, իսկ տղաների մոտ՝ $12,5 \pm 1,6$ բալ ($p < 0,01$):

Ըստ հետազոտության տվյալների պարզվել է, որ ԼՕՌ պաթոլոգիա ունեցող դպրոցահասակների մոտ հավաստի բարձր է եղել տազնապայնության մակարդակը, համեմատած առողջ դպրոցահասակների խմբի հետ ($p < 0,01$):

Հատկապես բարձր մակարդակների վրա է եղել անհատական տազնապայնության աստիճանը, այն կազմել է $44,5 \pm 0,8$ բալ, իսկ իրավիճակային տազնապայնությունը՝ $37,2 \pm 0,5$ բալ ($p = 0,01$):

Ըստ հետազոտության տվյալների, տարիքի հետ ավելանում է տազնապայնության մակարդակը ($r = +0,7$; $p = 0,03$ ($p < 0,01$)): Նկատվում է հավաստի կապ անհատական տազնապայնության և ԼՕՌ պաթոլոգիայի արտահայտվածության միջև ($r = +0,8$; $p = 0,01$): Անհատական տազնապայնությունը համեմատաբար իներտ հոգեբանական բնութագրիչ է: Ըստ հետազոտության տվյալների, այն փոփոխվել է ավել քիչ:

Աղյուսակ 2

Իրավիճակային տագնապայնության միջին մակարդակների համեմատական բնութագիրը համեմատվող խմբերում

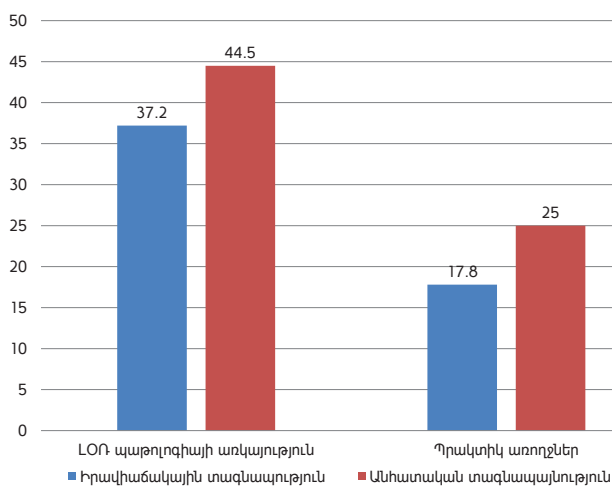
Իրավիճակային տագնապայնության մակարդակ	Միջին ցուցանիշ (բալերով)	
	ԼՕՌ պաթոլոգիայով դպրոցահասակներ ($M \pm \sigma$)	Պրակտիկ առողջ դպրոցահասակներ ($M \pm \sigma$)
Ցածր	-	-
Միջին	$40,5 \pm 2,7$	$27,6 \pm 3,4^*$
Բարձր	$54,2 \pm 5,02$	$29,7 \pm 3,5^*$

Տարբերության հավաստիությունը $p < 0,01$ (99,5%)

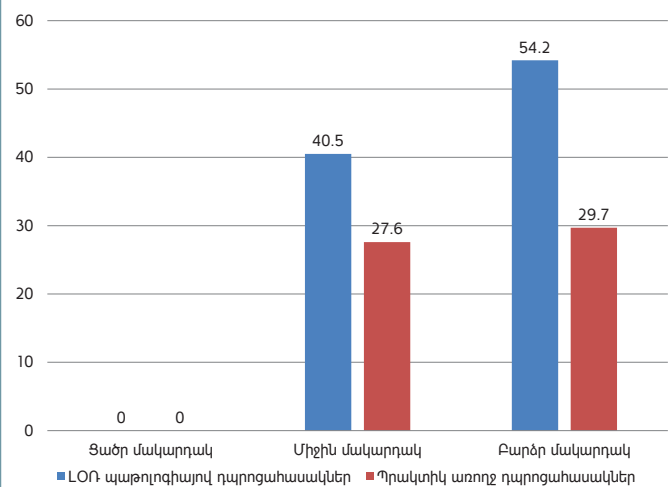
Աղյուսակ 3

Վ. Կ. Գրեբաչևսկու հարցաթերթիկի օգնությամբ «Պահանջկոտության մակարդակի» համեմատական բնութագիրը

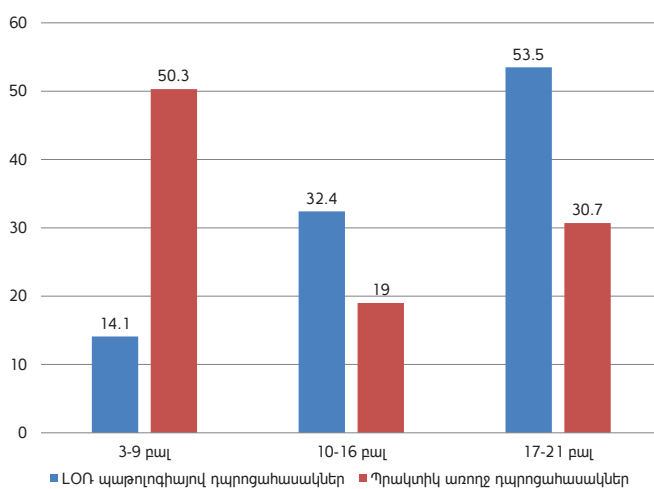
Պահանջկոտության մակարդակը	Պրակտիկ առողջներ	ԼՕՌ պաթոլոգիա ունեցողներ
	$P \pm m$	$P \pm m$
Ցածր 3-9 բալ	$50,3 \pm 3,2$	$14,1 \pm 1,2$
Միջին 10-16 բալ	$19,0 \pm 1,7$	$32,4 \pm 2,6$
Բարձր 17-21 բալ	$30,7 \pm 2,5$	$53,5 \pm 3,5$



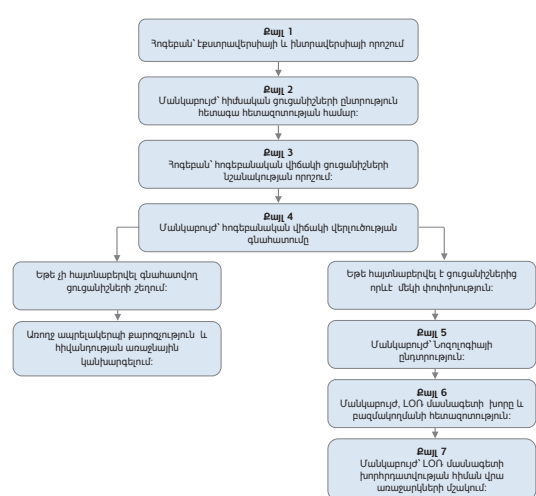
Նկ.3 Տագնապայնության տարբեր տեսակների միջին մակարդակների համեմատական բնութագիրը



Նկ.4 Տագնապայնության տարբեր տեսակների միջին մակարդակների համեմատական բնութագիրը



Նկ.5 «Պահանջկոտության մակարդակի» համեմատական բնութագիրը համեմատվող խմբերում



Նկ. 6 Դպրոցահասակ երեխաների առողջական վիճակի գնահատման ինդեքսի գիտական մեթոդի ալգորիթմ

Կախված իրավիճակային տաճնապայսնության մակարդակից մենք բոլոր պացիենտներին բաժանվել ենք 3 խմբի՝ ցածր, միջին, բարձր մակարդակի իրավիճակային տաճնապայսնություն ունեցողներ (աղ.2):

Դպրոցահասակ երեխաների պահանջկոտության մակարդակի գնահատման համար մեր կողմից կիրառվել է Վ. Կ. Գրեբաչևսկու հարցաթերթիկը: Ըստ հետազոտության տվյալների պարզվել է, որ ЛОН օրգանների ֆունկցիայի խանգարումը բերում է շրջակա միջավայրի հետ շփման խանգարումների: Ստացված տվյալները հիմնավորում են, որ ЛОН օրգանի ֆունկցիայի խանգարումը ունի հոգեբանական նշանակությունը (աղ.3):

Եզրակացություն

ЛОН պաթոլոգիայի առկայության ժամանակ անհրաժեշտ է ուսումնասիրել նաև պացիենտի հոգեբանական կարագվիճակը (անհատական և իրավիճակային տաճնապայսնության մակարդակը), գնահատել սահմանային փոփոխությունները և տալ դրանց գնահատականը:

Անհրաժեշտ է հետազայում ուսումնասիրել ЛОН պաթոլոգիայով պացիենտների անհատական, հոգեբանական և սոցիալական առաձնահատկությունները, որպեսզի հետազայում նրանց ռեաբիլիտացիայի հարցերում ունենալ համալիր մոտեցում: Առաջարկվել է դպրոցահասակ երեխաների հոգեֆիզիկական ախտորոշման քայլային ալգորիթմը, որը անհրաժեշտ է կիրառել կանխարգելիչ բժշկական քննությունների կազմակերպման ժամանակ (սկ. 6):

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Бастаршев А.В. Базовые психологические свойства самоопределением личности: Практическое руководство по психологической диагностике. СПб, 2005, с. 44-49
2. Зарытовская Н.В., Калмыкова А.С. Анализ показателей индивидуального здоровья старшеклассниц при профильном обучении // Журнал "Вестник новых медицинских технологий", 3, т. XIX, 2012, с. 71-73
3. Зарытовская Н.В., Калмыкова А.С. Индивидуальное здоровье юношей, подростков, обучающихся в средней школе // Гигиена и санитария, 2012, 2, с. 83 – 85
4. Зарытовская Н.В., Калмыкова А.С. Адаптация системы кровообращения у подростков позднего пубертатного периода // Сборник материалов XVII съезда педиатров России "Актуальные проблемы педиатрии", 2013, с. 232
5. Новик А.Л., Матвеев С.А., Ионова Т.Н. Клиническая медицина, 2000, 2, с. 10-13
6. Прохорова О.А. Практикум по психологии состояний: Учебное пособие, 2004, с. 121-122
7. Чернявский М.А., Тетерин О.Г. Психологические аспекты реабилитации пациентов с малыми особыми деформациями нижних конечностей // Волгоградский научно-практический журнал, 1, 2011, с. 28-31
8. Kimmel P.L., Peterson R.A. Repression in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: tools, correlates, outcomes and needs // Semin. Dial., 2005, vol. 18, 2 pp. 91-97
9. Pisoni R., Wikstrom B. et al. Praitus in hemodialysis patients: internal results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPSS) // Nephrol. Dial. Transplant., 2006, vol. 21, pp. 3495-3505

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ ЛОР ПАТОЛОГИИ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Մկրտչյան Տ.Ա.

ԵԳՄՍ, Կաֆեդրա ЛОР болезней

Ключевые слова: дети школьного возраста, тестовые вопросы Спилбергера и В. К. Гребачевского, личная тревожность, ситуативная тревожность.

Данными исследования было доказано, что при наличии ЛОР патологии необходимо изучить и психологический статус пациента (индивидуальные и ситуационные уровни тревожности), оценить предельные изменения и дать им оценку.

Необходимо в дальнейшем изучить личные, психологические и социальные особенности пациентов с ЛОР патологией для того, чтобы иметь комплексный подход к вопросам реабилитации. Был предложен поэтапный алгоритм умственно-физического диагноза детей школьного возраста, что необходимо применить во время организации профилактических медицинских осмотров.

SUMMARY

THE IMPACT OF ENT PATHOLOGY ON THE ANXIETY LEVEL OF SCHOOL-AGE CHILDREN

Մկրտչյան Տ.Ա.

YSMU, Department of ENT Diseases

Keywords: school-age children, Spilberger's test questionnaire, V. K. Grebachevski's questionnaire, personal anxiety, situational anxiety.

The data of this study shows that in case of ENT pathology it is necessary to observe also the psychological status of the patient (levels of individual and situational anxiety), evaluate maximum changes and score them.

It is a must to examine personal, psychological and social characteristics of patients with ENT pathologies to have an integrated approach to rehabilitation issues. Step-by-step algorithm of mental and physical diagnosis of school-age children was proposed, which should be applied during the organization of preventive medical examinations.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ В АРМЕНИИ: СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДВУХ ПЕРИОДОВ

Восканян М.М.¹, Назарян Э.В.¹, Аракелян С.А.¹, Гейикян П.А.¹, Баблоян С.А.¹, Кюркчян Х.М.¹, Мусаелян Н.О.², Юсян А.А.³, Саркисян А.А.¹, Баблоян А.С.¹

¹ Медицинский комплекс “Арабкир”, Институт здоровья детей и подростков

² Гематологический центр им. проф. Р.О. Еоляна

³ АРДКМ (Армянский реестр доноров костного мозга)

Ключевые слова: трансплантация почки, живой донор, трупный донор, почечный трансплантат, выживаемость.

Введение

23 декабря 1954 года в Бостоне (США) под руководством нефролога Джона Мерилла пластическим хирургом Джозефом Мюреем выполнена первая в мире успешная родственная пересадка почки от гомозиготного брата-близнеца [5]. Позднее, в 1991 году Джозеф Мюрей стал Нобелевским лауреатом. Первая успешная трансплантация почки (ТП) стала мощным стимулом для последующего развития данного направления медицины, успех которого во многом зависел от развития таких отраслей, как иммунология, трансфузиология, ангиохирургия, гемодиализ, открытие и внедрение иммуносупрессивных препаратов и пр. Развитие трансплантологии как отдельной науки привело к таким достижениям, как проведение АВО-несовместимых ТП [6, 12], ТП от трупных доноров (ТД) как после мозговой смерти, так и после остановки сердечной деятельности [4, 16], снижение возрастного предела реципиентов до младенческого [1]. Однако, наряду со всеми успехами, остается ряд актуальных проблем, решением которых занимаются ученые разных стран. К ним относятся: тотальная нехватка донорских органов, обеспечение длительной выживаемости почечного трансплантата (Тх), предупреждение различных инфекционных, онкологических, кардиоваскулярных осложнений и смерти с функционирующим Тх [15].

В Армении первая ТП проведена в 1985 году, еще в советское время, когда почки поступали из России. Основоположником ТП в Армении является проф. А.Л. Микаелян, который с сотрудниками выполнили 24 пересадки от ТД на базе *Института кардиологии и сердечной хирургии МЗ Арм. ССР (ныне Института хирургии им. А.Л. Микаеляна)*. До 1988 года это был единственный центр гемодиализа и пересадки почки в республике. Первую ТП ребенку в Армении выполнил проф. А.С. Баблоян, за период с 1991 по 1995 годы, благодаря сотрудничеству с Россией, в *Медицинском комплексе*

(МК) “Арабкир” было выполнено 20 трупных ТП (ТПП). Далее, после распада СССР, при сотрудничестве с европейскими клиниками, в Армении была внедрена программа ТП от живых доноров (ЖД). В настоящее время МК “Арабкир” является единственным центром в республике, где проводятся ТП от ЖД и последующее ведение трансплантированных пациентов.

Наиболее важными критериями оценки результатов ТП являются: частота острых отторжений, выживаемость почечного Тх и выживаемость пациентов.

Целью данной работы явилось обобщение и обсуждение результатов двух основных этапов трансплантации почки в Армении: от трупных и живых доноров.

Материал и методы

Исследование является клиническим, одноцентровым, когортным и амбивалентным (ретроспективным и проспективным). В исследование вошли 112 пациентов, которым за период с 1991 по 2011 годы в МК “Арабкир” выполнена ТП. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от периода и источника донорского органа.

Группа 1 (n=20): пациенты, которым за период с 1991 по 1995 годы проведена ТП от ТД.

Группа 2 (n=92): пациенты, которым за период с 1995 по 2011 годы проведена ТП от ЖД.

Становление программы ТП стало возможным благодаря кооперации различных клиник, центров и лабораторий как внутри страны, так и за ее пределами. Реципиентов и доноров обследовали в соответствии с международными стандартами, протоколы которых были адаптированы для Армении. Всем реципиентам ТП выполнены от АВО - совместимого донора (*ABO-система эритроцитарных антигенов*); резус-фактор не учитывался. Учитывали число несовпадений по HLA-A, B, DR системам (*HLA- human leukocyte antigen- система лейкоцитарных антигенов*). Всем пациентам ТП выполнена при отрицательном результате перекрестной реакции на совместимость. Применяли 3-х компонентную иммуносупрессию с использованием преднизолона, ин-

гибиторов кальциневрина (циклоспорин А- ЦСА, такролимус) и антиметаболитов (азатиоприн, микофенолата мофетил- ММФ). Препараты подбирали индивидуально. Индукцию антителами проводили, в основном, у сенсбилизированных пациентов. В первые 3 дня после ТП кортикостероиды вводили в/в, далее переходили на пероральный прием. При развитии острого отторжения проводили пульс-терапию метилпреднизолоном (МП), а в случае его неэффективности применяли антилимфоцитный глобулин (АТГ).

Все пациенты находились под диспансерным наблюдением в МК *“Арабкիր”*, где проводили все необходимые исследования в зависимости от срока ТП, наличия осложнений и др. Физическое состояние пациента и функцию Тх оценивали на основании клинических данных (АД, отеки и пр.) и результатов лабораторных исследований, частота и объем которых зависели от срока ТП. Дозы ингибиторов кальциневрина контролировали с помощью определения их концентраций в крови.

Методы исследований

В МК *“Арабкիր”* проводились следующие лабораторные исследования:

- ❖ *общий анализ крови*- проводили на автоматическом анализаторе Sysmex 1000i;
- ❖ *общий анализ мочи*- исследовали утреннюю порцию с определением протеинурии, глюкозурии, удельного веса мочи, наличия форменных элементов. Определение белка в моче осуществляли титрационным методом с сульфосалициловой кислотой, рН и глюкозурию определяли при помощи специальных бумажных полос (стрипов). При наличии протеинурии дополнительно исследовали суточную мочу, при наличии лейкоцитурии, бактериурии- проводили посев мочи;
- ❖ *биохимический анализ крови* проводили колориметрическим методом на автоматическом анализаторе (с 2007 года аппарат Cobas C 111, с 2010 года- Cobas Integra фирмы Roche). Определяли уровни креатинина, мочевины, калия, натрия, кальция, фосфора, общего белка, билирубина, АСТ, АЛТ, СРП, глюкозы, холестерина;
- ❖ *концентрации ингибиторов кальциневрина* (ЦСА и такролимуса) определяли в цельной крови с 2005 года на аппарате Cobas Mira, а с 2010 года- на аппарате Cobas Integra фирмы Roche.

С 1991 по 2003 годы *HLA типирование* проводили в *Гематологическом центре им. проф. Р.О. Еоляна*

(проф. В.М. Нерсисян, к.м.н. Н. О. Мусаелян). Типирование осуществляли по антигенам 10 иммуногенетических (ABO, Rh-Hr, MNSs, P-p, Kell-Chellano, Duffy, Kidd, Lewis, Lutheran, HLA-A, B, C^w, DR) систем. Антигены эритроцитарных систем определяли методом гемагглютинации и в непрямой реакции Кумбса. Антигены HLA-A, B, C^w локусов исследовали микролимфоцитотоксическим тестом в общей популяции лимфоцитов, антигены HLA-DR- пролонгированным тестом В-популяции лимфоцитов. После типирования проводили перекрестную иммунологическую совместимость по эритроцитарным антигенам (сыворотку реципиента- с эритроцитами донора, сыворотку донора- с эритроцитами реципиента). При пересадке трупной почки анализ на совместимость ставили со спленоцитами, полученными из селезенки того же (трупного) донора.

С 2003 года по настоящее время *HLA-типирование* проводят в лаборатории *АРДКМ- Армянского реестра доноров костного мозга* (руководитель – С.О. Авагян, ответственный по лаборатории – А.А. Юсян). Для экстракции ДНК в периферической крови используются экстракционные наборы компании Qiagen; HLA типирование проводится методом PCR-SSP и используются наборы компании Olerup и One Lambda.

Перекрестная совместимость (“Cross-matching”-реакция) по популяциям Т- и В-лимфоцитов (сыворотка больного – с лимфоцитами донора, сыворотка донора- с лимфоцитами реципиента) с 1991 года по настоящее время проводится в *Гематологическом центре им. проф. Р.О. Еоляна* (руководитель клиники – проф. С.С. Дагбашян, проф. В.М. Нерсисян, руководитель иммуногематологической лаборатории – к.м.н. Н.О. Мусаелян). Реакции проводились при положительных и отрицательных контролях. Все ТП проведены при отрицательной перекрестной реакции на совместимость.

Биостатистика

Непрерывные переменные представлены как медиана, среднее значение и стандартное отклонение (СО). Номинальные переменные представлены в виде отношений и пропорций. Их сравнивали с помощью непараметрического теста – критерия соответствия Пирсона (χ-квадрат). Влияние различных факторов на развитие острых отторжений исследовано методом регрессионного анализа. Выживаемость пациентов и почечных Тх оценивалась методом Каплана-Мейера на момент 31.12.2013 года. Влияние различных факторов на выживаемость Тх и пациентов исследовано методом регрессии Кокса. Переменные были включены в анализ с

учетом приведенных в литературе данных. Относительный риск (ОР) и отношение шансов (ОШ) определены с 95% доверительным интервалом (ДИ). Во всех случаях результат считался достоверным при величине $p < 0,05$. Все статистические анализы проводились с использованием программного пакета SPSS- 20.

Исследование одобрено Этическим комитетом при ЕГМУ и соответствует принципам, обозначенным в Хельсинкской декларации (The Legal Aspects of Research Ethics and Science in European Community: Directive 2001/20/EC).

Результаты и их обсуждение

Группа 1. С 1991 по 1995 годы, благодаря сотрудничеству МК «Арабкир» с Ленинградским Клиническим центром передовых технологий (ныне Городская клиническая больница 31) и Городским центром по заготовке и консервации органов, было проведено 20 ТТП. Наибольшее число операций- 10 (50%), выполнено в 1992 году (Рис. 1).

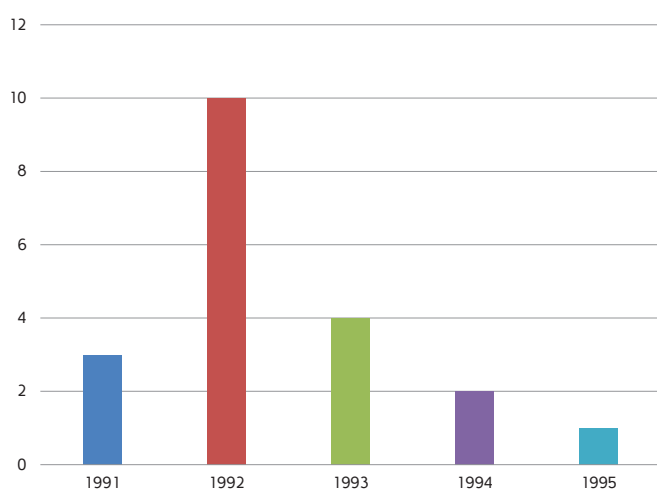


Рис. 1 Число ТТП от трупных доноров в год

К сожалению, для проведения полноценного статистического анализа многие данные этого этапа не сохранились. В частности, утеряна большая часть информации о донорах, результатах исследования гистосовместимости, вирусологии и др. Приведем лишь некоторые сохранившиеся данные.

Реципиенты. Число пациентов- 20, из которых 12 (60%) – женского пола. Средний возраст к началу гемодиализа (ГД) составил $19,3 \pm 5,7$ лет (11,5- 33,5). Средняя продолжительность ГД до проведения ТП- $14,2 \pm 9,4$ месяцев (0,2-35,9). Все пациенты получили ацетатный ГД и подверглись ТП впервые. Средний возраст пациентов к моменту ТП составил $20,5 \pm 5,6$ лет (12,3- 34,1). Основные демографические показатели приведены на рис. 2.

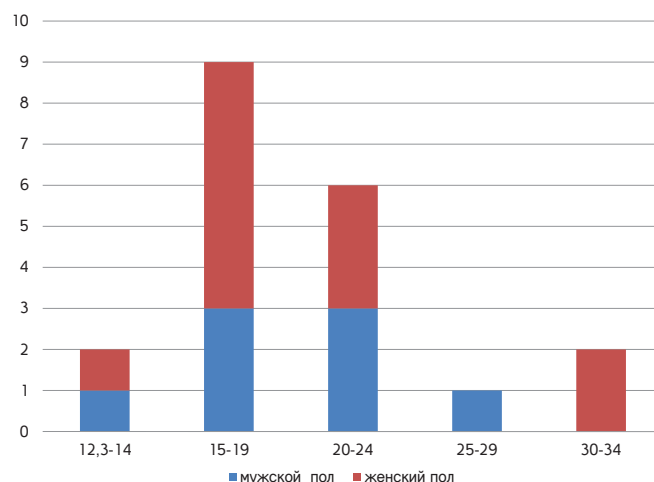


Рис. 2 Распределение пациентов по возрасту и полу

У 9 пациентов (45%) основной патологией, приведшей к хронической почечной недостаточности (ХПН), предполагался хронический гломерулонефрит (ГН), однако в реальности биопсия нативной почки проведена только у двоих из них. Диагностированы мембрано-пролиферативный ГН и диффузный склерозирующий ГН. Последняя находка также не была информативна в отношении первичного заболевания- склероз является итогом всех почечных заболеваний. У остальных больных диагноз основывался исключительно на анамнестических и клинико-лабораторных данных. Были диагностированы: периодическая болезнь (ПБ) – 15%, синдром Альпорта и обструктивная уропатия – по 2 случая; гипоплазия почек, аутосомно-доминантный поликистоз почек и васкулит – по 1 случаю. У 1 больного предположений в отношении этиологии ХПН нет.

Среди реципиентов превалировала группа крови А (10; 50%), другие группы встречались реже: АВ (3; 15%), В (3; 15%) и О (4; 20%). Двенадцать пациентов (60%) имели идентичную группу крови с донором, двое-совместимую, относительно 6 (30%) пациентов данных нет.

Доноры. Сохранились лишь отдельные данные о донорах почки. Двенадцать (60%) из 20 были мужского пола в возрасте $32,9 \pm 7,9$ лет (21-44). Между донорами и реципиентами имелось этническое различие: все доноры были русскими, тогда как реципиенты (кроме одного – русского) – армянами.

Достоверных данных относительно времени тепловой и холодовой ишемии, результатов HLA типирования и перекрестной реакции на совместимость, наличия осложнений непосредственно во время операций не сохранилось. Однако известно, что практически во всех случаях имела длительная холодовая ишемия,

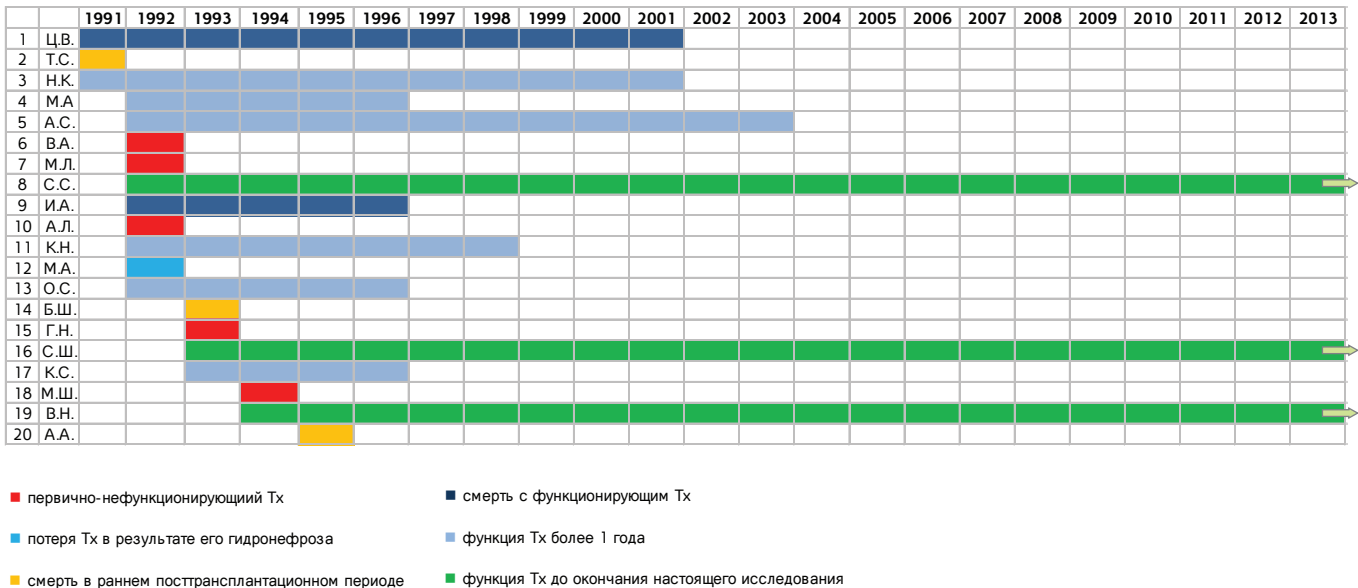


Рис. 3 Результаты ТП от ТД в МК “Арабкир”

обусловленная проблемами транспортировки почек из России в Армению в условиях транспортной блокады последней. Это обстоятельство существенно повлияло на результаты ТП.

Все пациенты получили либо двух – (ЦСА, преднизолон), либо трехкомпонентную иммуносупрессию (ЦСА, преднизолон, азатиоприн). Биологические агенты в составе индукционной терапии в указанный период не применялись.

Осложнения. Эпизоды острого отторжения были отмечены практически у всех пациентов. Для их купирования во всех случаях проводилась пульс-терапия МП, у 1 пациента – терапия АТГ. У 5 (25%) пациентов отмечен разрыв Тх, из них у 2-их проведено ушивание. Одна из спасенных почек далее функционировала в течение 5,3 лет. Наиболее вероятной причиной разрывов было тяжелое отторжение после длительной холодовой ишемии. Некроз дистального отдела мочеточника отмечен у 1 пациента через 3 месяца после ТП, проведена его реимплантация. У 1 пациента через 11,2 года после ТП была выявлена дермоидная киста яичника; после операции (через 7,8 лет) – отмечен ее рецидив. Аденокарцинома желудка выявлена у 1 пациента через 11,2 года после ТП.

Нефрэктомия Тх проведена у 12 (60%) пациентов, из которых у 9 (75%) – в раннем посттрансплантационном периоде. Гистологическими вариантами поражения в этой группе были острый тубулонекроз (4) и острое сосудистое отторжение (2). Трем пациентам нефрэктомия выполнена в позднем посттрансплантационном периоде в связи с хронической нефропатией Тх (ХНТх).

Для большей наглядности мы разделили пациентов на 2 группы в зависимости от продолжительности функционирования Тх: группу пациентов с функционирующим Тх менее 1 года и – более 1 года.

У 8 (40%) пациентов функция Тх отсутствовала. Медиана посттрансплантационного периода в данной группе составила 10 дней (диапазон- от 2 до 73 дней). Всем 8 пациентам была проведена нефрэктомия. Пять из них перешли на лечение ПГД, 3- умерли. Причинами смерти были: сепсис на фоне АТГ-терапии (1), кровотечение (2).

У 1 пациента имелась непродолжительная функция Тх (99 дней) с последующим переходом на ПГД. Вероятной причиной ухудшения функции был гидронефроз Тх на фоне некроза дистального отдела мочеточника. Несмотря на проведенное оперативное вмешательство, восстановить функцию Тх не удалось.

Одиннадцать (55%) пациентов из 20 сохранили функцию Тх >1 года. Медиана функционирования почки в данной группе составила 10 лет (диапазон- от 2,8 до 21,5 лет). У 1 пациента из данной группы в раннем посттрансплантационном периоде имелся разрыв Тх; было проведено ушивание, после чего наблюдалось удовлетворительное функционирование Тх в течение 5,3 лет.

Шесть (30%) пациентов в течение 6,3±3,5 лет (2,8-11,3) имели сохранную функцию Тх. Причинами потери почки были: хроническая нефропатия (4), артериолопатия (1). У 1 пациента Тх был утерян в результате снижения интенсивности иммуносупрессии из-за развившейся аденокарциномы желудка.

Два пациента скончались с функционирующими Тх через 4,4 и 10,6 лет. Причиной смерти одного пациента явился системный амилоидоз (через 4,4 года после ТП), во втором случае причина неизвестна.

К моменту окончания нашего исследования 3 пациента из данной группы имеют функционирующий Тх через 19,7; 20 и 21,5 лет после ТП. Один из них до настоящего времени наблюдается в нашем центре, двое проживают в других странах.

В графическом виде результаты представлены на рис. 3.

Таким образом, в целом 12 пациентов (60%) в разные сроки вернулись на лечение ПГД: три пациента умерли в раннем посттрансплантационном периоде, двое умерли с функционирующим Тх, и только трое пациентов в настоящее время имеют функционирующий Тх. **Среднее время выживаемости Тх** составило $6,9 \pm 1,9$ лет (95% ДИ: 3,1-10,6), а медиана выживаемости Тх - $2,8 \pm 4,0$ лет (95% ДИ: 0-10,7). Как видно (на рис. 4), 1-, 3-, 5- и 10-летняя **выживаемость Тх** в данной группе составили 55%, 50%, 40% и 28,6% соответственно. Краткосрочная выживаемость Тх среди пациентов данной группы была крайне низкой по сравнению с данными мировой литературы. Однако, несмотря на это, длительная выживаемость (примерно 20 лет у 3 пациентов) сопоставима с результатами других клиник [2, 18, 19].

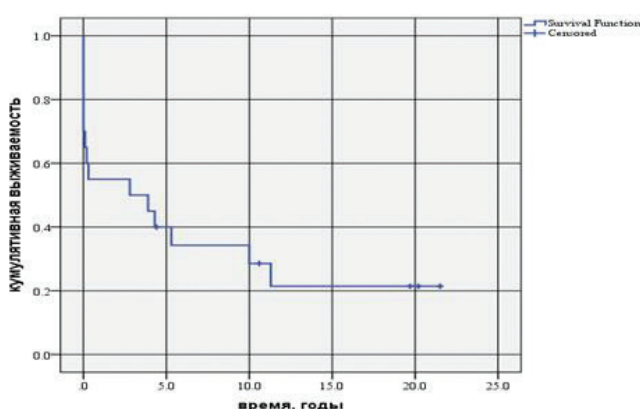


Рис. 4 Выживаемость трансплантата по методу Каплана-Мейера

В отличие от выживаемости Тх, **выживаемость пациентов** оказалась несколько лучше: 1-, 3-, 5- и 10-летняя выживаемость составили соответственно 81,4%, 81,4%, 71,3% и 71,3%. Среднее время выживаемости пациентов составило $14,2 \pm 2,6$ лет (95% ДИ: 9,1-19,4). Однако в данном подсчете есть некоторая необъективность, обусловленная ограничением нашего исследования моментом потери Тх. В действительности же,

многие пациенты умирали позднее проведенной трансплантэктомии, после возвращения на лечение ПГД.

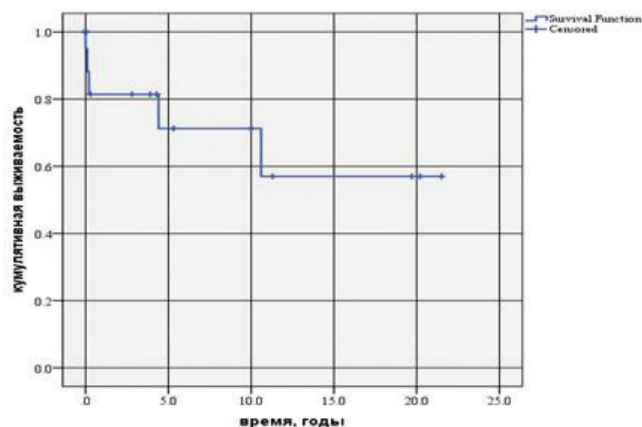


Рис. 5 Выживаемость пациентов по методу Каплана-Мейера

Несмотря на исходную благоприятную структуру данной группы (молодые пациенты с коротким сроком гемодиализной терапии, не имеющие предварительной сенсibilизации и получившие почку от молодых доноров), выживаемость как Тх, так и пациентов оказалась недопустимо низкой.

После распада СССР сотрудничество между двумя центрами прекратилось. Организовать проведение трупных ТП на месте оказалось невозможным. Для решения создавшейся проблемы в 2002 году был принят «Закон Республики Армения о трансплантации органов и тканей» [20], что открыло новую эру в истории ТП в Армении. С 2002 года в МК «Арабкир», благодаря сотрудничеству с европейскими центрами Бельгии и Швейцарии, внедрена программа ТП от живых доноров. Становление программы ТП стало возможным лишь благодаря продолжительному обучению разных специалистов и кооперации различных центров внутри страны с зарубежными. В настоящее время в Армении ежегодно проводятся в среднем по 9 ТП от ЖД. По мере накопления опыта в программу вошли также пациенты с ПБ, системным васкулитом (системная красная волчанка, болезнь Шенлейн-Геноха).

Группа 2. В целом с 1995 по 2011 годы в МК «Арабкир» проведены 92 ТП от ЖД.

Как видно на рис. 6 до 2002 года было проведено всего 3 ТП от живых родственных доноров. С 2002 года ТП стала регулярным методом лечения; максимальное число трансплантаций – 14, было выполнено в 2006 году.

Реципиенты. Из 92-х пациентов повторные пересадки были проведены только у двоих. Средний возраст пациентов на момент ТП составил $33,7 \pm 12,5$ лет (13,0-60,3), превалировал мужской пол: 62-67,4% (рис. 7).

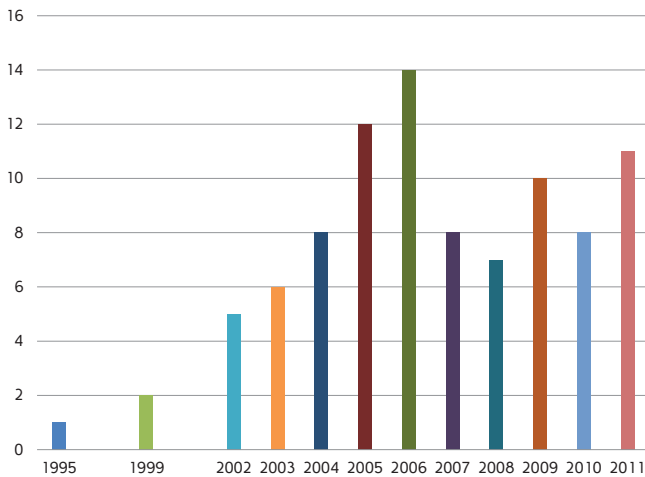


Рис. 6 Число родственных трансплантаций в год

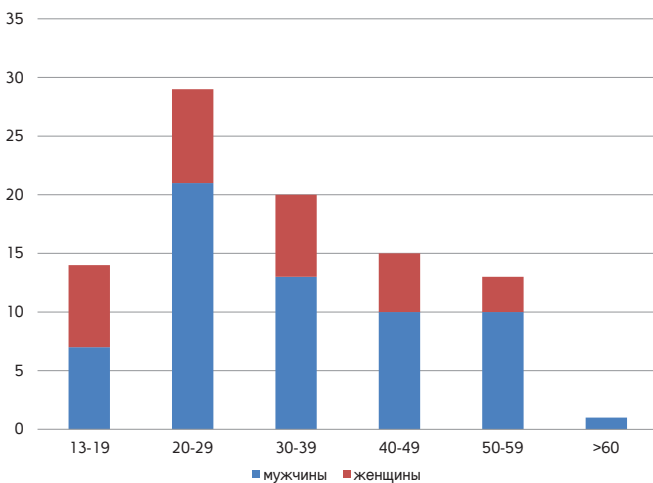


Рис. 7 Соотношение пола и возраста среди реципиентов

Почти у 1/3 больных причину ХПН среди реципиентов идентифицировать не удалось. Это обусловилось поздней обращаемостью и ограниченными возможностями диагностики почечных заболеваний в Армении в начале 90-х годов прошлого столетия. Биопсия нативных почек была проведена только 15 (16,3%) пациентам. Среди 12 пациентов с ПБ биопсия была выполнена только у троих; у всех троих было выявлено амилоидное поражение почек.

Медиана продолжительности ГД до проведения ТП составила 9,7 месяцев (1,2-73,9). Упреждающая ТП выполнена одному пациенту, 5 (5,4%) пациентов получили ГД менее 1 месяца.

Доноры. Для 40 (43,5%) пациентов донорами почки стали родственники первой степени родства (родители и сестры).

В отличие от реципиентов, среди доноров превалировал женский пол- 62 (67,4%); средний возраст составил $44,0 \pm 7,3$ года (28,6-59,6). В большинстве случаев женщины становились донорами для мужчин (39; 62,9%).

Таблица 1

Доноры почки по степени родства

Доноры	n (%)
матери	26 (28,3%)
отцы	8 (8,7%)
сестры	6 (6,5%)
жены	4 (4,3%)
другие родственники	48 (52,2%)
Итого	n=92 (100%)

Как было сказано выше, ТП проводились только при наличии совместимости по ABO-системе; совместимость по резус-фактору нами не учитывалась. Группа крови А превалировала как среди реципиентов (51,1%), так и среди доноров (44,6%). В целом безусловно, это отражает высокую степень распространенности данной группы крови в армянской популяции. В большинстве (77,2%) случаев группы крови донора и реципиента совпали, в 22,8% случаев – были совместимыми.

Учитывалось число несовпадений по HLA-A, B и DR локусам. В 26,1% случаев HLA типирование мы не проводили, поскольку было очевидным сходство родителей и детей минимум по 1 гаплотипу. У 2 пациентов имелось абсолютное совпадение с донорами (сестры) по шести локусам HLA системы. Ниже, в таблице 2 приведены данные по HLA типированию.

Таблица 2

Число несовпадений по HLA-A, B и DR локусам

Число несовпадений	HLA-A, B	HLA- DR
0	2 (2,2%)	7 (7,6%)
1	3 (3,3%)	60 (65,2%)
2	49 (53,3%)	25 (27,2%)
3	17 (18,5%)	
4	21 (22,8%)	
Итого	n = 92; 100%	

В качестве факторов риска сенсibilизации реципиентов нами были рассмотрены: трансфузии крови и ее компонентов, беременности, повторные ТП. Больше половины реципиентов (53; 57,6%) не имели вышеперечисленных факторов риска.

Чаще (57,6%) в качестве начальной иммуносупрессии применяли сочетание преднизолона, ЦСА и ММФ. Смена начальной иммуносупрессии проведена у 58 (63,0%) пациентов. К сожалению, в большинстве случаев (25; 43,1%) причиной были сложности в обеспечении надлежащими препаратами. Так, из-за недостаточного обеспечения препаратом ММФ через 3 месяца после ТП при отсутствии эпизодов острого отторжения

пациенты рутинно переводились на азатиоприн. А с января 2013 года в связи с недостаточным обеспечением ЦСА, некоторые пациенты переведены на такролимус. Для подбора оптимальной схемы иммуносупрессии некоторым пациентам понадобилась многократная смена препаратов. В настоящее время среди лиц с функционирующим Тх наибольшую группу составляют пациенты, получающие комбинацию преднизолон + ЦСА + азатиоприн (44,6%), что отражает общую тенденцию перехода к данной комбинации в более поздние сроки ТП, в первую очередь, благодаря ее более низкой стоимости.

Индукционную терапию получили 16 пациентов (17,4%): базиликсимаб – 13 и АТГ – 3. Применяли ее в основном при наличии высокого иммунологического риска. У 10 (62,5%) пациентов риск был обусловлен возможной сенсibilизацией (беременности, трансфузии крови и ее компонентов). Другими причинами индукционной терапии были: полное несоответствие по HLA-A, B и DR системе (3), совпадение только по одному локусу HLA A, B системы (2), ограничения в применении достаточных доз препаратов у 2 пациентов (преднизолон при сахарном диабете и ММФ при ПБ).

Острое отторжение является одним из наиболее грозных осложнений после ТП, которое кроме риска потери Тх [9] приводит также к сокращению продолжительности его функционирования [14]. В этой связи очень важно ее предупреждение.

Во второй группе эпизоды острого отторжения Тх отмечены у 49 (53,3%) пациентов. Диагностика отторжения основывалась на типичной клинической картине, данных лабораторных исследований, сонографических и доплерографических показателях. Биопсию проводили в основном при неэффективности лечения. Чаще отмечался однократный эпизод острого отторжения (28; 57,1%). В большинстве случаев (43; 51,8%) *первые эпизоды* острого отторжения развивались в раннем постоперационном периоде: медиана- 7 дней (0-42) после операции. У 6 (7,2%) пациентов первые эпизоды острого отторжения были поздними (у 5 из них- единственными): медиана- 2,7 лет (0,6-6,5) после ТП. Причинами развития позднего острого отторжения среди этих пациентов в основном явились неприверженность к лечению (4; 66,7%), антителоопосредованное отторжение (1) и тяжелая вирусная инфекция (1). Восстановить функцию Тх удалось только у одного из них. Двое вернулись на лечение ПГД, у двоих развилась ХНТх, один пациент выбыл из-под наблюдения. У 21 пациента (42,9%) были отмечены *повторные эпизоды*

(от 2 до 5) острого отторжения, у половины из них они были поздними.

Таким образом, в целом, за весь срок наблюдения у 49 пациентов было отмечено 83 эпизода острого отторжения. В большинстве случаев (60; 72,3%) эпизоды были ранними: медиана- 9 дней (0-42). В позднем постоперационном периоде отмечено 23 (27,7%) эпизода отторжения, медиана составила 1,3 года (0,3-7,8). Все пациенты получили пульс-терапию МП с переходом на более интенсивную схему иммуносупрессии (конверсия ЦСА на такролимус, азатиоприна- на ММФ). Пяти (10,2%) пациентам из-за неэффективности МП проведена также терапия АТГ. Восстановить функцию Тх удалось только у двоих пациентов из пяти.

На развитие **острого отторжения** нами выявлено статистически достоверное влияние несовместимости по 2 локусам HLA-DR системы (ОШ- 3,9; 95% ДИ: 1,4-11,0), острого тубулонекроза (ОШ- 8,2; 95% ДИ: 0,98-68,5) и неприверженности к лечению (7; 100%; $\chi^2=6,65$, $p=0,013$).

В настоящий момент 74 (80,4%) реципиента имеют функционирующие Тх. Один пациент с функционирующим Тх выбыл из-под наблюдения через 6,7 лет после ТП. Десять (10,9%) пациентов в разные сроки после ТП вернулись на лечение ПГД. Острое отторжение (в том числе развившееся на фоне самовольной отмены иммуносупрессии у 4 пациентов) является лидирующей причиной потери Тх (6; 60%). Другими причинами были артериальный тромбоз у 2 пациентов: в результате хирургического осложнения (1; на 4-й день после ТП) и ранее недиагностированной гипергомоцистеинемии (1; через 1,4 года после ТП), а также ХНТх (1; через 7 лет после ТП). У 1 пациента установить причину потери Тх не удалось: имеется предположение в отношении наследственной патологии, т.к. при повторных ТП была отмечена схожая клиническая картина (появление высокой протеинурии и быстрая утрата функции Тх).

Таким образом, во второй группе 1-летняя выживаемость Тх составила 95,6%; 3-летняя- 92,2%; а 5-летняя выживаемость- 90,9% (рис. 8). Среднее время выживаемости Тх составило $13,0 \pm 0,5$ (95% до 12,0-14,0) лет.

Полученные данные сопоставимы с данными других стран [7, 17]. По данным нашего исследования, на **выживаемость Тх** статистически достоверно влияют такие факторы, как эпизоды острого отторжения (ОР- 8,19; 95% ДИ: 1,04-64,73), несовместимость по 2 локусам HLA-DR системы (ОР- 4,88; 95% ДИ: 1,36-17,57) и неприверженность к лечению (ОР- 8,49; 95% ДИ: 2,39-30,19).

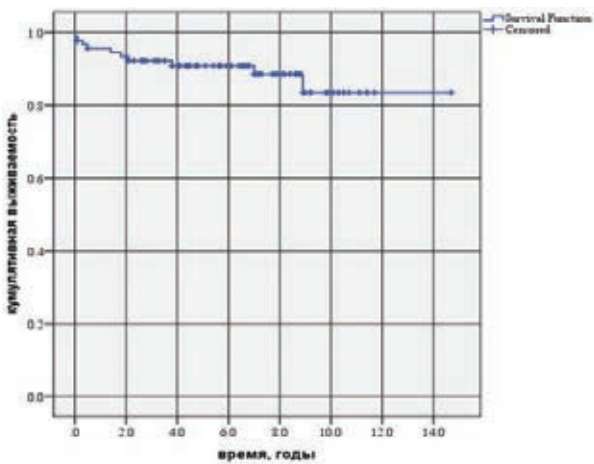


Рис. 8 Выживаемость трансплантата

В нашем исследовании неприверженность к лечению отмечена у 7,6% пациентов и стала причиной поздних острых отторжений, потери функции Tx или развития ХНТх. К моменту окончания исследования 7 (7,6%) пациентов скончались с функционирующим Tx. Среднее время выживаемости пациентов составило: 13,6±0,4 лет (95% ДИ: 12,7-14,4). Одна- и 3-летняя выживаемость пациентов составили 96,7%, 5-летняя – 95,3%. Причины смерти и сроки после ТП приведены в таблице 3.

Таблица 3
Причины и сроки смерти пациентов после ТП

Причина смерти	Срок после ТП	Число пациентов
Острое нарушение мозгового кровообращения	24 день	1
Системный амилоидоз	1,0 мес.	1
Желудочно-кишечное кровотечение	5,7 мес. 6,1 л.	2
Сердечная недостаточность	3,2 л.	1
Рак легкого	5,6 л.	1
Инфаркт миокарда	6,5 л.	1
Итого		7

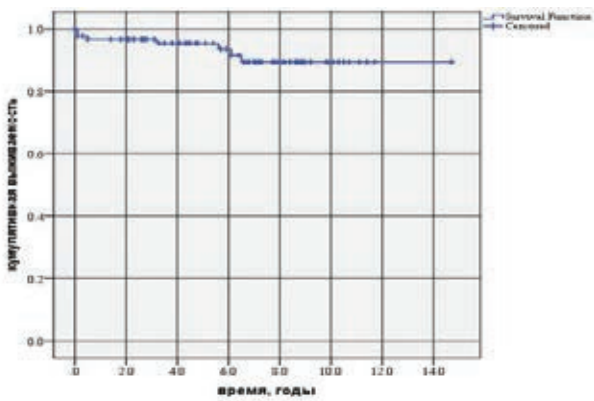


Рис. 9 Выживаемость пациентов

Выводы. Конечно же, при сравнении результатов двух этапов ТП в Армении, значительное улучшение очевидно (таблицы: 4, 5, рис.: 10, 11).

Таблица 4
Выживаемость трансплантата при проведении ТП от ТД и ЖД

	ТП от ТД	ТП от ЖД
Среднее время выживаемости±СО	6,9±1,9	13,0±0,5
1-летняя	55%	95,6%
3-летняя	50%	92,2%
5-летняя	40%	90,9%

Таблица 5
Выживаемость пациентов при проведении ТП от ТД и ЖД

	ТП от ТД	ТП от ЖД
Среднее время выживаемости±СО	14,2±2,6	13,6±0,4
1-летняя	81,4%	96,7%
3-летняя	81,4%	96,7%
5-летняя	71,3%	95,3%

Подобные результаты были закономерны по многим причинам. Хорошо известно, что экономическая ситуация в стране значительно влияет на уровень медицинской помощи [3, 13]. А период с 1991 по 1995 годы был крайне тяжелым для Армении: разрушительное землетрясение (1988), распад Советского Союза, экономическая и транспортная блокада; в условиях транспортной блокады длительность холодовой ишемии усугублялась и, как следствие, приводила к частым разрывам Tx. Возможно, сыграла роль также различная этническая принадлежность доноров и реципиентов [8, 10, 11]. На крайне низком уровне находились лабораторная и инструментальная диагностика. Некоторые исследования (в частности, определение концентрации ЦСА) проводили за пределами страны и ответы, подчас, получали с существенным опозданием, что не могло не отразиться на результатах. Не менее остро стоял вопрос обеспечения иммуносупрессивными препаратами. Все вышеуказанные факторы привели к неблагоприятному исходу у большинства пациентов.

К 2000-м годам значительно улучшилась экономическая ситуация в стране, а также лабораторная и инструментальная диагностика. В отличие от 90-х, стали доступны многие иммуносупрессанты. За счет планирования, до минимума было сведено время холодовой и тепловой ишемии, хоть и не всегда это удавалось из-за

особенностей строения сосудов донора и реципиента. Донорами почки были родственники, т.е. число несовпадений по HLA системе, по возможности, было сведено к минимуму. Так как ТП проводились от ЖД, то операции были плановыми, с участием наиболее компетентного персонала.

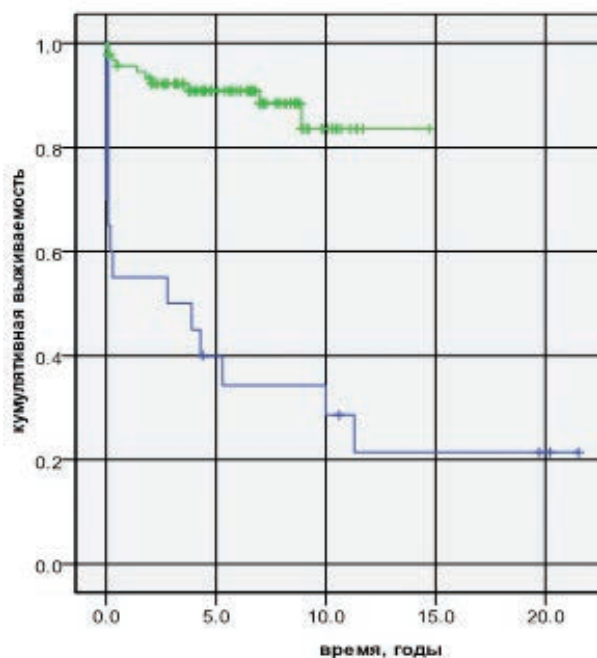


Рис. 10 Выживаемость трансплантата: сравнение двух этапов (— ТП от ТД, — ТП от ЖД, Log rank = 0,000)

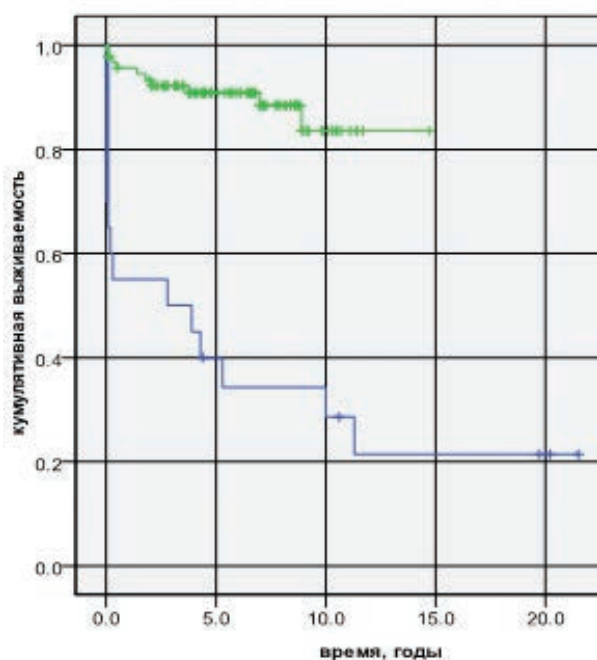


Рис. 11 Выживаемость пациентов: сравнение двух этапов (— ТП от ТД, — ТП от ЖД, Log rank = 0,009)

Однако и во второй группе имелись проблемы. Так, основной схемой иммуносупрессии было сочетание преднизолон + ЦСА + азатиоприн, в первую очередь,

из-за ее доступности. Причем применялись дженерики ЦСА. Некоторые иммуносупрессанты (ММФ и такролимус) в Армению стали поступать лишь спустя более десятилетия после их применения во всем мире. Имелись серьезные ограничения их количества и непрерывного обеспечения. Перебои в поставках заставляли многократно менять схемы лечения. Индукционная терапия применялась лишь у отдельных пациентов, в основном при наличии сенсibilизации. Во второй группе большинство пациентов были среднего возраста ($33,7 \pm 12,5$ лет): не дети, у которых риск отторжения выше, и не старшей возрастной группы, у которых выше риск смерти.

Во втором периоде было отмечено также снижение частоты острых отторжений (100% против 53,3%). Тем не менее, в обеих группах она была высокой. В условиях проведения ТП от ЖД частота и сроки возникновения (медиана- 9-й день) эпизодов острого отторжения настораживают и диктуют необходимость пересмотра схем иммуносупрессии (назначение биологических агентов и др.). В связи с небольшим числом наблюдений, на данном этапе оценка различных схем иммуносупрессии невозможна. Тем не менее, создается впечатление, что высокая частота острого отторжения (53,3% пациентов, от 1 до 5 эпизодов) и ранний срок его возникновения (медиана- 9-й день после ТП) могут быть обусловлены именно недостаточной иммуносупрессией (начиная с предоперационного периода) и применением дженериков ЦСА.

Заключение. Таким образом, как видно из полученных результатов, имеются факторы, модификация которых может привести к снижению частоты острых отторжений, дальнейшему улучшению выживаемости Тх и пациентов. В частности, несмотря на применение стандартной трехкомпонентной иммуносупрессии, несовместимость по HLA-DR системе все еще играет важную роль как в развитии эпизодов острого отторжения, так и выживаемости Тх. Подбор оптимального донора по HLA-DR системе крайне важен для предотвращения эпизодов острого отторжения и улучшения результатов ТП. В более поздние сроки особое внимание необходимо уделять неприверженности к лечению: данная проблема особенно остро стоит у лиц молодого возраста. В этой связи на первый план выступают вопросы социальной реабилитации. Поддержка со стороны семьи, друзей и общества в целом- основа для полной реабилитации пациентов. Практически все наши пациенты после ТП работают. Молодые вернулись и успешно продолжили учебу в ВУЗе, некоторые из них

освоили вторую профессию. После ТП 13 пациентов создали семьи, у 12 из них после ТП родились 17 здоровых детей.

Трансплантация почек может быть вполне успешным методом терапии ХПН также в Армении. Однако, несмотря на все достижения, нерешенными остаются многие проблемы. Главной на данный момент является несоответствие между числом пациентов, нуждающихся в ТП и возможностями ее проведения. Так же, как и во всем мире, в Армении наблюдается экспоненциальный рост числа больных с хроническими заболеваниями почек, в том числе, нуждающихся в заместительной

почечной терапии. Об этом можно судить по отчетам гемодиализных центров. Соответственно растет число пациентов, нуждающихся в ТП. За последние годы открыты новые отделения ГД не только в разных центрах г. Еревана, но и в регионах Армении, где на данный момент ГД получают более 600 пациентов. Понятно, что выполнением в среднем по 9 ТП и только от ЖД невозможно покрыть потребность в ТП. Необходимо внедрение программы трупной трансплантации. В МК «Арабкир» накоплен опыт как проведения, так и ведения пациентов после ТП, что является хорошей основой для внедрения ТТП.

ЛИТЕРАТУРА

- Alexander R.T., Foster B.J., Tonelli M a, Soo A., Nettel-Aguirre A., Hemmelgarn B.R. et al. Survival and transplantation outcomes of children less than 2 years of age with end-stage renal disease. *Pediatr. Nephrol.*, 2012; 27:1975–83
- Bererhi L., Pallet N., Zuber J., Anglicheau D., Kreis H., Legendre C. et al. Clinical and immunological features of very long-term survivors with a single renal transplant. *Transpl. Int.*, 2012; 25:545–54
- Borrell C., Espelt A., Rodriguez-Sanz M., Navarro V. Politics and health. *J. Epidemiol. Community Health*, 2007; 61:658–9
- Brook N.R., Waller J.R., Nicholson M.L. Nonheart-beating kidney donation: current practice and future developments. *Kidney Int.* 2003; 63:1516–29
- Epstein M. John P. Merrill: the father of nephrology as a specialty. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.*, 2009; 4:2–8
- Genberg H., Kumlien G., Wennberg L., Berg U., Tyd n G. ABO-incompatible kidney transplantation using antigen-specific immunoadsorption and rituximab: a 3-year follow-up. *Transplantation*, 2008; 85:1745–54
- Gondos A., D hler B., Brenner H., Opelz G. Kidney graft survival in Europe and the United States: strikingly different long-term outcomes. *Transplantation*, 2013; 95:267–74
- Gordon E.J., Caicedo J.C. Ethnic advantages in kidney transplant outcomes: the Hispanic Paradox at work? *Nephrol. Dial. Transplant.*, 2009; 24:1103–9
- Lefaucheur C., Nochy D., Hill G.S., Suberbielle-Boissel C., Antoine C., Charron D. et al. Determinants of poor graft outcome in patients with antibody-mediated acute rejection. *Am. J. Transplant. Off J. Am. Soc. Transplant. Am. Soc. Transpl. Surg.*, 2007; 7:832–41
- Locke J.E., Warren D.S., Dominici F., Cameron A.M., Leffell M.S., McRann D.A. et al. Donor ethnicity influences outcomes following deceased-donor kidney transplantation in black recipients. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 2008; 19:2011–9
- Molnar M.Z., Kovesdy C.P., Bunnapradist S., Streja E., Krishnan M., Mucsi I. et al. Donor race and outcomes in kidney transplant recipients. *Clin. Transplant.*, 2013; 27:37–51
- Montgomery J.R., Berger J.C., Warren D.S., James N.T., Montgomery R.A., Segev D.L. Outcomes of ABO-incompatible kidney transplantation in the United States. *Transplantation* 2012; 93:603–9
- Muntaner C., Borrell C. K.A. et al. Staying Alive: Critical Perspectives on Health, Illness and Health Care. In: Raphael D., Bryant T. R.M., ed. *Healthcare Policy. Canadian Scholars' Press*; 2006:139–58
- Pallard Mateu L.M., Sancho Calabuig A., Capdevila Plaza L., Franco Esteve A. Acute rejection and late renal transplant failure: risk factors and prognosis. *Nephrol. Dial. Transplant.*, 2004; 19 Suppl 3:iii38–i42
- Ponticelli C. Renal transplantation 2004: where do we stand today? *Nephrol. Dial. Transplant.* 2004; 19:2937–47
- Snøeijds M.G., Schaubel D.E., Hen R., Hoitsma A.J., Idu M.M., Ijzermans J.N. et al. Kidneys from donors after cardiac death provide survival benefit. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2010; 21:1015–21
- Tasaki M., Saito K., Nakagawa Y., Ikeda M., Imai N., Ito Y. et al. 20-year analysis of kidney transplantation: a single center in Japan. *Transplant. Proc.*, 2014; 46:437–41
- Traynor C., Conlon P.J. Very long-term survivors of kidney transplantation. *Transpl. Int.*, 2013; 26:e8–9
- Traynor C., Jenkinson A., Williams Y., O'Kelly P., Hickey D., Denton M. et al. Twenty-year survivors of kidney transplantation. *Am. J. Transplant.*, 2012; 12:3289–95
- <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=3555>

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԵՐԻԿԱՄԻ ՓՈՆՊԱՏՎԱՍՏՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ. ԵՐԿՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՀԱՍԵՄԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Ոսկանյան Մ.Մ.¹, Նազարյան Հ.Վ.¹, Առաքելյան Ս.Յ.¹, Գեյիկյան Պ.Ա.¹, Բաբլոյան Ս.Ա.¹, Զյուրկչյան Խ.Մ.¹, Մուսայելյան Ն.Յ.², Յուսայան Ա.Ա.³, Սարգսյան Ա.Ա.¹, Բաբլոյան Ա.Ս.¹

¹ «Արաբկիր» բժշկական համալիր, Երեխաների և դեռահասների առողջության ինստիտուտ

² Պրոֆեսոր Յուսայանի անվան արյունաբանական կենտրոն

³ Ոսկրածուծի դոնորների հայկական ռեեստր

Բանալի բառեր՝ երիկամի փոխպատվաստում, կենդանի դոնոր, դիակային դոնոր, փոխպատվաստված երիկամ, ապրելիություն:

Առաջին երիկամի բարեհաջող փոխպատվաստումից (ԵՓ) հետո 1954թ. տրանսպլանտոլոգիան զգալի առաջընթաց է ապրել: Հաստատվում առաջին ԵՓ-ն կատարել է պրոֆ. Ա.Լ. Միքայելյանը 1985թ.-ին:

Այս հետազոտության նպատակն է համեմատել Հայաստանում երկու ժամանակաշրջաններում (1991-1995 թթ. դիակային դոնորներից և 1995-2011թթ. կենդանի դոնորներից) կատարված ԵՓ-ի արդյունքները: Խորհրդային ժամանակաշրջանում, շնորհիվ Ռուսաստանի հետ համագործակցության, երկու կենտրոններում իրականացվել է 44 ԵՓ դիակային դոնորներից (ԴԴ) (24-ը «Միքայելյան վիրաբուժության ինստիտուտում» և 20-ը՝ «Արաբկիր» բժշկական համալիրում): Հայտնի է, որ երկրի տնտեսական վիճակը մեծ ազդեցություն ունի առողջապահության համակարգի վրա: Տրանսպլանտացիայի շրջափակման պայմաններում երիկամներ տեղափոխելու դժվարությունների պատճառով գրեթե բոլոր հիվանդների շրջանում արձանագրվել է երկարատև սառը իշեմիա, որն էլ ծանր, սուր արտափանկման և երիկամների պատռվածքի հիմնական պատճառ է դարձել: Փոխպատվաստված երիկամի (ՓԵ) ապրելիությունը այս խմբում բավական ցածր է՝ մեկամյա, եռամյա, հնգամյա և տասնամյա ապրելիությունը կազմել է 55%, 50%, 40% և 28,6% համապատասխանաբար, իսկ ապրելիության միջին ժամանակը՝ 6,9±1,9 տարի: ԽՍՀՄ-ի փլուզումից հետո երկու կենտրոնների միջև

համագործակցությունը դադարել է, իսկ դիակային դոնորներից տեղական ռեսուրսներով ԵՓ կազմակերպելն անհնարին էր: 2002-ին եվրոպական կենտրոնների հետ համագործակցության (Անտվերպենի համալսարանական հիվանդանոց և Յյուրիխի համալսարանի հիվանդանոց) շնորհիվ Հայաստանում ներդրվել է կենդանի դոնորներից (ԿԴ) ԵՓ-ի ծրագիր: 1995-ից մինչև 2011թ. ԿԴ-ից իրականացվել է 92 ԵՓ: ԵՓ-ի ապրելիությունն այս խմբում համեմատելի է այլ երկրների արդյունքների հետ. մեկամյա, եռամյա, և հնգամյա ապրելիությունը կազմել է 95,6%, 92,2% և 90,9% համապատասխանաբար, իսկ ապրելիության միջին ժամանակը՝ 13,0±0,5 տարի: Բարելավվել են նաև սուր արտափանկման արդյունքները՝ 100%-ից 53,3%: Չնայած արդյունքների նման բարելավմանը (log rank = 0,000)՝ կան գործոններ, որոնց շտկումը հնարավորություն կտա էլ ավելի բարելավելու թե՛ սուր արտափանկման, թե՛ ԵՓ ապրելիության ցուցանիշները. դրանք են՝ անհամապատասխանությունը HLA-DR համակարգի 2 լոկուսներում, սուր տուբուլոնեկրոզը և հիվանդների կողմից դեղորայքի ինքնակամ ընդհատումը: Սուր արտափանկման հաճախականությունը դեռ բարձր է: Չի բացառվում, որ իրենց ազդեցությունն ունեն ինդոկցիոն թերապիայի ընտրողական կիրառումը (միայն սենսիբիլիզացված հիվանդների շրջանում) և եռակի իմունոսուպրեսիան, որը հիմնված է ցիկլոսպորին Ա-ի ջեներիկների և ազաթիոպրինի վրա: Հաշվի առնելով Հայաստանում ծրագրային հեմոդիալիզ ստացող հիվանդների թիվը (շուրջ 600), անհրաժեշտ է կենդանի դոնորներից ԵՓ ծրագիրը համալրել դիակային ԵՓ ծրագրով:

SUMMARY

KIDNEY TRANSPLANTATION IN ARMENIA: COMPARISON OF RESULTS OF TWO PERIODS

Voskanyan M.M.¹, Nazaryan H.V.¹, Araqelyan S.H.¹, Geyikyan P.A.¹, Babloyan S.A.¹, Kyurkchyan Kh.M.¹, Musaelyan N.H.², Hyussyan A.A.³, Sarkissian A.A.¹, Babloyan A.S.¹

¹ "Arabkir" Medical Centre – Institute of Child and Adolescent Health

² Haematology Center after professor R. Yeolyan

³ Armenian Bone Marrow Donor Registry

Keywords: kidney transplantation, living donor, deceased donor, renal graft, survival.

After the first successful kidney transplantation (KT) in 1954, transplantology has progressed significantly. First kidney transplantation in Armenia was performed in 1985 by prof. Mikaelyan A.

The aim of this study is to compare KT results of two periods (1991-1995 from deceased donors and 1995-2011 from living donors) in Armenia. During the soviet period 44 KT from deceased donors (DD) were performed (24 - at "Mikaelyan Institute of Surgery" and 20 - at "Arabkir" Medical Centre) thanks to cooperation with Russian medical centres. It's well known that the economic situation of the country plays a major role in its health system. As in times of blockade kidneys were transported from Russia, transportation difficulties resulted in long cold ischemia time, which was the main cause of severe rejection episodes and graft rupture. The graft survival rate in this group of patients was quite low: 1-, 3-, 5- and 10-year survival was respectively 55%, 50%, 40% and 28.6% and graft mean survival time was 6.9±1.9 years. After the collapse of the USSR two medical centres ceased cooperating and it became impossible to organize deceased donor KT only by local resources. Thanks to cooperation

with European centres (Antwerp University Hospital and Zurich University Hospital) starting from 2002 KT from living donors (LD) was introduced. From 1995 to 2011 92 KT from LD were performed. The graft survival rate in this group of patients was comparable with the results of other countries: 1-, 3-, and 5-year survival was respectively 95.6%, 92.2% and 90.9%. With regard to graft mean survival time, it was 13.0±0.5 years. Improving of results was also noted in acute rejection episodes: 53.3% vs 100%.

Conclusion: despite such improvements (log rank for graft survival = 0.000), there are still factors such as mismatches on HLA-DR system, acute tubulonecrosis, patients' non-compliance, elimination of which will further improve the rate of acute rejection episodes and graft survival. The rate of acute rejections still remains high. It is possible that selective usage (only in sensitized patients) of induction therapy and triple immunosuppression based on generics of cyclosporine A and azathioprine may influence acute rejection episodes and graft survival rates. Taking into consideration the number of patients on haemodialysis (about 600), living KT programme must be complimented with DD KT programme.

ՀՏԴ. 615.12:614.27:616.12-036.22 (479.25)

ՍԻՐՏ-ԱՆՈՒԹԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՈԱԶՄԱՎԱ- ՐԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱԶԳԱՔՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԴԵՂՈ- ՐԱՅՔԱՅԻՆ ԱՊԱՅՈՎՈՒՄՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆԵԼՈՒ ՏԵՍԱՆԿՅՈՒՆՆԻՑ

Թովչյան Յ.Վ., Արշակյան Ն.Ի.

ԵՊԲՀ, դեղերի տեխնոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ սիրտ-անոթային հիվանդություններ, հիմնական դեղերի ցանկ, ռազմավարական ծրագիր, հիպերգլիկեմիա, հիպերլիպիդեմիա:

Ուսումնասիրության արդիականությունը պայմանավորված է այս հիվանդությունների յուրահատկություններով: Սիրտ-անոթային հիվանդությունները բնութագրվում են իրենց տարածվածությամբ, դժվար ընթացքով, երկարատև բուժման անհրաժեշտությամբ, մահացության բարձր ռիսկով, ազգաբնակչությանը հասցվող սոցիալական վնասի մեծությամբ: Այս հիվանդությամբ տառապողների քանակը կայունապես աճում է Հայաստանում և ամբողջ աշխարհում՝ զիջելով միայն չարորակ նորագոյացությամբ տառապողների քանակին [8]: ՀԱԿ-ի տվյալներով, 2008-ին գրանցված 57 մլն. մահերից 36մլն-ի (63%) պատճառը եղել են ոչ վարակիչ հիվանդությունները [8]: Ազգաբնակչության թվի աճն ամբողջ աշխարհում և կյանքի միջին տևողության երկարացումը հանգեցնում են միջին և մեծ տարիքի ազգաբնակչության թվի աճին, որն էլ ենթադրում է համապատասխանաբար ոչ վարակիչ հիվանդություններից մահերի թվի աճ: Ըստ ԱՀԿ-ի տվյալների՝ սպասվում է, որ 2008թ. սիրտ-անոթային հիվանդություններից գրանցված 17 մլն. մահերի թիվը 2030թ. կհասնի մինչև 25մլն. [8]: Ոչ վարակիչ հիվանդություններից մահացու-

թյան գրեթե 80%-ը (2008թ.) բաժին է ընկնում բնակչության ցածր և միջին եկամուտ ունեցող երկրներին (տես աղյուսակ 1) [2,8]:

Ըստ ԱՀԿ «Առողջապահության համաշխարհային վիճակագրություն. 2010թ.» տեղեկագրքում բերված աղյուսակի՝ Հայաստանում սիրտ-անոթային հիվանդություններից մահացության թիվն անհամեմատ մեծ է, քան մի շարք եվրոպական երկրներում:

Ոչ վարակիչ հիվանդություններից մահացության հիմնական պատճառը (48%) սիրտ-անոթային հիվանդություններն են: Կենսակերպով պայմանավորված ռիսկի գործոնները (ծխելը, ցածր ֆիզիկական ակտիվությունը, ոչ լիարժեք սնունդը, ալկոհոլի չարաշահումը) սրտի իշեմիկ հիվանդության և ցերեբրովասկուլյար հիմնախնդրի առաջացման պատճառների 80%-ն են կազմում, որոնք էլ հանդես են գալիս 4 հիմնական նյութափոխանակային-ախտաբանական փոփոխություններով՝ զարկերակային բարձր ճնշում, ավելորդ քաշ, հիպերգլիկեմիա, հիպերլիպիդեմիա:

Բարձր զարկերակային ճնշումը մահվան պատճառ է ինսուլտով հիվանդների 51%-ի և սրտի իշեմիկ հիվանդությամբ տառապողների 45%-ի շրջանում:

Ըստ ԱՀԿ տվյալների՝ 2008թ. աշխարհում 20 տարեկանից ավելի տարիք ունեցող կես միլիարդ մարդ տառապում էր ավելորդ քաշից և ճարպակալումից [7]:

Աղյուսակ 1

2008թ. բնակչության մահացությունը մի շարք երկրներում

Երկրներ	Մահացությունը 100.000 բնակչի հաշվով			
	վարակիչ հիվանդություններ	ոչ վարակիչ հիվանդություններ		տրավմաներ
		ընդամենը	սիրտ-անոթային	ընդամենը
Ադրբեջան	102	935	489	36
ԱՄՆ	34	418	137	53
Ավստրիա	14	373	80	34
Հայաստան	74	902	378	50
Մեծ Բրիտանիա	36	401	91	25
Ռուսաստան	71	797	517	159
Վրաստան	72	670	450	46

Աղյուսակ 2*Հայաստանի բնակչության կազմը [3]*

	առ 01.01.2011	առ 01.01.2012	առ 01.01.2013
մշտական բնակչություն	3 262 600	3 021 400	3 026 900
թաղաքային բնակչություն	2 088 500	1 912 700	1 917 500
գյուղական բնակչություն	1 174 100	1 108 700	1 100 400
աշխատունակ տարիքի բնակչություն	2 247 100	2 050 200	2 051 500

Աղյուսակ 3*Բնակչության հիվանդացությունը [3]*

	2008		2009		2010		2011		2012	
	ընդամենը	100.000 բնակչի հաշվով	ընդամենը	100.000 բնակչի հաշվով	ընդամենը	100.000 բնակչի հաշվով	ընդամենը	100.000 բնակչի հաշվով	ընդամենը	100.000 բնակչի հաշվով
առաջին անգամ բացահայտված ախտորոշումով գրանցված հիվանդացությունների քանակը	799 700	24759,3	897 900	27682,2	911 100	27948,5	904 000	27659,2	904 400	29905,6
արյան շրջանառության համակարգի հիվանդություններ	47 600	1309,9	48 600	1497,6	50 500	1549,7	56 100	1716,2	56 500	1870,1

Աղյուսակ 4*ՀՀ բնակչության ընդհանուր հիվանդացությունն ըստ դասերի (15 տարեկան և բարձր) [3]*

Հիվանդություններ	Բացարձակ թվեր			
	2009	2010	2011	2012
ընդամենը	1 077 550	1 117 203	1 145 008	1 184 756
արյան շրջանառության համակարգի հիվանդություններ	159 589 14,8%	175 651 15,7%	198 547 17,3%	212 207 17,9%
դրանցից՝				
արյան ճնշման բարձրացումով բնորոշվող հիվանդություն	73 827 46,26%	84 639 48,2%	98 668 49,7%	106 875 50,4%
սրտի իշեմիկ հիվանդություն	52 042 32,6%	55 678 31,7%	62 873 31,7%	67 141 31,6%
սրտամկանի սուր ինֆարկտ	2 468 1,5%	2 286 1,3%	2 168 1,1%	2 352 1,1%
ստենոկարդիա (կրծքային հեղձուկ)	16 310 10,2%	18 014 10,3%	19 865 10,0%	20 732 9,8%
ուղեղի անոթային հիվանդություն	14 550 9,1%	15 036 8,6%	15 672 7,9%	15 985 7,5%

Հիմք ընդունելով նշված բոլոր փաստարկները՝ ԱՀԿ-ն 2011-ին ընդունեց թաղաքական մի կարևոր հայտարարություն, որում ոչ վարակիչ հիվանդությունները դասվեցին 21-րդ դարի զարգացման հիմնախնդիրներին և որակվեցին որպես դարի համաճարակ [8]: Հայաստանը սոցիալական, առողջապահական, ժողովրդագրական բոլոր տվյալներով ներառվեց մեծ ռիսկի գոտում: Ըստ ԱՀԿ 2010թ. ժողովրդագրական տվյալների՝ Հայաստանի բնակչությունը կազմում էր 3.039.000 մարդ, միջին տարիքը՝ 32 տարի: Մինչև 15 տարեկան ազգաբնակչությունը 20% էր, 60 տարեկանից բարձր՝

15%, 15-60 տարեկանները՝ 65%, թաղաքաբնակները՝ 64% [8] (Հայաստանի բնակչության կազմը բնութագրվում է աղյուսակ 2-ի տվյալներով):

Նշված ժողովրդագրական բոլոր ցուցանիշների փոփոխությունները նպաստում են Հայաստանում սիրտ-անոթային հիվանդությունների քանակի աճին: 2008-2012թթ. բնակչության հիվանդացության պատկերը ներկայացված է աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակի տվյալները վկայում են, որ ընդհանուր առմամբ 2008-2012թթ. գրանցվել է հիվանդացությունների քանակի աճ, սակայն եթե առաջին անգամ

Աղյուսակ 5

Առաջին անգամ հաշմանդամ ճանաչվածների բաշխվածությունը՝ ըստ հիվանդությունների [3]

	2008	2009	2010	2011	2012
Առաջին անգամ հաշմանդամ ճանաչվածներ (ընդամենը)	19 818	16 961	16 051	15 363	16 446
Արյան շրջանառության համակարգի հիվանդություններ ունեցողներ	6 961	6 050	5 846	5 696	6 356

Աղյուսակ 6

Բնակչության մահացությունն ըստ պատճառների

Հիվանդություններ	2009		2010		2011		2012	
	ընդամենը (բացարձակ թվ.)	100 000 բն. հաշվով	ընդամենը (բացարձակ թվ.)	100 000 բն. հաշվով	ընդամենը (բացարձակ թվ.)	100 000 բն. հաշվով	ընդամենը (բացարձակ թվ.)	100 000 բն. հաշվով
Արյան շրջանառության համակարգի հիվանդ.	13 525	416,96	13 657	419,43	13 315	407,37	13 330	440,79
Այդ թվում՝ արյան ճնշման բարձրացմամբ բնորոշվող հիվանդությ.	1 003	30,92	1 102	33,84	883	27,02	761	25,16
Սրտի իշեմիկ և այլ բրոնխիալ հիվանդություններ	8 025	247,4	8 212	252,2	8 244	252,23	8 421	278,46
Այդ թվում՝ սրտամկանի սուր ինֆարկտ	2 664	82,13	2 796	85,87	2 555	78,17	2 600	85,98
Ուղեղի անոթային հիվանդություններ	3 164	97,54	2 969	91,18	2 915	89,18	2 803	92,69

բացահայտված ախտորոշումով գրանցված հիվանդացությունների քանակն աճել է 11,6%-ով, ապա արյան շրջանառության համակարգի հիվանդությունների քանակն աճել է 15,7%-ով՝ ընդհանուր հիվանդացությունների 14,8%-ից դառնալով 17,9%: Իսկ արյան շրջանառության համակարգի հիվանդությունների տեսակային շարժը բնութագրող աղյուսակ 4-ում ներկայացված տվյալները վկայում են, որ վերջին 4 տարիների ընթացքում այս հիվանդությունների թվի աճը տեղի է ունեցել ի հաշիվ արյան ճնշման բարձրացումով բնորոշվող հիվանդությունների քանակի աճի (46,26-50,4%): Մնացած բաղադրիչների դեպքում նկատվել է քանակապես նվազման միտում:

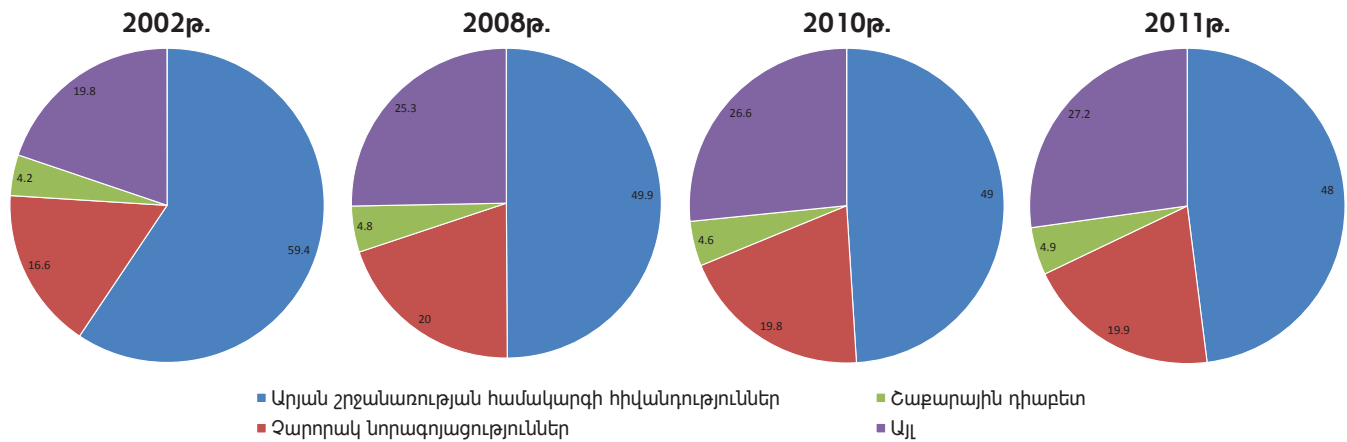
Հաշմանդամ ճանաչված հիվանդների 30%-ից ավելին արյան շրջանառության համակարգի հիվանդություններով տառապողներն են, իսկ Հայաստանի նման թույլ տնտեսություն ունեցող երկրի համար սոցիալ-տնտեսական, մինչև անգամ ռազմավարական վտանգավոր խնդիր կարող է լինել հաշմանդամության այդչափ աճը: Առաջին անգամ հաշմանդամ ճանաչվածների բաշխվածությունը, ըստ հիվանդությունների, վկայում են աղյուսակ 5-ի տվյալները:

Արյան շրջանառության համակարգի հիվանդու-

թյունները Հայաստանում շարունակում են մնալ մահվան առավել տարածված պատճառներից ամենամեծը [2], չնայած այն փաստին, որ նրանց տոկոսային հարաբերությունը մահվան առավել տարածված պատճառների շարքում նվազել է և 2011-ին կազմել 48%՝ 2002-ի 59,4%-ի փոխարեն (նկ. 1-ում ներկայացված են Հայաստանում մահվան առավել տարածված պատճառները):

Փոփոխվել են նաև ԱԾՀ հիվանդություններից մահացության պատճառների քանակական բնութագրերը: Արյան ճնշման բարձրացումով բնութագրվող հիվանդություններից մահացության քանակի նվազմանը զուգահեռ 2012-ին 2009-ի համեմատությամբ գրեթե 4,8%-ով աճել է մահացությունը սրտի իշեմիկ և այլ բրոնխիալ հիվանդություններից: Դեռևս բարձր է մահացությունը սրտամկանի սուր ինֆարկտից:

«Մահաբերությունն ուղեղի անոթային հիվանդություններից և սրտամկանի սուր ինֆարկտից մի կողմից առավել տարածված է, մյուս կողմից առավել անկայուն (2008-2011թթ.)» [1], նշվում է ՀՀ առողջապահության համակարգի գործունեության գնահատման 2012թ. փաստաթղթում: Ելնելով նշված իրավիճակից՝ ՀՀ կառավարությունը 2011թ. մարտի 24-ին հավանության արժանացրեց ՀՀ առողջապահության նախարարու-



Նկ. 1 Մահվան առավել տարածված պատճառները Հայաստանում

թյան կողմից ընդունված «Առավել բարձր մահացություն բերող 3 հիվանդության՝ արյան շրջանառության համակարգի (սիրտ-անոթային հիվանդություններ), չարորակ նորագոյացությունների և շաքարային դիաբետի ազգային ռազմավարական ծրագիրը», որում նշվում էր, որ «սիրտ-անոթային հիվանդությունների տարածվածությունը, դրանով պայմանավորված մահացությունը խորացող խնդիրներ են ամբողջ աշխարհում: Հայաստանում դրանք նույնպես ծանր բեռ են հանրային առողջության համար և լրջորեն վտանգում են հիվանդների և նրանց ընտանիքների կյանքի որակը» [2]:

Դեղորայքային ապահովման հիմնական ուղղություն է համարվում գնային առումով ավելի մատչելի վերարտադրված (ջեներիկ) դեղերի օգտագործման խրախուսումը առևտրային (բրենդային) դեղերի փոխարեն [2]: Ակնկալվող ելքերն են՝ բուժանձնակազմի և հիվանդների կողմից ավելի բարձր ստանդարտներ կիրառելու հետևանքով բուժման և դեղորայքի ծախսերի էական խնայողությունները (մինչև 30%) և առողջապահական ծախսերի երկարաժամկետ խնայողությունները, որոնք պայմանավորված են արդյունավետ որոշումների կայացումով (օրինակ՝ դեղերի ձեռքբերման

վերաբերյալ) [2]:

Սակայն այս հարցը լուծելու համար հատուկ ուղիներ չեն նշվում:

Եզրակացություն

Հետևաբար անհրաժեշտ է օպտիմալացնել սիրտ-անոթային հիվանդությունների դեղորայքային բուժումը դեղերի շուկայի մոնիտորինգի և վերլուծման հիման վրա, որի համար հարկավոր է՝

1. Ուսումնասիրել դեղորայքի ընտրության մոտիվացիան և գերադասելիությունը:
2. Նպաստել դեղերի շուկայում սիրտ-անոթային դեղորայքի քանակի ավելացմանը ոչ թե իրար կրկնող տարբեր ֆիրմաների դեղերի, այլ ավելի արդյունավետ և մատչելի տարբերակների հաշվին:
3. Կատարելագործել բուժկանխարգելիչ հիմնարկներին և ազգաբնակչությանը սիրտ-անոթային դեղամիջոցների ապահովման կազմակերպումը:
4. Նշված ուսումնասիրությունների արդյունքներից ելնելով վերանայել «Հիմնական դեղերի ցանկ»-ում սիրտ-անոթային դեղերի կազմը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Անդրեասյան Դ., Մանուկյան Ս., Չելվեյան Պ., Բյուրումյան Ա., Առողջապահության համակարգի գործունեության գնահատում (Հայաստան 2012), Երևան: ՀՀ ԱՆ Ս. Ավիաբեկյանի անվան ԱԱ Ի, 2013, էջ 170:
2. ՍՐՏԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅՁԱՐԻ ՈԱԶՄԱՎԱՐԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ (Հավելված N 1, ՀՀ կառավարության 2011 թ. մարտի 24-ի նիստի N 11 արձանագրության որոշման):
3. Վիճակագրական տարեգիրք 2012:
4. Егоров В. А., Мошкова Л.В., Куркин В. А., Петрухина И.К., Бараусов Г.Д. - "Характеристика номенклатуры сердечно-сосудистых препаратов фармацевтического рынка России" (Фармация N 4, 2002)
5. Желтквич О. В. "Методические подходы к оптимизации лекарственного обеспечения больных артериальной гипертензией на региональном уровне" (2006, Пермь, 193с)
6. Мищенко М. А. - "Методические подходы к совершенствованию лекарственного обеспечения больных острым инфарктом миокарда на основе фармако-экономических и фармако-эпидемиологических исследований"(2009, Пермь, 102с)
7. The World Health Report 2013 (World Health Organization, Geneva, Switzerland)
8. World Health Statistics 2012. (World Health Organization, Geneva, Switzerland)

РЕЗЮМЕ

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В АРМЕНИИ И АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ НИХ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ*Топчян А.В., Аршакян Н.И.**ЕГМУ, кафедра технологий лекарств*

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, список основных лекарств, стратегическая программа, гипергликемия, гипогликемия.

Актуальность исследования обусловлена спецификой этих заболеваний. Сердечно-сосудистые заболевания характеризуются высокой распространенностью, тяжелым течением, необходимостью длительной терапии, высоким риском смертности, высоким социальным ущербом для населения и страны. Число страдающих этими заболеваниями стремительно растет во всем мире и в Армении в частности, уступая только числу страдающих злокачественными новообразованиями. По данным ВОЗ, причинами 36 млн (63%) смертей из 57 млн зарегистрированных в 2008 г. были сердечно-сосудистые заболевания. Рост численности населения и продолжительности жизни приводят к росту численности населения со средним и старшим возрастом, что и приводит к росту численности смертей от неинфекционных заболеваний. Ожидается, что в 2030 г. число смертей от сердечно-сосудистых заболеваний достигнет 25 млн.. Основной причиной смертности от неинфекционных заболеваний (48%) являются сердечно-сосудистые заболевания. Факторы риска (курение, низкая физическая активность, неполноценное питание, злоупотребление алкоголем), обусловленные образом жизни, составляют 80% причин для ишемической болезни сердца и цереброваскулярной проблемы, образуя основные метаболические изменения в виде высокого артериального давления, гипергликемии, гиперлипидемии, лишнего веса. В 2008 г. почти полмиллиарда человек в возрасте выше 20 лет уже страдали от лишнего веса и ожирения. Все вышеуказанные факты привели к принятию в 2011г. со стороны ВОЗ политической декларации, в которой неинфекционные заболевания были названы чумой и основной проблемой для развития здравоохранения 21-ого века. По критериям этой декларации и по своим социальным, демографическим показателям, Армения была определена в зоне высокого риска. В 2010г. население Армении составило

3.039.000 чел., средний возраст- 32 года, число людей до 15 лет- 20% населения, выше 60 лет -15%, от 15до 60 лет - 65%. Изменения всех вышеуказанных показателей способствуют росту числа сердечно-сосудистых заболеваний в Армении. В течение последних четырех лет в числе общей заболеваемости процент этих болезней возрос от 14,8 до 17,9, из которых стабильный рост был зарегистрирован для болезней, сопровождающихся повышением артериального давления (46,26% -50,4%). 30% больных, признанных инвалидами, страдают от сердечно-сосудистых заболеваний. Такой рост инвалидности может стать опасной социально-политической и стратегической задачей для слабой экономики Армении.

Сердечно-сосудистые заболевания также являются самой распространенной причиной смертности в РА (48%-49%). В 2011г. правительство Армении приняло “Национальную стратегическую программу о трех наиболее смертоносных заболеваниях: сердечно-сосудистых, злокачественных новообразованиях и сахарном диабете”. Как во всем мире, так и в Армении эти заболевания являются тяжелой ношей для здравоохранения и населения. Для обеспечения населения лекарственными средствами необходимо поощрять использование более доступных по цене генериков вместо дорогих брендовых лекарств. Для этого необходимо: 1. оптимизировать лекарственное лечение сердечно-сосудистых заболеваний путем мониторинга и анализа лекарственного рынка, исследовать мотивацию и предпочтительность при выборе лекарств; 2. способствовать увеличению количества сердечно-сосудистых лекарств на рынке за счет продуктивных и более доступных вариантов; 3. усовершенствовать организацию лекарственного обеспечения лечебно-профилактических учреждений и населения сердечно-сосудистыми лекарствами; 4. исходя из результатов вышеуказанных исследований, пересмотреть качественный и количественный состав сердечно-сосудистых лекарств в списке “Основных лекарств”.

SUMMARY

PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN ARMENIA AND ANALYSIS OF NATIONAL STRATEGIC PROGRAM ON CONTROL OF THEM IN TERMS OF PROVISION OF POPULATION WITH MEDICINES*Topchyan H.V., Arshakyan N.I.**YSMU, Department of Drug Technology*

Keywords: *cardiovascular diseases, list of essential drugs, strategic program, hyperglycemia, hypoglycemia.*

The relevance of the research is conditioned by the specificity of these diseases. Cardiovascular diseases are characterized by high prevalence, severe course, need for a long-term therapy, high risk of lethality, high social costs for the public and the country. The number of people suffering from these diseases is rapidly increasing worldwide and in Armenia, in particular, trailing only the number of people suffering from malignant neoplasms. According to WHO, the causes of 36 million (63%) of the deaths out of 57 million registered in 2008 were cardiovascular diseases. Population growth and life expectancy lead to an increase in population with middle and older age, leading to an increase in the number of deaths caused by non-communicable diseases. It is expected that in 2030 the number of deaths from cardiovascular disease will reach 25 million. Cardiovascular disease are the leading cause of mortality from non-communicable diseases, making 48%. Risk factors (smoking, physical inactivity, non-nutrition, alcohol abuse) due to lifestyle, make up 80% of causes of an ischemic heart disease and cerebrovascular problem, generating metabolic major changes in the form of high blood pressure, hyperglycemia, hyperlipidemia, and obesity. In 2008, almost half a milliard people aged above 20 years was suffering from overweight and obesity. All the above mentioned facts led to the adoption of political declaration by the WHO in 2011, in which non-communicable diseases were called the plague and the main problem for the development of public health of the 21st century. According to the criteria of this Declaration and based on the social, demographic indicators, Armenia has been determined at high risk. In 2010 the population of Armenia was 3,039,000 people, with the

average age of 32. People under 15 made 20%, those above 60 made 15%, and those from 15 to 60 years old - 65%. Changes in all of the above mentioned indicators lead to the increase of cardiovascular diseases in Armenia. During the past four years, in the overall morbidity rate, the percentage of these diseases increased from 14.8 to 17.9, of which the diseases accompanied by an increase in blood pressure (46.26-50.4 %) show a stable growth. 30% of patients who are recognized as disabled are suffering from cardiovascular diseases. Such growth of disability can become a dangerous socio-political and strategic challenge for the weak economy of Armenia.

Cardiovascular diseases are also the most spread cause of death in RA (48-49 %). In 2011, the Government of Armenia adopted a "National Strategic Program for the three most deadly diseases: cardiovascular diseases, malignant tumors and diabetes". As in the world so in Armenia, these diseases are a heavy burden for the public health and population. To provide the population with medicine it is necessary to encourage the use of more affordable generic drugs instead of expensive brands. This requires the following:

Optimizing drug therapy for cardiovascular diseases by monitoring and analyzing the drug market, investigating the motivation and preference in selecting drugs;

Increasing the number of cardiovascular drugs on the market due to productive and more affordable options;

Improving the process of organizing provision of cardiovascular medications to health-care institutions and households;

On the bases of the results of the above mentioned studies, revise the qualitative and quantitative composition of cardiovascular medications included in the list of the "Essential drugs".

УДК: 614.2:616-006:312.24(479.25)+613.1

МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ В АРМЕНИИ

Оганесян М.Г.

ЕГМУ, Кафедра гигиены и экологии

Ключевые слова: промышленное производство, вредные отходы, канцерогенез, заболеваемость, смертность.

Начиная с последних десятилетий прошлого века, как по всей Европе, так и в Армении неуклонно рос интерес к воздействию окружающей среды на состояние здоровья населения. В 1984 году государства-участники ВОЗ утвердили 38 целей, которые должны были быть достигнуты к 2000 году. Эти цели составляли основу стратегии ВОЗ. Стратегия “Здоровье для всех” дополнена (исправлена) с перспективами на 21 век. В 1989 году во Франкфурте (Германия) Региональным Евро-бюро ВОЗ была организована Первая Европейская Министерская Конференция по окружающей среде и здоровью. Это явилось важным событием для развития области, занимающейся “здоровой окружающей средой”. Во время конференции был принят важный политический документ – Европейская хартия по окружающей среде и здоровью. В этом документе даются главные принципы и приоритеты политически здоровой окружающей среды.

Взаимодействие между качеством окружающей среды и здоровьем стало одной из главных тем Конференции ООН “Окружающая среда и развитие” [6]. На этой конференции Армения вместе с другими странами приняла Повестку 21 и Декларацию Рио. В Повестке 21 предвидены программы для достижения непрерывного развития. Первый принцип Декларации Рио гласит, что для непрерывного развития внимание должно быть сконцентрировано на праве человека на здоровую, полноценную жизнь в гармонии с природой. В 1991 году в Добрише европейские министры по окружающей среде приняли программу “Окружающая среда для Европы” [5], направленную на улучшение качества окружающей среды и уменьшение ее неблагоприятного воздействия на здоровье человека. Конференции министров в Люцерне (1993) и Софии (1995) поддержали страны в разработке национальных стратегий по защите окружающей среды и планов действий.

Следуя решениям, принятым на Франкфуртской конференции, в 1994 году в Хельсинки (Финляндия) WHO/EURO организовали Вторую Министерскую Кон-

ференцию по окружающей среде и здоровью. Во время этой конференции был проанализирован доклад по ситуации в области окружающей среды и здоровья в Европе “Беспокойство о завтрашнем дне Европы” [9], а также была подписана Хельсинская Декларация и одобрен План действий по гигиене окружающей среды. Было отмечено, что цели охраны окружающей среды и здравоохранения не только не противоречат друг другу, но и дополняют друг друга. Тесное взаимодействие этих двух секторов играет решающую роль в организации и управлении мероприятиями по охране и рациональному использованию окружающей среды. В этой области главными принципами действий являются:

- ◆ солидарность на национальном и международном уровнях;
- ◆ непрерывность в развитии путем надлежащих (правильных) действий в секторах окружающей среды и здоровья;
- ◆ взаимодействие и партнерство не только между секторами здоровья и окружающей среды, но и другими экономическими секторами, воздействующими на здоровье и окружающую среду;
- ◆ дополнительные (вспомогательные) действия для гарантии того, что решения выполняются наиболее эффективно.

На Хельсинской конференции все государства – участники Европейского Региона ВОЗ решили разработать Национальные планы действий по гигиене окружающей среды (NEHAPSs), отражающие специфические проблемы и нужды страны. При разработке этих планов необходимо тесное сотрудничество с организациями, ответственными за сельское хозяйство, энергетику, индустрию, транспорт, туризм, а также с местными властями и неправительственными организациями [8].

Часто используемый в этом документе термин “гигиена окружающей среды- environmental health” включает те аспекты человеческой жизни (включая качество жизни), на которые влияют физические, химические, биологические, социальные и психосоциальные факторы окружающей среды. Он также относится к теории и практике оценки, коррекции, контроля и предотвращения тех факторов окружающей среды, которые

могут потенциально неблагоприятно воздействовать на здоровье нынешних и будущих поколений.

Имеющее в Армении место выраженное многообразие природных и техногенных факторов, таких как: климатические особенности [11], сложности рельефа, распределение полезных ископаемых и их разработка, деятельность промышленных предприятий и др., а также социально-экономическая ситуация обуславливают неодинаковое влияние их на организм человека.

В связи с этим, особое значение приобретает специальное и всестороннее медико-географическое изучение территории республики. Результаты таких исследований дадут возможность составить более определенную подробную медико-географическую характеристику основных физико-географических и экономико-производственных зон республики. На этой основе станет возможным установление не только закономерностей влияния природных и производственных комплексов на возникновение и течение отдельных болезней, а также в целом на здоровье людей, населяющих различные медико-географические районы республики, но и разработка ряда мероприятий по целенаправленному преобразованию окружающей среды в пользу ее жителей [1, 2, 3]. В этой связи А. П. Айриян описал 4 группы медико-географических зон Армении.

В I-ую группу – были включены географически низменные районы с жарким климатом: Арташатский (марз Арарат), Араратский, Масисский (марз Арарат), Армавирский (марз Армавир), Баграмянский (марз Армавир) и Найринский (марз Котайк). В этих районах развито сельское хозяйство – виноградарство и овощеводство. Пути сообщения в основном составляют шоссейные и грунтовые дороги.

Во II-ую группу – были включены Иджеванский, Таушский, Ноемберянский (марз Тауш), Красносельский (марз Гегаркуник) районы с умеренно пересеченными лесными массивами, среднеумеренным климатом и обильными снеговыми осадками в зимнее время. Здесь развиты садоводство и животноводство; путями сообщения являются шоссейные дороги, однако связь между селами затруднена в связи с отсутствием хороших дорог.

В III-ю группу – вошли районы: Аштаракский (марз Арагацотн), Амасийский (марз Ширак), Котайкский (марз Котайк), Севанский, Мартунинский (марз Гегаркуник), Степанаванский (Ванадзор – марз Лори) и район им. Камо (марз Гегаркуник). Это высокогорные пастбищно-степные районы с суровыми зимами и обильными снегопадами; являются зонами животноводства,

зерновых культур, табака (Сисианский, Мартунинский районы) и картофеля. Путями сообщения служат шоссейные и грунтовые дороги; населенные пункты разбросаны.

В IV-ую группу – были включены Ашотцкий (марз Ширак), Горисский, Капанский, Мегринский (марз Сюник), Ехегнадзорский, Вайкский (марз Вайоц Дзор), Талинский (марз Арагацотн) районы, где климат весьма разнообразен: в низменных областях – жаркий, а в нагорных – суровый. Эти районы считаются носителями таких сельскохозяйственных направлений, как животноводство, садоводство и производство табака. Путями сообщения являются шоссейные и грунтовые дороги; связь между населенными пунктами затруднена.

Однако с 1998 года (со дня опубликования “Атласа”, а точнее – еще раньше, со дня сбора материала) в развитии Армении произошли большие перемены: политические, экономические, социально-экономические. Предоставление самоуправления марзам, внедрение иностранного капитала, создание различных совместных предприятий привело к тому, что марзы, входящие в указанные зоны, стали серьезно различаться. Вместе с этим из приведенной выше цитаты очевидно, что были учтены “физико-географические, экономико-производственные” характеристики, но не учтен один из главнейших факторов, а именно – изменение окружающей среды под влиянием новых производств как промышленных, так и сельскохозяйственных.

Исходя из вышесказанного, мы посчитали наиболее целесообразным представить профиль республики с учетом медико-гигиенических условий и возможностей влияния естественных, а также техногенных факторов на здоровье населения на примере суммарной заболеваемости раком и смертности от него. Вместе с этим, мы посчитали необходимым привести данные по загрязнению окружающей среды и за 80-е годы. Такой подход обоснован многочисленными исследованиями, посвященными изучению развития онкологической патологии не в момент воздействия фактора, а спустя много лет. Для проявления blastomagenного эффекта характерен латентный период различной длительности, продолжительность которой определяется суммарной дозой воздействующего фактора. Господствует точка зрения, что имеет место “беспороговость blastomagenного эффекта”, т.е. даже самая минимальная доза воздействующего фактора “не проходит бесследно” для организма [13].

Учитывая самостоятельное развитие марзов, наличие действующих в них старых и развитие новых про-

мышленных предприятий, а также влияние различных природных и техногенных факторов на здоровье населения нами представляется профиль страны по каждому марзу.

Материал и методы

В ходе выполнения работы были использованы официальные материалы:

- ◆ Национального статистического центра Республики Армения (данные о численности населения);
- ◆ Канцер-регистра ОНЦ – Онкологического научного центра (абсолютные числа заболевших);
- ◆ Комитета по недвижимости при Правительстве Армении (данные о промышленных предприятиях);
- ◆ Министерства здравоохранения РА и ВОЗ (Национальный план действий- НЕНАР).

Произведен расчет суммарной заболеваемости (впервые установленный диагноз) и смертности (общей и в течение года со дня установления диагноза) по раку следующих локализаций: рак легких, желудка, толстой и прямой кишки, печени, поджелудочной железы, мочевого пузыря, простаты, молочной железы, шейки и тела матки, яичников. Расчет и рисунки выполнены по программе Excel.

В первом сообщении мы представляем медико-гигиенический профиль зоны Еревана (имеющего статус марза) и близлежащих марзов (в пределах радиуса ≈ 50 км между Ереваном и центрами марзов: Арагацотнского, Армавирского, Араратского, Котайкского), в которых постоянное население составляет около 2,5 млн человек (2/3 всего населения республики).

Зона города Еревана (население 1107800 чел.) Ряд факторов: большая высота над уровнем моря, сильно пересеченный рельеф, замкнутое положение, удаленность города от больших водных бассейнов, лесных массивов и др. формируют в пределах территории Еревана довольно своеобразный климат – резко континентальный с полупустынным ландшафтом, резкими перепадами дневных и ночных температур воздуха, с резко отличающимися между собой теплым и холодным сезонами года. Кроме того, высокий уровень солнечной радиации, резкие суточные колебания температуры, относительно низкая влажность, а также сильные горно-долинные ветры северных и восточных ритмов являются характерными особенностями климата региона в летнее время.

С учетом особенностей распределения основных

метеорологических факторов в пределах территории города Еревана выделено три зоны с различными температурно-влажностными и аэродинамическими условиями:

- ◆ первая зона охватывает плотно застроенные южные и западные территории города, расположенные на высоте 900-1200 м над уровнем моря и отличается наиболее неблагоприятными температурно-влажностными и аэродинамическими условиями;
- ◆ вторая зона расположена на высоте 1100-1200 м над уровнем моря и находится в благоприятных температурно-влажностных и аэродинамических условиях;
- ◆ третья зона, расположенная на высоте 1200-1400 м над уровнем моря, отличается наиболее благоприятными температурно-влажностными и неблагоприятными аэродинамическими условиями.

В связи с бурным развитием промышленности и городского хозяйства город расширил свои границы на север, северо-запад и в сторону Араратской долины. Согласно плану, рассчитанному на 1100 тыс. жителей, Ереван как единый комплекс состоит из отдельных районов, которые различаются по природно-климатическим условиям; эти различия усугубляются урбанизацией и техногенной нагрузкой пространства. Особенно географических условий Еревана, размещение в его черте крупных промышленных предприятий химического и металлургического профиля, наличие большого количества автотранспорта приводят к скоплению вредных выбросов с повышением их концентрации, как в атмосфере, так и в почве. Проблема загрязнения воздуха для города с более чем миллионным населением, вмещающим в себя 1/3 жителей республики и стягивающим в свою агломерацию около полумиллиона человек, имеет исключительное значение [4].

Еще в 80-90-х годах было отмечено, что за период с 1980 по 1983 годы поступление вредных веществ в атмосферу, а также сброс в открытые водоемы сточных вод, загрязненных нитратами, нефте- и другими вредными продуктами, в общей сумме составили 249,8 тыс. т/год.

Воздушный бассейн города в течение ряда лет сильно загрязнялся практически всеми примесями вредных выбросов, но в наибольшей степени (учитывая класс опасности) – хлоропреном, бензапиреном и соединениями свинца вследствие выбросов городского автотранспорта, а также окисью углерода. Из 400 про-

мышленных предприятий, расположенных в черте города, 127 в течение ряда лет выбрасывали в атмосферу вредные вещества. Основными источниками производственного загрязнения воздуха города Еревана являлись НПО “Наирит”, завод “Поливинилацетат” (мощнейший химический комбинат), а также шинный завод и завод по производству алюминия, ТЭЦ, типографии и свалка городского мусора.

“Наирит” - завод-производитель синтетического каучука, основанный в 1940 году, расположен в первой, наиболее неблагоприятной зоне. В 1989 году завод был закрыт из экологических “природосберегающих” соображений. Частично его деятельность была восстановлена в 1992-1993 годах, в 2008 году работы сократились в связи с “финансовым кризисом”, и, наконец, завод полностью прекратил свою деятельность в 2010 году. В пределах той же территории располагается химический комбинат “Поливинилацетат”. По силе бластомогенной активности и реальной опасности для здоровья человека продукты выброса этих комбинатов относятся к I группе – “сильные канцерогенные вещества”. Под влиянием этих канцерогенов в первую очередь может возникнуть рак легкого [10], затем печени и мочевого пузыря. Вместе с этим многие полициклические канцерогены вызывают рак на месте их первичного воздействия [14].

Канакерский завод по производству алюминия “Русал Арменал” был основан в 1930 году; в 1992 году прекратил свою работу; в 2000 году на основе завода был создан “Арменал”, который в 2005 году превратился в “Русал Арменал” и действует до сих пор. Производство алюминия, согласно классификации Международной ассоциации исследований рака (МАИР), относится к канцерогенным производственным процессам (развиваются профессиональный рак легких, мочевого пузыря, лимфатической системы).

В 2003 году было организовано производственное объединение по переработке молибдена – “Армениян Молибден Продакшн”, которое также расположено в первой неблагоприятной зоне. В ходе обогащения молибдена в окружающую среду (воздух и сточные воды) выбрасываются кремний и серосодержащие соединения; их аэрозоли вызывают рак полости носа, гортани, легких.

Металлургический завод “Макур Еркати Горцаран”, созданный в 1970 году, прекратил свою работу в 1990 году; в 1994 деятельность завода была возобновлена и продолжается до сих пор. По объему производства он в несколько раз превышает мощность объедине-

ния по переработке молибдена “Армениян Молибден Продакшн”. В ходе обогащения молибдена употребляются: окись молибдена, сера, феросилициум, окись железа, порошок алюминия.

В Ереване действуют также заводы по производству строительных материалов: “Гадж” (с 1980 года), “Гаджегорц” (с 1997 года) и завод по производству мрамора, выбрасывающие в атмосферу мелкодисперсную пыль.

Вместе с этим в Ереване имеют место и другие канцерогенные промышленные производства, вызывающие профессиональный рак, так например: обувное (рак полости носа, глотки, легких, печени, желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря), резиновое (рак мочевого пузыря, кроветворной системы, легких, желудочно-кишечного тракта, кожи, лимфатической системы), мебельное (рак полость носа), производство красителей (рак легких, мочевого пузыря) и др.

Наибольшее суммарное количество выбросов в атмосферу города дает автомобильный транспорт. Особо опасно воздействие выбросов бензпирена и соединений свинца.

В наибольшей степени воздушный бассейн города загрязнен в центральной и южной частях, что связано с особенностями метеорологического режима и рельефа города. Ветры северного и южного направления переносят вредные выбросы из районов, где расположены промышленные предприятия в центральную часть города. Накоплению примесей в воздушном бассейне города способствуют также большая повторяемость приземных и приподнятых температурных инверсий, недостаточная площадь зеленых насаждений, фактическое отсутствие санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий, их близкое соседство с обширной жилищной застройкой.

Влияние канцерогенных, мутагенных и других факторов, загрязняющих воздушный бассейн города, стало самостоятельной проблемой еще в 80-е годы [12]. Для Еревана была установлена статистически значимая зависимость частоты заболеваемости от тех или иных сочетаний загрязнителей по следующим формам рака: для мужчин – рака трахеи, бронхов, легких, кожи, предстательной железы; для женщин – рака ободочной кишки и почек (это касается и мужчин), молочной железы, шейки матки и мочевого пузыря [7]. На основании ориентировочных данных В. В. Мурашкин прогнозировал рост заболеваемости раком молочной железы и прямой кишки у женщин и раком трахеи, бронхов и легких – у мужчин. Предполагаемый рост заболеваемости был

рассчитан с условием, что учет, качество диагностики, а также степень воздействия факторов окружающей среды останутся на прежнем уровне.

Анализ заболеваемости и смертности от форм рака указанных локализаций, проведенный с 2002 по 2012 годы показал рост заболеваемости раком на 23,02%, первичной смертности на 20,4% и общей смертности – на 18,7%. На рис. 1 представлены основные “этапы” роста указанных показателей.

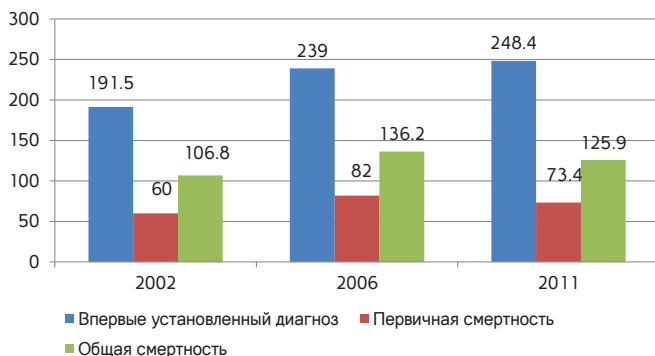


Рис. 1 Этапы роста впервые установленного диагноза, первичной и общей смертности в Ереване

Арагацотнский марз (центр – Аштарак, расстояние до Еревана – 18 км, связь – шоссе/шоссейная дорога, площадь – 2753 км²). Самая высокая точка над уровнем моря – 4090 м (гора Арагац), самая низкая – 980 м. Население – 139500 человек.

Период с 1988 года по 1991 отличает марз превышением нормы использования пестицидов – хлорорганических, фосфорорганических, нитрофенолов и медьсодержащих. Превышения норм выбросов в атмосферу не отмечалось. В настоящее время в марзе располагаются 44 промышленных предприятия и 37161 сельскохозяйственное, развиты плодоводство и виноградарство.

В числе промышленных – предприятия по добыче и обогащению золота и добыче перлита (минерального сорбента). Основным источником загрязнения окружающей среды являются выбросы золотообогащающего предприятия (“Мего Голд”, “Глобал Голд Майнинг”, располагающегося в селе Мелик).

Поскольку и в других марзах Армении развита золотодобывающая и золотообогатительная промышленность (при большом разнообразии золотоносных руд), то считаем целесообразным представить читателю циклы, охватывающие процесс обогащения.

Схемы и режим обогащения золотоносных руд существенно зависят от их минерального состава, разрушенности, наличия или отсутствия примесей, которые

осложняют извлечение золота, а также от размеров частичек золота.

Из малосульфидных коренных руд в зависимости от их крупности золото обычно извлекается по одно- или двухстадийной гравитационно- флотационной схеме в соединении с амальгамацией или цианизацией. В золото-пиритных рудах тонкодисперсное золото обычно связано с пиритом, поэтому его выделяют флотацией вместе с пиритом. Для получения отходов с отвальным содержанием золота удлиняют фронт контрольной флотации с получением в каждой контрольной операции готового концентрата, который направляется на цианизацию. Само по себе цианирование (цианизация) – это гидрометаллургический процесс, основанный на селективном растворении золота в слабых растворах (0,03-0,3%) цианидов щелочных металлов.

Если тонковкрапленное в пириты золото не извлекается цианизацией, флотационный концентрат перед цианизацией выжигают при температуре 650 – 700°С с получением пористого недогарка. В сульфидных золото-медных рудах золото находится не только в свободном состоянии, но и тонко вкраплено в сульфиды (в основном в халькопирит). В рудах кроме сульфидов меди обычно присутствуют пирит, арсенопирит, пирротин. Коллективный концентрат после очистных операций направляется на медную флотацию, где производится депрессия пирита известью, но при пониженной щелочности, потому что в сильнощелочной среде депрессии подвергается золото. Полученный золото-медный концентрат после обезвоживания и сушки направляется на медеплавильный завод. Благородные металлы при электролитическом переделе черновой меди, которая создается при плавке, переходят в электролитические шламы, из которых благородные металлы извлекаются на специальных заводах. Пиритный концентрат направляется на цианизацию для извлечения золота, содержащегося в нем. Золото-мышьяковые (золото-арсеновые) руды являются наиболее тяжелым объектом обогащения, потому что могут содержать до 10% мышьяка в виде арсенопирита со значительным количеством золота тонкого, почти эмульсионного вкрапления. Кроме арсенопирита в рудах обычно содержится халькопирит. В полиметаллических рудах золото обычно находится в тонкодисперсном состоянии в сульфидных минералах, в первую очередь в пирите и халькопирите, реже в галените и сфалерите, и, кроме того, может находиться в свободном состоянии.

Итак, при обработке любой золотоносной руды в воздушный бассейн попадают пары циана, а в сточные

воды – его соединения.

В зависимости от руды к выбросу цианидов при обработке присоединяются вредные вещества медеплавильного цикла, депрессии пирита известью, а также соединения меди (халькопирит) или мышьяка (арсенопирит). Последний, согласно принятой классификации, относится к природным канцерогенам; “органы-мишени” – легкие, кожа (Куценко С. А. Основы токсикологии. Химические канцерогены. 2002).

Анализ заболеваемости и смертности от рака в марзе показал: первичная заболеваемость увеличилась на 27,6%, первичная смертность – на 48,1%, общая смертность – на 43,0%.

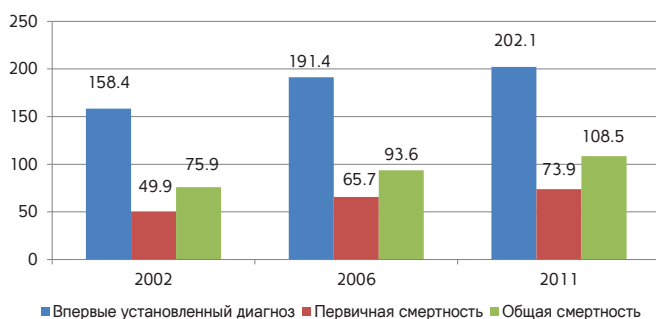


Рис. 2 Этапы роста впервые установленного диагноза, первичной и общей смертности в Арагацотнском марзе

Арагатский марз: центр – Арташат, расстояние до Еревана- 29 км, связь – шоссейная дорога, площадь- 2096 км². Самая высокая точка – 3443 м (гора Глхасар), самая низкая – 800 м над уровнем моря. Население – 274 200 человек. Следует отметить, что Арагатский марз особо выделялся показателями, свидетельствующими о значительном загрязнении окружающей среды, в частности за период:

- ◆ с 1988-1995 годы – наибольшим количеством сбрасываемых сточных вод в открытые водоемы (в частности нефтепродуктов);
- ◆ с 1988-1991 годы – превышающим норму использованием пестицидов (всех видов);
- ◆ с 1988-1993 годы – загрязнением открытых водоемов нефтепродуктами;
- ◆ с 1988-1993 годы – выбросами в атмосферу вредных веществ: окиси азота (NO₂), окиси углерода (CO), свинца (Pb), продуктов сгорания бензина.

В настоящее время в марзе насчитывается промышленных предприятий – 96, сельскохозяйственных- 53470, развиты виноградарство и плодоводство.

Основным источником загрязнения окружающей среды является цементно-шиферный комбинат (ЦШК),

имеющий непосредственное отношение к асбесту. Сточные воды комбината содержат шлаковые осадки асбеста, которые заболачивают как территорию комбината, так и окружающую среду. Сточные воды стекают в дренажные системы, нанося вред рыбным запасам. Особенно актуален вопрос об использовании асбеста из-за его канцерогенных свойств, в связи с чем в США и Японии в законодательном порядке резко ограничено его использование. Асбест относится к природным и промышленным канцерогенам. Поражаемые “органы-мишени” – брюшина, желудочно-кишечный тракт, горлань.

Здесь же располагается “Гео Про Майнинг Голд” золотообогатительная фабрика, основанная в 1973- 74 годах. В 1993 году работа фабрики была приостановлена, вновь возобновлена в 1998 году и с 2001 года по настоящее время действует под нынешним названием. Из золотоизыскательской фабрики сотни тонн сточных вод с соединениями циана и ксантогената выливаются на поля самого Арарата и близлежащих территорий. Пары, содержащие соединения циана, загрязняют воздушный бассейн города и села Арарат. Кроме того, загрязнена воздушная среда в цехах приема руды, сушки концентрата, рабочей зоны сорбционно-регенерационного приготовления реагентов (хлор, циан).

Анализ заболеваемости и смертности от рака показал: первичная заболеваемость увеличилась на 59,2%, первичная смертность – на 101,5%, общая смертность – на 80,3%.

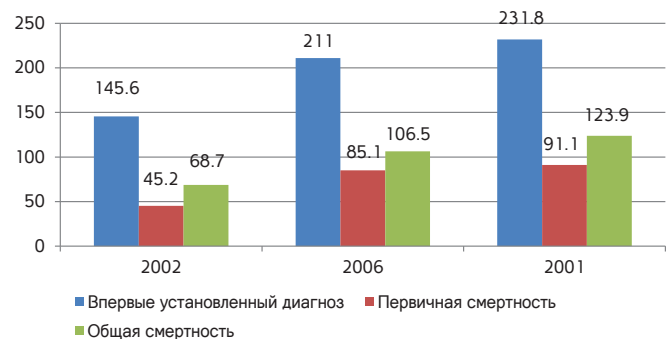


Рис. 3 Этапы роста впервые установленного диагноза, первичной и общей смертности в Араратском марзе

Армавирский марз: центр- Армавир, до Еревана- 44 км, связь- шоссейная дорога. Самая высокая точка- 1310 м (гора Кашкраг), самая низкая – 830 м над уровнем моря. Население – 279200 человек. Армавирский марз также отличался показателями, свидетельствующими о загрязнении окружающей среды, в частности за период:

- ◆ с 1988-1995 годы – сбросом сточных вод в от-

крытые водоемы (нитраты, нитриты);

- ◆ с 1988-1991 годы – ненормированным использованием пестицидов (хлорорганических, карбамитов, серо – и медьсодержащих). В те же годы – выбросы NO_2 , CO .

В настоящее время в марзе насчитывается промышленных предприятий – 39, сельскохозяйственных – 50332.

Несмотря на то, что традиционным является сельское хозяйство (плодоовощеводство), промышленность занимает определенное место и представлена производством стройматериалов, а также отработкой и обогащением молибдена.

“Октемберяни Феросплаж Горцаран” был создан в 2003 году для обработки и обогащения молибдена. Однако с 2006 года прекратил свое существование в связи с нехваткой сырья. В этом же марзе находится АЭС – атомная электростанция (город Мецамор), основанная в 1976 году. С 1989 по 1993 год работа АЭС была приостановлена. В 1993 году был запущен первый реактор, в 1995 году – второй. АЭС работает до сих пор и эксплуатируется российской Интер РАО ЕЭС компанией.

Как известно, мощными канцерогенами являются нитрозамины. Они широко представлены во множестве потребительских товаров (напитках, косметике, табачных изделиях). По мере изучения нитрозаминов выяснилось, что они формируются и эндогенно из нитратов и нитритов, содержащихся в пищевых продуктах. Сброс нитратов и нитритов в открытые водоемы означает в первую очередь насыщение ими рыбы (если она там водится), растений, окружающих водоем, почвы вокруг водоемов. Открытые водоемы используются для различных целей и оттуда через определенный цикл нитраты и нитриты попадают в человеческий организм, где идет их эндогенное формирование. Скорость формирования пропорциональна первой концентрации нитратов (нитритов). Ускоряет реакцию формальдегид, который широко представлен в окружающей среде, глюцианат, концентрация которого в слюне курильщика очень высока. Образованию нитрозаминов способствуют и оксиды азота, выброшенные в атмосферу, по выбросу которых в 90-х годах Армавирский марз занял второе место. Известно, что человеческий организм способен метаболизировать нитрозамины, и нет оснований надеяться, что человек нечувствителен к нитратам и нитритам как проканцерогенам или нитроэстерам как прямым канцерогенам.

Анализ заболеваемости и смертности от рака пока-

зал: первичная заболеваемость увеличилась на 42,0%, первичная смертность – на 50,7%, общая смертность – на 50,2%.

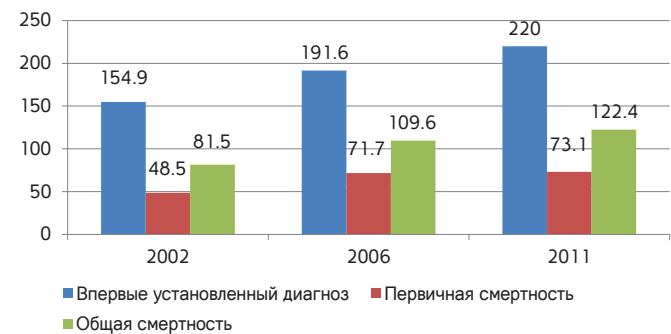


Рис. 4 Этапы роста впервые установленного диагноза, первичной и общей смертности в Армавирском марзе

Котайкский марз: центр – город Раздан, расстояние до Еревана – 42 км, связь – шоссейная дорога, площадь – 2089 км² (не имеет внешних границ). Самая высокая точка – 3597 м (гора Аждаак), самая низкая – 1140 м над уровнем моря. Население – 275100 человек.

Котайкский марз также отличался показателями, свидетельствующими о загрязнении окружающей среды, в частности за период:

- ◆ с 1988-1993 годы – сбросом большого количества сточных вод (содержащих нефтепродукты) в открытые водоемы;
- ◆ с 1988-1991 годы – ненормированным использованием пестицидов (фосфорорганических, нитрофенолов, серо- и медьсодержащих);
- ◆ с 1988-1993 годы – выбросами в атмосферу вредных веществ (окислов азота, окиси углерода, продуктов переработки нефти).

В настоящее время в марзе насчитывается промышленных предприятий – 135, сельскохозяйственных – 37611.

Котайкский марз “перегружен” промышленными предприятиями, загрязняющими окружающую среду выбросами вредных, в том числе канцерогенных веществ. Основными промышленными объектами, выбросы которых загрязняют атмосферный воздух, являются горно-химический комбинат, ГРЭС и ТЭЦ. Они расположены на одном участке в 9-и километрах от реки Раздан.

Горно-химический комбинат был основан в 1991-2001 годах, работал с перерывами, с 2001 года – “Мика Цемент” по настоящее время работает бесперебойно. Загрязняет окружающую среду твердыми выбросами, в составе которых (при нормальном режиме работы) содержится известковая, неорганическая, клинкер-

ная, цементная пыль и пыль добавок (пемза и шлаки), а также сернистый ангидрид и окислы азота. Цементная пыль содержит SiO_2 – 15,3%, Al_2O_3 – 1,2%, Fe_2O_3 – 3,4%, CaCl_2 – 47,7%, MgO – 1,4%, SO_3 – 1,2%, Na_2O – 0,8%, Fe_2O – 2,5%, прочих соединений – 22,8%. Даже в том случае, если пыль не содержит прямых (группа I) канцерогенов, она относится к модифицирующим факторам, способствующим проникновению канцерогенов в организм, их задержке, повышению “растворимости” канцерогенов в клетках.

Анализ розы ветров показал, что преобладающим направлением является юго-западное, затем северо-западное и восточное. Сам поселок комбината относится к зоне, которая расценивается как “опасная”. На самом деле действие выбросов комбината охватывает территорию радиусом в 4000 м. Загрязнителем является и ГРЭС, где из-за недостатка природного газа часто использовался в качестве топлива сернистый мазут. В атмосферный воздух выбрасывается сернистый ангидрид, окислы азота, окись углерода, пылевые выбросы.

Свой вклад в загрязнение окружающей среды вносит и “Меградзор Голд”, который в качестве золотообогатительной фабрики был основан в 80-х годах. В 1991-92 годах прекратил свою работу, в 1999 году восстановил и работает до настоящего времени, располагаясь в селе Меградзор.

Анализ заболеваемости и смертности от рака показал, что первичная заболеваемость увеличилась на 38,0%, первичная смертность – на 141,3%, общая смертность – на 127,4%.



Рис. 5 Этапы роста впервые установленного диагноза, первичной и общей смертности в Котайкском марзе

Оценивая представленные данные, следует констатировать: во-первых, безусловный факт роста первичной заболеваемости раком, общей и первичной смертности от рака во всех приведенных марзах; во-вторых, население указанных регионов “окружают” канцерогены, проканцерогены, мутагены.

Мы говорим не о канцерогенной активности, а о канцерогенной опасности. Канцерогенная активность свидетельствует о способности определенного вещества индуцировать развитие злокачественных новообразований, позволяет осуществлять сравнение по этому признаку при непосредственном воздействии их на биологический объект. Канцерогенная опасность включает в себя дополнительные условия: распространенность вещества, возможность контакта с ним, его стабильность в окружающей среде или местах потенциальных контактов. Даже в отсутствие прямого контакта канцерогены могут накапливаться в организмах живых существ, растениях и по пищевым цепям попадать в организм человека.

Заключение

На основании ситуационного анализа по указанным марзам выявляются проблемы, которые, возможно, получают свое развитие при аналогичном исследовании в других марзах:

- ◆ возможная связь высокой заболеваемости населения раком с высоким уровнем загрязнения окружающего воздуха, во всяком случае первичный анализ наглядно показывает такую связь;
- ◆ несовершенство действующей законодательной базы (Закона РА “Об охране атмосферного воздуха”, “Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения”, отсутствие закона “О здравоохранении”) и отсутствие соответствующих международным стандартам и требованиям ЕС нормативных документов;
- ◆ недостаточный мониторинг за качеством атмосферного воздуха, как по количеству определяемых ингредиентов, так и по качеству используемых методик, неудовлетворительная мониторинговая сеть;
- ◆ отсутствие межведомственной координации в вопросах охраны атмосферного воздуха;
- ◆ неэффективная система оценки причинно-следственных связей между качеством атмосферного воздуха и здоровьем;
- ◆ недостаточное практическое осуществление научных работ в области связи здоровья с загрязнением атмосферного воздуха и экономических оценок вреда, оказанного на здоровье населения в результате загрязнения воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Հայաստանի ազգային ատլաս // Երևան, 2007, հատոր 1, 229 էջ
2. Айрапетян А.К., Хачатрян С.А. География смертности населения Армении по социально-экологическим районам республики // Медицинская география Армении. Сборник научных трудов и сообщений НИЗ им. акад. С. Авдалбекяна, Ереван, 2005, с. 15-16
3. Айриян А.П. Медико-экологический атлас Армении // М.: Медицина, 1997, 164 с.
4. Анжелян Б.О. Об эколого-гигиеническом изучении заболеваемости в мегаполисе // Медицинская география Армении. Сборник научных трудов и сообщений НИЗ им. акад. С. Авдалбекяна, Ереван, 2005, с. 26-28
5. Европейская хартия по окружающей среде и охране здоровья, <http://www.euro.who.int>
6. Конференция ООН по окружающей среде и развитию- подготовительный процесс и итоги // Коптюг В. А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года), Новосибирск: СО РАН, 1992, с. 5-23
7. Мурашкин В.В. Факторы риска и вопросы первичной профилактики рака в крупном промышленном центре (на примере г. Еревана) // Автореферат канд. дис., Ереван, 1988, 24 с.
8. Национальный план действий в области Здоровья и Влияния на него факторов Окружающей среды для Армении (НЕНАР) // Ереван, 1999, 91 с.
9. Симонов Н. О завтрашнем дне не беспокойтесь // 2012, 517 с. <http://eabook.ru/54188-o-zavtrashnem-dne-ne-bespokoytes.html>
10. Скворцова Г.И., Иродова Е.В. Влияние атмосферных загрязнений на распространение рака легкого // Гиг. и сан., 1981, 7, с. 9-12
11. Степанян Дж.А., Мкртчян Р.С. Саркисян А.Р. Особенности динамики комфортности климата на территории Республики Армения // Медицинская география Армении. Сборник научных трудов и сообщений НИЗ им. акад. С. Авдалбекяна, Ереван, 2005, с. 114-115
12. Cechi F., Buiatti E., Kriebel D. et al. Adenocarcinoma of the nose and paranasal sinuses in shoemakers and woodworkers in the propinze of Florence Italy (1963-77) // Brit. J. industr. Med., 1980, vol. 37, N3, PP. 222-225
13. <http://www.rusdocs.com/cancerogeny>
14. <http://www.rusdocs.com/kancerogeny>

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՈՒՈՒՑՔԱՐԱՆԱԿԱՆ ՀԻՎԱՆԴԱՑՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄԱՐԳԵՐՈՒԹՅԱՆ ԲԺՇԿԱՅԻԳԻԵՆԻԿ ՊԱՅՄԱՆԱԿՈՐ-ՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Հովհաննիսյան Մ.

ԵՊԲՀ, հիգիենայի և էկոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բաներ՝ արդյունաբերական արտադրություն, վնասակար թափոններ, բաղցկեղածություն, հիվանդացություն, մահացություն:

Աշխատանքում ներկայացված են միջազգային կազմակերպությունների մոտեցումները շրջակա միջավայրի նկատմամբ: Ներկայացված է արդյունաբերական ձեռնարկությունների բաշխումը մայրաքաղաքում և մարզերում, արտադրանքի

մշակման և հարստացման տեխնոլոգիան: Նշված է մի շարք նյութերի բաղցկեղածին վտանգը: Ուսումնասիրված են բաղցկեղով առաջատար տեղակայումների ընդհանուր հիվանդացությունը, ինչպես նաև ընդհանուր և առաջնային (մահացությունը ախտորոշումը հաստատելուց հետո մեկ տարվա ընթացքում) մահացությունը Երևանում և չորս մարզերում: Վերջում ենթադրություններ են արվում լուծում պահանջող խնդիրների վերաբերյալ:

SUMMARY

MEDICAL AND HYGEINIC DEPENDANCE OF ONCOLOGIC MORBIDITY AND MORTALITY IN ARMENIA

Hovhannisyan M.

YSMU, Department of Hygiene and Ecology

Keywords: industrial production, hazardous wastes, carcinogenesis, morbidity, mortality.

The article reflects the approaches of international organizations to the environment. Distributions of industrial factories in the capital and marzes, as well as products processing and technolo-

gies are presented in the article. Carcinogenicity of some substances is noted. General cancer morbidity conditioned by the leading cancer localizations as well as general and primary (mortality within a year after diagnosis) mortality in Yerevan and four marzes are investigated. In conclusion, assumptions regarding the problems requiring solutions are presented.

ՀՏԴ. 613.955:371.7 (479.25-25)

ԵՐԵՎԱՆ ԲԱՂԱՔԻ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍԱ- ՐԱՆՑԻՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ ԴԱՍԱՍԵՆՅԱԿԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆ- ՆԵՐԻ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մկրտչյան Ա.Մ., Ավետիսյան Լ.Ռ.

ԵՊԲՀ, հիգիենայի և էկոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ դպրոցական կրթություն, ուսումնական կահույք, բնական լուսավորություն, հիգիենիկ ստանդարտներ:

Երեխաների առողջական վիճակի պահպանման և ամրապնդման նպատակով կարևոր է հաշվի առնել բոլոր գործոնների համալիր ազդեցությունը: Դեռևս 1999թ. ընդունված ՀՀ կրթության մասին օրենքում ասվում է, որ հանրակրթության նպատակը սովորողների մտավոր, հոգևոր, ֆիզիկական և սոցիալական որակների համակողմանի և ներդաշնակ զարգացումն է, անձի՝ որպես ապագա քաղաքացու ձևավորումը, մասնագիտական կողմնորոշումը, նրան ինքնուրույն կյանքի և մասնագիտական կրթությանը նախապատրաստելը [2]: Այսինքն երեխաների համալիր զարգացումը համարվում է հանրակրթության հիմնաբարերից մեկը: Դպրոցական կրթությունը ցանկացած մարդու կյանքի ամենանշանակալի և երկարատև էտապներից է, և մեծ դերակատարություն ունի ինչպես մարդու անհատական զարգացման, այնպես էլ ողջ պետության երկարատև զարգացման հարցում: Դրան հասնելու համար կարևորվում է «դպրոցական» գործոնի դերը, ինչն իր մեջ ընդգրկում է բուն ուսումնական պրոցեսը և միջավայրը, որտեղ իրականացվում է ուսումնական պրոցեսը:

Ուսուցման տարիներին կտրուկ մեծանում է «դպրոցական» գործոնի դերը առողջության ձևավորման գործում, հասնելով մինչև 35%, այն դեպքում երբ սոցիալական գործոնի դերն այս տարիներին կրկնակի իջնում է, հասնելով 13,9% [1]:

Վ. Կուլչման դպրոցի առջև դրված նպատակներին հասնելու ճանապարհին կարևորում է ուսումնական ծրագրերի արդիականացումը և այդ ծրագրերի իրականացման համար անհրաժեշտ նութա-տեխնիկական բազայի, այդ թվում նաև դասասենյակային պայմանների համապատասխանությունը [8]: Ուսումնական պրոցեսի լիարժեք կազմակերպման համար անհրաժեշտ է հետևել բոլոր հիգիենիկ ստանդարտներին և հանկրակրթության պետական չափորոշիչներին:

Բազմաթիվ հետազոտություններ խոսում են այն մասին, որ դպրոցական տարիներին առավել տուժում են մի քանի համակարգեր, մասնավորապես հեռա-

շարժիչ, նյարդային, տեսողական համակարգերը: Ըստ Ժուկովսկայայի 1999 և 2007թթ. Մինսկում կատարած հետազոտությունների՝ տարրական դպրոցում մեծացել է տեսողական համակարգի պաթոլոգիաների թիվը՝ 11,6%-ից հասնելով 15,1%-ի: Շատ են նաև հեռաշարժիչ համակարգի շեղումները՝ մոտ 26-28% և շնչառական համակարգի քրոնիկ խանգարումները: Բավական բարձր է նաև նյարդային համակարգի ֆունկցիոնալ շեղումների հաճախությունը՝ մոտ 23%, բայց այս շեղումների թվի դրական աճ չի գրանցվել [6]:

Ալեքսանդրովան Նշում է, որ հեռաշարժիչ համակարգի հիվանդությունների մեջ կրտսեր դպրոցական տարիքում առավել հաճախ հանդիպող պաթոլոգիաները կեցվածքի շեղումներն են, իսկ 11-14 տարեկանում սկոլիոզները, ինչը խոսում է ինչպես ուսումնական հաստատությունում անբարենպաստ պայմանների, այնպես էլ ֆունկցիոնալ շեղումների փուլում երեխաների բժշկական անբավարար վերահսկողության մասին դպրոցներում: Նմանատիպ պատկեր է երևում նաև աղետաամոքսային համակարգի և տեսողական օրգանի հիվանդությունների դեպքում, երբ տարրական դասարաններում հայտնաբերված ֆունկցիոնալ շեղումները միջին դպրոցում (11-14տ.) վերածվում են ավելի ծանր ընթացքով պաթոլոգիաների [3]:

Նմանատիպ պատկեր են նկարագրում նաև այլ հետազոտողներ մի շարք հետխորհրդային երկրներում, մասնավորապես Ռուսաստանում, Ուզբեկստանում, Ուկրաինայում [4, 5, 10]:

Աշակերտների առողջության պահպանման և ամրապնդման համար կարևոր է դասասենյակային պայմանների նորմերի պահպանումը:

Դասասենյակներում լուսային ճիշտ ռեժիմի և բնական լուսավորության ապահովումը կարևոր նշանակություն ունի ինչպես աշակերտների տեսողության պահպանման համար, ստեղծելով բարեհարմար ուսումնական միջավայր, այնպես էլ ազդում է աշակերտների առաջադիմության և հոգեբանական կարգավիճակի վրա [13]:

Հոլանդացի գիտնականների հետազոտություններում դասասենյակը բաժանվում է 2 գոտիների՝ գրա-

տախտակի և աշակերտական, որոնց համար տրվում են հատուկ չափորոշիչներ՝ բնական և արհեստական լուսավորության համար, հաշվի առնելով տեսողական օրգանի լարվածության աստիճանը, մասնավորապես բնական լուսավորության համար գրատախտակի վրա նշվում է 500 լյուքս, իսկ աշակերտի աշխատանքային գոտում, այն է աշակերտական նստարանի մակերեսին՝ 300 լյուքս [12]:

Եթե հաշվի առնենք ոչ բավարար լուսավորության և տեսողական օրգանի գերլարվածության դերը դպրոցական տարիներին միոպիայի առաջացման և խորացման հարցում, պարզ է դառնում աղեկվատ լուսավորության ապահովման կարևորությունը: Վ. Կուլման, Պ. Խրոմցովը նշում են, որ առաջին դասարանում ցածր աստիճանի կարճատեսություն ունի ամեն 5-րդ աշակերտը, իսկ ավագ դպրոցում արդեն ամեն 2-րդը, ընդ որում վաղ դպրոցական տարիքում ձևավորված կարճատեսությունը դպրոցական տարիների ընթացքում կարող է խորանալ և հասնել ընդհուպ միջև բարձր աստիճանի [9]: «Դպրոցական» հիվանդությունների մեջ առաջին եռյակում են հենաշարժիչ համակարգի շեղումները: Ռուս գիտնականների ուսումնասիրությունները ապացուցում են, որ հենաշարժիչ համակարգի ֆունկցիոնալ շեղումների առաջացմանը նպաստում են դասարանային ստատիկ լարվածությունը, գիշերային քնի անբավարարությունը, քաշի անբավարարությունը, երեխայի տարիքը դպրոց ընդունվելիս 7-ից ցածր [7]:

Որոշ հեղինակներ գտնում են, որ հենաշարժիչ համակարգի ֆունկցիոնալ շեղումներն ու քրոնիկ հիվանդությունները հանդիպում են աշակերտների կեսից ավելիի մոտ, օրինակ Շիշովայի մոտ այդ թիվը կազմում է 57,4% [11]: Հասկանալի է, որ հենաշարժիչ համակարգի վրա անբարենպաստ ազդեցություն ունի դպրոցական կահույքը, եթե այն ճիշտ չի ընտրված և չի համապատասխանում երեխայի հասակին:

Եվրոմիության երկրներում 2007թ.-ից ընդունված է BS EN 1729 ստանդարտը, ըստ որի աշակերտական սեղանները բաժանվում են 6 խմբի՝ ըստ աշակերտի հասակի [16]:

Միաժամանակ պետք է նշել, որ մի շարք հեղինակներ դպրոցական կահույքի ստանդարտները մշակելիս առաջարկում են որպես հիմնական ցուցանիշ վերցնել ոչ թե մարմնի երկարությունը՝ հասակ, այլ ծնկափոսի բարձրությունը, իրենց առաջարկը բացատրելով այն փաստով, որ փոփոխվել է աշակերտների հասակի և վերջույթների երկարության փոխհարաբերությունը [14, 15]:

Հետազոտության նյութն ու մեթոդները

Հետազոտություններն իրականացվել են Երևան

քաղաքի 10 հանրակրթական դպրոցների թվով 23 դասարաններում, որտեղ կազմակերպված է եղել առաջին դասարանցիների ուսուցումը: Յուրաքանչյուր վարչական տարածքից պատահականության սկզբունքով ընտրվել է մեկական դպրոց: Լուսավորության գործակցի հաշվման համար օգտագործվել է պատուհան/հատակ մակերեսների հարաբերությունը: Դասասենյակում բնական լուսավորությունը որոշվել է CEM DT-1300 լյուքսմետրի միջոցով, ցուցանիշը հաշվվել է պատուհանից ամենահեռու շարքի վերջին սեղանի մակերեսին: Հաշվարկվել է մեկ աշակերտին բաժին հասնող տարածքը, գրատախտակից սեղանների հեռավորությունը: Դիտարկվել է դասասենյակում աշակերտական սեղանների շարքերի դասավորությունը: Ստուգվել է սեղանների համապատասխանությունը աշակերտների հասակին: Ստացված բոլոր ցուցանիշները համեմատվել են ՀՀ Առողջապահության նախարարի 2002թ. փետրվարի 11-ի Հանրակրթական դպրոցների կառուցվածքի և սանիտարական կանոնների պահպանման N 2.Ո.Ո.4.2 հրամանի և 2010թ. ապրիլի 8-ի ՀՀ կառավարության հանրակրթության չափորոշիչների մասին որոշման դրույթների հետ:

Արդյունքները

Նախ փաստենք, որ հետազոտված դասասենյակների 20%-ում խախտված էր 1 աշակերտին բաժին ընկնող ընկնող պահանջված տարածքի մակերեսը՝ դասարաններում աշակերտների մեծ թվի կամ դասասենյակի պահանջվածից փոքր մակերեսի պատճառով: Դասասենյակներում օգտագործված սեղան-նստարանները 50% դեպքերում չէին համապատասխանում երեխաների հասակին: Դասարաններից միայն կեսում կային 2 չափի աշակերտական սեղաններ, չնայած այն փաստին, որ բոլոր դպրոցներում առկա էին բավարար քանակությամբ թե առաջին, թե երկրորդ չափի սեղաններ: Մեծ թիվ էին կազմում դպրոցական կահույքի դասավորության խախտումները, մասնավորապես 3 դասասենյակներում 3-ի փոխարեն 4 շարքով դասավորությունը: Դասասենյակների 20%-ում խախտված էր առաջին նստարանի հեռավորությունը գրատախտակից, որը պահանջվող 2.4մ-ի փոխարեն չէր գերազանցում 2.1մ-ը, իսկ դասարաններից մեկում 4 շարքի պայմաններում այն չէր գերազանցում 2մ-ը, չնայած ընդունված ստանդարտը պահանջում է առնվազն 3մ հեռավորություն: Դասարանների մոտ 25%-ում պահպանված չէր շարքերի միջև պահանջվող հեռավորությունը:

Գրեթե բոլոր դասարաններում, բացառությամբ մեկի լույսը ընկնում էր ձախից, ինչը համապատասխանում է ընդունված ստանդարտին, իսկ այդ մեկ դասարանում

պատուհանները տեղակայված էին դասարանի հետին պատին, այսինքն լույսն ընկնում էր աշակերտների մեջքի կողմից:

Դասարաններից 4-ում, ինչը կազմում է 17%, լուսավորության գործակիցը պահանջվող 0,25-ի փոխարեն կազմում էր 0,18-0,2, այդ իսկ պատճառով այս դասա-

սենյակներում բնական լուսավորությունը աշխատանքային մակերեսին չէր հասնում 300 լյուքսի:

Այսպիսով, հիգիենիկ նորմերով խախտումներով դասասենյակներում որևէ հսկողություն ուսումնական գործընթացի այս բաղադրիչի նկատմամբ սահմանված չէր:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- Ավետիսյան Լ.Ռ., Հիգիենա և բժշկական էթոլոգիա, ուսումնական ձեռնարկ, Երևան 2012, 102-103 էջ
- ՀՀ Կրթության մասին օրենք, Երևան, 1999
- Александрова А.Л., Материалы II Конгресса РОШУМЗ, М 2010 с 56-60
- Алимарданова М.А. сан и гиг 2010 #6, с 55-57
- Елисеев Ю.Ю. Санитарные нормы. Полный справочник М., 2006, с 26-28
- Жуковская В.О. Материалы I Конгресса РОШУМЗ, М 2019 с 159-160
- Звездина И.В., Жигарева Н.С., Деев А.Д. гиг и сан 2009 #2 с 43-46
- Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Степанова М.И. Храмцов П.И., Звездина И.В. и др. Школы здоровья России (концепция, планирование и развитие). – М. 2009. С 12-14
- Кучма В.Р., Храмцов П.И. Руководство по диагностике и профилактике школьно обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях, Москва, 2012, с 8-9
- Сухарева Л.М., Намазова Л.Р., Рапопорт И.К. и др Сборник материалов X конгресса педиатров “Актуальные проблемы педиатрии” М, 2006 с 783
- Шишова А.В., Жданова Л.А., Беляшина Н.О. Материалы II Конгресса РОШУМЗ, М 2010 с 658-661
- De Bruin-Hordijk T., De Groot E., Lighting in schools, Delft, 2008, pg 1-3
- Edwards L., A literature review of the effects of natural light on building occupants, USA, 2002, pg 17-18
- Molenbroek J.F., Kroon-ramaeks Y.M., Snijders C.J. Ergometrics 2003, vol 46, #7 p 681-694
- Panagiotopoulou G, Christoulas K., Papanckolou A., Mandroukas K Appl. Ergon. 2004, vol 35, #2, p 121-128
- [http://www.docstoc.com/docs/27806951/Furniture-BS-EN-1729-Chair-and-Table-Guide\(12.06.2013\)](http://www.docstoc.com/docs/27806951/Furniture-BS-EN-1729-Chair-and-Table-Guide(12.06.2013))

РЕЗЮМЕ

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ КЛАССНЫХ КОМНАТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДЛЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ГОРОДА ЕРЕВАН

Мкртчян А.М., Аветисян Л.Р.

ЕГМУ, кафедра гигиены и экологии

Ключевые слова: школьное образование, школьная мебель, естественное освещение, гигиенические стандарты.

В целях сохранения и поддержания состояния здоровья детей необходимо учитывать комплексное влияние всех факторов. Роль “школьного фактора” в формировании здоровья резко возрастает в динамике учебных лет. Условия классных комнат являются одним из главных компонентов “школьного фактора”. Среди большинства исследованных классных ком-

нат была нарушена площадь поверхности, рассчитанная на одного учащегося, используемые парты не соответствовали росту детей, а уровень естественного освещения был неудовлетворительным на рабочей поверхности. Исходя из выше изложенного можно заключить, что в классных комнатах с многочисленными выявленными нарушениями гигиенических норм отсутствовал контроль относительно данного компонента учебного процесса.

SUMMARY

THE HYGIENIC CHARACTERISTICS OF CLASSROOMS FOR THE FIRST GRADE STUDENTS IN YEREVAN PUBLIC

Mkrtchyan A.M., Avetisyan L.R.

YSMU, department of hygiene and ecology

Keywords: school education, school furniture, natural light, hygienic standards.

Complex impact of all factors is important to be considered for children to preserve and improve their health conditions. In school years the role of “school factor” increases dramatically in the process of health formation. Classroom conditions are one

of the most important components of “school factor”. In most of the classrooms under examination, the space allocated per student was inaccurate. School furniture wasn’t relevant to students’ height. Natural light was insufficient on work surface. So, there was no control over classroom conditions in classrooms with hygienic norm violation.

ՀՏԴ. 355.33:61.346.63

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՌԱԶՄԱԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԿԱՅԱՑՄԱՆ ՈՒՂԻՆ ԵՎ ԳՈՐԾԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ

Խաչատրյան Ռ. Գ.

ՀՀ առողջապահության նախարարություն

Բանալի բառեր՝ Հայաստանի Հանրապետություն, տեղային պատերազմ, ջոկատներ, ռազմական բժշկություն, սանիտարական կորուստներ, բուժօռնալոգիայի կառավարում:

20-րդ դարի վերջին և 21-րդ դարասկզբին դիտվում է պատերազմների վարման ու պաշտպանական ենթակառուցվածքների զարգացման որակական աճ: Արդի «տեղային պատերազմները» մասշտաբներով, հետևանքներով ու մասնավորապես ռազմական բժշկության հնարավորություններով առավելապես դուրս են սովորական պատկերացումների շրջանակներից: Դրա հետ մեկտեղ պետք է նշել, որ արդի պայմաններում քաղաքացիական առողջապահության մասնագետների մասնակցությունը բժշկական օգնության կարիք ունեցող անձանց սպասարկումը կազմակերպելու գործընթացում որոշակիորեն սահմանափակ է դրսևորվում:

Հայաստանի զինված ուժերը ստեղծվեցին ու կազմավորվեցին պատերազմի բովում, երբ վտանգված էին ՀՀ սահմաններն ու Արցախը: Տարերայնորեն ձևավորված ինքնապաշտպանական ջոկատները ռազմի դաշտում ստացան իրենց մարտական մկրտությունը և դարձան ապագա կանոնավոր բանակի հիմքը: Հայոց բանակի ստեղծումն ու պատմությունն անբաժանելիորեն կապված են հայոց պետականության ստեղծման պատմական իրողության հետ, քանզի պետությունն ու բանակ հարաբերությունները փոխկապակցված են, և դժվար է պատկերացնել մեկն առանց մյուսի:

Հայաստանի երրորդ Հանրապետության կայացման ու գոյության անցած տարիների փորձը ցույց է տալիս, որ պատերազմական գործողությունների ընթացքում և դրանց հաջորդող ժամանակաշրջանում բժշկական ու սանիտարական հետևանքները բավականին տարաբնույթ արձագանքներ են ստացել՝ ընդգրկելով ժողովրդագրության և առողջապահության բոլոր ոլորտները [1]:

Անկախության հռչակումից հետո, պետականության կառուցմանը զուգընթաց, հիմք դրվեց ազգային բանակի ստեղծմանը: ՀՀ զինված ուժերի (ՀՀ) կայացումը, այդ թվում՝ ռազմաբժշկական ծառայության ձևավորումը սկսվեց պարտադրված պատերազմի չափազանց բարդ պայմաններում: Այդ ժամանակ ՀՀ-ի անձնա-

կազմի բուժապահովման կազմակերպման խնդիրն ավելի էր բարդանում այն պատճառով, որ չկային բուժօռնալոգիայի հստակ կազմակերպական կառուցվածք և պատերազմի ընթացքում ՀՀ-ի բուժապահովման փորձ, մասնագիտական գրականության մեջ հիմնախնդիրներն ուսումնասիրված էին գերազանցապես մեծ պետությունների օրինակով, ուստի նման դրույթները հնարավոր չէր առանց վերաիմաստավորման կիրառել սահմանափակ մարդկային և նյութական ռեսուրսներ ունեցող ՀՀ-ի համար՝ կարևորելով նաև ռազմաբժշկական կրթության համակարգի ռազմավարական զարգացումը և բարեփոխումների հետևողականությունը [2]:

Խաղաղ պայմաններում ռազմական բժշկության ոչ բավարար մակարդակով պայմանավորված կորուստների նվազեցման հիմնախնդիրները արդիական են, և անհրաժեշտ են հիմնավոր լուծումներ: Մինչ օրս էլ այն ՀՀ-ի մարտունակության վրա ունի անմիջական ու խիստ արտահայտված ազդեցություն: Ընդ որում, Էական նշանակություն ունի կորուստների անվանակարգման և դասակարգման նկատմամբ հայեցակարգային մոտեցումը: Այսպիսով, ռազմական կորուստների և հետպատերազմյան շրջանի սանիտարական հետևանքների գիտական առումով համադրումները նույնպես ընդգծում են դրանց կապակցվածությունը, փոխներգործությունը, նաև զինված ուժերի մարտական կարողությունների վրա բուժապահովման հետևանքների բացասական ազդեցության կանխարգելման անհրաժեշտությունը, հատկապես պատերազմական գործողությունների վերսկսման մշտապես առկա սպառնալիքի դեպքում [3]:

ՀՀ ՀՀ-ի անբաժան և կարևորագույն բաղկացուցիչ հանդիսացող հայկական ռազմական բժշկության զարգացումն սկսվել է հենց ՀՀ-ի անկախություն ձեռք բերելուց հետո, ունի բնորոշ առանձնահատկություններ և անընդհատ զարգացում է ապրում: Միաժամանակ այն իր վրա կրում է հետևյալ գործոնների ազդեցությունը՝ ՀՀ-ի կայացման համար հատկացված կարճ ժամանակը, առաջադրվող խնդիրների հատուկ բնույթը, 1941-1945 թվականների Հայրենական մեծ պատերազմի ու Աֆղանական պատերազմում խորհրդային բանակի փորձը, անձնակազմի նվիրական տրամադրվածությունը, Հարավկովկասյան տարածաշրջանում մարտական գործողությունների յուրահատկությունները, ազա-

տամարտիկների և կադրային զինվորականների որոշ հակակշիռները, ՀՀ շարունակական շրջափակումը, մարտական գործողությունների տեղային գոտիները, վերջինիս աշխարհագրական ու տարածքային առանձնահատկությունները:

Ռազմական բժշկության հիմնական խնդիրը միշտ էլ եղել և մնում է ՁՈՒ-ի բուժապահովումը, որը ՁՈՒ-ի անձնակազմի առողջության պահպանման, ամրապնդման, վիրավորների և հիվանդների պատեհաժամ բուժօգնության տրամադրման, վերջիններիս մարտունակության (աշխատունակության) վերականգնման միջոցառումների համալիրն է [4]:

Եվ այս համատեքստում, իհարկե, անհնար է չանդրադառնալ Արցախյան պատերազմի անդամների ու վերականգնվող բնույթ ունեցող մարդկային և առողջապահական (սանիտարական) հետևանքներին, որոնց կանխարգելմանն ու վերացմանը միտված է եղել, Ներկայումս գործում է և ապագայի նպատակային հեռանկարում կգործի հայկական ռազմական բժշկագիտությունը: Որպես այդպիսի՝ նշված խմբերում Ներգրավված անձինք ՀՀ-ում հավասարեցված են զինվորական ծառայություն անցնող քաղաքացիներին և ստանում են պետության կողմից երաշխավորված բուժապասարկում [5]:

Մարտական գործողությունների ընթացքում վիրավորներին ցուցաբերվող բուժօգնության կազմակերպումը, տեսակները և ծավալը Արցախյան պատերազմի տարիներին համակարգված ու կանոնակարգված չեն եղել, շատ դեպքերում կրել են «խմբավիզագիայի» բնույթ: Արցախյան պատերազմի ժամանակ բժշկական կորուստների մասով խնդիրը վիրավորներին ու հիվանդներին արագ «շարք վերադարձնելն» էր, որի հիմքում կազմակերպչական բազմապիսի միջոցառումներ էին՝ զուգահեռաբար ուղղված նաև ռազմաբժշկական փորձաքննության սկզբունքներին, բուժման ժամկետների փոփոխմանը, այսպես կոչված, «կեղծ և արհեստականորեն ստեղծված» հիվանդացությունների վերացմանը:

ՀՀ-ում զորակոչի ենթակա, ինչպես նաև մարտական գործողություններին մասնակցության ենթակա անձանց բարոյահոգեբանական վիճակը որոշ դեպքերում անկայուն է դրսևորվում՝ ագրեսիվ տրամադրվածությունից մինչև ընկճվածությամբ ու հուսահատական արտահայտումներով: Հիմնավոր է այն տեսակետը, որ փոքր պետությունների դեպքում տեղային պատերազմների և դրանց սպառնալիքի դեմ մշտական պատրաստության ապահովության ժամանակ բանակի մարտունակության բարձրացման հարցում հատկապես էական դերակատարություն ունի մարդկային կորուստների բժշկական հիմնախնդրի լուծման հայեցակարգային մոտեցումը, որը հնարավորություն է տալիս էականորեն նվա-

զեցնելու պատերազմի սանիտարական հետևանքները և պահպանելու մարդկային ռեսուրսները: Չինվորական բժիշկը պարտավոր է ճիշտ պլանավորել զինվորական ծառայության բժշկական անվտանգության ապահովումը խաղաղ ու պատերազմական ժամանակներում [6]:

Ներկայումս ՀՀ ՁՈՒ-ի ռազմաբժշկական ծառայությունն ունի իր կառուցվածքային ստորաբաժանումներն ու մասնագիտացված կառույցները, առանց որոնց անհնար է ՁՈՒ-ում պահանջվող խնդիրների կատարումը և զինվորական ծառայության բժշկական անվտանգության ապահովումը: ՀՀ պաշտպանության բնագավառում բուժապահովման պլանավորման և իրականացման, զինվորական ծառայության անվտանգության ապահովման գործընթացում առանձնացվում են հիվանդ և վիրավոր զինծառայողների ամբուլատոր ու ստացիոնար բուժօգնության կազմակերպումը, զինվորական անձնակազմի հիվանդացածության և նրանց շրջանում վնասվածքների առաջացման պատճառների ուսումնասիրումն ու վերլուծումը, կանխարգելիչ միջոցառումների մշակումը, կենցաղի, ջրամատակարարման, սննդի բարելավման և զորամասերի սանիտարահակահամաճարակային իրավիճակի կայունացմանն ուղղված միջոցառումների իրականացումը, ՁՈՒ-ի վարակիչ հիվանդությունների և վնասվածքների կանխարգելումը, նշված խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ բժշկական սարքավորումների, գույքի, տեխնիկայի, վիրակապական նյութերի և դեղամիջոցների անձեռնմխելի պաշարների ստեղծումն ու պահպանումը:

ՀՀ ՁՈՒ-ի բժշկական ապահովումը հիմնականում իրականացվում է տարածքային սկզբունքով, որի էությունը, անկախ սպասարկվող անձնակազմի և բժշկական զորամասերի ու ստորաբաժանումների տեսակային պատկանելիությունից, ՁՈՒ-ի բուժապահովման իրականացումն է: Ռազմաբժշկական ապահովման տարածքային համակարգն իրականացվում է զինվորական համապատասխան կայազորի սահմաններում, որի անձնակազմի բուժապահովման կազմակերպումն ու գործընթացի համակարգումը կատարվում է կայազորի բուժծառայության պետի կողմից՝ զորամասերի բուժծառայությունների և տվյալ կայազորում տեղակայված հոսպիտալների կամ առանձին բժշկական ջոկատների միջոցով:

Ռազմաբժշկական ծառայության նպատակներից ու խնդիրներից էլնելով՝ կայազորի հոսպիտալն ունի հետևյալ հիմնական խնդիրները.

- ◆ բուժկանխարգելիչ աշխատանքների և բժշկական տարիանման կազմակերպում, ներառյալ հիվանդության վաղ շրջանում հիվանդների հայտնաբերում, հիվանդությունների ժամանակին և ճիշտ ախտորոշում, հիվանդներին բոլոր տեսակի բուժօգնության ցուցաբերում,

- ❖ գործառնական անձնակազմի կենսապայմանների նկատմամբ բժշկական հսկողության կազմակերպում և իրականացում,
- ❖ գործառնականության միավորումների և գործառնականության բժշկական ծառայություններին մեթոդական ու գործնական օգնության կազմակերպում,
- ❖ գործառնական և ստորաբաժանումների բժշկական ու միջին բուժանձնակազմի մասնագիտական մակարդակի բարձրացում,
- ❖ բուժկանխարգելիչ աշխատանքների, անձնակազմի կենսապայմանների նկատմամբ բժշկական հսկողության արդյունավետության գնահատում, դրանց հետագա կատարելագործման ուղեցույց:

Այսպիսով, կարելի է վստահորեն փաստել, որ ՀՀ ՇՈՒ-ի ռազմաբժշկական ծառայությունը լիարժեք կայացած, զարգացման հետևողական ուղի անցած և արդի ժամանակաշրջանում առաջադրվող պահանջներին բավարարող համակարգ է, որը գործում է նաև ՀՀ քաղաքացիական առողջապահական համալիրի կազմում և դրա մյուս համակարգերի հետ կառուցողական ու արդյունավետ փոխգործակցությամբ: ՀՀ ՇՈՒ-ի ռազմաբժշկական ծառայությունը բավականին ծավալուն կառուցվածքային կազմ ունի՝ կենտրոնական կառավարման մարմիններ, հոսպիտալային օղակի բուժօժանությունների ճյուղավորումներ և գորային օղակում (գործառնական) զինվորական ծառայության բժշկական անվտանգության ապահովման կառուցակարգեր:

Այս կազմում առանձնակի կարևորություն ունի լիակատար փոխգործակցելիության ապահովումը, կառավարման միասնական մոտեցումների և բուժական գործընթացների, կազմակերպչական ճիշտ աշխատանքների իրականացումը: Հոսպիտալային օղակի առջև ծառացող զխավոր խնդիրներից է նաև բուժկանխարգելիչ աշխատանքներ կազմակերպելու և անցկացնելու գործում սպասարկվող գործառնականության բժշկական ծառայություններին մեթոդական և գործնական օգնության ցուցաբերումը, իսկ գործառնականության բուժօժանություն

այն աշխատանքների պլանավորումը իրականացվում է ուղղվածությամբ՝ հաշվի առնելով մարտական պատրաստականության կոնկրետ առանձնահատկությունները, տնտեսական բազան, տարվա եղանակը, գործառնականության վայրը և գործառնական առջև դրված կոնկրետ խնդիրները:

Ամփոփում

Որպես ամփոփում կարելի է փաստել, որ ՀՀ զինված ուժերի ռազմաբժշկական ծառայության համակարգի ձևավորումն սկսվեց ռազմական բժշկության մեջ ընդունված սկզբունքների ժամանակաշրջանին բնորոշ կիրառականներով: ՀՀ ռազմաբժշկական համակարգի կայացման գործում հիմնարար նշանակություն ունեցան կազմակերպման կառուցվածքի և ղեկավարման համակարգերի ստեղծումը, ռազմաբժշկական ոլորտի համար որակյալ կադրերի պատրաստումը, ռազմաբժշկական ծառայության տեխնիկական վերազինումը, գիտագործնական աշխատանքների կազմակերպումը և միջազգային առաջադիմական փորձի ներդրումը, գործընկեր պետությունների համապատասխան ծառայությունների հետ համագործակցությունը և այլն:

Այսպիսով, զինված ուժերի բժշկական ապահովումն իրականացվում է ՀՀ ՇՈՒ-ի ռազմաբժշկական ծառայության կողմից՝ զինվորական կառավարման մարմինների և հրամանատարների (պետերի) մասնակցությամբ: ՀՀ զինված ուժերի բժշկական ծառայությունը գործառնականության բուժկանխարգելիչ, բժշկական գործառնականության և բժշկական ստորաբաժանումների, զինվորական կառավարման մարմինների միասնական համակարգ է, որը միաժամանակ առողջապահության պետական համակարգի բաղադրիչ մասն է և ապահովում է զինծառայողների, պաշտպանության նախարարության համակարգի քաղաքացիական հատուկ ծառայողների, նրանց հավասարեցված անձանց, զինծառայողների ընտանիքների անդամների, վարժական հավաքների կանչվածների և ընդհանրապես քաղաքացիների առողջության պահպանման ու բժշկական օգնության իրականացումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դարբինյան Յ.Մ. Հայաստանի Հանրապետության ազգային անվտանգության ռազմավարության հիմնադրույթներն առողջապահության ոլորտում // ՀՀ ՊՆ Դ. Կանայանի անվան ԱՌՀԻ-ի «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդես, հմ. 2-3, 2007, էջ 64-74
2. Դումանյան Դ.Յ., Գալստյան Ս.Գ. Ռազմաբժշկական կրթության ոլորտի բարեփոխումների ռազմավարությունն ու մարտավարությունը Բոլոնյան գործընթացի շրջանակներում // ՀՀ ՊՆ Դ. Կանայանի անվան ԱՌՀԻ-ի «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդես, 4 (70), 2011, էջ 27-33
3. Հարությունյան Բ.Ն. Ռազմաբժշկական կրթության համակարգի կատարելագործումը՝ որպես հայկական բանակի բժշկական ապահովման արդիականացման հիմք // ՀՀ ՊՆ Դ. Կանայանի անվան ԱՌՀԻ-ի «Հայկական

բանակ» ռազմագիտական հանդես, հմ. 3, 2012, էջ 47-55:

4. Միքայելյան Դ. Բուժանձնակազմը միշտ զինվորի կողքին է, ԼՀՀ կենտրոնական զինվորական հոսպիտալը 20 տարեկան է // «Հայաստանի Հանրապետություն» օրաթերթ, 23.10.2012թ.
5. «Զինծառայողների և նրանց ընտանիքի անդամների սոցիալական ապահովության մասին» ՀՀ օրենք, ՀՀ պաշտոնական տեղեկագիր - 1998/30, 30.11.1998
6. Быков И.Ю. Пути совершенствования организационной структуры медицинской службы Вооруженных сил в соответствии с характером современных военных конфликтов / И.Ю. Быков, И.Г. Корнюшко, А.М. Шелепов, И.Т. Русев // Воен. мед. журн., 2005, № 5, С. 4-12

РЕЗЮМЕ

ПУТЬ СТАНОВЛЕНИЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ И НЫНЕШНИЙ УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Хачатрян Р.Г.

Министерство здравоохранения РА

Ключевые слова: Республика Армения, локальная война, отряды, военная медицина, санитарные потери, управление медслужбой.

Формирование системы военно-медицинской службы Вооруженных сил РА начато по характерным принципам создания самой армии того периода. В деле становления системы военно-медицинской службы основное значение имело создание систем структуры и управления, техническое переоснащение военно-медицинской службы, подготовка квалифицированных кадров, организация научно-практических работ и внедрение международного передового опыта, сотрудничество с соответствующими службами государств-партнеров и т.д.

Медицинское обеспечение Вооруженных сил РА организуется военно-медицинской службой с участием органов военного управления и командиров (начальников).

Военно-медицинская служба Вооруженных сил РА представляет собой единую систему медпунктов воинских частей, медицинских частей и подразделений, а также органов военного управления, которая одновременно является частью государственной системы здравоохранения и обеспечивает выполнение мероприятий по сохранению здоровья военнослужащих, особых государственных служащих, а также лиц, призванных на учебные сборы.

SUMMARY

THE WAY OF MAKING MILITARY MEDICAL SYSTEM OF THE REPUBLIC OF ARMENIA AND THE CURRENT LEVEL OF ITS FUNCTIONING

Khachatryan R.G.

Ministry of Health of RA

Keywords: Republic of Armenia, local war, troops, military medicine, medical losses, management of medical service.

Formation of the military medical service of the Armed Forces of the Republic of Armenia is initiated by the characteristic principles of creation of the army of that period. In the case of formation of a military medical service, the primary importance was creation of the systems of structure and management, technical re-equipment of the military medical service, training of qualified personnel, organization of scientific and practical work, as well as introduction of international best practices, collaboration with

relevant services of the partnerstates, etc.

Medical support of the Armed Forces of the Republic of Armenia is organized by the military medical service with the participation of the military control bodies and commanders (chiefs).

The military medical service of the Armed Forces of the Republic of Armenia is a single system of medical stations of the military units, medical units and subdivisions, as well as the military control body, which is simultaneously a part of the state healthcare system and ensures carrying out the activities aimed at preserving the health of servicemen, special governmental employees, as well as people called up for training duty.

ՀՏԴ. 612.821.3

ՈՒՍԱՆՈՂՆԵՐԻ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐՎՈՂԱԿԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԾԱՆՐԱԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆԸ ԱՐՈՄԱԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Գևորգյան Է.Ս., Քսաջիկյան Ն.Ն., Մինասյան Ս.Մ., Ադամյան Ծ.Ի.

ԵՊՀ, կենսաբանության ֆակուլտետ, Տ. Մուշեղյանի անվան մարդու և կենդանիների ֆիզիոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ արոմաթերապիա, ֆիզիկական ծանրաբեռնվածություն, սոճու եթերայուղ, կարդիոհեմոդինամիկայի ցուցանիշներ:

Նախաբան

Վերջին տասնամյակներում երիտասարդության, հատկապես ուսանողների շրջանում նկատվում է առողջության էական վատթարացում: Ուսանողների գործառնության վիճակի բացասական շեղումները պայմանավորված են անձի սոցիալական և ուսուցման նոր պայմաններին հարմարման գործընթացով և մի շարք այլ գործոնների ազդեցությամբ: Կարևոր նշանակություն ունեն սակ ուսումնական գործընթացի սթրեսային ազդեցությունները՝ տեղեկատվական ծանրաբեռնվածության աճը, մտավոր աշխատանքի ուժգնացումը, ժամանակի պակասը, ուսուցման մեջ նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը, որոնք էլ թերշարժունության, ոչ բավարար ակտիվ հանգստի, վնասակար սովորությունների առաջացման պատճառ են դառնում [6]: Ուսումնական ծանրաբեռնվածության ուժգնությունը պահպանվում է ինչպես ուսումնական տարվա, այնպես էլ ամբողջ ուսման ընթացքում: Բացասական միտումներ դիտվում են նաև ուսանողների բժշկա-վիճակագրական, ֆիզիկական զարգացման և գործառնական վիճակի (ԳՎ) ցուցանիշներում: Վերջիններով էլ պայմանավորված է ուսանողների ուսման առաջադիմությունը, ինչպես նաև ֆիզիկական և հոգեկան առողջությունը: Դրա հետ կապված արդիական է դառնում ուսանողների գործառնական վիճակի շտկման ոչ դեղորայքային մեթոդների կիրառումը, որոնց շարքում հատուկ տեղ են զբաղեցնում մարմնամարզությունն ու սպորտը, քանի որ ճիշտ ընտրված ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը նպաստում է օրգանիզմի ոչ մենահատուկ կայունության բարձրացմանը, վեգետատիվ ֆունկցիաների կարգավորմանը և կենտրոնական նյարդային համակարգի վիճակի կայունացմանը [10]:

Առաջնային առողջարարական միջոցառումների կիրառման ընթացքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել նյարդային համակարգի ակտիվացմամբ ուղեկցվող և սթրեսով պայմանավորված զարկերակային հիպերտո-

նիայի զարգացման հնարավորությունն ծխելու, ալկոհոլի օգտագործման, սառը պայմաններում աշխատելու, ուժգին ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության ժամանակ [8]: Վերջին տարիներին մարդու օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական գործընթացների խանգարումների կանխարգելման և գործառնության հնարավորությունների բարձրացման նպատակով լայն կիրառություն են ստանում հոտավետ նյութերի օգտագործման ոչ դեղորայքային միջոցները: Ցույց է տրվել, որ որոշ հոտավետ նյութեր բարձրացնում են բջջային և հումորալ իմունիտետը, մասնակցում ներզատական և ֆերմենտային համակարգերի ակտիվության կարգավորման գործընթացներին [12]:

Բացահայտվել է, որ նարդոսի յուղի օգտագործումն ավելի արդյունավետ է, քան ավանդական բժշկական տեխնոլոգիաները: Այն իջեցնում է անհանգստության մակարդակը, բարձրացնում սթրեսային գործոնի նկատմամբ դիմացկունությունը [8]: Այդ նպատակով հաճախակի են օգտագործվում նաև արոմաթերապիայի, մերսման, երաժշտության, աերոբիկայի համալիր մեթոդներ, որոնք օրգանիզմի ԳՎ-ի վրա թողնում են մեղմացնող ազդեցություն: Մի շարք հեղինակների աշխատանքներում ցույց է տրվել, որ բուրուրմալետ նյութերի և միլիմետրանոց ալիքների համակցված ազդեցությունը ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության պայմաններում խթանում է իմունիտետի պատենշային գործոնները, նպաստում սիրտ-անոթային համակարգի զգայունության իջեցմանը, դրական է ազդում զարկերակային ճնշման, սրտի կծկումների հաճախության խլուստերիսի պարունակության վրա [7,9]: Որպես օրգանիզմի հարմարողական հնարավորությունների և օգտագործվող ծանրաբեռնվածության համապատասխանությունը բնորոշող ինտեգրալային ցուցանիշներ առավել հաճախ օգտագործում են արյան շրջանառության համակարգի ուսումնասիրությունը, որը հանդիսանում է ոչ միայն հոմեոստազային, այլ նաև հարմարվողական մակարդակի գործառնության համակարգ, ինչը թույլ է տալիս նրա գործունեության ցուցանիշների ուսումնասիրման հիման վրա կանխատեսել մարդու ԳՎ-ի տեղաշարժը [5,11]:

Սույն հետազոտության նպատակն է եղել ուսումնասիրել ուսանողների արյան շրջանառության ցուցանիշների և կարգավորման վեգետատիվ օղակի ակտիվության փոփոխման դինամիկան հեծանիվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածությունից հետո և այդ փոփոխությունների շտկման հնարավորությունը սոճու եթերայուղի կիրառմամբ:

Հետազոտման մեթոդները

Հետազոտմանը, կամավոր սկզբունքներով մասնակցել են ԵՊՀ-ի կենսաբանության ֆակուլտետի 30, 19-22 տարեկան առողջ ուսանողուհիներ (փորձարական խումբ): Հետազոտվողները չեն զբաղվել որևէ սպորտաձևով, և նրանց ուսումնական ծանրաբեռնվածությունում բացակայել են մարմնակրթության դասերը: Ստուգիչ են հանդիսացել նախկինում ուսումնասիրված 40 նույն տարիքի ուսանողուհիների ցուցանիշներ, որոնք հեծանիվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածության ժամանակ չեն ենթարկվել բուրոմնսավետ նյութերի շտկող ազդեցությանը [3]:

Արոմաթերապիայի նպատակով օգտագործվել է բրգածն սոճու եթերայուղը (արտադրող ՕՕՕ «Բնական յուղեր», ք. Սոլնեչնոգորսկ, ТУ9158-004-08628011-00): Հետազոտվողների շրջանում նախապես անցկացված փորձարկումը բացահայտել է վերջիններիս կողմից սոճու յուղի հոտի դրական ընկալումը:

Գրանցումներն իրականացվել են 3 փուլերով՝

1. միջև ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը (ֆիզիոլոգիական նորմա); 2. «Proteus Pec 3320 մակնիշի հեծանիվաաշխատաչափի վրա 15 րոպե մարզումից անմիջապես հետո, որն ուղեկցվել է արոմաթերապիայով; 3. մարզումից 15 րոպե հետո՝ հետբեռնվածության վերականգնողական ժամանակահատվածում: Արոմաշտկումը իրականացվել է սառը ինհալյացիայի եղանակով:

Վերականգնողական ժամանակահատվածի տևողությունը ունի խիստորոշիչ նշանակություն, քանի որ հանդիսանում է կատարված ծանրաբեռնվածության «ֆիզիոլոգիական գնի» ցուցանիշ: Կարճատև ծանրաբեռնվածության ազդեցության պայմաններում սրտի ռիթմի վերականգնման գործընթացի դանդաղումը հանդիսանում է սիրտ-անոթային խանգարումների առաջացման ահազանգ [7]:

Գրական տվյալների համաձայն, եթերային յուղերի օպտիմալ ազդեցությունն ի հայտ է գալիս վերջիններիս ներգործման 5-15 րոպեներին [10]: Բրգածն սոճու եթերայուղի ընտրությունը պայմանավորված է եղել դրա բազմակողմանի ազդեցությամբ: Բրգածն սոճու, նվենու և անանուխի ցնդող բաղադրիչները գոլորշու հետ անցնելով թոքերի մեջ, ակտիվացնում են արյան շրջանա-

ռությունը և նյութափոխանակության գործընթացները, խթանում օրգանիզմից թույլների հեռացումը, թողնում են մանրէասպան և բրոնխալայնիչ ազդեցություն, ամրապնդում դիմադրողականությունը: Հայտնաբերված են սիրտ-անոթային բրգածն սոճու եթերայուղի հականեխիչ, հակաբակտերիալ, հակասնկային, հակաբորբոքային, իմունակարգավորող, հակաօքսիդանտային հատկությունները: Բրգածն սոճու եթերային յուղը կարգավորող ազդեցություն է թողնում նաև իմունիտետի T և B օղակների վրա, լավացնում սրտամկանի հաղորդելիությունը, վերացնում գործառնության խանգարումները, սրտի թոպեական և հարվածային ծավալի, անոթների ծայրամասային դիմադրության իջեցման անփոփոխ պայմաններում խթանում է հյուսվածքների արյան մատակարարումը: Մտավոր և ֆիզիկական գերլարվածության պայմաններում կիրառվող արոմաթերապիան դրական է ազդում էլեկտրասրտագրի (ԵՍԳ) ցուցանիշների վրա, վերականգնում աշխատունակությունը, իսկ քրոնիկական հոգնածության համախտանիշի պայմաններում՝ նպաստում օրգանիզմի հոգեհուզական վիճակի հավասարակշռմանը [9]:

Գնահատվել և հաշվարկվել են կարդիոհեմոդինամիկայի հետևյալ ցուցանիշները. սրտի կծկումների հաճախականությունը (ՍԿՀ), սիստոլիկ զարկերակային ճնշումը (ՍԶճ), դիաստոլիկ զարկերակային ճնշումը (ԴԶճ), անոթազարկային ճնշումը (ԱԶճ) (հաշվարկվել է ըստ $ԱԶճ = \frac{1}{3}(\text{ՍԶճ} - \text{ԴԶճ}) + \text{ԴԶճ}$ բանաձևի), միջին դինամիկական ճնշումը (ՄԴճ) (հաշվարկվել է ըստ $\text{ՄԴճ} = \frac{1}{3}(\text{ՍԶճ} + 2 \times \text{ԴԶճ})$), արյան սիստոլային ծավալը ($\text{ՍԾ} = 90,973 + 0,54 \times \text{ՄԴճ} - 0,61 \times \text{Ս}$, որտեղ S-ն փորձարկվողի տարիքն է), արյան թոպեական ծավալը ($\text{ԱԴճ} = \text{ՍԾ} \times \text{ՍԿՀ}$): ՍԿՀ-ի և զարկերակային ճնշման հիմնական ցուցանիշների (ՍԶճ և ԴԶճ) չափումները կատարվել է BALANCE KH8097 տեսակի ավտոմատիկ ճնշաչափով:

Ուսանողների գործառնական հնարավորությունների և ֆիզիկական ծանրաբեռնության համապատասխանության մակարդակը գնահատելու նպատակով հաշվարկային եղանակով որոշվել են նաև հետևյալ գործակիցները՝ ԴՑ- դիմացկունության ցուցիչը ($\text{ԴՑ} = 10 \times \text{ՍԿՀ} / \text{ԱԶճ}$); ՀՑ-արյան շրջանառության հարմարողականության ցուցիչը ($\text{ՀՑ} = 0,011 \times \text{ՍԿՀ} + 0,014 \times \text{ՍԶճ} + 0,008 \times \text{ԴԶճ} + 0,0014 \times$ տարիք $+ 0,009 \times \text{բաշ} - 0,009 \times \text{հասակ} - 0,27$); արյան շրջանառության ինքնակարգավորման տիպը ($\text{ԱՇԻՑ} = \text{ԴԶճ} / \text{ՍԿՀ} \times 100$); ԳՎՄ – գործառնական վիճակի մակարդակը ($\text{ԳՎՄ} = 700 - 3 \times \text{ՍԿՀ} - 2,5 \times \text{ՍԶճ} - 2,7 \times \text{տարիք} + 0,28 \times \text{բաշ} / 350 - 2,6 \times \text{տարիք} + 0,21 \times \text{հասակ}$); ծայրամասային անոթների ընդհանուր դիմադրությունը ($\text{ԾԱԸԴ} = \text{ՍԶճ} \times 1330 \times 60 /$

Աղյուսակ 1

Ուսանողների կարդյոհեմոդինամիկայի ցուցանիշների փոփոխությունները ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության պայմաններում (ստուգիչ խումբ)

Ցուցանիշներ	Նորմա	հեծանվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածությունից անմիջապես հետո	15 րոպե ծանրաբեռնվածությունից հետո
ՍԿՀ (գ/ր)	63.29±2.74	128.50±5.38***	97.14±3.13***
ՍԶԾ (մմ ս.ս)	110.40±2044	130.91±4.96***	110.40±2.38***
ԴԶԾ (մմ ս.ս)	72.64±2016	78.57±2.37*	73.14±2.08*
ԱԶԾ (մմ ս.ս)	37.71±2.63	52.29±3.92**	37.21±2.65***
ՄԶԾ (մմ ս.ս)	88.86±1.88	101.10±3.16***	89.12±1.78**
ՍԾ (մլ)	59.25±2.13	63.92±2.23	58.71±2.20*
ԱՐԾ (լ)	4.96±0.28	8.23±0.47***	5.72±0.31***
ԳՎՄ (պ.մ.)	0.59±0.02	0.18±0.04***	0.46±0.03***
ՀՑ (պ.մ)	2.10±0.04	2.93±0.11***	2.34±0.11***
ԱՇԻՏ (պ.մ.)	88.86±4.59	62.32±2.76***	76.44±3.57***
ԴՑ (պ.մ.)	23.32±1.68	26.76±2.75	28.13±2.41
ՌՈՑ (պ.մ.)		0,45	

Ծանոթություն: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$

ԱՐԾ); միոկարդի արտաքին աշխատանքի ցուցիչը ($ՄԱԱՑ=ՍԶԾ \times ՍԾ/1000$); միոկարդի լարվածության ցուցիչը ($ՄԼՑ=ՍԶԾ \times ՍԿՀ/1000$); միոկարդի արդյունավետության ցուցիչը ($ՄԱՑ=ՄԱԱՑ/ՄԼՑ$); արյան շրջանառության արդյունավետության գործակիցը ($ԱՇԱԳ=ՍԶԾ/ՍԿՀ$): Բոլոր փորձարկվողների համար հաշվարկվել է նաև բաշահասակային ցուցիչը՝ ԶԻՑ= Զաշ/Հասակ (կգ/սմ):

Ուսումնասիրված ցուցանիշների միջին մեծությունների և դրանց իրավիճակային փոփոխությունների հավաստիության գնահատումը կատարվել է դիսպերսիոն վերլուծության համակարգչային եղանակով, ըստ Ստյուդենտի t չափանիշի:

Արդյունքներ, բնարկում և վերլուծություն

Ստուգիչ խմբի փորձարկվողների հետազոտման արդյունքում պարզվել է, որ ուսանողների մեծամասնության կարդյոհեմոդինամիկայի ցուցանիշները գտնվել են նորմոտոնիայի սահմաններում (նկատվել է սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ համակարգերի ակտիվության հավասարակշռություն): Միջին հզորության հեծանվաաշխատաչափի վրա 15 րոպեանոց ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունից հետո գրանցվել է ՍԿՀ-ի և զարկերակային ճնշման բոլոր բաղադրիչների արտահայտված բարձրացում [3], որը պայմանավորված է եղել վեգետատիվ հավասարակշռության տեղաշարժմամբ դեպի սիմպաթիկ ազդեցությունների գերակայման կողմը: Վերջիններս ուղղված են եղել ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության հետևանքով օրգանիզմում և կմախքային մկաններում օքսիդա-վերականգնման գործընթացների ակտիվացմամբ պայմանավորված թթվածնային հավա-

սարակշռության ապահովմանը: ՍԿՀ-ի, ՍԶԾ-ի, ԴԶԾ-ի, ԱԶԾ-ի, ՄԶԾ-ի, ՍԾ-ի, ԱՐԾ-ի տեղաշարժերը կազմել են համապատասխանաբար 103,03%, $p<0,001$: 18,57 %, $p<0,001$; 8,17%, $p<0,001$; 38,66% $p<0,001$; 13,77%, $p<0,01$; 7,88%, $p<0,01$; 65,93%, $p<0,001$:

Վերջինս վկայում է, որ հեծանվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածությունը փորձարկվող ուսանողներին տրվում է բարձր «ֆիզիոլոգիական գնով»: Հետծանրաբեռնվածության 15-րդ րոպեին նկատվել է կարդյոհեմոդինամիկայի հետազոտված բոլոր ցուցանիշների տեղաշարժի միտում դեպի բնականոն մակարդակ (աղ. 1):

Նույն վեգետատիվ ցուցանիշների փոփոխությունները ուսումնասիրվել են նաև փորձարական խմբի հետազոտվողների մոտ: Ընդ որում ելակետային պայմաններում փորձարարական խմբի հետազոտվողների ՍԿՀ-ի ՍԶԾ-ի ԴԶԾ-ի և մի շարք այլ վեգետատիվ ցուցանիշների մեծությունները գտնվել են ֆիզիոլոգիական նորմայի սահմաններում, սակայն փոքր ինչ բարձր են եղել ստուգիչ խմբի հետազոտվողների ցուցանիշներից (աղ. 2): Հետազոտման ընթացքում ցուցանիշների նմանատիպ տեղաշարժեր, սակայն զգալիորեն ավելի քիչ արտահայտված, ստուգիչ խմբի համեմատությամբ, դիտվել են փորձարարական խմբի հետազոտվողների կարդյոհեմոդինամիկայի ցուցանիշների մակարդակում: Ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունից և արոմաթերապիայից հետո նկատվել է ՍԿՀ-ի և զարկերակային ճնշման (ՍԶԾ և ԴԶԾ) մակարդակների բարձրացում ընդամենը 29,4%, 18,7%, 6,4% ($p<0,001$ - $p<0,02$) համապատասխանաբար: Արյան շրջանառության համակար-

Աղյուսակ 2

Ուսանողների կարողությունների ցուցանիշների փոփոխությունները ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության և արոմաթերապիայի պայմաններում (փորձնական խումբ)

Ցուցանիշներ	Նորմա	հեծանիվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածությունից անմիջապես հետո	15 րոպե ծանրաբեռնվածությունից հետո
ՍԿՀ (զ/ր.)	76,77±2,67	99,35±6,31***	80,54±3,46***
ՍԶՃ(մմ ս.ս.)	122,85±3,28	145,77±6,26***	128,54±5,58***
ԴԶՃ(մմ ս.ս.)	80,31±3,2	85,46±3,14*	77,85±2,601*
ՍԾ(մլ)	57,67±2,51	64,48±2,69	63,40±3,4
ԱՐԾ (լ)	4,4±0,202	6,44±0,51***	5,07±1,17***
ԱԶՃ (մմ ս.ս.)	42,54±2,5	60,31±4,69***	50,69±19,14***
ՄԶՃ (մմ ս.ս.)	98,60±2,96	111,4±3,95***	99,64±3,22**
ՀՑ (պ.մ.)	2,25±0,09	2,86±0,132***	2,35±0,104***
ԴՑ (պ.մ.)	19,1±1,68	17,66±1,56	18,44±2,31
ԶՀՑ	0,34±0,01	0,34±0,009	0,34±0,0087
ԱՇԻՏ(պ.մ.)	105,47±4,92	90,3±6,71*	98,20±4,21*
ՄԾԴ(մմ ս.ս.)	101,58±2,98	115,62±4,37***	103,19±3,49***
ԳՎՄ(պ.մ.)	0,53±0,04	0,22±0,06***	0,48±0,05***
ԾԱԸԴ	1847,3±22,31	1491,1±63,57	1626,1±29,27
ՄԱԱՑ(պ.մ.)	5,79±0,20	7,48±0,45**	6,59±0,48**
ՄԼՑ(պ.մ.)	9,45±0,45	14,54±1,07***	10,37±0,64***
ՄԱՑ (պ.մ.)	0,14±0,04	0,54±0,04***	0,65±0,05***
ԱՇԱԳ (պ.մ.)	1,62±0,08	1,47±0,11**	1,59±0,09**

Ծանոթություն: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$

գի գործառական վիճակի ապահովման համար մեծ նշանակություն ունի ՍԿՀ-ի և սիստոլային զարկերակային ճնշման աճի զուգահեռության պահպանումը: Այդ նպատակով հաշվարկվել է նաև արյան շրջանառության արդյունավետության գործակիցը (ԱՇԱԳ), որը կազմել է $1,47\pm0,11$ պայմ. միավոր (տեղաշարժը՝ 9,3%, $p<0,02$): Ելակետային մեծության հետ համեմատած զգալիորեն աճել է ԱԶՃ-ը ($42,54\pm2,5$ -ից մինչև $60,31\pm4,7$ մմ.ս.ս., բարձրացումը 41,8%-ով, $p<0,001$): Ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունից և արոմաթերապիայից հետո ԱԶՃ-ի մակարդակի աճը կարող է պայմանավորված լինել սիմպաթիկ լարվածության բարձրացմամբ և ծայրամասային անոթների ընդհանուր դիմադրության (ԾԱԸԴ) միաժամանակյա իջեցմամբ ($1847,3\pm22,31$ դիմ.ս.ս. մմ-5/մ² –ից մինչև $1491,1\pm63,57$ դիմ.ս.ս. մմ-5/մ², (19,3%, $p<0,001$): Նմանատիպ տեղաշարժեր նկատվել են նաև ՄԴՃ-ն և ՄԶՃ-ն (13,0% և 13,8%, $p<0,001$) մակարդակներում:

Հեծանիվաաշխատաչափական ծանրաբեռնվածությունից հետո փորձարկյալ խմբի հետազոտվողների հեմոդինամիկայի ցուցանիշների ավելի փոքր տատանողականությունը վկայում է, որ ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությամբ պայմանավորված սիմպաթիկ ազդեցությունների ակտիվության աճը սահմանափակվում է սիրտային բրգաձև սոճու յուղի արոմաշտկող ազդեցու-

թյամբ: Փորձարկման ընթացքում նկատվել է նաև արոմաշտկման դրական ազդեցությունը արյան շրջանառության ծավալային ցուցանիշների՝ ՍԾ-ի և ԱՐԾ-ի վրա, որոնց աճը կազմել է 11,8% և 46,4% ($p<0,001$) համապատասխանաբար: Ընդ որում, ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության պայմաններում ԱՐԾ-ի մակարդակի աճման մեջ առաջնային նշանակություն է ունեցել ՍԿՀ-ը, քանի որ ՍԾ-ն ենթարկվել է թույլ արտահայտված փոփոխման: Սրտի խրոնոտրոպ ֆունկցիայի հստակ ընդգծված ակտիվացումը, ինտոտրոպի համեմատությամբ, վկայում է միոկարդի ոչ բավարար հզորության և կատարվող ծանրաբեռնվածության բարձր «ֆիզիոլոգիական արժեքի» մասին: Վերջինս բնորոշ է երկարատև սակավաշարժության վիճակում գտնվող անձանց:

Փորձարկման ընթացքում նկատվել է նաև արյան շրջանառության հարմարվողականության ցուցիչի (ՀՑ-ի/ տեղաշարժ դեպի լարվածության գոտի, սակայն ավելի քիչ արտահայտված, քան ստուգիչ խմբում, ինչպես նաև փորձարկյալ խմբի հետազոտվողների դիմացկունության գործակիցի (ԴՑ) և գործառական վիճակը (ԳՎ) բնութագրող ցուցանիշների մակարդակների աննշան իջեցում (աղ. 2):

ԱՇԻՏ-ի ցուցանիշը տեղաշարժվել է արյան շրջանառության կարգավորման գործընթացում կարգավորման սրտային տիպի գերակշռման կողմը: Ֆիզիկական

ծանրաբեռնվածության պայմաններում, բրգաձև սոճու յուղով արոմաշտկման դրական ազդեցության օգտին են վկայում նաև մեր կողմից հաշվարկային եղանակով որոշված ՄԱՑ-ի, ՄԱԱՑ-ի և ՄԼՑ-ի արժեքների աճը: Դիտվող տեղաշարժերի մեծությունները վկայում են, որ բրգաձև սոճու եթերայուղի ազդեցությունն ավելի արտահայտված է սրտի ռիթմի ցուցանիշների վրա, այն դեպքում, երբ հեմոդինամիկայի ցուցանիշները եթերայուղերի հանդեպ ցուցաբերել են համեմատաբար բարձր կայունություն:

Հետծանրաբեռնվածության 15-րդ րոպեին դիտվում է կարդիոհեմոդինամիկայի և հետագոտվողների գործառնական վիճակը (ԳՎ) բնութագրող հաշվարկային և բոլոր ցուցանիշների ակտիվացման միտում:

Բացահայտված է, որ բուսական բուրու մնամպետ նյութերի ազդեցությունն իրականացնող կարևորագույն կառուցվածքներ են հանդիսանում ջրածուր գալարը, ենթատեսաթումբը, նշահամալիրը ներառող լիմբիական համակարգը, որտեղ հայտնաբերված է ընկալիչների առավել «բարձր» խտություն: Վերջիններս անվանել են հոտառական ուղեղ: Նշահամալիրը ներքին օրգաններից, մեծ կիսագնդերի կեղևից և ցանցանման գոյացությունից անընդհատ ստանում է տեղեկատվություն: Ցանկացած սթրեսային իրավիճակներն ուղեկցվում են օրգանիզմի սիրտ-անոթային, շնչառական, ներզատական, ճարպային փոխանակության և այլ գործառնության համակարգերի փոփոխություններով: Բուսական հոտավետ նյութերի ազդեցության պայմաններում տեղի է ունենում լիմբիական համակարգի նեյրոֆիզիոլոգիական գործառնության կարգավորում, որն ուղեկցվում է օրգան համակարգերի տարբեր մակարդակներում կենսակարգավորիչ գործընթացների ձևավորմամբ:

Վերջին տարիներին ցույց է տրված բուսական բուր-

մունքների նոոտրոպային ազդեցությունը կենտրոնական նյարդային համակարգի միջնորդանյութային օղակի վրա: Տեղեկություններ կան, որ նարդոսը խթանում է սերոտոնինի, հասմիկը՝ էնդորֆինի, խորդենին՝ ագետիլխուլինի արտազատումը: Անանուխի բույրը նպաստում է կատեխոլամինների բարձրացված մակարդակի իջեցմանը [9]: Արոմաթերապիայի վերականգնողական ազդեցությունն ուսումնասիրվել է նաև Ե. Ն. Նարկեիչի կողմից [8]:

Ըստ գրական տվյալների, Նվենու, սամիթի, նարդոսի և մեխակի եթերային յուղերի արոմաշտկող ազդեցություններն առաջացնում են վեգետա-անոթային կարգավորման դրական տեղաշարժեր, նպաստում օրգանիզմի վթարային մակարդակի և սրտի կծկումների հաճախության իջեցմանը: Բուրմունքային բուժներգործությունները հեղինակների կողմից խորհուրդ են տրվել սրտի քրոնոտրոպ ֆունկցիայի շտկման, սրտի ինչպես սիմպաթիկ, այնպես էլ պարասիմպաթիկ վեգետատիվ կարգավորման տիպերի դեպքում: Ս.Ն. Բիտկոն և Վ.Գ. Օկիպնյակը բասկետբոլիստների ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությանը հարմարման վրա նարդոսի յուղի ազդեցությունը ուսումնասիրելիս պարզել են, որ նարդոսի յուղի գոլորշիների 30-օրյա ներշնչումից հետո դիտվում է օրգանիզմի գործառնության համակարգերի պարասիմպատիկ (ավելի խնայող) տիպի հարմարում ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը [1]:

Այսպիսով, մեր կողմից ստացված տվյալները վկայում են, որ սիբիրյան բրգաձև սոճու արոմաթերապիայի կիրառումը ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության դեպքում պայմանավորում է ուսանողների գործառնության վիճակը բնութագրող ցուցանիշների հարմարողական տեղաշարժերի արագ ձևավորում, դրանով իսկ նպաստում կատարվող ծանրաբեռնվածության «ֆիզիոլոգիական գնի» իջեցմանը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Битко С.Н., Окипняк В.Г. Влияние пролонгированного воздействия эфирного масла лаванды на показатели игровой деятельности и адаптацию к физической нагрузке у баскетболистов. Вестник Черкасского университета. 2002. Вып.39, С.9-14.
2. Влияние ароматкоррекции на функциональное состояние человека при выполнении сложной сенсомоторной деятельности/Айдаркин Е.К. [и др]. Мат.3-ей Всероссийской научно-практической конференции "Функциональное состояние и здоровье человека". 2010. с. 21-24.
3. Геворкян Э.С., Минасян С.М., Абрамян Э.Т. Изучение степени толерантности сердечно-сосудистой системы студентов к велоэргометрической нагрузке. Валеология.2013. №3 с.61-68.
4. Гулин А.В., Шутова С.В., Муравьева И.В. Особенности сенсомоторного реагирования студентов на различных этапах обучения в вузе/ Вестник ТГУ. 2012. Т.17. Вып.3. с. 944-947.
5. Кузьмин А.А. Особенности вариабельности сердечного ритма юных футболистов и баскетболистов 10-15-летнего возраста в зависимости от соматического типа. Валеология. 2008. №4. С.26-31.
6. Маренкова И.Б. Проектирование развития интеллектуальных способностей обучающихся профильной школы. Вестник ТГУ. 2012. т.17. Вып.2. с. 802-804.
7. Мониторинг сердечного ритма в объективной оценке физиологических проб для исследования функционального резерва человека. Калакутский Л.И. [и др]. Мат.3-ей Всероссийской научно-практической конференции "Функциональное состояние и здоровье человека". 2010. с.283-285.
8. Наркевич Е.Н. Эфирные масла в практике стресс-индуцированных патологий (обзор литературы). Медицина и образование в Сибири. 2008. №5. www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text.
9. Николаевский В.В. Ароматерапия.М.: Медицина. 2000. 330с.
10. Попов М.В., Сентябров Н.Н., Мандриков Б.В. Динамика функционального состояния организма и характеристик анаэробной работоспособности бегунов-спринтеров при воздействии эфирных масел. Научно-теоретический журнал Ученые записки.2011. №5(75) с. 96-100.
11. Сентябров Н.Н., Караулов В.В., Кайдалин В.С., Камчатников А.Г. Эфирные масла в спортивной практике (Монография). Волгоград:изд-во ВГАФК. 2009. 138с.
12. Шутова С.В. Ароматерапия: физиологические эффекты и возможные механизмы (обзор литературы). Вестник ТГУ. 2013. Т.18. Вып.4. с.1330-1336.

РЕЗЮМЕ

АДАПТИВНЫЕ РЕАКЦИИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ ПРИ АРОМАТЕРАПИИ

Геворкян Э.С., Ксаджикян Н.Н., Минасян С.М., Адамян Ц.И.

ЕГУ, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных

Ключевые слова: ароматерапия, физическая нагрузка, пихтовое масло, кардиогемодинамические показатели.

Изучены сдвиги кардиогемодинамических показателей студентов при физической нагрузке и ароматерапии маслом пихты сибирской.

Показано, что пихтовое эфирное масло оказывает корректирующее влияние на ФС и гемодинамические показатели студентов и после физической нагрузки на велотренажере способствует быстрому восстановлению их уровня в норме.

SUMMARY

ADAPTIVE REACTIONS OF HAEMODYNAMIC INDICATORS OF STUDENTS TO PHYSICAL ACTIVITY DURING AROMATHERAPY

Gevorkyan E.S., Ksadjikyan N.N., Minasyan S.M., Adamyany Ts.I.

YSU, Faculty of Biology, Department of Human and Animal Physiology

Keywords: aromatherapy, exercise, fir oil, cardiohemodynamic indicators.

Shifts of cardiohemodynamic indicators of students during exercise and aromatherapy with oil of Siberian fir are studied. It

is shown that fir essential oil has a corrective effect on functional status and hemodynamic parameters of students and contributes to the rapid restoration of their normal level after exercise on a stationary bike.

УДК: 615.12+614.27

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Бегларян М.Г.

ЕГМУ, Кафедра управления фармации

Ключевые слова: фармацевтический маркетинг, аптека, лекарство.

Покупательское поведение – это процесс принятия решения конечным потребителем о совершении покупки. В этом отношении исследование потребителей позволяет определить весь комплекс побудительных мотивов, которыми руководствуются потребители при выборе товаров. Выделяют следующие факторы, влияющие на поведение потребителя:

- ◆ культурные,
- ◆ социальные,
- ◆ личные,
- ◆ психологические [6].

В научной литературе, которая отражает разные аспекты фармацевтического маркетинга, часто обращают внимание на факторы, влияющие на поведение потребителей аптечных организаций. Для изучения некоторых факторов, влияющих на потребительский выбор фармацевтических продуктов (лекарств, товаров медицинского значения), нами был проведен опрос конечных потребителей фармацевтических организаций. Для этого была разработана анкета, включающая следующие вопросы, необходимые для получения информации как об общей ситуации, так и для дальнейшего анализа потребительского поведения:

- ◆ поведенческая характеристика потребителя при выборе лекарств или парафармацевтических товаров,
- ◆ социально-демографические характеристики потребителей.

Исследование проводилось в 2011 г. среди потребителей аптек г. Еревана. Всего было опрошено 200 потребителей, что обеспечивает репрезентативность выборки. Среди факторов, влияющих на решение о покупке, наиболее часто респонденты называют: рекомендации врача (58%), личный предшествующий опыт (52%), рекомендации провизора/фармацевта (21%). При этом значимость этих факторов неоднородна в группах потребителей, различающихся по размеру среднемесячных затрат на приобретение лекарств. С уменьшением суммы затрат снижается значимость рекомендаций врачей и возрастает значимость личного предшествующего

опыта. Информация о предпочтениях потребителей лекарств имеет субъективный характер, что обуславливает ее специфичность [1].

Эти сведения невозможно получить на основе изучения объективных статистических показателей потребления. Структура предпочтений покупателя выявляется при непосредственном контакте с ним. Так как покупатель никогда полностью не осознает мотивов своего поведения, то при исследовании потребительских предпочтений необходимо выяснить, что важно для потребителя, как он реагирует на разнообразные маркетинговые технологии (приемы, стимулирующие сбыт: рекламу, мерчандайзинг и т.д.), чем руководствуется при покупке лекарств, что влияет на решение о покупке, а также попытаться представить, что происходит в “черном ящике” сознания потребителя между поступлением раздражителей и проявлением отзывов на них [6].

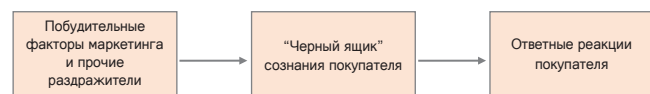


Рис. 1. Простая модель покупательского поведения

В результате выстраиваются модели поведения потребителей, т.е. выявляются закономерности покупок и мотивов поведения покупателей. На принятие решения о покупке лекарства или парафармацевтического товара влияют социально-психологические и социально-демографические признаки потребителя, а также информация о товаре, которой располагает потребитель. Поэтому все оценочные факторы поведения потребителя были разделены на следующие группы:

- I. потребительские оценочные факторы, которые связаны с социально-демографическими и социально-психологическими характеристиками потребителей;
- II. товарные оценочные факторы, которые связаны с функциональными и приданными характеристиками товара (лекарства).

Социально-демографические переменные наиболее часто используются при изучении поведения потребителей. Это связано с двумя причинами:

1. социально-демографические характеристики

легче большинства других типов переменных поддаются замерам;

2. потребности, предпочтения, интенсивность потребления товаров тесно связаны именно с социально-демографическими признаками.

Даже при составлении характеристики целевого рынка на основе личностных особенностей необходимо исследовать их связь с социально-демографическими признаками, чтобы определить размер целевого рынка и наиболее эффективные способы его охвата. Для определения социально-демографических факторов, влияющих на поведение потребителей при выборе лекарств и парафармацевтических товаров, использовалась методология анализа таблиц сопряженности с расчетом критерия Пирсона [5]. В результате исследования выявлено, что наиболее значимыми социально-демографическими характеристиками являются доход, возраст и образование покупателей.

В качестве социально-психологических оценочных факторов при выборе лекарств были рассмотрены: мотивация потребителя, потребительский этноцентризм, престижность, потребительская враждебность.

Для создания портрета потребителя очень важным считается исследование мотива принятия решения. При анализе было установлено, что чаще лекарства приобретаются для собственного использования (46%), чем для других членов семьи и родственников (41%). Примерно половина респондентов являются истинными потребителями - покупают лекарства для себя, а вторую половину составляют покупатели, т.е. приобретающие лекарства или товары медицинского значения для использования другими людьми: детьми, родителями, знакомыми и др.

Этноцентризм – это видение группы людей в качестве основного сообщества, определяющего стандарты поведения, к которой принадлежит сам человек. Высоко этноцентричный потребитель оценивает знакомые (например, отечественные) товары выше импортных и старается покупать их в первую очередь. Анализ проявлений этноцентризма при выборе лекарств показал, что отечественные лекарства приобретают 21% потребителей; для 13% страна-производитель не имеет значения, а 66% покупателей предпочитают импортные лекарства.

Результаты анализа ответов работников аптек, которые освещаются нами в другой работе, немного отличаются от данных результатов. По мнению работников аптек наибольшее доверие покупатели оказывают импортным препаратам – это отмечает практически каждый второй опрошенный фармацевтический работник (48,9%), в то время как о предпочтении покупателями

отечественных препаратов отмечают лишь 11% фармацевтов. По мнению 39% первостольников происхождение препарата для покупателей значения не имеет [2].

Потребители лекарств характеризуются невысокой степенью этноцентризма. Потребители, предпочитающие зарубежных производителей, чаще приобретают лекарства фармацевтических фирм Европы (59%), что подтверждает общепринятое мнение о том, что товары развитых стран в большинстве случаев оцениваются выше, чем подобные товары развивающихся стран. Несмотря на то, что потребители лекарств достаточно низко этноцентричны и оценивают отечественные лекарства ниже импортных, такая оценка необязательно ведет к принятию решения о покупке импортного товара, так как большое влияние на принятие решения оказывает цена. Если отечественный лекарственный препарат в два раза дешевле импортного аналога, то 62% потребителей приобретут отечественный, а 31% - импортный препарат.

Нами было выявлено, что определенную роль в решении потребителя о приобретении более дорогого лекарства играет имидж фирмы-производителя и страны-производителя. Примерно половина потребителей готовы платить больше за престижность фирмы или страны-производителя. Чем выше оценка страны в глазах потребителя, тем больше шансов у товаров этой страны получить высокую оценку, независимо от вида товара и области производства (в том числе и фармацевтического). С другой стороны, наоборот, высококачественные товары, в том числе и лекарства, улучшают имидж страны-производителя.

Некоторые авторы в своих работах отмечают [4], что оценка импортного товара может абсолютно не влиять на решение о его покупке, если потребитель настроен враждебно к данной стране-производителю. В такой ситуации ничто не заставит покупателя приобрести данный товар. Решение о покупке принимается на основе не товарных характеристик, а отношения покупателя к конкретной стране-производителю. Для враждебно настроенного потребителя знание страны-производителя очень важно, т.к. он враждебно настроен только в отношении определенной страны, либо группы стран. Несмотря на то, что потребительская враждебность встречается нечасто, она может значительно влиять на выбор товаров. Среди потребителей лекарств и парафармацевтических товаров потребительская враждебность к определенным странам-производителям встречается у 30% опрошенных; большинство из них настроены против стран Азии (24%).

При выборе лекарств к товарным оценочным факторам относятся факторы, связанные с:

- ◆ функциональными характеристиками лекарств,
- ◆ приданными характеристиками лекарств.

Функциональными называются характеристики, связанные с полезностью, т.е. с основным действующим веществом. Анализ данных показал, что чаще всего потребителя интересуют такие функциональные характеристики лекарств как показания к применению (24%), способ применения (19%), противопоказания (17%) и др.

Приданными характеристиками называются те характеристики, которые связаны с лечебным эффектом, но влияют на выбор лекарства потребителем. К приданным характеристикам лекарств относятся: страна-производитель, поставщик (оптовые фармацевтические организации), цена, упаковка и др.

При сравнении двух лекарств/товаров и информации о них потребитель будет оценивать их, прежде всего, с точки зрения функциональных характеристик. Поскольку считается, что лекарства относятся к товарам, обладающим внутренними качествами, т.е. наиболее значимые характеристики проявляются лишь при использовании (лечебный эффект), то у потребителей часто отсутствует информация о функциональных характеристиках. Тогда определяющими факторами становятся приданные характеристики. Установлено, что основными приданными характеристиками для потребительского поведения являются:

- ◆ цена (26% потребителей),
- ◆ страна-производитель (19%).

Большинство потребителей считают, что качество лекарства зависит от страны-производителя (84%).

“Постоянные потребительские предпочтения” являются основой формирования потребительского поведения и предполагают выявление привычек потребителя при выборе аптеки. Нами было установлено, что обращаемость потребителей в случае заболевания к врачу или сразу в аптеку примерно одинакова: 42,5% и 41,8% соответственно, что говорит о доверии к фармацевтическому персоналу, повышении ответственности аптек за свою деятельность, связанную с улучшением здоровья потребителей.

Выявлено, что большинство опрошенных (48%) обращается за фармацевтической помощью в аптеку, наиболее удобную по месторасположению.

Изучение потребительских предпочтений (факторов, характеризующих причины выбора аптеки) показало, что для 60,2% потребителей покупка является

заранее спланированной, что подтверждает специфику лекарств, как товаров. В то же время, 27 % посетителей не имеют четких намерений приобрести то или иное лекарство. Данный сегмент наиболее подвержен влиянию внешнего ситуационного окружения (реклама, мерчандайзинг, акции, скидки и т.д.), так как решение о покупке принимается непосредственно по месту продажи. В случае отсутствия нужного лекарства 41,2% покупателей обращаются в другие аптеки, 32,3% потребителей доверяют квалификации фармацевтического работника и соглашаются на замену, а 4,1% посетителей откладывают приобретение товара до его появления в данной аптеке.

Схожие данные опубликованы в исследовательской работе компании “Комко-Фарма”: 60% посетителей аптек спрашивают конкретный препарат, а 40% рассчитывают на консультацию провизора/фармацевта. В 67% случаев происходит покупка, 17% посетителей не устраивает цена на запрашиваемый препарат, в остальных случаях он отсутствует в продаже (временно или постоянно). Среди причин, приводящих к согласию посетителя на замену препарата, в 28% случаев – это рекомендация фармацевта. Среди причин, наиболее часто приводящих к отказу от покупки, доминирует фактор стоимости (61%). На недоверие рекомендациям фармацевта указали только 2% опрошенных [3].

По интенсивности посещения аптек были выделены три группы потребителей:

- I. активные (посещают аптеку 1-2 раза в неделю) - 17,3%;
- II. среднеактивные (посещают аптеку 2-4 раза в месяц) - 40,2%;
- III. малоактивные (посещают аптеку реже 1 раза в 2 месяца) - 42,5%.

Нами установлено, что среди активных потребителей 92,1% являются постоянными посетителями определенной аптеки. Большинство среднеактивных и малоактивных покупателей не имеют такой приверженности.

В ходе исследования нами были определены наиболее значимые критерии оценки работы аптеки со стороны потребителей. Наиболее значимыми параметрами оценки работы аптеки являются: квалификация персонала, уровень обслуживания, наличие широкого ассортимента лекарств и парафармацевтических товаров. Наименее значимыми - внешний вид аптеки и дополнительные услуги.

Принятие решения о покупке представляет собой сложный процесс, на который влияет комплекс факторов, связанных как с самим товаром, так и с личностью

покупателя (рис. 2) [6].

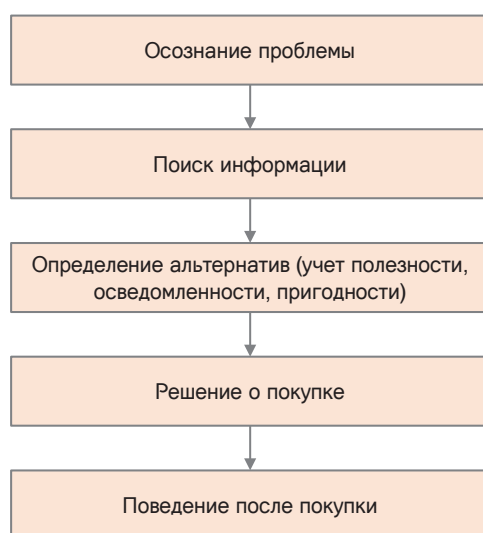


Рис. 2. Схема модели принятия решения о покупке

Социальное окружение – это один из ситуационных факторов, оказывающих непосредственное влияние на потребителя, находящегося в аптеке. В это понятие включены работники аптек - первостольники, которые находятся в непосредственном контакте с потребителями и оказывают влияние на процесс покупки. Для определения социальной среды аптеки проведены: социологическое исследование среди фармацевтических работников; группировка и анализ факторов социального окружения, влияющих на потребительское поведение на месте продажи.

Для профессионально-личностной характеристики фармацевтических работников проведено социологическое исследование (анкетирование) среди 100 работников аптек г. Еревана, которое позволило описать их социально-демографическую и профессиональную структуру. Основным профилем сотрудников исследованных аптек являются женщины (95%) в возрасте от 26 до 45 лет (45%), состоящие в браке (51%), имеющие одного ребенка (42%). Установлено, что сотрудники-respondенты в основном работают в аптеках с закрытой формой торговли (86%).

Исследование характеристик трудового процесса показало, что общий стаж работы большинства сотрудников составляет свыше 5 лет (53%). Для них основные способы стимулирования труда - это предоставление скидок на фармацевтические товары и лекарства (29%), а также денежные поощрения (35%).

Наличие стандартов обслуживания - это комплекс обязательных для исполнения правил, регламентирующих деятельность работников аптек по обслуживанию потребителей. Установлено, что 62% аптек, помимо

обязательных, используют в своей деятельности дополнительные стандарты обслуживания, которые мы разделили на четыре группы правил:

- а. надлежащего внешнего вида,
- б. общения,
- в. поведения,
- г. обслуживания.

Дополнительными стандартами обслуживания, наиболее часто используемыми аптеками, являются правила по надлежащему внешнему виду (а) и правила общения сотрудников (б).

Для определения параметров мотивации был проведен анализ современных теорий мотивации персонала. Были исследованы такие мотивационные факторы, как зарплата, оснащенность рабочего места, санитарно-гигиенические (бытовые) условия и др. Для установления различий в мотивационной деятельности в зависимости от степени контакта работников аптек с конечными потребителями выделены три целевых сегмента: постоянно контактирующие с покупателем (первостольники), иногда контактирующие и не имеющие контакта с покупателем.

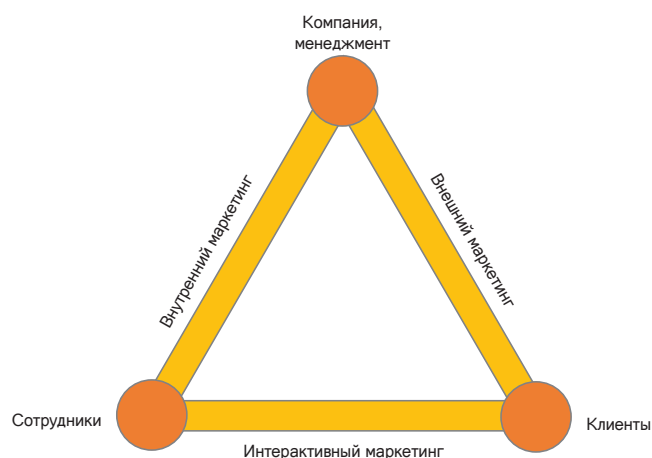


Рис. 3. Треугольник маркетинга услуг

Все мотивационные факторы были разделены на внешние и внутренние. Среди внешних факторов мотивации наиболее значимыми для фармацевтических работников являются: зарплата (84,3%), карьерный рост (65,1%) и бытовые условия (58,2%); среди внутренних факторов – повышение квалификации (58,5%), разнообразие в работе (72,9%) и отношения в коллективе (60,7%). Надо отметить, что внешние мотивационные факторы доминируют у производственного персонала, внутренние - у административно-управленческого.

Треугольник маркетинга услуг представляет собой схему отношений, действующих в условиях предприятия, которое работает в сфере услуг [5]. В ней - три элемента:

1. **компания и менеджмент** (именно этот элемент

ответственен за стратегию маркетинга и за общее развитие предприятия – это руководство, управляющий состав, т.е. все те, кого нельзя отнести к непосредственным исполнителям услуг);

2. **сотрудники** - это те люди, которые непосредственно общаются с клиентами и производят услуги (именно от их “настроения” зависит качество оказания услуги и степень удовлетворенности потребителя);

3. **клиенты – потребители** (актуальные и потенциальные).

Каждый элемент этой схемы связан с остальными, так что весь маркетинг разветвляется на три потока:

- ◆ внешний маркетинг,
- ◆ внутренний маркетинг,
- ◆ интерактивный маркетинг.

Внешний маркетинг определяет работу компании по подготовке и определению цены, распределению и предложению услуги потребителю.

Внутренний маркетинг означает, что организация сферы услуг должна обращать особое внимание на качество работы персонала. Она должна эффективно обучать служащих, работающих с клиентами, а также готовить весь обслуживающий персонал к работе в команде и к обеспечению удовлетворения потребителей. Нет смысла рекламировать превосходное качество услуги до тех пор, пока персонал не сможет его обеспечить. Таким образом внутренний маркетинг должен предшествовать внешнему маркетингу.

Двусторонний маркетинг означает, что воспринимаемое качество услуги в значительной степени зависит от качества взаимодействия покупателя с продавцом в процессе приобретения услуги. Покупатель судит о качестве услуги не только по качественным характеристикам (эффективность лекарства), но также и по функциональным характеристикам (проявляет ли провизор заботу, был ли он вежлив и обходителен). Каждое взаимодействие является “моментом истины” для поставщика сервиса, во время которого у потребителя складывается определенное впечатление не только о конкретной услуге, но и об организации в целом.

Для определения степени удовлетворенности персонала различными факторами мотивации использовалась интервальная 7-балльная шкала по каждому фактору с последующим расчетом индекса удовлетворенности (ИУ).

С этой целью каждому качественному критерию оценки удовлетворенности присваивалось соответствующее числовое значение - коэффициент:

- ◆ – “совершенно не согласен” (-3,0 балла);
- ◆ – “не согласен” (-2,0 балла);
- ◆ – “скорее не согласен, чем согласен” (-1,0 балл);
- ◆ – “нейтральное отношение/ затрудняюсь ответить” (0 баллов);
- ◆ – “скорее согласен, чем не согласен” (+1 балл);
- ◆ – “согласен” (+2 балла);
- ◆ – “совершенно согласен” (+3 балла).

Далее рассчитывался индекс удовлетворенности сотрудников отдельно по каждому фактору:

$$ИУ = \frac{(-3) \times n_1 + (-2) \times n_2 + (-1) \times n_3 + 0 \times n_4 + 1 \times n_5 + 2 \times n_6 + 3 \times n_7}{N} \times 100 \%$$

где N – количество участников опроса:

$$N = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7$$

Ответы респондентов, не сумевших оценить фактор (характеристика по шкале удовлетворенности “затрудняюсь ответить”), не учитывались. В зависимости от полученного значения ИУ можно оценить степень удовлетворенности персонала (табл. 1).

Таблица 1
Интерпретация числовых значений (ИУ)

Числовое значение	Интерпретация
60-100%	Высокий уровень удовлетворенности
20-59 %	Средний уровень удовлетворенности
Менее 19%	Низкий уровень удовлетворенности

При этом наименьшая степень удовлетворенности наблюдалась у фармацевтов и провизоров, постоянно занятых обслуживанием потребителей (ИУ общий=57,8%); средняя степень удовлетворенности - у работников, не имеющих контакта с конечными потребителями (ИУ общий=63,5%), и наибольшая удовлетворенность трудом была выявлена у административно-управленческого персонала (ИУ общий=79,2%).

Проведенная диагностика социальной среды аптеки позволила выявить основные факторы для последующей оценки их влияния на потребительское поведение [4]. Проведен анализ зависимости поведения потребителей (т.е. частота посещения) от их социального окружения, который показал наличие прямой взаимосвязи между количеством стандартов обслуживания, а также удовлетворенностью фармацевтов/провизоров и потребительским поведением. Установлено, что чем больше количество стандартов обслуживания, тем больше удовлетворенность персонала трудовой мотивацией. И чем больше удовлетворенность фармацевтических работни-

ков качеством труда, тем выше частота посещения потребителей исследуемых аптек.

Таким образом, в результате исследования мы определили влияние различных факторов на поведение потребителей лекарств и парафармацевтических товаров. Среди них были выделены социально-демографические, социально-психологические и товарные оценочные факторы. В качестве социально-психологических оценочных факторов при выборе потребителем лекарств нами были рассмотрены: мотивация, потребительский этноцентризм, престижность, потребительская враждебность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басов А.В., Сухова Т.Н. Этическое и правовое регулирование в сфере распространения фармацевтической информации. Биозитика. 2008, 1, с. 60-62
2. Бегларян М.Г. Выбор лекарств и парафармацевтических товаров и его влияние на результаты финансово-хозяйственной деятельности фармацевтической организации. Медицина: наука и образование. 2011, 10, с. 91-92
3. Кравченко Т. Провизор и посетитель аптеки: каждый день вместе. Фармацевтическое обозрение. 2004, 6, с. 54-56
4. Макиенко И.И. Влияние страны-производителя на оценку товара потребителем и принятие решения о покупке в контексте других оценочных факторов. Маркетинг и маркетинговые исследования в России. 2002, 3, с. 4-14
5. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб. "Речь", 2007, 288 с.
6. Philip Kotler. Marketing essentials. The Prentice-Hall Series in Marketing. 2007. 556 p.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍՊԱՌՈՂԱԿԱՆ ՎԱՐՔԻ ՎՐԱ ԱԶԴՈՂ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ

Բեգլարյան Մ. Գ.

ԵՊԲՀ, Դեղագործության կառավարման ամբիոն

Բանալի բաներ՝ դեղագործական մարկեթինգ, դեղատուն, դեղ:

Այս հոդվածում արտացոլվել է դեղագործական արտադրանքներ (դեղորայք, հարդեղագործական ապրանքներ) սպառողների վարքի վրա տարբեր գործոնների ազդեցությունը, որոնք որոշվել են հետազոտության արդյունքում: Դրանց թվին են պատկանում այնպիսի գործոններ, որոնցից են սոցիալ-դեմոգրաֆիական, սոցիալ-հոգեբանական և ապրանքային գնահատման գործոնները: Հետազոտվել են մանրաձախ դեղագործական կազմակերպության (դեղատան) միջավայրի սոցիալական գործոնները և վիճակագրորեն ապացուցվել է

դրանց ազդեցությունը սպառողական վարքի վրա՝ վաճառքի կետում: Որոշվել է դեղատան աշխատակիցների բավարարվածության աստիճանը՝ իրենց կատարած աշխատանքից: Բավարարվածության ամենացածր աստիճան նկատվել է հաճախորդներին սպասարկող աշխատակիցների մոտ, միջինը՝ հաճախորդների հետ շփում չունեցող աշխատակիցների, ամենաբարձրը՝ ղեկավար անձնակազմի: Հաստատվել է, որ սպառողներն ավելի հաճախ այցելում են այն դեղատունը, որի աշխատակիցներն իրենց աշխատանքից ունեն բարձր բավարարվածության աստիճան:

SUMMARY

SOCIAL FACTORS AFFECTING THE CONSUMER BEHAVIOR OF PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

Beglaryan M.H.

YSMU, Department Management of Pharmacy

Keywords: pharmaceutical marketing, pharmacy, drug.

Current study is an attempt to define a variety of factors influencing the consumer behavior for pharmaceutical products. Among these are: socially-demographic and psycho-social factors, as well as factors involved in product evaluation. The influence of the functional and structural characteristics of medical products on decision-making process while making the purchase is further described. Social factors of the environment of pharmaceutical organizations are studied and their influence on consumer be-

havior is statistically analyzed. Self-satisfaction with the job done by the pharmacy staff was evaluated. The lowest level of self-satisfaction was identified among staff members specifically involved in transacting with customers, the middle level – with those having no relationships with customers and the highest – with the managerial staff. From the findings of the study it follows that customers most frequently visit those pharmacies, where the staff has higher levels of self-satisfaction with the work.

UDC: 616.314-089.29-633

THE USAGE OF EXISTING COMPLETE DENTURES IN THE PROCESS OF FABRICATION OF NEW PROSTHESES

Petrosyan M.S.

YSMU, Department of Prosthodontics

Keywords: *edentulism, complete denture, individual tray.*

Introduction

Edentulism has a direct effect on patients' quality of life. It can lead to deterioration and even loss of such a vital function of human organism as mastication. There is abundant evidence that edentulous people modify their diets and that even the foods they do eat are not always easy to chew [3, 4]. This has a significant negative influence on the process of digestion and supply of nutritious elements to human organism and often results in inflammatory diseases of digestive tract. The effect of edentulism on social status of a patient is not less vital. Edentulism has a significant impact on the individual as well as the community concerning functional and social limitations [5]. Changes in speech and articulation might have influence on communicability. On the other hand, inevitable worsening of appearance might have serious psycho-emotional consequences. Delayed prosthodontic treatment of edentulism might lead to pathological changes in Temporo-Mandibular Joint (TMJ) and other pathologies in Maxillo-Facial region.

Material and methods

31 patients presented to our clinic, including 16 male and 15 female, for repaired during recalls. These patients were using their prostheses for a range of time periods and were mentioning various complaints. 19 patients were complaining from existing dentures, while mentioning that they had used the prosthesis for more than 7 years.

Existing prostheses were evaluated to make a decision if they were serviceable for further use. All of the evaluated prostheses were found non-functional; 19 of them were not stable during function. In almost all prostheses artificial teeth arches were worn off and lost normal anatomical shape. 3 patients wanted to change the shade of artificial teeth. 14 prostheses had proper marginal seal on prosthetic field. 4 prostheses had missing parts in the marginal portions. In 13 cases marginal ridges were short from mucobuccal fold approximately 3 or more millimeters.

We have used the existing prostheses in the process of fabrication of new dentures, according to indications.

Case Report

A 51 year old female presented at our clinic complaining from the shade of existing artificial teeth. She was using the prosthesis for only a few months. The prosthesis and prosthetic field of oral mucosa were evaluated. Denture stomatitis on maxillary mucosa was revealed. This was due to excessive parts of existing prosthesis. These parts were removed, and the existing prosthesis was ready to be used as an individual tray for final impression taking.

The margins of this newly made individual tray were checked and corrected. 45 degree bevel was made to provide sufficient space for modeling compound. Modeling with thermoplastic material was done according to the conventional method, (upper tray in 4 parts and lower tray in 6 parts).

The patient, due to his occupation, was communicating with many people; he had to use the existing prostheses until the new ones were fabricated. Since the prostheses were supposed to be used as individual trays and due to the above mentioned concern, it was decided to choose an impression technique which would have minimal sacrificing effect on existing dentures. Accordingly the final impression was made using compression method (without making holes on palatal part of upper denture). After fabrication of prostheses, patient was generally satisfied, but she presented some complaints, that were concluded to be associated with the method of impression. Particularly, the newly fabricated maxillary prosthesis was more stable during functional load, than in rest state. It was decided to fabricate a new prosthesis, using the differential pressure impression technique. The first prosthesis was used for this purpose. 2 holes were made in palatal region, the area where overloading of masticatory forces was unwanted. The excessive impression material could flow from these holes out. The remaining steps were done in the similar way.

The patient was satisfied from the final result. She did not present any complaint and easily adapted to the prostheses.



Fig. 1.
Denture stomatitis due to excessive parts of existing prosthesis



Fig. 2.
Healing of mucosa after removal of excessive parts of prosthesis

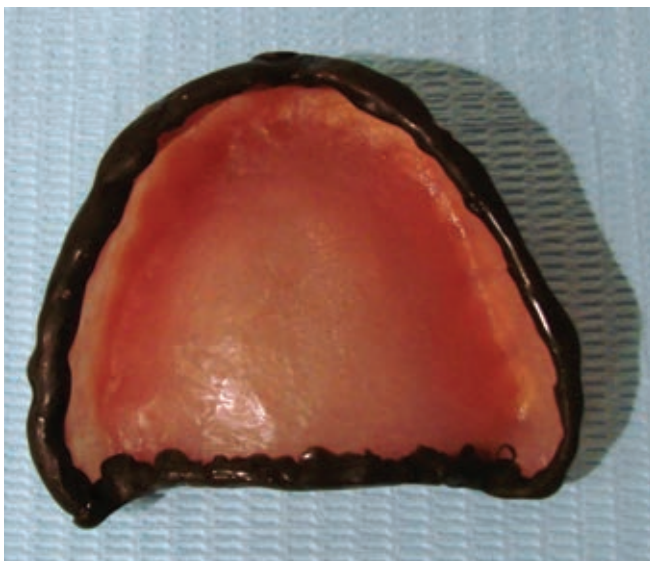


Fig. 3.
Modeling of upper "individual tray" with thermoplastic material



Fig. 4.
Modeling of lower "individual tray" with thermoplastic material

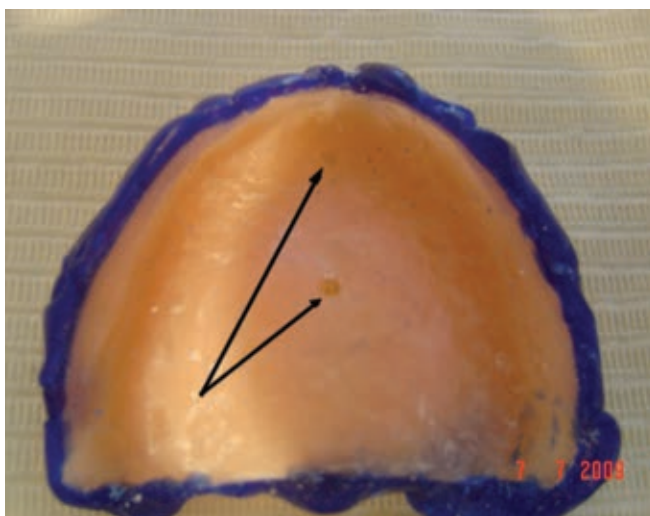


Fig. 5. 2 holes (black arrows) were made in palatal region to make impression using differential pressure impression technique

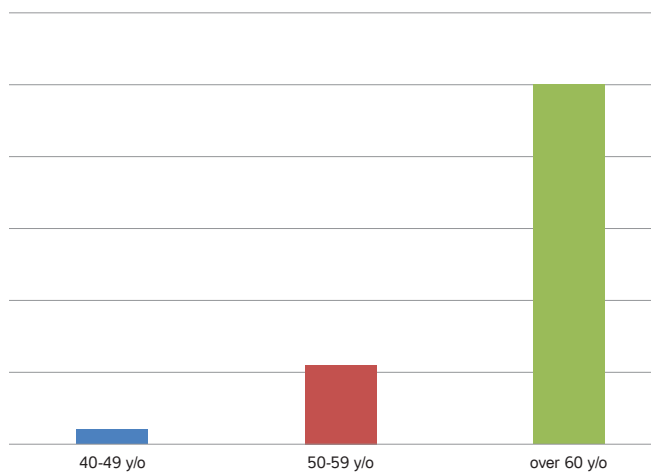


Fig. 6. *Number of edentulous people in different age groups*

Discussion

Data presented in literature as well as our clinical data revealed that the number of people experiencing edentulism is growing steadily. The prevalence of this condition increases dramatically with age. In each age group the number of people having this problem is 5 times more compared to previous one (Figure 6) [Kopeikin, 1998].

In developed countries, people are expected to live longer. The prevalence of edentulism increases noticeably with age: for example, 33.1% of Americans aged 65 years or older suffer from edentulism; [2] which emphasizes the need for rehabilitation of elderly with complete dentures.

Data presented by Makarov shows that not only number of edentulous people is growing, but more importantly the problem is getting associated with somewhat less aged patients.

Modern dentistry presents various solutions for these patients, offering fixed and various types of removable prostheses. The main goal of prosthetic rehabilitation of completely edentulous patient is to offer medical and social rehabilitation for edentulous patients.

The usage of complete dentures for treatment of edentulism is associated with many concerns, since the masticatory pressure is distributed to tissues of prosthetic field that physiologically are not designed to receive such pressure. The procedure of making complete dentures is one of most complicated in prosthodontics: it requires high qualification of prosthodontist, dental technician and practice of latest techniques.

While the negative attitude of people towards complete dentures has deep roots, it remains the most popular type of prosthesis, used for complete edentulous patients. Moreover, the need for complete dentures is not likely to reduce in the near future [1]. Even massive advancement in the field of dental implantology was not able to change the situation. This can be explained also by facts

that complete dentures have numerous indications and a few contraindications, in addition, patients usually refer to prosthodontist late and the cost of this type of prosthesis is relatively low.

Often, patients refer to prosthodontist due to existing poorly made, ill fitting dentures [6]. Data presented in the literature supports this statement [7]. 20-26 percent of patients do not use their dentures, 37 percent of patients are forced adapt to uncomfortable, ill fitting dentures, and 52 percent of patients do not find comfortable to use prosthesis for mastication and merely use it for esthetic purposes. Finally in 64,7 percent of cases mucosa diseases develop under base of dentures.

On the other hand, it is apparent that even finest functional prosthesis needs replacement after 3-5 years.

Conclusion

Based on our clinical experience, we concluded that there are certain requirements to old prostheses to be used as individual trays. First of all an existing prosthesis should cover the main anatomical regions that are essential for retention. The periphery of the prosthesis should not be more than 3 mm short of the functional depth of the sulcus, as well as it should not have missing parts. Meanwhile the mucosa of prosthetic field should be healthy, without ulcers, inflammatory or hypertrophic parts. Besides, an existing prosthesis should distribute masticatory pressure evenly to whole prosthetic field. Finally it should be in an acceptable hygienic condition.

Advantages of the method:

1. Saves time, both for prosthodontist and patient.
2. Cost reduction.
3. More comfortable for patient, since the need for primary impression making is eliminated.

REFERENCES

1. Carlsson, G. E. and Omar, R., The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2010, 37: 143-156. doi: 10.1111/j.1365-2842.2009.02039.x
2. Oral health in America: a report of the Surgeon General. *J Calif Dent Assoc* 2000; 28(9):685-95. 2010
3. Wayler AH, Muench ME, Kapur KK, Chauncey HH. Masticatory performance and food acceptability in persons with removable partial dentures, full dentures and intact natural dentition. *J Gerontol* 1984; 39(3):284-9.
4. Wayler AH, Chauncey HH. Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men. *J Prosthet Dent* 1983; 49(3):427-33.
5. World Health Organization (WHO). Oral health in the African region: A regional strategy 1999-2008. Harare: WHO regional office for Africa 2000.
6. Markov B.P., Lebedenko I. U., Yerichev B.B., Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии [Publication in Russian], 2001. М: МЗ РФ.
7. Tsimbalistov A.B., Voityatskaya I.V., Fisenko G.P. et al, Теоретические предпосылки и практическая реализация современных технологий при лечении больных с полным отсутствием зубов. [Publication in Russian], 2002. Институт стоматологии. № 4. С. 54-57.

ԱՄՓՈՓՈՐՏ

ԱՌԿԱ ԱՏԱՄԱՀԱՐԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՆՈՐ ԼՐԻՎ ՀԱՐԺԱԿԱՆ ՊՐՈԹԵԶՆԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼԻՍ

Պետրոսյան Մ.Ս.

ԵՊԲՀ, Օրթոպեդիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Քանալի բառեր՝ անատամություն, լրիվ շարժական պրոթեզ, անհատական գդալ:

Օրթոպեդիկ ստոմատոլոգիայի կարևորագույն խնդիրներից մեկը լրիվ անատամ անձանց բժշկական և սոցիալական հնարավոր մաքսիմալ ռեաբիլիտացիան է:

Չնայած շատ մարդկանց կանխակարծությանը շարժական պրոթեզավորման վերաբերյալ, պրոթեզավորման այս տեսակը այսօր մնում է ատամնային պրոթեզավորման ամենատարածված ձևը և անգամ իմպլանտոլոգիայի բուռն զարգացումը չի զորու չէ այստեղ ինչ-որ բան փոխել (համդիպում են 80 % դեպքերում): Գործնականում զգալի քանակ են կազմում վերապրոթեզավորվողները: Նոր լրիվ շարժական պրոթեզի պատրաստումն արագացնելու նպատակով առաջարկվում է կիրառել պացիենտի առկա ատամնաշարերը, իբրև անհատական գդալ, ինչն ազդում է նաև ինքնարժեքության վրա՝ նվազեցնելով այն:

Առկա ատամնաշարերը՝ անհատական գդալի նպատակով օգտագործման համար, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին՝

1. Առկա պրոթեզը պետք է ընդգրկի ռետենցիայի տեսակե-

տից կարևոր անատոմիական գոյացությունները,

2. պրոթեզի եզրերը նախատեսվելիք սահմաններից կարճ լինելու թույլատրելի սահմանը կազմում է առավելագույնը 3մմ,
3. Պրոթեզի եզրերը պետք է լինեն չվնասված, քանզի բեկորների բացակայությունը ևս չի տալիս լիարժեք դրոշմ ստանալու հնարավորություն,
4. Պրոթեզային դաշտի լորձաթաղանթը պետք է լինի առողջ վիճակում՝ առանց բորբոքային երևույթների, խոցոտումների և գերաճած հատվածների,
5. Առկա պրոթեզը պրոթեզային դաշտի հյուսվածքներին ճնշումը պետք է փոխանցի հավասարաչափ,
6. Պրոթեզը պետք է գտնվի բավարար հիգիենիկ վիճակում:

Առաջարկվող եղանակի առավելություններն են՝

1. Ժամանակի խնայողություն թե՛ պացիենտի, թե՛ բժշկի համար,
2. Ինքնարժեքի նվազում,
3. Պացիենտի հարմարավետություն՝ կապված նախնական դրոշմի ստացման բացակայության հետ:

РЕЗЮМЕ

ПРИМЕНЕНИЕ ИМЕЮЩИХСЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ НОВЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ

Петросян М.С.

ЕГМУ, Кафедра ортопедической стоматологии

Ключевые слова: адентия, полный съемный протез, индивидуальная ложка.

Одной из главных задач ортопедической стоматологии является медицинская и социальная возможно максимальная реабилитация людей с полной адентией. Несмотря на отрицательное отношение многих людей этот тип протезирования на сегодняшний день остается самым распространенными и даже бурное развитие дентальной имплантации не в силах тут помочь (встречается в 80% случаев). В практике значительный контингент составляют перепротезируемые лица, имеющие уже съемные протезы. Для ускорения процесса изготовления нового протеза рекомендуется применение имеющихся полных съемных протезов в качестве индивидуальной ложки, что, естественно влияет и на себестоимость протезов.

Для применения имеющихся полных съемных протезов в качестве индивидуальной ложки они должны соответствовать следующим требованиям: протез должен находиться в гигиеническом состоянии, охватывать важные анатомические зоны с точки зрения ретенции, края протеза должны быть не поврежденными, короче от предполагаемых границ нового протеза не более, чем на 3 мм, ткани протезного ложа - здоровыми, без воспалительных явлений, изъязвлений и гипертрофических участков, а сам протез должен передавать жевательное давление на подлежащие ткани равномерно. Преимуществами предлагаемой методики являются экономия времени как для пациента, так и для врача, снижение себестоимости протеза, комфорт пациента, связанный с отсутствием этапа получения предварительного слепка.

ՀՏԴ. 612:372.8

ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Խուդավերդյան Դ.Ն., Համբարձումյան Գ.Ռ.
ԵՊԲՀ, ֆիզիոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ ֆիզիոլոգիա, դիդակտիկական սկզբունքներ, ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներ, ուսանողակենտրոն ուսուցում:

«...Ուսանողը ոչ թե բաժակ է, որ պետք է լցնել, այլ կրակ, որ պետք է վառել»:

Բժշկական կրթության համակարգում ֆիզիոլոգիայի դասավանդումն իրականացվում է՝ բարձրակարգ մասնագետներ պատրաստելու գլխավոր խնդրին համապատասխան: Դրա հաջողության գրավականը պայմանավորված է ոչ միայն դասավանդողների գիտելիքներով և հմտություններով, այլև դասավանդման մեթոդիկայով: Այս կամ այն առարկայի մեթոդիկան զբաղվում է ուսուցման առաջադրանքների, բովանդակության, մեթոդների և կազմակերպման ձևերի ուսումնասիրմամբ:

Ֆիզիոլոգիայի դասավանդման դժվարություններից մեկն այն է, որ տարբեր օրգանների գործունեությունն ու ֆունկցիաները քննարկվում են առանձին-առանձին, ըստ թեմաների, իսկ ինչպես հայտնի է, օրգանիզմը գործում է ամբողջական մեխանիզմով, և բոլոր օրգանների գործունեությունները սերտորեն կապված են իրար հետ: Այնպես որ դասավանդման ընթացքում դասախոսը մեծ հմտությամբ պետք է միահյուսի առանձին-առանձին տրվող գիտելիքները և համակողմանիորեն ներկայացնի տարբեր օրգանների և հյուսվածքների գործունեության փոխկապակցվածությունը: Այս նպատակի իրագործման կարևոր նախապայմաններից մեկն էլ դասավանդման ճիշտ մեթոդաբանության ընտրությունն է:

Արդի ժամանակաշրջանում դասախոսի բուն նպատակը ոչ թե այն է, որ դասի ժամանակ հասցնի տալ պլանով նախատեսված ողջ ինֆորմացիան, այլ անհրաժեշտ միջավայր ստեղծելով՝ ուսուցման համապատասխան մեթոդներով ուղղորդի ուսանողներին, խթանի նրանց հետաքրքրությունը առարկայի և թեմայի նկատմամբ: Ներկայումս ինֆորմացիայի աղբյուրները բազմազան են և շատ, ու ցանկացած ուսանող կարող է հեշտությամբ գտնել իրեն հետաքրքրող հարցը: Այդ իսկ պատճառով դասախոսը պետք է նրանց ճիշտ ուղղորդի, ձևավորի գիտելիքներ «հավաքելու» հմտություն:

Սույն հոդվածի նպատակն է ներկայացնել ֆիզիոլո-

գիայի դասավանդման ընթացքում մեր կողմից կիրառված ուսուցման այն մեթոդները, որոնք առանձնացել են արդյունավետությամբ և ընդունվել են նաև ուսանողների կողմից:

Դիդակտիկական սկզբունքների կիրառումը

Ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ընթացքում կարևոր նշանակություն ունի այնպիսի դիդակտիկական սկզբունքների կիրառությունը, ինչպիսիք են *ակտիվության, զննականության, տեսության և գործնականի միջև կապի, մատչելիության, օրինակների կիրառման, կրճատման, գիտականության, արդյունքների ամրապնդման* սկզբունքները:

Զննականության սկզբունքի նպատակն այն է, որ դասագործը ընթացքում սովորողները ստացվող ինֆորմացիան ընկալեն ինչքան հնարավոր է շատ զգայարանների միջոցով: Դա ենթադրում է, որ տրվող ինֆորմացիան պետք է ուղեկցվի համապատասխան նկարներով, գրաֆիկներով (տեսողական զգացողություն), անմիջական մասնակցությամբ (սեփական մկանային ընկալչական), ձայնային երևույթները լսելով և այլն: Այսպես՝ սրտի տոների առաջացման և բնութագրման վերաբերյալ տրվող ինֆորմացիան սովորողների կողմից առավելագույնս կընկալվի, եթե այն ուղեկցվի ոչ միայն համապատասխան գրաֆիկով կամ նկարով, որում կերևա ամեն տոնի առաջացման տեղն ու ժամանակը՝ սրտի ցիկլին համապատասխան, այլև սովորողները իրենք կլսեն սեփական կամ ուրիշի սրտի հնչյունները:

Ակտիվության և մասնակցության սկզբունքը ենթադրում է, որ սովորողները «պասիվ» ունկնդրից պետք է վերածվեն ակտիվ մասնակիցների: Այս դեպքում կազմակերպելու, ուղղորդելու և ղեկավարելու դերը ստանձնում է դասախոսը: Սովորողների ակտիվությունը կարելի է խթանել տարբեր միջոցներով. նյութը ներկայացնելուն զուգընթաց տրվող տարբեր հարցերով, փորձերի ժամանակ նրանց անմիջական մասնակցությամբ, ինչու չէ, նաև համապատասխան ինֆորմացիա փնտրելով և այն ներկայացնելով: Դրանով կարելի է հասնել նաև դիդակտիկական մեկ այլ սկզբունքի՝ **տեսականը և գործնականը համադրելը** իրականացնելուն, որը ենթադրում է նաև սովորողների կողմից կատարվող տեսական և գործնական ինքուրույն տարաբնույթ աշխատանքներ: Շատ ավելի լավն են արդյունքները, երբ

դասավանդողը թողնում է, որ սովորողներն իրենք հանգեն այս կամ այն խնդրի պատասխանին, և ոչ թե պատրաստի մատուցվի ամբողջ նյութը:

Ըստ **կրճատման** սկզբունքի՝ գիտելիքների հսկայական պաշարից պետք է ընտրել այն, ինչ անհրաժեշտ է մասնագիտական խնդիրները յուրացնելու համար: Ընդ որում, բարդ բովանդակությունը պետք է կրճատվի առանց աղավաղման:

Մյուս սկզբունքները նույնպես կարևոր նշանակություն ունեն ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ընթացքում: Օրինակ՝ ըստ **գիտականության** սկզբունքի՝ տրվող գիտելիքները պետք է համապատասխանեն ժամանակակից գիտության տվյալներին, ապացուցված կամ հաստատված լինեն: Ըստ **մատչելիության** սկզբունքի՝ տրվող տեղեկատվության բովանդակությունն ու մատուցման ձևը պետք է համապատասխանեն սովորողների տարիքային առանձնահատկություններին, զարգացման և պատրաստվածության աստիճաններին, իսկ ըստ **համակարգվածության** սկզբունքի՝ պետք է առարկայի բաժիններն ու օրվա ներկայացվող նյութը մատուցվեն ճիշտ հաջորդականությամբ:

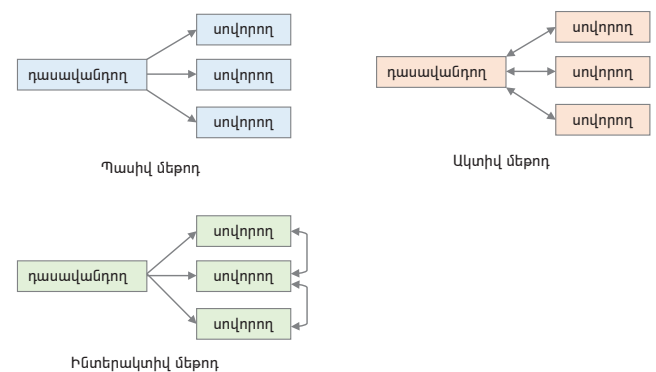
Ներկայումս ցանկացած առարկայի դասավանդման գլխավոր նպատակը ուսանողների ինքնուրույն աշխատելու ընդունակության խթանումն է: Այժմ գիտությունն արագ է զարգանում և տեղեկությունների մտապահումը շատ անգամ կորցնում է նշանակությունը, այնպես որ *դասախոսի հիմնական նպատակը ուսանողի մտածելու, տեղեկատվություն հայթայթելու և նոր գիտելիքներ յուրացնելու կարողությունը զարգացնելը պետք է լինի:*

Ուսուցման մեթոդների ընդհանուր բնութագիրը

Ուսուցման մեթոդները կարելի է բաժանել երեք հիմնական խմբերի՝ *պասիվ, ակտիվ և ինտերակտիվ*: Պասիվ մեթոդի դեպքում դասավանդողը հիմնական գործող անձն է և ղեկավարում է դասի ընթացքը, իսկ սովորողները հիմնականում պասիվ լսողների դերում են (սկ. 1): Դասավանդողի և սովորողների կապն իրականացվում է հարցերի, հանձնարարությունների և այլնի միջոցով: Այս մեթոդը ամենաանարդյունավետն է, սակայն ունի որոշ դրական կողմեր: Այսպես՝ ուսուցման պասիվ մեթոդը հնարավորություն է տալիս կարճ ժամանակամիջոցում առավել մեծ ծավալի նյութ մատուցել, ինչպես նաև դասավանդողի համար համեմատաբար թեթև է՝ դասը նախապատրաստելու տեսակետից: Պետք է նշել, որ դասավանդման այս մեթոդը շատ արդյունավետ է փորձառու դասավանդողների դեպքում, հատկապես եթե սովորողներն ունեն առարկան ուսումնասիրելու հստակ նպատակ: Դասախոսությունը ուսուցման պասիվ եղանակներից ամենատարածվածն է:

Ուսուցման ակտիվ մեթոդը դասավանդողի և սովորողի փոխներգործությունն է, որի ժամանակ սովորողները ակտիվ մասնակիցներ են: Այստեղ հիմնական գործող անձինք դասավանդողն ու սովորողներն են: Շատ դեպքերում ակտիվ և ինտերակտիվ մեթոդների միջև հավասարության նշան են դնում, սակայն դրանք ունեն որոշ տարբերություններ:

Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդը փոխազդեցություն է գրույցի և երկխոսության միջոցով: Լայն իմաստով ինտերակտիվ մեթոդի դեպքում սովորողները ոչ միայն շփվում են դասավանդողի, այլև ակտիվորեն քննարկում են իրար հետ: Այստեղ դասավանդողի նպատակն է ուղղորդել նրանց դեպի դասի նպատակը:



Նկ. 1. Հաղորդակցման հիմնական ուղղությունները ուսուցման տարբեր մեթոդներում

Գիտենալով առարկայական ծրագրի կառուցվածքը, թեմաներին ներկայացվող պահանջներն ու նպատակները՝ դասավանդողը կարող է անցնել ուսուցման մեթոդի ընտրությանը: Վերջիններիս բազմազանության շնորհիվ դասավանդողները լայն հնարավորություն ունեն դրանց ընտրության տեսակետից, բայց միայն ճիշտ ընտրված մեթոդը կծառայի բուն նպատակին: Այստեղ արդեն երևում է դասավանդողի մանկավարժական հմտությունների աստիճանն ու ուսուցման տարբեր մեթոդներին տիրապետելու ունակությունը: Անժխտելի է այն, որ ուսումնառության ցանկալի արդյունքին կարելի է հասնել միայն այն ժամանակ, երբ դասավանդման ժամանակ զուգակցվում են ուսուցման տարբեր մեթոդներ: Այս դեպքում հնարավոր է լինում խուսափել ներկայացվող նյութի միօրինակությունից, առավելագույնս զրգացնել սովորողների ուշադրությունն ու մատչելի դարձնել տրվող նյութը:

Ուսուցման մեթոդների բազմազանության մեջ ֆիզիոլոգիան դասավանդելու համար արդյունավետ են՝ *զեկուցումը, շնորհանդեսը, ցուցադրումը, ուսումնական գրույցը, խնդրահարույց բանավեճը, մտազրոհը*, իսկ առանձնահատուկ դեպքերում նաև *ուսումնասիրություն-*

նը, դեպքի հետազոտումը և այլն:

Ներկայումս առավել մեծ ուշադրություն են դարձնում ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներին, որոնց առավելություններն այլևս կասկածի տեղիք չեն տալիս: Ըստ այդ մեթոդի՝ ուսանողը ակտիվորեն մասնակցում է դասը վարելուն, տեղեկատվություն փոխանցելուն և փորձեր կատարելուն: Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների դեպքում ուսանողը գիտելիք ստացողի պասիվ վիճակից վերածվում է գիտելիք կամ հմտություն ստացող ակտիվ մասնակցի, որն անմիջականորեն մասնակցում է այդ գործընթացներին: Ինտերակտիվ մեթոդը հիմնված է սովորողների փոխազդեցության և ուսումնական խնդիրների լուծման հարցում նրանց ազատության վրա: Այս մեթոդի դեպքում բոլոր մասնակիցներն ընդգրկվում են ճանաչողության գործընթացի մեջ, և նրանք հնարավորություն ունեն հասկանալու, ներկայացնելու իրենց հասկացածն ու ակտիվորեն քննարկելու իրենց կարծիքները: Այն միաժամանակ խթանում է սովորողների՝ սեփական մտքերը շարադրելու կարողությունն ու համարձակությունը:

Ինչպես ցույց են տալիս մեր դիտարկումները, ներկայիս ուսանողների մեծամասնությունը խիստ դժվարությունների է հանդիպում իր սեփական մտքերը շարադրելու հարցում: Շատ հաճախ հասկացել ենք, որ տվյալ ուսանողը գիտի հարցի ճիշտ պատասխանը կամ տիրապետում է այս տեղեկատվությանը, սակայն չի կարողանում հստակորեն ձևակերպել մտքերն ու ներկայացնել այն: Այդ բարդույթը հետագայում լուրջ խոչընդոտներ է առաջացնելու մասնագիտական ոլորտում, քանի որ ապագա բժշկի համար խիստ կարևոր է հստակ և հնարավորինս պարզ հաղորդակցվել և հաղորդել իր գիտելիքները: Իսկ ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը ուսանողներին աստիճանաբար արտահայտվել սովորելու, սեփական մտքերը շարադրելու և հաղորդակցվելու հնարավորություն է տալիս: Մեր դասավանդման պրակտիկայում եղել են դեպքեր, երբ տարվա սկզբին այն ուսանողները, որոնք խուսափում էին դասը վերարտադրելուց կամ դասի քննարկումներին չէին մասնակցում այն հիմնավորմամբ, թե «...գիտեմ, բայց չեմ կարող մտքերս արտահայտել», կամաց-կամաց ներգրավվել են ուսման գործընթացում և որոշ ժամանակ անց ակտիվորեն մասնակցել դասի քննարկումներին: Դրան նպաստող հանգամանքը եղել է այն, որ ուսուցման ընթացքում կիրառվել են դասավանդման այնպիսի մեթոդներ, որոնց դեպքում ուսանողների շրջանում ոչ միայն հետաքրքրվածություն է առաջացել դասի նկատմամբ, այլև հասկացել են, որ լսարանում հնչած ամեն տեսակետ՝ լինի ճիշտ թե սխալ, լսվելու և քննարկվելու է թե՛ մյուս ուսանողների, թե՛ դասախոսի կողմից:

Աշխատանք փոքր խմբերով: Այս մեթոդի շնորհիվ

սովորողները, փոքր խմբեր կազմելով, միմյանց փոխանցում են գիտելիքներն ու փորձը, կարողանում են համատեղ խնդիրներ լուծել, որն էապես մեծացնում է սովորողի մասնակցությունը դասագործընթացում: Այն միաժամանակ խթանում է սովորողների՝ սեփական մտքերը շարադրելու կարողությունն ու հմտությունը, ձևավորում է խնդիրներ լուծելու կարողությունը, ձևավորում հաղորդակցման հմտություն, զարգացնում սովորողի պատասխանատվության զգացում, միմյանց հաշվետու լինելու հատկություն՝ խմբի ընդհանուր հաջողությունն ապահովելու հարցում, խթանում է թիմային աշխատանքը, քննարկումների միջոցով ամրապնդում ուսանողների համոզմունքները, ընձեռում ինքնադրսևորման հնարավորություն:

Կատարված դիտարկումները ցույց են տալիս, որ ուսուցման նմանատիպ մեթոդը հատկապես արդյունավետ է այն դեպքում, երբ դասավանդման թեման բավականին ծավալուն է, հագեցած տեղեկատվությամբ, և անհնար է բոլոր սովորողներին ներգրավել ուսուցման գործընթացում: Օրինակ՝ այս մեթոդն իր առավելությունը ցույց է տվել այնպիսի թեմաների ուսուցման դեպքում, ինչպիսիք են մակերիկամների հորմոնների, կամ երիկամների կառուցվածքի և միզագոյացման մեխանիզմների վերաբերյալ անցկացվող դասերը: Մակերիկամների հորմոնների մասին քննարկելիս լսարանում ստեղծված 3-4 հոգանոց խմբերից յուրաքանչյուրին հանձնարարվել էր որոշակի ժամանակում մշակել և դրանից հետո ներկայացնել հորմոնների որևէ խումբը: Փոքր խմբերով աշխատանքի ժամանակ արդյունավետ ցուցանիշներ են ստացվել նաև այն դեպքում, երբ խմբերից մեկը «հարցեր տվողն» էր. այս դեպքում նրանք ոչ թե մշակել են ներկայացվող նյութը, այլ մյուս խմբերի համար մտածել են 3-4 հարցեր և վերջիններիս ներկայացնելուց հետո տվել են հարցերը: Բնականաբար «հարց տվողները» պետք է անհրաժեշտության դեպքում պետք է իրենց հարցերի պատասխանները հնչեցնեն՝ դրանով հնարավորություն տալով դասախոսին հասկանալու, թե նրանք արդյոք տիրապետում են նյութին, թե՛ ոչ: Այսպիսով, ամբողջ խումբը ակտիվորեն մասնակից է դառնում դասագործընթացին, որն անհնարին կլիներ հարցման անհատական մոտեցման դեպքում, իսկ դասախոսն էլ հնարավորություն է ունեցել գնահատելու առավել մեծ թվով ուսանողների: Նման դեպքում խիստ արդյունավետ է եղել, երբ սովորողներն իրենց հանձնարարված նյութը ներկայացրել են ֆլիպ-չարտերով: Այն միաժամանակ խթանել է սովորողների՝ թիմով աշխատելու և սեփական մտքերն արտահայտելու ունակությունը, որի խիստ ցածր մակարդակ է նկատվում ներկայիս սովորողների մեծ մասի մոտ:

Աղյուսակ 1

Հասկացությունների աղյուսակի օրինակ

Ցուցանիշը	Ենթաստամոքսային հյուսվածք	Լեղի
pH	7,8-8,4	7,8-8,6
օրական քանակը	1,5-2 լ	0,5-1 լ
ջուր	99,5 %	97,5 %
անօրգանական նյութեր	Na, K, Ca, Mg, Cl, երկկարբոնատներ	Na, K, Mg, Ca, Cl,
օրգանական նյութեր	տրիպսին, քեմոտրիպսին, էլաստազ, կարբօքսիպեպտիդազներ, ամիլոպեպտիդազ, ֆոսֆոլիպազ, լեցիտինազ, ամիլազ, մալտազ, ռիբոնուկլեազ դեզօքսինուկլեազ	լեղաթթուներ, լեղագունականներ, ճարպաթթուներ, չեզոք ճարպեր, լեցիտին, միզանյութ, միզաթթու, A, B, C վիտամիններ, ամինաթթուներ, քիչ քանակով ֆերմենտներ

րողների շրջանում:

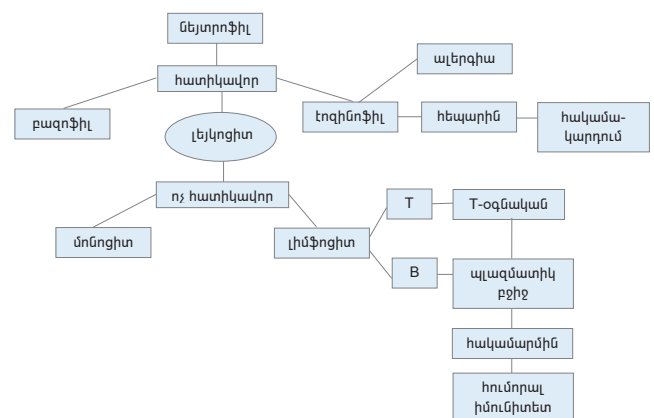
Հասկացությունների աղյուսակ: Սա հասկացությունները համեմատելու և համակարգելու միջոց է, որը հատկապես օգտակար է, երբ համեմատվում են երեք կամ ավել հասկացություններ: Այս դեպքում կարող են կազմվել T-աձև կամ Թ-աձև աղյուսակներ, որոնցում համեմատվում մի քանի ցուցանիշներ՝ ըստ որոշ ընդհանուր գծերի:

Ուսուցման այս եղանակը արդյունավետությունն ապացուցել է այնպիսի թեմաներ քննարկելիս, ինչպիսին, օրինակ՝ մարսողական տարբեր տեսակի հյուսվածքների կազմերի քննարկումն է: Երբ առանձին-առանձին խոսվում էր թթի, ստամոքսահյուսվածքի, ենթաստամոքսային գեղձի կամ լեղի բաղադրության մասին, ուսանողների շրջանում հիմնականում չէր ձևավորվում դրանց համեմատական բնութագրի պատկերը, բացի դրանից, դժվարանում էր մտապահումը: Բավականին հաջող արդյունքներ ստացվեցին, երբ վերոհիշյալ հյուսվածքների բնութագրերը ներկայացվեցին հասկացությունների աղյուսակի միջոցով: Այս դեպքում էապես հեշտացավ ինչպես մարսողական հյուսվածքի բաղադրության մտապահումը, այնպես էլ դրանց համեմատական բնութագրումը (աղ. 1):

Հասկացությունների աղյուսակի կիրառությունն արդյունավետ էր նաև երիկամների մասին քննարկելիս, երբ քննարկվում էր կեղևային և միջուկամերձ նեֆրոնների առանձնահատկությունները: Ուսանողների շրջանում այդ թեման առավել խոր տպավորվեց, երբ այդ երկու նեֆրոնների նմանություններն ու տարբերությունները ներկայացվեցին մեկ աղյուսակի տեսքով: Նման քննարկումներն առավել արդյունավետ են, երբ ուսանողներից ամեն մեկն ասում է մեկ հատկանիշ և գրանցում գրատախտակի վրա՝ համապատասխան աղյուսակում:

Հասկացությունների բարտեզ: Ուսուցման նմանօրինակ մեթոդը հատկապես արդյունավետ է մեծա-

մասշտաբ տեղեկատվություն պարունակող թեմաների քննարկման դեպքում, երբ ուսանողները պետք է գիտենան տարբեր հասկացությունների՝ իրենց հատկություններով կամ ֆունկցիաներով հանդերձ: «Զարտեզի» կազմումը սկսում են հետևյալ կերպ. նախ՝ շրջանակի մեջ է առնվում հիմնական գաղափարը կամ հասկացությունը, որից հետո այդ հասկացության շուրջ գրի են առնում դրանց ուղեկից բառերը, իսկ վերջիններից նույնպես կարելի է նոր ճյուղավորումներ տանել: Ճյուղավորումների քանակն ու բազմազանությունը պայմանավորված են տվյալ հասկացության վերաբերյալ ինֆորմացիայի քանակով: Ճյուղավորումներ ստանալուց հետո ուսանողներին կարելի է առաջարկել հասկացությունների շուրջ դնել պայմանական նշաններ, օրինակ՝ հարցական նշան, եթե կարիք կա ճշտություն տվյալ հասկացությունը կամ հաստատական որևէ նշան, եթե դրա ուսումնասիրումն ավարտված է, կամ էլ որոշակի նշաններով առանձնացվում են հետաքրքիր հասկացությունները և այլն.

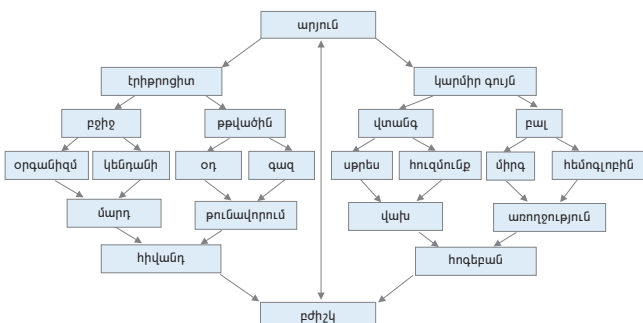


Նկ. 2. Հասկացությունների բարտեզի օրինակ արյան ֆիզիոլոգիայից

Նման տարբերակն արդյունավետությամբ կիրառվել է լեյկոցիտների տարբեր տեսակների ֆունկցիաների քննարկման դասի դեպքում, որն առանձնանում

Ե մտապահելու համար անհրաժեշտ ինֆորմացիայի մեծածավալությամբ (սկ. 2): Այս թեման առավել հեշտ է ներկայացնել քարտեզագրման եղանակով, երբ ուսանողները տարբերակում են ոչ միայն լեյկոցիտների տարբեր տեսակների ձևաբանական և ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունները, այլև առավել ակնառու պատկերացնում են և մտապահում դրանց միջև եղած կապը: Նման եղանակն արդյունավետությամբ կարելի է կիրառել նաև ներգատական գեղծերի վերաբերյալ առանձին քննարկումների դեպքում:

Պրիզմա: Ուսուցման այս մեթոդը հատկապես մեծ հետաքրքրություն է առաջացնում նոր թեմայի առաջին իսկ դասի ժամանակ, երբ ուսանողները ենթագիտակցորեն ասում են իրենցում ծագող մտքերն ու հասկացությունները, որոնք վերաբերում են նոր թեմային կամ դրա առանձին որևէ հասկացությանը: Պրիզմայի մեթոդը միաժամանակ դասախոսին հնարավորություն է տալիս պատկերացնելու նոր բաժնի կամ թեմայի վերաբերյալ ուսանողների ունեցած գիտելիքների խորությունը, ըստ որի էլ դասախոսը կարող է որոշակիորեն հստակեցնել իր հետագա գործողություններն ու անելիքները նյութը մատուցելու տեսակետից՝ առավել ընդգծելով ուսանողների թույլ գիտելիքները այս կամ այն հարցի շուրջ: Պրիզմայի մեթոդը կարելի է կիրառել նաև տվյալ բաժինը ավարտելուց հետո, երբ դասախոսը և ուսանողները հնարավորություն ունեն իմանալու արդյունքների մասին (սկ. 3):



Սկ. 3. Պրիզմայի մեթոդի օրինակ

Մտազրոհ: Այս մեթոդի հիմքում սովորողների ստեղծագործական ակտիվության խթանումն է, որի ընթացքում նրանց առաջարկվում է ինչքան հնարավոր է շատ տեսակետներ և կարծիքներ հայտնել քննարկվող խնդրի վերաբերյալ, նույնիսկ աներևակայելի: Այնուհետև հնչած տեսակետներից ընտրում են առավել հաջողվածները, որոնք կարող են կիրառվել թեմայի շրջանակներում: Մտազրոհի կազմակերպչական մասը բաղկացած է երեք փուլից՝ 1. պորբլեմի առաջադրումից, 2. տեսակետների ամբողջացումից, 3. վերջիններիս խմբավորումից, վերլուծությունից ու գնահատումից: Առա-

ջին փուլում պետք է հստակորեն ձևակերպվի քննարկող խնդիրը, որը շատ կարևոր է դասի նպատակին հասնելու համար: Երկրորդ փուլը ամենակարևորն է, որով պայմանավորված է ողջ մտազրոհի հաջողությունը: Շատ կարևոր է, որ այս փուլում չսահմանափակվեն տեսակետներն արտահայտելու հնարավորությունները և չքննադատվեն հնչած կարծիքները: Իսկ արդեն վերջին փուլում կատարվում է հնչած կարծիքների խմբավորում և գնահատում՝ ի տարբերություն երկրորդ փուլի: Մտազրոհը կարող է լինել խմբային և անհատական: Մտազրոհի հաջողությունը մեծապես պայմանավորված է դասավանդողով, որը պետք է ուղղորդի լսարանին և չթողնի, որ ուսանողները շեղվեն քննարկվող պորբլեմից:

ԽԻԿ համակարգ: ԽԻԿ (խթանում-իմաստի ընկալում-կշռադատում) համակարգը երեք փուլից բաղկացած ուսուցման կազմակերպման ձև է, որը զարգացնում է սովորողի քննադատական մտածողությունը, եզրահանգումներ անելու ունակությունը, ինչպես նաև դասախոսին հնարավորություն է տալիս նախնական պատկերացում կազմելու մատուցվող թեմայի վերաբերյալ լսարանի պատրաստվածության աստիճանի մասին:

Խթանման փուլի նպատակն է տարբեր մեթոդներով (մտազրոհ, պրիզմա) խմբային քննարկումների միջոցով պարզել ուսանողների գիտելիքները ներկայացվող նյութի վերաբերյալ և հետաքրքրել նրանց: Իմաստի ընկալման փուլում հաղորդվում է նոր նյութը և ներկայացվում: Իսկ կշռադատման փուլում սովորողը յուրացնում է նոր տեղեկատվությունը և վերակառուցում նախկինում ձեռք բերած գիտելիքները: Կարևոր է, որ այս փուլում սովորողը նոր ստացած գիտելիքն արտահայտի իր բառերով և ձևակերպումներով:

ԽԻԿ համակարգով ուսուցման կազմակերպումն առավել արդյունավետ է եղել այն թեմաները ներկայացնելիս, որոնք հիմնականում հարուստ են եղել տեսական մասով (դրդունակության ֆիզիոլոգիա, էներգափոխանակություն և ջերմափոխանակություն, երիկամների գործունեություն): Այսպես՝ երբ դրդունակության և գրգռականության մասին ներածական թեման քննարկվում է ընդունված եղանակով, այսինքն՝ երբ անմիջապես ներկայացվում է՝ ինչ է գրգռականությունը, կամ այն ինչով է տարբերվում դրդունակությունից, ուսանողների հետաքրքրվածությունն ու ուշադրության կենտրոնացումը արագորեն մարում է: Այլ արդյունքներ են ստացվել, երբ այս նույն թեման ներկայացվել է ԽԻԿ համակարգով: Մինչև բուն թեման սկսելը ուսանողները պետք է ներկայացնեն իրենց կարծիքները և զգացողությունները՝ կապված կենդանի և անկենդան մարմինների ու գրգռիչների՝ նրանց տված պատասխանների տարբերությունների կամ էլ «կենսահոսանքներ» հասկացության վերաբերյալ:

Այս դեպքում խթանման փուլում առաջադրված հարցերն ու քննարկումները ուսանողների շրջանում առաջացրել են կայուն հետաքրքրվածություն, որի պատճառով մատուցված նյութն առավել արդյունավետությամբ է ընկալվել նրանց կողմից:

Պրոբլեմային ուսուցում: Ինչպես ցույց են տալիս մեր դիտարկումները, ցանկացած թեմայի քննարկումն առավել արդյունավետությամբ է կատարվում և ուսանողներն առավել ակտիվությամբ են մասնակցում այն դեպքում, երբ սկզբում նրանց առաջարկվում է որևէ իրավիճակային խնդիր օրվա թեմայի վերաբերյալ, որից հետո նրանք հայտնում են կարծիքներ, իսկ դասավանդողն այս ամենը ամրագրում է գրատախտակին, կամ էլ ուսանողներն իրենք են գրում թղթերի վրա: Մինչև այժմ կատարված դիտարկումները վկայում են, որ ֆիզիոլոգիայի դասավանդման գործընթացում պրոբլեմային ուսուցման մեթոդն իրեն արդարացնում է: Նման դեպքերում բուն թեմային անցնելուց առաջ կամ դրան նախորդող դասին ուսանողներին տրվում են խնդրահարույց կարճ հարցեր, որոնք կարող են լինել կյանքից վերցված օրինակներ կամ տարբեր իրավիճակային խնդիրներ: Ուսուցման նման մեթոդի արդյունավետությունն ուղիղ համեմատական է տրվող հարցերի հետաքրքիր լինելուն:

Նման դեպքի նմուշ-օրինակ է ջերմակարգավորման վերաբերյալ դասը: Թեման սկսելուց առաջ ուսանողներին տրվել է առաջադրանք. կա երկու միջավայր, որտեղ օդի ջերմաստիճանները խիստ բարձր են, սակայն դրանցից մեկում օդի հարաբերական խոնավությունը ցածր է, մյուսում՝ խիստ բարձր: Ուսանողներին հանձնարարվել է ընտրել այս երկու միջավայրերից մեկը, որտեղ առավել արդյունավետությամբ կարելի է ֆիզիկական ծանր աշխատանք կատարել՝ առանց առողջությանը վնաս հասցնելու: Ընդհանրապես ցանկացած դասախոս պետք է հիշի, որ ուսանողներն առավել մեծ ակտիվությամբ են մասնակցում քննարկումներին և կարծիքներ հայտնում, եթե նրանք համոզված են, որ իրենց տեսակետները քննարկվելու կամ վերլուծվելու են: Հաշվի առնելով այս հանգամանքը՝ վերոհիշյալ առաջադրանքը կատարելու ընթացքում ուսանողներին առաջարկվել է իրենց անունները գրել գրատախտակի այն սյունակում, որը համապատասխանել է իրենց ընտրած միջավայրին, որից հետո յուրաքանչյուրը փորձել է հիմնավորել իր ընտրած տարբերակի առավելությունն ու մյուսի թերությունը: Այս ամենից հետո ներկայացվող նյութը մատուցվել է ուսանողների ծայրահեղ հետաքրքրվածության շրջանակներում, իսկ դասը ավարտվելուց առաջ կրկին նույն հարցն է տրվել ուսանողներին: Այս դեպքում նրանցից ոմանք փոխել են իրենց տարբերակը, ոմանք էլ ավելի մեծ համոզմունքով պնդել իրենց ընտրածը: Արդյունքում դասն

անցել է գրեթե բոլոր ուսանողների ակտիվ մասնակցությամբ և լարված հետաքրքրությամբ:

Նման մեկ այլ օրինակ, որ հաջողությամբ կիրառվում է ստամոքսահյուսքի հատկությունների քննարկման դասի ժամանակ: Մինչև բուն թեմային անցնելը ուսանողներին առաջակվում է վիճահարույց խնդիր ստամոքսահյուսքի հատկությունների վերաբերյալ: Մասնավորապես որոշել, թե ինչ կկատարվի սպիտակուցի հետ, եթե այն տեղադրվի նորմալ, չեզոքացված, եռացված ստամոքսահյուսքի և աղաթթվի լուծույթի մեջ: Քննարկումների ժամանակ էլ դասախոսը հնարավորություն ունի նախնական գնահատման միջոցով պարզելու ուսանողների պատրաստվածության աստիճանն ու ըստ դրա էլ թեման ներկայացնելիս հիմնական շեշտը դնել այն կետերի վրա, որոնք բաց էին մնացել ուսանողների շրջանում: Բնականաբար դասանյութը ներկայացնելիս ուսանողները հասկանում են իրենց ընտրած տարբերակների ճշմարիտ կամ սխալ լինելը և ըստ դրա էլ հարկ եղած դեպքում ուղղում իրենց տարբերակները:

Հարցաթերթիկների կիրառումը: Այս մեթոդն արդյունավետ է հատկապես մեծաքանակ խմբերում, որտեղ իրապես հնարավոր չէ գնահատել բոլոր ուսանողներին կամ հասկանալ, թե արդյոք մատուցված նյութն ընկալվել է նրանց կողմից, թե ոչ: Ընդ որում, այն կարելի է կիրառել ինչպես նախորդ դասերից՝ գիտելիքները ստուգելու նպատակով, այնպես էլ տվյալ դասի վերջում՝ թեմայի ընկալման աստիճանը պարզելու համար: Ցանկալի է, որ հարցերն ունենան տրամաբանական հիմք:

Հարցաթերթիկները կարելի է կազմել հետևյալ կերպ. վերցնել անցած թեմաներից մի քանի առանցքային կետեր և դրանց վերաբերյալ կազմել տարբեր տեսակի հարցեր: Հարցերը կարող են լինել կիսատ նախադասություններով, աղյուսակներով կամ այլ տեսակի հարցադրումներով, որոնք ուսանողները պետք է լրացնեն (սկ. 4):

Չառ. 3. Անտառային բուսական օդի ծավալներ.

1. Ենթադրյալ ծավալը օդի այն քանակն է, որը ...
2. Լրացուցիչ ծավալը (մերչենդան պահեստային) օդի այն քանակն է, որը ...
3. Պահեստային (արտաշնչման պահեստային) ծավալը օդի այն քանակն է, որը ...
4. Թորքերի կենսական տարողությունը ...
5. Մնացորդային ծավալը օդի այն քանակն է, որը ...
6. Թորքերի ֆունկցիոնալ մնացորդային տարողությունը (FUS) օդի այն քանակն է, որը ...
7. Թորքերի ընդհանուր տարողությունը (RCS) օդի այն քանակն է, որը ...

Չառ. 4. Լրացնել.

1. Ենթադրյալ ծավ. + Լրացուցիչ ծավ. + պահեստային ծավ. = ...
2. RCS + ... = RCS
3. Մնացորդային ծավ. + պահեստային ծավ. = ...
4. RCS - մնացորդային ծավալ = ...
5. Մնացորդային ծավ. + ենթադրյալ ծավ. + Լրացուցիչ ծավ. + պահեստային ծավ. = ...

Սկ. 4. Հարցաթերթիկի օրինակ

Եզրակացություն.

1. Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ընթացքում նպաստում է առավել բանակի ուսանողների ներգրավվածությանը և հետաքրքրվածության մեծացմանը:
2. Ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ժամանակ մեծ արդյունավետությամբ կարելի է կիրառել դասավանդման «Խմբային», «Պրիզմա», «Մտագրոհ», ԽԻԿ համակարգի, «Հասկացությունների

բարտեզ» մեթոդները:

3. Ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ժամանակ մեծ արդյունավետությամբ կարելի է կիրառել խնդրահարույց ուսուցման մեթոդը, որը խթանում է ուսանողների քննադատական մտածողությունն ու հետաքրքրվածությունը:
4. Ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը խթանում է ուսանողների արտահայտվելու և սեփական մտքերն արտահայտելու ունակությունը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Միլիտոսյան Լ. և ուր., Մասնագիտական մակավարժություն միջին և նախնական (արհեստագործական) մասնագիտական ուսումնական հաստատություններում դասավանդողների համար, Երևան, 2007, 320 էջ:
2. Արևաուլյան Ա. և ուր., Մասնագիտական զարգացման ձեռնարկ, Երևան, Կրթության ազգային ինստիտուտ, 2004, 179 էջ:
3. Արևաուլյան Ա. և ուր., Սեմինարավարի ուղեցույց, Երևան, Կրթության ազգային ինստիտուտ, 2004, 48 էջ:
4. Андреев А. А. Педагогика высшей школы: (Прикладная педагогика): Учеб. пособие. - М., 2000.
5. Андреев А. А. Педагогика высшей школы. Новый курс. - М.: Москов. междунар. ин-т эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. - 264 с.
6. Бабочкин П.И. Проблемы становления специалистов в высшей школе. - М., 1997.
7. Букатов В.М. Педагогические таинства дидактических игр.- 2-е изд., испр. и доп.- М, 2003.- 152 с.
8. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для вузов. 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2006. - 192 с.
9. Кругликов В. Н., Платонов Е. В., Шаронов Ю.А. Деловые игры и другие методы активизации познавательной деятельности. СПб.: Изд. П-2, 2006.
10. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения: Дидактика и методика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 352 с.
11. Михайличенко О.В. Методика преподавания общественных дисциплин в высшей школе: учебное пособие. - Сумы: СумДПУ, 2009. - 122 с.
12. Маслоу А.Г. Мотивация и личность / Пер. с англ. А.М. Татлыбаевой. - СПб.: Евразия, 2001. - 478 с.
13. Педагогика высшей школы. Учебное пособие. В. В. Егоров, Э. Г. Скибицкий, В. Г. Храпченков. - Новосибирск: 2008. - 259 с.
14. Педагогика высшей школы. Учебно-методическое пособие. Н. И. Мешков, Н. Е. Садовникова. - Саранск: 2010. - 80 с.
15. Учебно-исследовательская работа студента. В. И. Дударева, Т. А. Панюкова, Челябинск, 2004. - 76 с.
16. Фокин Ю. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 224 с.
17. Knowless M.S. and ass. Androgogy in action. Applying Modern Principles of Adult Learning. - San Francisco; London, 1985.

РЕЗЮМЕ

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИОЛОГИИ

Худавердян Д.Н., Амбарцумян Г.Р.

ЕГМУ, кафедра физиологии

Ключевые слова: физиология, дидактические принципы, интерактивные методы обучения, студент-центрированное обучение.

Физиология является одной из основных дисциплин, обеспечивающей будущим врачам четкое понимание функционирования человеческого организма, как говорят физиологи, физиология является фундаментальной для понимания науки о "жизни", о лечении заболеваний и о том как справляться со стрессами воздействующими на организм в различных средах. Преподавание физиологии имеет определенные сложности. Как известно, организм функционирует как единое целое, но с другой стороны, он состоит из систем органов, органов, клеток, и все они выполняют химические или физические функции, существующие в живой системе. Изучение человеческой физиологии студенты начинают с выяснения функций каждого органа по-отдельности, и лишь затем они должны объединить полученную информацию во единое целое. Поэтому преподаватель должен обладать достаточными возможностями, для объединения всех изучаемых процессов. Вышеуказанный

факт зависит от методики преподавания.

Выбор метода обучения зависит от характера темы обсуждения, количества студентов в аудитории, наличия оборудования. Только подходящий метод может служить для достижения основной цели занятия.

Существуют различные методы обучения: пассивные, активные и интерактивные. Во время обучения физиологии мы использовали различные методы и обнаружили, какие из них являются наиболее полезными и эффективными: командная работа, применение таблицы размышления, карты размышления, приемы, промоушн-понимания-обсуждения, проблематичное изучение, использование опросных листов.

Интерактивные методы помогают студентам расширить собственные границы мышления, визуализировать знания, представить свои идеи и умение работать в команде, что очень важно для дальнейшей работы. В то же время интерактивные методы привлекают большое количества студентов к участию в процессе обучения.

SUMMARY

PHYSIOLOGY TEACHING METHODOLOGY

*Khudaverdyan D.N., Hambardzumyan G.R.**YSMU, Department of Physiology*

Keywords: *physiology, didactic principles, interactive education methods, student-oriented teaching.*

Physiology is one of the basic disciplines that gives future doctors a clear understanding how human body functions, and as physiologists say that physiology is a fundamental science for understanding about “life”, how to go about treating diseases and coping with the stresses our bodies are exposed to in different environments. Its teaching has specific difficulty. It is known that the organism acts as a complete unit but on the other hand it consists of organ systems, organs, cells, and all of them carry out the chemical or physical functions that exist in a living system. The studies of human physiology students start by finding out each organ’s functions separately and then they have to put together whole acquired information. So, the teacher should have enough capabilities to join all studied functions together. Success in above mentioned depends on methodology of teaching.

Choosing the teaching method depends on characteristics of the discussion topic, students’ number in classroom, present equipments. Only suitable method can serve for reaching the main aim of lesson.

There are different methods of teaching: passive, active and interactive. While teaching Physiology we have been using different methods and have discovered which methods are most useful and effective: team work, table of cogitations, map of cogitations, prism, promotion-understanding-deliberation, problematic studying, usage of questionnaires.

Interactive methods help students to enlarge own boundaries of thinking, to visualize the knowledge, to conceive own ideas and to get suitable team work capabilities, which is very important for future professional growth. At the same time interactive methods attract more students to be involved in studying process.



«ՄՏՈՄԱՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԱՍՈՑԻԱՑԻԱ»

ՄՏՈՄԱՏՈՒԹՅԱՆ ԶՈՐՈՐԴ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՎԵՅԱԺՈՂՈՎ

**«ՄՏՈՄԱՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԴԻՄԱԾՆՈՏԱՅԻՆ ՎԻՐԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ
ԱՐԴԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ»**

(22-24 ՄԱՅԻՍԻ, 2014 Թ., ԵՐԵՎԱՆ)

ՎԵՅԱԺՈՂՈՎԻ ՊԱՏՎԱՎՈՐ ՆԱԽԱԳԱՐ՝

ԵՊԲԶ ռեկտոր,
պրոֆ. Նարիմանյան Մ.Զ.

ՎԵՅԱԺՈՂՈՎԻ ՆԱԽԱԳԱՐ՝

ԵՊԲԶ ստոմ. ֆակուլտետի դեկան,
դոցենտ Եսայան Լ.Կ.

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ

ԳԼԽԱՎՈՐ ԽՄԲԱԳԻՐ՝

բ.գ.դ. Տատինցյան Վ.Գ.

ՏԵՂԱԿԱԼՆԵՐ՝

բ.գ.թ. Եսայան Լ.Կ.
բ.գ.դ. Տեր-Պողոսյան Յ.Յու.

ՔԱՐՏՈՒՂԱՐ՝

բ.գ.թ. Շահինյան Ա.Յ.

ԱՆԴԱՄՆԵՐ՝

բ.գ.թ. Սարգսյան Յ.Ն.
բ.գ.դ. Յակոբյան Գ.Վ.
բ.գ.դ. Գրիգորյան Լ.Գ.
բ.գ.դ. Լալան Կ.Վ.
բ.գ.դ. Մարգարյան Մ.Ս.
բ.գ.թ. Պետրոսյան Մ.Ս.
բ.գ.դ. Պողոսյան Ա.Յու.
բ.գ.թ. Զոհարյան Գ.Ռ.
բ.գ.թ. Բակալյան Վ.Լ.
բ.գ.թ. Խաչատրյան Գ.Է.
բ.գ.թ. Վարդանյան Ի.Ֆ.

ПРИМЕНЕНИЕ ИМУДОНА™ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГЕПАТО-БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПАРОДОНТА

Азатян В.Ю.

ЕГМУ, кафедра ортопедической и ортодонтической стоматологии

Ключевые слова: слизистая оболочка полости рта, пародонт, гепато-билиарная система, всасывание, полимикробный лизат.

Сочетанные патологии представляют собой большой интерес в связи с ростом полиморбидной заболеваемости среди взрослого населения РА и недостаточной эффективности применяемого в этих случаях традиционного лечения отдельных заболеваний [1, 2, 5].

Примером ассоциированной патологии могут служить сочетанные заболевания гепато-билиарной системы (ГБС) и воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП), в частности, генерализованного пародонтита (ГП).

Воспалительные заболевания пародонта отличаются высокой распространенностью (среди взрослого населения их частота составляет 90%), неуклонным ростом заболеваемости, начиная с подросткового возраста, и устойчивой тенденцией к развитию тяжелых форм поражения пародонта во всех возрастных группах [2, 4, 6]. Однако до сих пор остаются неизученными системные патогенетические механизмы, приводящие как к заболеванию ГБС, так и к тканевой альтерации в пародонте; не найдены убедительные объяснения снижения барьерных функций и несостоятельной резистентности к инфекции околозубных тканей при ГП. В литературе практически отсутствуют научно обоснованные данные о возможностях комплексного подхода к системным методам лечения ГБС, ассоциированных с пародонтом, что обусловлено функциональной и производственной разобщенностью стоматологов с врачами-инфекционистами.

Современная медицина накопила множество клинических свидетельств патогенетических взаимосвязей между заболеваниями ГБС и ВЗП [1, 2, 3, 10, 11]. В последние годы рядом исследователей были предприняты попытки систематизировать внутреннюю патологию, сопряженную с ВЗП [2, 7, 8, 9].

Целью данного исследования явилось определение патогенетической взаимосвязи заболеваний гепато-билиарной системы и воспалительных заболеваний пародонта для выработки комплексного подхода к их лечению.

Материал и методы

Для изучения состояния пародонта под нашим наблюдением находились больные с поражениями ГБС, в частности, вирусным гепатитом (ВГ) А, В, С и больные с недифференцированным гепатитом. Общее количество обследуемых больных составило 60 человек, из которых больные ВГА – 13 человек, ВГВ – 17, ВГС – 18, недифференцированным гепатитом – 12. Возраст больных колебался от 23 до 65 лет. Мужчин было 43, женщин – 17. Больные находились на стационарном лечении в инфекционной клинической больнице “Норк” города Еревана за период с 2013 по 2014 годы. Обследование больных включало в себя опрос, объективное исследование пародонта (с использованием, в частности, специальных методов обследования: модификации папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса по Parma – РМА%, и индекса зубного налета Silness-Loe), на основании которых оценивали состояние тканей пародонта. Оценку стоматологического статуса проводили в период разгара ВГ, а также после проведенного общепринятого лечения гепатитов. У части больных (32 лиц), страдающих ГП, в комплексную терапию для местного лечения был включен Имудон™, который обладает иммуностимулирующим действием.

Результаты и обсуждение

Применение микробных полисахаридов с иммунокорригирующей целью при различных заболеваниях имеет давнюю историю. Имудон™ в виде таблеток для рассасывания в полости рта представляет собой смесь лизатов *Lactobacillus acidophilus*, *helveticus*, *Lactis*, *Fementatum*, *Streptococcus pyogenes* (2 типа), *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Candida albicans*. Препарат назначался в качестве местного иммуностимулятора. Имудон™ в течение суток назначался 8-микратно – в перерывах между приемами пищи и на ночь после вечернего туалета полости рта. Обследование больных проводили перед лечением и через 15 дней от его начала. Препарат назначался в виде монотерапии. Клинически выявлялся быстрый местный эффект с уменьше-

Динамика некоторых показателей иммунитета и неспецифической резистентности организма у больных после лечения Имудон™-ом

Показатели	До лечения	После лечения
Абсолютное количество в крови: моноциты 10 ⁹ /л лимфоциты 10 ⁹ /л IgA, г/л IgM, г/л IgG, г/л	0,27±0,09* 2,1±0,3 0,67±0,07** 0,8±0,05* 15,2±0,3*	0,35±0,09** 2,0±0,3 1,32±0,09** 1,3±0,05** 12,7±0,5**
Фагоцитарная активность нейтрофилов: фагоцитарное число,% фагоцитарный индекс, у.е.	48±2,5* 3,7±0,9	60±3,5** 5,8±0,3
Фагоцитарная активность моноцитов: фагоцитарное число,% фагоцитарный индекс, у.е.	41±1,5* 4,2±0,7	58±1,7** 4,5±0,5

******-достоверность отличия от исходного показателя, $p<0,01$

Таким образом, применение таблеток Имудон™ путем их рассасывания в полости рта сопровождается не только клинически выраженным местным действием, но и системными корригирующими эффектами в отношении фактов иммунитета и неспецифической резистентности организма. Очевидно, это связано с активным всасыванием через слизистую оболочку полости рта в микроциркуляторное русло крови действующих компонентов сложной формулы полимикробного лизата. Совокупный – местный и системный, иммунный ответ при использовании препарата Имудон™ обеспечивает интегральную общесоматическую коррекцию в организме в целом и в пародонте, в частности.

- Материалы симпозиума: "Возможности комбинированной терапии сочетанных заболеваний", Ст-Петербург, 26 февраля 2003, с. 1-3
- Цепов Л.М. Генерализованный пародонтит: этиология, патогенез, клинические взаимосвязи и комплексная терапия. Смоленск.: СГМА, 1994, 149с.
- Ламстер J., Grbic J. Diagnosis of periodontal disease based on analysis of the host response. *Periodontology*, 1995, 7, P. 83-99
- Michelberger D., Mattheus D. Periodontal manifestations of systemic disease and their management. *J. Canadian Dental Association*, 2007, 62 (4), P. 313-314, 317-321
- Peacock M.E., Carson R.E. Frequency of reported medical conditions in periodontal patients. *J. of Periodontol.*, 2005, 66 (11), P. 1004-1007
- Sedlacek H.H., Moroy I. Immune reactions: 15-21, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007, P. 27-32
- Scannapieco F.A., Mylotti J.M. Relationships between periodontal disease and bacterial pneumonia [Review]. *J. of Periodontol.*, 67 (10 suppl), P. 1114-1122

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

«ԻՄՈՒԴՈՆ»™-Ի ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՀԵՊԱՏՈՔԷԼԻԱԸ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԵՎ ՊԱՐՕՐԵՆՏԻ ԲՈՐԲՈՋԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԶՈՒԳԱԿՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ազատյան Վ.Յու.

ԵՊԲՀ, օրթոպեդիկ և օրթոդոնտիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ բերանի խոռոչի լորձաթաղանթ, պարօդոնտ, հեպատո-բիլիար համակարգ, ներծծում, պոլիմանրեային լիզատ:

Այսպիսով, «Իմուդոն»™-ի հաբերի գործածությունը բերանի խոռոչում ներծծվելու ճանապարհով ուղեկցվում է ոչ միայն կլինիկորեն արտահայտված տեղային ազդեցությամբ այլև համակարգի շտկվող դրական ազդեցությամբ՝ հակված դիմադրողականության և օրգանիզմի ոչ յուրահատուկ ռե-

զիստենտությամբ: Ակնհայտ է, որ դա կապված է դեղամիջոցի կառուցվածքի բարդ պոլիմանրեային լիզատների ակտիվ ներծծմանը բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի միջոցով արյան միկրոցիրկուլյատոր հունի մեջ: Միահամուռ տեղային և համակարգային դիմադրողականության պատասխանը «Իմուդոն»™-ի կիրառման դեպքում ապահովում է ընդհանուր սոմատիկ շտկումը օրգանիզմում ամբողջությամբ և պարօդոնտում՝ հատկապես:

SUMMARY

THE USE OF IMUDON™ IN ACCOMPANIED DISEASES OF HEPATOBILIARY SYSTEM AND INFLAMMATORY PROCESSES IN PARODONTIUM

Azatyany V.Y.

YSMU, Department of Orthopedic and Orthodontics Stomatology

Keywords: oral cavity, parodontium, hepatobiliary system, absorption, polymicrobial lysate.

The use of Imudon™ tablets by means of their resorption in the oral cavity is accompanied not only by clinically marked local effect, but also by the systemic correlative influence on immunity and non-specific resistance of the body. Evidently it is connected

with active resorption of functional components of complex formula of polymicrobial lysate in microcirculatory blood channel. During the use of Imudon™ the combined local and systemic immune response provides integral somatic correction in the body as a whole, and in the parodontium in particular.

УДК: 616.314-089.843+616.314.17-008.1-003.93:611-018.4

РАСЩЕПЛЕНИЯ УЗКОГО ГРЕБНЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА В СОЧЕТАНИИ С ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИЙ

Акопян Г.В.

ЕГМУ, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Ключевые слова: *дентальная имплантация, расщепления узкого гребня, регенерация кости.*

Динамично развивающаяся дентальная имплантология заставляет решать все более и более сложные клинические задачи. Существенные ограничения в использовании имплантатов связаны с недостаточным объемом костной ткани в месте их непосредственной установки.

Потеря костной ткани может быть обусловлена индивидуальными анатомическими особенностями челюстей, травматичным удалением зубов, физиологической атрофией кости после потери зубов, заболеваниями пародонта. Костная ткань челюстей отличается от любого другого сегмента скелета тем, что в ней начинают преобладать процессы резорбции, как только перераспределяются или утрачиваются функциональные нагрузки. Отсюда удаление одного или нескольких зубов вследствие травмы или хронического воспалительного заболевания способствует развитию подвижности антогонирующих и соседних зубов, потере костной ткани в области удаленного зуба. При этом потеря костной ткани происходит не только в зоне удаленного зуба, но затрагивает около 20% объема лунки вокруг нее [12]. Как следствие, отмечаются изменения размера альвеолярного отростка в щечно-язычном и коронково-верхушечном направлениях [5].

Все чаще встречаются клинические ситуации, при которых невозможно в функционально и эстетически значимых областях установить имплантаты без предварительной костной пластики. Наибольшие проблемы связаны с горизонтальной резорбцией альвеолярного отростка челюстей.

В последние годы разработаны методики направленные на увеличение объема костной ткани в определенных участках челюстно-лицевой области [1,4,6,7]. В тоже время важной проблемой, сдерживающей дальнейшее распространение и совершенствование указанных методик, является их травматичность, в связи с чем назрела необходимость разработки и внедрения в широкую клиническую практику малоинвазивных методик с одномоментной установкой внутрикостных имплантатов. Разработка показаний к использованию различных

оперативных методик для увеличения объема костной ткани альвеолярных отростков челюстей способствует созданию условий для введения имплантатов в оптимальной для протезирования позиции и достижению полноценной реабилитации больных с дефектами зубных рядов различной локализации.

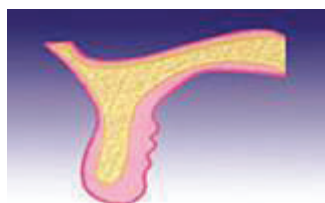
Анализ клинических наблюдений показал, что в большинстве случаев, у пациентов с различной формой и степенью резорбции альвеолярного гребня имеется достаточная высота, но недостаточная ширина альвеолярного отростка, что мешает установке имплантата в правильной позиции, а при ширине альвеолярного гребня менее 4мм делает ее невозможной. В таких ситуациях, в качестве альтернативы аутотрансплантации костных блоков, возможно использование методики расширения тонкого гребня путем межкортикальной остеотомии [2,3,9,10,11,12,13,14,15,16]. Данная методика проведения операции требует высокой точности и атравматичности вмешательства. Межкортикальную остеотомию можно сочетать как с одномоментной установкой имплантатов, если удастся добиться хорошей первичной фиксации, либо в два этапа, то есть через 3-5 месяцев после реконструкции альвеолярного гребня.

Из всего изложенного выше следует, что разработка принципов и методов хирургической тактики при использовании метода имплантации у пациентов с дефектами зубных рядов в условиях дефицита костных тканей челюстей является актуальной и имеет большое значение как для теории, так и для практической стоматологии.

Материалы и методы

Методика расщепления узкого гребня альвеолярного отростка по типу “зеленой веточки” с помощью остеотомов была выполнена 27 пациентам. Ширина альвеолярного гребня находилась в пределах от 4-х до 6мм. Были установлены 64 имплантата с процедурой расширения альвеолярного гребня. Обследование пациентов с дефектами зубных рядов выполнялось по схеме, включающей оценку общего и местного статуса, психо-эмоционального состояния пациента. Для выполнения поставленных задач проводили клинико- лабора-

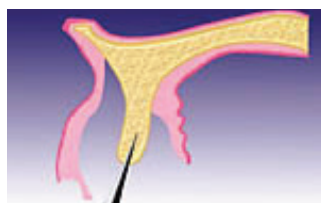
Схема методики расщепления альвеолярного гребня



Типичный пирамидальный дефект



Откидывается
слизисто-надкостничный
лоскут



“Стартовый” бор намечает
оптимальное положение
имплантата



При помощи остеотома 1
расщепления кости



При помощи бора диаметром
1.8 мм проходим на макси-
мально возможную глубину



Остеотом 2 расширил ди-
аметр до 3 мм, что является
идеальным для размещения
имплантата



После установки имплантата
производилась процедура
направленной регенерации
кости на щечной стороне для
увеличения объема кости



Наложения пересекающихся
швов

торное и рентгенологическое обследование (прицельные внутриротовые снимки, ортопантограммы, СТ) пациентов до и после имплантации, динамический мониторинг пациентов после 6 месяцев, а также через 1, 3, 5 лет. Анатомо-топографические особенности, выявленные в результате клинко-рентгенологического исследования, изучения биомоделей, позволяют оценить особенности зоны дефекта и возможности применения той или иной методики хирургического вмешательства.

Хирургическая методика расщепления альвеолярного гребня

Для обезболивания использовалась регионарная и инфильтрационная анестезия (2% ультракаин с адреналином 1:100.000). За час до операции пациенты принимали 500 мг цефалексина или 300 мг клиндамицина. Антибактериальная терапия продолжалась в течение 1-ой недели после вмешательства. Для обезболивания в послеоперационном периоде пациентам назначали анальгетики. После разреза слизисто-надкостничный лоскут откидывался по направлению к основанию челюсти, оставляя большую часть лицевой надкостницы интактной. Остеотомия выполнялась фиссурным бором (хирургическим наконечником) и с обильной ирригацией физиологическим раствором. Производили распил по гребню альвеолярного отростка и механическое расширение альвеолярного гребня при помощи остеотомов. Далее края распила с помощью остеотомов разводили, что вызывало поднадкостничный перелом

основания одной из стенок гребня. В образовавшееся пространство устанавливали имплантаты, пустоты заполняли остеопластическим материалом, мобилизовывали слизисто-надкостничный лоскут и зашивали рану. Основопологающей является идея достижения хорошей первичной стабильности имплантата в средней и апикальной частях. В случаях, когда ширина гребня составляла менее 4 мм, расширение гребня проводилось в сочетании процедурой направленной регенерации кости (GBR) на щечной стороне для увеличения объема кости. Критериями оценки эффективности лечения являлись результаты клинко-рентгенологических методов исследований, полученных на этапах наблюдений (качество первичной фиксации имплантата, необходимость и количество применения остеопластических средств, аутокости, мембранной техники, сроки заживления операционной раны, данные рентгенологического контроля, сроки протезирования, функциональные и эстетические показатели).

Результаты и выводы

Для оценки результатов имплантации применялись клинические и гигиенические индексы, с помощью рентгенологического метода оценивали процесс регенерации костного вещества вокруг имплантатов. Оценку клинических параметров проводили один раз в полгода. Анализ результатов лечения с использованием внутрикостных имплантатов показал стабильность имплантированных искусственных опор, отсутствие

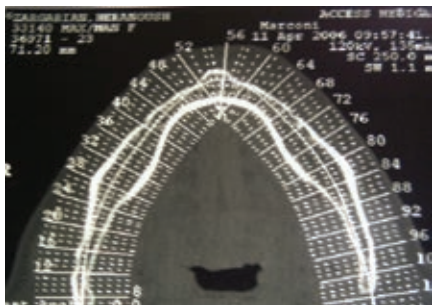


Рис.1 КТ перед началом протезирования



Рис. 2, 3 Сделан разрез по вершине альвеолярного гребня, отслоен слизисто-надкостничный лоскут. Окончательное формирование ложа проведено с помощью остеотомов по типу “зеленой веточки”



Рис. 4, 5 Установлены два винтовых имплантата в области жевательных зубов и один медиальный в области отсутствующего премоляра. Восполнение дефекта кости челюсти Коллапаном, пропитанным кровью пациента, сверху накрыта резорбируемой мембраной Bio-Gaid



Рис. 6. На слизисто-надкостничный лоскут наложенны швы



Рис. 7, 8 Устанавливаются имплантаты в идеальной позиции. Восполнение дефекта кости челюсти Коллапаном, пропитанным кровью пациента



Рис. 9 Имплантаты установлены в идеальной для последующего протезирования позиции



Рис. 10 Имплантаты установлены в идеальной для последующего протезирования позиции



Рис. 11, 12 ОПГ после завершения протезирования. Внешний вид несъемных конструкций в полости рта



воспалительных процессов в околоимплантатной зоне. Клинические наблюдения и рентгенологический контроль показали плотное прилегание кости к имплантату, что определяло позитивную динамику остеointеграционного процесса.

Степень “выживаемости/интеграции” имплантатов составила 96% после 5-ти лет. Осложнения в процессе операции в виде перелома костной стенки наблюдались в 4-х случаях, что привело к изменению хирургического протокола. При применении метода “межкортикальная

остеотомия” удалось увеличить ширину альвеолярной кости в среднем на 4мм. При заполнении костного дефекта, образовавшегося при проведении операции “межкортикальная остеотомия” биоматериалом через 4 месяца образовалась однородная костная ткань с характерным для зрелой кости органотипическим строением. Стандартное установление имплантатов возможно при ширине альвеолярной дуги более 6 мм; при ее ширине от 4 мм до 6 мм показана имплантация с одномоментным увеличением кости методами расщепления или направленной костной регенерации. Минимальная высота кости альвеолярной части (отростка) челюстей должна составлять 10 мм, при меньшей высоте требуется ее предварительная реконструкция. При исходной ширине альвеолярной кости от 3 мм до 4 мм и достаточной высоте (>10) с сохраненным межальвеолярным расстоянием рекомендуется использовать метод межкортикальной остеотомии с отсроченной дентальной имплантацией.

Расщепление альвеолярного гребня является успешной в дистальных отделах альвеолярного гребня. Предполагается, что данная процедура противопоказана в эстетической зоне из-за возможной горизонтальной и вертикальной резорбции расщепленной кости. Таким образом, доказано, что расширение гребня при его недостаточной ширине для установки имплантатов является успешной процедурой. Правильное применение этой процедуры, в качестве альтернативы аутотрансплантации костных блоков, может уменьшить травму, сократить время лечения без ухудшения результатов и может быть рекомендован как метод выбора в практике стоматологической имплантологии.

Клинический пример. Расщепления альвеолярного гребня в сочетании с имплантации

53-летний пациент обратился по поводу замещения зубного дефекта в области отсутствующих зубов. **Жалобы:** пациента беспокоит нарушение жевания, эстетики и речи.

Анамнез: зубы потеряны по поводу осложнения периодонтита, парадонтита. С целью уточнения диагноза и составления плана лечения проведены рентгенологические, микробиологические обследования.

Диагноз: При рентгенологическом исследовании выявлены очаги деструкции альвеолярного отростка челюстей в область 14-17, 24-27 зубов (рис.3). Диагноз - атрофия альвеолярных отростков, частичная вторичная адентия.

План лечения: План лечения был согласован с пациентом и включал: 1) обучение гигиене полости рта; 2) удаление 25 зуба. После комплексного лечения пародонтита, был составлен план имплантационного лечения включающий методику расщепление узкого гребня альвеолярного отростка по типу “зеленой веточки” с помощью остеотомов и операцию имплантации винтовыми имплантатами. План лечения составлен исходя из костных параметров в области дефектов. В данном клиническом случае на верхней челюсти установлены по два дистальных имплантата в области 16,17 26,27 зубов и один медиальный в области премоляров. Клинико-рентгенологические наблюдения через 3, 6 месяцев, 1 год, 5 лет показали хороший клинический и эстетический эффект. При последующих контрольных осмотрах, местно ситуация не изменялась. Пациент доволен результатом лечения (рис. 1-12).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ailing C. Lateral repositioning of the inferior alveolar neurovascular bundle // J. Oral Surg. 1977. - Vol. 35. - P. 419-423
2. Aiwood D. Reduction of residual ridges. A major oral disease entity // J. Prosth. Dent. 1971. - Vol. 25. - P. 266-268
3. Anitua E, Begoca L, Orive G. Clinical evaluation of split-crest technique with ultrasonic bone surgery for narrow ridge expansion: Status of soft and hard tissues and implant success. Clin Implant Dent Relat Res. 2013;15:176-87.
4. Basa S, Varol A, Turker N. Alternative bone expansion technique for immediate placement of implants in the edentulous posterior mandibular ridge: A clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants. 2004;19:554-8.
5. Cawood J., Howell R. A classification of the edentulous jaws // J. Oral Maxillofac Surg. 1988. - Vol. 17. - P. 232-236.
6. Engelke WG, Diederichs CG, Jacobs HG, Deckwer I. Alveolar reconstruction with splitting osteotomy and microfixation of implants. Int J Oral Maxillofac Implants. 1997;12:310-318
7. Jensen SS, Terheyden H. Bone augmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: Clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009;24:218-36.
8. Kheur M, Gokhale S, Gokhale S, Jambekar S. Staged ridge splitting technique for horizontal expansion in mandible-A case report. J Oral Implantol. 2012
9. Koo S, Dibart S, Weber HP. Ridge-splitting technique with simultaneous implant placement. Compend Contin Educ Dent. 2008;29:106-110.
10. Komarnyckij OG, London RM. Osteotome single-stage dental implant placement with and without sinus elevation: A clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants. 1998;13:799-804.
11. Kang T, Fien MJ, Gober D, Drennen CJ. A modified ridge expansion technique in the maxilla. Compend Contin Educ Dent. 2012;33:250, 2, 254-256.
12. Petrokovski J. and Massler M., “Ridge remodeling after tooth extraction in rats,” Journal of Dental Research, vol. 46, no. 1, pp. 222-231, 1967.
13. Scipioni A, Calesini G, Micarelli C, Coppi S, Scipioni L. Morphogenic bone splitting: Description of an original technique and its application in esthetically significant areas. Int J Prosthodont. 2008;21:389-397.
14. Sethi A, Kaus T. Maxillary ridge expansion with simultaneous implant placement: 5-year results of an ongoing clinical study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000;15:491-98.
15. Simion M, Baldoni M, Zaffe D. Jawbone enlargement using immediate implant placement associated with a split-crest technique and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent. 1992;12:462-473.
16. Tolstunov L, Hicke B. Horizontal augmentation through the ridge-split procedure: A predictable surgical modality in implant reconstruction. J Oral Implantol. 2012

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԱԼՎԵՈԼՅԱՐ ԵԼՈՒՆԻ ՆԵՂ ԿԱՏԱՐԻ ՃԵՂՔՈՒՄ ԱՏԱՄԱՅԻՆ ԻՄՊԼԱՆՏԱՑԻԱՅԻ ՉԵՏ ՀԱՄԱԿԵՎԱԾ

Հակոբյան Գ.Վ.

ԵՊԲՀ, վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի և դիմաճնտալի վիրաբուժության ամբիոն

Բանալի բառեր՝ *ատամնային իմպլանտացիա, ալվեոլյար ելունի նեղ կատարի ճեղքում, ոսկրային ռեգեներացիա:*

Տարբեր պատճառներից առաջացած ծնունդի ատրոֆիկ փոփոխությունները բավականին տարածված պաթոլոգիաներ են, նրանց բուժման մեթոդիկաները կարիք ունեն կատարելագործման: Ըստ հավաստի վիճակագրական տվյալների 40% հիվանդների մոտ ատամնային իմպլանտացիայի շրջանում առկա է ոսկրային հյուսվածքի դեֆիցիտ, որը պահանջում է ոկրա-վերականգնողական վիրաբուժական միջոցառումների անցակցում՝ ուղղված իմպլանտի տեղադրման օպտիմալ պայմանների ստեղծմանը: Չնայած իմպլանտոլո-

գիական բուժման աճող պահանջարկին, տարբեր էթիոլոգիայի ոսկրային դեֆեկտները սահմանափակում են իմպլանտացիոն մեթոդով բուժման ցուցումները: Ներկայումս ատամնաբնային ելունների ոսկրային հյուսվածքների վերականգնման և հետագա ներոսկրային իմպլանտացիայի համար կիրառում են տարբեր վիրաբուժական մեթոդներ: Ալվեոլյար ելունի նեղ կատարի ճեղքման վիրաբուժական մեթոդիկան համակացված ատամնային իմպլանտացիայի հետ կիրառվել է ոսկրային հյուսվածքի դեֆիցիտով 27 հիվանդների մոտ, այն ընդլայնել է իմպլանտացիոն մեթոդով բուժման ցուցումները և բարձրացրել բուժման արդյունավետությունը:

SUMMARY

SPLITTING A NARROW ALVEOLAR RIDGES COMBINED WITH DENTAL IMPLANTATION

Hakobyan G.V.

YSMU, Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery

Keywords: *dental implantation, splitting narrow alveolar ridges, bone regeneration.*

Replacement of missing teeth with dental implant procedures is one of the greatest advances in dentistry. Problem of resorbed ridges and the ways to add hard and soft tissue in defective sites to provide adequate height and width for appropriate implant insertion has still remained challenging. Several techniques have been used to modify the width of a deficient alveolar ridge. These techniques range from guided bone regeneration (GBR), to block bone grafting, to distraction osteogenesis, to ridge splitting. Lateral ridge split technique is a way to solve the problem of the width

in narrow ridges with adequate height. Crest split augmentation technique with simultaneous implant insertion will reduce the time as well as the surgical procedures.

27 patients who were managed with ridge splitting technique were enrolled. Ridge splitting technique in both jaws showed the predictable outcomes, if appropriate cases selected and special attention paid to details; then the waiting time between surgery and beginning of prosthodontic treatment can be reduced to 3 month. The recommended width of ridge for ridge splinting is 4-5 mm.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИДРОКСИДА МЕДИ-КАЛЬЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Битюкова Е.В.¹, Румянцев В.А.¹, Ольховская А.В.¹, Есаян Л.К.²

¹ Кафедра пародонтологии ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии Минздрава России

² Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци

Ключевые слова: гидроксид меди-кальция, Купрал, хронический пародонтит.

К числу свойств препарата, используемого, в основном, для проведения депофореза – гидроксида меди-кальция (ГМК, купрала), имеющих особое значение при лечении пародонтита, относится его способность лизировать эпителий. На границе с живой тканью при контакте ГМК с сывороточным буфером спонтанно образуется арагоцито-кальцитная мембрана. Она тормозит диффузию щелочного раствора в живую ткань, предотвращая инвазивное действие препарата. Образующаяся мембрана препятствует врастанию эпителия в тканевой карман, способствуя направленной тканевой регенерации. Имеется предположение, что кроме эпителиальной ткани растворяются и все находящиеся в пародонтальном кармане микроорганизмы (Малыхина О.А., 2003). Однако публикаций, достоверно подтверждающих эту гипотезу, а также указывающих на оптимальную длительность лечения, мы не обнаружили.

Целью исследования явилась оценка с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) противомикробной активности гидроксида меди-кальция, используемого для лечения пародонтита в течение 20-минутной аппликации.

Материал и методы. В работе проанализированы результаты лечения 20 больных хроническим генерализованным пародонтитом среднетяжелой степени в возрасте от 27 до 65 лет (15 мужчин и 5 женщин). При лечении больных осуществляли направленную тканевую регенерацию тканей пародонтальных карманов в области шести передних верхних зубов путем введения в них хлопчатобумажных нитей, пропитанных ГМК. Нити вводили в карманы на 20 мин и закрывали повязкой “Септопак”. Затем повязку и нити удаляли, а из пародонтальных карманов брали образцы десневой жидкости с помощью стерильных бумажных эндодонтических штифтов, которые помещали на 10 с в пародонтальный карман каждого исследуемого зуба.

Для выявления ДНК пяти пародонтопатогенных ви-

дов: *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas gingivalis* были оптимизированы условия реакции мультиплексной ПЦР с применением пяти форвард-праймеров, специфичных для каждого из возбудителей, и одного общего реверс-праймера. Реакцию проводили в амплификаторе “iCycler” (“Bio-Rad”). Электрофорез осуществляли в буфере ТВЕ в камере “SE-2” (“Хеликон”). Просмотр и фотографирование гелей проводили на УФ-трансллюминаторе “TCP-20M” (“Vilber Lourmat”). В качестве контроля применялась изоляция ДНК с помощью колоночно-сорбентного метода фирмы “Qiagen”. Сохранение и обработку данных осуществляли с помощью гель-документирующей системы “DocPrint”. Всего проведено 120 анализов.

Результаты. С помощью ПЦР после лечения ГМК в пародонтальных карманах была выявлена ДНК *P. intermedia* у 7 из 20 обследованных пациентов (35%), *T. forsythia* – у 15 пациентов (75%), *T. denticola* и *A. Actinomycetemcomitans* – у 6 пациентов (30%) и *P. gingivalis* – у 13 пациентов (65%).

Приведенные данные говорят о том, что, во-первых, 20-минутное воздействие ГМК более чем на 76% подавляет рост и жизнеспособность микрофлоры пародонтального кармана. Во-вторых, такое воздействие не приводит к полному уничтожению пародонтопатогенной микрофлоры. Наиболее устойчивыми к этому препарату являются *Tannerella forsythia* и *Porphyromonas gingivalis*, которые обнаруживаются у 65-75% обследованных чаще, чем в одном из шести подвергнутых лечению пародонтальных карманов.

Таким образом, в лечении пародонтита при осуществлении направленной тканевой регенерации тканей пародонтального кармана с помощью ГМК для устранения токсического действия пародонтопатогенной микрофлоры требуется более длительное, чем 20-минутное (по времени сеанса или числу сеансов) лечение.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՊՂՆՁԻ-ԿԱԼՑԻՈՒՄԻ ԶԻՂՐՕՔՍԻԴԻ ԷՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՔՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՈՒՆ ՊԱՐՕՂՈՆՏԻՏԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Բիտյուկովա Ե.Վ.¹, Ռումյանցև Վ.Ա.¹, Օլխովսկայա Ա.Վ.¹, Եսայան Լ.Կ.²

¹ ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

² Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան

Բանալի բառեր. պղնձի-կալցիումի հիդրօքսիդ, Կուպրալ, քրոնիկական պարոդոնտիտ,

Մոլեկուլյար-կենսաբանական եղանակի օգնությամբ 20 պացիենտների մոտ գնահատել են պղնձի-կալցիումի հիդրօքսիդի (Կուպրալի) հակամանրէային ակտիվությունը, օգտագործելով այն պարոդոնտիտի բուժման ժամանակ ախտաբանական գրգռանքների մեջ 20 րոպեանոց ապլիկացիայի ձևով:

Կուպրալը ավելի, քան 76%-ով ընկճել է ախտաբանական գրգռանքների միկրոֆլորայի աճն ու կենսունակությունը: Այդ պրեպարատի նկատմամբ ամենա կայունը եղել են *Tannerella forsythia* ու *Porfiromonas gingivalis*-ը: Պարոդոնտալ միկրոֆլորայի տոքսիկ ազդեցության արդյունավետ վերացման համար անհրաժեշտ է կուպրալի ավելի երկարատև կիրառում:

SUMMARY

EFFICIENCY OF HYDROXIDE COOPER-CALCIUM IN TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS

Bitjukova E.V.¹, Rumjantsev V.A.¹, Olkhovskaja A.V.¹, Yessayan L.K.²

¹ Faculty of periodontology of Tver state medical academy of Ministry of Health of Russia

² Yerevan State Medical University after M. Heratsi

Keywords: hydroxide cooper-calcium, Cupral, chronic periodontitis.

With the help of a molecular-biological method at 20 patients have estimated antimicrobial activity of hydroxide cooper-calcium (Cupral) used as 20-minute application in pathological pockets

at treatment of chronic periodontitis. Cupral more than on 76% suppressed growth and viability of microflora periodontal a pocket. The steadiest to this preparation are *Tannerella forsythia* and *Porfiromonas gingivalis*. Effective elimination of toxic action of periodontal microflorae needs longer use of Cupral.

УДК: 616.211-089.844:616.71-089.844:615.462-74

ОСТЕОТОМИЯ НОСОВЫХ КОСТЕЙ КОСТНЫМИ НОЖНИЦАМИ ПРИ РЕЗЕКЦИИ КОСТНО-ХРЯЩЕВОГО ГОРБА

Енокян А.Д.

ЕГМУ, Кафедра челюстно-лицевой хирургии

Служба пластической и челюстно-лицевой хирургии АОЗТ "Институт Хирургии Микаеляна"

Ключевые слова: ринопластика, остеотомия, костные ножницы.

Остеотомия носовых костей – это контролируемый перелом носовых костей и/или примыкающих верхнечелюстных отростков. Производится остеотомия носовых костей с целью изменения формы и размеров данных костей, а так же для изменения пространственной формы носовой пирамиды в целом [1, 2, 9]. Подобные изменения производятся, как правило, во время ринопластических операций, являясь ключевой стадией, от качества и адекватности которой зачастую зависит успех операции в целом. Толщина носовых костей варьирует у разных людей [4, 6]. Существующие методы остеотомии можно разделить на остеотомии, производимые долотом (различных конструкций), пилами, ножницами, эндоскопически электропилами [9, 10]; разработаны остеотомы с протектором для предотвращения травмы и соскальзывания [8].

Несмотря на предлагаемые методы остеотомии с повышенным контролем все же остается определенный шанс, что линия остеотомии пройдет не совсем по точно намеченной линии [3, 4, 5].

Вследствие неправильно (неудачно) проведенной остеотомии возникают такие осложнения, как седловидная деформация, инвертированная V деформация, проблемы с назальным клапаном, гиперрезекция, клюв попугая (Polly beak), открытая крыша, узкая спинка, rocker phenomenon, симптом лестницы (staircase phenomenon), асимметрия и др.; такое грозное осложнение, как раздробленный перелом костей носа, тоже не исключается.

Цель исследования – выяснить эффективность использования костных ножниц при остеотомии носовых костей с целью резекции костно-хрящевого горба спинки носа.

Материал и методы исследования

На основании собственного материала произведен сравнительный анализ различных методов остеотомии носовых костей с целью резекции костно-хрящевого горба спинки носа. Изучены истории болезней (протоколы операций), интраоперационные фото- и видеоснимки пациентов, которым была произведена ринопластика в

период с 2005 по 2013 годы в АОЗТ "Институт Хирургии Микаеляна" и МЦ "Рафаэль". Общее количество пациентов – 278 человек (Таблица 1), были разделены на 3 группы – по типу произведенной остеотомии. В первую группу вошли пациенты, которым была произведена остеотомия прямым долотом с целью одномоментной резекции костно-хрящевого горба (32 человека, Рис. 1). Вторую группу составили пациенты, которым была произведена остеотомия носовых костей с использованием костных ножниц (Рис.2). Вторая группа дополнительно была разделена на две подгруппы (IIa и IIб). В подгруппе IIa была произведена медиальная остеотомия долотом с последующей резекцией (остеотомией) носовых костей костными ножницами (169 пациентов, Рис. 2 и 3). Пациентам подгруппы IIб – произведена медиальная остеотомия и последующая резекция носовых костей только костными ножницами (59 пациентов). Третью группу составили пациенты, которым произвели обработку носовых костей только рашпилем (18 пациентов, Рис. 4).

У пациентов в группах I, IIa и IIб для финишной обработки носовых костей применялся также рашпиль. У преобладающего большинства пациентов была произведена латеральная остеотомия долотом как завершающий этап вмешательства на носовых костях, однако данная процедура не является предметом исследования данной статьи и поэтому не дискутируется. Проводилась также коррекция латеральных хрящей, четырехугольного хряща, иногда и перпендикулярной пластинки решетчатой кости по мере необходимости.

Эффективность и адекватность остеотомий анализировали на основании как интраоперационных нюансов, так и на основе фотометрических данных в послеоперационном периоде.

Результаты исследования и обсуждение

Как показали наблюдения, одномоментная резекция костно-хрящевого горба при помощи прямого долота (группа I), применяемая нами в период с 2005 по 2007 годы имела, на наш взгляд, определенные неудобства. В частности, при наличии довольно широкого основания и толщины носовых костей при риномегалии, произвести



Рис.1 Одномоментная резекция горба долотом

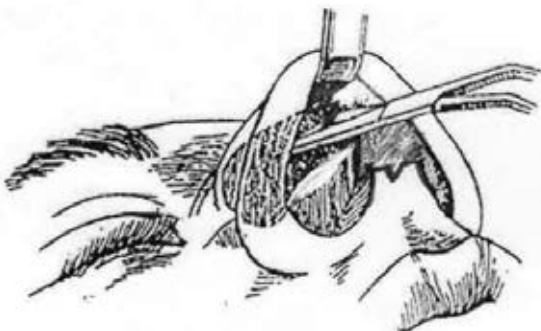


Рис.2 Остеотомия носовых костей ножницами

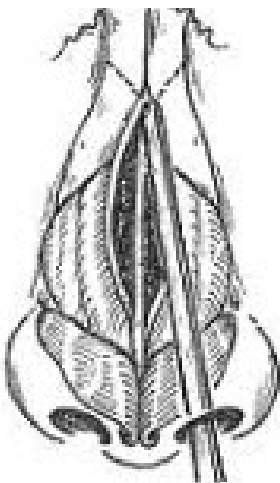


Рис.3 Медиальная остеотомия

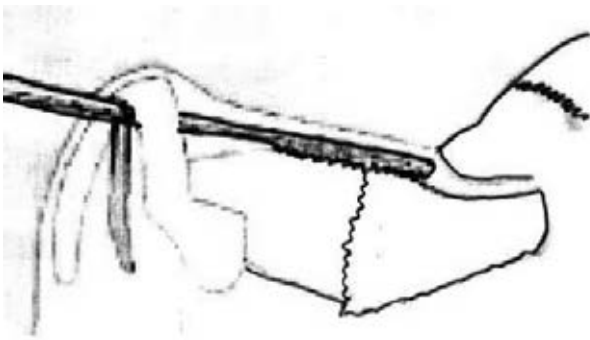


Рис.4 Обработка носовых костей рашпилем

Таблица 1

группа	Тип остеотомии	Количество пациентов	% от общего количества пациентов
I	osteotomy прямым долотом с одномоментной резекцией костно-хрящевого горба	32	11,5%
II а	медиальная остеотомия долотом с последующей резекцией (osteotomy) носовых костей <i>костными ножницами</i>	169	60,8%
II б	медиальная остеотомия и последующая резекция носовых костей <i>только костными ножницами</i>	59	21,2%
III	обработка носовых костей только рашпилем	18	6,5%
	Всего	278	100%

одномоментную резекцию горба представлялось довольно грубым вмешательством. При этом контролировать линию остеотомии на все 100% не удавалось даже при условии фиксации головы пациента во время остеотомии и относительно нежных ударов молотком. При выборе узкого долота (5-8 мм) приходилось проводить отдельные остеотомии носовых костей (4 пациента), что еще бо-

лее усложняло технику остеотомии и, соответственно, прогнозируемость линии остеотомии. Аналогичные наблюдения есть у Пискунова Г.З. [1]. При использовании широкого (10-12 мм) долота в большинстве случаев было возможно резецировать костно-хрящевой горб в один этап, однако в 8-и случаях наблюдений происходило “заклинивание” долота в области лобно-носового шва и,

Выводы

Во время одномоментной резекции горба носа при остеотомии возможна фрактура носовых костей, особенно, если долото широкое, а кости тонкие.

Если для коррекции горба носа (при невыраженном горбе) применяется исключительно рашпиль, формирующаяся костно-надкостничная мозоль может нивелировать эффект.

Предварительная медиальная остеотомия позволяет точнее контролировать последующую остеотомию, а так же выявить и ощутить толщину носовых костей. Указан-

ное наблюдение созвучно так же с мнением других авторов [7].

Использование костных ножниц для резекции костно-хрящевого горба имеет явные преимущества с точки зрения контролируемости линии остеотомии и профилактики послеоперационных осложнений. Указанные наблюдения позволяют рекомендовать широкое использование костных ножниц для резекции костно-хрящевого горба в сочетании с предварительно проведенной медиальной остеотомией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология. Руководство для врачей. МИА, Москва, 2006, с. 517
2. Anil Shah. Aligning the bony nasal vault in rhinoplasty. <http://www.shahfacialplastics.com/controlling-the-bony-pyramid.html>, 2011
3. Bierenbroodspot F., Ingles K.J.A.O. et al. Dorsal hump reduction and osteotomies. <http://www.rhinoplastyarchive.com/articles/dorsal-hump-reduction-and-osteotomies>. July 24th, 2011
4. Gruber R., Chang T.N., Kahn D., Sullivan P. "Broad nasal bone reduction: an algorithm for osteotomies". Plastic and Reconstructive Surgery 119 (3): 1044-53, March 2007
5. Harris M.O., Baker S.R. Management of the wide nasal dorsum. Arch. Facial. Plast. Surg., 2004 Jan-Feb;6(1):41-8
6. Harshbarger R.J., Sullivan P.K. The optimal medial osteotomy: a study of nasal bone thickness and fracture patterns. Plast. Reconstr. Surg., 2001 Dec;108(7):2114-9; discussion 2120-1
7. Jack P. Gunter, Rod J. Rohrich, William P. Adams, Dallas, Rhinoplasty, QMP. ST. LOUIS, MISSOURI, 2007, Vol. I, P. 252
8. Klein Dov M.D., Hollander Liora M.D. AssafHarofe Medical Center, ISRAEL, A New Instrument for Rhinoplasty: The Osteotome with Protector and Internal Guide. 2014, <http://www.youtube.com/watch?v=ze3ZUMfrKJU>
9. Melvin A. Shiffman, Alberto Di Giuseppe. Advanced Aesthetic Rhinoplasty: Art, Science and New Clinical Techniques. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013, P. 398
10. Rettinger G. Risks and complications in rhinoplasty. GMS Curr. Top. Otorhinolaryngol. Head Neck Surg., 2007;6:Doc08

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՔՐՈՍԿԻՐԵՐԻ ՈՍԿՐԱՅԱՏՈՒՄ ՈՍԿՐԱՅԻՆ ՄԿՐԱՏՈՎ ՈՍԿՐԱՃԱՌԱՅԻՆ ՍԱՊԱՏԻ ՄԱՍՆԱՅԱՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ենոկյան Դ.Դ.

ԵՊԲՀ, դիմաձևոտային վիրաբուժության ամբիոն

“Միքաելյան Վիրաբուժության Ինստիտուտ” ՓԲԸ, Պլաստիկ և դիմաձևոտային վիրաբուժության ծառայություն

Բանալի բառեր՝ ռինոպլաստիկա, քթի սապատ, ոսկրային մկրատ:

Հոդվածում ներկայացված է սեփական նյութի հիման վրա կատարված վերլուծությունը քթի սապատի մասնահատման նպատակով ոսկրային մկրատի օգտագործման նպատակահարմարությունը: Վերլուծության է ենթարկվել 278 կլինիկական դեպք: Ըստ կիրառված եղանակների վերջիններս բաժանվել են 3 խմբի: Ոսկրային մկրատի կիրառմամբ դեպքերը բաժանվել են ևս 2 ենթախմբի: Ներվիրահատա-

կան յուրահատկությունների և հեռավոր արդյունքների վերլուծությունը բացահայտել է, որ ոսկրային մկրատը կարելի է հաջողությամբ կիրառել քթի սապատի մասնահատման (հեռացման) նպատակով, վերջինիս կիրառումը զուգակցելով միջային ոսկրահատման հետ: Ոսկրային մկրատի կիրառումը հնարավորություն է ստեղծում քթոսկրերի ոսկրահատումը սապատի հեռացման նպատակով դարձնել ավելի կանխատեսելի և անվտանգ:

SUMMARY

BONE SCISSORS FOR NASAL HUMP REMOVING

Yenokyan H.D.

YSMU, Department of Maxillofacial Surgery

“MICKAELYAN INSTITUTE OF SURGERY” CJSC, Plastic & Maxillofacial Surgery Service

Keywords: rhinoplasty, osteotomy, bone scissors, hump removing.

The bone scissors efficiency for nasal bone osteotomy during nasal hump removing is discussed in this article. 278 clinical cases included in the investigation were divided into 3 groups. The first group included 32 patients who had hump removing with the osteotome. The second group was divided into a subgroup IIa – those who underwent a medial osteotomy performed

by chisel and an osteotomy performed by scissors (169 patients), and a subgroup IIb – those who underwent an osteotomy performed only by scissors (59 patients). The third group included patients who underwent hump removal performed only by rasp (18 patients). Considering intraoperative shadings and postoperative results, we suggest that bone scissors in combination with medial osteotomy are quite effective and predictable for removing nasal hump.

МОНИТОРИНГ И ДИСПЕРСИЯ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ В ПОЛОСТИ РТА

Есаян Л.К., Закарян А.В., Бруй Е.Д.

ЕГМУ, Кафедра пародонтологии

ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии Минздрава России

Ключевые слова: водородный показатель, pH.

Изучению показателя активности ионов водорода в полости рта (водородный показатель, pH) посвящено много работ, особенно, за рубежом. Интерес обусловлен высокой информативностью показателя, чутко реагирующего на малейшие нарушения кислотно-основного равновесия под влиянием физиологических и патологических процессов. Достаточно хорошо изучены закономерности изменений pH в полости рта под влиянием тестовой сахарной и карбамидной стимуляции ротовой микрофлоры, активно метаболизирующей эти субстраты. Получаемые в результате тестовые кривые pH достаточно информативны и позволяют опосредованно оценивать не только функциональную активность ротовой микрофлоры, но и состояние системы регуляции местного гомеостаза. В то же время известно, что изучение водородного показателя в полости рта без использования какой-либо стимуляции не дает достаточной информации для врача.

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость показателей вариабельности pH в полости рта по результатам его компьютерного мониторинга.

Материалы и методы. 30 добровольцев – студентов ВУЗ-ов в возрасте от 20 до 26 лет (12 мужчин и 18 женщин), объединили в 3 равные по численности группы: “А” – практически здоровые, с низкой интенсивностью кариеса зубов (индекс КПУ<5), без симптомов поражения тканей пародонта; “В” – с множественным кариесом зубов (КПУ>10); “С” – имеющие генерализованный гингивит или пародонтит легкой степени тяжести. Компьютерный мониторинг pH смешанной слюны осуществляли в период между завтраком и обедом с помощью pH-метра “Jenco-1” (Jenco Electronics, Ltd., США) и интраорального электрода “Beetrode”® (World Precision Instruments, Inc., США), помещенного под языком на дне полости рта. Электрод сравнения через электролитический мостик соединяли с телом пациента. Интерфейс и программное обеспечение позволяют на компьютере регистрировать и представлять результаты в табличном или графическом виде. Во время мониторинга исследуемые находились как в спокойном

состоянии, так и проявляли активность (разговор, прослушивание музыки, сплевывание слюны, созерцание пищи, курение и др.). Мониторинг осуществляли на протяжении не менее 30 мин. Рассчитывали показатели вариабельности pH: дисперсию (σ^2), коэффициент вариации, константу вариабельности, частоту колебаний и интеграл функции. Достоверность различий между средними показателями в группах оценивали по критерию F.

Результаты исследования показали, что во время активности пациентов имелись статистически значимые различия между показателями вариабельности в группах “В” и “С” в сравнении с группой “А”. Так, величина дисперсии водородного показателя, в среднем, при разных видах активности, в группе “В” в 1,7 раза, а в группе “С” – в 2,2 раза превышала таковую в группе “А” ($p<0,05$). Из всех изученных видов активности наибольшие различия по показателям выявил разговор (или чтение текста вслух). При этом оказалось, что у обследованных из группы “А” в процессе чтения текста значения pH медленно увеличивались без существенных колебаний показателя. А в группе “В” не наблюдалось такого увеличения. Среднее значение показателя сохранялось на начальном уровне, но при этом были отмечены существенные колебания pH во время активности пациентов. Частота таких колебаний показателя у обследованных группы “В” в 10–15 раз превышала таковую у добровольцев из группы “А”. Также имелись значительные различия между рассчитанными показателями интеграла функции на участке ниже линии, соответствующей начальному значению pH в отдельном исследовании. Медленное увеличение pH во время чтения текста у обследованных группы “А” свидетельствовало о стимуляции слюноотделения, увеличении экскурсии слюны в полости рта и ее буферных свойств. У обследованных группы “В” выраженные колебания pH и отсутствие изменений его среднего значения говорили о низкой стимуляции слюноотделения, низкой буферной емкости смешанной слюны и ее ограниченной экскурсии в полости рта.

Выявленные факты свидетельствуют о нарушении

системы регуляции кислотно-основного равновесия в полости рта при высокой интенсивности кариеса зубов и наличии воспалительных заболеваний пародонта.

Ранее считалось, что информативность водородного показателя в полости рта и его клиническое значение без какой-либо стимуляции функциональной активности ротовой микрофлоры (сахарозой или карбамидом) низки и не позволяют использовать его в практических целях. Такая стимуляция микрофлоры вызывает в полости рта «метаболический взрыв», резко меняющий pH в микробном налете и омывающей его смешанной слюне. Математический и геометрический анализ получаемых в результате кривых pH дает важную диагностическую и прогностическую информацию клиницисту. В этом случае преимущественно оценивается активность ротовой микрофлоры и ее потенциальная патогенность.

Проведенное нами настоящее исследование, в

котором вместо стимуляции ротовой микрофлоры субстратом использовали различные виды активности (добровольцев), практически никак не затрагивающие эту микрофлору, показало, что мониторинг pH в полости рта во время такой активности также может давать интересную информацию, опосредованно характеризующую состояние системы регуляции кислотно-основного равновесия в полости рта. Сочетание такого нарушения регуляции с высокой метаболической активностью ротовой микрофлоры является важнейшим звеном патогенеза основных стоматологических заболеваний – кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта.

Вывод. Компьютерный мониторинг водородного показателя в полости рта во время дневной активности человека может использоваться для выделения групп риска, ранней диагностики и прогнозирования течения кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՂՈՒՄ ԶՐԱԾՆԱՅԻՆ ՑՈՒՅԱՆԻՇԻ ԴԻՄՊԵՐՍԻԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԸ

Եսայան Լ.Կ., Չաքարյան Ա.Վ., Բրույ Ե.Դ.

ԵՊԲՀ, պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

ՌԴ առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիա

Բանալի բառեր՝ ջրածնային ցուցանիշ, pH:

30 ուսանողների հետազոտման ընթացքում գնահատվել են բերանի խոռոչում pH ցուցանիշների տարբերության ախտորոշիչ կարևորությունը՝ համաձայն նրա համակարգչային մոնիտորինգի արդյունքների: Զրաձնային ցուցանիշի դիսպերսիայի մեծությունը բազմաթիվ կարիեսային ախտահարումներով ուսանողների խմբում 1,7 անգամ, իսկ պարոդոնտի բորբոքային հիվանդություններով խմբում՝ 2,2 անգամ գերազանցել է նույն ցուցանիշները պրակտիկորեն առողջների խմբում: Բերանի խոռոչում ջրածնային ցուցանիշի համակարգչային մոնիտորինգը մարդու ցերեկային ակտիվության ընթացքում կարող է կիրառվել ռիսկի խմբերն առանձնացնելու, ատամների կարիեսի ընթացքն ու պարոդոնտի բորբոքային հիվանդությունները վաղ ախտորոշելու ու կանխատեսելու համար:

SUMMARY

MONITORING AND DISPERSION OF THE HYDROGEN PARAMETER IN THE ORAL CAVITY

Yessayan L.K., Zakaryan A.V., Bruj E.D.

YSMU, Faculty of Periodontology

Tver State Medical Academy of RF Ministry of Health

Keywords: hydrogen parameter, pH.

The research on 30 students has estimated the diagnostic importance of the parameters of pH variability in the oral cavity based on the results of the computer monitoring. The size of dispersion of a hydrogen parameter in the group of students with plural caries exceeded the those in the group of practically

healthy people 1,7 times and in the group of students with inflammatory periodontal diseases- 2,2 times. Computer monitoring of a hydrogen parameter in the oral cavity during day time activity of a person can be used for allocation of risk groups, early diagnostics and forecasting of current caries of teeth and inflammatory periodontal diseases.

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

Жигулина В.В., Румянцев В.А.

Кафедры биохимии и пародонтологии Тверской государственной медицинской академии Минздрава России

Ключевые слова: студенты, стоматологический факультет, мотивации к обучению.

Основной задачей студента является получение профессиональных знаний и практических навыков, развитие на их основе профессиональных компетенций, стремление к самореализации в выбранной профессии. Анализ литературных источников показывает, что в публикациях крайне мало внимания уделяется особенностям мотивации к обучению студентов медицинских ВУЗ-ов, включая и студентов-стоматологов.

Целью проведенного исследования явился анализ мотивации студентов стоматологического факультета к обучению в медицинском ВУЗ-е, в том числе, на примере такой дисциплины, как биохимия.

Материал и методы. В конце III семестра было проведено анонимное анкетирование 136 студентов стоматологического факультета (60 юношей и 76 девушек). Группа сравнения состояла из 36 студентов лечебного факультета (17 юношей и 19 девушек). Мотивы учебной деятельности были исследованы с помощью метода диагностики учебной мотивации А. А. Реан и В. А. Якунина в модификации Н. Ц. Бадмаевой. Мотивацию определяли с ориентацией на изучение биохимии. Методика позволила оценить семь типов мотивов учебной деятельности: коммуникативные, мотивы избегания, престижа, профессиональные мотивы, мотивы творческой самореализации, учебно-познавательные и социальные. Помимо анализа мотивации студентам было предложено оценить изучаемый курс биохимии с точек зрения “сложности”, “важности” и “интереса”. Полученные субъективные оценки обрабатывали методом ранговой корреляции Спирмена. Статистическую обработку проводили с помощью программы “StatPlus 2009”.

Результаты и обсуждение. Гендерных различий по показателям мотивации к обучению в ВУЗе в целом на обоих факультетах не было выявлено ($p > 0,05$). У студентов-стоматологов преобладающими к обучению в ВУЗ-е в целом оказались профессиональные мотивы ($4,39 \pm 0,47$), а наименее значимыми – коммуникативные ($2,38 \pm 0,32$). Остальные мотивы занимают промежуточное положение и существенно не отличаются друг от

друга. Следовательно, большинство студентов-стоматологов заинтересовано в освоении своей специальности (стать профессионалом, приносить пользу и облегчение людям).

К изучению биохимии преобладающими у студентов-стоматологов являются учебно-познавательные мотивы ($4,38 \pm 0,50$), а наименее значимыми – мотивы творческой самореализации ($2,32 \pm 0,28$). Остальные мотивы занимают промежуточное положение и существенно не отличаются.

При изучении биохимии коммуникативные мотивы оказались ниже, а мотивы избегания – значительно выше, чем эти же мотивы при обучении в ВУЗ-е в целом ($p < 0,001$). Уровень мотивации к изучению биохимии оказался ниже по показателю профессиональных и социальных мотивов ($p < 0,001$). Учебно-познавательные мотивы при изучении биохимии оказались достоверно выше, а мотивы творческой самореализации – ниже, чем в ВУЗ-е в целом ($p < 0,001$).

Несмотря на снижение при изучении биохимии таких важных мотивов как профессиональные, социальные и престижа, субъективная оценка изучаемого курса биохимии с точек зрения “сложности”, “важности” и “интереса” выявила положительную, статистически значимую связь в восприятии курса биохимии как важного и интересного ($r = 0,72$, $p < 0,01$). Связи “важно-сложно” и “интересно-сложно” оказались незначительными ($r < 0,3$).

Как и у студентов-стоматологов, у студентов лечебного факультета в структуре мотивации к обучению в ВУЗ-е преобладающими являются профессиональные мотивы ($4,27 \pm 0,45$). Остальные показатели мотивации занимают промежуточное положение и существенно не отличаются.

Мотивация студентов лечебного факультета в отношении изучения биохимии связана с их будущей профессиональной деятельностью: преобладают профессиональные мотивы ($3,96 \pm 0,30$), второе место занимают учебно-познавательные ($3,86 \pm 0,40$). Остальные мотивы отмечены не были.

Профессиональная мотивация у студентов стоматологического факультета к обучению в ВУЗ-е не-

сколько выше ($4,39 \pm 0,47$), чем у студентов лечебного факультета ($4,27 \pm 0,45$, $p > 0,05$). Наряду с этим, при изучении биохимии у студентов отмечено усиление учебно-познавательных мотивов ($4,38 \pm 0,50$ – у студентов-стоматологов и $3,86 \pm 0,40$ – у студентов лечебного факультета, $p < 0,001$) в сравнении с мотивацией к обучению в ВУЗ-е в целом ($p < 0,001$).

Полученные данные показывают, что мотивация к обучению у студентов ВУЗ-а – сложный и многоуровневый процесс, изучение и анализ которого позволяют выявить оптимальные и наиболее эффективные подходы к преподаванию. Оказалось, что мотивация к обучению у студентов-стоматологов выше, чем у сту-

дентов лечебного факультета. При обучении в ВУЗ-е у них преобладают профессиональные мотивы, а при изучении биохимии – учебно-познавательные. Мотивация студентов разных факультетов к обучению имеет свои особенности, зависящие от ряда условий: степени ориентированности на свою будущую профессию, систем приоритетов и личностных ценностей, семейных и личностных установок, наличия и выраженности рефлексии. Мы полагаем, что результаты проведенных исследований могут быть использованы преподавателями ВУЗ-ов для понимания социально-психологических мотивов студентов и повышения эффективности образовательного процесса в ВУЗ-е медицинского профиля.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ՈՒՍԱՆՈՂՆԵՐԻ ԲՈՒՋՈՒՄ ՍՈՎՈՐԵԼՈՒ ՄՈՏԻՎԱԶՄԱՆ ԱՌԱՆՁԱՅԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ժիգուլինա Վ.Վ., Ռումյանցեվ Վ.Ա.

ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի և բիրոբիայի ամբիոններ

Բանալի բաներ՝ ուսանողներ, ստոմատոլոգիական ֆակուլտետ, ուսուցման մոտիվացում:

Հետազոտման նպատակն է ուսումնասիրել ստոմատոլոգիական ֆակուլտետի ուսանողների՝ բժշկական բուհում սովորելու մոտիվացումը՝ այդ թվում նաև այնպիսի առարկայի օրինակով, ինչպիսին բիրոբիան է: Անց է կացվել 136՝ ստոմատոլոգիական և 36՝ բուժական ֆակուլտետների ուսանողների անանուն անկետավորում:

Ուսումնական գործունեության մոտիվները հետազոտել են Ա.Վ. Ռեանի և Վ.Ա. Յակունինի ուսումնական մոտիվացիայի ախտորոշման եղանակով՝ Ն.Յ. Բադմաևայի մոդիֆի-

կացիայով: Մոտիվացիան որոշել են բիրոբիայի ուսուցման կողմնորոշմամբ: Պարզվել է, որ ուսումնական մոտիվացիան ստոմատոլոգ-ուսանողների մոտ ավելի բարձր է, քան բուժական ֆակուլտետների ուսանողների մոտ: Այն ունի իր առանձնահատկությունները, կախված մի շարք պայմաններից. ապագա մասնագիտության ընտրության կողմնորոշման աստիճանից, նախապատվությունների և անձնական արժեքների համակարգերից, ընտանեկան և անձնական հիմնավորումներից, ռեֆլեքսիայի ներկայությունից և արտահայտվածությունից:

SUMMARY

FEATURES OF MOTIVATION OF STOMATOLOGIC FACULTY STUDENTS TO TRAINING IN MEDICAL SCHOOL

Zhigulina V.V., Rumjantsev V.A.

Faculty of Periodontology and Biochemistry of Tver State Medical Academy of RF Ministry of Health

Keywords: students, dental faculty, motivation to learn.

The purpose of research was to analyze the motivation of students of stomatologic faculty to training in medical school, including such discipline as biochemistry. Anonymous questioning of 136 stomatology students and 36 students of medical faculty was carried out. Motives of educational activity were investigated with the help of the method of diagnostics of educational motivation of A.A. Rean and V.A. Jakunina in updating N.T. Badmaeva.

Motivation is determined by the orientation of studying biochemistry. The studies showed that the motivation for training among stomatology students is higher than among students of a medical faculty. It has the features dependent on lines of conditions: degrees orientation on the future trade, systems of priorities and personal values, family and personal installations, presence and expressiveness of a reflection.

УДК: 616.31-008.87+616.31-002.95-022-036.2

ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГИПЕРЭНДЕМИЧНОГО ОЧАГА ОПИСТОРХОЗА

Иванова Л.А.¹, Азатян В.Ю.², Бычков В.Г.¹, Агаджанян М.С.¹, Симонян А.А.¹

¹ Тюменская государственная медицинская академия

² ЕГМУ, Кафедра ортопедической и ортодонтической стоматологии

Ключевые слова: этнические группы, микробиота, суперинвазионный описторхоз.

Микробиота человека представляет многочисленную систему микроорганизмов, количественный состав которой в десятки раз превышает число его собственных клеток. Ротовая полость (площадь 0,03-0,05 м²) составляет 0,01% от поверхности кожного покрова, слизистых оболочек (500 м²) и содержит более 500-700 видов микроорганизмов: одни представители вегетируют на поверхности зубов и слизистых оболочках (до 200 млрд. микробов в 1 г пробы), другие – в слюне (до 5,5 млрд. бактерий в 1 мл). Некоторые виды микробиоты являются резидентными в полости рта (доминантные симбионты), остальные – относятся к группе ассоциативных симбионтов. Микробиоценоз полости рта можно разделить на 3 группы: комменсалы, мутуалисты и паразиты. Последние, являясь патогенными с различной вирулентностью, вызывают патологию в полости рта [7, 10, 11]. Важно отметить, что на состояние зубов и пародонта существенное влияние оказывают болезни внутренних органов [1, 2, 6, 12, 13].

На территории Тюменской области (Среднее Приобье) расположен гиперэндемичный очаг описторхоза – системного заболевания с преимущественным поражением печени, поджелудочной железы, желудка и кишечника [5]. Особенностью болезни в данном регионе является ее суперинвазионная форма, характеризующаяся многочисленными повторными заражениями, что проявляется более выраженными структурно-функциональными нарушениями [9]. У пациентов с суперинвазионным описторхозом (СО) наблюдаются изменения резидентной микрофлоры ротовой полости, а инвазированные лица относятся к группе иммунокомпрометированных больных [8]. Однако популяционные особенности микроорганизмов полости рта этих контингентов ранее не изучались.

Целью настоящего исследования является выявление этнических особенностей микрофлоры ротовой полости у больных с суперинвазионным описторхозом и у неинвазированных лиц, проживающих в гиперэндемичном очаге в Среднем Приобье.

Материалы и методы исследования. Обследовано 238 пациентов с СО (I группа) длительностью инвазии 15 лет и 152 человека без описторхозной инвазии (II группа).

Среди лиц I группы наблюдали: коренных (аборигенных) жителей – хантов – 32 человека, коренных (пришлых) жителей – русских – 154 человека, пришлых – армян – 30 человек, грузин – 34 человека.

Исследования кала на яйца *Opisthorchis felinus* выявили среднюю и массивную степень инвазии у жителей (хантов, русских) и легкую у грузин и армян. Анкетирование населения выявило, что СО у хантов и русских протекал с частыми суперинвазиями, у пришлых этнических групп – с единичными (1-2 в 3-4 года). Микрофлору в личинках описторхисов и маритах высевали по методу Дригальского на среду Эндо. Гемолитическую активность симбионтов учитывали на кровяном агаре, фосфолипазную и лецитиназную активность – на желточном агаре. Антилизосимную активность бактерий выявляли по методу О. В. Бухарина с соавт. [3]. Величину антилизосимной активности микроорганизмов выражали в мкг/мл. Количественный учет осуществлялся по наибольшей концентрации лизоцима, которая инактивировалась микроорганизмами.

Идентификацию до вида выделенных штаммов микроорганизмов проводили на основании морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств с использованием тест-систем фирмы LACHEMA (Чехия): “ENTEROtest 24” и “NEFERMtest”. В качестве руководства по идентификации бактерий использовались “Определитель бактерий Берджи” и “Определитель нетривиальных патогенных грамотрицательных бактерий”. Молекулярно – генетические исследования проводили при помощи ПЦР (полимеразная цепная реакция): вирусы выявляли путем выделения ДНК из биоматериала, ДНК-экспресс метод проводили по инструкции фирмы производителя “ДНК – технология” (Москва).

Результаты и обсуждение. Качественные и количественные характеристики микробного обсеменения ротовой полости неинвазированных лиц Среднего

Приобья не отличаются от таковых у населения других регионов [8]. В составе микробиоценоза полости рта у больных СО повторяются резидентные штаммы неинвазированных лиц, однако таксономическая характеристика и плотность обсеменения существенно отличаются. У больных СО в зубном налете, слизи и на поверхности альвеолярной десны преобладают стрептококки в т. ч. *Streptococcus mutans*, *Streptococcus faecalis sangius*, причем плотность *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus* у инвазированных описторхисами составило более 10^5 колоний в мл слюны, а у лиц, свободных от инвазии число колоний в 1 мл слюны этих бактерий – менее 10^5 , в группе инвазированных с гингивитами преобладают виды *Actinomyces*, в т. ч. *Actinomyces naeslundii* и другая микрофлора. В слизистом содержимом ротовой полости выявлена группа герпес-вирусов: ВПГ-1, ВПГ-2, цитомегаловирус.

Бактериологическое исследование метацеркариев описторхисов (личинки) и марит (половозрелые описторхисы) показало наличие в них 30 штаммов бактерий, относящихся к 9 подвидам, 8 видам и 7 родам, общая численность их составила 37,6 млн КОЕ/мл. Особое внимание уделялось биологическим свойствам микроорганизмов, которые могут иметь значение для выживания в ассоциации с эукариотическим макроорганизмом [4]. Антилизозимная активность (мкг/мл) наибольшей отмечалась у симбионтов личинок: *Alcaligenes xylosoxydans ssp. xylosoxydans*, *Alcaligenes xylosooxydans ssp. denitrificans*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa* и др. В содержимом ротовой полости выявили 23 штамма бактерий из 30, содержащихся в метацеркариях и описторхисах, причем преобладали виды бактерий, обладающие высокой антилизозимной активностью (*Alcaligenes xylosoxydans ssp. xylosoxydans*, *Alcaligenes xylosoxydans*

ssp. denitrificans, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter calcoaceticus var lwoffii*, *Stenotrophomonas maltophilia*).

Закключение. Таким образом, микробиоценоз ротовой полости у больных суперинвазионным описторхозом характеризуется родовым многообразием: кариесогенные микроорганизмы рода *Streptococcus*, прежде всего, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus*, лактобациллы, а также герпес-вирусы, *Helicobacter pylori* и симбионты метацеркариев *Opisthorchis felineus*, причем у всех обследованных пациентов отмечены только многочленные ассоциации с обильным (48,3%) или умеренным (51,7%) ростом микроорганизмов.

Исследование микробиоты у армян, проживающих в городе Ереване, показало скудность резидентной микрофлоры, отличающейся монотонностью. Лица этой этнической группы, проживающие в гиперэндемичном очаге более 10 лет, заболевают описторхозом со слабой степенью инвазии, редкими повторными заражениями (1-2 в 3-4 года). Микробиота полости рта представлена всего 5-6 видами микроорганизмов, повторяющих микробиоценоз у пришлых лиц и хантов, за исключением *Helicobacter pylori* и симбионтов метацеркариев и марит описторхисов. У лиц грузинской популяции отмечена аналогичная картина состава микробиоценоза.

В ротовой полости пациентов пришлой популяции (русские) и коренных лиц (ханты) выявлена многочленная микробиота, включающая *Helicobacter pylori*, симбионтов метацеркариев и описторхисов; в полости рта лиц пришлых этнических групп (армяне, грузины) вегетируют микроорганизмы по видовому составу аналогичные для населения Среднего Приобья, страдающего описторхозом, но отличающиеся монотонностью, отсутствием *Helicobacter pylori*, симбионтов личинок и марит *Opisthorchis felineus*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азатян В.Ю., Григорян Л.Т., Аршакуни А.Л., Шмавонян М.В. Поражение слизистой оболочки полости рта при парентеральных гепатитах. //Yerevan State Medical University after M. Heratsi. Medicine Science and Education Scientific and Information Journal, 2012, 12, с. 4-6
2. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология. ч. 2. Болезни пародонта. М., 2013, 224 с.
3. Бухарин О.В., Гинзбург А.Л., Романова Ю.М., Эль-Регистан Г.И. Механизмы выживания бактерий. М. М., 2005, 366 с.
4. Бухарин О.В. Проблемы персистенции в инфектологии. // Ж. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. М.: С-инфо, 2006, 4, с. 408
5. Бычков В.Г., Соловьева О.Г., Хадиева Е.Д. и др. Морфогенез преобразований внутренних органов при суперинвазионном описторхозе. // Морфология, Эскулап, 2011, т. 40, 5, с. 22-27
6. Данилов Е.О., Жапаков Р.Н. Изучение стоматологической заболеваемости детского населения Санкт-Петербурга по данным эпидемиологического обследования // Стоматология детского возраста и профилактика, 2008, т. 7, 4 (27), с. 3-5
7. Захаров А.А., Ильина Н.А. Анализ микрофлоры ротовой полости обследованных людей с различными заболеваниями. // Успехи современного естествознания. Дом "Академия естествознания", 2007, 12, с. 353-355
8. Иванова Л.А., Плотиных А.О., Стульников А.О. и др. Микробиота ротовой полости у больных суперинвазионным описторхозом. // Инфекция и иммунитет, 2012, т. 2, 1-2, с. 363
9. Кашуба Э.А., Дроздова Т.Г. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.А. Венгерова, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 1056 с.
10. Мажаренко В.А. Стоматология как профессия: опыт социологического анализа // Автореф. дис. ... докт. мед. наук., Волгоград, 2012, 47 с.
11. Мосеева М.В. Обоснование патогенетических методов профилактики кариеса и воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с язвенной болезнью, гастритами и дуоденитами. // Автореф. дис. ... докт. мед. наук., Казань, 2011, 39 с.
12. Николаев Д.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология (8-е изд.). М.: МЕДпресс-информ, 2008, 960 с.
13. Хитров В.Ю., Мосеева М.В., Белова Е.В. Состояние полости рта при эрозивно-язвенных поражениях гастродуоденальной зоны и его коррекция. Ижевск: Удмуртия, 2010, 126 с.

ԱՍՓՈՓՈՒՄ

ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՉԻ ՄԱՆՐԵԱՅԻՆ ՊԱՏԿԵՐԻ ԷԹՆԻԿ ԱՌԱՋՆԱՅԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄՈՏ ՕՊԻՍՏՈՐԽՈՉԻ ԶԻՊԵՐԵՆԴԵՄԻԿ ՕՋԱԽՈՒՄ*Իվանովա Լ.Ա.¹, Ազատյան Վ.Յու.², Բիչկով Վ.Գ.¹, Աղաջանյան Մ.Ս.¹, Սիմոնյան Ա.Ա.¹*¹Տյումենի Պետական Բժշկական Ակադեմիա²ԵՊԲՀ, Օրթոպեդիկ և օրթոդոնտիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոն**Բանալի բառեր՝** էթնիկ խումբ, մանրէոբիոտա, գերինվազիվ օպիստորխոզ:

Ուսումնասիրվել է Նորաբնակների (նուսների, հայերի, վրացիների) և տեղաբնակների (խանթերի) բերանի խոռոչի միկրոբիոցենոզը օպիստորխոզի ժամանակ: Հետուզոտոլոյու-

նը ցույց է տվել բազմաթիվ մանրէոբիոտաններ ռուս բնակչության և խանթերի մոտ, ինչպես նաև մակաբուծների սիմբիոնտներ: Մանրէային պատկերը հայերի և վրացիների մոտ տարբերվում է բազմախմբաբանակով, *H.pylori* և *Opisthorchis felineus* սիմբիոնտների բացակայությամբ:

SUMMARY

ETHNIC FEATURES OF ORAL CAVITY MICROBIOTA AMONG POPULATION FROM HYPERENDEMIC FOCUS OF OPISTHORCHOSIS*Ivanova L.A.¹, Azatyan V.Yu.², Bychkov V.G.¹, Agadjanyan M.S.¹, Simonyan A.A.¹*¹ Tyumen State Medical Academy² YSMU, Department of Orthopedic and Orthodontics Stomatology**Keywords:** *ethnic groups, microbiota, superinvasive opisthorchosis.*

The research of the oral cavity microbiocenosis of aborigines (Khanty) and aliens (Russians, Armenians, Georgians) with opisthorchosis revealed various and numerous microbiota

amongst Russians and Khanty, including symbionts of parasites. The microbiotic structure of Armenians and Georgians differs: it is monotonous and lacks *H.pylori* and symbionts of *Opisthorchis felineus*.

УДК: 616.31-002..616.379-008.64

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Караханян С.А.¹, Навасардян Л.В.²

¹ ЕГМУ, Кафедра терапевтической стоматологии и пародонтологии факультета постдипломного образования

² ЕГМУ, Кафедра эндокринологии

Ключевые слова: *слизистая оболочка полости рта, сахарный диабет, микробиоценоз слизистой полости рта, стоматит, гингивит.*

Органы и ткани полости рта находятся в тесной взаимосвязи с различными внутренними органами и системами человека, поэтому некоторые патологии слизистых оболочек возникают вследствие заболеваний внутренних органов. Расстройства функций эндокринных желез вызывают выраженные нарушения метаболизма и трофики в тканях. Стоматологические проявления эндокринных расстройств имеют важное диагностическое значение, так как часто они являются самыми ранними проявлениями основного заболевания [10]. Следовательно, знание изменений слизистой оболочки полости рта (СОПР) при некоторых нарушениях эндокринных органов способствует выявлению ранних стадий заболевания, а также правильной оценке проявлений и выбору методов лечения.

По данным разных авторов, частота поражений СОПР, языка и губ при эндокринных патологиях колеблется от 2% до 80%.

Целью данной работы является выявление имеющихся в литературе данных о проявлениях сахарного диабета (СД) в полости рта. С этой целью был проведен анализ статей и тезисов о клинических проявлениях СД в полости рта, характере течения, зависимости клинических симптомов от давности СД, возраста и т.д. Надо отметить, что имеющиеся в литературе данные относятся к проявлениям СОПР при СД, в основном, у больных взрослого населения, в то время как нами найдены единичные работы о поражениях СОПР у детей и подростков, больных СД. Как уже известно, у детей и подростков в подавляющем большинстве случаев наблюдается СД 1-го типа, который имеет аутоиммунный генез. Так как патогенетические механизмы развития СД 1-го типа и 2-го типа отличаются друг от друга, а также имеются разные степени и сроки возникновения хронических осложнений СД (макро-, микро-ангиопатии, нейропатии), смеем предполагать, что и клинические проявления СОПР при этих заболеваниях могут иметь отличительные особенности и характеристики. В

связи с этим, считаем актуальным проведение дальнейших исследований в этом направлении. Данная работа может стать основой для выявления особенностей поражения СОПР в педиатрической популяции у лиц с различными эндокринопатиями, в том числе и СД.

Эндокринная система в организме ответственна за гормональный баланс и тесно связана с центральной нервной системой, так как контролируется центральными эндокринными железами – гипоталамусом и гипофизом. Эндокринной системой регулируются физиологические процессы и гомеостаз организма. По этой причине стоматологам важно уделять особое внимание при манипуляциях в полости рта больных с эндокринными нарушениями, а также, по возможности, избегать нежелательных последствий этих нарушений.

Эндокринные заболевания могут быть связаны с воспалительными и опухолевыми процессами в организме, генетически обусловленными аномалиями, нарушениями иммунной системы, ЦНС, кровоснабжения, травмами, нарушением чувствительности тканей к гормонам. Выпадение любого компонента регуляции из общей системы нарушает единую цепь гомеостаза организма, приводя к развитию различных патологий. Патология эндокринной системы выражается заболеваниями или состояниями, связанными с гипофункцией, гиперфункцией и дисфункцией эндокринных желез [16].

По смертности СД в мире занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [13]; СД является важнейшей медицинской и социальной проблемой человечества в связи с высокой распространенностью и хроническим течением. Сахарный диабет – хроническое заболевание, протекающее гипергликемией вследствие абсолютной или относительной инсулиновой недостаточности. Различают несколько типов СД, самые распространенные из которых – СД 1-го типа (аутоиммунная деструкция бета-клеток), СД 2-го типа (инсулинорезистентность и гиперинсулинемия), гестационный СД (диабет беременных – развивается в III-ем триместре гестации), а также некоторые генетически детерминированные формы СД. Надо от-

метить, что СД 1-го типа гораздо чаще встречается у детей, подростков и лечится инсулинотерапией, а СД 2-го типа - у взрослых после 35 лет и лечится пероральными сахароснижающими препаратами.

Нарушения метаболизма и трофические расстройства в тканях при СД существенно влияют на состояние органов полости рта [2]. Проявления полости рта нередко являются манифестирующими признаками заболевания. Характерна прямая зависимость тяжести воспалительных изменений СОПР от течения и давности СД, а также от возраста больного. Развитию изменений в периодонте при СД способствуют диабетические ангиопатии и повышение проницаемости сосудов, поражение периферических нервов и нарушение обмена веществ в тканях. Наиболее характерными изменениями СОПР являются ксеростомия, катаральный стоматит и глоссит, кандидозный стоматит, микотическая заеда, парестезии СОПР, трофические изменения, язвы, красный плоский лишай (КПЛ).

Ксеростомия (сухость СОПР) является одним из ранних симптомов СД. Гипергликемия и колебания уровня глюкозы в крови в течение суток часто приводят к подавлению саливации и ощущению сухости в полости рта [3, 4]. Как известно, слюна участвует в процессах реминерализации, а также играет огромную роль в поддержании гомеостаза в полости рта [9]. При манифестации СД часто наблюдается общая дегидратация организма, что в свою очередь усугубляет ощущение сухости в полости рта; отмечаются постоянная жажда, СОПР становится слабо увлажненной или сухой, мутной, со значительным скоплением налета. Частота гипосаливации при СД по данным литературы составляет до 61% [12], СОПР часто бывает гиперемированной. При СД описан также псевдопаротит (увеличение подчелюстных и околоушных слюнных желез), встречающийся в 81% случаев. Снижение слюноотделения создает благоприятные условия для развития дисбактериоза в полости рта, что в основном проявляется увеличением количества микроорганизмов, в частности гемолитических стрептококков и стафилококков [1, 2]. У больных СД происходит также отложение зубного камня. Некоторые авторы объясняют это высоким содержанием глюкозы в слюне – от 0,44 до 6,33 мг/100 мл слюны (норма = 0,24-3,33 мг), что способствует быстрому размножению микроорганизмов [22]. Другие авторы образование зубного камня при СД связывают с понижением щелочных резервов [25]. При СД наблюдаются нарушения микробиоценоза слизистой; большинство исследователей уделяют внимание грибам рода

Candida [14,19]; распространенность других представителей “микробного пейзажа” СОПР в публикациях ясно не отражается.

Катаральный стоматит и глоссит возникают вследствие инфицирования, легкой ранимости СОПР и неудовлетворительного ее очищения. Этому способствует также уменьшение слюноотделения. Язык, как правило, покрыт белым налетом, шершавый, с очагами десквамации в виде географической карты, редко с гиперкератозными участками. Могут наблюдаться гипертрофия грибовидных сосочков и атрофия нитевидных, вследствие чего язык может выглядеть лакированным. Также может снижаться вкусовая чувствительность к сладкому, соленому и кислому. Как утверждает Кахраманова Д.А. в своей работе, течение СД 2-го типа характеризуется снижением вкусового восприятия особенно сладкого, выраженность которого имеет зависимость как от степени гипергликемии, так и от развития диабетической нейропатии [8]. Как показывают исследования, нарушение вкусовой чувствительности часто имеет функциональный характер и после проведенного совместно с эндокринологом лечения нормализуется [6]. Болевые синдромы в основном проявляются глоссалгией, парестезией и повышенной чувствительностью шеек зубов. Возможно также развитие ксантоматоза СОПР, множественных высыпаний желтовато-оранжевого цвета плотноэластической консистенции, которые располагаются подэпителиально и выступают над поверхностью. Чувство жжения и зуда СОПР нередко сочетается с зудом области гениталий и других участков кожного покрова.

По литературным данным, проявления **катарального гингивита и стоматита** при СД встречаются в 10- 40,7% случаев. Характерными чертами гингивита являются гиперемия, отек, колбообразное вздутие десневых сосочков; при этом может наблюдаться также склонность к некрозу десневого края. Грибковый стоматит, микотическая заеда, по данным некоторых авторов, развиваются вследствие дисбактериоза на фоне снижения сопротивляемости организма при СД. Другие авторы считают, что это происходит за счет уменьшения содержания в слюне некоторых ферментов, особенно лизоцима. В исследованиях было показано, что при этом изменяется кислотно-щелочной баланс вследствие увеличения количества недоокисленных продуктов обмена (пировиноградная и молочная кислоты). Грибковые поражения СОПР особенно характеризуются постоянством. Микотическая заеда (ангулярный грибковый хейлит) выражается истончением красной

каймы губ и гиперемией зоны Клейна. В углах рта при этом могут появиться длительно незаживающие трещины, покрытые беловато-серыми корками.

Трофические расстройства СОПР характеризуются появлением трофических язв с длительным течением и замедленной регенерацией. В исследованиях было показано, что снижение регенераторных свойств у больных СД обусловлено нарушением баланса окислительно-восстановительных процессов [22].

У них сосудистые нарушения развиваются не только за счет спастических изменений сосудов и капилляров, но и за счет изменения функции самой крови-увеличения диаметра эритроцита, накопления гликированного гемоглобина [5]; стенка сосудов утолщается, приводит к замедлению и ухудшению поступления питательных веществ [7, 26].

Важную роль в осуществлении барьерной функции слизистой оболочки играет местный иммунитет. Ряд исследователей уделяет внимание изучению в смешанной слюне лизоцима, иммуноглобулина класса А, фибронектина, а также реакции адсорбции микроорганизмов эпителиоцитами СОПР при СД [12], однако, без учета типа, стадии и длительности основного заболевания. В то же время функциональная активность нейтрофилов изучена лишь в геронтологическом аспекте [11]. Ряд вопросов в этом направлении остаются недостаточно изученными до сих пор.

Было показано, что на фоне СД достоверно повышается индекс дифференцировки клеток практически на всех участках эпителия СОПР, особенно в пожилом возрасте; при этом снижается распространенность клеток IV стадии дифференцировки на фоне достоверного увеличения процента эпителиоцитов V стадии на неороговевающем эпителии и безъядерных чешуек на ороговевающих участках. Повышается также кератинизация эпителия на ороговевающем эпителии, понижается- на неороговевающем, что более выражено при СД 2-го типа в стадии декомпенсации и при длительности СД более 10 лет [2]. В работе Бондаренко на стоматоскопическом, гистологическом и ультраструктурном уровне выявлены морфологические изменения СОПР при СД, проявляющиеся нарушением рельефа, ороговения, дистрофическими процессами в эпителии и собственной пластинке слизистой оболочки. Было показано также нарушение местной резистентности СОПР в виде снижения адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками и ухудшения фагоцитарной активности нейтрофилов ротовой жидкости при СД [2]. При этом в ряде работ было установлено, что явления

дискератоза в меньшей степени, но могут проявляться также в виде **лейкоплакии**. Показано, что вначале наблюдается матовость и восковидность СОПР, а затем появляются бляшки, которые в условиях гипосаливации быстро прогрессируют в бородавчатые разрастания, трещины и язвы [17]. Также было показано, что у больных СД развитие хронического генерализованного пародонтита протекает с большой подвижностью зубов и гноетечением из пародонтальных карманов. В последние годы много работ было посвящено изучению костной системы и кальциевого обмена у лиц, страдающих СД. Эти работы свидетельствуют о том, что у них имеет место нарушение минерального обмена, уменьшение формирования (остеогенез) и активация разрушения (остеолизис) костной ткани, которые не могут не отражаться на состоянии твердых тканей зуба [18]. При нарушениях минерального обмена в организме начинается вымывание кальция, а затем и фтора, вследствие чего эмаль начинает терять свою прочность. При этом проникновение кислоты, выделяющейся бактериями, ускоряется, что способствует образованию кариеса. Большая скорость его прогрессирования может обуславливаться расширением дентинных канальцев, что способствует быстрому распространению процессавглубь [21]. Особенно четко прослеживается корреляция вышеописанных изменений с давностью СД и возрастом больных. Нарушения минерального обмена, кроме СД могут выявляться также и при других эндокринных патологиях, таких как гипо- или гипертиреоз, гипо- или гиперпаратиреоз-нарушения функций щитовидной и паращитовидных желез [23,24,27], а также при кушингоидных состояниях (гиперсекреция глюкокортикоидов) [20], нанизме (недостаточность гормона роста). Таким образом, гормональную систему нужно рассматривать как единое целое и поражение любого из звеньев этой системы приводит к системным изменениям и дисбалансу гомеостаза организма.

Нередко СД протекает с другими сопутствующими заболеваниями (гипертоническая, метаболическая болезнь и т.д.). Клинический симптомокомплекс: СД+гипертоническая болезнь + КПЛ- известен как **болезнь Гриншпана**. При этом заболевании описаны некоторые изменения в ротовой полости. Могут выявляться повышенная стираемость зубов, нарушения структуры тканей зуба – гипоплазия, задержка сроков прорезывания зубов, повышенная чувствительность к холодной и горячей пище, кровоточивость и темно-красный цвет десен, отслоение десневых сосочков, образование глубоких пародонтальных карманов и их абсцессирова-

ние. Нередко описывается также подвижность зубов, не соответствующая степени деструкции пародонта. На ортопантограмме выявляются смешанного типа деструкции костной ткани с преобладанием вертикального типа деструкции, кратерообразные и воронкообразные костные карманы. Но в настоящее время до конца неизвестны патогенетические механизмы развития таких типов деструкции, и проводимые исследования в этом направлении считаются актуальными направлениями в современной стоматологии. Последними работами показано, что применение комплекса препаратов Дентим, Дентоник, Дентофам у больных СД нормализует микробиоценоз, повышает неспецифическую резистентность СОПР за счет увеличения на 12% распространенности хорошей и удовлетворительной реакции адсорбции микроорганизмов, улучшает цитологические характеристики эпителия и функциональную активность нейтрофильных гранулоцитов ротовой жидкости [2, 15].

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что в доступной нам литературе освещались, в основном,

вопросы о состоянии СОПР при СД, однако, подробно даны лишь визуальные описания слизистой, а также клинические проявления ее заболеваний, вызванных СД. Морфологическая и функциональная характеристика слизистой полости рта при СД дана в единичных работах [2], а цитологические и ультраструктурные особенности эпителия СОПР при СД описаны лишь у взрослых, не акцентируя таковые у детей и подростков.

Имеющиеся данные не позволяют глубоко оценить изменения морфофункциональных параметров СОПР, в особенности, у детей при СД в зависимости от типа, стадии, длительности заболевания, возраста пациентов и дать рекомендации для обеспечения нормального функционирования тканей полости рта. Поэтому морфологические особенности эпителия СОПР, состояние микробиоценоза и местного иммунитета при СД должны быть представлены и проанализированы на современном уровне для выявления резервных возможностей и приспособительных механизмов СОПР к внутренним факторам при данной патологии и разработки лечебно-профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барер Г.М., Денисов Т.М. Вариабельность кристаллических агрегатов ротовой жидкости в норме. Текст/ Российский стоматологический журнал. 2003, N1, с. 33-35
2. Бондаренко О.В. Характеристика изменений слизистой оболочки полости рта при сахарном диабете и их профилактика. Автореф. на соиск. уч. степени к.м.н., 2004, 24 с.
3. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. Текст/ М.: Медицинская книга, 2001, 301с.
4. Воложин А.И. Патогенетические механизмы пародонта при сахарном диабете. Текст/ Стоматология нового тысячелетия: Российский науч. форум с междунар. участием МГМСУ. М., 2002, с.130-131
5. Гараган С.Ф. Значение неинвазивных методов исследования в ранней диагностике диабетических ангиопатий. // Проблемы эндокринологии.2005, т.51, N1, с. 28-30
6. Еремин О.В., Козлова И.В. Клинико-морфологические особенности поражения пародонта при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.// Гастро-бюллетень, 2001, 2, 3, 43 с.1
7. Зверева Т.В. Клинико-морфологические аспекты иммунокорригирующей терапии воспалительных заболеваний пародонта // Автореф. дисс. ...канд. мед. наук., Новосибирск, 2001, 24 с.
8. Кахраманова Д.А. Сочетание гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с сахарным диабетом 2 типа: особенности течения и возможности раннего выявления осложнений. Автореф. дисс....на соиск. учен. ст. к.м.н., 2012, 23 с.
9. Куторгин Г.Д., Бородин Н.Б., Коробова Ю.В., Морева Н.А. Состояние зубов и пародонта при сахарном диабете и гипотиреозе // Российский научный форум с международным участием "Стоматология нового тысячелетия", Сборник тезисов, М., 2002,с. 27-28
10. Куторгин Г.Д., Бородин Н.Б., Сидоренко Е.В. Слюноотделение при заболеваниях пародонта: возможности коррекции // Тр. VI съезда Стоматологической Ассоциации России, М., 2000,с. 217-218
11. Лемецкая Т.И., Сухова Т.В. К вопросу о взаимосвязи заболеваний пародонта и сахарного диабета // Материалы юбилейной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Е.Е. Платонова, М., 2001,с. 82-84
12. Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н., Орехова Л.Ю. Терапевтическая стоматология / Под ред. проф. Ю.М. Максимовского М., Медицина, 2002
13. Моисеенко О.О. Изменение состава нестимулированной слюны у детей с инсулинзависимым сахарным диабетом // Материалы международной на-учн.практ.конф. "Достижения и перспективы стоматологии", Сборник тезисов, М., 1999, с. 218-220
14. Рединова Т.Е., Злобина О.А. Частота кандидоза полости рта и эффективность его лечения у больных сахарным диабетом // Стоматология,2001, 3,с. 20-22
15. Суковач О.Г. Патофизиологическое обоснование применения комплексной антиоксидантной терапии при воспалении слизистой оболочки полости рта у больных сахарным диабетом II типа и атеросклерозом. // Автореф. дисс.... на соиск. уч. ст. к.м.н., 2008, 23с.
16. Чарльз Г.Д., Брук, Розаменд С. Браун. Руководство по детской эндокринологии. ГЭОТАР Медиа, 2009, с. 218
17. Al-Maskari A.Y., Al-Maskari M.Y., Al-Sudiry S. Oral Manifestations and Complications of Diabetes Mellitus. Sultan Qaboos Univ. Med. J., May, 2011, 11(2): 179-186
18. Bajaj S., Prasad S., Gupta A., Bahadur Singh V. Oral manifestations in type-2 diabetes and related complications. Indian J. Endocrinol. Metab.,2012, Sep-Oct, 16(5): 777-779
19. Carlos F.L., Jimenez S.Y., Sarrion P.M.G. Dental management of patients with endocrine disorders. J.Clin. Exp. Dent., 2010, 2(4):e 196-203
20. Fabue L.C., Soriano Y.J., Pйrez M.G. Dental management of patients with endocrine disorders. J.Clin. Exp. Dent., 2010, 2(4):e196-203
21. Greenstein G. Changing periodontal concepts: treatment considerations. Tekst / Compend. Contin. Educ. Dent., 2005, V. 26, N2, p.84-88
22. Lacopino A.M. Periodontitis and diabetes interrelationship: role of inflammation. Ann. Periodontol, 6, 2001, p. 125-137
23. Little J.W. Thyroid disorders Part I: Hyperthyroidism. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.Endod., 2006; 101:276-284
24. Little J.W. Thyroid disorders Part II: Hypothyroidism and thyroiditis. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.Endod., 2006; 102:148-153
25. Nomura M., Amano A. Relationship of serum advanced glycation end products with deterioration of periodontitis in type 2 diabetes patients. Journal of Periodontology, 2006, V. 77, N1, p.15-20
26. Salvi G.E., Kandyak M., Troendle, Lang N.P. Experimental gingivitis in type 1 diabetics: a controlled clinical and microbiological study. J. Clin. Periodontol 2005, 32(3): p. 6-310
27. Triantafyllidou K., Zouloumis L., Karakinaris G., Kalimeras E., Iordanidis F. Brown tumors of the jaws associated with primary or secondary hyperparathyroidism. A clinical study and review of the literature. Am. J. Otolaryngol., 2006, 27:281-286

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՇԱՔԱՐԱՅԻՆ ԴԻԱԲԵՏԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՉԻ ԱՆՏԱՅԱՐՄԱՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ
ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

Կարախանյան Ս.Ա.¹, Նավասարդյան Լ.Վ.²

¹ ԵՊԲՀ, թերապևտիկ ստոմատոլոգիայի և պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

² ԵՊԲՀ, Էնդոկրինոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ բերանի խոռոչի լորձաթաղանթ, շաքարային դիաբետ, բերանի լորձաթաղանթի միկրոբիոցենոզ, ստոմատիտ, գինգիվիտ:

Հոդվածը նպատակ ունի վերահանելու բերանի խոռոչի պաթոլոգիաների հիմնական դրսևորումները շաքարային դիաբետի (ՇԴ) դեպքում և տալ դրանց կլինիկական բնութագիրը և առանձնահատկությունները: ՇԴ-ի դեպքում հատկապես առաջանում են բերանի խոռոչի փափուկ հյուսվածքների ախտահարում՝ բերոստոմիա, կատարալստո-

մատիտ, գինգիվիտ, գլոսսիտ, որոնք կարող են կրել կայուն բնույթ՝ երկրորդային ինֆեկցիայով բարդանալու դեպքում: Առկա տեղային իմունիտետի անկման ֆոնի վրա դիտվում են նաև կանդիդոզային ստոմատիտներ և բերանի խոռոչի միկրոբիոցենոզի փոփոխություններ: Այնուամենայնիվ առ այսօր ստոմատոլոգների պրակտիկայում դեռ առկա են այս նշանների իդենտիֆիկացման դժվարություններ և կարիք կա դրանց աչալրջորեն հսկման:

SUMMARY

CLINICAL PRESENTATIONS OF ORAL CAVITY PATHOLOGIES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Karakhanyan S.A.¹, Navasardyan L.V.²

¹ YSMU, Department of Therapeutic Stomatology and Parodontology of Post-Diploma Faculty

² YSMU, Department of Endocrinology

Keywords: mucous membrane of oral cavity, diabetes mellitus, microbiocenosis of oral cavity, stomatitis, gingivitis.

This article aims to review and increase the awareness of oral manifestations and complications of diabetes mellitus (DM) and to stimulate research on the subject. DM oral manifestations include periodontal diseases (periodontitis and gingivitis); salivary dysfunction, oral fungal and bacterial infections have also been reported in patients with diabetes. There are also reports of oral

mucosa lesions in the form of stomatitis, geographic tongue, benign migratory glossitis, fissured tongue, traumatic ulcer, lichen planus, lichenoid reaction and angular cheilitis. Early identification and/or management of these oral manifestations may help in the early diagnosis of diabetes and in attaining better glycemic control. Therefore, diabetic oral complications need to be identified and included in the ultimate care of diabetes in order to fight this chronic metabolic disease effectively.

УДК:

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДВУХСТОРОННЕЙ ХЕЙЛО-ПЛАСТИКИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ДВУХСТОРОННИХ КОМБИНИРОВАННЫХ НЕСРАЩЕНИЯХ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ, АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА И НЕБА

Кочарян Г.Р., Рафаэлова И.Г., Шахсуварян Г.С., Аветисян А.Г.

ЕГМУ, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Ключевые слова: несращение, губа, двухстороннее, хейлопластика, несращение, оперативное лечение, филтрум, радикальная, лоскут, альвеолярный отросток, небо, красная кайма.

Врожденные двухсторонние несращения верхней губы являются одной из актуальных проблем в детской челюстно-лицевой хирургии. Среди двухсторонних несращений верхней губы существует множество видов (симметричные, ассиметричные, полные, неполные, изолированные, сочетанные и т.д.), которые приводят как к функциональным нарушениям, так и косметическим недостаткам. Большое число и разнообразие вариантов данной патологии привело к тому, что были предложены разные методики операций [1, 3, 5].

Наиболее часто встречаются сочетанные несращения губы и неба. В различных регионах их популяционная частота составляет от 1:1000 до 1:700 новорожденных. В структуре поражения краниофациальной и челюстно-лицевой областей расщелины губы и неба составляют до 90%. В последние годы встречаются множество случаев двухсторонних несращений верхней губы, которые сочетаются с двухсторонними несращениями альвеолярного отростка и неба. В большинстве случаев данные виды патологий не сопровождаются психическими отклонениями, в связи с этим выполнение данной операции и обеспечение хорошего функционального и косметического эффекта имеет важное значение для социальной адаптации больного [2, 4].

Для того чтобы понять положительные и отрицательные стороны того и ли другого метода хейлопластики при данной патологии, представим сравнительные характеристики оперативного лечения при врожденных двухсторонних несращениях верхней губы по методу Е.В. Гоцко, В.И. Козлюк и Д. Милларда.

По методу Е.В. Гоцко, который применяется при врожденных неполных несращениях верхней губы путем разрезов на границе кожи и слизистой оболочки на фрагментах верхней губы с образованием двух треугольных лоскутов слизистой оболочки красной каймы. После проведения математических расчетов произво-

дят разрезы на фрагментах верхней губы во всю толщу мягких тканей в определенной последовательности. После выполнения разрезов, края раневых поверхностей распрепаровывают с выделением кожи, мышц и слизистой оболочки. Затем перемещают лоскуты боковых фрагментов верхней губы и послойно накладывают швы на края слизистой оболочки со стороны преддверия полости рта, мышцы, кожу и слизистую оболочку красной каймы. Хотя данный метод очень эффективен при неполных несращениях верхней губы, но при широких полных расщелинах, которые сочетаются с несращением альвеолярного отростка и протрузией межчелюстной кости, он не всегда позволяет получить достаточно хороший косметический эффект и функциональную полноценность [3, 6].

Метод В.И. Козлюк. Оперативные этапы состоят из восстановления круговой мышцы рта за счет мобилизации мышечной ткани из боковых фрагментов губы и сшивания их в горизонтальном положении под предварительно отсепарованной кожей. Все участки кожи среднего и боковых фрагментов сохраняются. Также увеличивается верхний свод преддверия рта, за счет опрокинутых лоскутов красной каймы, которые выкраиваются в процессе освежения краев дефекта. Красная кайма формируется за счет выкраивания прямоугольных лоскутов. Края фрагментов зашиваются послойно и начинаются со слизистой оболочки. Данный метод позволяет восстановить круговую мышцу рта при полных несращениях, но неэффективен в тех случаях, когда в некоторых случаях филтрум недоразвит и очень короткий [6-8].

Большое распространение имеет способ радикального поворота и выдвижения по Милларду. Он предлагает на медиальном фрагменте через все слои выкраивать дугообразный лоскут, который включает в себя красную кайму и кожную часть от середины основания кожной части перегородки носа. Если этого недостаточно, то проводят обратный разрез, позволяющий сместить центр вращения укороченного филтрума ближе к средней линии. При выполнении данной операции при

полных широких несращениях, которые сопровождаются значительным недостатком тканей и укорочением высоты губы, нельзя добиться хороших результатов.

Таким образом, несмотря на множество существующих оперативных методик проведения хейлопластики, до сих пор не разработана такая методика оперативного вмешательства, которая одновременно обеспечивала:

1. полноценное восстановление целостности круговой мышцы рта при полных несращениях верхней губы и альвеолярного отростка,
2. по возможности восстановление длины филтрума, ближе к анатомической норме.

Учитывая все вышеперечисленное, необходимо

разработать метод операции, которая:

1. по возможности сократила количество выполняемых оперативных вмешательств,
2. удлинение филтрума при его недоразвитии,
3. была менее травматичной,
4. сохранила даже незначительную часть центрального фрагмента круговой мышцы рта при двухсторонних несращениях верхней губы.

Из вышеуказанного следует, что разработка методики одноэтапной хейлопластики, позволяющей максимально использовать мышечные волокна разделенной круговой мышцы рта и их дислоцировать в правильное анатомическое положение и восстановить длину филтрума по необходимости является актуальной задачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балина В.Н., Александрова Н.М.. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. Санкт-Петербург, 1998г.
2. Балина В.Н., Александрова Н.М.. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. Санкт-Петербург, 2005г.
3. Безруков В.М., Робустова Т.Г.. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Москва, изд. 2-е, 488с., ил.
4. Гончаков Г.В., Притыко А.Г., Гончакова С.Г.. Врожденные расщелины верхней губы и неба. Москва, 2009, 165с., ил.
5. Козин И.А. Эстетическая хирургия врожденных расщелин лица. - М., 1996. - 563 с.
6. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В.. Стоматология детского возраста. Москва, 2006г.-640с., ил.
7. Фролова Л.Е. Лечение детей раннего возраста с врожденной патологией лица и челюстей. // Стоматология. - 1980. - N 2. - с. 75-77.
8. Charles J. Krause, Devinder S. Mangat, Norman Pastorek. Aesthetic Facial Surgery.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՎԵՐԻՆ ՇՐԹՈՒՆՔԻ, ԱԼՈՎԵՈԼՅԱՐ ԵԼՈՒՆԻ ԵՎ ՔԻՄՔԻ ԿՈՍԲԵՆԱՅՎԱԾ ՃԵՂՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ՎԻՐԱԶԱՏԱԿԱՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԻ ՀԱՍԵՄԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Քոչարյան Գ.Ռ., Ռաֆայելովա Ի.Գ., Շահսուվարյան Գ.Ս., Ավետիսյան Ա.Գ. ԵՊԲՀ,

Բանալի բառեր՝ ճեղքվածք, ալվետյար ելուն, քիմք, շրթունք, չսերտաճում, խեղյակաստիկա, լայն ճեղքվածք:

Դիմաձևոտային շրջանի բնածին ճեղքվածքները հաճախ հանդիպող արատներ են: Դրանց մեծ մասն են կազմում վերին շրթունքի և քիմքի չսերտաճումները: Վերջին տարիներին բավական հաճախ հանդիպում են վերին շրթունքի, ալվետյար ելունի և քիմքի երկկողմանի կոմբինացված չսերտաճումները: Այս պաթոլոգիաների վիրահատական բուժման մեթոդները

բազմաթիվ են, սակայն մինչ այժմ չկա մշակված մի խելյուպաստիկայի ձև, որը կլինի գործածելի վերին շրթունքի, ալվետյար ելունի և քիմքի երկկողմանի լայն ճեղքվածքների ժամանակ: Ներկայացնում ենք վիրահատական միջամտության տեսակների վերլուծություն, որի ժամանակ կարող ենք ստանալ պատկերացում վիրահատական բուժման դրական և թերի կողմերի մասին:

SUMMARY

COMPARATIVE ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL BILATERAL COMBINED CLEFT OF LIP, ALVEOLIAR CRYST AND PALATE

Kocharyan G.R., Rafaelova I.G., Shahsuvaryan G.S., Avetisyan A.G. YSMU,

Keywords: cleft, alveolar process, palate, lip, anomaly, protusion, intermaxillary bone.

Congenital pathologies of maxillo-facial region are very actual in medicine. Recently in the combined defects we meet lip, alveoliar process and palate clefts. There are many technics of performing lip and palate anomalies operative treatment. The

most popular operation of bilateral lip cleft offered by E. Gocko, D. Millard and V. Kozlyuk. In the case of bilateral lip cleft without alveoliar process cleft and protrusion of intermaxillary bone these are actual, but in wide combined clefts that technics are not so effective. It is very important to work out a new technic to bilateral wide lip cleft to improve surgical treatment effect.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА “КАПРОФЕР” В МЕДИЦИНЕ

Лалаев К.В.

ЕГМУ, Кафедра семейной и хирургической стоматологии постдипломного образования

Ключевые слова: препарат “Капрофер”, лабораторные, бактериологические исследования, экспериментально-клиническая апробация.

Препарат капрофер, обладающий гемостатическим действием, используется как в профилактических, так и в лечебных целях при постхирургических кровотечениях в ротовой полости, создает благоприятные условия для заживления раневой поверхности, характеризуется ярко выраженным преимуществом перед гемостатиками аналогичного действия при местном применении, выражающимся в мгновенно развивающемся гемостатическом эффекте после его нанесения на кровоточащую рану (Лалаев К.В.).

Наряду с отчетливыми гемостатическими характеристиками было продемонстрировано также, что капрофер выгодно отличается и своим высоким противомикробным, антиоксидантным, противовоспалительным, и противоотечным действием. На основании ряда специальных исследований, нам представилась возможность подтвердить эти свойства препарата.

Капрофер – прозрачная жидкость темно-коричневого цвета с вязущим кисловатым вкусом, специфическим запахом. Он является комбинированным препаратом- авторское свидетельство № 2211 А от 16. 07. 2008 года. Вышеназванные свойства продиктовали обосновать его апробацию в эксперименте с последующим его интерполированием в клиническую практику.

Экспериментальное изучение основных свойств препарата капрофер

Исследования, проведенные на лабораторных животных по выявлению вредоносного действия препарата капрофер позволили выявить его среднюю смертельную дозу, колеблющуюся при внутрижелудочном введении в пределах 4170 мг/кг для крыс и 1800 мг/кг для кроликов, при отсутствии сколько-нибудь заметных кожно-резорбтивных проявлений.

Многократное внутрижелудочное введение препарата кроликам в дозах 1/3, 1/6, 1/16 от ЛД₅₀ не сопровождается отсутствием статистически достоверных отклонений со стороны частоты дыхания, пульса и температуры тела, гематологических показателей морфо-

логической картины крови, гемокоагуляции и степени увеличения массы тела по сравнению с уровнем указанных показателей у контрольных животных. Согласно результатам патоморфологических исследований в динамике эксперимента в направлении изучения токсикологии препарата в острых экспериментах на крысах и кроликах, а также на основании гистологических анализов внутренних органов животных в хроническом эксперименте (многократная затравка в течение 10 дней) капрофер квалифицируется как препарат с низкой степенью токсичности в отношении различных паренхиматозных органов при отсутствии кожно-резорбтивных нарушений.

Экспериментальные исследования, проведенные на морских свинках методом аппликационной sensibilization с целью выявления аллергических особенностей препарата, не дали положительных результатов при попадании капрофера на кожные покровы.

Аналогичный ответ был констатирован и при проведении эмбриотоксических исследований в направлении изучения особенностей действия препарата на нелинейных белых крысах при однократном внутрижелудочном его введении в токсической дозе – 1/10 от ЛД₅₀ – 550мг/кг. Для суждения об эмбриотоксической активности действующего начала производили подсчет количеств желтых тел в яичниках, числа имплантированных в матке участков, количеств живых и мертвых плодов, мест резорбции с выведением коэффициента предимплантационной и постимплантационной смертности. За критерий тератогенности принималось число уродливо развивающихся плодов с использованием методов как макроскопического, так и микроскопического анализа. При изучении внутренних органов плода по методу Вильсона не было отмечено ни одного случая с признаками уродства, а на тотальных препаратах плодов изучение скелета по методу Даусона (модифицированного в отделе эмбриологии ИЭМ-Институт экспериментальной медицины) показало отсутствие различий по сравнению с контролем в количестве ребер, позвонков, метатарзальных и метакарпальных костей. Учитывая отсутствие эмбриотоксического и тератогенного эффекта в критические сроки беременности (8-

12 день), под влиянием токсической дозы капрофера (550 мг/кг), 1000-кратно превышающей предлагаемую терапевтическую дозу, дальнейшее тестирование препарата по этим показателям не проводилось. На основании проведенных наблюдений мутагенный эффект токсических доз препарата (1/10 от ЛД₅₀), изученный метод метафазного анализа костного мозга мышей, наличие клеток с множественными абберациями, а также повышение количества полиплоидных клеток не были зарегистрированы.

На основании экспериментальных исследований *in vitro* по изучению специфичности гемостатической активности препарата и его влияния на заживление раневой поверхности была установлена высокая степень плотности, упругости и силы фиксации с подлежащими тканями кровяного сгустка, образующегося при соприкосновении с препаратом.

С целью выявления эффектов капрофера на характер и сроки заживления раневой поверхности в моделированных экспериментах на кроликах изучение биопсийного материала в динамике заживления лунки (2, 4, 6 и 16-е сутки) проводилось без применения и в присутствии существующих гемостатиков. В ходе наблюдений была продемонстрирована исключительная эффективность капрофера как мощного гемостатического и противовоспалительного средства с благоприятным по срокам заживления исходом. Конец второй недели характеризуется развитием в лунке остеоген-

ного процесса, ее полной эпителизацией, отсутствием воспалительных явлений в десневом валике.

Учитывая возможность применения капрофера в качестве поверхностно-активного средства (ПАВ) в стоматологии, представляет интерес изучение его эффектов и в других сферах прикладной медицины, в частности в терапии кожных и кожно-мышечных ран. Клинические наблюдения за процессом заживления экспериментальных ран на кроликах позволили исключить возможности повторного кровотечения и инфицирования ран при использовании в качестве гемостатика капрофера. Уникальность капрофера продиктована редким сочетанием его гемостатических, противомикробных, противовоспалительных и противоотечных свойств, не имеющих аналогов. Последнее служит основанием для промышленного производства капрофера в виде различных лекарственных форм-тампонов, марлевых салфеток, аэрозолей и разовых упаковок, необходимых для использования в экстремальных ситуациях.

На основании полученного клинко-экспериментального материала можно прийти к объективно обоснованному заключению о высокой терапевтической эффективности препарата «Капрофер», что позволяет его широкое применение в качестве лечебно-профилактического средства при кровотечениях и воспалительных процессах, развивающихся в человеческом организме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билич Г.Л. Современные проблемы регенерации. Йошкар-Ола, Мар. ГУ, 1982, с. 305
2. Бирюков А.М. Профилактика нагноений чистых и инфицированных ран. Алма-Ата, Казахстан, 1980, с. 152
3. Габриэлян Э.С., Акопов С.Э. Клетки крови и кровообращение, Ереван, 1985, с. 399
4. Лалаев К.В., Григорян М.Р., Акопов С.Э., Габриэлян Э.С. Исследование влияния Капрофера и Хлоргексидина на функциональное состояние клеток крови // Ж. Биологический журнал Армении, 1991, N 2, с. 136-140
5. Лалаев К.В., Овакимян С.С., Карагезян К.Г. Капрофер как эффективный стимулятор тромбопластической активности и регулятор процесса гемокоагуляции в эксперименте // Ж. Экспер. и клин. медицина. Ереван, 1991, N 3, с. 271-275
6. Лалаев К.В., Мнацаканов С.Г., Арутюнян Н.М., Габриэлян Э.С. Сравнительный анализ бактерицидных эффектов капрофера и хлоргексидина // Биологический журнал Армении, 1992, N 1, с. 32-34
7. Лалаев К.В., Баджиян С.А. Исследование влияния Капрофера на функциональное состояние мембранных структур // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. Труды Ереванского медицинского университета, 1995, II издание
8. Лалаев К.В., Торосян А.П. Клинико-лабораторные аспекты влияния капрофера на воспалительные процессы ротовой полости // Труды Национального института здравоохранения РА, 1995
9. Лалаев К.В., Бабаджанян Г.С. Влияние Капрофера на заболевание пародонта и слизистой ротовой полости // Труды Национального института здравоохранения РА, 1995
10. Лалаев К.В. Применение препарата капрофер при лечении некоторых заболеваний в хирургической стоматологии // Труды Национального института здравоохранения РА, 1995
11. Лалаев К.В. Авакян А.Х. Капрофер-антиоксидант. Научные труды и сообщения НИЗ МЗ РА, Ереван, 1996
12. Korchak H., Viennt K., Rutherford L., Fed. Proc., 1984, 43, 2749
13. Meade J., Harvey J., Boot J. // Biochem. Pharmacol., 1984, 33, 289
14. Walsh C., Waite B., Thomas M., Chatelet L. // J. Biol. Chem., 1981, 14 7228

SUMMARY

EXPERIMENTAL AND CLINICAL SUBSTANTIATION OF THE USE OF “CAPROFERR” DRUG IN MEDICINE

Lalaev K.V.

YSMU, Department of Family and Surgical Dentistry

Keywords: “CAPROFERR” drug, laboratory, bacteriological analysis, experimental and clinical approbation.

Caproferr is a powerful hemostatic drug, which has also antibacterial and antiinflammatory effect. Caproferr is stronger hemostatic drug than known hemostatics. So, one drug combines three features: hemostatic, antiseptic and antiinflammatory. The high efficiency and similarly the simplicity and harmlessness of the application methods are of great advantage to practising physicians. Pharmacological characteristics: Caproferr has a high local hemostatic action that occurs instantly after its application

on the bleeding surface. As a result of the interaction of Caproferr with blood, a thick blood clot is formed on the wounded surface enabling prevention of repeated bleeding. The favourable effect of the substance on the formation of blood clot increases the regeneration and postoperation epitherization of the wounded surface, which leads to the formation of tender granulized tissues.

Its effective antiflow and antiinflammatory actions are highly noticeable.

УДК: 616.31:616.71-007.234:546:616.074

РОЛЬ БИСФОСФОНАТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОЯВЛЕНИЙ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗА В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Лалаян Б.К.

ЕГМУ, Кафедра семейной и хирургической стоматологии постдипломного образования

Ключевые слова: остеопороз, бисфосфонаты, ибандроновая кислота, лабораторные и денситрические исследования, постменопаузальный остеопороз.

Остеопороз (ОП) – представляет собой метаболическое заболевание скелета многофакторной природы и характеризуется прогрессирующим снижением костной массы в единице объема кости по отношению к нормальному показателю у лиц соответствующего пола и возраста.

В клинической практике ОП встречается в виде ряда типов и форм. В зависимости от локализации процесса в структурах кости в морфологическом плане выделяют ОП преимущественно трабекулярный, кортикальный и смешанный. С учетом этиологии и патогенеза различают первичный и вторичный ОП. Первичный ОП объединяет две наиболее распространенные формы заболевания – постменопаузальный остеопороз (ПМО) и сенильный ОП, составляющие до 85% всех случаев ОП [1].

Развившийся ПМО характеризуется уменьшением роста, прогрессирующей деформацией скелета и, во многих случаях, тяжелыми постоянными болями в спине. Такие больные испытывают ухудшение качества жизни с увеличением ограничений их повседневной активности.

В патогенезе **постменопаузального остеопороза** пусковым фактором является эстрогенная недостаточность, вызывающая резкое ускорение потери костной массы. Точный механизм влияния гипоестрогенного состояния на снижение костной массы остается не до конца выясненным. Однако доказано наличие эстрогенных рецепторов на остеобластах. Дефицит эстрогенов способствует продукции остеобластами фактора, стимулирующего активность остеокластов и их дифференцировку. Это обуславливает повышенную резорбцию костной ткани. Предполагается, что дефицит эстрогенов способствует снижению секреции кальцитонина и повышенной чувствительности костной ткани к резорбтивному влиянию паратиреоидного гормона. Помимо этого немаловажное значение имеют снижение абсорбции кальция в кишечнике и вторичный дефицит витамина D [2].

Переломы, возникающие на фоне ОП, представляют собой глобальную медико-социальную проблему. У лиц пожилого возраста 90% переломов шейки бедра, как показали международные исследования, происходят на фоне ОП.

Результаты перспективных исследований подтверждают мнение о том, что лица, страдающие ОП, подвергаются повышенному риску возникновения его проявлений в полости рта. В исследованиях М. Tezal, J. Wactawski-Wende (2000), проведенных с участием 70 женщин в возрасте от 51 до 78 лет, выявлена корреляционная взаимосвязь между минеральной плотностью костной ткани различных отделов скелета и высотой альвеолярного гребня в интерпроксимальных отделах. Уменьшение костной массы скелета способствует уменьшению высоты межзубной костной перегородки, снижению прикрепления десны. Результаты проведенного исследования позволили авторам сделать заключение, что ПОМ является фактором риска заболеваний пародонта. Известно, что дефицит эстрогенов, характерный для ПОМ, ускоряет процессы ремоделирования, способствует возникновению дисбаланса между резорбцией и формированием костной ткани, ускоренной потере костной массы, развитию ОП и его осложнений. Экспериментально доказано, что дефицит эстрогенов нарушает механизмы ремоделирования и отрицательно влияет на процессы остеоинтеграции при дентальной имплантации. Монотерапия препаратами кальция и витамина D3 не обеспечивает полной коррекции обменных процессов. В результате, восстановление жевательной эффективности у данной категории лиц с помощью дентальной имплантации не всегда возможно [3, 4, 5].

До настоящего времени неясна роль ОП в уменьшении костной массы челюстей, патогенезе заболеваний пародонта, утрате зубов и других изменениях. По мнению С.Н. Chesni (2001), могут существовать три варианта взаимосвязей: 1) системный ОП как фактор риска для развития пародонтита; 2) системный ОП как фактор риска для возникновения остеопении челюстей независимо от наличия пародонтита; 3) пародонтит-первичный (исключительный) фактор риска для воз-

никновения остеопении челюстей. Несмотря на множество научных исследований в течение последних двух десятилетий, остаются спорными и недостаточно изученными некоторые вопросы; так, M.K. Jeffcoat (1998) обнаружил взаимосвязь между системным ОП, понижением костной массы челюстей и потерей зубов. Есть также свидетельство, что лечение, направленное на повышение минеральной плотности кости, например, заместительная гормональная терапия или назначение бисфосфонатов (БФ), способствует сохранению зубов и замедляет потерю альвеолярной кости.

Исходя из вышесказанного на кафедре семейной и хирургической стоматологии нами было начато исследование, целью которого стала оценка эффективности системного антиостеопоротического и стоматологического лечения на динамику клинических проявлений ОП челюстно-лицевой области. Препаратом выбора ПМО в данном исследовании стал представитель класса бисфосфонатов – ибандронат (Бонвива, Седропор 150 мг 1 раз в месяц). В качестве современной лабораторной диагностики нами на базе Центра медицинской генетики впервые в Армении была внедрена диагностика маркеров ОП и костной резорбции. Также впервые в Армении мы использовали денситометрические данные по системе “Full body” и FRAX на базе НИЦ Хирургии им. А.Л. Микаеляна [6].

Почему в качестве препарата выбора для комплексного лечения ОП у пациентов с генерализованным пародонтитом или в качестве предимплантационной подготовки нами был выбран именно БФ (ибандроновая кислота)?

В последние годы увеличился интерес к возможности использования БФ в лечении ОП (J.E. Compston, 1994; G.A. Rodan, H. Fleisch, 1996; H. Fleisch, 1997). Все представители этой группы лекарственных препаратов способны существенно замедлять ремоделирование костной ткани, а БФ последних генераций оказывают существенное влияние и на ее резорбцию.

Ибандронат – мощный, азот-содержащий БФ, который был разработан для профилактики и лечения ОП у постменопаузальных женщин для уменьшения риска позвоночных переломов [7]. В феврале 2004 года ибандронат был одобрен Европейской комиссией для ежедневного назначения с целью профилактики и лечения ПОМ. В мае 2003 года FDA (Food and Drug Administration), одобрило однократную ежедневную формулу ибандроната. Кроме того, в Европе этот препарат используется для лечения осложнений со стороны костной ткани, связанных с раком. Препарат изу-

чен в клинических испытаниях, в которых принимали участие 9 тыс. пациентов. Показано, что ибандронат эффективно уменьшает частоту новых позвоночных переломов у женщин с ПОМ и имеет благоприятный профиль безопасности. Ибандронат – пока единственный БФ, доказанно уменьшающий риск позвоночных переломов с междозовым интервалом более двух месяцев. Ежемесячное назначение ибандроната сопоставимо по эффективности с обычным режимом БФ, способствуя более удобным лечению и профилактике ПОМ. Продолжающаяся клиническая программа развития для ибандроната оценивает интермиттирующие внутривенные режимы его дозирования.

Таким образом, в настоящее время ибандронат является одним из наиболее перспективных препаратов лечения ПМО с доказанной способностью снижать риск переломов позвонков и дозозависимым действием в отношении периферических переломов. Это единственное, на сегодняшний день средство, используемое при ПМО, имеющее две лекарственных формы, что расширяет выбор врача и пациентки (годовой курс лечения – всего 12 таблеток или 4 инъекции). Ежеквартальные внутривенные инъекции препарата Бонвива показаны пациенткам с нарушениями со стороны верхних отделов желудочно-кишечного тракта, с неспособностью самостоятельно принимать пероральные препараты по причине сниженного интеллекта, уже принимающим большое количество таблетированных препаратов и предпочитающих в/в введение препарата.

Возможность использования ибандроната в виде внутривенных инъекций с 3-месячным интервалом между введениями как альтернативы пероральному приему БФ позволит повысить приверженность пациенток к лечению в течение длительного времени и добиться хорошего терапевтического эффекта. Ибандронат применяется в дозах, значительно более низких, чем ранее использовавшиеся в медицине внутривенные БФ. В связи с этим он может безопасно вводиться в виде инъекций в течение 15-30 секунд, что удобно в реальной клинической практике.

Ибандроновая кислота (150 мг) назначалась нами после проведения всех необходимых диагностических мероприятий, как в плане выявления ОП, так и полного стоматологического обследования.

Пациентки получали 6-месячный курс терапии БФ в комбинации с БАД кальций-Д3 (Корал Комплекс, США). Наряду с системным лечением ОП, исследуемой группе проводилось необходимое стоматологическое лечение. Другая группа получала только препараты кальция, а

третьей – проводилось только стоматологическое лечение без назначения системных препаратов [8].

Нами было показано статистически достоверное улучшение всех стоматологических показателей у пациенток, получающих комплексное системное и местное лечение: уменьшение кровоточивости, увеличение объема альвеолярного отростка, улучшение пародонтальных индексов, уменьшение подвижности зубов и др. Данные лабораторной диагностики (костные маркеры) и денситометрии свидетельствовали о значительном снижении проявлений системного ОП, костной резорбции и увеличении объема костной ткани, а также снижения риска переломов. Пациентки также отмечали улучшение общего самочувствия, снижения болей в спине.

Таким образом было показано, что ОП как системное заболевание оказывает существенное влияние на стоматологическую заболеваемость. Среди больных

ОП интенсивность кариеса в 1,5 раза выше, а в структуре индекса КПУ (кариозные, пломбированные, удаленные зубы) значительно выше доля удаленных зубов, чем у соматически здоровых лиц. У больных с системным ОП выявлена более тяжелая степень поражения тканей пародонта по сравнению с пациентами контрольной группы, несмотря на одинаковый уровень гигиены полости рта.

Для повышения минеральной плотности костной ткани и улучшения процесса остеоинтеграции имплантатов у пациентов с системным ОП, а также повышения эффективности стоматологического лечения у пациентов с генерализованным периодонтитом и ПМО необходимо проводить комплексную фармакологическую терапию. Пациенткам с ПМО наряду с препаратами кальция и витамина D в индивидуально подобранных дозах рекомендуется назначать БФ, в частности, ибандронат в дозе 150 мг 1 раз в месяц.

ԼԻՏԵՐԱՏՈՐԱ

1. Шварц Г.Я. "Фармакотерапия остеопороза" 2002
2. Лесняк О.М., Беневоленская Л.И. "Клинические рекомендации: Остеопороз" 2009
3. Дервис Э. "Проявления системного остеопороза в полости рта" Consilium Medicum 2008
4. Франке Ю., Рунге Г. "Остеопороз" 1995
5. Цимбалистов А.В. и др. "Генерализованный пародонтит и системный остеопороз" Клиническая Стоматология 2007
6. Поворознюк В.В. Украинский научно-медицинский центр проблем остеопороза, Институт геронтологии АМН Украины, Киев, "Бисфосфонаты: роль ибандроновой кислоты в лечении постменопаузального остеопороза", "Здоровье Украины", 2007

7. Cranney A., Wells G., Adachi R. Non-vertebral fracture reduction with high-versus low-dose ibandronate: meta-analysis of individual patient data. Ann. Rheum. Dis., 2007;66 (5 suppl. 2):681
8. Harris S.T., Blumentals W.A., Miller P.D. Ibandronate and the risk of non-vertebral and clinical fractures in women with postmenopausal osteoporosis: results of a meta-analysis of phase III studies. Curr. Med. Res. Opin., 2008;24 (1):237-45

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊՐԱՎՏԻՎԱՅՈՒՄ ԲԻՍՖՈՍՓՈՆԱՏՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՕՍՏԵՈՊՈՐՈԶԻ ՆՇԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ԲՈՒԺՄԱՆ ՄԵՋ

Լալայան Բ.Կ.

ԵՊԲՀ, հետքուհական և շարունակական կրթության ֆակուլտետի Ընտանեկան և վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Հետմենոպաուզալ օստեոպորոզը հանդիսանում է պարոդոնտի հիվանդությունների առաջացման համար ռիսկի ֆակտոր և նվազեցնում է ատամնային իմպլանտացիայի անցկացման արդյունավետությունը:

Համակարգային օստեոպորոզով հիվանդների ոսկրային հյուսվածքի հանքային խտության բարձրացման և իմպլանտ-

ների օստեոինտեգրացիայի պրոցեսների լավացման, ինչպես նաև հետմենոպաուզալ օստեոպորոզով և տարածուն պարոդոնտիտով հիվանդների ստոմատոլոգիական բուժման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով անհրաժեշտ է անցկացնել համալիր դեղորայքային բուժում բիսֆոսֆոնատով:

SUMMARY

ROLE OF BISPHOSPHONATES IN COMPLEX MANAGEMENT OF SIGNS OF SYSTEMIC OSTEOPOROSIS IN ORAL SURGERY

Lalayan B.K.

YSMU, Department of Family and Surgical Dentistry

Keywords: osteoporosis, bisphosphonates, Ibandronic acid, laboratory and densitometric analysis, Postmenopausal osteoporosis

Postmenopausal osteoporosis plays an important role in the development of different pathologies of oral cavity and limits pos-

itive prognosis during implantation. The oral BP (Ibandronic acid) in combination with local oral procedures significantly improves all signs of stomatological treatment and the general condition of patients with postmenopausal osteoporosis.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ РТА ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Лукина Г.И.¹, Саркисян М.А.¹, Есаян Л.К.²

¹ ГОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

² ЕГМУ

Ключевые слова: *состояния эпителиального слоя слизистой оболочки языка, повышенная десквамация на спинке языка, заболевания желудочно-кишечного тракта.*

Согласно многочисленным публикациям, патологические изменения, возникающие в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ), в первую очередь отражаются на состоянии языка (Банченко Г.В., 2000; Боровский Е.В., Машкиллейсон А.Л., 2001; Гараева А.Г., 2003; Корра М.С., Lerco M.M., Henry M.A., 2008; Di Fede O. с соавт., 2005 и др.). Воздействие стрессорных факторов может инициировать повреждение эпителиального слоя вплоть до гибели эпителиальных клеток. Появление очагов повышенной десквамации на спинке языка – следствие этих процессов.

Наиболее распространенными “механизмами смерти” клеток в ходе воздействия повреждающих факторов являются некроз и апоптоз. Апоптоз имеет ряд ясных морфологических и биохимических особенностей. К классическим морфологическим чертам относятся конденсация ядра и его последующая фрагментация. В ходе апоптоза фрагментируется также и сама клетка, сохраняя при этом целостность внешней мембраны – образуются апоптотические везикулы.

Известно, что такие изменения слизистой оболочки, как усиленная десквамация, не являются результатом механического повреждения. Они достаточно быстро развиваются и носят рецидивирующий характер. Более того, изучение регенеративных процессов на микроскопическом уровне выявило быстрое восстановление вторичных сосочков. Все это говорит о том, что, несмотря на значительное повреждение, в эпителии сохраняются прогениторные структуры, ответственные за морфогенез сосочков. Предполагается, что в основе потери вторичных сосочков лежит определенный молекулярный механизм, заданная внутриклеточная программа. Данное предположение основывается на ряде известных наблюдений. Во-первых, морфологические перестройки в органах происходят запрограммированно и контролируемо. Во-вторых, органогенез,

морфогенез, гомеостаз и репарация тканей регулируются посредством запрограммированного замещения и дифференциации отдельных клеток. В-третьих, удаление ненужных клеток происходит через запрограммированный внутриклеточный “механизм смерти”. Возможно, что “сбрасывание” вторичных сосочков может выполнять защитную или регенеративную функцию и происходить через апоптоз определенных клеток эпителия. В связи с этим нами было проведено исследование “механизмов смерти” клеток в норме и при выраженной десквамации.

Целью данной работы явилось исследование состояния эпителиального слоя слизистой оболочки языка в условиях воздействия повреждающих факторов, возникающих в нижележащих отделах ЖКТ.

Материал и методы

Изучались результаты конфокальной микроскопии, проточной цитометрии эпителия нитевидных сосочков языка пациентов с заболеваниями эзофагогастродуоденальной и холецистопанкреатической зон, сопровождающихся патологическими рефлюксами.

Результаты исследования

Гистоморфологическими исследованиями, выполненными нами, установлено, что усиленная десквамация поверхности языка характеризуется потерей целого морфологического образования – вторичных сосочков и кроме того, изменением строения эпителия и функции эпителиальных клеток нитевидных сосочков. Конфокальная микроскопия и проточная цитометрия проведены на анализе 13780 эпителиальных клеток (более 770 микрофото), что позволило выявить и подсчитать поврежденные и погибшие клетки на клинически неповрежденных участках поверхности языка и на участках усиленной десквамации.

По данным цитометрии количество поврежденных клеток в эпителии нитевидных сосочков на участках усиленной десквамации возрастает с увеличением тяжести заболеваний пищевода, связанных с рефлюксом

желудочного содержимого ($18,14 \pm 7,7\%$ - при неэрозивной рефлюксной болезни, $30,01 \pm 26,37\%$ - при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни - ГЭРБ). Число мертвых клеток на этих участках преобладает при неэрозивной рефлюксной болезни ($6,55 \pm 4,18\%$).

Что касается пациентов с заболеваниями органов холецистопанкреатической зоны, то по данным цитометрии количество поврежденных клеток резко возрастало в группе с заболеваниями желчного пузыря ($54,92 \pm 29,86\%$). В группе с заболеваниями поджелудочной железы этот показатель был ниже 1%. Показатель гибели клеток у пациентов в этих группах находился также на низком уровне ($3,05 \pm 4,07\%$ - при холециститах, 0% - при панкреатитах).

На неповрежденных участках значения поврежденных и нежизнеспособных клеток в группах в большинстве случаев не имели достоверной разницы.

При анализе микробной обсемененности поверхности нитевидных сосочков была выявлена тенденция увеличения поврежденных клеток при наличии прикрепленной к ним микробной флоры. Количество мертвых клеток не имело резких колебаний и не зависело от уровня контаминации микроорганизмами эпителиальных клеток.

Нами установлено, что слизистая оболочка рта при заболеваниях органов эзофагогастродуоденальной и холецистопанкреатической зон ЖКТ имеет морфофункциональные особенности, что согласуется с данными Silva M.A., Damante J.H. (2001), которые при гистопатологическом исследовании слизистой оболочки неба установили, что ГЭРБ приводит к микроскопическим воспалениям слизистой оболочки мягкого неба. По результатам наших исследований, особенно заметные изменения происходят на поверхности языка.

Эпителиальные клетки вторичных выростов нитевидных сосочков принимают на себя основную тяжесть

повреждающих факторов, появляющихся в полости рта. Механизм повреждения и смерти этих клеток носит иной характер, нежели клеток других участков нитевидного сосочка. Они выдерживают мощное воздействие токсинов, выделяемых микробной флорой, а также воздействие факторов агрессивной среды, поступающих из нижележащих отделов ЖКТ при частых и длительных рефлюксах.

У части пациентов нарушены механизмы регуляции "сбрасывания" и регенерации вторичных выростов нитевидных сосочков. При этом очаги десквамации меняют свое местоположение на поверхности языка. У другой части пациентов, имеющих постоянную локализацию очагов повышенной десквамации на языке, изначально заложена гистоморфологическая особенность, проявляющаяся в несовершенном строении вторичных сосочков и нарушении связи между эпителиальными клетками.

Выводы

Воздействия стрессорных факторов при рефлюксе могут инициировать повреждение эпителиального слоя. По данным цитометрии количество поврежденных клеток в эпителии нитевидных сосочков на участках усиленной десквамации возрастает с увеличением тяжести заболеваний пищевода, связанных с рефлюксом желудочного содержимого. У пациентов, страдающих гастродуоденитами и язвенной болезнью, количество поврежденных и мертвых клеток эпителия нитевидных сосочков на неповрежденных участках резко снижается. Количество поврежденных клеток резко возрастает при заболеваниях желчного пузыря и снижается при заболеваниях поджелудочной железы. Гибель клеток у этих пациентов незначительна и не имеет существенных различий при заболеваниях органов холецистопанкреатической зоны.

SUMMARY

PATHOGENETICALLY CONDITIONED PROCESSES IN THE ORAL MUCOUS MEMBRANE IN CERTAIN DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM

Lukina G.I., Sarkisyan M.A., Yesayan L.K.
MSMSU after A.I. Evdokimov, RF MOH
YSMU,

Keywords: *state of the epithelial layer of the tongue mucous membrane, increased desquamation on the back of the tongue, diseases of gastrointestinal tract (GIT).*

The aim of this study is to investigate the status of the epithelial layer of the tongue mucous membrane in case of damaging factors arising in the lower gastrointestinal tract.

The impact of stressors at reflux can initiate the damage of the epithelial layer. The number of damaged and dead skin

cells of the filiform papillae on undamaged sections drastically reduces in patients suffering from gastroduodenitis and peptic ulcer disease. The number of damaged cells increases dramatically in case of the gallbladder diseases and reduces in case of pancreatic diseases. The number of cells dying in these patients is small and it has no significant difference in disease of the choletsistopancreatic zone.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛНЫХ УСЛОВНО-СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ И ФИКСАЦИЕЙ СИСТЕМОЙ LOCATOR

Маритиросян Р. В., Саркисян М. А., Есаян Л. К., Головин К. И.

ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова»

ЕГМУ

ГОУ ВПО МГМСУ им. А. И. Евдокимова МЗ РФ

Ключевые слова: полная вторичная адентия нижней челюсти, имплантация, фиксация системой Locator, аттачменты, КЛКТ.

На сегодняшний день дентальная имплантология стала важнейшей частью протезирования пациентов с полным или частичным отсутствием зубов.

Полное отсутствие зубов приводит к значительным морфо-функциональным изменениям в челюстно-лицевой системе, а также к социальной дезадаптации больных [1]. Реабилитация данной категории пациентов является актуальной и до сих пор нерешенной проблемой [3].

Согласно данным научной литературы частота случаев полной потери зубов на одной зубной дуге к 45 годам составляет 11%, а в группах старше 55 лет доля таких пациентов остается примерно постоянной - около 15%. При этом полностью отсутствуют зубы одной дуги у 7% взрослого населения [8].

В структуре пациентов стоматологического профиля количество людей с полным отсутствием зубов составляет 18%, а в возрастной группе старше 60 лет достигает 25% [4].

Misch LS и Misch CE в исследовании 104 пациентов с полной вторичной адентией, которые обратились за помощью отмечают, что 62,5% жаловались на подвижность нижнечелюстного протеза, хотя верхнечелюстные протезы оставались на месте примерно в том же проценте случаев. С той же частотой, что и подвижность, отмечался дискомфорт в области нижней челюсти (63,5%), а 16,5% пациентов заявили о том, что никогда не носили протез. Для сравнения верхнечелюстной протез причинял неудобства в 2 раза реже (32,6%) [10].

Около 30% больных не пользуются изготовленными полными съемными пластиночными протезами вследствие анатомо-физиологических, клинико-технологических, психологических и других причин. Наибольшие трудности возникают при лечении пациентов

с полным отсутствием зубов на нижней челюсти, особенно при неблагоприятных условиях полости рта (это наблюдается у 30-35% больных) и безуспешной психо-эмоциональной адаптации к съемным протезам (у 5,7-8,2% больных) [6].

Традиционный протез нижней челюсти часто смещается, когда челюстно-подъязычные и щечные мышцы сокращаются при речи или жевании. Протезным зубам часто придается положение, обеспечивающее стабильность протеза, а не положение свойственное естественным зубам. При наличии имплантатов зубы можно разместить так, чтобы улучшить эстетические вид и дикцию, а не располагать в нейтральных зонах с целью увеличения стабильности протеза, чего требует современная стоматология [8].

В ближайшем будущем ожидается увеличение общего числа пациентов, нуждающихся в протезировании беззубых челюстей [2].

Следует отметить, что за последние годы значительно расширились показания к дентальной имплантации у лиц старших возрастных групп. Методика протезирования при полном отсутствии зубов нижней челюсти с применением дентальных имплантатов позволяет врачу-ортопеду решить наиболее важную проблему - нормализовать функцию зубочелюстной системы за счет фиксации и стабилизации протезов [5].

Изготовление съемных покрывных конструкций, частично опирающихся на слизистую оболочку и подлежащую костную ткань, требует меньшее число имплантатов, для которых практически всегда имеется необходимое количество кости в фронтальном сегменте нижней челюсти, где отсутствует нижнечелюстной канал [11]. Использование этих конструкций значительно расширяет возможности успешного лечения пациентов с неравномерной атрофией, недостаточным количеством кости в боковых участках, неблагоприятным межчелюстным соотношением, противопоказаниями к костной пластике [9, 12].



Рис.2 Установленные имплантаты с заглушками



Рис.3 Рана ушита наглухо узловыми швами



Рис.4 В ротовой полости на имплантатах зафиксированы аттачменты системы Locator, вид раны через 7 дней после углубления преддверия (слизистая фиксирована к надкостнице рассасывающейся полиглактидной нитью Vicryl Rapide 6/0)



Рис.5 Окончательная фиксация протеза в ротовой полости

на дентальных имплантатах (рис.5).

Обсуждение результатов и заключение.

На хирургическом этапе все 64 имплантата были полностью остеоинтегрированные, случаев периимплантита не отмечалось. Данные результатов цифровой ортопантомографии выявили атрофию костной ткани в пришеечной части 0,5 мм у 5 имплантатов через 6 месяцев функциональной нагрузки, а через 1 год в области 10 имплантатов. Контрольные ОПТГ проведенные через 2 года показали атрофию костной ткани около 0,5 мм в пришеечной части у 12 имплантатов и 1мм в области 7 имплантатов. Через 4 года функционирования отмечалась резорбция костной ткани до 2 мм в области 6 имплантатов, 1 мм у 11 имплантатов и 0,5 мм у 17 имплантатов, при этом все имплантаты были функционально состоятельными, а состояние слизистой

оболочки вокруг имплантатов удовлетворительным.

Аттачменты системы Locator используются для фиксации полностью съемных протезов на имплантатах, как на нижней, так и на верхней челюсти. Данная система характеризуется надежной фиксацией из-за способа ретенции между матрицами и аттачментами, а также возможностью работы при достаточно больших углах расхождения между осями имплантатов.

С целью восстановления зубного ряда нижней челюсти полным условно-съемным протезом для фиксации системой Locator рекомендуется установка 4 имплантатов, что гарантирует более предсказуемый отдаленный результат.

Один раз в год рекомендуется проводить профилактический осмотр и по необходимости заменять использованные матрицы на новые.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронов И.А., Лебеденко И.Ю. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов. М.: МЕДпресс-информ. - 2006. - 320 с.
2. Иванов С.Ю., Васильев А.Ю., Буланова Т.В., Гончаров И.Ю., Бучнев Д.Ю. Методика предимплантационного обследования пациентов. // Российский вестник дентальной имплантологии. -2003. - 2. - С. 42-43.
3. Лебеденко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.И. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии. - М.: ООО "Медицинское информационное агенство", 2003. 128 с.
4. Малый А.Ю., Титкина Н.А., Ершова Е.В. и др. Проблемы стандартизации в стоматологии // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2006. - 2(19). - С. 86-98.
5. Параскевич В.Л. Разработка системы дентальных имплантатов для реабилитации больных с полным отсутствием зубов: Автореф. дисс. докт. мед. наук.-М.,2008.-46с.
6. Садыков М.И. Стоматологическая реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов. Институт стоматологии 2002; 2: 30с.
7. Шашмурина В.Р. Механизмы адаптации пациентов к протезам с опорой на имплантаты при полном отсутствии зубов на нижней челюсти: Автореф. дисс. докт. мед.наук.-М.,2008.-11с.
8. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты М.:Рид Элсивер,2010-с.24.
9. Klar Andreas Ztm. Fixni nebo snimatelne? Moznosti protetickeho osetreni implantaty //Progresdent, 2001.- 5.-S. 30-34.
10. Misch LS, Misch CE: Dentur satisfaction: a patient s perspective, Int J Oral implantol 7:43-48, 1991.
11. Misch C.E., Qu Z. & Bidez M.W. Mechanical properties of trabecular bone in the human mandible: Implications for dental implant treatment planning and surgical placement. // Journal of Oral & Maxillofacial Surgery.-1999.- 57(6).-P. 700-706.
12. Muhlhauser Zt. Axel Съёмные реставрации с опорой на имплантаты. -М.: Паритет, 2006. 132 с.

SUMMARY

CLINICAL EXPERIENCE WITH DENTAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLETE DENTURES CONDITIONALLY MANDIBLE RELYING ON DENTAL IMPLANTS AND FIXATION SYSTEM LOCATOR

Maritirosyan R.V., Sarkisyan M.A., Yessayan L.K., Golovin K.I.

National Medical Surgical Center aft. N.I. Pirogov

YSMU

MSMSU after A.I. Evdokimov Ministry of Health, Russia

Keywords: full secondary adentia of mandible, implantation, fixation with Locator system, attachments, CBCT.

This article describes the results of the survey and dental rehabilitation of 16 patients with complete secondary edentulous

mandible using the full conditional mandibular dentures relying on dental implants and fixation system Locator, as well as follow-up of patients over 4 years.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С АГРЕССИВНЫМИ ФОРМАМИ ПАРОДОНТИТОВ, ИДУЩИХ НА ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Погосян А.Ю., Нерсисян В.С., Сейранян В.В.

ЕГМУ, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Ключевые слова: агрессивная форма пародонтитов, имплантологическое лечение.

Пародонтит – это мультифакторное заболевание опорно-удерживающего аппарата зуба. На основе клинических, динамических и патобиологических критериев заболевания пародонта классифицируют на хронические и агрессивные формы. Агрессивная форма пародонтитов (АФП) характеризуется выраженной деструкцией глубоких структур пародонта, возникает в молодом возрасте, имеет волнообразное течение (с периодами обострения и ремиссии) и в большинстве случаев является генерализованной [2]. Ведущим этиологическим фактором для всех форм пародонтитов являются бактерии. Основное значение в возникновении АФП принадлежат: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a.), *Porphyromonas gingivalis* (P.g.), *Prevotella intermedia* (P.i.), которые отличаются высокой патогенностью и способностью проникать в ткани пародонта [8,13,20]. В развитии заболевания большая роль принадлежит наследственным факторам и иммунному статусу [9,11,14]. В результате происходит быстрая потеря прикрепленной десны, апикальная миграция соединительного эпителия и разрушение костной ткани, в связи с чем пациенты могут терять зубы в раннем возрасте. Методом выбора и наиболее оптимальным лечением в таких случаях является имплантация. Однако результаты имплантологического лечения у пациентов с частичной или полной потерей зубов по поводу АФП до сих пор дискутируются [7, 15, 17, 21]. Многие авторы склоняются к мнению, что имплантация у пациентов с хроническими либо АФП может быть вполне успешной при условии адекватного медикаментозного, в основном, антибактериального лечения, а результат лечения зависит от правильной диагностики, проведенной современными лабораторными методами [10, 19, 21].

Целью данной работы является разработка протокола лабораторных обследований больных с агрессивными формами пародонтитов для повышения эффективности имплантологического лечения путем оптимального выбора до- и послеоперационного медикаментозного лечения.

Материал и методы исследования

Учитывая огромную взаимосвязь АФП с иммунным статусом пациента, генетической предрасположенностью и, конечно же, бактериальным комплексом зубодесневых карманов и зубного налета, мы решили разработать протокол необходимых лабораторных исследований для пациентов, идущих на имплантологическое лечение.

Общий и биохимический анализ крови с развернутой коагулограммой являются необходимыми для оценки общего состояния пациентов, идущих на имплантологическое лечение.

Известно, что одним из факторов, способствующих нарушению локальной регуляции функции костных клеток при АФП, могут являться различные эндокринопатии, которые все чаще развиваются у лиц молодого и среднего возраста. Детальное изучение особенностей минерализации скелета, а также определение основных показателей костного формирования и костной резорбции у пациентов с АФП позволят выявить патогенетическую связь между нарушением метаболизма костной ткани и изменениями, происходящими в челюстях при развитии этой патологии пародонта. Это также даст возможность повысить эффективность лечения АФП путем включения в комплексное лечение генерализованного пародонтита препаратов для коррекции нарушений минерального обмена [1]. У пациентов, страдающих агрессивным пародонтитом, выявляется умеренное повышение уровня ионизированного кальция, паратгормона и снижение кальцитонина [23].

Для оценки нарушения метаболизма кальция мы включили в протокол следующие лабораторно-диагностические тесты:

- ♦ определение уровня общего и ионизированного кальция в сыворотке крови;
- ♦ β -crosslaps (фактор резорбции кости);
- ♦ анализ на остеокальцин.

Принято считать, что характер воспалительной реакции в пародонте в ответ на бактериальную колонизацию целиком и полностью зависит от состояния защитных сил организма. В ряде исследований установлено,

Таблица 1

Распределение субгингивальной бактериальной флоры по Сокранскому

Aa		Number	
Red complex	A.a	<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	1.5E+04 Increased bacterial load
	P.g.	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	1.4E+06 Extremely high bacterial load
	T.f.	<i>Tannerella forsythensis</i>	2.2E+05 High bacterial load
	T.d.	<i>Treponema denticola</i>	3.4E+05 High bacterial load
Orange complex	P.i.	<i>Prevotella intermedia</i>	- Bacterial load below cut-off
	F.n.	<i>Fusobacterium nucleatum</i>	2.5E+05 High bacterial load
	P.m.	<i>Peptostreptococcus micros</i>	9.0E+03 Bacterial load at cut-off
	P.n.	<i>Prevotella nigrescens</i>	- Bacterial load below cut-off
	C.g.	<i>Campylobacter Gracilis</i>	- Bacterial load below cut-off
	C.r./C.sh	<i>Campylobacter rectus/showae</i>	- Bacterial load below cut-off
	E.n.	<i>Eubacterium nodatum</i>	4.0E+03 Bacterial load at cut-off
Green complex	E.c.	<i>Eikenella corrodens</i>	- Bacterial load below cut-off
	C.s.	<i>Capnocytophaga species</i>	3.5E+04 Increased bacterial load
	C.c.	<i>Campylobacter concisus</i>	- Bacterial load below cut-off
Yellow complex	S.m.g.	<i>Streptococcus mitis group</i>	- Bacterial load below cut-off
	S.g.	<i>Streptococcus gordonii</i>	3.6E+03 Bacterial load at cut-off
	S.c.	<i>Streptococcus constellatus</i>	3.1E+03 Bacterial load at cut-off
Purple complex	A.o.	<i>Actinomyces odontolyticus</i>	9.9E+03 Bacterial load at cut-off
	A.v.	<i>Actinomyces viscosus</i>	3.7E+03 Bacterial load at cut-off
	V.p.	<i>Veillonella parvula</i>	1.9E+05 High bacterial load
Total bacterial load		2.0E+08	

что в патогенезе агрессивного пародонтита большое значение имеют нарушения местных и общих факторов специфической и неспецифической защиты, в частности, изменение соотношения провоспалительных и противовоспалительных цитокинов [3, 4, 6].

Исследование профиля цитокинов в крови и содержимом пародонтальных карманов (ПК) у больных с АФП, идущих на имплантологическое лечение, является перспективным направлением, поскольку от этого во многом зависит правильный выбор стратегии лечебного и поддерживающего ведения больных и практическая реализация иммунокорригирующей терапии. С этой целью у больных агрессивным пародонтитом, идущих на имплантологическое лечение, мы решили исследовать соотношение провоспалительных (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α) и противовоспалительных (ИЛ-10, ТФР- β) цитокинов в содержимом ПК и венозной крови.

Патогенетической основой неблагоприятного течения агрессивного пародонтита является длительно сохраняющийся повышенный уровень в содержимом ПК провоспалительных цитокинов: ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α на фоне дефицита ИЛ-10 и нарушения выработки фактора роста ТФР- β , что служит причиной прогрессирующей деструкции тканей пародонта и нарушения репаративных процессов. Повышение содержания провоспалительных цитокинов на системном уровне указывает на активный характер течения АФП, генерализацию воспалительно-деструктивного процесса и усиление деструкции пародонтальных структур [5].

Неоспоримо, что ведущее место занимает микробиологический анализ содержимого ПК. Установлено, что видовой состав и степень обсемененности ПК специфическими пародонтопатогенами у больных агрессивным пародонтитом зависят от длительности течения заболевания. Присутствие *Actinobacillus actinomycetemcomitans* в консорциуме микроорганизмов может использоваться в качестве диагностического маркера АФП на ранних стадиях заболевания, в то время как увеличение в содержимом ПК количества *Porphyromonasgingivalis* является указанием на прогрессирование деструктивного процесса в тканях пародонта и нарастание степени тяжести заболевания [5].

Видоспецифичные тесты (умножение ДНК методом ПЦР-полимеразной цепной реакции) дают возможность определить маркерные бактерии для пародонтита. В короткие сроки получается полный исчерпывающий качественный и количественный результат, включая чувствительность к антибиотикам. Результат анализов представляется по Сокранскому, в основе которого лежит распределение субгингивальной флоры по группам, учитывая степень патогенности. Бактерии группируют по цветовой гамме, в зависимости от степени патогенности и роли в развитии АФП. Наибольший интерес представляет группа *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, которая обособлена из-за большей патогенности и причастности к АФП. Следующая группа по классификации – это красный комплекс (red complex), в который входят самые патогенные бак-

терии. Менее патогенные бактерии группируются в других комплексах (табл. 1).

Конечно, вирулентные патогенные бактерии обладают определенным деструктивным потенциалом, но он не высок по сравнению с разрушительным потенциалом организма-хозяина. Клиническая деструкция твердых и мягких тканей обусловлена в первую очередь механизмами иммунной защиты макроорганизма. Как правило, все воспалительные заболевания пародонта протекают на фоне измененного иммунного статуса, но все же в большей степени это присуще агрессивным формам [12, 22].

Различные молекулярно-биологические механизмы, восприимчивость организма к воспалению и врожденные факторы риска в основном определяются генетикой. Считается, что человек может родиться с предрасположенностью к пародонтиту. Особенно хорошо изучено влияние на воспалительные процессы в пародонте полиморфизма гена ИЛ-1 [16]. Положительный генотип ИЛ-1 удлинит этап выработки ИЛ-1 макрофагами в 4 раза. Положительный генотип ИЛ-1 не говорит непосредственно о тяжелом пародонтите. Его эффект приобретает критическое значение лишь при наличии сопутствующих факторов риска. В первую очередь это курение и плохая гигиена полости рта, системные заболевания (сахарный диабет, ВИЧ) и стресс. Кроме того известно, что при взаимодействии цитокинов с полиморфноядерными лейкоцитами (ПМЯЛ) защитный эффект последних трансформируется в противоположный – способствующий деструкции тканей пародонта [18].

Результаты и обсуждение

Результаты проведенного обзора современной литературы касательно лабораторных методов обследования пациентов с АФП вместе с нашим опытом ведения больных с АФП, идущих на имплантологическое лечение, позволили создать протокол лабораторного исследования данной группы больных:

- ◆ общий и биохимический анализ крови;
- ◆ коагулограмма;
- ◆ определение уровня общего и ионизированного кальция в сыворотке крови;
- ◆ β -crosslaps (фактор резорбции кости);
- ◆ остеокальцин;
- ◆ ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α , ИЛ-10, ТФР- β в содержимом пародонтальных карманов и венозной крови;
- ◆ ПЦР - анализ содержимого зубодесневых карманов по Сокранскому;
- ◆ генотип ИЛ-1.

Выводы

Результаты проведенных лабораторных исследований позволят создать алгоритм комплексного лечения пациентов с АФП, идущих на имплантологическое лечение, учитывая качественные и количественные показатели пародонтальных патогенов, цитокинового профиля, минерального обмена, что позволит обоснованно использовать в лечении системное применение антибиотиков, своевременно корректировать нарушения кальциевого обмена, назначать иммунокорректирующую терапию, определять объем хирургического лечения и тактику послеоперационного ведения больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрушкевич В.Г. Диагностика и лечение заболеваний пародонта при нарушении минерального обмена // Автореферат дис. ... д-ра мед. наук / В.Г.А-трушкевич, М., 2010, 48 с.
2. Безрукова И.В., Грудянов А.И. Агрессивные формы пародонтитов. Москва, 2002, 126с.
3. Вольф Г.Ф., Ратейцхак Э.М., Ратейцхак К. Пародонтология. Москва, 2008, 548с.
4. Машенко И.С., Соколова И.И. Иммуногенетические аспекты генерализованного пародонтита. Современная стоматология. 2003, 4, с.44-46
5. Рехвиашвили Б.А. Оценка качественного и количественного состава микробиоты пародонтального кармана у пациентов с агрессивным пародонтитом. Автореферат дис. ... к-та мед. наук., М., 2013, 32с.
6. Akira S., Hirano T., Taga T. Biology of multifunctional cytokines: IL-6 and related molecules (IL-1 and TNF), Osaka, FASEB J., 2000, V.4, p.2860-2867
7. Al-Zahrani M.S., Implant therapy in aggressive periodontitis patients: a systematic review and clinical implications. Quintessence Int., 2008 Mar., 39(3):211-5
8. Atanasovska-Stojanovska A., Petlichkovski A., Muratovska I., Popovska M., Orovcanec N., Spiroski M. Association of periodontopathogenes identified from dental plaque by PCR technique with composite Interleukin-1 Genotype and clinical parameters in chronic periodontitis. // J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012: p.98
9. Buyko M.A., Atrushkevich V.G., Polyakov A.V. The role of genetic factors in the development of aggressive periodontitis. // J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012: p.40
10. Dabu B., Mironiuc-Cureu M., Gheorghiu M.I., Dumitriu A.S. The Prevalence of Red Complex Bacteria in a Group of Romanian Subjects and Antibiotics Treatment Effects Highlighted by Using DNA-STRIP Technique. J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012: p.250
11. Ebersole J. Systemic humoral immune responses in periodontal disease. Crit. Rev. Oral Biol. Med., 1990, 1: p.283-331
12. Haffajee A.D., Sokransky S.S. Microbiological etiological agents of destructive periodontal diseases. Periodontology. 1994, V. 5, 1, p.78-111
13. Hillman G., Krause S. Immunohistological distribution of inflammatory cells in rapidly progressive and adult periodontitis. J. Dent. Res. 1999, V.78, Special Issue, p.217
14. Johnson T.C., Reinhardt R.A. Experimental gingivitis in periodontal susceptible subjects. J. Clin. Periodontol., 1997, V. 24, p.618-625
15. Karoussis I.K., Kotsovilis S., Fourmousis I. A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients. Clin. Oral Implants Res., Dec., 2007, 18(6):669-79
16. Kornman K.S., Loe H. The role of local factors in the etiology of periodontal disease. Periodontology, 2000, 1993, V.2, 1: p.83-97
17. Levin L., Ofec R., Grossmann Y., Anner R. Dental Implant. Survival in Aggressive Periodontitis Patients: A long-Term Historical Prospective Study. J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012, p.65
18. Matarosso C., Cafiero C., Bizzarri R., Nicolo M. The role of phagocytic cells in periodontal disease. Minerva Stomatol., 1991, V.40, p. 203-205
19. Pais A.M., Alves D., Almeida F., Negro F. Implants placement in periodontally compromised patients. J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012, p.233
20. Renvert S., Wikstrom M. Treatment of periodontal disease based on microbiological diagnosis. Relation between microbiological and clinical parameters during 5 years. J. Clin. Periodontol., 1996, V.25, 5, p. 562-571
21. Schou S.J. Implant treatment in periodontitis-susceptible patients: a systematic review Oral Rehabil., 2008, Jan., 35 Suppl 1:9-22
22. Sokransky S.S., Haffajee A.D. The bacterial etiology of destructive periodontal diseases: current concept. J. Periodontol., 1992, V.63, 3, p. 322-331
23. Zyablitskaya M., Atrushkevich V.G., Mkrtumyan A. Calcium Homeostasis & Vitamin D Metabolism in Patients with Aggressive Periodontitis. J. of Clinical Periodontology. Abstract of Europerio 7, Vienna, Austria, 6-9 June, 2012, p.90

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԱՂՐԵՍԻՎ ՀԱՐԱՏԱՄԱԲՈՐԲՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐՁԱ-ՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՄՊԼԱՆՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ԴԵՊՐԵՆԻՄ

Պողոսյան Ա.Յու., Ներսիսյան Ռ.Ս., Սեյրանյան Վ.Վ.

ԵՊԲՀ, վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի և դիմաձևնոտային վիրաբուժության ամբիոն

Բանալի բառեր՝ ագրեսիվ հարատամաբորբ, իմպլանտացիա:

Առաջարկվող լաբորատոր հետազոտությունները մինչև իմպլանտոլոգիական բուժումը ագրեսիվ հարատամաբորբով հիվանդների շրջանում բուժման համալիր մոտեցում ցուցաբերելու հնարավորություն են տալիս: Պարզորոշողաբանական և բակտերիաների որակական և քանակական ցուցանիշ-

ները, ցիտոկինների փոխհարաբերությունը, կալցիումական փոխանակության գնահատումը հնարավորություն են տալիս նշանակելու ճշգրիտ հակաբակտերիային բուժում, կարգավորելու կալցիումական փոխանակությունը, նշանակելու իմունակարգավորող բուժում, որոշելու վիրաբուժական բուժման ծավալը և կարևորելու հետվիրահատական հսկողությունը:

SUMMARY

LABORATORY INVESTIGATIONS PROTOCOL FOR PATIENTS WITH AGGRESSIVE PARODONTITIS UNDERGOING IMPLANT TREATMENT

Poghosyan A.Y., Nersisyan V.S., Seyranyan V.V.

YSMU, Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery

Keywords: aggressive periodontitis, implantological treatment.

The data on laboratory investigations make an algorithm of complex treatment of GAP patients undergoing implant treatment. Taking into consideration the quantitative and qualitative indices of periodontal pathogens, cytokines rate, mineral metabo-

lism, we can use scientifically substantiated antibiotic therapy, properly adjust calcium metabolism dysfunction, administer immune-regulating therapy, reveal the volume of surgical treatment and make an individualized maintenance program.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМУДОНА

Румянцев В.А., Афоненкова В.С., Бруй Е.Д., Шлепова А.И., Закарян А.В.

Кафедра пародонтологии ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии (ТГМА) Минздрава России

Ключевые слова: имудон, иммунокорректор, хронический пародонтит.

“Имудон” – иммунокорректор, содержащий поливалентный комплекс антигенов, хорошо зарекомендовал себя в пародонтологической практике. Клинические исследования показали высокую эффективность “Имудона” в лечении хронического генерализованного пародонтита (ХГП) разной степени тяжести. Вместе с тем, мало информации о влиянии “Имудона” на воспалительный процесс в тканях пародонта в стадии обострения.

Целью работы явилась оценка эффективности применения препарата “Имудон” в составе комплексного лечения ХГП в стадии обострения.

Материал и методы. Исследование проведено с участием 44 больных с ХГП средней степени тяжести в стадии обострения воспалительного процесса (17 мужчин и 27 женщин в возрасте от 33 до 57 лет – основная группа), проходивших лечение на кафедре пародонтологии ТГМА. Кроме того были обследованы 15 практически здоровых добровольцев (4 мужчин и 11 женщин в возрасте 29-50 лет – группа сравнения). Все пациенты с обострением ХГП были разделены нами на две подгруппы: пациенты подгруппы “А” (22 больных) получали стандартное комплексное пародонтологическое лечение без использования хирургических методов и “Имудона”, пациенты подгруппы “В” (тоже 22 больных) получали помимо такого же стандартного лечения “Имудон” в течение 20 дней (таблетки для рассасывания 6 раз в день).

Клиническое и лабораторное обследование больных проводили в начале и конце лечения (через 1 месяц). Для оценки гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта использовали компьютерную диагностическую систему “Florida probe”. По результатам обследования рассчитывали клинические индексы.

Кроме того, в смывах из полости рта и в десневой жидкости оценивали количество лейкоцитов (Л), определяли фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН) и адгезивную активность нейтрофилов (ААН). В ротовой жидкости оценивали содержание секреторного

иммуноглобулина А (IgA). Определение количества клеток в промывной жидкости проводили после ее ресуспензирования, подсчитывали количество нейтрофилов и эпителиальных клеток в камере Горяева в 100 больших квадратах. Фагоцитарную и адгезивную активность нейтрофилов смыва определяли в тесте с клетками пекарских дрожжей (*Sacharomyces cerevisiae*). Определение IgA в ротовой жидкости осуществляли методом иммуноферментного анализа (ИФА) и тест-системы “IgA-ИФА-БЕСТ-стрип” (“Вектор-Бест”, Россия). Результаты регистрировали при помощи планшетного фотометра при длине волны 450 нм и оценивали при помощи калибровочной кривой, которую строили на основании измерения оптической плотности в лунках с калибровочными пробами. Полученные данные обрабатывали статистически с использованием компьютерной программы “Statistica for Windows 6.0”.

Результаты исследования. При обследовании больных отмечали гиперемию десны и отечность десневых сосочков. Глубина пародонтальных карманов в области разных зубов колебалась от 3,5 до 6 мм. Экссудат в этих карманах был серозно-гнойным. Часть зубов была подвижна I–II степени.

Через 10-14 дней у пациентов подгруппы “А” (стандартный метод лечения) признаки острого воспаления пародонта исчезли. А при использовании “Имудона” (подгруппа “В”) они исчезали уже на 5-7 сутки исследования. Кровоточивость десны при чистке зубов прекращалась или значительно снижалась позднее: в подгруппе “А” – на 15-20 сутки, а в подгруппе “В” – на 10-12 сутки.

К концу месяца исследования, после проведенного комплексного лечения, объективно отмечено улучшение состояния тканей пародонта (табл. 1). Показатели гигиенического индекса снизились на 48,4 и 56,7% соответственно в подгруппах “А” и “В” ($p < 0,05$). Среднее значение индекса РМА уменьшилось в подгруппе “А” на 79,4%, а в подгруппе “В” – на 83,9% ($p > 0,05$). Уменьшилось число пациентов с симптомом кровоточивости десны. Значения индекса кровоточивости снизились в среднем в подгруппе “А” – на 65,3%, а в подгруппе “В” – на 76,2% ($p < 0,05$).

Таблица 1

Изменение клинических показателей гигиены полости рта и состояния пародонта у пациентов за период исследования (Δ%)

Клинические показатели		Основная группа		Группа сравнения
		Подгруппа “А”	Подгруппа “В”	
Индексы	гигиенический	- 48,4	- 56,7	- 3,1
	РМА	- 79,4	- 83,9	- 0,2
	пародонтальный	- 35,9	- 44,0	- 1,8
	кровоточивости десны	- 65,3	- 76,2	0
Глубина пародонтальных карманов		0	- 13,5	0

Таблица 2

Изменение показателей местной иммунограммы в полости рта у больных основной группы под влиянием лечения (M±m, Δ%, p)

Иммунологические показатели	Подгруппа “А”			Подгруппа “В”		
	В начале лечения	Через месяц лечения	Изменение (Δ%, p)	В начале лечения	Через месяц лечения	Изменение (Δ%)
В ротовой жидкости						
Л Ч10 ⁶	3,92±0,401	2,32±0,322	- 40,8*	3,84±0,731	4,24±0,604	+ 9,4
ФАН, %	16,2±1,22	10,8±1,12	- 33,3*	15,4±1,10	17,6±1,23	+ 12,2
ААН, %	43,6±1,41	44,8±1,52	+ 2,7	45,1±1,41	45,9±1,54	+ 1,7
slgA, г/л	0,51±0,134	0,30±0,131	- 41,2*	0,49±0,120	0,56±0,111	+ 12,5
В десневой жидкости						
ФАН, %	27,1±1,50	18,2±1,53	- 32,8*	25,9±1,51	24,8±1,44	- 4,2
ААН, %	51,4±2,12	46,4±2,03	- 9,7	49,6±2,11	52,4±2,30	+ 5,3

* – различия статистически достоверны (p<0,05)

У больных подгруппы “А” через месяц в смыве из полости рта достоверно снизилось содержание лейкоцитов – в среднем на 40,8% (табл. 2). У них также уменьшился показатель фагоцитоза нейтрофилов в смыве из полости рта и десневой жидкости. В среднем на 41,2% снизилось содержание slgA в ротовой жидкости, став достоверно ниже значений в группе сравнения (0,30±0,131 г/л и 0,34±0,052 г/л, соответственно). Все эти изменения свидетельствуют о прекращении активного воспалительного процесса и переходе его в стадию ремиссии.

Добавление в схему комплексного лечения “Имудона” (подгруппа “В”) приводило к тому, что большинство показателей местной иммунограммы через месяц исследования увеличились. У пациентов этой подгруппы в иммунограмме сохранились сдвиги, характерные для активного иммунного процесса, хотя клинические признаки обострения исчезли даже быстрее, чем у пациентов подгруппы “А”. Эти данные показывают, что “Имудон” активирует местные факторы иммунной защиты сильнее, чем это делают микроорганизмы в

очаге воспаления. Видимо, с этим связано более быстрое купирование воспаления на фоне использования препарата. Известно, что клеточные и гуморальные иммунные реакции осуществляют не только купирование воспалительной реакции, но и регенерацию тканей пародонта за счет сложных изменений в цитокиновой системе иммунокомпетентных клеток при воспалительном процессе.

Таким образом, результаты исследования показали, что при обострении ХГП происходит усиление эмиграции нейтрофилов через эпителиальное зубодесневое соединение. При этом также активируется фагоцитоз нейтрофилов и увеличивается образование секреторного иммуноглобулина А. Включение в схему комплексного лечения пациентов с обострением ХГП “Имудона” приводит к более быстрому исчезновению клинических проявлений, активации фагоцитоза нейтрофилов и усилению эмиграции лейкоцитов. “Имудон” способствует выраженной активации местных иммунных реакций.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՄՐԱՑՄԱՆ ՇՐՋԱՆՈՒՄ ՔՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՈՒՆ ՋԱՐԱՏԱՄԱԲՈՐԲՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԲՈՒԺՈՒՄԸ ԻՄՈՒԴՈՆԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ

Ռումյանցև Վ.Ա., Աֆոնենկովա Վ.Ս., Բրույ Ե.Դ., Շլեպովա Ա.Ի., Չաքարյան Ա.Վ.

ՌԴ առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ իմունոն, իմունոկորեկտոր, քրոնիկական հատամնաբորբ:

Սրացման շրջանում քրոնիկական տարածուն հարատամնաբորբով 22 հիվանդների հետազոտելիս գնահատվել է իմունոն պրեպարատի 20 օր կիրառման արդյունավետությունը: Համեմատությունը կատարվել է 22 հիվանդներից բաղկացած խմբի հետ, որոնք նույնպես ստացել են համալիր բուժում, բայց առանց իմունոնի: Բացի կլինիկական ցուցանիշներից,

գնահատվել է էլյկոցիտների քանակը լնդային հեղուկում, որոշվել է նեյտրոֆիլների ֆագոցիտար, ադիզիվ ակտիվությունը: Գնահատվել է սերբետոր իմունոգլոբուլին A-ի պարունակությունը բերանային հեղուկում: Հայտնաբերվել է, որ իմունոնի կիրառումը հանգեցնում է բուժման ժամկետների կրճատման, նեյտրոֆիլների ֆագոցիտոզի ակտիվացման ու էլյկոցիտների միգրացիայի ուժեղացման: Իմունոնը նպաստում է տեղային իմունային ռեակցիաների արտահայտված ակտիվացմանը:

SUMMARY

TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS IN THE STAGE OF THE AGGRAVATION WITH APPLICATION OF IMUDON

Rumjantsev V.A., Afonenkova V.S., Bruj E.D., Shlepova A.I., Zakarjan A.V.

Faculty of Periodontology of Tver State Medical Academy of RF Ministry of Health

Keywords: IMUDON, immuno-corrector, chronic periodontitis.

The research involving 22 patients with chronic periodontitis in the stage of aggravation has estimated the efficiency of application of «IMUDON» preparation during 20 days. Comparison was carried out with the group of 22 patients, who also received complex treatment, but without the preparation of «IMUDON». Besides, the clinical parameters estimated the amount of leuko-

cytes in gingival liquids, defined phagocyte and adhesive activity of neutrophils. In an oral liquid the content of secretive immunoglobulin A was estimated. It is detected that the application of «IMUDON» results in reduction of terms of treatment, activation of phagocytosis neutrophils and amplification of emigration of leukocytes. «IMUDON» promotes the expressed activation of local immune reactions.

УДК: 616.314.17-008.1-08-06

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПАРОДОНТА

Румянцев В.А., Балаян Э.Г., Есаян Л.К.

Кафедра пародонтологии ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии Минздрава России
ЕГМУ

Ключевые слова: ятрогенные поражения тканей пародонта, реставрация твердых тканей зубов.

Оперативное лечение кариеса и его осложнений, препарирование зубов под искусственные коронки нередко сопровождается травмой десны. Наиболее часто это происходит при лечении пришеечного кариеса и кариеса контактных поверхностей зубов. Десна может травмироваться клампами кофердама, стоматологическими инструментами, борами, вращающимися головками и дисками, матрицей, клинышками, сепарационной и ретракционной нитями.

В последние годы в связи с повышением требований к качеству стоматологического лечения, развитием страховой медицины и повышением юридической грамотности населения многие исследователи обращаются к проблеме ятрогенных повреждений пародонта. В частности, И.В. Безрукова (2002), И.Я. Покровская с соавт. (2004) провели сравнительный анализ физико-механических свойств материалов, используемых для пломбирования дефектов пришеечной области зубов. При этом они обнаружили, что даже реставрация окклюзионной поверхности не проходит без последствий для состояния тканей пародонта. Л.Н. Дедова с соавт. (2007) изучили особенности клинических проявлений и лечения кариеса корня зуба в аспекте влияния на ткани пародонта. А.В. Цимбалистов с соавт. (2008) в своем исследовании выявили влияние прямых окклюзионных реставраций на состояние микроциркуляции в тканях пародонта и пульпе зубов.

Тем не менее, несмотря на интерес исследователей к этой проблеме, до сих пор отсутствуют конкретные рекомендации по профилактике ятрогенных поражений пародонта при стоматологических вмешательствах и патогенетически обоснованные алгоритмы их лечения. Чаще на практике врач ограничивается консервативной противовоспалительной терапией (аппликации, ротовые ванночки, лечебные повязки и пленки), а порой и вообще никакой помощи не оказывается.

Целью исследования явилось предварительное изучение распространенности и непосредственных причин ятрогенных поражений тканей пародонта при

реставрации твердых тканей зубов.

Материал и методы. Обследовали 35 пациентов стоматологических поликлиник ТГМА (14 мужчин и 21 женщин) в возрасте 25 – 68 лет, которые обратились за стоматологической помощью. Все они проходили лечение по поводу дефектов твердых тканей зубов кариозного и некариозного происхождения, локализующихся на контактных поверхностях или в пришеечных областях зубов, заболеваний пародонта или ортопедическое лечение по поводу частичной потери зубов.

Среди обследованных оказались 6 пациентов с сердечной аритмией, 2 с ишемической болезнью сердца, 7 пациентов с гипертонической болезнью. Еще 12 человек имели другую сопутствующую общую соматическую патологию. У 6 больных по результатам клинического и рентгенологического обследования был поставлен диагноз тяжелой формы хронического генерализованного пародонтита, у 9 – средней степени тяжести, и у 7 человек – легкой степени.

Для выявления у пациентов ятрогенных повреждений тканей пародонта использовали клинические и рентгенологические методы, включавшие также стоматоскопию с помощью интраорального светодиодного осветителя, цифровое фотографирование, обследование с помощью компьютерной диагностической системы “Florida probe” (США). Обследование проводили до стоматологического лечения и сразу по его окончании, что позволило дифференцировать ятрогенные повреждения пародонта от его заболеваний, обусловленных иными факторами. Проведено лечение всех выявленных ятрогенных повреждений.

Результаты и обсуждение. По окончании стоматологического лечения 13 человек (37,1%) прямо указали на то, что лечение сопровождалось неприятными ощущениями и повреждениями мягких тканей полости рта. Шесть человек (17,1%) не ощущали во время лечения повреждений, но после его окончания самостоятельно их выявили. Остальные 16 человек (45,7%) не предъявляли никаких жалоб на проведенное лечение. Большинство из последних считали, что без травмирования десны при лечении зубов не обойтись.

В ходе объективного обследования удалось выявить повреждения тканей пародонта, обусловленные применением матрицы, клинышков или нависающими краями пломб, – у 19 больных (54,3%), у 9 – несъемными ортопедическими конструкциями (25,7%). У 4 пациентов (11,4%) повреждения были вызваны процедурой удаления твердых зубных отложений с помощью ультразвука, и у 3 больных (8,6%) – удалением зубного камня и налета воздушно-абразивной смесью (“Air flow”). Таким образом, распространенность клинически выявляемых ятрогенных повреждений тканей пародонта при стоматологических вмешательствах составила 100%.

Выявленные повреждения носили характер катаральной воспалительной реакции в области десны (51,4%), часто сопровождавшейся кровотечением, эрозий десневого края (25,7%), рецессии десны (17,1%), в двух случаях – травматических линейных повреждений

десневого края (5,7%). В 1 случае повреждение десны сопровождалось и травматической эрозией слизистой щеки (2,9%). Отмечено, что при воспалительных заболеваниях пародонта ятрогенная травма клинически проявляется более ярко и труднее поддается лечению.

Закключение. Полученные даже в результате этого небольшого исследования данные указывают на то, что стоматологи во время лечения или протезирования зубов слишком мало внимания уделяют профилактике ятрогенных повреждений тканей пародонта и мягких тканей полости рта. При обучении студентов-стоматологов необходимо акцентировать внимание на профилактике таких повреждений. А вопросы систематизации, классификации, разработки алгоритмов эффективного предупреждения и лечения ятрогенных повреждений тканей пародонта требуют дальнейшего изучения.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՊԱՐՕՐՈՆՏԻ ՅԱԹՐՈԳԵՆ ՎՆԱՍՈՒՄՆԵՐԻ ԶԻՄՆԱԿԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ ԵՎ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ռումյանցև Վ.Ա., Բալայան Է.Գ., Եսայան Լ.Կ.

ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն
ԵՊԲՀ

Բանալի բառեր՝ պարոդոնտի հյուսվածքների յաթրոգեն վնասումները, ատամների կարծր հյուսվածքների ռեստավրացիա:

Ստոմատոլոգիական կլինիկաների 35 պացիենտների մոտ հետազոտել են պարոդոնտի հյուսվածքների յաթրոգեն վնասումների անմիջական պատճառները ատամների կարծր հյուսվածքների ռեստավրացիաների ժամանակ: Օգտագործել են կլինիկական և ռենտգենոլոգիական եղանակներ, նաև ներբերանային լուսադիոդային լուսավորիչով ստոմատոսկոպիա, թվային նկարահանում, կոմպյուտերային դիագնոստիկ համակարգ «Florida probe» (ԱՄՆ): Հայտնաբերվել են պարոդոնտի հյուսվածքների վնասումներ՝ պայմանավորված

մատրիցաներով, սեպերով, լցանյութերի կախված եզրերով 19 հիվանդի մոտ (54,3%), 9 հիվանդի մոտ՝ անշարժ օրթոպեդիկ կոնստրուկցիաներով (25,7%), 4 հիվանդի մոտ (11,4%)՝ ատամնաստվածքների ուլտրաձայնային հեռացման պատճառով, իսկ 3 մոտ (8,6%)՝ օդա-աբրազիվ խառնուրդով («Air flow»): Ստոմատոլոգները բուժման և պրոթեզավորման ժամանակ քիչ ուշադրություն են դարձնում պարոդոնտի և բերանի խոռոչի փափուկ հյուսվածքների յաթրոգեն վնասումների կանխարգելմանը: Ուսանող ստոմատոլոգների ուսուցման ժամանակ պետք է ուշադրություն սևեռել այդպիսի վնասումների կանխարգելմանը:

SUMMARY

PRINCIPAL CAUSES AND PREVALENCE OF IATROGENIC DAMAGES OF PERIODONTIUM

Rumjantsev V.A., Balayan E.G., Yesayan L.K.

Faculty of periodontology of Tver state medical academy of Ministry of Health of Russia, YSMU

Keywords: iatrogenic lesions of periodontal tissues, restoration of hard dental tissues.

At 35 patients of stomatologic polyclinics have studied prevalence and the direct reasons iatrogenic defeats of periodontal fabrics at restoration of firm fabrics of a teeth. Used the clinical and radiological methods including also stomatoscopia with the help intraoral light-diode the gaffer, digital photographing, inspection with the help of computer diagnostic system “Florida probe” (USA). During inspection it was possible to reveal damages of periodontal fabrics, the matrixes caused by application, sticks or

hanging edges of seals – at 19 patients (54,3%), at 9 – fixed orthopedic designs (25,7%). Damages were caused 4 patients (11,4%) procedure of removal of firm dental adjournment with the help of ultrasound, and at 3 patients (8,6%) – removal of a dental stone and a strike an air - abrasive mix (“Air flow”). Stomatologists during treatment or prosthetics of a teeth give not enough attention to preventive maintenance iatrogenic damages of periodontal fabrics and soft fabrics of an oral cavity. At training stomatology students – it is necessary to accent attention to preventive maintenance of such damages.

УДК: 616.31:613.37

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ ШОКОЛАДА, ИЗГОТОВЛЕННОГО С ПРИМЕНЕНИЕМ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЙ

Румянцев В.А., Бруй Е.Д., Чарцева Ю.И., Серик Д.В., Есаян Л.К.

Кафедра пародонтологии ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии Минздрава России
ЕГМУ

Ключевые слова: сахарозаменитель, биологические активные вещества, pH, ротовая жидкость, зубной налет, язычный налет.

Полость рта (ПР) является начальным отделом пищеварительного тракта. Здесь происходит рецепция пищи и начинается процесс ее подготовки к дальнейшему продвижению по пищеварительной системе и перевариванию. Попавшая в рот пища стимулирует слюноотделение. Этому же способствуют и жевательные движения нижней челюсти с тем же эффектом – увеличением слюноотделения.

Кислотно-основное равновесие в ПР является важным компонентом местного гомеостаза. Оно обеспечивает многие биохимические процессы, например, ре- и деминерализацию эмали зубов, налето- и камнеобразование, жизнедеятельность ротовой микрофлоры. С его состоянием тесно связаны физические и биохимические свойства слюны, минерализующая функция, активность ферментов слюны, миграция клеточных элементов, выраженность клеточных и гуморальных факторов защиты. Поэтому нарушения такого баланса приводят к сдвигам в гомеостатической регуляции органов и тканей зубочелюстной системы.

С точки зрения стоматологов характер питания существенно влияет на состояние ПР, здоровье зубов и тканей пародонта. Низкокалорийные продукты, как, например, продукты с пониженным содержанием легкоусвояемых углеводов или сахарозаменителями, с повышенным содержанием пищевых волокон, могут в значительной степени решить проблему рационального питания. В этом аспекте важна дальнейшая разработка новых рецептур продуктов для здоровых людей с целью профилактики заболеваний зубов и пародонта.

Цель исследования: изучить влияние шоколадных изделий с сахарозаменителями и биологически активными веществами (БАВ) на показатели стоматологического здоровья и возможности их использования в питании.

Материал и методы. В двойном слепом контролируемом клинико-лабораторном исследовании изу-

чали влияние длительного ежедневного употребления образцов шоколада (Объединение «РОТ-ФРОНТ», Москва) на клинические и функциональные показатели слюноотделения, кислотно-основного равновесия, метаболическую активность ротовой микрофлоры, гигиеническое состояние ПР и состояние тканей пародонта, органолептические свойства и возможные побочные действия. Изучали такие показатели, как: динамика скорости слюноотделения, pH ротовой жидкости (РЖ), зубного и язычного налета, метаболической активности ротовой микрофлоры *in situ* с помощью тестовых сахарозной и карбамидной кривых pH, гигиенического состояния ПР (интегрированный гигиенический индекс) и состояния тканей пародонта (индекс РМА) под влиянием ежедневного на протяжении 14 дней употребления тестовых порций шоколада (45 г).

В исследовании участвовали 48 добровольцев – студентов стоматологического факультета (17 юношей и 31 девушка) в возрасте от 18 до 25 лет. В основной группе произвольно были выделены подгруппы “А” (употребление молочного шоколада с сахарозаменителем и БАВ, 16 чел.) и подгруппа “В” (употребление темного шоколада с сахарозаменителем и БАВ, 16 чел.). В группе сравнения были выделены подгруппа “С” (употребление молочного шоколада с сахаром, 8 чел.) и подгруппа “D” (употребление темного шоколада с сахаром, 8 чел.). Все показатели определяли натощак в начале и конце периода исследований. При статистической обработке результатов использовали критерий t Стьюдента.

Результаты. В таблице представлены некоторые статические, до употребления шоколада, показатели состояния ПР у добровольцев, принимавших участие в исследовании.

Анализ таблицы показывает, что добровольцы, объединенные в подгруппы, статистически значимо не отличались по таким средним показателям, как индекс КПУ, скорость нестимулированного слюноотделения и рН РЖ.

На протяжении 2 недель исследования было вы-

Таблица

Показатели индекса КПУ, скорости слюноотделения и pH ротовой жидкости у добровольцев ($M \pm m$)

Показатели	Группы добровольцев				Всего/в среднем
	А	В	С	Д	
Число добровольцев (абс.)	16	16	8	8	48
Индекс КПУ	$7,9 \pm 2,14$	$10,8 \pm 2,03$	$7,4 \pm 2,28$	$10,7 \pm 2,79$	$9,2 \pm 1,27$
Скорость нестимулированного слюноотделения (мл/мин)	$0,54 \pm 0,14$	$0,48 \pm 0,11$	$0,46 \pm 0,20$	$0,56 \pm 0,16$	$0,51 \pm 0,05$
pH ротовой жидкости (ед. pH)	$7,04 \pm 0,05$	$7,04 \pm 0,06$	$7,00 \pm 0,07$	$6,97 \pm 0,08$	$7,01 \pm 0,03$

явлено уменьшение скорости нестимулированного слюноотделения в подгруппах “А” и “В”, то есть там, где использовался шоколад с сахарозаменителем. Причем в подгруппе “А” такое уменьшение было наибольшим и статистически значимо отличалось от аналогичного в подгруппе “В” ($p < 0,05$). Различие между этими подгруппами составило в среднем $0,14 \pm 0,03$ мл/мин.

Наоборот, в подгруппах “С” и “Д” отмечено увеличение скорости нестимулированного слюноотделения к концу исследования, соответственно, на $0,04 \pm 0,006$ и $0,07 \pm 0,008$ мл/мин. Это увеличение незначительно, но тенденция, указывающая на компенсационный механизм такого явления, отмечена.

Во всех подгруппах за исключением подгруппы “В” изменения реакции РЖ были незначительными и происходили в щелочную сторону, что можно рассматривать, как положительное явление. В подгруппе “В” изменений показателя не выявлено. Следовательно, можно заключить, что длительное ежедневное употребление изученного шоколада практически не влияет на состояние кислотно-основного равновесия в ПР.

Во всех подгруппах отмечено достаточно слабое увеличение показателя гигиенического состояния ПР, которое оказалось статистически значимым только в подгруппе “В”, где составило в среднем $0,21 \pm 0,040$ балла. Эти данные говорят о том, что ежедневное употребление шоколада способствовало на фоне привычной гигиены ПР слабому увеличению количества зубного налета, которое, тем не менее, было более заметным при употреблении темного шоколада с сахарозаменителем.

Интересно, что во всех подгруппах кроме подгруппы “В” было отмечено уменьшение средних значений индекса РМА, что говорило об уменьшении имеющейся воспалительной реакции десны у добровольцев. Однако в подгруппе “В”, наоборот, отмечалось незначительное увеличение показателя и, следовательно, степени воспаления десны. Этот феномен указывает в сопоставле-

нии с другими ранее полученными данными, что темный шоколад с сахарозаменителем может слабо способствовать развитию воспалительной реакции десны. Это происходит, по-видимому, за счет увеличения в зубном налете пропорции пародонтопатогенной микрофлоры.

Это предположение подтвердилось результатами изучения карбамидного и сахарозного тестов в РЖ добровольцев. На протяжении 2 недель употребления образцов шоколада во всех подгруппах кроме подгруппы “В” отмечено статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение средних значений амплитуд тестовых карбамидных кривых pH РЖ. Только в подгруппе “В” наблюдалось увеличение этого показателя, что четко указывало на увеличение аммиак-продуцирующей активности ротовой микрофлоры в ПР у добровольцев этой подгруппы.

Результаты анализа амплитуд тестовых сахарозных кривых оказались не менее интересными, но вполне ожидаемыми. В подгруппах “А” и “В” эти амплитуды достоверно уменьшились, что свидетельствовало об уменьшении активности в ПР под влиянием шоколада с сахарозаменителями метаболической активности ацидогенной, преимущественно, кариесогенной микрофлоры. Это указывает на профилактическое действие в отношении кариеса зубов шоколада с сахарозаменителем.

Наоборот, в подгруппах “С” и “Д”, где использовался шоколад с сахаром, отмечено статистически значимое ($p < 0,05$) увеличение амплитуд тестовых сахарозных кривых pH РЖ. Это говорит об увеличении, хотя и незначительном, пропорции ацидогенной микрофлоры ПР, что, однако, не может способствовать развитию кариеса зубов, поскольку минимальные значения pH РЖ в тестовых кривых не опускались у обследованных ниже критического значения pH (6,2), когда РЖ из реминерализующей в норме превращается в деминерализующую жидкость.

Опрос добровольцев после периода исследова-

ния показал, что все виды шоколада имеют приятные органолептические свойства. Однако многие обследованные указывали на то, что употребление шоколада на протяжении 2 недель в дозе 45 г приводит к “надоеданию”. Темный шоколад существенно подавляет аппетит и потому может с успехом использоваться именно с этой целью. Добровольцы подгруппы “А”, употреблявшие молочный шоколад с сахарозаменителем и

злаковыми БАВ указывали на появление диареи, что в дальнейшем препятствовало его употреблению во время учебы или работы.

Таким образом, должны разрабатываться рекомендации по наиболее рациональному употреблению разных видов шоколада, включающие его примерную рекомендуемую дозировку, соотношение с основными приемами пищи и частотой употребления.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՇԱՔԱՐԻ ՓՈԽԱՐԻՆՈՂՆԵՐԻ ԿԻՐԱԲՈՒՄԸ ԵՎ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎ ՆՅՈՒԹԵՐՈՎ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ ՀՈԿՈԼԱԴԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԳՆԱՅԱՏԱԿԱՆԸ

Ռումյանցև Վ.Ա., Բրույ Ե.Դ., Չարցևա Յու.Ի., Սերիկ Դ.Վ., Եսայան Լ.Կ.

ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն
ԵՊԲՀ

Բանալի բառեր՝ շաքարի փոխարինող, կենսաբանական ակտիվ նյութեր, pH, բերանային հեղուկ, ատամնափառ, լեզվային փառ:

Կրկնակի կույր հսկվող կլինիկական լաբորատոր հետազոտմամբ որոշել են շոկոլադի տեսակների («РОТ-ФРОНТ» միավորում, Մոսկվա) երկարատև ամենօրյա օգտագործման ազդեցությունը թթաարտադրության կլինիկական և ֆունկցիոնալ ցուցանիշների, թթվա-հիմնային հավասարակշռության, բերանային միկրոֆլորայի մետաբոլիկ ակտիվության, բերանի խոռոչի հիգիենիկ վիճակի, պարոդոնտի հյուսվածքների վիճակի վրա, օրգանոլեպտիկ հատկությունները և հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները: Հետազոտման մեջ մասնակցել են ստոմատոլոգիական ֆակուլտետի 48 կամավոր ուսանողներ: Հիմնական խմբում կամայականորեն առանձնացրել են ենթախմբեր. 1) «А» ենթախումբ շաքարի փոխարինողով և ԿԱՆ-ով կաթնային շոկոլադի օգտագործում (16 հոգի) և 2) «В» ենթախումբ շաքարի փոխարինողով և ԿԱՆ-ով մուգ

շոկոլադի օգտագործում (16 հոգի): Համեմատության խմբում առանձնացրել են «С» ենթախումբ՝ շաքարով կաթնային շոկոլադի օգտագործում (8 հոգի) և «D» ենթախումբ՝ շաքարով մուգ շոկոլադի օգտագործում (8 հոգի):

2 շաբաթվա հետազոտման ընթացքում հայտնաբերվել է չխթանված թթաարտադրության արագության անկում «Ա» և «Բ» ենթախմբերում, այսինքն որոշել օգտագործվել է շաքարի փոխարինողով շոկոլադ: «Գ» և «Դ» ենթախմբերում նշվում է չստիմուլացված թթաարտադրության արագության ավելացում հետազոտման վերջում: «Ա» և «Բ» ենթախմբերում pH-ի թեստային կորերի ամպլիտուդները հավաստիորեն իջել են, ինչը վկայում է շաքարի փոխարինողով շոկոլադի ազդեցությունից ազդեցուն, հատկապես կարիեսոգեն միկրոֆլորայի մետաբոլիկ ակտիվության անկման մասին: Սա մատնանշում է ատամների կարիեսի վրա շաքարի փոխարինողով շոկոլադի կանխարգելիչ ազդեցությունը:

SUMMARY

STOMATOLOGIC ESTIMATION OF ACTION OF CHOCOLATE, MADE WITH APPLICATION SWEETENERS AND BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF PLANTS

Rumjantsev V.A., Bruj E.D., Chartseva J.I., Serik D.V., Yessayan L.K.

Faculty of periodontology of Tver state medical academy of Ministry of Health of Russia, YSMU

Keywords: artificial sweetener, biologically active substances, pH, oral fluid, dental plaque, lingual plaque.

In double blind controlled clinic-laboratory research studied influence of the long daily use of samples of chocolate (association “ROT-FRONT”, Moscow) on clinical and functional parameters of salivation, the acid-basic balance, metabolic activity of oral microflora, a hygienic condition of an oral cavity and a periodontal condition, organoleptic properties and possible collateral actions. 48 volunteers participated in research – stomatology students of faculty. In the basic group subgroups “А” (the use of dairy chocolate with sweetens, 16 students were any way allocated) and a subgroup “В” (the use of dark chocolate with sweetens, 16 students). In group of comparison were allocated a

subgroup “С” (the use of dairy chocolate with sugar, 8 students) and a subgroup “D” (the use of dark chocolate with sugar, 8 students).

During 2 weeks of research reduction of speed no stimulated salivations in subgroups “А” and “В”, that is there where chocolate with sweetens was used was revealed. In subgroups “С” and “D” the increase of speed no stimulated salivations by the end of research is marked. In subgroups “А” and “В” amplitudes of test curves pH have authentically decreased, that testified to reduction of activity under influence of chocolate with sweetens metabolic activity acidogenic, mainly, cariesogenic microflorae. It specifies preventive action concerning caries of a teeth of chocolate with sweetens.

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ У СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

Румянцев В.А., Галочкина А.Б.

Кафедра пародонтологии ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии (ТГМА) Минздрава России

Ключевые слова: микроциркуляторное русло пародонта, хронический пародонтит, осмотический резистентность эритроцитов, тромбоциты, фибриноген плазмы.

В патогенезе хронического генерализованного пародонтита (ХГП) большую роль играют системные процессы, в частности нарушения микроциркуляции, приводящие к глубоким изменениям внутренней среды организма и как следствие – к структурному поражению тканей пародонта. Методами функциональной диагностики в микроциркуляторном русле пародонта выявлены снижение показателя тонуса и эластичности сосудов, индекса периферического сопротивления. Такие нарушения в системе микроциркуляции сопровождаются изменениями в ее внесосудистом, сосудистом и внутрисосудистом компонентах. Поскольку тонус сосудов пародонта и эластические свойства сосудистой стенки непосредственно регулируются нервной системой, роль последней в развитии этой патологии очевидна.

Часто пусковым моментом в развитии хронических воспалительных заболеваний пародонта являются стрессовые ситуации, которые сопровождают несение службы сотрудниками полиции. Значительная роль нервной системы в регуляции кровотока в тканях пародонта и влияние на него стресса позволили ученым назвать ХГП “инфарктом пародонта”.

Важнейшим звеном внутрисосудистых сдвигов в микроциркуляции являются расстройства реологических свойств крови, связанные с изменениями суспензионной стабильности ее форменных элементов. По мере прогрессирования и генерализации патологического процесса нарушения микроциркуляции нарастают, а изменения в сосудах приобретают глобальный характер (Рисованный С.И., 2001; Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Кучумова Е.Д. с соавт., 2005). Если сосудистые изменения в тканях пародонта при ХГП изучены достаточно хорошо, то внутрисосудистому компоненту микроциркуляции, состоянию крови в сосудах пародонта уделено крайне мало внимания. Имеются лишь единичные работы, посвященные изучению состояния микроциркуляторного звена системы гемостаза (функциональной активности тромбоцитов и тромбозорезистентности эндотелия сосудистой стенки)

у больных гингивитом и генерализованным пародонтитом (Киричук В.Ф. с соавт., 2002, 2003; Апальков И.П., 2004; Киричук В.Ф., Широков В.Ю. с соавт., 2005; Киричук В.Ф., Голосеев С.Г., 2005, 2007). Несомненный интерес представляет изучение показателей состояния форменных элементов крови и коагулограммы.

Целью исследования явилась сравнительная оценка показателей осмотической резистентности эритроцитов, числа тромбоцитов и фибриногена плазмы крови у сотрудников полиции, имеющих ХГП разной степени тяжести.

Материал и методы. Для предупреждения влияния на результаты исследования гендерного и возрастного факторов его провели на 109 мужчинах – добровольцах в возрасте 35 – 44 лет (ключевая возрастная группа ВОЗ). Все обследованные являлись сотрудниками подразделений полиции и по результатам регулярных медицинских осмотров признаны годными к несению службы. Характер их службы подразумевает наличие частых стрессовых ситуаций, что может являться предрасполагающим фактором к развитию дисциркуляторных нарушений в организме и на этом фоне – пародонтита. Из числа всех обследованных были сформированы 4 группы. В первую вошли добровольцы, у которых не было диагностировано воспалительных заболеваний пародонта (19 человек). А в остальные группы (по 30 человек в каждой) – имеющие ХГП разной степени тяжести: легкой, средней и тяжелой.

У всех добровольцев проводили тщательное стоматологическое обследование, включавшее детальное обследование пародонта (компьютерная диагностическая система “Florida probe”, США), а также лабораторное исследование венозной крови (коагулограмма). Целенаправленно определяли осмотическую резистентность эритроцитов, число тромбоцитов и фибриноген плазмы крови.

Результаты и обсуждение. В табл. 1 размещены полученные показатели осмотической резистентности эритроцитов. Ее анализ показывает, что при концентрации NaCl 0,9% показатель лизиса красных кровяных телец статистически достоверно ($p < 0,05$) больше у больных ХГП, чем у здоровых. Причем, он увеличивает-

Таблица 1

Показатели осмотической резистентности эритроцитов у здоровых и больных ХГП в зависимости от степени его тяжести ($M \pm m$, n)

Показатели	Здоровые	Степени тяжести пародонтита		
		Легкая	Средняя	Тяжелая
% лизиса эритроцитов при 0,9% NaCl	1,43±0,332	2,39±0,462	3,11±1,470	4,22±1,931
% лизиса эритроцитов при 0,45% NaCl	32,91±5,011	70,88±23,631	80,81±17,614	85,91±9,722
Число обследованных (n)	19	30	30	30

Таблица 2

Число тромбоцитов в крови у здоровых и больных ХГП в зависимости от степени его тяжести ($M \pm m$, n)

Показатель	Здоровые	Степени тяжести пародонтита		
		Легкая	Средняя	Тяжелая
Число тромбоцитов (Ч $10^9/л$)	201,4±49,39	230,4±41,75	285,6±63,12	295,0±66,44
Число обследованных (n)	19	30	30	30

Таблица 3

Показатели фибриногена плазмы крови (ФПК) у здоровых и больных ХГП в зависимости от степени его тяжести при гипо- и гиперагрегации тромбоцитов ($M \pm m$, n)

Показатель	Здоровые	Степени тяжести пародонтита		
		Легкая	Средняя	Тяжелая
При гипоагрегации тромбоцитов				
ФПК (г/л)	2,43±0,354	2,24±0,182	2,10±0,186	2,06±0,083
n	14	10	17	18
При гиперагрегации тромбоцитов				
ФПК (г/л)	2,43±0,355	2,87±0,312	3,11±0,450	3,81±0,386
Число обследованных (n)	14	20	13	12

ся с утяжелением заболевания. Аналогичная картина наблюдается и при меньшей в два раза концентрации NaCl, где различие с группой здоровых добровольцев также статистически достоверно ($p < 0,05$).

Результаты изучения числа тромбоцитов в крови у обследованных приведены в табл. 2.

Как и в случае с показателем лизиса эритроцитов, число тромбоцитов в венозной крови у больных ХГП оказалось больше, чем у здоровых. Здесь значимое различие между здоровыми и имеющими ХГП выявлено при средней и тяжелой степени заболевания ($p < 0,05$). С повышением тяжести ХГП число тромбоцитов в крови нарастает, что может свидетельствовать об увеличении ее свертываемости и повышении риска образования микротромбов в сосудах пародонта.

Показатели фибриногена плазмы крови изучили при гипо- и гиперагрегации тромбоцитов (табл. 3).

Как видно из приведенных данных, при гипоагрегации тромбоцитов показатели фибриногена плазмы крови у больных ХГП статистически значимо ($p < 0,05$) отличаются от аналогичного показателя у здоровых. Средние значения показателя у больных ХГП суще-

ственно меньше. При гиперагрегации тромбоцитов закономерность оказалась обратной: у больных ХГП имело место увеличение показателя фибриногена. Достоверные изменения данного показателя в крови у больных ХГП свидетельствуют о нарушении системы гемостаза при этом заболевании. В целом, обнаруженные изменения свойств крови у больных ХГП говорят о том, что это заболевание носит далеко не местный характер, а отражается на состоянии всего организма больного.

Выводы. Выявленные статистически значимые изменения показателей крови у больных ХГП свидетельствуют о нарушении при этом заболевании системы гемостаза, которое является одним из важнейших внутрисосудистых составляющих микроциркуляторных расстройств. Такие расстройства могут возникать на фоне стрессовых ситуаций, что типично для сотрудников полиции. Этот факт обуславливает необходимость проведения своевременных профилактических мероприятий, использования в составе комплексного лечения пародонтита препаратов, нормализующих реологические свойства крови и систему гемостаза.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՔՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՈՒՆ ՊԱՐՕՂՈՆՏԻՏԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՐՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ՈՍՏԻԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԻՑՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ռումյանցև Վ.Ա., Գալոչկինա Ա.Բ.

ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

Քանակի բառեր՝ պարոդոնտի միկրոցիրկուլյատոր հուն, քրոնիկական տարածուն պարոդոնտիտ, էրիտրոցիտների օսմոտիկ ռեզիստենտականություն, թրոմբոցիտներ, պլազմայի ֆիբրինոգեն:

Կատարվել է էրիտրոցիտների օսմոտիկ ռեզիստենտականության, թրոմբոցիտների քանակի, պլազմայի ֆիբրինոգենի ցուցանիշների համեմատական գնահատումը 109 ոստիկանության աշխատակից տղամարդկանց մոտ, որոնք ունեն տարբեր ծանրության աստիճանի քրոնիկական տարածուն պարոդոնտիտ: Ստոմատոլոգիական հետազոտմից բացի կա-

տարվել է նաև երակային արյան լաբորատոր հետազոտում (կոագուլոգրամա): Նպատակայնորեն որոշել են էրիտրոցիտների օսմոտիկ ռեզիստենտականությունը, թրոմբոցիտների քանակը և պլազմայի ֆիբրինոգենը: Հայտնաբերվել են պարոդոնտիտով հիվանդների արյան ցուցանիշների զգալի կայուն փոփոխություններ, ինչը վկայում է այդ հիվանդության ժամանակ հեմոստազի համակարգի խանգարման մասին: Այսպիսի խանգարումներ կարող են առաջանալ սթրեսի ֆոնի վրա, ինչը բնորոշ է ոստիկանության աշխատակիցներին:

SUMMARY

PARAMETERS OF BLOOD AT CHRONIC PERIODONTITIS AT EMPLOYEES OF POLICE

Rumjantsev V.A., Galochkina A.B.

Faculty of periodontology of Tver state medical academy of Ministry of Health of Russia

Keywords: periodontal microcirculatory bed, chronic periodontitis, osmotic resistance of erythrocytes, thrombocytes, fibrinogen plasmas of blood.

Have lead a comparative estimation of parameters osmotic resistance of erythrocytes, numbers thrombocytes and fibrinogen plasmas of blood at 109 men - the employees of police having chronic periodontitis a different degrees of weight. Besides stomatologic inspection, have lead laboratory research of venous

blood (coagulogram). Purposefully determined osmotic resistance of erythrocytes, number of thrombocytes and fibrinogen plasmas of blood. Have revealed statistically significant changes of parameters of blood at patients with periodontitis, that testify to infringement at this disease of system of hemostasis. Such frustration can arise on a background of stressful situations that is typical for employees of police.

УДК: 616.314.163-08

НАНОИМПРЕГНАЦИЯ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОВ

Румянцев В.А., Опешко В.В., Ольховская А.В., Артамонова Д.Ю., Черджиева Ф.Б.

ИНОЛЦ “Нанотехнологии в стоматологии” ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии Минздрава России

Ключевые слова: гальванофорез, наноимпрегнация, гидроксид меди-кальция, депофорез.

Несмотря на широкий арсенал средств, применяемых в эндодонтической практике, до сих пор существуют сложности при лечении зубов с облитерированными, С-образными и искривленными корневыми каналами (КК), дентиклями и петрификатами пульпы, с отломками инструментов в канале. Еще более трудной задачей является стерилизация и obturation массы дентинных трубочек (ДТ), открывающихся в просвет КК. Эти трубочки, имеющие диаметр от 0,8 до 2,5 мкм, пронизывают дентин корня зуба, а их число на 1 мм² достигает 65 000. Наличие ДТ в корне зуба позволяет говорить о нем, как о наноструктурированном органе.

В последние годы успешно применяются наноимпрегнационные методы, началу развития которых положила методика “депофореза”, предложенная немецким проф. А. Кнаппвостом. Метод гальванофореза (ГФ), разрабатываемый нами на протяжении последнего десятилетия, существенно упрощает, удешевляет и повышает эффективность применения наноимпрегнации, адаптирует технологию лечения к условиям России. При этом не требуется дорогостоящий прибор для “депофореза”. Имеющие заряд наночастицы размерами около 50 нм высокодисперсного гидроксида меди-кальция (ГМК) вводятся в пространства дентина корня с помощью гальванического тока, возникающего на границе двух металлов, составляющих гальваническую пару (гальванический штифт, патент РФ № 2241499, полезная модель № 24092). Обладая высокими противомикробными свойствами, эти частицы не только стерилизуют систему КК и ДТ, но и надежно obturруют их. ГФ ГМК в отличие от “депофореза” позволяет проводить лечение пульпита, поскольку способствует безболезненному лизису остатков пульпы в системе КК. Однако, несмотря на доказанные преимущества этого метода, он мало используется врачами, что может быть обусловлено тем, что еще не полностью определены параметры применения методики, ее технической и медицинской реализации, а также особенности применения в зависимости от различных клинических ситуаций.

Цель исследования: Экспериментальное обоснование

параметров наноимпрегнации гидроксидом меди-кальция дентина корня зуба при эндодонтическом лечении.

Материал и методы. Исследование провели на 24 зубах, удаленных по поводу апикального периодонтита (10 зубов) и по ортодонтическим показаниям (14 зубов). Среди них было 5 резцов, 1 клык, 8 премоляров и 10 моляров. Зубы очищали от обрывков волокон периодонта. Далее, если это был интактный зуб, трепанировали коронку, создавали полость доступа; если зуб был ранее лечен – удаляли старую пломбу, проводили инструментальную и медикаментозную обработку кариозной полости, полости зуба, расширяли КК. Инструментальную обработку КК проводили с использованием К-, Н- файлов и инструментов системы “ProTaper”. Медикаментозную обработку каналов проводили во всех группах зубов кроме второй по следующему протоколу: 1 группа – 12 зубов: “ЭндоЖи” (17% раствор ЭДТА) – ирригация 2-3 мин; “Белодез” (3% гипохлорит натрия) – 20 мин; 3 группа – 2 зуба: физиологический раствор – ирригация 1 мин. 4 группа – 2 зуба: как в 1 группе. В 3 и 4 группах зубов наноимпрегнацию ГМК не проводили (контроль). Далее КК зубов 1 и 2 групп заполняли пастой ГМК (“Купрал”®, “Humanchemie GmbH”, Германия) и вводили в них гальванические штифты (ГШ).

Наноимпрегнацию ГМК с помощью ГФ проводили в лабораторной модели. Она представляла собой ванночку, заполненную физиологическим раствором, в которой подвешивались удаленные зубы таким образом, что корень до шейки находился в растворе. Перед введением ГШ в КК, его под головкой обматывали хлопчатобумажной нитью, которая служила дренажем и электролитическим мостиком к раствору в ванночке. Зубы закрывали временной пломбой “Septorack” с выведением наружу нити.

После определенного периода времени (от 1 суток до 4 недель) зубы вынимали из раствора, удаляли временные пломбы и ГШ из КК и некоторые из них пломбировали традиционно силером “AH plus” с гуттаперчевыми штифтами методом латеральной конденсации. Далее зубы раскалывали вдоль КК и часть из них – поперек. Выступающие поверхности сколов тщательно

шлифовали. Электронно-микроскопическое исследование проводили в сканирующем электронном микроскопе “Теснаі G2 20F U-TWIN STEM” (США) при ускоряющем напряжении 20 кВ.

Результаты и обсуждение. Отсутствие медикаментозной обработки КК (3 группа) демонстрировало наличие на стенках каналов обильной смешанной микрофлоры. При проведении медикаментозной обработки, в том числе с использованием хелатора (4 группа), микрофлоры на стенках каналов было значительно меньше, или она отсутствовала.

При отсутствии медикаментозной обработки КК, но с наноимпрегнацией (2 группа) на СЭГ наблюдалось небольшое количество микрофлоры на фоне поверхности стенки канала, где отверстия ДТ не визуализировались. Они были obturированы “смазанным” слоем дентина или конгломератами наночастиц ГМК.

Поперечные сколы корней зубов позволили проанализировать глубину проникновения наночастиц ГМК в ДТ в зависимости от длительности проводимой наноимпрегнации. Так, при ее длительности 1 сутки наблюдалось лишь “закупоривание” ГМК примерно 60 – 70% отверстий ДТ с проникновением наночастиц в глубину трубочек на 100 – 200 нм. При длительности 1 неделя глубина проникновения составляла 35 – 50 мкм. При этом отмечено более интенсивное отложение наночастиц на стенках трубочек. Наноимпрегнация в срок до 1 недели (по нашим клиническим наблюдениям) способствуют лизису остатков пульпы и стерилизации системы КК, что повышает эффективность лечения пульпита или депульпирования зубов. Наноимпрегнация в течение 2 недель приводила к тому, что на СЭГ наночастицы ГМК обнаруживались в ДТ на глубине до 1,2 – 1,5 мм от поверхности КК, имелась импрегнация интертубулярного дентина. При длительности наноимпрегнации 4 недели

глубина проникновения наночастиц ГМК в ДТ составляла около 2 – 2,5 мм. При больших увеличениях все пространство ДТ было заполнено частицами ГМК. Ряд трубочек были заполнены наночастицами на меньшую глубину, что может быть обусловлено тем фактом, что не все ДТ достигают цемента на поверхности корня, а могут слепо заканчиваться в дентине. Стерилизация и надежная obturация системы КК и ДТ при проведении наноимпрегнации в сроки от 2 до 4 недель, как показывает клинический опыт, способствует повышению эффективности лечения хронического апикального периодонтита, включая радикулярные кисты и “безнадежные” с точки зрения традиционной эндодонтии зубы.

Выводы: Медикаментозная обработка корневых каналов с использованием антисептика и хелатора существенно снижает их обсемененность микрофлорой и устраняет “смазанный” слой дентина, что важно для последующего успешного эндодонтического лечения. Наноимпрегнация дентина корня зуба гидроксилом меди-кальция в течение 1 суток приводит к частичной obturации 60 – 70% дентинных трубочек с глубиной проникновения наночастиц до 100 – 200 нм, а в течение 1 недели способствует равномерной obturации дентинных трубочек на глубину 35 – 50 мкм. Такой режим можно использовать для повышения эффективности эндодонтического лечения пульпита или при депульпировании зубов.

При длительности наноимпрегнации 2 недели дентинные трубочки заполняются наночастицами гидроксида меди-кальция на глубину до 1,2 – 1,5 мм, а при длительности 4 недели – до 2,5 мм с импрегнацией отдельных участков интертубулярного дентина. Эти сроки наноимпрегнации можно рекомендовать при лечении апикального периодонтита.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՆԱՆՈԻՄՊՐԵԳՆԱՑԻԱՆ ԱՏԱՄՆԵՐԻ ԷՆԴՈԴՈՆՏԻԿ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ռումյանցև Վ.Ա., Օպեշկո Վ.Վ., Օլխովսկայա Ա.Վ., Արտամոնովա Դ.Յու., Չերժիևա Ֆ.Բ.

ՌԴ Առողջապահության նախարարության Տվերի պետական բժշկական ակադեմիայի պարոդոնտոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր. գալվանոֆորեզ, նանոիմպրեգնացիա, պղնձ-ծի-կալցիումի հիդրօքսիդ, դեպոֆորեզ:

Ապիկալ պերիոդոնտիտի պատճառով և օրթոդոնտիկ ցուցումներով հեռացված 24 ատամների Էնդոդոնտիկ բուժման ժամանակ իրականացվել է ատամի արմատի դենտինի պղնձ-կալցիումի հիդրօքսիդով (Կուպրալ) նանոիմպրեգնացիայի պարամետրերի էքսպերիմենտալ հիմնավորում: Գալվանոֆորեզի օգնությամբ նանոիմպրեգնացիան անց են կացրել լաբորատոր մոդելում՝ ֆիզիոլոգիական լուծույթով լցված թասիկի ձևով: Գալվանիկ գամիկների միջոցով գալվանոֆորեզից հետո (1 օրից մինչև 4 շաբաթ)՝ ատամները հանել են, կիսել ու հետազոտել սկանավորող էլեկտրոնային մանրադիտակով:

Հայտնաբերել են, որ արմատախողովակների մշակումը հակաէնթիչներով և ԷԴՏԱ-ով իջեցնում է վարակածությունը ու հեռացնում դենտինի «քսման» շերտը: 1 օրվա ընթացքում նանոիմպրեգնացիան բերում է դենտինային խողովակների մասնակի (60-70%) օբտուրացիայի նանոմասնիկների՝ 100–200 նմ խորությամբ թափանցմամբ, իսկ 1 շաբաթվա ընթացքում՝ նպաստում է դենտինային խողովակների համաչափ օբտուրացիային 35-50 մկմ խորությամբ: Երկարատև՝ 2 շաբաթ տեվողությամբ, նանոիմպրեգնացիայի դեպքում դենտինային խողովակները լցվում են Կուպրալով 1,2-1,5 մմ խորությամբ, իսկ 4 շաբաթ տևողությամբ՝ մինչև 2,5 մմ ինտերտուբուլյար դենտինի առանձին հատվածների իմպրեգնացիայով:

SUMMARY

NAN IMPREGNATION AT ENDODONTIC TREATMENT OF THE TEETH

Rumjantsev V.A., Opeshko V.V., Olkhovskaja A.V., Artamonova D.J., Cherdzhieva F.B.

ICEPC "Nanotechnology in stomatology" of Tver state medical academy of Ministry of Health of Russia

Keywords: galvanic-phoresis, nanoimpregnation, hydroxide cooper-calcium, depophoresis.

On 24 teeth removed concerning apical of a periodontitis and under orthodontic indications have lead to an experimental substantiation of parameters nanoimpregnation of hydroxide cooper-calcium (Cupral) dentine a root of a tooth at endodontic treatment. Nanoimpregnation with the help galvanic-phoresis carried out in laboratory model as a tray filled with a physiological solution. The galvanic-phoresis with the help of galvanic pins (from 1 day about 4 weeks) a teeth took out, split and studied in scanning electronic microscope.

Have found out, that processing of root channels by an anti-septic tank and EDTA reduces them infection and eliminates the "greased" layer of dentine. Nan impregnation within 1 day results to partial obturation 60 - 70 % dentine tubules with depth of penetration nanoparticles up to 100 - 200 nm, and within 1 week promotes uniform obturation of dentine tubules on depth 35 - 50 microns. At duration nanoimpregnation 2 weeks dentine tubules are filled Cupral on depth up to 1,2 - 1,5 mm, and at duration of 4 weeks - up to 2,5 mm with impregnation separate sites inter tubules dentine.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО ЛАЗЕРНОГО АППАРАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ПОРОКАМИ КЛАПАННОГО АППАРАТА, ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ

Саркисян М.А., Базикян Э.А., Есаян Л.К., Лукина Г.Э.
 ГОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ
 ЕГМУ

Ключевые слова: полупроводниковый лазерный аппарат, приобретение пороки клапанного аппарата сердца, хирургическая санация полости рта после операции на открытом сердце.

Одной из актуальных проблем современной медицины и сердечно-сосудистой хирургии, в частности, являются приобретенные пороки клапанного аппарата сердца. Приобретенные пороки клапанного аппарата сердца требуют дорогостоящего и тяжелого операционного лечения в кардиохирургическом стационаре. Даже при условии успешного выполнения операции на открытом сердце, имеется риск развития клапанного эндокардита (Буткевич О.М., Виноградова Т.Л., 2000г.). Статистика послеоперационного клапанного эндокардита в течение первых 5 лет – 12 случаев из 100 (Сучкевич Л.Ю., 2001г.). Тяжесть осложнений наблюдаемых после операций на открытом сердце по поводу приобретенных пороков клапанного аппарата заставляет задуматься о профилактических мероприятиях не только терапевтов и кардиохирургов, но и стоматологов. Значение одонтогенной инфекции в этиологии послеоперационного клапанного эндокардита ровняется 25-30%-ам.

Проведение хирургической санации полости рта у пациентов, перенесших операции на открытом сердце по поводу приобретенных пороков клапанного аппарата, является главным способом ликвидации очагов хронической инфекции. Однако, оказание стоматологической помощи пациентам, перенесших операции на открытом сердце связи с приемом антикоагулянтов и транзиторная бактериемия связанная с хирургическими вмешательствами в полости рта, создают сложности в проведении хирургического стоматологического лечения, ввиду высокого риска инфицирования искусственного клапана.

Удаление зубов, кюретаж зубодесневых карманов, снятие зубных отложений вызывают максимальный уровень транзиторной бактериемии, в связи с чем являются предрасполагающими факторами в возникновении инфекционного и клапанного эндокардита.

В связи с этим, пациентам, перенесшим операции

на открытом сердце, при проведении хирургического стоматологического лечения необходимы малоинвазивные методы терапии, которые наряду с высокой эффективностью, обладали бы простотой применения, хорошей переносимостью, с минимумом противопоказаний и побочных эффектов для данной группы пациентов.

Многочисленными исследованиями доказано, импульсный лазерный свет оказывает широкое профилактическое и лечебное действие: он дает выраженный кровоостанавливающий, противовоспалительный и противоотечный эффект, нормализует микроциркуляцию, снижает проницаемость сосудистых стенок, обладает фибрино- и тромболитическими свойствами, оказывает нейротропное, анальгезирующее, десенсибилизирующее действие, снижает патогенность микрофлоры, повышает ее чувствительность к антибиотикам [Прохончуков А.А., Жижина Н.А., Балашов А.Н., 1998].

За последние годы полупроводниковые лазеры стали широко применяться и в стоматологии. Лазеры комфортны для пациента и имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами лечения. В настоящее время преимущества применения диодных лазеров в стоматологии доказаны практикой и неоспоримы: безопасность, точность и быстрота, отсутствие нежелательных эффектов, ограниченное применение анестетиков - все это обеспечило щадящее и безболезненное лечение, отсутствие кровоточивости, что позволяет исключить нежелательную отмену приема антикоагулянтов у лиц, перенесших операции на открытом сердце, комфортные условия для врача и пациента, ускорение сроков лечения.

Цель исследования

Оценка эффективности применения полупроводникового лазерного аппарата при проведении хирургической санации полости рта у лиц, перенесших операции на открытом сердце, по поводу приобретенных пороков клапанного аппарата сердца.

Материалы и методы:

В группу были включены 67 пациентов: (мужчин 41 и 26 женщин) в возрасте от 18-60 лет, с приобретенными кардиальными пороками, после проведения операции на открытом сердце, которые нуждались в хирургической санации полости рта. Им при проведении хирургической санации полости рта был применен полупроводниковый лазерный аппарат.

Хирургические мероприятия включали в себя операции гингивотомии и гингивэктомии, кюретажа пародонтальных карманов, а также френулэктомии. Хирургическое стоматологическое лечение проводилось на фоне антибиотикопрофилактики, разработанной АКА (1997).

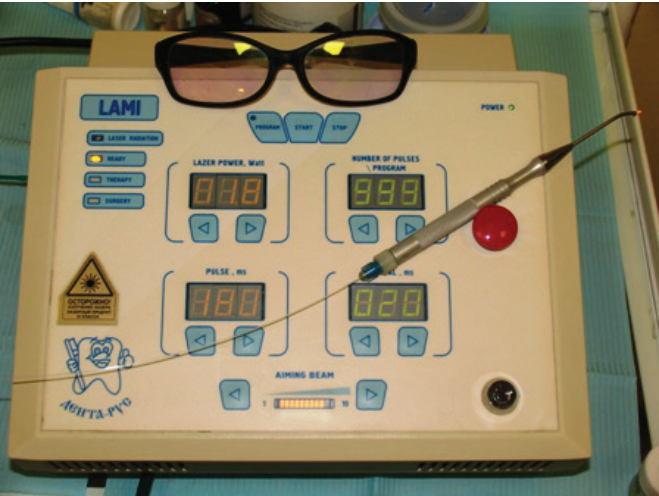


Рис. 1 Основные технические характеристики стоматологического лазерного аппарата (Длина волны: 810,1030нм; Мощность излучения: 6Вт; Длительность импульса: 10-1000мс; Время между импульсами: 10-1000мс; Время экспозиции: 1-60мин; Световод: длина до 3м, диаметр 200-1000мкм; Питание от сети переменного тока: 50Гц, 220В; Потребляемая мощность: не более 200-350Ватт)

Результаты применения полупроводникового лазерного аппарата, при проведении хирургического стоматологического лечения у лиц с приобретенными порокам клапанного аппарата сердца.

В качестве малоинвазивного метода лечения нами был использован лазерный аппарат.

После проведения профессиональной гигиены полости рта, включавшей снятие над- и поддесневых зубных отложений, при помощи ультразвукового скайлера, и полировки обработанной поверхности, проводили хирургическую санацию полости рта с применением лазерного аппарата “Лами-С”.

Хирургические мероприятия включали в себя опе-

рации гингивэктомии, закрытого кюретажа, а также френулэктомии (табл. 1).

Таблица 1

Хирургическая манипуляция	67 человек
Гингивэктомия	17 (25,4%)
Кюретаж пародонтальных карманов	35 (52,2%)
Френулэктомия	12 (17,9%)
Увеличение биологического пространства	3 (4,5%)

Кюретаж пародонтальных карманов проводили у 35 (52,2%) пациентов.

Клинический пример применения лазерного аппарата “Лами-С” при проведении кюретажа пародонтальных карманов у пациентов с диагнозом активный клапанный инфекционный эндокардит.

Пациент А., 45 лет поступил в отделение приобретенных пороков сердца научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с диагнозом инфекционный эндокардит с поражением митрального клапана. Больному было выполнено хирургическое вмешательство в условиях искусственного кровообращения по методике, разработанной в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

На момент осмотра общее состояние пациента было удовлетворительное. Стоматологическое обследование больного проводили по стандартной методике, включавшей детальное выяснение жалоб и тщательный сбор анамнеза.

	С	О		С	О						П	П				
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
		К	С	К	К	К	К	К	К	К	К		К			

С – кариес; П – пломбированный; К – коронка; О – отсутствует

Пациент жалуется на кровоточивость десен в области 21, 22, 23 зубов, болезненность при накусывании на отмеченные зубы, неприятный запах из орта, нарушение жевательной функции.

Прикус – ортогнатический. При осмотре полости рта десна в области 21, 22, 23 зубов отечна и гиперимирована, особенно в области межзубных сосочков. Слизистая оболочка сглажена. При зондировании отмечается кровоточивость десен, пародонтальный карман 5-7мм. глубиной. Конфигурация лица не изменена, открывание рта свободное, регионарные лимфатические



Րիս. 2 -5

узлы не увеличены.

Индексную оценку гигиенического состояния полости рта проводили с использованием индекса эффективности гигиены Quigley-Hein - Plaque Index (Q-H Index) в модификации Turessky, составил - 2,7, индекс зубного камня Volpe – Manhold – 1,2, пародонтальный индекс Russel – 0,3. Пациенту было предложено проведение кюретажа пародонтальных карманов с применением лазерного аппарата “Лами-С”.

Проведена профессиональная гигиена полости рта, избирательная шлифовка супракантактов, антисептическая обработка процедурной ложи. По рекомендациям ВОЗ следующую процедуру рекомендуется провести через 10-12 дней после первой. Но учитывая положительные свойства лазерного луча, выраженный кровоостанавливающий, противовоспалительный и противоотечный эффект, нормализация микроциркуляции, снижение проницаемости сосудистых стенок, фибрино- и тромболитическими свойствами, нейротропное, анальгезирующее, десенсибилизирующее действие, снижение

патогенность микрофлоры, повышение чувствительности к антибиотикам, решено было совместить обе процедуры.

За 1 час до процедуры был назначен амоксициллин (2 гр внутрь). В связи с высоким антибактериальной активностью лазерного света, повторно прием антибиотика через 6 часов после процедуры не назначалось.

Кюретаж пародонтальных карманов проводился в следующем режиме: диаметр волокна 300 микрон в контакте, мощность 1-2,5 Вт непрерывный режим (НР).

Методика выполнения процедуры заключалась в следующем: проведение манипуляции начинали с коронковой части пародонтального кармана, используя мощность 1Вт в НР. Обработывалась эпителиальная выстилка кармана, испаряя некротические ткани, до образования свежей раневой поверхности, используя горизонтальные и вертикальные движения. По окончании процедуры кюретажа облучались обработанные области в режиме 1-1,5Вт 1 длина и 15 интервал импульса, производя движения от апекса к коронке параллельно поверхности

корня. При кровотечении проводили коагуляцию участка на мощности 1-1,5Вт не в контакте. Для ускорения эпителизации применяли аппликации дентальной пастой солкосерила (рис. 2-5).

Были даны рекомендации по уходу за полостью рта, зубами и языком. Во время операции сосуды коагулируются, что приводит к минимизации послеоперационного отека. Заживление ран происходило быстрее, 5-8 дней, чем при использовании традиционных методик, 10-15 дней. Почти все пациенты, отметили отсутствие или уменьшение боли после лазерной процедуры, по сравнению с пациентами, которым было проведено стандартное хирургическое лечение, а также быстрое и комфортное протекание процесса послеоперационного заживления.

При осмотре пациентов на 2-е сутки состояние удовлетворительное. Открывание рта свободное. У пациентов была отмечена незначительная болезненность в области операционной раны, сохраняющаяся в течение суток. Подъем температуры тела зарегистрирован не был. При пальпации наличие отека мягких тканей в анатомических областях соответствующих месту проведения операции, а также увеличение регионарных лимфатических узлов отмечено не было. В полости рта наблюдали незначительный отек и гиперемии слизистой оболочки и фибринозный налет в области операции у всех пациентов. На 4-е сутки жалобы на боль отсутствовали. Отек и гиперемии слизистой оболочки в области операционной раны не зарегистрированы.

Через 10 дней после проведения операции гингивэктомии у пациентов ткань полностью восстановилась. Десна без признаков воспаления. Образовался нормальный эпителий. Десневая борозда неглубокая. В связи с сильно выраженным свойством местного кауалянта лазерного луча, удалось исключить нежелательную отмену приема антикоагулянтов у всех пациентов.

Клинический пример проведения гингивэктомии с применением лазерного аппарата “Лами-С”, у пациентов с активным клапанным инфекционным эндокардитом.

Пациент К., 42 лет, поступил в отделение приобретенных пороков сердца научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с диагнозом инфекционный эндокардит с поражением аортального клапана, подострое течение, аортальный порок – недостаточность. Больному было выполнено хирургическое вмешательство в условиях искусственного кровообращения по методике, разработанной в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Стоматологическое обследование больного проводили по стандартной методике, включавшей детальное выяснение жалоб и тщательный сбор анамнеза.

О			С	С							П	П			О
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
О		П										П			О

С – кариес; Рt – периодонтит; П – пломбированный; О – отсутствует

Прикус – ортогнатический. При осмотре полости рта в передних отделах верхней и нижней челюстей десневые сосочки гипертрофированны, гиперемированы, при зондировании легко кровоточат. Целостность зубодесневого соединения не нарушена. Наблюдается “ложный” карман – 6мм. Скопление твердых и мягких зубных отложений в переднем отделе полости рта, аномалии положения зубов. Конфигурация лица не изменена, открывание рта свободное, регионарные лимфатические узлы не увеличены.

Диагноз: гипертрофический гингивит средней степени.

Индексную оценку гигиенического состояния полости рта проводили с использованием индекса эффективности гигиены Quigley-Hein - Plaque Index (Q-H Index) в модификации Turesky, составил - 2,9, индекс зубного камня Volpe – Manhold – 0,3, индекс кровоточивости десны Muhlemann-Cowell – 2,4, индекс гингивита Silness-Loe – 2,17, пародонтальный индекс Russel – 0,3. Пациенту была показана гингивэктомия, вследствие увеличения (разрастания) десны, и образования ложных карманов в области зубов 42-32. Диагноз: гипертрофический гингивит средней степени. Процедура выполнялась с применением лазерного аппарата “Лами-С”.

За 1 час до процедуры был назначен амоксициллин (2 гр внутрь).

Гингивэктомия проводилась в следующем режиме: диаметр волокна 300 микрон в контакте, мощность 1-3Вт НР. Методика выполнения процедуры заключалась в следующем: лазерное излучение начиналось на мощности 1Вт в непрерывном режиме в контакте. Волокно выдвинуто на 2-3 мм из канюли. Движения выполнялись быстро, вперед-назад, кистеподобно. При достижении пациентом комфортного состояния мощность увеличивалась до 2Вт НР (рис 6-8).

Были назначены аппликации дентальной адгезивной пастой солкосерил. Даны рекомендации по уходу за полостью рта, зубами и языком. Через 10 дней после выполнения гингивэктомии десна была без признаков вос-



Րիս. 6-8

паления, правильной формы. У всех пациентов отмены антикоагулянтной терапии удалось избежать.

Клинический пример применения лазерного аппарата “Лами-С” при проведении френулоэктомии у пациентов с диагнозом клапанный эндокардит неинфекционного генеза.

Пациент Н., 38 лет, был госпитализирован в отделение приобретенных пороков сердца научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с диагнозом митральный порок - недостаточность. На момент осмотра общее состояние пациента было удовлетворительное. Стоматологическое обследование больного проводили по стандартной методике, включавшей детальное выяснение жалоб и тщательный сбор анамнеза.

О	К									С	П	К		О
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
С	К											К	К	С

С – кариес; Pt – периодонтит; П – пломбированный; К – коронка; О – отсутствует

Прикус – ортогнатический. При осмотре полости рта слизистая оболочка бледно-розового цвета, умеренно увлажнена. Конфигурация лица не изменена, открывание рта свободное, регионарные лимфатические узлы не увеличены.

Индексную оценку гигиенического состояния полости рта проводили с использованием индекса эффективности гигиены Quigley-Hein - Plaque Index (Q-H Index) в модификации Turessky составил - 2,3, индекс зубного камня Volpe – Manhold – 0,6, пародонтальный индекс Russel – 0.5.

Перед проведением операции на открытом сердце больному была проведена процедура френулоэктомии при помощи лазерного аппарата “Лами-С”.

Френулоэктомия проводилась при мощности 1-4 Вт НР. Диаметр волокна 300 микрон в контакте. Процедура выполнялась следующим образом: необходимо оттянуть губу для натяжения уздечки, что позволит хорошо отследить фиброзный тяж. Держать волокно необходимо вертикально к уздечке, двигаясь от дистального края вдоль всей длины участка подлежащего удалению (рис. 9-12). Начальная мощность 1 Вт. По мере адаптации пациента мощность была увеличена до 2 Вт. Были назначены аппликации дентальной адгезивной пастой солкосерил. Даны рекомендации по уходу за полостью рта, зубами и языком.

Обсуждение результатов исследования.

Применение лазерного аппарата “Лами-С” при проведении хирургической санации полости рта создавало оптимальный для врача обзор во время всей процедуры, за счет отсутствия или минимального кровотечения. Это экономило время проведения операций. Во время операции сосуды коагулировались, что приводило к минимизации послеоперационного отека. Заживление ран происходило в течение 4-7 дней. Почти все пациенты, отметили отсутствие или уменьшение боли после лазерной процедуры, а также быстрое и комфортное протекание процесса послеоперационного заживления.

Применение лазерного аппарата “Лами-С” при проведении хирургической санации полости рта у данной категории пациентов позволило сократить объемы и сроки проводимых операций с наименьшим риском развития осложнений, за счет выраженного бактерицидного и коагулирующего действия лазера, что дало возможность не отменять прием антикоагулянтов. Также удалось без риска совместить две процедуры, профессиональную гигиену и оперативное вмешательство лазером. Результаты исследования позволили сделать вывод, что применение лазерного аппарата “Лами-С” является перспективным малоинвазивным методом лечения, у лиц, перенесших операции на открытом сердце.

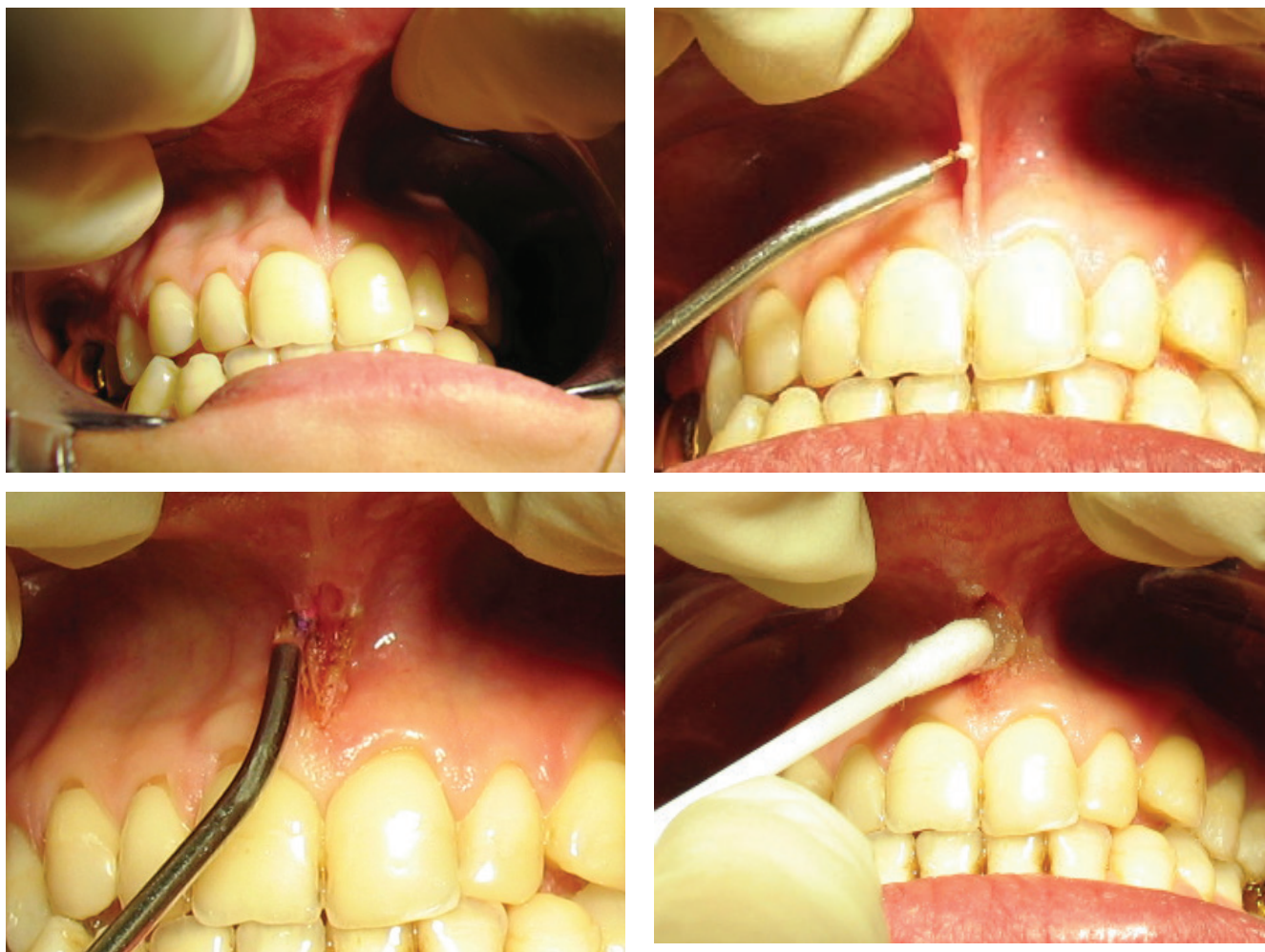


Рис. 9-12

SUMMARY

APPLICATION OF SEMICONDUCTOR LASER APPARATUS FOR TREATMENT OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASE FROM THE PERSONS AFTER OPEN HEART SURGERY

Sarkisyan M.A., Bazikyan E.A., Yessayan L.K., Lukina G.I.
MSMSU after A.I. Evdokimov, Ministry of Health, Russia
YSMU

Keywords: semiconductor laser apparatus, acquired defects of heart valves, surgical oral hygiene after operation of the open-heart.

This article describes the results of a semiconductor laser device, during surgical dental health in 67 patients (41 men and 26 women) aged 18-60 years, with acquired cardiac defects, after open heart surgery, which required surgical dental health.

Application of laser device "Lamy-C" during surgical dental

health in these patients reduced the amount and timing of operations with the lowest risk of complications due to its bactericidal action and coagulating laser, which made it possible to not cancel receiving anticoagulants. Results of the study led to the conclusion that the use of laser device "Lamy-C" is a promising minimally invasive treatment in individuals undergoing open heart surgery.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРОДОНТА КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Саркисян М.А., Базилян Э.А., Есаян Л.К., Лукина Г.Э., Головин К.И., Бокерия Л.А., Муратов Р.М., Бузиашвили Ю.И.
 ГБОУ ВПО МГМСУ им.А.И. Евдокимова МЗ РФ
 ЕГМУ
 НЦССХ им А.Н. Бакулева г.Москва, Россия

Ключевые слова: пародонтопатоген, операция на открытом сердце, ПЦР диагностика, биоптаты клапанного аппарата сердца.

Одной из актуальных проблем в современной медицине в целом и сердечно-сосудистой хирургии в частности, является инфекционный эндокардит (ИЭ), который приводит к деструкции клапанного аппарата сердца, нередко приводит к смертельным осложнениям и требует дорогостоящего хирургического лечения. Инфекционный процесс может поражать исходно интактные клапаны сердца (первичный ИЭ), приводя к возникновению порока сердца. Развитие ИЭ в ранние и поздние сроки после операции является одним из грозных осложнений, с которым приходится сталкиваться в кардиохирургическом стационаре. Даже при условии успешного выполнения операции на открытом сердце, будь то пластика или протезирование пораженного клапана, закрытие внутрисердечных дефектов или другие вмешательства, остается реальный риск развития инфекционного эндокардита, приводящего к поражению интактного, оперированного, либо имплантированного искусственного клапана сердца.

Многие годы ведутся исследования специфики микрофлоры, вызывающей ИЭ. В ряде работ показано, что некоторые особо агрессивные виды и штаммы идентичны с патогенной микрофлорой полости рта. Примерами таких микроорганизмов являются *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Streptococcus sanguis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Fusobacterium spp.*, *Candida albicans* и некоторые другие.

По данным ВОЗ болезни пародонта представляют значительную медико-социальную проблему. По данным обследований, проведенных в 35 странах, среди лиц 31-44 лет у 40-75% населения диагностирован пародонтит (Плахтий Л.Я., Царев В.Н., 2007; Тарасенко С.В. с соавт., 2008). По данным ВОЗ (2002) распространенность воспалительных заболеваний пародонта в нашей стране достигает 95-100% (Максимовский 1996-2001, Орехова Л.Ю. с соавт., 2003). Связь этого заболевания

с общесоматической патологией мало изучена и, очевидно, поэтому отсутствуют единые стандарты диагностики и лечения (Галабуева А.И., 2005). В настоящее время основной причиной воспалительных заболеваний пародонта большинство авторов считают нарушение динамического равновесия между патогенными микробами зубного налета и защитными силами пародонта и организма в целом (Mombelli A., Meier C., 2001; Ezzo R.J., Cultor E.W., 2003). Анализ экспертной группы ВОЗ за 2001 год показал, что характерной особенностью воспалительного процесса в пародонте является сочетание (ассоциация) различных видов, относящихся к парадонтопатогенной и стабилизирующей микрофлоре (Царев В.Н., Плахтий Л.Я., 2008). Взаимодействие различных видов микроорганизмов играет важную роль в тонких механизмах патогенеза (Шишкина И.М. 2007). Выделена пародонтогенная группа микроорганизмов, представители которой приводят к длительному воспалению. Это грамм-отрицательные анаэробные бактерии (Царев В.Н. с соавт. 2004; Галабуева А.И. 2005; Новикова А.С. 2006).

В исследовании С.Г. Daly (1989) приводятся данные, согласно которым такие стоматологические манипуляции, как удаление зубных отложений, кюретаж пародонтальных карманов резко увеличивают риск развития бактериемии и инфекционного эндокардита. Тогда же такие авторы, как Anolik R., Reinhardt R.A., Slots J. на основе своих исследований предложили схемы приема антибиотиков с целью профилактики бактериемии и инфекционного эндокардита.

Проблема в том, что выделять пародонтопатогены методом простого Бак-анализа невозможно. Исходя из этого мы решили провести исследования с помощью мультиплексной ПЦР диагностики с целью выявить наличие пародонтопатогенов в биоптатах клапанов сердца пациентов перенесших операцию на открытом сердце.

Результаты молекулярно-биологического исследования у пациентов с активным инфекционным

эндокардитом (группа №1)

Исследование выполнено у 39 пациентов с диагнозом “активный инфекционный эндокардит” (группа №1), подтвержденным при бактериологическом исследовании крови и удаленного интраоперационного материала, а также гистологического изучения ткани.

В области зубодесневой борозды у 26 (67%) из 39 обследованных пациентов была выявлена ДНК *T. forsythia*. У 18 (46%) человек выявили ДНК *T. denticola* и *P. gingivalis*. ДНК *P. intermedia* и *Ag. actinomycetemcomitans* была выделена у 8 человек, соответственно относительная частота их выявления составила 20 %. Следует учесть, что в ряде случаев у одного пациента находили маркерные ДНК нескольких видов (рис. 1).

В материале, выделенном из биологического материала клапанов сердца, так же как и в содержимом пародонтальных карманов, чаще всего идентифицировали ДНК *B. forsythus*: ее выделили у 23 (58%) пациентов. Почти с такой же частотой была выделена ДНК *A. actinomycetemcomitans* – у 21 (54%) человек. В 16 (41%) биоптатах была выделена ДНК *T. denticola*, 13 (33 %) – ДНК *P. intermedia*. ДНК *P. gingivalis* не была выявлена ни в одном биоптате (рис. 2).

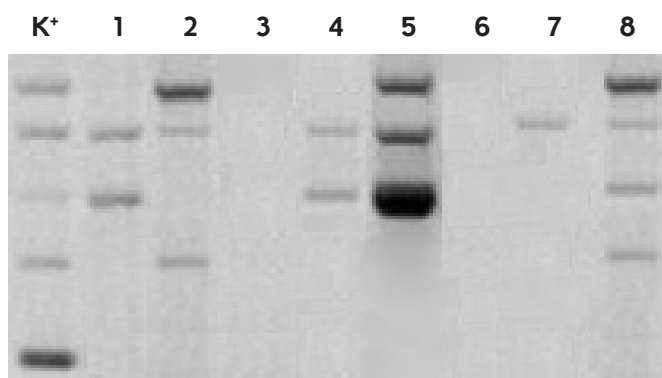


Рис. 1 Электрофореграмма продуктов ПЦР в 1,6 % агарозном

При этом оказалось, что у 8 (20%) человек в области зубодесневой борозды не было выявлено ни одного из изучаемых нами пародонтопатогенов. Тем не менее, у большинства пациентов были выявлены ассоциации трех – четырех пародонтопатогенов.

В результате диагностики с помощью ПЦР, проведенной у пациентов первой группы маркерная ДНК пародонтопатогенных бактерий выделена у 34 (87%) пациентов, в то время как “чистыми” оказались биоптаты 5 (13%) человек.

По данным литературы, при различных заболева-

ниях сердечно-сосудистой системы, в атеросклеротических бляшках, некротизированных тканях миокарда при инфаркте выявляют ДНК вирусов семейства *Herpesviridae*, *C. pneumonia* и др.

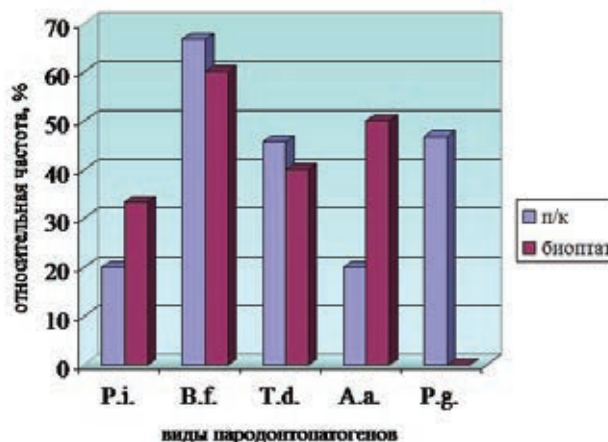


Рис. 2 Относительная частота выявления ДНК пародонтопатогенов в содержимом пародонтальных карманов и биоптатов клапанного аппарата сердца у пациентов с ИЭ (группа №1)

В нашем исследовании только у одного человека с повторной операцией по поводу фистулы аортального клапана с развитием ИЭ был выделен генетический материал *Epstein - Barr virus* и *Herpes simplex virus 1*. Во всех остальных биоптатах не были выявлены ДНК ни вирусов, ни *C. pneumoniae*. В содержимом пародонтальных карманов ДНК *C. pneumonia* не была выявлена ни у одного пациента. В то же время в области зубодесневой борозды у 9 (23%) человек была выделена ДНК *Epstein - Barr virus*, у 4 (10%) – *Human cytomegalovirus*, еще у 6 (15%) пациентов – ДНК *Herpes simplex virus 1* типа.

Результаты молекулярно-биологического исследования у пациентов с поражениями клапанов сердца неинфекционного генеза (группа №2)

Исследование выполнено у 37 пациентов с клапанными поражениями, инфекционная природа которых не была доказана клиническими, бактериологическими и гистологическими методами. Вместе с тем, данные, полученные с помощью молекулярно-биологического исследования, заставляют поставить под сомнение отсутствие микробного фактора как возможной причины развития поражения клапанного аппарата сердца. Нужно честно сказать, что в этой группе стоматологические результаты сходны с 1 группой. Возможно, что последнее связано с высокой частотой поражения пародонта практически у всех обследуемых группы №2, так же как и группы №1, рассмотренной выше. Нельзя

не учитывать также индивидуальную резистентность иммунитета у пациентов.

В области зубодесневой борозды у 22 (60%) из 37 обследованных пациентов была выявлена ДНК *T. forsythia*. У 17 (46%) человек выявили ДНК *T. denticola*, 13 (35%) – ДНК *P. gingivalis*, 7 (19%) – ДНК *P. intermedia*, ДНК *A. actinomycetemcomitans* была выделена у 20 (54%) человек.

В материале, выделенном из биологического материала клапанов сердца, также как и в содержимом пародонтальных карманов, чаще всего идентифицировали ДНК *T. forsythia*: ее выделили у 18 (49%) пациентов. С меньшей частотой была определена ДНК *A. actinomycetemcomitans* – у 8 (22%) человек. В 9 (24%) биоптатах была выделена *T. denticola*, 11 (30%) – *P. intermedia*. ДНК *P. gingivalis* так же как и в группе №1 не обнаружена ни в одном биоптате (рис. 3).

При этом оказалось, что у 9 (24%) человек в области зубодесневой борозды не было выявлено ни одного из изучаемых нами пародонтопатогенов. У большинства пациентов были выявлены ассоциации трех – четырех пародонтопатогенов.

Таким образом, в результате проведенной диагностики с помощью ПЦР у пациентов группы №2 маркерная ДНК пародонтопатогенных видов была выявлена у 21 (60%) человека, а “чистыми” оказались 16 (40%) биоптатов. При этом следует подчеркнуть, что разница с пациентами группы №1 была статистически достоверной.

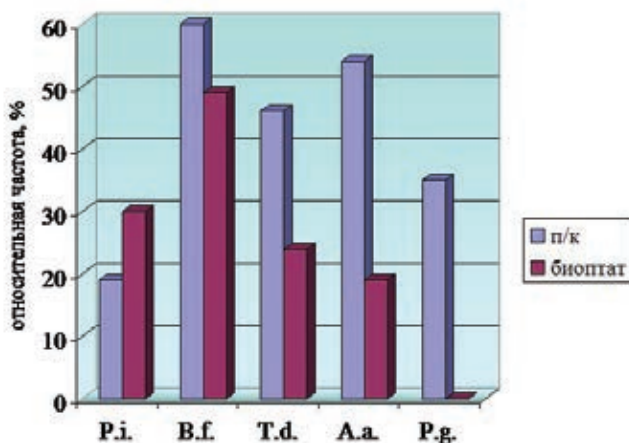


Рис. 3 Относительная частота выявления ДНК пародонтопатогенов в содержимом пародонтальных карманов и биоптатов клапанного аппарата сердца в группе пациентов с поражением клапанов неинфекционной природы (группа №2)

В исследуемом материале из удаленных тканей клапанов сердца ни у одного человека из группы №2

не был выделен генетический материал *Epstein - Barr virus*, *Human cytomegalovirus*, *Herpes simplex virus 1,2* или *C. pneumoniae*. В области зубодесневой борозды у 10 (27%) человек была выделена ДНК *Epstein - Barr virus*, у 6 (16%) – *Human cytomegalovirus*, еще у 2 (5%) пациентов – ДНК *Herpes simplex virus 1* типа.

Таким образом, в результате проведенных нами исследований было показано, что в ткани клапанов сердца с инфекционным эндокардитом и с неинфекционными поражениями, выделенных непосредственно во время операции, выявлены ДНК четырех наиболее вирулентных видов пародонтопатогенов *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, *T. Denticola*. ДНК *P. Gingivalis* не было выявлено ни в одном биоптате. Поскольку выделение перечисленных микроорганизмов требует особых условий культивирования в хорошо оснащенных микробиологических лабораториях, о возможной их роли в этиопатогенезе ИЭ ранее не было известно.

Результаты бактериологического исследования

Исследование выполнено всего у 144 пациентов, в том числе: у 91 – с поражениями митрального клапана и 53 – аортального.

Как известно, представители пародонтопатогенной микрофлоры при культивировании выделяются с большим трудом или не выделяются вовсе (например, *T. denticola*), однако при культуральном исследовании мы имели возможность выделить другие виды возбудителей (помимо пародонтопатогенных).

При поражении клапанов микробные культуры из крови (гемокультуры) выделены примерно в 50% случаев. Среди выделенных видов доминировали *Staphylococcus epidermidis* и *Enterococcus faecalis*.

В 1,5-2 раза реже выделяли представителя резидентной микрофлоры полости рта *Streptococcus sanguis* и *Staphylococcus aureus*.

К числу более редких находок следует отнести других представителей пародонтопатогенной флоры из группы пигментообразующих бактериоидов – *P. Intermedia*, а также грибы рода *Candida*.

Несколько иная картина получена при анализе биоптатов. Микробные культуры выделены примерно в 85% случаев. Среди выделенных видов доминировали *Staphylococcus epidermidis* и *Enterococcus faecalis*, *P. Intermedia*.

Высокий уровень колонизации клапанного аппарата сердца представителями бактерий пародонтопатогенной группы и кокковой флоры определяет показа-

ния для проведения антибактериальной профилактики направленного действия антибиотиками групп лактамазо-защищенных бета-лактамов, линкозамидов, ма-

кролидов или фторхинолонов 4 поколения, к которым чувствительны перечисленные возбудители.

ЛИТЕРАТУРА

- Adiloglu A.K., Ocal A., Can R. et al. Detection of *Helicobacter pylori* and *Chlamydia pneumoniae* DNA in human coronary arteries and evaluation of the results with serologic evidence of inflammation. *Saudi Med J* 2005;26:7:1068-1074.
- Al-Zahrani M.S., Kayal R.A., Bissada N.F. Periodontitis and cardiovascular disease: a review of shared risk factors and new findings supporting a causality hypothesis. *Quint Int* 2006;37:1:11-18.
- Armitage G.C. Periodontal infections and cardiovascular disease-how strong is the association? *Oral Dis* 2008;6:6:335-350.
- Desvarieux M., Schwahn C., Volzke H. et al. Gender differences in the relationship between periodontal disease, tooth loss, and atherosclerosis. *Stroke* 2004;35:9:2029-2035.
- Diomedes M., Leone G., Renna A. The role of chronic infection and inflammation in the pathogenesis of cardiovascular and cerebrovascular disease. *Timely Top Med Cardiovasc Dis* 2006;10:E6.
- Ford P.J., Gemmell E., Hamlet S.M. et al. Cross-reactivity of GroEL antibodies with human heat shock protein 60 and quantification of pathogens in atherosclerosis. *Oral Microbiol Immunol* 2005;20:5:296-302.
- Franceschi F., Leo D., Fini L. et al. *Helicobacter pylori* infection and ischaemic heart disease: an overview of the general literature. *Dig Liver Dis* 2005;37:5:301-308.
- Grau A.J. Role of Anti-infective Strategies in the Prevention of Stroke. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2005;7:3:187-195.
- Hajishengallis G., Sharma A., Russell M.W., Genco R.J. Interactions of oral pathogens with toll-like receptors: possible role in atherosclerosis. *Ann Periodontol* 2002;7:1:72-78.
- Haraszthy V.I., Zambon J.J., Trevisan M. et al. Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. *J Periodontol* 2000;71:10:1554-1560.
- Kamma J.J., Nakou M., Gmur R., Baehni P.C. Microbiological profile of early onset/aggressive periodontitis patients. *Oral Microbiol Immunol* 2004;19:5:314-321.
- Kawada M., Yoshida A., Suzuki N. et al. Prevalence of *Porphyromonas gingivalis* in relation to periodontal status assessed by real-time PCR. *Oral Microbiol Immunol* 2004;19:5:289-292.
- Kinane D.F., Marshall G.J. Periodontal manifestations of systemic disease. *Aust Dent J* 2001;46:1:2-12.
- Luis-Delgado O., Echevarria-Garcia J.J., Berini-Ayres L., Gay-Escoda C. Periodontitis as a risk factor in patients with ischemic heart disease. *Med Oral* 2004;9:2:125-131, 131-137.
- Mantyla P., Stenman M., Paldanius M. et al. *Chlamydia pneumoniae* together with collagenase-2 (MMP-8) in periodontal lesions. *Oral Dis* 2004;10:1:32-35.
- Mattila K.J., Pussinen P.J., Paju S. Dental infections and cardiovascular diseases: a review. *J Periodontol* 2009;76:11:Suppl:2085-2088.
- Meurman J.H., Janket S.J., Qvarnstrom M., Nuutinen P. Dental infections and serum inflammatory markers in patients with and without severe heart disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003;96:6:695-700.
- Meurman J.H., Sanz M., Janket S.J. Oral health, atherosclerosis, and cardiovascular disease. *Crit Rev Oral Biol Med* 2009;15:6:403-413.
- Muller H.P. Does chronic periodontitis play a role in the pathogenesis of cardiovascular and cerebrovascular diseases? *Art German Gesundheitswesen* 2002;64:2:89-98.
- Rautemaa R., Jarvensivu A., Kari K. et al. Intracellular localization of *Porphyromonas gingivalis* thiol proteinase in periodontal tissues of chronic periodontitis patients. *Oral Dis* 2011;10:5:298-305.
- Reed S.G., Lopatin D.E., Foxman B., Burt B.A. Oral *Chlamydia trachomatis* in patients with established periodontitis. *Clin Oral Inv* 2000;4:4:226-232.
- Sallum E.J., Nouer D.F., Klein M.I. et al. Clinical and microbiologic changes after removal of orthodontic appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:3:363-366.
- Saygun I., Kubar A., Ozdemir A. et al. Herpesviral-bacterial interrelationships in aggressive periodontitis. *J Periodontol Res* 2008;39:4:207-212.
- Tran T., Flynn M.J., Chen C., Slots J. Absence of *Porphyromonas asaccharolytica*, *Bacteroides fragilis* and *Chlamydia pneumoniae* in human subgingival plaque. *Oral Microbiol Immunol* 1997;12:6:377-378.
- Vitkov L., Krautgartner W.D., Hannig M. Bacterial internalization in periodontitis. *Oral Microbiol Immunol* 2005;20:5:317-321.

SUMMARY

INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASE AS A RISK FACTOR FOR CARDIOVASCULAR DISEASES SYSTEM (LITERATURE REVIEW)

Sarkisyan M.A., Bazikyan E.A., Yessayan L.K., Lukina G.I., Golovin K.I., Bokeria L.A., Muratov R.M., Buziashvili Yu.I.

MSMSU after A.I. Evdokimov Ministry of Health Russia, Moscow

The Yerevan state medical university him M. Heratsi, Armenia

Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery of the Russian Academy of Medical Sciences

Keywords: *pathogen groups for parodont, open heart surgery, PCR diagnosis, heart valves biopsy.*

This article describes the results of the PCR diagnostic biopsies of the heart valves and content periodontal pockets of 76 patients undergoing open heart surgery (39 patients with a diagnosis of "active infective endocarditis" (group number 1), confirmed with blood cultures and remote intraoperative material, as well as histological examining tissue and 37 patients with

valves lesions, infectious nature of which has not been shown in clinical, bacteriological and histological methods).

Studies have shown a high level of colonization of valvular representatives, bacteria pathogen groups for parodont and coccal flora. The above defines the indications for antibiotic prophylaxis with antibiotics directed action groups lactamase-protected beta-lactams, lincosamides, macrolides or fluoroquinolones 4 generations, which are sensitive pathogens listed microbes.

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК В ИМПЛАНТОЛОГИИ

Саркисян М.А., Воропаев С.А., Смбатян Б.С., Аронин А.С., Галимов Э.М.

ГЕОХИ РАН им В.И. Вернадского, г.Москва, Россия

ГОУ ВПО МГМСУ им.А.И. Евдокимова МЗ РФ, г.Москва, Россия

ИФТТ РАН, г.Черноголовка, Россия

Ключевые слова: углеродные нанотрубки, биосовместимость УНТ, активация регенерации костной ткани челюстей.

Введение

Возможность включения углеродных наноматериалов в живые системы открыло путь для изучения их потенциального применения в новой области – наномедицине. В настоящее время широкий спектр наноматериалов на основе различных форм углерода (фуллерены, нанотрубки, наноалмазы) изучаются в качестве объектов для биомедицинских приложений [1]. В частности, начались активные исследования влияния углеродных нанотрубок (УНТ) на активность остеоцитов и хондроцитов (в РФ такие исследования до сих пор не проводились) и получены первые положительные результаты. В то же время появились доказательства, что наночастицы могут быть опасны для живого организма и влиять на функци-

ональность жизненно важных органов.

В связи с этим вызывает большой интерес исследование биосовместимости УНТ и их возможного положительного влияния на процесс восстановления костной ткани. В медицине в целом, и в стоматологической практике в частности, предпринимаются замены металлов на более биосовместимые полимерные материалы, но существенным недостатком последних является их малая механическая прочность. Целью настоящей работы является изучение воздействия УНТ на ткани живого организма *in-vivo* и создание на их основе новых перспективных материалов для имплантологии.

Физико-химические свойства УНТ

В качестве базового материала мы использовали многослойные углеродные нанотрубки “Таунит”, которые производятся в промышленных масштабах ООО “НаноТехЦентр” (г. Тамбов). Для изучения структуры и фи-

Таблица 1

Состав микропримесей в “Тауните”

Найдено в образце, % мас.			
Кобальт		Ванадий	
Co	довер. инт. % _{мас.}	V	довер. инт. % _{мас.}
0.0005	±0.0005	0.0015	±0.0008
Цинк		Барий	
Zn	довер. инт. % _{мас.}	Ba	довер. инт. % _{мас.}
0.0036	±0.0003	0.0049	±0.004
Фосфор, расчет на форму P ₂ O ₅		Титан, расчет на форму TiO ₂	
P ₂ O ₅	довер. инт. % _{мас.}	TiO ₂	довер. инт. % _{мас.}
0.007	±0.01	0.008	±0.01
Медь		Хром	
Cu	довер. инт. % _{мас.}	Cr	довер. инт. % _{мас.}
0.0083	±0.0007	0.0106	±0.0017
Стронций		Сера	
Sr	довер. инт. % _{мас.}	S	довер. инт. % _{мас.}
0.0177	±0.001	0.019	±0.003
Рубидий		Кальций, расчет на форму CaO	
Rb	довер. инт. % _{мас.}	CaO	довер. инт. % _{мас.}
0.0331	±0.0019	0.06	±0.02
Никель			
Ni	довер. инт. % _{мас.}		
0.7053	±0.0016		

Таблица 2
Рентгенофазовый анализ УНТ “Таунит”

“Таунит”		Соответствие в базе данных ICDD					
		00-058-1638 (Carbon Nanotubes)		00-041-4187 (Graphite)		01-074-5561 (Nickel Carbide)	
отражения	2θ (град)	2θ (град)	Ютн	2θ (град)	Ютн	2θ (град)	Ютн
		12.7317	2				
1	26.4	25.9188	100	26.382	100		
2	43.0	42.9578	26	42.223	2		
3	44.4			44.393	6	44.3486	100
4	51.8					51.6743	42
5	53.9	53.2886	9	54.543	4		
6	76.1					76.0974	16
7	78.0	78.7221	8				

зико-химических свойств данных УНТ был использован комплекс диагностических методов. Материал УНТ “Таунит” был подвергнут рентгенофлуоресцентному (прибор Thermo Scientific ARL 9400 Advant’X), рентгеноструктурному (прибор Thermo Scientific ARL X’TRA Powder X-ray Diffraction System, CuK_{α} , излучение, $\lambda=1.54056\text{E}$) и термическому анализу (прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter Netzsch).

Рентгенофлуоресцентный анализ

Материал УНТ “Таунит” состоит преимущественно из углерода (~99%). Анализ микропримесей показал повышенное содержание никеля (результаты представлены в таблице 1).

Рентгеноструктурный анализ

Данный анализ показал, что основной фазой “Таунит” являются углеродные нанотрубки, аморфный графит отсутствует (рисунок 1, таблица 2). На дифрактограмме образца присутствуют три отражения, которые соответствуют отражениям карбида никеля, что полностью согласуется с результатами рентгенофлуоресцентного анализа.

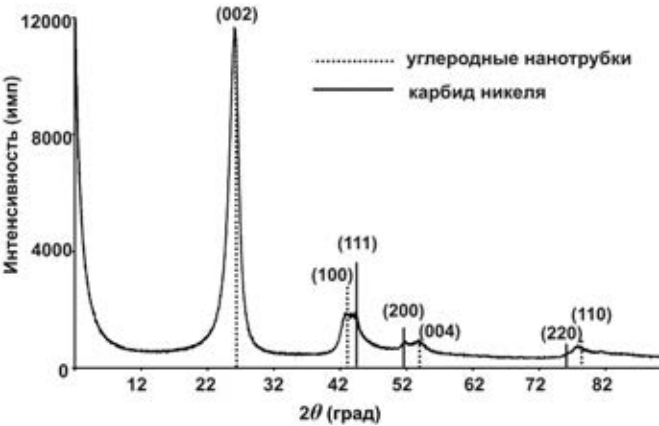


Рис. 1 Рентгенограмма УНТ “Таунит”

Термический анализ

Методом окислительной термогравиметрии проведены исследования “Таунита” (атмосфера – воздух, скорость нагрева – $10^{\circ}\text{K}/\text{мин}$, тигель Pt-Rh, масса образца – 9,5 мг). Результаты представлены на рисунке 2.

Исследуемый материал является термостабильным до температуры порядка 400°C . До температуры 770°C материал практически полностью выгорает (остаточная масса 2,7%). В области $400\text{--}800^{\circ}\text{C}$ наблюдается один широкий пик, характеризующий окисление всей массы образца. По данным термогравиметрии, аморфного (стеклообразного) графита “Таунит” не содержит. Окисление частиц никеля начинается при 500°C и сопровождается постепенным увеличением наклона кривой ДТГ [2].

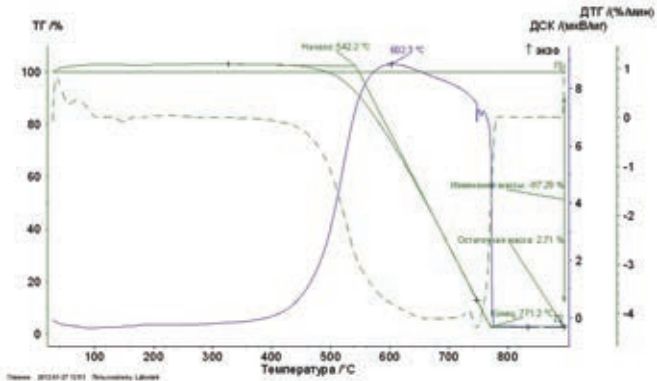


Рис. 2 Дериватограмма УНТ “Таунит”

Миграция УНТ in vivo

Исследования по токсичности наночастиц показывают, что многостенные углеродные нанотрубки могут являться потенциально опасными в зависимости от дозы и времени их воздействия [3]. При этом основными угрозами взаимодействия УНТ с поверхностью клетки

считается возникновение окислительного стресса - способность генерировать активные формы кислорода, которая определяется присутствием на поверхности УНТ различных молекул, адсорбированных в процессе синтеза - и проникновение через мембрану в клетку.

Для комплексной оценки степени токсичности УНТ “Таунит” в качестве структурирующего и укрепляющего материала имплантов были проведены хирургические операции на свиньях породы минипиг. В ходе операций в челюсти подопытных животных были внедрены импланты из УНТ “Таунит” с целью последующего гистологического анализа регенерирующей костной ткани, наличия иммунологических сдвигов и миграции УНТ по кровеносной и лимфатической системам. После трех месяцев наблюдений, были приготовлены срезы костной ткани челюстей минипигов, а также биоптаты из почек, легких и печени тестовых и контрольных животных.

Рентгеноструктурный анализ образцов биотканей проводился на рентгеновском дифрактометре SIEMENS D500 с использованием $\text{CoK}_{\alpha 1}$ излучения ($\lambda = 1.78897 \text{ \AA}$). Объекты помещались на специальную кремниевую подложку, не дающую собственных отражений. Проведенные эксперименты показали, что все образцы содержат и аморфную и кристаллическую фазы. О наличии кристаллической фазы можно судить по присутствию резких дифракционных пиков (около 25° и 28° по 2θ), об аморфной – широких размытых максимумов. Наибольшая доля кристаллической фракции присутствует в образце “почки”, в меньшей степени она наблюдается в образцах “легкие” и “печень”. Анализ дифрактограмм легких и почек показал, что образцы не содержат кристаллической фазы, соответствующей механической примеси нанотрубок (самое интенсивное отражение (002) должно быть для $\text{CoK}_{\alpha 1}$ излучения около 30.2° по 2θ). Но, в биоптатах печени тестовых мини-

пигов были обнаружены линии 30.36° и 50.7° (помечена стрелкой), которые представляют собой наиболее интенсивные линии УНТ: (002) и (100), соответственно (№ 00-058-1638 в базе данных PDF).

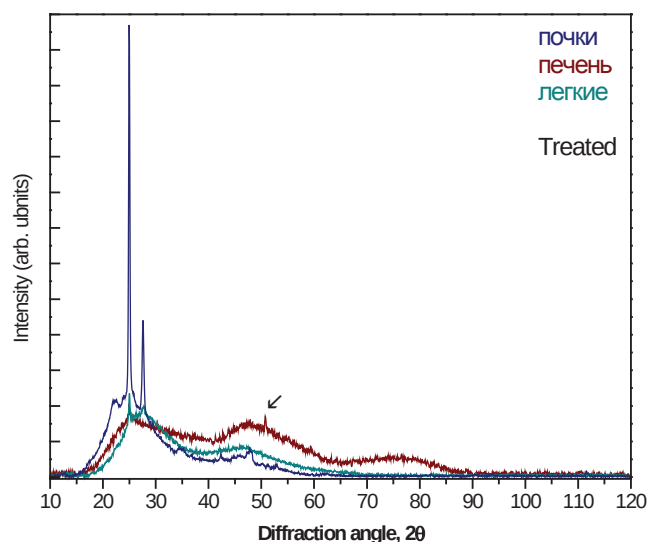


Рис. 3 Рентгенограммы образцов “почки”, “легкие” и “печень”

Закключение

Гистологический анализ тканей тестовых животных показал отсутствие ярко выраженных воспалительных реакций и иммунологических сдвигов. Скорость регенерации костной ткани была выше обычной. Присутствие углеродных нанотрубок в печени может быть вызвано вымыванием УНТ из материала импланта кровотоком возле операционной раны. Данный вопрос требует дальнейших исследований, но уже сейчас стало очевидно, что необходима разработка способов усиления закрепления УНТ в костной ткани, например, с помощью дополнительной обработки их поверхности для улучшения адгезии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bianco A., Kostarelos K., Prato M. Expert Opin Drug Deliv. 2008 Mar; 5(3): 331-342.
2. Осипова И.В. “Получение и свойства нанодисперсных форм углерода в плазме ВЧ дуги с НЧ модуляцией” диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Красноярск 2009 г.
3. Сборник тезисов Первой Международной научной школы “Нanomатериалы и нанотехнологии в живых системах” 2009 г., пансионат “Заря”, Московская область (<http://www.nanobionanomed.ru/archive-ru.html>)

SUMMARY

PROBLEMS OF APPLICATION CARBON NANOTUBES IN IMPLANTOLOGY

Sarkisian M.A., Voropaev S.A., Smbatyan B.S., Aronin A.S., Galimov E.M.

Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

MSMSU after AI Evdokimov, Ministry of Health Moscow, Russia

Federal State Institution of Science, Institute of Solid State Physics, Russian Academy of Sciences, Chernogolovka, Russia

Keywords: *carbon nanotube, CNT biocompatibility, activation jaw bone regeneration.*

Currently, a wide range of nanomaterial based on various forms of carbon (fullerenes, nanotubes, nan diamonds) are studied as objects for biomedical applications. In particular, began intensive studies of the effect of carbon nanotubes (CNT) on the activity of osteocytes and chondrocytes (in Russia, such studies have not yet been carried out), and received first positive results. At the same time, there is evidence that nanoparticles can be dangerous for the living organism and affect the functionality of vital organs.

In connection with this is of great interest to study the biocompatibility of CNTs and their potential positive impact on the bone regeneration process. In general, in medicine and in particular, in dental practice, efforts to replace metals more biocom-

patible polymeric materials, but a significant disadvantage of the latter is their low mechanical strength. The aim of this work, study the impact of CNTs on the tissue of a living organism *in-vivo* and creation on their basis of new promising materials for implantology.

Histological analysis of the tissues of test animals showed no pronounced inflammatory responses and immunological changes. Bone regeneration rate was higher than normal. The presence of carbon nanotubes in the liver can be caused by leaching of the CNT material implant blood flow near the surgical wound. This issue requires further investigation, but now it became obvious that we need to develop ways to enhance the consolidation of CNTs in the bone tissue, for example, by further processing the surface to improve adhesion.

О НЕОБХОДИМОСТИ ВЕДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КАРТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ ПОЛОСТИ РТА ПАЦИЕНТОВ В СВЕТЕ СОБЛЮДЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ

Татинцян В.Г., Мамиконян Р.В.

ЕГМУ, кафедра терапевтической и семейной стоматологии
 Стоматологическая клиника “Мирана Дент” (Москва, Россия)

Ключевые слова: разработка карты, металлические включения, вид протезирования.

В последние годы все больше научных статей и исследований посвящается проблеме гальванизма полости рта. Многочисленные авторитетные исследования раскрыли как основные клинические проявления характерные возникновению синдрома гальванизма, так и их физическую основу. Современным исследователям стало очевидно, что проблему гальванизма полости рта нельзя рассматривать отдельно от проблемы непереносимости зубопротезных материалов. Физической основой возникновения синдрома гальванизма полости рта является увеличение разности потенциалов в полости рта, вызванное наличием разнородных металлических элементов.

А те основные шаги, которые должны предприниматься грамотным лечащим врачом для профилактики возникновения данной проблемы, имеют в своей основе бдительный контроль за видами и многообразием металлических сплавов используемых в ходе стоматологического лечения. В связи с бурным развитием стоматологической имплантологии и увеличением разнообразия металлических сплавов в ортопедической стоматологии в последние десятилетия вопрос о коренных мерах по профилактике возникновения гальванизма полости рта становится крайне важным. А если в основе синдрома гальванизма лежит взаимодействие разнородных металлов, и максимальное уменьшение разнообразия видов металлических сплавов в полости рта играет положительную роль в снижении вероятности возникновения синдрома гальванизма. Однако как врачу соотносить планируемое лечение с имеющимися в полости рта металлическими элементами, если у него нет объективной и точной информации о данных элементах. Исходя из этого соображения, кажется разумным, ввести в повседневную практику лечащих врачей-стоматологов такое дополнение к классической истории болезни, как историю металлических включе-

ний полости рта, которую в этой статье мы условно назовем “Картой металлических включений”.

Ведение “Карты металлических включений” это та необходимая мера, которая поможет лечащему врачу сразу с нескольких сторон работать на уменьшение возможности возникновения гальванизма полости рта, а также увеличить качество оказываемых стоматологических услуг. Во-первых, соотносить свое лечение и выбор материалов с прошлыми вмешательствами, если оно имело место быть. Во-вторых, быть более взыскательным в работе с зуботехническими лабораториями, заявляя более четкие требования к сплавам и просить предоставления сертификатов-паспортов на тот или иной сплав, для дальнейшего включения данного документа в “Карту металлических включений”. В-третьих, настаивать на замене тех металлических конструкций, срок службы которых истекает, с дальнейшим замещением их неметаллическими конструкциями, или металлическими конструкциями, лучше вписывающимися в новый план лечения.

В “Карту металлических включений” следует вносить лишь наиболее актуальные и информативные, с точки зрения работы по профилактике гальванизма полости рта, данные. А именно, дата постановки в полости рта конструкции. Зона или номера зубов, которые покрывает данная металлическая конструкция. Четкое определение металлического сплава, из которого была изготовлена конструкция, а если в ней есть разнородные участки, то описание сплавов с каждого участка. Желательно к последнему пункту прикреплять сертификат-паспорт предоставленный зуботехнической лабораторией, который является документом удостоверяющим подлинность данного сплава.

Примерный вариант того, как может выглядеть “Карта металлических включений” приведен в таблице 1.

Наличие такой карты, вне зависимости от того ведется ли она в бумажном виде, или электронном, позволит врачу полностью контролировать ситуацию с

Таблица 1

Пример ведения “Карты металлических включений”

Ф.И.О	Год рождения	N- амбулаторной карты
Дата	Зубная формула	Вид протезирования
03.04.2007 года	Зубы 3.4.;3.5	Металлокерамический мостовидный протез с каркасом на основе серебро-палладиевого сплава пд-150 (сертификат прилагается)
15.09.2009 года	Зуб 1.6	Металлокерамическая коронка с каркасом на основе кобальт-хромового сплава Хро-Ко-Мо 25 (сертификат Прилагается)
30.09.2013 года	Зубы 1.2-2.2	Металлокерамический мостовидный протез с каркасом на основе оксида циркония ZrO ₂ (сертификат прилагается)

металлическими элементами в полости рта, при необходимости передачи пациента другому лечащему врачу являть собой эталон профессионализма и аккуратности, предоставляя коллегам полную исчерпывающую информацию о проведенных протоколах лечения.

Конечно введение “Карты металлических включений” дело не одного месяца или года. Для повсеместного внедрения данной инновации в план ведения стоматологических историй болезни даже в рамках одного города нужны годы просветительской и попу-

ляризаторской деятельности, однако основой успеха данного начинания лежит в здравом смысле и воле лечащих врачей-стоматологов. Ведь именно из желания врача сделать свою повседневную практику более упорядоченной и защищенной от неприятных сюрпризов связанных с гальванизмом полости рта зависит успех данного нововведения. Также, как умения врача поставить необходимые требования перед зуботехнической лабораторией и готовности последней их выполнять.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՉԻ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԻԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ԶԱՐՏԵՐԻ ՎԱՐՄԱՆ ԱՆՅՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ՝ ԳԱԼՎԱՆԱԿԱՆ ԶԳՈՒՇԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Տատինյան Վ.Գ., Մամիկոնյան Ռ.Վ.

Հիմնվելով հայրենի և արտասահմանյան հեղինակների հետազոտությունների վրա, որտեղ ապացուցվում է, որ բերանի խոռոչում գալվանիզմի սինդրոմի ձևավորման հիմնական պատճառը բերանում տարասեռ մետաղների առկայությունն է, որոնք հանգեցնում են բերանի խոռոչում պոտենցիալների տարբերությանը՝ հողվածի հեղինակը եզրակացնում է, որ ատամնաբուժական բուժում ստացող յուրաքանչյուր հիվանդի համար անհրաժեշտ է վարել բժշկական քարտ մետաղական միացումների վերաբերյալ, որը կհամակցվի բերանի խոռո-

չում մետաղական տարրերի տեղադրմամբ: Սույն քարտի մեջ ներառվելու են բերանի խոռոչում տեղադրվող մետաղական կոնստրուկցիաների մասին բոլոր տվյալները: Նախկին մետաղական կոնստրուկցիաների մանրամասն բնութագրի հիման վրա կոմպետենտ բուժող բժշկին ավելի հեշտ կլինի միասեռ նախկին միացումներով նյութերի ընտրության հարցում, որը նվազեցնում է բերանի խոռոչում պոտենցիալների տարբերության մեծացման և, հետևաբար, գալվանիզմի սինդրոմի առաջացման հնարավորությունը:

SUMMARY

ON THE SUBJECT OF NECESSITY OF MANAGING MEDICAL CARDS ABOUT THE METALLIC INCLUSIONS OF ORAL CAVITIES OF PATIENTS IN VIEW OF MAINTENANCE OF GALVANIC VIGILANCE

Tatintyan V.G., Mamikonyan R.V.

On the basis of native and foreign authors' investigations, which prove that the primary reason for origination of the syndrome of galvanism of oral cavity is the existence of heterogeneous metals that cause an increase of potentials' difference in the oral cavity, the author of the article comes to conclusion that it is necessary to manage medical cards of metallic inclusions for each patient undergoing dental treatment, involving installation of metallic elements in the oral cavity.

All data regarding metallic constructions to be installed in the oral cavity will be inserted in the mentioned card. Having the detailed description of past metallic constructions, it will be easier for a competent doctor in charge to select homogenous materials with past inclusions, which minimizes the possibility of increase of potentials' difference in the oral cavity and, therefore, the origination of the syndrome of galvanism.

МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ БРУКСИЗМА

Татинцян Л.В.

ЕГМУ, кафедра терапевтической и семейной стоматологии

Ключевые слова: бруксизм, миофасциальный синдром, щелканье в суставе, термометрия.

Патологическое состояние, часто встречающееся в стоматологии можно соотнести к бруксизму, который характеризуется серьезными нарушениями не только в зубопародонтальном комплексе, но и в других системах организма. В дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) необходимо различать инфекционные, травматические, психоэмоциональные факторы, окклюзионные проблемы, что приводят к рефлекторному сжатию челюстей- бруксизму. Особенно это проявляется по ночам и часто сопровождается тригеминальными болями, снижением прикуса из-за чрезмерной стираемости зубов верхней и нижней челюстей. Характерными жалобами, параллельно являются: суставной шум, щелканье, хруст, изменения в ВНЧС, которые можно связать со снижением прикуса (в виду патологической стираемости) и гиперестезией при отсутствии кариозных процессов [1,2]. Из-за близости ВНЧС к ушным раковинам, его поражение часто становится причиной болей в ухе, его заложенности и, возможно, потери слуха. Одним из частых симптомов при дисфункциях ВНЧС является головная боль, зачастую иррадиирующая в висок, шейный отдел, межлопаточное пространство [1,5,8]. Скрежетание зубов при смыкании челюстей, характеризует синоним “бруксизм”; при этом следует говорить о симптомокомплексе, сопровождающемся приступообразным сокращением жевательных мышц во сне, сжатием челюстей и скрежетанием зубами (рис. 1).

Бруксизм может возникнуть в детском возрасте: к нему имеется предрасположенность у больных с дефектами зубов и зубных рядов, аномалиями прикуса, которые помимо стираемости зубов могут привести к органоструктурным изменениям в самом ВНЧС [3,9].

В стоматологической практике “бруксизм” определяется как парафункциональная активность жевательных мышц. Необходимо определить следующие парафункции жевательных мышц: движение нижней челюсти во всех направлениях, стискивание и скрежетание зубов, виды прикуса, наследственный фактор [2,4,6]. С функциональным состоянием жевательной мышцы связаны конфигурация нижней трети лица и

возможная ассиметрия, за которой скрывается сочетание стоматологических и неврологических проблем, требующих детального обследования и адекватного лечения пациента. Такие заболевания, как бруксизм сопровождаются гипертрофией жевательных мышц, которая возникает вследствие их насильственного сокращения, а их эстетическим проявлением становится массивная нижняя треть лица. Интересно знать, что при физиологическом жевании зубы верхней и нижней челюсти находятся в контакте в течение 25-30 минут за 12 часов. При ночном бруксизме зубы могут находиться в контакте на протяжении 40 минут в течение одного часа. Это и приводит к перегрузке и морфологическим, и функциональным изменениям в зубочелюстной системе. Хотя и не существует единого метода лечения дисфункции ВНЧС, однако есть разные способы облегчения данного состояния. Уменьшить неблагоприятный эффект сжимания и скрежетания можно с помощью ношения аппарата, который называют накусочной пластиной или шинной, которая покрывает верхние зубы и не дает им тереться о нижние (рис. 2).

Пациентам с таким заболеванием надо привлекать специалистов ортопедов, нейростоматологов, педиатров. Необходимо точно следовать назначенному стоматологом лечению, поскольку это заболевание носит хронический характер, необходимо регулярно посещать врача, чтобы специалист мог вовремя корректировать лечение во избежание рецидивов и обострения.

В научной литературе представлено множество достижений по вопросам этиологии и лечения, но, тем не менее, бруксизм в ежедневной практике часто остается не диагностированным и не поддается лечению в той мере, в какой хотелось бы [4,6,7]. Следует отметить, что до настоящего времени полностью не изучены не только стоматологические аспекты бруксизма, но и многие ключевые механизмы его патогенеза: генетические, эндокринные, неврологические; в связи с этим результаты лечения имеют низкую эффективность и носят временный характер.

Проблема бруксизма актуальна для стоматологии, поскольку данная патология является причиной или фактором, способствующим повышенной стираемости



Рис. 1 Патологическая стертость при бруксизме, приводящая к снижению прикуса



Рис. 2 Накусочная пластинка, покрывающая верхние и нижние зубы

зубов, заболеваниям периодонта и дисфункции ВНЧС, переломам зубов, противопоказанием к проведению различных стоматологических манипуляций. Диагно-

стика и лечение бруксизма требуют интегрированного взаимодействия специалистов разных областей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайдаров Т.А. Бруксизм и гипоталамический синдром/ Т.А. Гайдарова// Стоматология для всех. 2003, 3, с. 17-19.
2. Будылина С.М., Дегтярева В.П. Физиология челюстно-лицевой области. М.: Медицина, 2001, с. 87-156.
3. Карлов В.А. Неврология лица. М.: Медицина, 1991, 284 с.
4. Орлова О.В., Мингазова Л.В., Вейн А.М. Миофасциальный болевой синдром лица: новые аспекты клиники, патогенеза и лечения// Новое в стоматологии. 2003, 1, с. 25-29.
5. Петров Е.А. Электрофизиологические характеристики болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава// Росс. стоматологический журнал. 2002, 6, с. 34-35.
6. Хватова В.А. "Проблемы клинической гнатологии" // Маэстро стоматологии. 2002, 8, с. 5-7.
7. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state // Swed. Dent. J., 1977, Vol. 67, P. 101-121.
8. Kim M.R., Graber T.M., Viana M.A. Orthodontics and temporomandibular disorder: a meta-analysis // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop., 2002, Vol. 121, 5, P. 438-446.
9. Sannomiya E., Gongalves M., Masseter muscle hypertrophy // Bras. Dent. J., 2009, 17(4), P. 347-350.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՄԻՈՖԱՍԻԱԼ ՍԻՆԴՐՈՄԸ ԵՎ ԲՈՒԿՍԻԶՄԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ՊԱԹՈԳԵՆԵՏԻԿ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

Տատինցյան Լ.Վ.

ԵՊԲՀ, թերապևտիկ և ընտանեկան ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Բրուկսիզմի խնդիրը ակտուալ է ստոմատոլոգիայում, քանի որ այս հիվանդությունը պատճառ կամ նպաստող գործոն է հանդիսանում ատամների մաշվածությանը, պերիոդոնտի հիվանդության, ատամի կոտրվածքների, հակացուցում տարբեր

ատամնաբուժական միջամտությունների: Ախտորոշումը, բուժումը բրուկսիզմի պահանջում է միասնական համագործակցություն տարբեր ոլորտների մասնագետների հետ:

SUMMARY

MYOFASCIAL SYNDROME AND PATHOGENETIC PRINCIPLES OF BRUXISM TREATMENT

Tatintyan L.V.

YSMU, Department of Family and Surgical Dentistry

Keywords: bruxism, myofascial syndrome, joint clicking, thermometry.

The problem of Bruxism is relevant to dentistry, as this disease is the cause or a contributing factor of the increased abra-

sion of teeth, periodontal disease, tooth fracture, as well as a contraindication for various dental procedures. Diagnosis, treatment of bruxism requires an integrated interaction of specialists in different areas.

ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ СЛЮНЫ ПРИ АНТИОКСИДАНТНОМ ЛЕЧЕНИИ ТКАНЕЙ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА

Тунян М.Ю., Лалаев К.В.

ЕГМУ, кафедра семейной и хирургической стоматологии

Ключевые слова: хемилюминесценция, свободнорадикальное окисление, протезное ложе, антиоксиданты

Известно, что воспалительные реакции всегда сопровождаются повышением интенсивности процессов свободнорадикального окисления, особенно при явлениях гипоксии и нарушениях микроциркуляции, имеющих место при развитии побочного действия акриловых пластиночных съемных зубных протезов [6].

В условиях гипоксии увеличивается вероятность одноэлектронного восстановления кислорода в дыхательной цепи митохондрий с образованием супероксид-аниона, который наряду с перекисью водорода и гидроксильным радикалом катализирует образование липидных свободных радикалов из ненасыщенных жирных кислот [3]. Так инициируется цепной процесс перекисного окисления липидов (ПОЛ). Хотя его химические стадии хорошо известны, их роль в патогенезе явлений побочного действия акриловых протезов на ткани протезного ложа остается не до конца выясненной. В данном исследовании определялась эффективность применения адаптогенов-антиоксидантов в комплексном лечении заболеваний тканей протезного ложа, их влияние на процессы ПОЛ в цельной смешанной не стимулируемой слюне. Было исследовано 70 человек (42 мужчин и 28 женщин) в возрасте от 17 до 78 лет. Лица в возрасте менее 35 лет составляли 37,14%, в возрасте 35-45 лет – 22,85%, старше 45 лет – 40%. Распределение пациентов по нозологическим формам заболевания дано в табл. 1. Клиническое состояние тканей протезного ложа определяли по следующим методикам [1,3,4].

Забор цельной смешанной не стимулируемой слюны проводили непосредственно перед исследованием. Изучаемые образцы биологической мишени (слюны) в объеме 2мл облучали интегральным светом ртутно-кварцевой лампы “Medicor” ($\lambda > 239$ нм). Облучение проводили при комнатной температуре, перемешивая биоматериал, на расстоянии 10см от источника света с экспозицией 60 секунд. Облучение видимым светом проводили лампой накаливания мощностью 200Вт при аналогичных условиях.

Оценку интенсивности процесса ПОЛ проводили высокочувствительным информативным методом хемилюминесцентного анализа, основанном на регистрации выделяемых квантов света.

Образующиеся в реакции инициирования процесса радикалы кислорода (OH , RO , O_2), стимулируют образование пероксидных радикалов RO_2 липидов биологического субстрата, рекомбинация которых приводит к возникновению неустойчивого тетроксидов, распадающегося с выделением квантов света. Это свечение регистрируется как усиленный ток фотоэлектронного умножителя на системах регистрации (самописцах, цифровых осциллографах), а также выявляется интенсивность импульсов хемилюминесценции (ХЛ) за 10 секунд с применением компьютерного программного обеспечения систем регистрации [5]. Протекающий свободнорадикальный процесс регистрировали в течение 90 секунд, то есть времени, соответствующего наибольшей информативности по значению максимального сигнала (I_{max} в имп/сек).

Исследование выполнялось на хемилюминометре. Полученные результаты статистически обрабатывали по t-критерию Стьюдента-Фишера.

Таблица 1

Распределение больных по степени выраженности заболевания

Нозологическая форма непереносимости протезов	Число пациентов	
	АБС	%
легкая степень	10	14,28
обострение легкой степени	10	14,28
средняя степень	10	14,28
обострение средней степени	10	14,28
тяжелая степень	20	28,56
практически здоровые	10	14,28
Всего	70	100

Интенсивность спонтанной фото-ХЛ и УФ-ХЛ (имп/10 сек) слюны больных с непереносимостью акриловых протезов (по степени выраженности воспаления тканей протезного ложа)

ХЛ Имп/10сек	практически здоровые люди	Хроническое воспаление тканей протезного ложа			Обострение процесса	
		легкая степень	средняя степень	тяжелая степень	легкая степень	средняя степень
спонтанная ХЛ	300±20	348,8±23	433±31	525,13±43	39±25	457±36
индуцированная видимым светом ХЛ	381,15±25	391,38±26	462,43±35	517±47	475±38	484,6±39
индуцированная УФ ХЛ	457±36	427,7±35	500±42	628±52	537±43	548±44

Таким образом, проведенные исследования по определению состояния слюны методом ХЛ до лечения и в динамике комплексной терапии патологии тканей протезного ложа в контрольной и основной группах наблюдения выявили следующие закономерности: приближение всех показателей к нормальным значениям у больных основной группы, что соответствовало клиническим динамическим индексным параметрам состояния тканей протезного ложа; и аналогичную основную группу положительную динамику значений интенсивности ХЛ-показателей в контрольной группе до 3-х месяцев наблюдения со значительным ухудшением тех же показателей в более поздние динамические сроки наблюдения (1 год).

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимский А.В., Прохончуков А.А. Мониторинг эпидемиологии стоматологических заболеваний. В кн.: Медицинская информатика накануне 21 века. СПб-Петербург, 1997, с. 54-56
2. Андриасян Л.Г., Аветисян А.З., Азатян Н.Г. Индексная оценка лечения пародонитов. Сб. научных трудов ЕГМУ им. М.Герацци, Ереван, 1997, т.1, с. 233-235
3. Владимиров Ю.А. Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. Москва. "Наука", 1972, 252 с.
4. Владимиров Ю.А. Свободнорадикальное окисление липидов и физическо-свойства липидного слоя биологических мембран. В кн.: Биофизика, М., 1987, с. 830-1440
5. Закарян А.Е., Элбакян В.Л., Айвазян Н.М., Погосян Г.А., Закарян Н.А., Трчунян А.А. Основы метода хемилюминесцентного анализа и программное обеспечение LabVIEW для автоматической регистрации и математической обработки данных. Международная научно-практическая конференция "Образовательные, научные и инженерные приложения в среде LabVIEW и технологии "National instruments", Москва, 17-18 ноября, 2006, с. 429-432
6. Тунян М.Ю., Закарян А.Е., Погосян Г.А., Закарян З.А., Мурадян Л.К., Лалаев К.В. Исследование перекисидации при пародонтитах. Ж. Мед. наука Армении, Ереван, 2005, т. XLV, N 2, с. 89-91

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԹՔԻ ՔԵՄԻԼՅՈՒՄԻՆԵՍԵՆՑԻԱՆ ՊՐՈԹԵԶԱՅԻՆ ՕԹՅԱԿԻ ՀՅՈՒՄԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԶԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱԿԱՕՔՍԻԴԱՆՏՆԵՐՈՎ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Թունյան Մ.Յու., Լալևան Կ.Վ.

ԵՊԲՀ, ընտանեկան և վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Որոշվել է ավանդական բուժման հետ համատեղ հա-կաօքսիդանտների կիրառումը պրոթեզային օթյակի հյուս-վածքների հիվանդություններով տառապող 70 հիվանդների թքի քեմիլյումինեսցենցիայի վրա:

Ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ թքի

քեմիլյումինեսցենցիայի ցուցանիշները մինչև բուժումը գե-րազանցում էին նորման 1,5-2 անգամ: Հալաօքսիդանտների կիրառումից հետո այդ ցուցանիշները նվազում են մինչև նոր-ման, ինչպես նաև երկարաձգում ռեմիսիայի ժամանակահատ-վածը:

SUMMARY

THE CHEMILUMINESCENCE OF SALIVA IN THE TREATMENT OF THE ILLNESSES OF PROSTHETIC BED'S TISSUES WITH THE ANTIOXIDANTS

Tunyan M.Y., Lalaev K.V.

YSMU, Department of Family and Surgical Dentistry

Keywords: chemiluminescence, peroxidation, prosthetic bed, antioxidants.

The effect of antioxidants in combination with the traditional treatment of chemiluminescence of saliva was assessed in 70 patients with the illnesses of the prosthetic bed. Peroxidation of

the lipids and activity of the chemiluminescence surpassed 1,5-2 times the normal values of patients before treatment. After the therapy with antioxidants, these parameters decreased, whereas the period of remission increased.

УДК: 616.211-089.844:617.51/52+616.31-007.2:612.2:616.24-008

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ГЕНИО-РИНОПЛАСТИКИ

Хачатрян Г.Э., Торосян Л.Г., Кочарян Г.Р.

ЕГМУ, Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Ключевые слова: ринопластика, гениопластика, сочетанные деформации, дыхание, функция, эстетика, пластика, апноэ.

В настоящее время, несмотря на развитие пластической хирургии и медицины в целом, имеются некоторые аспекты, которые в литературе не слишком освещены.

Проблему сочетанных деформаций в челюстно – лицевой области (ЧЛО) следует изучать по двум веским причинам, это **эстетика и функциональность**.

В литературе часто встречаются эстетические и отдельно функциональные анализы лица, и очень редко эта тема встречается как одно целое.

Например, операция ринопластики.

Операция может быть выполнена эстетически идеально, как для пациента, так и для хирурга, но иметь функциональные недостатки.

Многие больные во всем мире послеоперационно имеют множество жалоб связанные с дыханием, и это может быть как следствие изменения клапанной функции носа, уменьшение полости носа, сужение носовых ходов или некорректная септопластика.

Таким образом те же больные послеоперационно вынужденны повторно обращаться к врачу, для повторной операции - функциональной коррекции.

Тоже самое относится к гениопластике (пластика подбородка)

Функциональная коррекция подбородка (улучшение скелета) прямо пропорционально к эстетическим пропорциям. Это хорошо видно при нарушениях дыхательной функции, которые приводят к деформации мускулатуры в ЧЛО. Например, нарушение мускулатуры подбородочной области может привести к такой проблеме, как затруднение дыхания во время сна "sleep apnea".

Особое значение этой проблеме дают зарубежом. Например Mark

Duncan (Mark Duncan DDS, FAGD, DICOI, LVIF – директор клинической программы всемирно известного Института передовых стоматологических техно-

логий г. Лас Вегас (LVI), где преподает с 2002 года. За 11 лет преподавательской карьеры провел в США и Канаде более 70 выездных лекций и семинаров, посвященных вопросам эстетической стоматологии, окклюзии и роли комплексной диагностики в современной стоматологии). Читал лекцию на конгрессе по нейромышечной стоматологии в Москве, по теме "Ночное апноэ как следствие патологической окклюзии", и была опубликована статья в уважаемом стоматологическом издании Dental Market №2-2013. [5].

Цитата из статьи "Движения нижней челюсти человека поддерживаются группой мышц, активность которых меняется, позволяя привести нижнюю и верхнюю челюсти в сомкнутое положение, которое, в свою очередь, определяется формой и бугорково-фиссурным взаимоотношением зубов. Здесь рассматривается система двух видов соотношений – между нижней и верхней челюстями, а так же между зубными рядами. Взаимоотношение между зубными рядами (микроокклюзия) в данном случае является определяющим фактором такой системы. А взаимоотношение между нижней и верхней челюстями (макроокклюзия) выполняет аккомодирующую функцию, приспособляясь к микроокклюзии.... Именно такую ситуацию мы видим в клинических случаях соотношения зубных рядов по 1 или 3 классу Энгля, когда мышцы вынуждены приспособляться к неправильному прикусу. Кроме того, в этих случаях часто присутствуют такие проблемы, как повышенная стираемость и, как результат, глубокий прикус, которые негативно влияют на динамику поддерживающих мягких структур зубочелюстной системы. В таких ситуациях пациенты не видят проблемы, так как не ощущают боли или дискомфорта.... На самом деле, еще более опасным является влияние глубокого прикуса и дистального положения нижней челюсти на дыхательные пути пациента....Вдобавок к этому, во время сна в результате гравитации происходит западание нижней челюсти, языка и язычка мягкого неба назад. В большинстве случаев это является причиной блокировки дыхательных путей."

Задачей хирурга является сопоставление всех кли-

нических и параклинических данных, с учетом желания пациента и возможности выполнения сочетанного вмешательства септо-рино-гениопластики.

В большинстве случаев эти пациенты нуждаются в ортодонтическом лечении или сочетанной ортогнатической хирургии [1].

Продолжение цитаты: Клинические проявления этих двух патологий – неправильного прикуса и обструктивного ночного апноэ (OSA, Obstructive Sleep Apnea) должны быть учтены при анализе истории болезни каждого пациента. Так, пациенты с узкой верхней зубной дугой и высоким готическим небом, как правило, имеют суженные носовые ходы и более выраженную подверженность заболеваниям с нарушением дыхания во время сна, таким как обструктивное ночное апноэ. Пациенты, у которых отсутствуют боковые зубы, часто смыкают зубы по вертикали до соприкосновения каких-либо твердых структур, что также приводит к деформации дыхательных путей. Это актуально для пациентов, использующих полные или частичные съемные протезы. Часто они получают неверные рекомендации снимать протез на ночь, что приводит к отсутствию какой бы то ни было поддержки в ночное время, когда она особенно необходима. Также повышена вероятность наличия обструктивного ночного апноэ у пациентов с острым углом мандибулярной плоскости и недостаточным подбородком.”

Аналогичная статья приводится “...Тренировка мышц языка у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна, для лечения которых применяется назальная СИПАП терапия...” “...Х.В. Гессман, Р. Хагеман, С. Миль Психотерапевтический институт Бергерхаузена, центр медицины сна, Дуйсбург ...” [Источник: <http://psychlib.ru/mgppu/periodica/SZP022013/SZP-0631.htm>]

Цитата из статьи- - “...Обструктивный синдром апноэ сна (ОСАС) –...Одной из причин этих затруднений считается западание языка во время сна. Ранние исследования Мики и Реммерса указывают на то, что

подбородочно-язычная и подбородочно-подъязычная мышцы, которые вытягивают тело языка вперед, задействованы в том, чтобы держать нижнеглоточные дыхательные пути открытыми. Эти мышцы держат язык в саггитальной позиции и их активация, в частности при помощи тренировки помогает избавиться от обструкции и окклюзии верхних дыхательных путей. Исследования Йошиды в 1995 году показали, что колебания подбородочно-язычной мышцы, которые были зафиксированы у пациентов с синдромом апноэ сна, во время приступа были значительно слабее, чем у здоровых участников эксперимента. Исходя из изысканий других авторов Вильтфанг и соавт...” [6].

По этой причине, со стороны хирурга пластику носа и подбородка необходимо осуществлять не только как эстетическое вмешательство, но должны учитываться и функциональные аспекты, так как часто используемые трансплантаты из алломатериалов не восстанавливают функциональные нарушения, тем самым подход к проблеме и его решение остается частично незавершенным.

Многие больные смотря в профиль не осознают, что переднее или заднее положение подбородка может вовсе не означать, что оно находится в неправильном положении, а зависит например от формы носа, последнее визуально может предать подбородку заднее или переднее расположение.

Общий баланс профиля лучше всего оценивать, дополнительно принимая во внимание проекцию спинки носа.

Вслед за носом подбородок является наиболее частой причиной отклонения при изучении профиля лица [3, 4].

Задачей хирурга является правильно диагностировать челюстно-лицевые аномалии и если есть необходимость предложить пациенту сочетанные операции, с восстановлением эстетики и функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Appell H.-J. über den Einsatz der Elektrostimulation zur Muskelkräftigung in Therapie und Rehabilitation // Physikalische Therapie. 1987. 8. P. 474–480.
2. Broniatowski M. The potential for neurostimulation in obstructive sleep apnea // ASAIO Journal. Vol. 40, Iss. 1. P. 13–16.
3. Edmonds L. C. The effects of transcutaneous electrical stimulation during wakefulness and sleep in patients with obstructive sleep apnea / L. C. Edmonds, B. K. Daniels, A. W. Stanson, P. F. Sheedy, J. W. Shepard // The American review of respiratory disease. 1992. Vol. 146, Iss. 4. P. 1030–1036.
4. Gessmann H.-W. Training der suprahyoidealen Muskulatur bei fünf Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe. Duisburg: Verlag des PIB, 1998.
5. Gessmann H.-W. Rekrutierung der suprahyoidealen Muskulatur durch externe Elektrostimulation zur Prävention und Behandlung des Schlafapnoe-Syndroms. Duisburg: Verlag des PIB, 2000.
6. Guilleminault C. The effect of electrical stimulation on obstructive sleep apnea...» [Источник: <http://psychlib.ru/mgppu/periodica/SZP022013/SZP-0631.htm>]
3. Пластическая и реконструктивная хирургия лица Н.Л. Матвеев, С.А.Панфилов, С.В. Фомичев
4. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия национальное руководство А.А. Кулаков, Т.Г.Робустова, А.И. Неробеева
5. стоматологическом издании Dental Market 2-2013 Mark Duncan
6. "...Тренировка мышц языка у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна, для лечения которых применяется назальная СИПАП терапия Х.-В. Гессманн, Р. Хагеман, С. Миль ...» [Источник: <http://psychlib.ru/mgppu/periodica/SZP022013/szp-0631.htm>]

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԳԵՆԻՈ-ՐԻՆՈՂԱՍՏԻԿԱՆԵՐԻ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԵՎ ԷՍԹԵՏԻԿ ԱՍՊԵԿՏՆԵՐԸ

Խաչատրյան Գ.Է., Թորոսյան Լ.Գ., Կոչարյան Գ.Ր.

ԵՊԲՀ, վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի և դիմաձևոտային վիրաբուժության ամբիոն

Համակցված դեֆորմացիաների խնդրի ուսումնասիրությունը կարևոր է երկու հիմնական պատճառով, որոնք են էսթետիկան և ֆունկցիան:

Վիրաբույժի խնդիրը կայանում է նրանում, որպեսզի

ճիշտ ախտորոշի դիմաձևոտային անոմալիաները ու անհրաժեշտության դեպքում հիվանդին առաջարկի համակցված վիրահատություն, վերականգնելով ֆունկցիան և էսթետիկան:

SUMMARY

FUNCTIONAL AND AESTHETIC ASPECTS OF COMBINED GENIO-RHINOPLASTY

Khachatryan G.E., Torosyan L.G., Kocharyan G.R.

YSMU, Department of Oral and Maxillofacial surgery

Studying the problem of combined deformation is important due to two compelling i.e. aesthetics and functionality aspects.

The challenge of surgeon lies in making correct diagnosis

of maxillofacial anomalies and in case of necessity proposing the patient combined surgery, to restore proper functionality and aesthetics.

ԻՄՊԼԱՆՏԱՆՏԻ ՎԶԻԿԻ ՇՈՒՐՋ ՈՍԿՐԻ ՌԵԶՈՐԲՑԻԱՅԻ ԿԱԽՎԱ- ԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՍԿՐԻ ԱՄՈՐՏԻԶԱՅԻՈՆ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

Պողոսյան Ա.Յու.¹, Մուրադյան Տ.Ա.²

¹ ԵՊԲՀ, վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի և դիմաձևոտային վիրաբուժության ամբիոն

² «Մուրադենտ» ստոմատոլոգիական կլինիկա

Բանալի բառեր՝ ոսկրի ռեզորբցիա, ոսկրի ամորտիզացիոն ունակություն, իմպլանտանտի ընտրություն:

Իպլանտոլոգիան արդի ստոմատոլոգիայում զբաղեցնում է կարևորագույն դիրքերից մեկը [8]: Ինչպես հայտնի է իմպլանտանտի կենսունակության չափորոշիչներից մեկը դա ոսկրային հյուսվածքի ռեզորբցիայի բացակայությունն է իմպլանտանտի շուրջ [8]: Չնայած մեծ քանակի աշխատանքների մինչ այսօր դեռ ակտուալ է մնում իմպլանտանտի շուրջ ոսկրի պահպանման և ռեզորբցիայի կանխման հարցը:

Adell-ի և համահեղինակների [2] հետազոտություններից հետևում է, որ միջին հաշվարկով իմպլանտանտների կիրառմամբ օրթոպեդիկ բուժման արդյունքում առաջին մեկ տարի գործելուց հետո իմպլանտանտների շուրջ դիտվում է շրջակա ոսկրային հյուսվածքի կորուստ մոտավորապես 1,5մմ: Հաջորդ տարիների ընթացքում այդ կորուստը նվազում է կազմելով 0,05-0,13մմ յուրաքանչյուր տարի: Այդ երևույթը հետազայում կոչվեց սաուսերիզացիա [7]:

Հետազոտությունների արդյունքում բազմաթիվ տեսություններ են առաջարկվել այս երևույթը բացատրելու նպատակով [1, 3, 9-11]: Դրանցից են վերնոսկրի անջատմամբ հիմնավորումը, ոսկրի մշակումը իմպլանտացիայի ժամանակ, բակտերիալ ինվազիան, բիոլոգիական տարածությունը, սթրեսի ֆակտորը և այլն: Վերջիններից հնարավոր ռացիոնալ են բիոլոգիական տարածության և սթրեսի ֆակտորի տեսությունները:

Բիոլոգիական տարածության տեսության էությունը այն հիպոթեզն է, ըստ որի բիոլոգիական տարածություն հասկացությունը առկա է նաև իմպլանտների մոտ [8,12]: Ատամների մոտ նրա մեծությունը 2.04 մմ է, և սաուսերիզացիան դա օրգանիզմի փորձն է վերականգնել այդ տարածությունը, որը ընկած է իմպլանտի հետ սուպրակոնստրուկցիայի միացման կետից մինչև ոսկրի եզրը: Սակայն այս դեպքում բաց է մնում այն հարցը, թե ինչու է սաուսերիզացիան առկա նաև 2 մմ ոսկրից բարձր տեղադրված իմպլանտների դեպքում [8]: Ըստ սթրեսի տեսության ոսկրի ռեզորբցիայի պատճառը իմպլանտի կողմից շրջակա ոսկրային հյուսվածքի վրա ազդող մեծ ուժերն են, որոնց դեմ ոսկրը դեռ պատրաստ չէ դիմակայել [8]: Սակայն մեկ տարվա ընթացքում տեղի է

ունենում ռեաբիլիտացիա: Փուխր տրաբեկուլյար ոսկրը փոխարինվում է կոպիտ տրաբեկուլյար ոսկրով (ըստ Վուֆֆի օրենքի 1892թ.) և այդ երևույթը կոմպենսացվում է: Սակայն անկախ առաջարկված տեսություններից հարցը դեռ բաց է մնում: Մինչ այսօր դեռ հայտնի չեն սաուսերիզացիայի էթիոպաթոգենետիկ բոլոր օղակները:

Հետազոտության նպատակը

Փորձենք առաջարկել ոսկրի ռեզորբցիայի զարգացման մեր տեսակետը, որը հիմնված է ֆիզիկա-մաթեմատիկական հաշվարկների վրա և որոշենք ևս ինչ հանգամանքներից կարող է կախված լինել ոսկրի ռեզորբցիան իմպլանտանտի վզիկի շուրջ:

Փորձենք այս հարցն այլ տեսանկյունից դիտել և որոշենք ևս ինչ հանգամանքներից կարող է կախված լինել ոսկրի ռեզորբցիան իմպլանտանտի վզիկի շուրջ:

Հայտնի է, որ իմպլանտանտը ի տարբերություն բնական ատամի չունի պերիոդոնտ: Պերիոդոնտը ատամի ամորտիզացիան ապահովող հիմնական տարրերից է: Ատամի վրա ազդող ուժերի ամորտիզացիան իրականացվում է երկու փուլով առաջինը պերիոդոնտի հաշվին, երկրորդը ատամը շրջապատող ոսկրի հաշվին: Պերիոդոնտը օգնում է ուժերի ավելի փափուկ և հավասարաչափ փոխանցման ոսկրային հյուսվածքին: Պերիոդոնտի բարակության պատճառով իմպլանտի վրա ազդող բոլոր ուժերը կոմպենսացվում են ոսկրային հյուսվածքի հաշվին [5]:

Ամորտիզացիան՝ դա նյութի կամ հատուկ սարքի արտաքին ուժերի միամոմենտ ազդեցությունը մարելու ունակությունն է, որը իրականացվում է միամոմենտ, մոդուլով մեծ ուժերի փոխարկմամբ ժամանակի մեջ ծավալված մոդուլով ավելի փոքր ուժերի, կամ շարժման էներգիան որևէ այլ էներգիայի (օր.՝ ջերմային) փոխակերպմամբ, կամ ցանկացած այլ մեխանիզմով: Օրինակ՝ ոսկրը գործում է բացարձակ առաձգական դեֆորմացիայի սկզբունքով, այսինքն արտաքին ուժերի ազդեցությամբ ճկվելով նորից վերադառնում է իր նախնական եռաչափ դիրքին: Պերիոդոնտում գործում են այլ՝ ավելի կատարյալ մեխանիզմներ, որոնցից են հիդրավլիկ և կապանային մեխանիզմները [5]:

Ինչպես վերը նշվեց ոսկրային հյուսվածքում ամոր-

տիզացիան իրականացվում է բացարձակ առաձգական դեֆորմացիայի սկզբունքով:

Բացարձակ առաձգական դեֆորմացիայի ժամանակ առաջացած $F_{առ}$ ուժը՝ ինչպես հայտնի է ֆիզիկայի օրենքերից հավասար է.

$$F_{առ} = E \times \Delta l \times s,$$

որտեղ E – ն Յունգի գործակիցն է, $\Delta l \times s$ միավորը բնորոշում է մարմնի գծային դեֆորմացիայի ծավալը (այսինքն, երբ եռաչափական բնորոշիչներից մեկն է փոփոխվում դեֆորմացիայի ժամանակ):

Յունգի գործակիցը՝ E – ն կախված է նյութի տեսակից և արտահայտում է տվյալ նյութի մեկ միավոր ծավալում առաջացած ուժի մոդուլը մեկ միավոր դեֆորմացիայի ժամանակ: Արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$E = (F_{առ}/S)/(\Delta l/l)$$

S -ը նյութի մակերեսն է, $\Delta l/l$ մեկ միավոր երկարությանը բաժին ընկնող երկարության փոփոխությունն է, $F_{առ}$ -ը տվյալ պայմաններում առաջացած առանձգականության ուժն է:

Յունգի գործակիցը տարբեր է տարբեր տեսակի նյութերի համար: (5)

$$\text{Օր.՝ } E_{կորտ} \approx 15000 \text{ ՄՊա}$$

$$E_{սպունգ} \approx 1500 \text{ ՄՊա}$$

Իսկ օրինակ պերիոդոնտը՝ $E_{պերիոդոնտ} \approx 1.18-2 \text{ ՄՊա}$:

Այս թվերը իհարկե մոտավոր են, քանի որ թե կորտիկալ, թե սպունգանման նյութերը կարող են լինել տարբեր խտության և այլն, սակայն հնարավորություն են տալիս եզրակացնել, որ տարբեր տեսակի նյութեր ($D1-D4$ ըստ Կ. Միշի) ունեն իրարից անգամներով տարբերվող ամորտիզացիոն ունակություն:

Ինչպես հասկացանք առաձգականության ուժը երկու չափանիշից է կախված՝ նյութի տեսակից և նրա նախնական ծավալից (քանի որ մեծ ծավալով նյութը դեֆորմացվելու ավելի մեծ հնարավորություն ունի):

$$F_{առ} = E \times \Delta l \times s$$

բանաձևը պարզենք պայմանականորեն ընդունելով $\Delta l \times s = \Delta V$

$$F_{առ} = E \times \Delta V:$$

Ելնելով նյութերի տեսակների սահմանումներից ըստ Կ. Միշի փորձենք մի փոքր հաշվարկ անել, պայմանականորեն նյութերի բնութագրերը արտահայտելով թվերով, յուրաքանչյուր տեսակ նյութի համար նույն ΔV դեֆորմացիայի համար: Հիշենք, որ գրականությունում ոկրային բոլոր բնորոշիչները պայմանականորեն են ընդունված, և յուրաքանչյուր դաս ընգրկում է նյութային բնորոշիչների բավականին լայն դիապազոն: Հաջորդ կատարվող հաշվարկները միտք ունեն ցուցադրել կլի-

նիկական դեպքերի տարբերությունները:

Այսպիսով $D1$ տիպի նյութը դա գրեթե 100% կորտիկալ նյութ է: Ըստ այնմ

$$F(D1) = L \times \Delta V \times E_{կորտ} = 1 \times \Delta V \times 15000 = 15000 \Delta V (\text{Ն.}):$$

$D2$ տիպի նյութը բնութագրվում է 50% կորտիկալ և 50% սպունգանման նյութի միասնությամբ, այսպիսով՝

$$F(D2) = \Delta V \times E(D2) = \Delta V_{կորտ} \times E_{կորտ} + \Delta V_{սպունգ} \times E_{սպունգ} (\text{Ն.})$$

$$\Delta V_{կորտ} + \Delta V_{սպունգ} = \Delta V$$

$$\Delta V_{կորտ} = 0,5 \Delta V$$

$$\Delta V_{սպունգ} = 0,5 \times \Delta V$$

$$F(D2) = 0,5 \Delta V \times 15000 + 0,5 \Delta V \times 15000 = 7500 \Delta V + 7500 \Delta V = 15000 \Delta V (\text{Ն.}):$$

$D3$ տիպի նյութը բնութագրվում է 25% կորտիկալ նյութով և 75% սպունգանման նյութով, արդյունքում $F(D3) = \Delta V \times E(D3) = \Delta V_{կորտ} \times E_{կորտ} + \Delta V_{սպունգ} \times E_{սպունգ}$

$$\Delta V_{կորտ} = 0,25 \Delta V$$

$$\Delta V_{սպունգ} = 0,75 \Delta V$$

$$F(D3) = 0,25 \Delta V \times E_{կորտ} + 0,75 \Delta V \times E_{սպունգ} = 0,25 \times \Delta V \times 15000 + 0,75 \Delta V \times 1500 = 3750 \Delta V + 1125 \Delta V = 4875 \Delta V (\text{Ն.}):$$

$D4$ տիպի նյութը բնութագրվում է միևնույն քանակի կորտիկալ շերտով և հիմնականում փուխր սպունգանման շերտով:

Հաշվարկ կկատարենք 10% կորտիկալ շերտի և 20% սպունգանման նյութի ենթադրությամբ:

$$F(D4) = \Delta V \times E(D4) = \Delta V_{սպունգ} \times E_{սպունգ} + \Delta V_{կորտ} \times E_{կորտ}$$

$$\Delta V_{սպունգ} = 0,9 \Delta V$$

$$\Delta V_{կորտ} = 0,1 \Delta V$$

$$\text{Տեղադրելով նախորդ բանաձևում կստանանք՝}$$

$$F(D4) = 0,9 \times \Delta V \times E_{սպունգ} + 0,1 \times \Delta V \times E_{կորտ} = 0,9 \times \Delta V \times 1500 + 0,1 \times \Delta V \times 15000 = 1350 \Delta V + 1500 \Delta V = 2850 \Delta V (\text{Ն.}):$$

Այսպիսով հաշվարկներից ստացանք, որ կամայական ΔV ծավալով չորս տիպի նյութներում զարգանում են մոդուլով շատ տարբերվող առաձգական ուժեր:

Գծային բացարձակ առաձգական դեֆորմացիայի համար ստացանք մոտավոր հետևյալ արժեքները՝

$$FD1 = 15000 \Delta V / \text{Ն.}$$

$$FD2 = 15000 \Delta V / \text{Ն.}$$

$$FD3 = 4875 \Delta V / \text{Ն.}$$

$$FD4 = 2850 \Delta V / \text{Ն.}$$

Համեմատելով արժեքները՝ տեսնում ենք, որ $FD3$ -ը և $FD4$ -ը $FD1$ -ից տարբերվում են համապատասխանաբար 3 և 5 անգամ: Ստանում ենք, որ $D3$ և $D4$ տիպի նյութերը ունեն 3 և 5 անգամ ավելի քիչ ամորտիզացիոն ունակություն քան $D1$ տիպի նյութը:

Հայտնի է նաև, որ եզրային ոսկրի կորուստը իմպլանտանտի շուրջ և իմպլանտատի վաղ անպիտանելիությունը դիտվում է ավելի հաճախ ավելի քիչ խտությամբ ոսկրում [5, 14]:

Ըստ Կ. Միշի [8] իմպլանտի վզիկի շուրջ ոսկրի ռեգրոբեցիայի հիմնական պատճառը սթրեսն է, որը առաջանում է իմպլանտի վզիկի շուրջ ոսկրի դիմադրողականության հետ անհամատեղելի ճնշման ուժերի ազդեցությամբ:

Ըստ այդմ խելամիտ է դառնում տրամագծով հնարավորինս մեծ իմպլանտի ընտրությունը, որը մեծ մակերեսի շնորհիվ նույն ուժի դեպքում կնպաստի ավելի փոքր ճնշման ստեղծմանը: Արդյունքում հանգում ենք միևնույն ոսկրի քանակին, որը պետք է շրջապատի իմպլանտի վզիկը: Որպես ստանդարտ ընդունված է, որ վետտիբուլ-օրալ ուղղությամբ իմպլանտի վզիկից մինչև ոսկրի եզրը պետք է լինի միևնույն 1-1,5 մմ տարածություն:

Հաշվի առնելով նախորդ հաշվարկները՝ կարելի է ենթադրել, որ իմպլանտի տրամագծի ընտրությունը պետք է կախված լինի 2 չափանիշներից: Առաջին դեպքում փորձում ենք հաշվի առնել իմպլանտի միամոմենտ ազդեցությունը նրան շրջապատող ոսկրային հյուսվածքին, մյուս կողմից պետք է հաշվի առնենք նրան

շրջապատող ոսկրի ունակությունը մարելու այդ ազդեցությունը: Եվ այն դեպքերում երբ ունենք ավելի քիչ ամորտիզացիոն ունակությամբ ոսկրային հյուսվածք պետք է համապատասխանաբար մեծացնենք այդ հյուսվածքի ծավալը: Եվ եթե D1, D2 տիպի ոսկրի դեպքում միևնույն ոսկրի քանակը վզիկի մոտ 1մմ է, ապա D4 տիպի ոսկրի դեպքում այդ քանակը պետք է կազմի ոչ պակաս քան 2-3մմ:

Այս լուծման տեսակետից կարիք է առաջանում ոսկրի ծավալի նվազ լինելու պարագայում 1 մեծ տրամագծով իմպլանտը հնարավորության դեպքում փոխարինել 2 ավելի փոքր տրամագծով իմպլանտանտներով, որպեսզի ունենանք թե բավարար ամորտիզացիոն ունակությամբ ոսկրային հյուսվածք, թե ունենանք իմպլանտի շուրջ ոսկրային հյուսվածքի վրա ճնշման ուժերի միևնույն արժեք:

Եզրակացություն

Այսպիսով, կարելի է եզրակացնել, որ իմպլանտների տրամագծի և քանակի ընտրությունը ցանկալի է կատարել ոչ միայն ավելոյար ելունի կատարի լայնությունից ելնելով, այլ նաև ոսկրի տիպը հաշվի առնելով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Adell R: Long term treatment results. In Branemark PL, Zarb GA, Albrektsson T, editors: Tissue- integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry, Chicago, 1985, Quintessence.
2. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark P-I: A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw, Int J Oral Surg, 1981. 10:387-416.
3. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark P-I: Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures (I): a 3-year longitudinal prospective study, Int J Oral Maxillofac Surg, 1986. 15:39-52.
4. Johns B Jr, Jemt T, Heath MR, et al: A multicenter study of overdentures supported by Branemark implants, Int J Oral Maxillofac Implants, 1990. 7:272-281.
5. Konstantinos X Michalakis, Pasquale Calvani, Hiroshi Hirayama: Biomechanical considerations on tooth-implant supported fixed partial dentures. J Dent Biomech. 2012; 3.
6. Lekholm U, Zarb GA: Patient selection and preparation. In Branemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T, editors: Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry, Chicago, 1985, Quintessence.
7. Linkow LJ: Statistical analyses of 173 patients, J Oral Implantol 1974. 4:540-562.
8. Misch CE: Dental Implant Prosthetics 2005: 615 p.
9. Misch CE: Early crestal bone loss etiology and its effect on treatment planning for implants, Postgrad Dent, 1995. 2:3-17
10. Misch CE: Implant success or failure: clinical assessment, St Louis, 1993, Mosby.
11. van Steenberghe D: A retrospective multicenter evaluation of the survival rate of osseointegrated fixtures supporting fixed partial prostheses in the treatment of partial edentulism, J Prosthet Dent 1989. 61:217-223.
12. Wallace SS: Significance of the biologic width with respect to root form implants, Dent Implantol Update, 1994. 5:25-29.
13. Wallace S, Tarnow D: The biologic width around implants. Proceedings of the International Congress of Oral Implantologists, Oct 1995, Munich, Germany.
14. Weng D, Jacobson Z, Tarnow D, Hartzler MB, Faehn O, Sanavi F, Barkvold P, Stach RM.: A prospective multicenter clinical trial of 3i machined-surface implants: results after 6 years of follow-up, Int J Oral Maxillofacial Implants, 2003. 18: 417 - 423.

РЕЗЮМЕ

ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗОРБЦИИ КОСТИ У ШЕЙКИ ИМПЛАНТАНТА ОТ АМОРТИЗАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КОСТИ

Погосян А.Ю., Мурадян Т.А.

ЕГМУ, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Стоматологическая клиника "Мурадент"

Ключевые слова: костная резорбция, амортизация кости, выбор имплантата.

Резорбция крестальной кости вокруг шейки имплантата одна из актуальных вопросов современной имплантологии. В данном материале совместно с уже предложенными теориями резорбции кости вокруг шейки имплантата рассматривается возможность зависимости резорбции кости от амортизацион-

ных способностей кости. В рациональных расчетах показывается разница амортизационных способностей разных видов кости. Одним из способов компенсации амортизационных способностей кости авторы рассматривают увеличение ширины кости вокруг шейки имплантата или выбор диаметра имплантата не только в зависимости от ширины альвеолярного гребня, но и от типа костной ткани.

SUMMARY

DEPENDENCE OF BONE RESORPTION AT THE NECK OF THE IMPLANT FROM THE BONE AMORTIZATION ABILITIES

Poghosyan A. Yu., Muradyan T. A.

YSMU, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

"Muradent" Dental Clinic

Keywords: crestal bone resorption, bone amortization, implant diameter selection.

Crestal bone resorption around the implant neck is one of the actual problem of modern implantology. Possibility of dependence of crestal bone resorption around of implant neck from bone types and amortization ability has discussed in this study.

With rational calculations has shown difference in amortization abilities of different types of bone. As the method of amortization compensation authors have recommended alveolar ridge enlargement around of implant neck or selection of implant diameter also in depending of bone type.

ԳԵՐԱՃԱԿԱՆ ԳԻՆԳԻՎԻՏՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՈՒ ԿԼԻՆԻԿԱ- ԿԱՆ ԸՆԹԱՑՔԻ ԱՌԱՆՁՆԱՅԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՐԵՄԱՆԵՐԻ ԵՎ ՊԱՏԱՆԻՆԵՐԻ ՄՈՏ

Պողոսյան Մ.Ա.

ԵՊԲՀ, թերապևտիկ և ընտանեկան ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ *հիպերտրոֆիկ գինգիվիտ, տարածվածություն, համաճարակաբանություն:*

Վերջին տարիներին մանկական ու պատանեկան հասակի անձանց մոտ նկատվում է ոչ միայն պարոդոնտի ախտաբանության տարածվածության կտրուկ աճ, այլ նաև դրա տարբերակված կազմի զգալի փոփոխություններ՝ այդ ախտաբանության առավել ծանր տարատեսակների գերակշռումով (Ցինեկկեր Դ.Ա. 2013), որոնց շարքում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում քրոնիկական գերաճական գինգիվիտը: Ընդ որում, պարոդոնտի նշված հիվանդաբանական միավորի առավել մեծ տարածվածությունն սովորաբար դիտվում է սեռական հասունացման տարիքի պատանիների մոտ (Mishra M., et al., 2011, Trombelli L., Farina R. 2013): Լնդային գերաճով ուղեկցվող պարոդոնտի բորբոքային հիվանդությունները հաճախակի են նաև տարբեր դեղամիջոցների կիրառման պայմաններում: Մասնավորապես, դեղորայք-ինդուցված լնդային գերաճը դիտվում է որոշ հակաէպիլեպտիկ, իմունոսուպրեսիվ և հիպոտենզիվ միջոցների կիրառման արդյունքում (Somacarrera M., et al. 1994, Cebeci I., et al. 1996, Myrillas T., et al. 1999, Morisaki I., et al. 2000, Eggerath J., et al. 2005, Kataoka M., et al. 2005): Երեխաների և պատանիների էպիլեպսիայի բուժման ժամանակ կիրառվում են հակացնցումային դեղամիջոցներ, որոնց կողմնակի բացասական ազդեցությունը՝ լնդային գերաճը, ըստ համաճարակաբանական հետազոտությունների կազմում է մոտ 50-70 տոկոս (Kato T., et al. 2005, Doufexi A., et al. 2005): Գրականության տվյալները և կլինիկական փորձը խոսում են այն մասին, որ ներկայումս միտում է նկատվում նման դեղամիջոցների ցանկի ավելացման, ուստի և տարբեր բնույթի, այդ թվում և պարոդոնտոլոգիական բարդությունների կլինիկական դեպքերի հաճախականության կտրուկ աճ (Brignola G., Boever J. 1995, Marshall R., Bartold A. 1999, Lafzi A., 2006):

Մանկական և պատանեկան տարիքում պարոդոնտի հիվանդությունների արձանագրված աճը և դրանց կլինիկական ընթացքի վատթարացումը պահանջում են այդ հիվանդությունների տարբերակված կազմի, պատճառագիտական տեսանկյունից այդ հիվանդությունների զարգացման պայմանների ու նախատրամադրող

գործոնների ճշգրտում, դրանց նկատմամբ համապատասխան բուժ-կանխարգելիչ եղանակների մշակում ու ներդրում:

Մեր կողմից իրականացված հետազոտությունների մեջ ընդգրկվել են. I խումբ - 6-12 տարեկան 105 գործնականում առողջ երեխա (54 տղա և 51 աղջիկ), որոնց մոտ բացակայել է որևէ սոմատիկ հիվանդություն և դեղորայքի ընդունման հանգամանքը, II խումբ - 13-17 տարեկան 125 առողջ պատանիներ (73 տղա և 52 աղջիկ), III խումբ - 18-20 տարեկան 100 առողջ անձինք (50 տղա և 50 աղջիկ) և IV խումբ - 2-17 տարեկան 138 երեխա (91 տղա և 47 աղջիկ), որոնք տառապել են էպիլեպսիայով և ընդունել են հակացնցումային դեղամիջոցներ: Պարոդոնտի կլինիկական կարգավիճակը գնահատվել է ընդունված ինդեքսային եղանակներով, իսկ լնդային գերաճի աստիճանը որոշվել է հետևյալ համակարգով. գերաճի բացակայություն - 0 միավոր, լնդային գերաճ ատամի կլինիկական պսակի մինչև 1/3-ի սահմաններում - 1 միավոր, լնդային գերաճ ատամի կլինիկական պսակի մինչև 2/3-ի սահմաններում - 2 միավոր, լնդային գերաճ ատամի կլինիկական պսակի 2/3-ից ավելի սահմաններում - 3 միավոր:

Առաջին, երկրորդ և երրորդ խմբերում իրականացված հետազոտությունների արդյունքները ներկայացված են թիվ 1 և 2 աղյուսակներում: Հետազոտություններով պարզված է, որ տարբեր տարիքային խմբեր դրսևորում են գերաճական գինգիվիտների տարածվածության առանձնահատկություններ: Այսպես, եթե առաջին երկու տարիքային խմբերում իգական սեռի ներկայացուցիչների մոտ դիտվում է այս հիվանդաբանական միավորի փոքր-ինչ ավելի մեծ տարածվածություն, ապա III խմբում պատկերն այլ է: Բացի այդ, նկատելի է միջին տարիքային խմբում այս հիվանդության առավել բան զգալի տարածվածությունը: Ընդ որում, լնդային գերաճի կլինիկական աստիճանի տեսանկյունից ևս այս խումբը աչքի է ընկնում էական տարբերություններով նախորդ երկու խմբերի համեմատությամբ:

Ինչպես վկայում են թիվ 2 աղյուսակի տվյալները, առաջին և երրորդ խմբերում դիտվում է լնդային գերաճի այսուցային ձևի բացարձակ գերակշռում այդ ախտաբանության ֆիբրոզ տարատեսակի նկատմամբ: Իսկ

Աղյուսակ 1

Գերաճական գինգիվիտների տարածվածությունն ու լնդային գերաճի կլինիկական աստիճանը հետազոտվող խմբերում

Լնդային գերաճի տարածվածությունը և աստիճանը	տարիքային խմբերը և սեռը					
	6-12 տ.		13-17 տ.		18-20 տ.	
	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.
տարածվածությունը	13,7%	11,1 %	28,8 %	23,3 %	12,0 %	14,0 %
I	57,1 %	50,0 %	40,0 %	41,2 %	66,7 %	57,1 %
II	28,6 %	33,3 %	40,0 %	35,3 %	33,3 %	28,6 %
III	14,3 %	16,7 %	20,0 %	23,5 %	0	14,3 %

Աղյուսակ 2

Գերաճական գինգիվիտի տարատեսակների տարածվածությունն ըստ տարիքային խմբերի և նախատրամադրող գործոնների

Լնդային գերաճի տեսակը	տարիքային խմբերը և սեռը						տեղային նախատ- րամադրող գործոնի առկայությունը*
	6-12 տ.		13-17 տ.		18-20 տ.		
	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	
Ֆիբրոզ	28,6 %	16,7 %	40,0 %	41,2 %	16,7 %	14,3 %	57,8 %
այտուղց.	71,4 %	83,3 %	60,0 %	58,8 %	83,3 %	85,7 %	19,9 %

* Ծանոթություն. որպես տեղային նախատրամադրող գործոններ են դիտարկվել ախտաբանական կծվածքի, ատամների խիտ դասավորության, բերանի փոքր նախադռան, դիաստեմանների ու տրեմանների, կարճ սանձիկի և ատամի դիրքի անկանոնության առկայությունը:

Աղյուսակ 3

Հիվանդների բաշխումն ըստ էպիլեպսիայի բուժման սխեմայի, տարիքի, սեռի և պարոդոնտի ախտահարման

բուժման սխեմա	քանակը	տարիքը	սեռը		պարոդոնտի ախտահարումներ (%)		
			իգ.	ար.	գինգիվիտ	պարոդոնտիտ	գերաճ
մոնոթերապիա							
Ֆենոբարբիտալ	19	7,05	3	16	78,9	-	57,9
կարբամազեպին	59	11,2	19	40	49,1	-	40,7
դեպակին	22	10,3	10	12	81,8	18,2	27,3
մուլտիթերապիա							
- Կ+Դ	11	11,9	3	8	63,6	18,2	72,7
- Ֆ+Դ	13	7,5	5	8	76,9	-	61,5
- Կ+Ֆ	14	10,9	7	7	50,0	-	57,1
ընդամենը	138	10,1	47	91	61,1	2,88	47,5

երրորդ խմբում, այսինքն սեռական հասունացման տարիքի անձանց մոտ, նշված տարբերությունը խիստ կրճատվում է՝ ի հաշիվ ֆիբրոզ տարատեսակի հանդիպման հաճախականության աճի, հատկապես իգական սեռի անձանց մոտ:

Բացի այդ, դատելով իրականացված հետազոտությունների արդյունքներից և աղյուսակում բերված տվյալներից, կարելի է արձանագրել, որ բրոնխիալ և գերաճական գինգիվիտի ֆիբրոզ տարատեսակի զարգացման համար որպես նպաստող տեղային նախապայմաններ են հանդիսանում հատկապես ատամների խիտ դասավորությունը ատամնաշարերի վեստիբուլյար սեգմենտում, ինչպես նաև խորը կծվածքը և ատամների դիրքի անկանոնությունները:

Թիվ 3 աղյուսակի տվյալները ցույց են տալիս հակացնցումային դեղամիջոցների ընդունման ժամանակ լնդային գերաճի առանձնահատկությունները, որոնք վկայում են, որ թե պարոդոնտի հիվանդությունները, և թե լնդային գերաճը մեր հետազոտություններում զգալի տարածվածություն ունեն: Այսպես, գինգիվիտները կազմել են 61,1 %, պարոդոնտիտը՝ 2,88 %, իսկ լնդային գերաճը՝ 47,5 %: Հատկանշական է, որ դեպակինային մոնոթերապիայի պայմաններում՝ ի համեմատություն մոնոթերապիայի ալ սխեմաների, դիտվել է բորբոքային հիվանդությունների առավելագույն տարածվածություն (100,0 %) և լնդային գերաճի ավելի նվազ ցուցանիշ (27,3 %):

Մուլտիթերապիայի սխեմայի կիրառման շրջանակ-

ներում առավել անբարենպաստ հիվանդաբանական իրավիճակ դիտվել է դեղորայքների զուգակցման «կարբամազեպին-դեպակին» տարբերակի ժամանակ (համապատասխանաբար՝ 81,8% և 72,7%):

Լնդային գերաճի տարատեսակի առումով (անկախ հիվանդաբանական միավորից) պետք է նշել, որ այս խմբում ի տարբերություն Նախորդ խմբերի, գերաճի ֆիբրոզ տարատեսակն ունեցել է զգալի տարածվածություն և կազմել է շուրջ 55 տոկոս: Բացի այդ, ըստ գերաճի կլինիկական արտահայտվածության աստիճանի, այս խումբը առանձնացել է ավելի ծանր ընթացքի գերաճի դրսևորումներով: I աստիճանի գերաճ - 53,6 %, II աստի-

ճանի - 35,2 % և III աստիճանի գերաճ - 11,2 %: Նշված խմբում դիտվող պարոդոնտի, մասնավորապես լնդային հյուսվածքի նման կլինիկական կարգավիճակը լիովին հասկանալի է և բացատրելի, քանի որ լնդային գերաճին նպաստող տարիքային առանձնահատկությունների ու սեռական հասունացման հանգամանքների խորապատկերը այս դեպքում հավելվում է նաև լրացուցիչ գործոնի ազդեցությամբ, այն է հակացնցումային դեղամիջոցների կիրառությունը, որն ինքնին բավական էական ներգործություն է թողնում պարոդոնտի հյուսվածքներում ընթացող բորբոքային պրոցեսի վրա:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Цинеккер Д.А. Особенности хронического гипертрофического гингивита у подростков 13–15 лет // Автореф. дис. канд., Казань, 2013, 20 с.
2. Brignola G., Boever J. Drug-induced gingival proliferation: overview of etiology and treatment. // Rev. Belg. Med. Dent., 1995, 50, 1, 81-96
3. Cebeci I., Kantarci A., Firatli E., Carin M., Tuncer O. The effect of verapamil on the prevalence and severity of cyclosporine-induced gingival overgrowth in renal allograft recipients. // J. Periodontol., 1996, 67, 11, 1201-1205
4. Doufexi A., Mina M., Ioannidou E. Gingival overgrowth in children: epidemiology, pathogenesis, and complications. A literature review. // J. Periodontol., 2005, 76, 1, 3-10
5. Eggerath J., English H., Leichter W. Drug-associated gingival enlargement: case report and review of etiology, management and evidence-based outcomes of treatment // J. N. Z. Soc. Periodontol., 2005, 88, 7-14
6. Kataoka M., Kido J., Shinohara Y., Nagata T. Drug-induced gingival overgrowth: a review // Biol. Pharm. Bull., 2005, 28, 10, 1817-1821
7. Kato T., Okahashi N., Kawai S., Kato T., Inaba H., Morisaki I., Amano A. Impaired degradation of matrix collagen in human gingival fibroblasts by the antiepileptic drug phenytoin // J. Periodontol., 2005, 76, 6, 941-950
8. Lafzi A., Farahani R., Shoja M. Amlodipine-induced gingival hyperplasia // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal., 2006, 1, 11 (6), 480-482
9. Marshall R., Bartold P. A clinical review of drug-induced gingival overgrowth. // Aust. Dent. J., 1999, 44, 4, 219-232
10. Mishra M., Khan Z., Mishra S. Gingival overgrowth and drug association: a review // Indian J. Med. Sci., 2011, 65, (2), 73-82
11. Morisaki I., Fukui N., Fujimori Y., Murakami J., Daikoku H., Amano A. Effects of combined oral treatments with cyclosporine A and nifedipine or diltiazem on drug-induced gingival overgrowth in rats. // J. Periodontol., 2000, 71, 3, 438-443
12. Myrillas T., Linden G., Marley J., Irwin C. Cyclosporine A regulates interleukin-1 beta expression in gingiva: implications for gingival overgrowth. // J. Periodontol., 1999, 70, 294-300
13. Somacarrera M., Hernandez G., Acero J., Moskow B. Factors related to the incidence and severity of cyclosporine-induced gingival overgrowth in transplant patients. A longitudinal study. // J. Periodontol., 1994, 65, 7, 671-675
14. Trombelli L., Farina R. A review of factors influencing the incidence and severity of plaque-induced gingivitis. // Minerva Stomatol., 2013, 62, (6), 207-234

РЕЗЮМЕ

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ ГИНГИВИТОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Погосян М.А.

ЕГМУ, кафедра терапевтической и семейной стоматологии и

Ключевые слова: гипертрофические гингивиты, распространенность, эпидемиология.

В статье приведены результаты клинико-эпидемиологического изучения распространенности гипертрофических

гингивитов у детей и подростков. При этом, изучение проведено в трех возрастных группах, а также у детей, страдающих эпилепсией и принимающих противосудорожные препараты.

SUMMARY

THE FEATURES OF PREVALENCE AND CLINICAL COURSE OF HYPERTROPHIC GINGIVITIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Poghosyan M.A.

YSMU, Department of Therapeutic and Family Dentistry

Keywords: hypertrophic, gingivitis, prevalence, epidemiology.

The results of clinical and epidemiological study of the prevalence of hypertrophic gingivitis in children and adolescents are

mentioned in the article. The study was conducted in three age groups, as well as among children suffering from epilepsy and taking anticonvulsants.

ՀՏԴ. 616.314-089.23:617.51/52:616-002.36

ԴԵՄՔԻ ԵՎ ՊԱՐԱՆՈՑԻ ՆԵԽԱՆԵԿՐՈՏԻԿ ՖԼԵԳՄՈՆԱ, ԿԼԻՆԻԿԱ-ԿԱՆ ԱԽՏՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՄԱԼԻՐ ԲՈՒԺՈՒՄԸ (ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴԵՊՔ)

Պողոսյան Յու.Մ.

ԵՊԲՀ, դիմաձևոտային վիրաբուժության ամբիոն

Դիմաձևոտային շրջանի և պարանոցի ծանր ֆլեգմոնաների բուժման խնդիրը հանդիսանում է խիստ արդիական: Այն բազմիցս դարձել է բժշկական համաժողովների քննարկման նյութ: Նրա վերաբերյալ համաշխարհային գրականության մեջ կան բազմաթիվ տպագրված աշխատանքներ: Հեղինակների մեծ մասը նշում է, որ նման ֆլեգմոնաների առաջացման պատճառը առավել հաճախ հանդիսանում է օդոնտոգենը [4, 5, 8, 13]:

Հաշվի առնելով օդոնտոգեն ինֆեկցիայի տարածման ուղիները, ինչպես նաև եղած կլինիկական վիճակագրությունը՝ ծանրության տեսանկյունով և անբարեհաջող ելքով, կարևոր տեղ է հատկացվում բերանի հատակի ու պարանոցի ֆլեգմոնաներին: Վերջին տարիների ընթացքում այդ ախտաբանությամբ հիվանդների թիվը զգալիորեն աճել է, զուգահեռաբար ավելացել են նաև դրանց հետևանքով առաջացած բարդությունները [1, 4, 5, 8, 11]:

Վերջին տարիներին դեմքի և պարանոցի թարախաբորբոքային ախտահարումների էթիոլոգիան ուսումնասիրելիս մեծ տեղ է հատկացվում անաերոբ միկրոֆլորային [5, 7]:

Անաերոբ միկրոֆլորայի ներկայության մասին փաստերից առավելապես հիմնական ախտանիշ է հանդիսանում էքսուդատի տիպի զարշահոտությունը: Անաերոբ ինֆեկցիայի նշաններից պետք է առանձնացնել նաև հյուսվածքների ախտահարման նեխային բնույթը, որը դրսևորվում է անկառուցվածք գորշ կամ գորշականաչավուն երանգով, երբեմն՝ սև կամ մոխրագույն դետրիտի տեսքով: Հաճախ էքսուդատը լինում է չնչին քանակությամբ, ճարպաբջջանքը, մկանները, փակեղները ախտահարվում են համակցված: Հյուսվածքները հատելիս վատ են արյունահոսում և հեշտությամբ շերտազատվում են: Բավականին բնորոշ է գազի առկայությունը, որը վկայում է միկրոբների անաերոբ մետաբոլիզմի մասին:

Չնայած ժամանակակից բժշկության ձեռք բերած հաջողություններին, դիմաձևոտային շրջանի և պարանոցի թարախանեկրոտիկ պրոցեսների դեպքում, մահացության տոկոսը եապես չի պակասել, իսկ որոշ դեպքերում հակում ունի ավելանալու: Մասնավորապես նման

իրավիճակը բնորոշ է բերանի հատակի և պարանոցի թարախանեկրոտիկ ֆլեգմոնաներին, որոնք հաճախ ուղեկցվում են համակարգային բորբոքային համախտանիշի պատասխանով, ոչ քիչ դեպքերում՝ բարդանալով մեդիաստենիտով և սեպսիսով [2, 9, 10, 12]:

Դեպի պարանոց և միջնորմ բորբոքային պրոցեսի տարածման դեպքում մահացությունը հասնում է 60%-ի, իսկ ինֆեկցիայի գեներալիզացիայի դեպքում, երբ զարգանում է սեպտիկ շոկ՝ աճում է մինչև 90%-ի [2, 3, 8]:

Նման հիվանդների բուժումը տևական է, թանկարժեք և, դժբախտաբար, ոչ միշտ բարեհաջող:

Տվյալ աշխատանքում, կլինիկական օրինակի հիման վրա, ցույց են տրված այն հիմնական և գլխավոր մոտեցումները, որոնք անհրաժեշտ են, որ կիրառվեն դեմքի և պարանոցի նեխանեկրոտիկ ֆլեգմոնաների համալիր բուժման դեպքում:

Հիվանդ Ֆ., 64տ., ընդունվել է «Քանաքեռ-Զեյթուն» ԲԿ դիմաձևոտային բաժանմունք 28.12.2013թ.՝ զանգառվելով ձախ քունքային, ենթաձևոտային և ենթակզակային շրջանների ուռածությունից, բերանի սահմանափակ բացումից, կլման ակտի դժվարացումից, ընդհանուր թուլությունից, մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացումից: Նշում է, որ 15.12.2013թ., ստորին ծնոտի ձախ կեսում ունեցել է ատամնացավ, այնուհետև հաջորդ օրերին նկատել է ուռածություն ձախ ենթաձևոտային շրջանում: Ուռածությունը գնալով շատացել է և տարածվել դեմքի ձախ կես ու քունքային շրջաններ: Դիմել է Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բաղաքային հիվանդանոցի վիրաբուժական բաժանմունք, որտեղ կատարել են մեկ կտրվածք՝ ձախ քունքային շրջանում և երկու կտրվածք՝ ձախ ենթաձևոտային շրջանում: Կտրվածքների երկարությունը չի գերազանցել 1,5սմ-ը: Նշանակվել է նաև ցեֆազոլին միջմկանային ներարկման ձևով և անալգետիկներ: Մոտ մեկշաբաթյա բուժումը որևէ դրական արդյունք չի տվել, հիվանդի վիճակը գնալով ծանրացել է: 28.12.2013թ. ուղեգրվել է «Քանաքեռ-Զեյթուն» ԲԿ, որտեղ էլ ընդունվել է ստացիոնար բուժման դիմաձևոտային բաժանմունքում որպես շտապ դեպք:

Դիտումով դեմքը ասիմետրիկ է: Նկատվում է դեմքի ձախ կեսի և պարանոցի վերին 1/3-ի շրջանի ուռածու-

թյուն, այդ շրջանի մաշկը թույլ կարմրած է: Քունքային շրջանում, ձախից, առկա է 2սմ հատված վերք: 1,5 և 2,0սմ երկարությամբ վերքեր կան նաև ձախ ենթաձուլոտային շրջանում: Վերքերից թարախային արտադրությունը բացակայում է: Շոշափումով, ինչպես ձախ քունքային շրջանում, այնպես էլ ձախ ենթաձուլոտային և պարանոցի վերին 1/3-ի շրջանում, առկա է պինդ, թույլ ցավոտ ներսփռանք՝ տեղ-տեղ փափկեցման օջախներով: Ձախ ենթաձուլոտային շրջանում զգացվում է կրեպիտացիա, որը խոսում է օդի առկայության մասին:

Վերքերի շրջակա հյուսվածքները սեղմելիս նկատվում է քիչ քանակությամբ, մաշքի նմանվող գարշահոտ հեղուկի արտադրություն: Շոշափող ներսփռանքների սահմանները հստակ չեն: Բերանը բացվում է 1սմ չափով, 35,36,37 ատամների պսակները ամբողջությամբ քայքայված են, ատամնաբնային ելունի լորձաթաղանթն այդ հատվածում այտուցված և կարմրած է: 36,37 ատամների պրոյեկցիայով առկա է 1,5սմ երկարությամբ հատած վերք, որը հաղորդակցվում է ենթաձուլոտային շրջանի վերքերից մեկի հետ: Լեզուն ծածկված է մուգ գորշագույն փառով և այտուցված է՝ ի հաշիվ ենթալեզվային շրջանի փափուկ հյուսվածքների այտուցի: Այն բարձրացած է դեպի վեր: Լեզվի շարժումները սահմանափակված են: Բերանից զգացվում է գարշահոտ:

Արյան հետազոտությամբ առկա է լեյկոցիտար ֆորմուլայի շեղում դեպի ձախ, լեյկոցիտների ավելացում մինչև 9,6 հազար 1մմ³-ում: Էրիթրոցիտների նստեցման արագությունը 35մմ/ժամ, հեմոգլոբինի և թրոմբոցիտների քանակը նորմայի սահմաններում են: Մեզի տեսակարար կշիռը 1030 է, մեզում սպիտակուցները կազմում են 0,25%, էպիթելիի քանակը՝ 0-2, էրիթրոցիտներ փոփոխված 1-3, չփոփոխված 15-20, միզաթթվի բյուրեղներ՝ 2-3: Սրտի զարկերը չափավոր հաճախացած են (102 զարկ), զարկերակային ճնշումը 160/90 մմ. ս.ս.: Կլինիկո-լաբորատոր հետազոտությունների հիման վրա ախտորոշվել է ձախ քունքային, ենթաքունքային, բերանի հատակի ձախ կեսի, ձախից պարանոցի վերին 1/3-ի շրջանների նեխանեկրոտիկ ֆլեգմոնա:

28.12.2013թ., ընդհանուր անզգայացմամբ, կատարվել է կտրվածք ձախ ենթաձուլոտային շրջանում՝ միացնելով իրար հետ նախկինում կատարված կտրվածքները: Թարախի արտադրությունը բացակայում էր: Արտադրվել է կեղտոտ, գորշագույն, գարշահոտ հեղուկ, որում նկատվել է զազի պղպջակներ: Ենթաձուլոտային և ենթակզակային շրջանի փափուկ հյուսվածքները նեկրոզված են, մկաններն ունեն եփած մսի տեսք (նկ.1.1, 1.2) Կատարված կտրվածքով ռևիզիայի են ենթարկվել ձախ ենթաձուլոտային, ենթակզակային, թևակերպձուլոտային, հարմալանային տարածություն-

ները, ինչպես նաև լեզվարմատի շրջանը: Կատարվել է նեկրեկտոմիա, վերքերի լվացում հականեխիչ լուծույթներով և դրենավորվել է: Ձախ քունքային շրջանում կատարված է ընդարձակ աղեղնաձև կտրվածք քունքափակի գծով, հատված է քունքային ջլոնը և բուրք կերպով բացվել ու շերտազատվել է քունքամկանը (նկ.1.4): Կատարված է նաև ներքերանային կտրվածք ձախ վերին մեծ աղորիքների շրջանում: Այնուհետև, բուրք կերպով, արյունականգնիչ սեղմիչով, այտային աղեղի տակով քունքային շրջանը միացվել է ստորքունքային փոսին: Քունքային շրջանը դրենավորվել է, դրենաժի մի ծայրը ներքերանային կտրվածքով դուրս է հանվել բերանի խոռոչ: Նման մոտեցման արդյունքում ապահովվել է եքսուդատի ազատ արտահոսքը քունքային և ստորքունքային փոսերի շրջանից դեպի բերանի խոռոչ: Վերքերի տևական օթիգենացիայի նպատակով վերքերը լվացվել են 1%-անոց ջրածնի պերօքսիդի լուծույթով (կաթիլային լվացում 30-40կ 1 րոպեում): Տեղային կիրառվել են պրոտեոլիտիկ ֆերմենտ (խիմոտրիպսին)՝ վերքերի մաքրման նպատակով:

Վերքի տեղային օթիգենացիայի իրականացման նպատակով վերքերը լվացվել են նաև կալիումի պերմանգանատի 3%-անոց լուծույթով: Վիրակապությունները կատարվել են օրը 2 անգամ (առավոտյան և երեկոյան): Նշանակվել է հակաբակտերիալ բուժում՝ Մետրոնիդազոլ 0,5% 100մլ՝ օրը 3 անգամ ն/ե կաթիլային, Ցեֆտրիաքսոն 1գր՝ օրը 2 անգամ մ/մ ներարկման ձևով:

Դեզինոքսիկացիայի նպատակով կատարվել է նատրիումի քլորիդի 0,9% ներերակային կաթիլային ներարկում օրը 2,0-2,5լ: Ինֆուզիոն թերապիա իրականացնելիս հետևել ենք դիուրեզին: Անհրաժեշտության դեպքում, նշանակվել է ֆուրոսեմիդ:

Վերքերից վերցված բուրքի հետազոտությամբ հայտնաբերվել է աղիքային ցուպիկ և ստաֆիլոկոկ:

Չնայած տեղային և ընդհանուր համալիր բուժական միջոցառումներին, վիրահատության

3-րդ օրը բորբոքային պրոցեսը ենթաձուլոտային շրջանից տարածվեց պարանոցի ձախ կեսի շրջանը՝ մոտենալով ընդհուպ մինչև ձախ վերանրակային շրջանը: Շոշափումով զգացվում էր պինդ, ցավոտ ներսփռանք՝ տեղակայված պարանոցի միջին գծից դեպի ձախ: Ներսփռանքի հետագա տարածումը կանխելու նպատակով, 01.01.2014թ., տեղային ներսփռական անզգայացմամբ, կատարվել է 7 սմ երկարությամբ կտրվածք ձախ կրծոսկրանարակապտկաձև մկանի առաջնային եզրով, սկսած ենթաձուլոտային շրջանի կտրվածքից (նկ.1.4):

Հյուսվածքները հատվել են շերտ առ շերտ, կա-



1.1. Ենթաճնոտային շրջանի վիրահատական վերքը վիրահատությունից անմիջապես հետո



1.2. վիրահատական վերքից հարակից անատոմիական շրջանները դրանավորումից հետո



1.3. վիրահատական վերքի մակերեսի ընդարձակում կրծոսկրանրակապուկաձև մկանի առաջային եզրով



1.4. ձախ բունքային շրջանի վիրահատական վերքը դրենավորումից հետո



1.5. վիրահատական վերքը վիրահատությունից հետո 7-12 օրերին



1.6. վիրահատական վերքը վիրահատությունից հետո 7-12 օրերին



1.7. վիրահատական վերքը վիրահատությունից հետո 7-12 օրերին



1.8. վիրահատական վերքը վիրահատությունից հետո 7-12 օրերին



1.9. երկրորդային մոտեցնող կարեր դրված վիրահատությունից հետո 12-14 օրերի ընթացքում



1.10. երկրորդային մոտեցնող կարեր դրված վիրահատությունից հետո 12-14 օրերի ընթացքում



1.11. երկրորդային մոտեցնող կարեր դրված վիրահատությունից հետո 12-14 օրերի ընթացքում



1.12. վիրահատությունից երկու ամիս անց (հետվիրահատական սպիտեր ձախ բունքային, ենթաճնոտային և պարանոցի շրջաններում)

Նկ.1 հիվ. Փ. 64 տ. Դեմքի և պարանոցի ձախ կեսի նեխանեկրոտիկ ֆլեգմոնայի դեպքում վերքային պրոցեսի դինամիկան

տարվել են ներկողված հյուսվածքների ներկեկտոմիա, վերքը լվացվել է հականեխիչ լուծույթներով և դրենավորվել: Հետագա օրերի ընթացքում կատարված համալիր բուժման արդյունքում ներկողված հյուսվածքները աստիճանաբար պակասել են, և հիվանդի վիճակը նկատելիորեն լավացել է (նկ. 1.5-1.9):

Վիրահատությունից հետո՝ 10-րդ օրը, հիվանդն ունեցավ քիչ քանակությամբ առողիվ արյունահոսություն, որը հնարավոր եղավ դադարեցնել: Վիրահատության 12-րդ օրը, ինչպես քունքային, այնպես էլ ենթաձնոտային և պարանոցի շրջանների վերքերը գրեթե ամբողջությամբ մաքրվեցին: Ներկողված հյուսվածքներից նկատելի դարձավ առատ վարդագույն, գրանուլյացիոն հյուսվածքի աճը: 15-րդ օրը քունքային և պարանոցի շրջանների վերքերն ամբողջությամբ մաքրված էին ներկողված հյուսվածքներից: Վերքերի շուտ փակման նպատակով դրվեցին երկրորդային մոտեցնող կարեր: Վիրահատությունից 20 օր անց, թարմացնելով վերքերի եզրերը, վերջիններս փակվեցին երկրորդային կարերով,

(նկ. 1.11) որից 2 օր անց հիվանդը դուրս գրվեց և թողնվեց ամբուլատոր հսկողության տակ: Մեկ շաբաթ անց հանգուցակարերը հեռացվեցին:

Վիրահատությունից 2 ամիս անց հիվանդը գանգատներ չի ներկայացնում, բերանը բացվում է նորմալ, կլման ակտի դժվարություն չի նշում: Ստորին ծնոտի մարմնի ձախ կեսի շրջանից հեռացված 35,36,37 ատամների ատամնաքները փակվել են: Ձախ քունքային և ենթաձնոտային ու պարանոցի շրջանների շրջափումը անցավ է: Հետվիրահատական վերքերի շրջանում նկատելի են կտրվածքի գծերը նուրբ սպիերի տեսքով (նկ. 1.12):

Այսպիսով, տեղային և ընդհանուր համալիր բուժման արդյունքում, մեզ հաջողվեց օպտիմալ ժամկետներում ոչ միայն կանխարգելել դեմքի ձախ կեսի նեխաներոտիկ ֆլեգմոնայի հետագա տարածումը և բարդությունների առաջացումը, այլև հասնել բավարար բուժական արդյունավետության:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / Под ред. А.Г. Шаргородского, М., Медицина, 1985, 352 с.
2. Егоров О.А., Козлов В.А., Шульман Ф.И. Особенности клинического течения одонтогенного медиастинита, обусловленные механизмом его развития. Материалы 6-ой Международной конференции челюстно-лицевых хирургов истоматологов, СПб, 2001, с.42
3. Лукашов В.Я. Оптимизация хирургического лечения обширных флегмон дна полости рта и шеи// тема автореферата и диссертации канд.мед.наук, 2005, 21с.
4. Робустова Т.Г., Губин М.А., Стародубцев В.С. Диагностика распространенных флегмон и их осложнений, стратегия комплексного лечения // Стоматология. Спец. выпуск.: Материалы III съезда САО. М., 1996, с.74-75
5. Робустова Т.Г. Одонтогенные воспалительные заболевания // медицина, 2006, 661с.
6. Рузин Г.П. Одонтогенная анаэробная газовая гангрена челюстно-лицевой области // Стоматология, 1991, 5, с. 26-30
7. Терещенко А.Е., Кузнецов Е.А. Сравнительная оценка эффективности антибиотиков при эндолимфатическом введении в комплексном лечении флегмон челюстно-лицевой области // Стоматология, 1996, 2, с. 82-83
8. Тимофеев А.А., Гнойная хирургия челюстно-лицевой области и шеи, Киев, 1995, 173с.
9. Харитонов Ю.М. Острый одонтогенный сепсис: диагностика, прогнозирование, лечение: Автореф., дис... д-ра мед. наук, Воронеж, 1999, 48 с.
10. Hasegawa T., Endo S., Sohara Y. Classification of descending necrotizing mediastinitis Ann. Thorac. Surg., 2000, N69(4), p. 1296
11. Loomis P.W., Campbell H.R. Fatal cervical necrotizing fasciitis (a report of two cases of confirmed odontogenic origin and one of possible odontogenic origin) // J. Forensic Scien., 2001, N46(4), pp. 959-961
12. Mallagray R., Bctorel J., Navarro Cuellar C. et al. Diffuse acute cellulitis with severe neurological sequelae. A clinical case // Minerva Stomatol., 1999, N48(4), pp. 161-164
13. Sakamoto H., Aoki T., Kisc Y. et al. Descending necrotizing mediastinitis due to odontogenic infections // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod., 2000, N89(4), pp. 412-419

РЕЗЮМЕ

ГНИЛОСТНО-НЕКРОТИЧЕСКАЯ ФЛЕГМОНА ЛИЦА И ШЕИ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Погосян Ю.М.

ЕГМУ, кафедра челюстно-лицевой хирургии

Описывается клинический случай комплексного лечения гнилостно-некротической флегмоны левой половины

лица и шеи у 64-летнего больного с благополучным исходом.

SUMMARY

NECROPUTREFACTIVE PHLEGMONE OF HEAD AND NECK REGION: CLINIC, DIAGNOSTIC AND COMPLEX TREATMENT (CASE REPORT)

Poghosyan Y.M.

YSMU, Department of Maxillofacial Surgery

Complex treatment of the left side of head and neck with the necro-putrefactive phlegmon in a 64-year-old patient with a

successful outcome has been described.

ՀՏԴ. 616.311.2-009.621-073

ԴԻՈԴԱՅԻՆ ԵՎ ND:YAG ԼԱԶԵՐՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՍԵՄԱՏԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԼՆԴԱՅԻՆ ՌԵՑԵՍԻԱՅՈՎ ԱՏԱՄՆԵՐԻ ԳԵՐԶԳԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԹԵՐԱՊԻԱՅՈՒՄ

Սարգսյան Հ.Ն.

ԵՊԲՀ, թերապևտիկ և ընտանեկան ստոմատոլոգիայի ամբիոն

Բանալի բառեր՝ լնդային ռեցեսիա, ND:YAG և դիոդային լազեր, դենտինային գերզգայունություն, դենտինային խողովակների մորֆոլոգիական փոփոխություններ:

Արդիականությունը

Ժամանակակից ստոմատոլոգիայում բերանի խոռոչի հիվանդությունների բուժման և դրանց ախտորոշման առաջընթաց ուղղություններից է ֆիզիկական մեթոդների կիրառումը: Դրանց է վերաբերում լուսաբուժությունը, մասնավորապես՝ լազերաթերապիան: Կիրառվում են տարբեր տեսակի լազերային ճառագայթներ՝ ածխաթթվային, դիոդային, արգոնային, հելիում-նեոնային և այլն: Լազերային բոլոր ճառագայթները ըստ ինտենսիվության բաժանում են 2 տիպի՝ ցածր և բարձր: Բարձր ինտենսիվության լազերային ճառագայթը ունի ապակառուցողական ազդեցություն և կիրառվում է հիմնականում վիրաբուժական ստոմատոլոգիայում: Ցածր ինտենսիվության լազերային թերապիան հաջողությամբ կիրառվում է ոչ ինվազիվ միջամտությունների դեպքում:

Լազերային ճառագայթի կիրառումը ստոմատոլոգիայում բազմապրոֆիլ է, սակայն, մեր հետազոտություններում մենք անդրադարձել ենք մեկ արդիական խնդրի՝ դենտինային գերզգայունության (ԴԳ) բուժմանը: Մեր կարծիքով «գերզգայունություն» տերմինը վիճելի է, քանի որ դենտինը նյարդավորված հյուսվածք է և, հետևաբար, ունի ոչ թե «գեր» այլ նորմալ զգայունություն: ԴԳ-թյան բուժման համար առաջարկվել են բազմաթիվ մեթոդներ, այդ թվում՝ լազերային, NaF, K իոն, օքսալատներ, բոնդինգային սիստեմներ և այլն, սակայն, առաջարկվածի մեծ մասը կամ արդյունավետ չեն կամ արդյունքը կարճաժամկետ է:

Կլինիկական ստոմատոլոգիայում ԴԳ-նը բուժմանը դժվար ենթարկվող ախտահարումներից է: Այն բնութագրվում է կարճատև, արագ առաջացող, կայծակնային ցավով՝ ցանկացած քիմիական, մեխանիկական, ջերմային և օսմոտիկ ազդակներից և վերանում է գրգռիչ հեռացումից հետո: Խնդիրն ունի լայն տարածում և հանդիպում է ցանկացած տարիքային խմբում, կանանց մոտ ավելի հաճախ, քան տղամարդկանց և ավելի հա-

ճախ՝ ժանիքների և պրեմոյարների շրջանում: ԴԳ-թյան պատճառը դենտինի մերկացումն է՝ Էմալի կամ ցեմենտի վերացման պատճառով: ԴԳ-նը բարձր է այն ատամների շրջանում, որտեղ առկա է լնդային ռեցեսիա: Վերջինիս առաջացման պատճառներից են՝ ատամների ոչ ճիշտ կամ չափից ավելի խոզանակումն, ինչը կարող է բերել աքրազիայի, ատամնային աղեղում ատամների ոչ նորմալ դիրքը, քրոնիկ պերիօդոնտալ հիվանդությունը, պերիօդոնտալ վիրահատությունը, արմատի կյուրետաժը և սկալինգը, օկյուզիոն մաշվածությունը և տարիքային փոփոխությունները:

Վերջին տարիներին ԴԳ-թյան լազերային բուժման համար նույնպես օգտագործվում են բարձր և ցածր ինտենսիվության լազերներ [1, 6]: Դրանց ազդեցության մեխանիզմը դենտինային խողովակների (ԴԽ) վրա կախված է իրենց տեսակից: Ըստ ճապոնացի գիտնականների ցածր ինտենսիվության լազերային ճառագայթն ունի ազդման 2 մեխանիզմ. առաջինը՝ թողնում է ֆոտոբիոմոդուլացիոն ազդեցություն, ինչը բարձրացնում է օդոնտոբլաստների բջջային մետաբոլիկ ակտիվությունը, ինչն էլ իր հերթին բերում է երրորդային դենտինի առաջացմանը և ԴԽ-ի օբլիտերացիայի: Երրկրորդ՝ կարող է ազդել կակղանի տերմինալ թելերի (Թոմսի թելեր) վրա, ենթարկել անալգետիկայի՝ արգելակելով նյարդային իմպուլսը: Մյուս կողմից, բարձր ինտենսիվության լազերները (Nd: YAG, Er:YAG և CO₂) վերացնում են ԴԳ-նը՝ ենթարկելով ԴԽ-ը նեղացման և օբտուրացիայի: Դրանց ազդեցությունից հետո դենտինը ունենում է փայլուն մակերես: Մորֆոլոգիական փոփոխություններն են՝ դենտինի հալում, ռեկրիստալիզացիա, ինչպես նաև, կրատերների, ճաքերի և գլոբուլաների առաջացում [7-9]:

Հետազոտության նպատակը

Մեր հետազոտության նպատակն էր կատարել 2 տեսակի լազերների ազդեցության համեմատական վերլուծությունը՝ լնդային ռեցեսիայով ատամների գերզգայունության բուժման ժամանակ, ինչպես նաև գնահատել դրանց անմիջական և հետագա թերապևտիկ արդյունավետությունները:

Աղյուսակ 1

Հիվանդների տվյալները՝ ըստ բուժման տեսակի

Հիվանդների բնութագիրը	Հիվանդների քանակը	Բուժման տեսակը	
		ND: YAG լազեր	դիոդային լազեր
Տարիք			
19-25	4	2	2
26-35	5	2	3
36-51	5	3	2
Սեռ			
Ար	8	4	4
Իգ	6	3	3
Ռեցեսիա			
Millerclass 1	28	14	14
Millerclass 2	28	14	14
Ատամ			
Կտրիչ, ժանիք	23	11	12
պրեմոյար	17	9	8
մոյար	16	8	8

Հետազոտությաննյութը և մեթոդները

Հետազոտվել են լնդային ռեցեսիայով և ԴԳ-մբ 2 խմբի պացիենտների լազերային բուժման տվյալները: Լազերային ճառագայթների պարամետրերն էին՝ հզորությունը, հզորության խտությունը, ազդման ռեժիմը (պուլսացվող կամ անընդհատ), ազդման տևողությունը, հեռավորությունը հյուսվածքի մակերեսից:

Հետազոտությունը անց է կացվել 28 պացիենտների, թվով 56 ատամների վրա՝ Միլլերի 1-ին և 2-րդ դասի լնդի ռեցեսիայով, որը կլինիկորեն արտահայտվում էր դենտինային գերզգայունությամբ:

Ըստ Միլլերի լնդերի ռեցեսիայի դասակարգման դրանք բաժանվում են 4 խմբի.

- ◆ I խմբին է պատկանում լնդերի ռեցեսիան, որը չի հատում լորձաթաղանթ-լնդային միակցումը և միջատամնային խտրոցների և լնդային պտկիկների դեֆեկտը բացակայում է:
- ◆ II խմբին է պատկանում լնդերի ռեցեսիան, որը հատում է լորձաթաղանթ-լնդային միակցումը, սակայն միջատամնային խտրոցների և լնդային պտկիկների դեֆեկտը բացակայում է:
- ◆ III խմբին է պատկանում լնդերի ռեցեսիան, որը հատում է լորձաթաղանթ-լնդային միակցումը և առկա է միջատամնային խտրոցների և լնդային պտկիկների դեֆեկտ:
- ◆ IV խմբին է պատկանում լնդերի ռեցեսիան, որը հատում է լորձաթաղանթ-լնդային միակցումը և առկա է խիստ արտահայտված միջատամնային խտրոցների և լնդային պտկիկների դեֆեկտ:

Հիվանդների բաշխումը ըստ տարիքի, սեռի, լնդի

ռեցեսիայի տիպի, ատամների խմբի պատկանելիության ներկայացված է թիվ 1 աղյուսակում:

Հետազոտության մեջ ընդգրկված չէին անձինք, ովքեր ունեին ատամների ճաքեր, կարիես, ատամների ռեստավրացիաներ, պարոդոնտի քրոնիկ հիվանդություններ, ամենօրյա ցավ, անձինք, ովքեր ընդունել են անալգետիկներ, տրանսկլիդատորներ, հակահիստամինային, սեդատիվ, հակաբորբոքային պրեպարատներ վերջին 72ժ ընթացքում, ովքեր ունեցել են պերիօդոնտալ վիրահատություն վերջին 6 ամսվա ընթացքում: ԴԳ-նը հետազոտվել է օդի շիթի միջոցով հետազոտության միջոցով: Ընտրված ատամները լազերային ազդեցության են ենթարկվել 3 սեանսների ընթացքում: ԴԳ-նը որոշվել է սառը ազդակների ազդեցությամբ՝ ցավի թվայնացված սանդղակի միջոցով՝ 0-10 բալանոց սանդղակ. 0 բալ՝ ցավ չկա, 1-4 բալ՝ միայն դիսկոմֆորտ, 5-8 բալ՝ թույլ ցավ, 9-10 բալ՝ ուժեղ ցավ, դիսկոմֆորտով: Չնախատվել է օդի շիթի ներմուծումից առաջացած ցավի աստիճանը՝ լազերային բուժումից առաջ և հետո: Օդի շիթի պարամետրերն են. ճնշումը՝ 60psi, ջերմաստիճանը՝ 22°C, ազդման տևողությունը՝ 1 վայրկյան, հեռավորությունը հյուսվածքի մակերեսից՝ 2-3մմ:

Բուժումը

Մինչև լազերի ազդեցությանը ենթարկելը ատամները մաքրվել են, սկալերի և խոզանակի օգնությամբ փայլեցվել են: Բամբակե խծուծի օգնությամբ թքի մեկուսացումից հետո, հետազոտվող ատամի վեստիբուլյար մակերեսը չորացվել է նույնպես բամբակով: Այնուհետև, կատարվել է օդի շիթի ներմուծում, ԴԳ-թյան



Նկ.1 Դենտինային գերզգայունության բուժման ընթացքը ND:YAG լազերի ազդեցությամբ



Նկ.2 Դենտինային գերզգայունության բուժման ընթացքը 680նմ դիոդայինլազերի ազդեցությամբ

որոշում, լազերային բուժում և դարձյալ ԴԳ-թյան որոշում: Յուրաքանչյուր սեանսից հետո կակղանի կենսունակությունը ստուգվել է ԷՕԱ-ի միջոցով: Բուժումը և հետազոտությունները կատարվել են 3 սեանսով՝ 30 օրվա ընթացքում, սեանսների միջև ժամանակահատվածը կազմում էր 14 օր: Գերզգայունությունը հետազոտվել է յուրաքանչյուր այցին երկու անգամ՝ լազերային բուժումից առաջ և ավարտից 30 ր հետո:

Առաջին խմբում ԴԳ-թյան բուժումը կատարվել է ND:YAG լազերի ազդեցությամբ, որի պարամետրներն են՝ 14,10Յգ, ալիքի երկարությունը՝ 1064նմ, ազդման տևողությունը՝ 60 վայրկյան, ճառագայթի և հյուսվածքի միջև հեռավորությունը՝ 2 մմ (նկ. 1):

Երկրորդ խմբում ԴԳ-թյան բուժումը կատարվել է դիոդային լազերի ազդեցությամբ, որի պարամետրներն են՝ 25մՎ, 9Յգ, ալիքի երկարությունը՝ 680 նմ, ազդման տևողությունը՝ 100 վայրկյան, ռեժիմը՝ Նույնպես ոչ կոնտակտային՝ ճառագայթի և հյուսվածքի միջև հեռավորությունը՝ 2 մմ (նկ.2):

Դենտինային խողովակների վրա երկու տիպի լա-

զերների ազդեցության արդյունքում առաջացած կառուցվածքային փոփոխությունները պատկերված են Նկ. 3-ի վրա: Երկու դեպքում էլ նկարի վրա հստակ երևում են. 15-րդ օրը՝ ԴԽ-ների նեղացում, իսկ 30-րդ օրը՝ ԴԽ-րի օբտուրացիա: Լազերի հեռակա ազդեցությունը որոշելու համար, ատամների գերզգայունությունը հետազոտվել է 15, 30, 60 օր հետո: Երկու խմբերում գերզգայունության բուժման անմիջական և հեռակա արդյունքների գնահատումը ներկայացված է աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակի տվյալներից երևում է, որ երկու հետազոտվող խմբերում ԴԳ-թյան բուժման արդյունքում ստացված տվյալները հավաստիորեն իջել են. I խմբում (ND:YAG) սեանս 1-ի միևնույն բուժումը տվյալները եղել են $7,76 \pm 0,75$, իսկ բուժման ավարտին, սեանս 3-ից հետո՝ $1,24 \pm 0,75$ ($p < 0,001$): Հետևաբար, ԴԳ-նը նվազել է մոտ 6 անգամ:

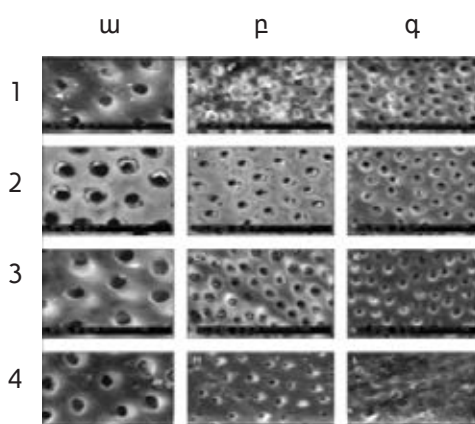
II խմբում (680 նմ դիոդային լազեր) սեանս 1-ի միևնույն բուժումը տվյալները եղել են $7,71 \pm 0,55$, իսկ բուժման ավարտին, սեանս 3-ից հետո՝ $3,9 \pm 1,31$ ($p < 0,001$):

Աղյուսակ 2

Գերզգայունության բուժման անմիջական և հեռակա արդյունքների գնահատումը

Բուժման արդյունավետությունը	ND:YAG	Դիոդային լազեր	P-իարժեք
Անմիջական			
<i>Սեանս 1</i>			
Բուժումից առաջ	7,76 ±0,75	7,71±0,55	>0,05
Բուժման ավարտից 30 ր հետո	5,0±0,62	7,14±0,89	<0,001
<i>Սեանս 2</i>			
Բուժումից առաջ	4,86±0,77	4,9±0,87	<0,001
Բուժման ավարտից 30 ր հետո	4,0±0,76	5,9±1,48	<0,001
<i>Սեանս 3</i>			
Բուժումից առաջ	3,9±0,75	4,7±1,31	<0,05
Բուժման ավարտից 30 ր հետո	1,24±0,75	3,9±1,31	<0,001
Հեռակա			
15 օր	1,14±0,64	3,5±1,01	<0,001
30 օր	1,14±0,64	3,4±1,0	<0,001
60 օր	1,05±0,64	3,0±0,69	<0,001

Հետևաբար, ԴԳ-նը նվազել է մոտ 2 անգամ:



1,2 - դիոդային լազերի ազդեցությունը

3,4 - ND:YAG լազերի ազդեցությունը

ա – բուժումից առաջ

բ – բուժումից 15 օր հետո

գ – բուժումից 30 օր հետո

Նկ.3 Դենտինային խողովակների կառուցվածքային փոփոխությունները

Երբ լազերային ճառագայթը ուղղվում է հյուսվածքի վրա այնպարող է՝ արտացոլվել, բեկվել, արտորցվել, անփոփոխ անցնել հյուսվածքի միջով: Հետևաբար, լազերային թերապիայում շատ կարևոր է պարամետրերի հստակ ընտրությունը, ինչպես նաև աշխատանքային անվտանգության կանոնների պահպանումը:

Արդյունքները

Հետազոտվող 2 խմբերում ակնհայտ նկատվել է ԴԳ-թյան նվազում: Բուժման 3 սեանսների միջին արդյունքները ցույց են տվել, որ ND:YAG լազերը մոտ 3 անգամ ավելի արդյունավետ է վերացնում դենտինի գերզգայունությունը (ընդ որում, և անմիջական, և հեռակա տվյալներով $p<0,001$):

Մեր հետազոտության մեջ նաև գնահատել ենք ԴԳ-թյան աստիճանը՝ տարբեր տարիքի և սեռի մարդկանց մոտ: Ստացվել են նույն արդյունքները: Սա չի համապատասխանում այլ հետազոտությունների արդյունքներին, որտեղ նշում են, որ կանանց մոտ ԴԳ-նը ավելի հաճախ է դիտվում [2, 5]:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել նաև, որ տարիքի հետ է մեկտեղ ցավի ուժգնությունը նվազում: Սա համապատասխանում է գիտական գրականության մեջ ներկայացված այլ հետազոտությունների արդյունքներին և բացատրվում է համապատասխան տարիքային փոփոխություններով՝ վասկուլյարիզացիայի նվազում, կարծր հյուսվածքների միներալիզացիայի աստիճանի բարձրացում, երկրորդային դենտինի առաջացում և այլն [3, 4]:

Պարզել ենք նաև, որ ԵՕԴ-ի տվյալները 2 դեպքում էլ նորմայի սահմաններում էին:

Եզրակացություն

Այսպիսով, երկու լազերները՝ ND:YAG և դիոդայինը կարող են վերացնել ԴԳ-ը՝ առանց կողմնակի բացասական երևույթների, սակայն, ND:YAG լազերի թերապիայի ազդեցությունը մոտ 3 անգամ ավելի էֆեկտիվ է՝ համեմատած 680նմ դիոդային լազերի հետ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- Christina T, Roberto A.P., ACC, Fatima Z, Pedro LMA, LucL: Laser therapy in the dentine hypersensitivity. Braz. Dent. J., 2004, 15(2): 144-150
- Gerschman J.A., Ruben J., Gebart-Eaglemont J. Low level laser therapy for dental tooth hypersensitivity. Aus. Dent. J., 1994, 39:353-357
- Husein A. Applications of laser in dentistry: a review. Arch.Orifac. Sci., 2006, 1:1-4
- Jacobsen P.L., Bruce G. Clinical Dentine Hypersensitivity: Understanding the Causes and Prescribing a Treatment. J. Contemp. Dent.Pract., 2001, 2:1-8
- Kimura Y., Wilder-Smith P., Yonaga K., Matsumoto K. Treatment of dentine hypersensitivity by laser: a review. J.Clin. Periodontal., 2000, 27:7-15
- Ladalardo T.C., Pinherio A., Campos R.A. et al. Lazer therapy in the treatment of dentine hypersensitivity. Braz. Dent., 2004, J. 15, 144-150
- Lier B.B., Rosing C.K., Aass A.M., Gjermo. Treatment of dentin hypersensitivity by ND:YAG laser. J. Clin. Periodontal., 2002, 29, 501-506.
- Yoshiyama M., Niori Y., Ozaki K., Ishikawa Y. Transmission electron microscopic characterization of hypersensitive human dentin. J. Dent. Res., 1990, 69:1293-1297
- Yoshiyama M., Suge T., Kawasaki A. Morphological characterization of tubule-like structure in hypersensitive human radicular dentin. J. Dent., 1996, 24:57-63

РЕЗЮМЕ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИОДНОГО И ND:YAG ЛАЗЕРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ С ДЕСНЕВОЙ РЕЦЕССИЕЙ

Саркисян Г.Н.

ЕГМУ, кафедра терапевтической и семейной стоматологии

Ключевые слова: десневая рецессия, ND:YAG и диодный лазеры, дентинная гиперчувствительность, морфологические изменения дентинных канальцев

Целью данного исследования явилось проведение сравнительного анализа эффективности 2-х типов лазеров: ND:YAG и диодного при лечении гиперчувствительности дентина (ГД) зубов с десневой рецессией, а также оценка терапевтической эффективности отдаленных результатов. В наших исследованиях была проведена также оценка степени ГД в зависимости от пола и возраста: были получены идентич-

ные результаты. Это не соответствует данным других исследователей, утверждающих, что ГД у женщин встречается чаще. Исследования выявили также, что с возрастом интенсивность боли уменьшается – это объясняется возрастными изменениями: усиление минерализации твердых тканей, образование вторичного дентина, уменьшение васкуляризации и т.д.

Таким образом, оба лазера-ND:YAG и диодный уменьшают ГД зубов с десневой рецессией без нежелательных побочных явлений, однако, терапевтическая эффективность ND:YAG лазера в 3 раза выше по сравнению с диодным.

SUMMARY

COMPARATIVE EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF DIODE AND ND:YAG LASERS IN CASE OF TREATMENT OF TEETH HYPERSENSITIVITY WITH GINGIVAL RECESSION

Sargsyan H.N.

YSMU, Department of Therapeutic and Family Stomatology

Keywords: gingival recession, ND:YAG and diode laser, dental hypersensitivity, morphologic changes in dentinal tubules.

The aim of the research was to carry out comparative analysis of 2 types of laser influence, such as ND: YAG and diode, during treatment of the teeth with dental hypersensitivity (DH) and gingival recession, and to evaluate their immediate and further therapeutic effectiveness as well.

In our research we estimated also the degree of DH among persons of different ages and sex. We got the same results that do not correspond to those of other studies stating that DH of

women is observed more often. The research results showed that the pain decreases with ages. It corresponds to the data of other studies and is explained by age changes, such as decrease of vascularization, increase of hard tissues mineralization degree, origination of secondary dentine etc.

So, the two lasers, i.e. ND:YAG and diode, can decrease DH without side effects. However, the desensitizing influence of ND:YAG laser is 680 nm more than that of the diode laser for teeth with gingival recession.

ՎԵՐԻՆ ՇՐԹՈՒՆՔԻ, ԱԼՎԵՈԼՅԱՐ ԵԼՈՒՆԻ ԵՎ ՔԻՄՔԻ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԲՆԱԾԻՆ ԱՐԱՏՆԵՐԻ ԿՈՄԲԻՆԱՑՎԱԾ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԱՍՊԵԿՏՆԵՐԸ

Քոչարյան Գ.Ռ., Շահումյան Գ.Ս., Ռաֆայելյան Ի.Գ., Ավետիսյան Ա.Գ.

Մարդու օրգանիզմի զարգացման բոլոր արատների շարքում, ըստ հաճախության, առաջին տեղում են վերջույթների անոմալիաները, իսկ երկրորդից-չորրորդ տեղում՝ ատամների, ծնոտների և դեմքի անոմալիաները:

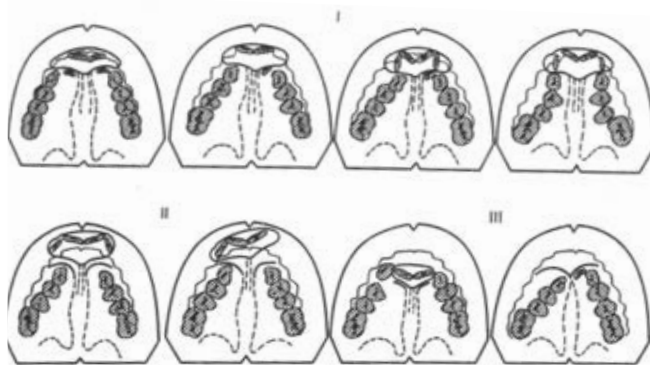
Ըստ առկա տվյալների, շրթունքի չսերտաճման դեպքերը կազմում են 20-33,3%, իսկ քիմքի չսերտաճման դեպքերը՝ 66,7-80% դիմածնոտային շրջանի բնածին բոլոր արատներից [4]:

Նախկինում ընդունված էր համարել, որ 500-1000 ծնունդից մեկի մոտ առկա է շրթունքի և քիմքի գուգակցված ոչ սերտաճում, կամ միայն շրթունքի կամ քիմքի, սակայն որոշ երկրներում գրանցվել է ավելի բարձր ցուցանիշ՝ 1:300, իսկ փորձարարական խումբը Նշել է ամբողջ աշխարհում նման արատով ծնված երեխաների հաճախությունը 0,6 – 1,6: 1000 նորածնի համար: Վերջերս Մ. Ի. Գոծը և իր համահեղինակը (1995 թ.) պարզել են, որ Արևմտյան Ուկրաինայում շրթունքի և քիմքի ոչ սերտաճման բնածին արատով ծնված երեխաների հաճախությունը տատանվում է 1:595 - 1:1023 [4]:

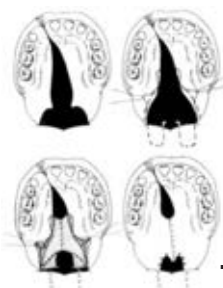
Հայտնի է, որ կարծր, փափուկ քիմքի և ավետյար ելունի բնածին ոչ լրիվ սերտաճումը հանգեցնում են բարդ անատոմիական և ֆունկցիոնալ խանգարումների:

Առավել ծանր անատոմիական խախտումներ նկատվում են ավետյար ելունի և քիմքի լրիվ չսերտաճումների դեպքում (նկար 1) [1, 2]:

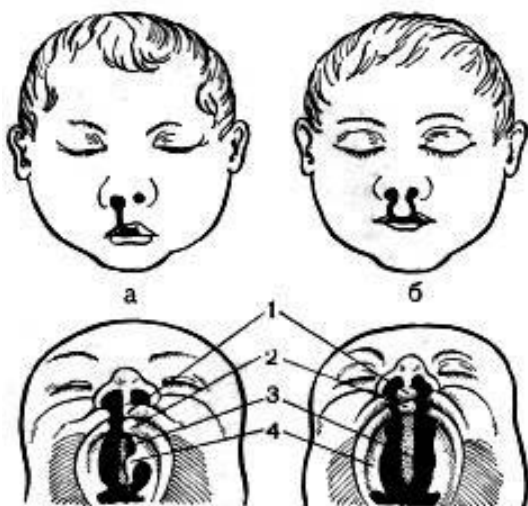
Հարկ է նշել, որ այս դեպքերում այն հաճախ հանդիպում է վերին շրթունքի չսերտաճումների հետ միասին [1, 2]: Ըստ տիպերի այս ոչ լրիվ սերտաճումները լինում են միակողմանի և երկկողմանի [1, 2]: Միակողմանի չսերտաճումների դեպքում տեղի է ունենում ավետյար ելունի դեֆորմացիա, ավետյար աղեղն ուղղվում է, ծնոտի կողային մասերը նեղանում են (նկար 2) [3, 5]:



Նկ. 2 I-III վերին ծնոտի կծվածքի անոմալիաներ կապված չսերտաճման հետ



Նկ. 3 Վիրահատական մեթոդներ. 1. Միակողմանի, 2. երկկողմանի



Նկ. 1 a Միակողմանի, b երկկողմանի, 1. Միջին քթային ելուն, 2. Վերծնոտային ելուն, 3. Քթի միջնապատ, 4. Զմային ելուն

Երկկողմանի ոչ լրիվ սերտաճումների ժամանակ կտրիչային ոսկորը նման է առանձին գոյացության, հիմքն ազատ է և կապված չէ քիմքի հետ, առաջ է ելած և որոշ դեպքերում կարող է պտտված լինել իր առանց-

քի շուրջ, իսկ վերին ծնոտի ավելույար աղեղի կողային մասերը ձգվում են մինչև միջին գիծ: Նման պաթոլոգիա ունեցող որոշ երեխաների մոտ նկատվում է վերին ծնոտի բոլոր հատվածների թերզարգացում (նկար 2) [3, 5]:

Երկար ժամանակ բուժման երկու ձևերը՝ վիրաբուժական և օրթոդոնտիկ, գոյություն են ունեցել առանձին: Հարկ է նշել, որ ներկայիս վիրաբուժական մեթոդները համակցված արատների դեպքում հնարավորություն չեն տալիս մեկ վիրաբուժական փուլով ապահովել բավարար անատոմիական ամբողջականություն և ֆունկցիոնալ էֆեկտ (նկար 3): Ներկայումս ակնհայտ է դար-

ձել վիրաբույժի և օրթոդոնտի ջանքերի միավորման անհրաժեշտությունը երեխայի բուժման անհատական պլանավորման պարագայում: Ցանկալի է վաղ օրթոդոնտիկ միջամտությունները սկսել խելյուպլաստիկայի ընթացքում, որպեսզի խուսափել հիվանդին կրկանակի ընդհանուր անզգայացնելուց: Քիմքի ոչ լրիվ սերտաճումների ծանր դեպքերում օրթոդոնտի վաղ միջամտությունը հնարավորություն է տալիս ավելույար աղեղի, միջծնոտային եռանկյան և միջծնոտային ոսկրերի մոտեցմանը, որը նպաստում է միափուլ ուրանոպլաստիկայի բարենպաստ ելքին:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բալինա Վ.Ն., Ալեկսանդրովա Ն.Մ. (Վլինիկանան օպերատիվ դիմաձև-տային վիրաբուժություն) 2005թ.
2. Ֆրանտիշեկ Բուրիան (Պլաստիկ վիրաբուժության ատլաս 2) 1967թ.
3. Аболмасов Н., Бычков В., Аль-Хаким А. (Ортопедическая стоматология.) 2005թ.
4. Бернадский Ю.И Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области) 2003թ.
5. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. (Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, многофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение) 2006թ.

РЕЗЮМЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАСШЕЛИН ВЕРХНЕЙ ГУБЫ, АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА, ТВЕРДОГО И МЯГКОГО НЕБА

Кочарян Г.Р., Шахсуварян Г.С., Рафаэлова И.Г., Аветисян А.Г.

В настоящее время пороки развития челюстно-лицевой области встречаются 1 : 500-1000 новорожденных. Наиболее тяжелым являются сочетанные несращения верхней губы и неба с деформацией альвеолярного отростка, смещением межчелюстной кости. До настоящего времени ортодонтиче-

ское лечение больных с сочетанной патологией губы и неба выполнялась после операции. Мы предлагаем одновременно начать ортодонтическое и хирургическое лечение, во избежание дополнительной анестезии.

SUMMARY

MODERN METHODS OF TREATMENT UPPER LIP, ALVEOLIAR PROCESS, HARD AND SOFT PALATE CLEFTS

Kocharyan G.R., Shahsuvaryan G.S., Rafaelova I.G., Avetisyan A.G.

Congenital pathologies of upper lip and palate are very actual in maxillo-facial surgery. We meet combined bilateral clefts of lip and palate as more hard type of pathology. In the case of combined cleft we were started orthonontic treatment after op-

eration. Now we do researches to start surgical and ortodontic tratment at the same time to avoid additional general anaesthesia for children. We have better results in the case of partnership with orthodontists.

Հեղինակ	Էջ
Ադամյան Ծ.Ի.	97
Առաքելյան Տ.Ա.	55
Ավետիսյան Լ.Ռ.	90
Արզաթանյան Կ.Գ.	3
Արշակյան Ն.Ի.	75
Գասպարյան Խ.Վ.	55
Գևորգյան Է.Ս.	97
Թովիցյան Հ.Վ.	3, 75
Խաչատրյան Ռ.Գ.	93
Խոնդավերդյան Դ.Ն.	113
Կիրակոսյան Գ.Ռ.	38
Հակոբյան Ա.Պ.	44
Համբարձումյան Գ.Ռ.	113
Մաթևոսյան Ռ.Ս.	3
Մինասյան Ս.Ս.	97
Մկրտչյան Ա.Ս.	90
Մկրտչյան Ս.Ա.	60
Սահակյան Ա.Բ.	55
Սաթրյան Լ.Վ.	55
Քսաշիկյան Ն.Ն.	97
Արաքելյան Ս.Ա.	64
Բաբոյան Ա.Ս.	64
Բաբոյան Ս.Ա.	64
Բեղարյան Մ.Գ.	103
Վոսկանյան Մ.Մ.	64
Գաբրիելյան Ի.Մ.	29
Գեյիկյան Ս.Ա.	64
Դավթյան Ա.Ր.	15
Կրասնիկով Ն.Փ.	15
Կյուրկչյան Խ.Մ.	64
Մանվելյան Օ.Մ.	29
Մատեոսյան Ր.Ս.	11

Միսակյան Ա.Զ.	15
Մկրտչյան Ա.Գ.	35
Մուսաելյան Ն.Օ.	64
Մխիթարյան Ա.Գ.	15
Նազարյան Զ.Վ.	64
Օգանեսյան Մ.Գ.	81
Սետրոսյան Տ.Ր.	35
Տարկիսյան Ա.Ա.	64
Տեմերձյան Ա.Բ.	15
Տոպչյան Ա.Վ.	11
Յոսյան Ա.Ա.	64
Յադճյան Դ.Վ.	48
Petrosyan M.S.	109
Petrosyan T.R.	23

