ISSN 0514 - 7484

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԺՇԿԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ
МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА АРМЕНИИ
MEDICAL SCIENCE OF ARMENIA

ԵՐԵՎԱՆ. ԼՐԱԳԻՐ. YEREVAN

"Медицинская наука Армении" – орган Национальной Академии Наук Республики Армения. Журнал основан в 1961 году и до 1995 года издавался под названием "Экспериментальная и клиническая медицина".

Журнал публикует обобщающие и оригинальные статьи, литературные обзоры по актуальным вопросам современной теоретической и практической медицины и располагает необходимым научно-организационным и техническим потенциалом, позволяющим ученым-медикам всех стран исчерпывающе освещать широкий спектр проблем медицинского профиля.

Периодичность издания 4 номера в год.

Редакционная коллегия

Главный редактор *В.П. Акопян*

Заместители главного редактора *А.В. Зильфян, К.Г. Адамян*
Ответственный секретарь *Э.А. Оганян*

С.Х. Авдалбекян, В.Т. Апоян, В.М. Арутюнян, С.С. Гамбаров, Р.П. Стамболцян, В.В. Фанарджян

Редакционный совет

Р.А. Абрамян, Ю.Т. Алексанян, В.А. Аствацатрян, А.С. Баблоян, О.Г. Баклаваджян, П. Бояджян (Сирия), Н.Д. Вартазарян, Э.С. Габриелян, Э.М. Геворкян, С. Кркашарян (Франция), А.М. Кушкян, М.А. Мелик-Пашаян, Р.С. Мирзоян (Россия), Л.М. Мкртчян., Н.М. Оганесян, С.С. Оганесян, Р.Г. Оганов (Россия), О.В.Саруханян, С.А. Сисакян, Р.М. Ханамирян, С.А. Хачатрян, А. Чобанян (США)

Editorial Board

Editor-In-Chief *V.P. Hakopian*

Assistant editors *A.V. Zilfian, K.G. Adamian*
Secretary-in-chief *E.A. Ohanian*

V.G. Apoyan, S.Kh. Avdalbekian, V.V. Fanardjian, S.S. Gambarov, V.M. Haroutyunian, R.P Stamboltsian

Editorial Advisory Council

R.A. Abrahamian, Yu.T. Alexanian, V.A. Astvatsatrian, A.S. Babloyan, H.G. Baklavadjian,
P. Boyadjian (Siria), A. Chobanian (USA), E.S. Gabrielian, E.M. Gevorgian, S. Krkasharian (France), N.M. Hovanissian, Sp.S. Hovanissian, R.M. Khanamirian, A.M.Koushkian,
S.H. Khachatrian, M.A. Melik-Pashayan, R.S. Mirzoyan (Russia), L.M. Mkrtchian, R. G. Oganov (Russia), H.V. Sarukhanian, S.H. Sissakian, N.D. Vardazarian

© Издательство "Гитутюн", НАН Армении, 2000 г.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616-092+547.466.3+616=003.725

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ГАМК И ЛИМФОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ИММУНИЗАЦИИ ИММОБИЛИЗИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ

С.В.Шекоян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М.Гераци, кафедра терапии N1 и НИЦ/
375025 Ереван, ул. Корюна 2

Ключевые слова: стресс, иммунитет, липидная пероксидация, ГАМК, лимфоциты.

В настоящее время не остается сомнений, что стресс оказывает выраженное иммунодепрессивное действие на организм, способствуя тем самым развитию вторичных иммунодефицитов [8, 9, 14, 19]. Цена таких изменений достаточно велика и выражается в развитии различных патологических состояний и заболеваний. Стрессиндуцированные нарушения функций иммунной системы связаны не только с перестройками, включающими нейромедиаторные, эндокринные и нейропептидные компоненты, но и могут быть вызваны изменениями механизмов адаптации на клеточном уровне, обусловленном интенсификацией перекисного окисления липидов (ПОЛ) и подавлением активности компонентов антиоксидантной системы, лежащих в основе многих процессов в норме и при патологии [12,13,17,22], в том числе иммунологических [6,10,15].

Возможность коррекции стрессиндуцированных нарушений защитных реакций организма с помощью эндогенно активных веществ нервной и иммунной системы на основании необходимости их взаимодействия, направленного на сохранение постоянства гомеостаза [1,7,18,20], имеет важное теоретическое и практическое значение.

Учитывая вышеизложенное, проведено изучение роли продуктов жизнедеятельности лимфоцитов (ПЖЛ) тимуса в реализации влияния гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) на количество антителообразующих клеток (АОК) в селезенке, ПОЛ и на активность супероксиддисмутазы (СОД) в головном мозге и печени при иммунизации иммобилизированных животных.

Материал и методы

Эксперименты поставлены на 309 беспородных крысах массой 150 – 170*г*.

Животных иммунизировали 8% взвесью эритроцитов барана (ЭБ) внутрибрюшинно (в/б) на следующий день после жесткой иммобилизации в течение 1,5 и 24 часов.

Количество АОК определяли по методу. Jerne, Nordin [21] на 5-, 7-й дни иммунизации. ПЖЛ тимуса получали по методу А.В.Зильфяна [4] и вводили в/б в дозе 300γ по белку 3 раза в день с интервалом 6 часов до иммобилизации. ГАМК вводили в/б в дозе 100*мг/кг* в течение 2 дней (дважды в день).

Определение активности индуцированного ПОЛ аскорбатзависимого (АЗП) и НАДФН-зависимого (НЗП) в головном мозге и печени производили по методу Ю.А. Владимирова и А.И. Арчакова [3], а СОД – по методу Nishikimi M. et.al. [23].

Животные были разделены на следующие группы: I – контрольные, получавшие среду культивирования лимфоцитов; II – иммунизированные; III – подвергнутые иммобилизации; IV – подвергнутые иммобилизации и иммунизированные; V – получавшие ПЖЛ интактных крыс, подвергнутых иммобилизации и иммунизированные; VI – получавшие ГАМК, подвергнутые иммобилизации и иммунизированные, VII – получившие ПЖЛ ГАМК-обработанных крыс, подвергнутые иммобилизации и иммунизации.

Результаты и обсуждение

Часовая иммобилизация практически не вызывает сдвигов в количестве АОК, что наблюдалось также рядом авторов, которыми была констатирована стимуляция иммунного ответа, что характерно для первой стадии стресс-реакции, когда происходит мобилизация защитных сил организма [8, 16].

В данных условиях эксперимента только введение ПЖЛ ГАМК-обработанных животных достоверно повышает в 1,5 раза количество АОК по сравнению с I и IV группой контрольных крыс (9,4±0,4 против 5,9±0,19 и 5,8±0,36 соответственно) на 5-й день исследования, что наблюдали и на 7-й день иммунизации.

Таблица

Содержание продуктов ПОЛ и активность СОД в мозге и печени у иммобилизированных крыс под влиянием ГАМК, ПЖЛ интактных и ГАМК-обработанных животных

Группа животных	Головной мозг			Печень		
	АЗП, *мкМ*	НЗП МДА, *мг*	СОД, ед. акт. в пробе	АЗП, *мкМ*	НЗП МДА/*мг*	СОД, ед. акт. в пробе
Контроль n = 15	0.165 ± 0.006	0.167 ± 0.009	0.556 ± 0.016	0.247 ± 0.01	0.306 ± 0.012	0.89 ± 0.033
Иммунизация n = 8	0.195 ± 0.007 p < 0.05	0.178 ± 0.009 p > 0.05	0.46 ± 0.012 p < 0.05	0.248 ± 0.007 p > 0.05	0.226 ± 0.007 p < 0.05	0.7 ± 0.015 p < 0.05
24ч. стресс n = 10	0.217 ± 0.002 p < 0.05	0.189 ± 0.004 p < 0.05	0.398 ± 0.02 p < 0.05	0.486 ± 0.03 p < 0.05	0.458 ± 0.023 p < 0.05	0.7 ± 0.03 p < 0.05
Стресс + иммунизация n = 6	0.13 ± 0.006 p < 0.05	0.187 ± 0.012 p > 0.05	0.47 ± 0.069 p > 0.05	0.106 ± 0.012 p < 0.05	0.256 ± 0.045 p > 0.05	0.51 ± 0.04 p < 0.05
ПЖЛ интактных крыс, n = 5	0.112 ± 0.014 p < 0.05	0.22 ± 0.012 p < 0.05	0.25 ± 0.028 p < 0.05	0.176 ± 0.007 p < 0.05	0.317 ± 0.014 p > 0.05	0.48 ± 0.026 p < 0.05
ГАМК n = 5	0.166 ± 0.004 p > 0.05	0.142 ± 0.01 p > 0.05	0.496 ± 0.009 p < 0.05	0.184 ± 0.009 p < 0.05	0.409 ± 0.009 p < 0.05	0.86 ± 0.11 p > 0.05
ПЖЛ ГАМК-обработанных крыс, n = 7	0.087 ± 0.003 p < 0.05	0.223 ± 0.007 p < 0.05	0.42 ± 0.016 p < 0.05	0.223 ± 0.003 p > 0.05	0.34 ± 0.01 p < 0.05	1.024 ± 0.025 p < 0.05

Иная картина наблюдалась в условиях 5-часовой иммобилизации, когда происходит уменьшение количества АОК на 5-й и, особенно, на 7-й день иммунизации (3,2±0,2 против 4,8±0,11 в I контрольной группе). Предварительное введение ПЖЛ интактных животных хотя и увеличивает количество АОК по сравнению с контролем в 1,3–1,7 раза, но полной нормализации не происходит. Еще более выраженное увеличение количества АОК происходит на 5-й

(20,4±0,22 против 8,5±0,15 в I группе; 7,8±0,26 в IV группе) и 7-й дни исследования (10,4±0,22 против 4,8±0,11 и 3,2±0,2 соответственно).

При 24-часовой иммобилизации наблюдается подобная картина: введение ПЖЛ ГАМК-обработанных животных оказывает выраженный иммунокорригирующий эффект на 5-й день – в 2,1 раза (17,3±0,32 против 8,5±0,15 в I группе) и в 2,4 раза (17,3±0,32 против 7,2±0,16 в IV группе). ГАМК и ПЖЛ интактных животных также стимулируют антителообразование, но не столь выраженно (в 1,4–1,7 раза).

Таким образом, предварительное введение иммобилизированным животным ГАМК, ПЖЛ интактных и особенно ПЖЛ ГАМК-обработанных крыс способствует коррекции отрицательных последствий влияния стресса на иммунитет.

Как и следовало ожидать, основываясь на анализе литературных данных [12, 13, 17], при 24-часовой иммобилизации происходит прогрессирующее усиление ПОЛ в печени по сравнению с интактными животными как в системе АЗП (на 52,1%) так и НЗП (на 39,2%). В головном мозге активация ПОЛ не столь выражена: в системе НЗП (на 3,1%), АЗП – на 31,4% (таблица). На этом фоне происходит снижение активности СОД в обоих органах (на 21,3% – в печени и на 28,5% – в головном мозге), что и является причиной снижения мощности антиоксидантной системы, которая оказывается недостаточной для полной компенсации усилившегося ПОЛ, вследствие чего окислительная деструкция способствует нарушениям функций иммунной системы.

Как видно из таблицы, предварительное введение ПЖЛ интактных животных по сравнению с иммобилизированными крысами, а также с иммунизированными после стресса оказывает очевидное антиоксидантное действие: в системе АЗП печени на 66%, в системе НЗП происходит нормализация на фоне сниженной активности СОД.

Еще более выраженным адаптогенным действием обладает ГАМК, стресс-лимитирующее действие которого показано многими исследователями [2,5,11]. Эксперименты показали, что ГАМК нормализует ПОЛ в головном мозге как по НЗП, так и по АЗП пути. Усиливается и активность СОД, не достигая однако уровня интактных животных. В печени же активность НЗП превышает контрольные величины, а активность СОД полностью нормализуется.

Эти данные подтверждают, что при стрессах по исчерпании резервной мощности антиоксидантных систем происходит выраженная активация ПОЛ, запускающая реакцию стресс-реализующих систем, гуморальные вещества которых вторично активируют ПОЛ, обеспечивая разрушение биологических мембран, нарушение метаболизма и гибель клеток, в том числе иммунокомпетентных [14].

Таким образом, ГАМК и ПЖЛ ГАМК-обработанных животных обладают выраженным антиоксидантным действием, причем, действие первого больше реализуется в головном мозге, а второго – в печени. Кроме того, адаптогенное действие ГАМК в печени реализуется через взаимодействие с тимическими лимфоцитами, а в головном мозге, кроме этого, возможно, реализуются и другие стресс-лимитирующие механизмы (нейромедиаторные, эндокринные и нейропептидные). Активация этих механизмов, оказывающих модулирующее влияние на течение защитных реакций организма при стрессе, можно объяснить экстраиммунным влиянием цитокинов иммунной системы по принципу обратной связи [4,7,19].

Экспериментальные данные относительно имуннокорригирующей и антиоксидантной роли лимфоцитарных медиаторов в реализации влияния ГАМК при стрессе открывают перспективы для целенаправленного поиска фармакологических препаратов эндогенного происхождения в качестве адаптогенов при экстремальных ситуациях.

Поступила 11.10.00

ԱՆՇԱՐԺԱՑՎԱԾ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԻՄՈՒՆԱՑՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՕՐԳԱՆԻԶՄԻ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ԸՆԹԱՑՔԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԳԱԿԹ-Ի ԵՎ ԼԻՄՖՈՑԻՏՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ս.Վ.Շեկոյան

Ուսումնասիրված է լիմֆոցիտար մեդիատորների դերը ԳԱԿԹ-ի ազդեցության իրացման պայմաններում, փայծաղում հակամարմին առաջացնող բջիջների (ՀԱԲ) քանակի, գլխուղեղում և լյարդում լիպիդային գերօքսիդացման ու սուպերօքսիդդիսմուտազի (ՍՕԴ) ակտիվության վրա 1, 5 և 24 ժամվա ընթացքում անշարժացված և իմունացված կենդանիների մոտ:

Ցույց է տրված, որ անշարժացված և ոչխարի էրիթրոցիտներով իմունացված կենդանիների նախօրոք մշակումը ԳԱԿԹ-ով, ինտակտ և առավելապես ԳԱԿԹ ստացած թիմուսային լիմֆոցիտար մեդիատորներով, նպաստում է սթրեսի իմանոդեպրեսիվ ազդեցության շտկմանը:

Միաժամանակ այդ էնդոգեն ակտիվ նյութերով, հատկապես ԳԱԿԹ-ով և ԳԱԿԹ-մշակված կենդանիների թիմուսային լիմֆոցիտար մեդիատորները, օժտված են արտահայտված հակաօքսիդանտային ազդեցությամբ, ինչը դրսևորվում է լիպիդային գերօքսիդացիայի զգալի ընկճմամբ և ՍՕԴ - ի ակտիվության բարձրացմամբ:

Հետազոտությունների արդյունքները լայն հնարավորություններ են ընձեռում էնդոգեն ծագման դեղաբանական միջոցների նպատակային որոնման, որոնք որպես աղապտոգեններ հնարավոր կլինի օգտագործել էքստրեմալ պայմաններում:

THE PECULIARITIES OF THE COURSE OF PROTECTIVE REACTIONS OF THE ORGANISM UNDER GABA AND LYMPHOCYTES INFLUENCE IN IMMUNIZED ANIMALS

S.V. Shekoyan

The role of lymphocytic mediators in GABA effect on the antibody forming cells (AFC) amount in spleen, lipid peroxidation and superoxide dismutase (SOD) activity in brain and liver in immobilized animals after 1,5- and 24-hour immunisation has been studied.

It is shown, that initial GABA administration to animals immunized by sheep erythrocytes, lymphocytic thymus mediators in intact and in the highest degree GABA administered animals, promotes the correction of immunodepressive stress effect on the immunity.

Simultaneously, these endogenous active substances, especially GABA and lymphocytic thymus mediators of animals, initially administered GABA, have an expressed antioxidant effect, which is demonstrated by the inhibition of increased lipid peroxidation and SOD activity under the conditions of immobilization.

The results of investigation promote purposeful search of pharmacological preparations of endogenous origin acting as adaptogens in extremal situations.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов В.В.* Иммунол., 1999, 3, с.62.
2. *Акопян А.А.* Мед. наука Армении, XXXIX, 1999, 1, с.47.
3. *Владимиров Ю.А., Арчаков А.И.* Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. М., 1972.
4. *Зильфян А.В.* Роль лимфошитарных медиаторов в становлении общеадаптационного синдрома. Ереван, 1993.
5. *Киричек Л.Т.* Int. J.on Immunorehab., 1997, 4, с.195.
6. *Коган А.Х.* Вестник РАМН, 1999, 2, с.3.
7. *Корнева Е.А.* В кн.: Иммунофизиология, С.-Пб., 1993, с.7.
8. *Корнева Е.А., Шхинек Э.К.* Гормоны и иммунная система. Л., 1988.
9. *Крыжановский Г.Н., Магаева С.Н., Макаров С.В.* Нейроиммунопатология. М., 1997.
10. *Лызова С.Н., Янковский О.Ю.* Фунд. и прикл. аспекты совр. биохимии., Труды научн. конф. С.-Пб, 1998. 2, с.405.
11. *Меерсон Ф.З., Сухих Г.Т.* Вестн. АМН СССР, 1985, 8, с.23.
12. *Мелконян М.М.* Перекисное окисление липидов и применение антиоксидантов при акустическом стрессе. Автореф. дис. докт. Ереван, 1988.
13. *Микаелян Э.М.* Регуляция перекисного окисления при стрессе. Автореф. дис. докт. Ереван, 1989.
14. *Першин Ц.Б., Кончугова Т.В.* Стресс и иммунитет. М., 1996.
15. *Рыбникова В.Н., Ласкова И.Л.* Int. J. on Immunorehab., 1997, 4, с.95 .
16. *Фролов Б.А., Корнева Е.А. и др.* В кн.: Иммунофизиология. М., 1993, с.418.
17. *Aghajanov M.J.* Int. Congress of Stress. Abstr., Budapest, 1997, p.28.
18. *Blalock J.E.* Immunol. Today, 1994, 15, 11, p.504.
19. *De Souza E., Takao T. et al.* Abstr. of the First World. Congr. on Stress, Bethesda, 1994, p.53.
20. *Geenen V.G.* Neuroendocrinol., 1990, 52, 1, p.8.
21. *Jerne N.K., Nordin A.A.* Science, 1963, 140, 3565, p.405.
22. *Marzatico F., Bertorelli L. et al.* Int.Congress of Stress. Abstr., Budapest, 1997, p.80.
23. *Nishikimi M., Rao N. et al.* Biochim. Biophys. Res. Communs., 1972, 46, 2, p.849.

УДК: 613.82+616.831

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОГЕНЕЗА СОСУДОВ МОЗГА В НОРМЕ И ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Л.В. Вартанян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, кафедра анатомии / 375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слова: головной мозг, кровеносные сосуды, структура оболочек, патология

Развитие функциональных особенностей анализаторов человека в постнатальном онтогенезе, несомненно, отражается на конструкции сосудистого русла мозга. Имеется в виду усложнение его конструкции, перестройка, перераспределение и количественные изменения в отдельных полях коры мозга, отражающие их функциональную активность.

Проблема возрастной васкуляризации головного мозга является актуальной, она создает прочную морфологическую базу для интерпретации различных дисциркуляторных, патологических процессов в мозге.

В работе в широком онтогенетическом плане исследованы пиальное и внутримозговое сосудистое русло корковых полей некоторых анализаторов (двигательных, речедвигательных, зрительных, слуховых), закономерности формирования конструкции в связи с их морфофункциональным становлением и дифференцировкой. Сопоставлен морфогенез сосудистого русла в норме и при ряде заболеваний ЦНС с целью выявления специфики сосудистого дискомфорта при патологии.

Материал и методы

Материалом исследования служили 200 препаратов головного мозга людей различных возрастных групп (от новорожденного до 90 лет). Применен комплексный методологический подход с широким использованием микроморфометрии. Сосуды выявлялись безинъекционным методом: свинцовый, гистохимический (Са-АТФ) [7], полихромный метод (в нашей модификации), позволяющий дифференциально выявить артерии, вены, ликвороносные каналы и структурные элементы оболочек мозга. Применялись также методы вычислений плотности капиллярной сети и вариационной статистики.

Результаты и обсуждение

Установлено, что к моменту рождения внутримозговое сосудистое русло новорожденных представляется в общем сформированным, однако сосудистая сеть выглядит простой и однотипной. В течение онтогенетического развития отмечены процессы редукции, магистрализации, новообразования, перестройка и дифференцировка в конструкции сосудистого русла в связи с ростом организма и функциональной нагрузкой. Под влиянием указанных процессов картина сосудистого русла значительно изменяется – усложняется конструкция, изменяется диаметр артерий, капилляров, плотность капиллярной сети, размеры капил-

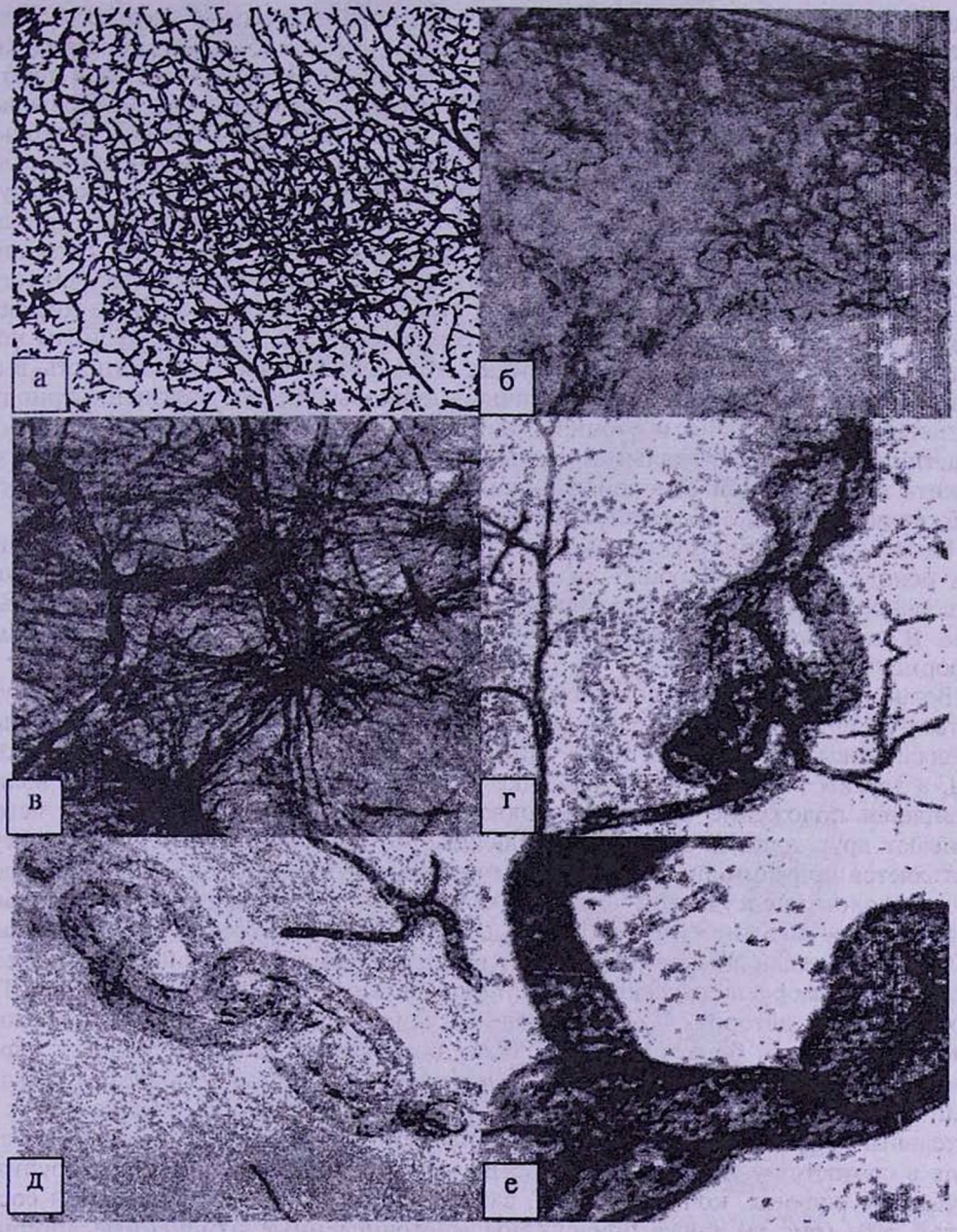


Рис. 1. Внутримозговое сосудистое русло зрительных полей коры у здорового человека. Ок. Са-АТФ метод, ув. 56.

а. Субарахноидальные ячейки, полихромная окраска. Ув. 56.

б. Волокнистая основа паутинной оболочки "звезды". Полихромная окраска. Ув. 56.

в, г, д, е. Патологические изменения внутримозговых сосудов зрительных (в, г) и слуховых (д, е) полей коры у психических больных с галлюцинациями. Окраска Са-АТФ метод, ув. 56.

лярных петель. Диаметр артерий в различных корковых полях несколько различен. Наибольшее увеличение диаметра артерий выявляется в филогенетически более новых полях – речедвигательных и слуховых. Наиболее высокая плотность капиллярной сети выявлена в первом периоде зрелости. Она наибольшая в зрительных (1198,60±16,12мм) и моторных полях (1198,00±14,16мм), несколько меньше в слуховых полях (1188,16±10,11мм) и ниже всего в речедвигательных (1153,50±13,25мм). Зрительные поля по сравнению с другими характеризуются наиболее густой, мелкопетлистой и высокодифференцированной капиллярной сетью (рис.1). Известно, что они принимают участие в более сложном анализе и синтезе чувствительных восприятий и поэтому требуют более богатого кровоснабжения. Выявляются различия в степени и сроках развития и дифференцировки сосудистого русла отдельных корковых полей в разные периоды постнатального онтогенеза. Сопоставлениие этих данных дает возможность выявить степень сосудоснабжений различных корковых полей в разные периоды постнатального развития и уточняет ангиоархитектонику мозга по отдельным областям. Данные о локальных ангиоархитектонических особенностях могут служить теоретической основой для анализа патологических изменений кровоснабжения различных областей коры мозга.

Исследование конструкции мягких оболочек мозга показало, что волокнистая основа паутинной оболочки в субарахноидальном пространстве образует ликвороносные каналы, субарахноидальные ячейки, напоминающие пчелиные соты. В участках ячеек волокнистая основа оболочки имеет лучистое строение (в форме "звезд") (рис. 2,).

Волокнистый каркас паутинной оболочки образует также стабилизирующую систему артерий в ликворе – соединительнотканые струны из преколлагеновых и коллагеновых волокон, которые одним концом прикрепляются к стенкам сосуда, а другим – к паутинной оболочке. Известно, что при пульсаторной волне изменяется положение артерий в ликворе, они скручиваются, боковые ветви обвивают друг друга, а затем восстанавливается исходное положение, что осуществляется при помощи соединительнотканых струн. Для решения ряда вопросов морфологии сосудистой системы мозга практически здоровых людей мы изучали также сосудистое русло у лиц, страдающих некоторыми заболеваниями ЦНС, сопровождающимися слуховыми и зрительными галлюцинациями, после чего сделали морфологические и клинико-патологические сопоставления. По данным многих авторов [1–7], в основе сосудистых психозов, помимо склероза и гипертонической болезни, лежит также дистония сосудов, что ведет к нарушению питания мозга. Дистония мозговых сосудов свойственна болезни Пика и Альцгеймера, шизофрении, эпилепсии. В мозговом веществе при слуховых и зрительных галлюцинациях нами выявлены особые изменения морфологии сосудов в соответствующих полях коры. В мозговом веществе выявлены крупные сосудистые сифоны, кольца, пакеты, завитки (рис. 1 г, д, е). В пиальной сосудистой сети (рис.2а) также обнаружены многочисленные измененные артерии. Они как бы переплетены, туго натянуты, образуют изгибы, сосудистые клубочки, завитки (рис. 2 б, в, г).

Результаты изучения сосудистого русла отдельных полей коры у психических больных со зрительными и слуховыми галлюцинациями свидетельствуют, что в более молодом возрасте чаще и сильнее поражаются артерии соответствующих полей коры, тогда как в других полях сосуды не изменены или изменены только единичные сосуды. У больных с галлюцинациями в преклонном возрасте,

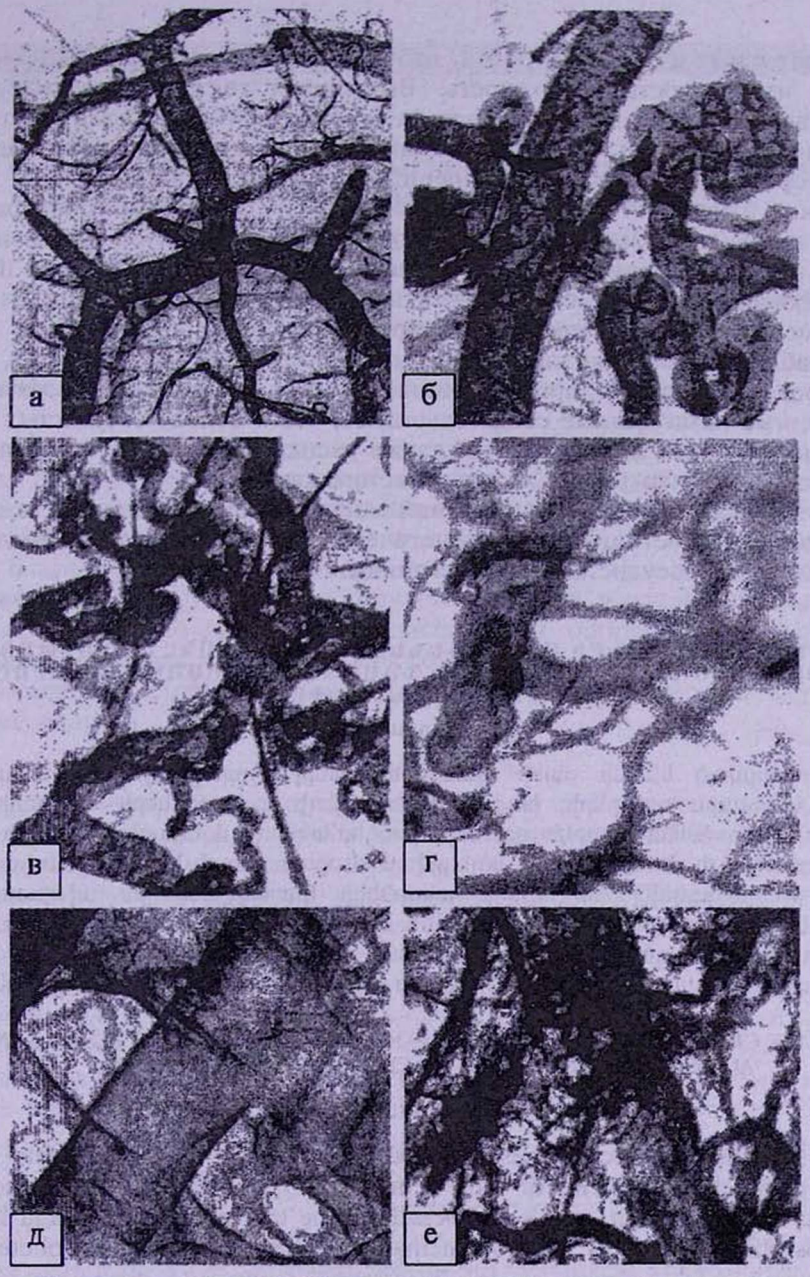


Рис.2. а. Пиальная сосудистая сеть слуховых полей у здорового человека. Окраска Са-АТФ метод, ув. 56.

б, в, г. Патологические изменения морфологии пиальных сосудов слуховых (б, в) и зрительных полей коры (г) у психических больных с галлюцинациями. Окраска Са-АТФ метод, ув. 56.

д. Волокнистый каркас паутинной оболочки. Соединительнотканые струны, стабилизирующая система артерий в ликворе у здорового человека. Полихромная окраска. Ув. 56.

е. Нарушение структуры волокнистого каркаса паутинной оболочки. Распад соединительнотканых струн стабилизирующих артерий в ликворе у психического больного с галлюцинациями. Полихромная окраска. Ув. 56.

помимо зрительных и слуховых полей, наблюдаются небольшие изменения хода сосудов – извилистость, узелковость. Выявляется также резкое нарушение структуры волокнистого каркаса оболочек и их связей с сосудами, распад соединительнотканых струн, стабилизирующих артерии в ликворе, что ведет к изменению морфологии сосудов и нарушению питания мозга (рис. 2 д, е).

Указанные изменения сосудов являются одним из патогенетических факторов некоторых патологических явлений, наблюдаемых у больных со зрительными и слуховыми галлюцинациями. Можно предположить, что движение крови по сосудистым сифонам и кольцам способствует возникновению в них шума, особенно при повышении давления крови. Это предположение подтверждается клиническими наблюдениями, согласно которым применение медикаментов, понижающих кровяное давление, при галлюцинациях дает положительный эффект.

Полученные нами данные свидетельствуют, что в основе сосудистых психозов, помимо дистонии сосудов, лежит также распад соединительной ткани оболочек мозга, резкое нарушение их волокнистого каркаса.

Результаты проведенных исследований могут способствовать изысканию новых методов диагностики и патогенетически обоснованного эффективного лечения больных с сосудистыми заболеваниями мозга.

Поступила 12.06.00

ԳԼԽՈՒՂԵՂԻ ԱՆՈԹՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈԳԵՆԵԶԻ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՆՈՐՄԱՅՈՒՄ ԵՎ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՆՅԱՐԴԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՈՐՈՇ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Լ.Վ.Վարդանյան

Ուսումնասիրված են մի քանի անալիզատորների (շարժիչ, խոսքի, տեսողական, լսողական) կեղևային դաշտերի, ինչպես նաև ուղեղի պատյանների անոթային հունի կառուցվածքային առանձնահատկությունները ինչպես նորմայում, այնպես էլ ԿՆՀ-ի մի շարք հիվանդությունների ժամանակ, որոնք ուղեկցվում են տեսողական և լսողական հալուցինացիաներով: Բացահայտվել են ուղեղի անոթների կառուցվածքային ախտաբանական յուրահատուկ փոփոխություններ ուղեղի կեղևի համապատասխան կենտրոններում, որոնք, անշուշտ, պատճառ են դառնում ուղեղի սնուցման խանգարման, որն իր հերթին կարող է հանդիսանալ հալուցինացիաների առաջացման պաթոգենետիկ պատճառներից մեկը:

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOGENESIS OF CEREBRAL VESSELS IN NORM AND SOME PATHOLOGIES OF CENTRAL NEVROUS SYSTEM

L.V. Vardanyan

We have studied the peculiarities of construction of pyal and intracerebral vascular bed of the cerebral cortex fields of some human analysers. Peculiar pathological morphologic changes have been revealed in vessels in the cerebral substance and its membrane in psychiatric patients with hallucination, which certainly contribute to the disorders.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авербух Е.С. В кн.: Атеросклероз сосудов головного мозга. М., 1971, с. 373.
2. *Бровин Н.И., Горденко Ж.П.* II съезд патанатомов. УССР, Череповцы, 1976, с. 30.
3. *Дегенгоф Ф.Ф.* Сов. психоневропатология, 1937, I, с.
4. *Кушелев В.П.* Изменения мозговых сосудов при психических заболеваниях. Дис. канд. мед. н. Челябинск, 1975.
5. *Медведева П.Е.* Науч. тр. Ленинградского ин-та усоверш. врачей, Л., 1970, вып. 100, с. 37.
6. *Снесарев П.Е.* Теоретические основы пат. анатомии психических болезней. М., 1950.
7. *Чилингарян А.М.* Ж. экспер. и клин. медицины АН Арм.ССР, 1977, т.17, 5, с. 19.

УДК 616.1–018

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ЧЕЛОВЕКА В ОНТОГЕНЕЗЕ

А.Дж. Арутюнян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, кафедра анатомии/ 375025, Ереван, Корюна, 2

Ключевые слова: желудок, мышечная оболочка, онтогенез

Проблема возрастной перестройки органов и тканей на поздних этапах онтогенеза приобретает во всем мире все большую актуальность в связи с увеличением среднестатистических показателей продолжительности жизни [1, 13]. Физиологический процесс старения и угасания функций сам по себе может являться благодатной почвой для возникновения тех или иных патологических сдвигов [6]. Широкий спектр заболеваний желудка, в основе проявлений которых лежит моторно-эвакуаторная дисфункция органа, послужил причиной предпринятого нами морфометрического изучения особенностей возрастной трансформации гистотопографии и сосудисто-тканевых отношений в мышечной оболочке желудка.

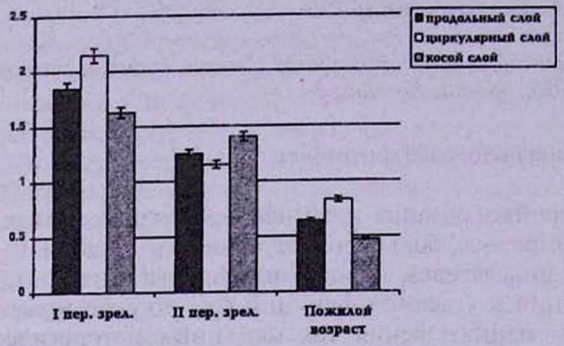
Материал и методы

Материалом для исследования служили фрагменты тела желудка, изъятые у 47 трупов погибших людей обоего пола в возрасте от 23 до 74 лет. На серийных продольных (20 и 50 *мкм*) и поперечных (4 и 7 *мкм*) гистологических срезах изучали конструкцию гемомикроциркуляторного русла (ГМЦР) и его тканевого окружения. Дифференцировка звеньев ГМЦР производилась на микропрепаратах, импрегнированных нитратом серебра по В.В. Куприянову в нашей модификации. Тканевое окружение и гистотопография уточнялись на микропрепаратах, окрашенных общепринятыми гистологическими и гистохимическими методами (окраска гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизон, по Йеннеру-Гимза, толуидиновой синью при pH–4.8 под гиалуронидазным контролем). Готовые препараты просматривали под микроскопом "Pleuger xsz 107". С помощью окуляра 8^x с диоптрийной наводкой и сменными шкалой и сеткой производили морфометрическую обработку материала. Определяли удельный объем гладкомышечных пучков (V_M), соединительнотканого каркаса (V_S), всех звеньев ГМЦР (V) и отдельно капилляров (V_K) по формуле Кавальери, $S_A=V_V$, где S_A – удельная площадь, V_V – удельный объем [9]. Индексы кровоснабжения (I_1, I_2) вычисляли как отношение суммы удельного объема исследуемой соединительной и мышечной ткани к суммарному объему всех звеньев ГМЦР $I_1=(V_S+V_M)/V$ и к удельному объему капилляров $I_2=(V_S+V_M)/V_K$. Морфометрические данные исследования подвергнуты вариационно-статистической обработке [2]. Разница считалась статистически значимой при $p\leq0.05$.

Результаты и обсуждение

Как известно, мышечная оболочка желудка состоит из трех слоев гладкомышечных клеток: внутреннего – косого, среднего – циркулярного, наружного

– продольного [3, 11]. Наши исследования показали, что у людей первого зрелого возраста (21–35 лет) все три слоя мышечной оболочки представлены практически непрерывающимся пластом соответственно направленных гладкомышечных пучков. Удельный объем соединительнотканого каркаса значительно уступает гладкомышечному объему, так что соотношение V_M и V_S составляет в продольном слое 1.85, циркулярном – 2.15 и косом – 1.63 (диаг. 1).



Диаг. 1. Соотношение удельных объемов V_M/V_S в онтогенезе

По данным литературы [4,10,12], основным коллектором, обеспечивающим кровоснабжение мышечной оболочки желудка, являются артериолы подслизистого артериального сплетения. Наши исследования показали, что сосуды, формирующие ГМЦР в толще мышечной оболочки желудка, дифференцируются на микропрепаратах как прекапиллярные артериолы (рис. 1, а) и имеют диаметр 16.9±0.2 *мкм* (табл. 1).

Таблица 1

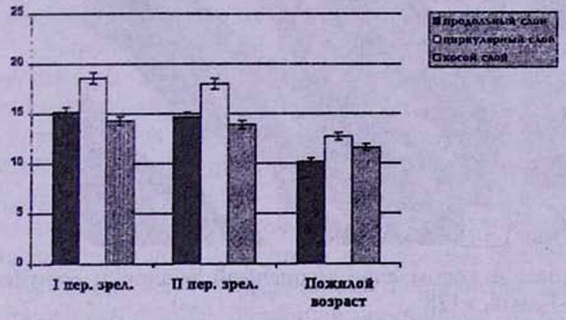
Возрастная динамика диаметров микрососудов (*мкм*) мышечной оболочки тела желудка человека ($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$)

Возрастн. период	Слой	Артериолы	Прекапилляры	Капилляры	Посткапилляры	Венулы
I зрелый (21–35 лет)	продольн.	36.9±0.2	16.9±0.11	8.4±0.05	24.5±0.1	61.3±0.25
	косой	34.7±0.23	16.2±0.2	8.5±0.05 *	25.1±0.05	68.2±0.1
	циркул.	35.3±0.1	16.6±0.1	8.4±0.05 *	22.8±0.11	62.4±0.15
II зрелый (36–60 лет)	продольн.	29.8±0.11	15.7±0.3	8.6±0.1	29.6±0.2	69.7±0.28
	косой	27.2±0.1	15.1±0.2	8.8±0.11	32.8±0.13	74.5±0.14
	циркул.	28.8±0.25	15.4±0.12 *	8.7±0.05 *	30.1±0.21	72.1±0.11
Пожилой (61–75 лет)	продольн.	27.5±0.26	12.9±0.17	8.9±0.1	32.3±0.3	80.1±0.5
	косой	25.2±0.12	10.5±0.12	9.1±0.11	35.4±0.15	82.2±0.1
	циркул.	26.4±0.15	11.3±0.14	8.9±0.11	33.2±0.1	81.1±0.05

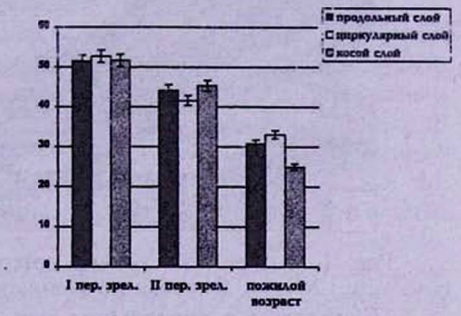
Примечание. * – $p>0.05$ по отношению к предыдущему показателю

Эти микрососуды отходят от артериол, транзитно пронизывающих фиброзные прослойки мышечной оболочки. Каждый прекапилляр распадается в каждом из слоев мышечной оболочки на 3–7 капилляров. Капилляры со средним диаметром 8.4±0.15 *мкм* имеют двоякую ориентацию: продольные (параллельные ходу мышечного волокна в пучке – они располагаются либо на волокне, либо в промежутке между мышечными волокнами, (рис. 1, б), и поперечные (короткие сосуды-шунты, играющие роль связующих мостиков между продольными капиллярами). Пути оттока формируются путем слияния капилляров в посткапиллярные венулы диаметром 24.5±0.2 *мкм*, имеющие прямолинейный

ход и направленные параллельно гладкомышечным пучкам. Таким образом, в мышечной оболочке желудка определяется свойственный многим полым органам со сменным объемом параллельно-противоположный ход пре- и посткапилляров [5,7,8]. Посткапилляры переходят в венулы диаметром 61.3±0.2 *мкм*, сопровождающие транзитные артериолы фиброзных прослоек, имеющие в диаметре 34.7±0.23 *мкм*. В первом зрелом возрасте V составляет в продольном слое 15.2%, циркулярном слое 18.6% и косом слое 14.3% (диаг. 2). V_K составляет соответственно 7.83, 9.8 и 7.4% (т.е. на капилляры приходится более 50% удельного объема всей гемомикрососудистой конструкции (диаг. 3).



Диаг. 2. Изменение удельного объема ГМЦР (V) в онтогенезе



Диаг. 3. Соотношение удельных объемов V_k/V в онтогенезе

Инволютивные процессы в мышечной оболочке желудка начинают выявляться уже во втором зрелом возрасте (36–60 лет). Происходит прорежение гладкомышечных клеток, между отдельными лейомиоцитами просвечивают визуально определяемые прослойки соединительной ткани. Выявляется зигзагообразность хода отдельных лейомиоцитов в пучках, происходит прогрессивное уменьшение ширины отдельных гладкомышечных пучков, что проявляется значительным увеличением числа и площади соединительнотканых прослоек (рис. 1, в). Диаметр формирующих ГМЦР микрососудов начинает меняться (табл. 1). Общие тенденции смены дефинитивных значений диаметров проявляются нарастающим сужением сосудов приносящего звена микроциркуляции (артериолы, прекапилляры) при расширении объемных микрососудов (посткапилляры, венулы).

Таблица 2

Возрастная динамика сводных индексов кровоснабжения I_1 и I_2 в мышечной оболочке тела желудка человека

Возрастной период	Слой	$I_1=(V_M+V_S)/V$	$I_2=(V_M+V_S)/V_K$
I зрелый (21–35 лет)	продольн	5.1	9.9
	косой	5.9	12.2
	циркул.	5.4	11.5
II зрелый (36–60 лет)	продольн.	6.3	13.5
	косой	7.1	15.8
	циркул.	6.6	14.2
Пожилой (61–75 лет)	продольн.	7.6	24.0
	косой	8.1	26.2
	циркул.	7.8	25.3

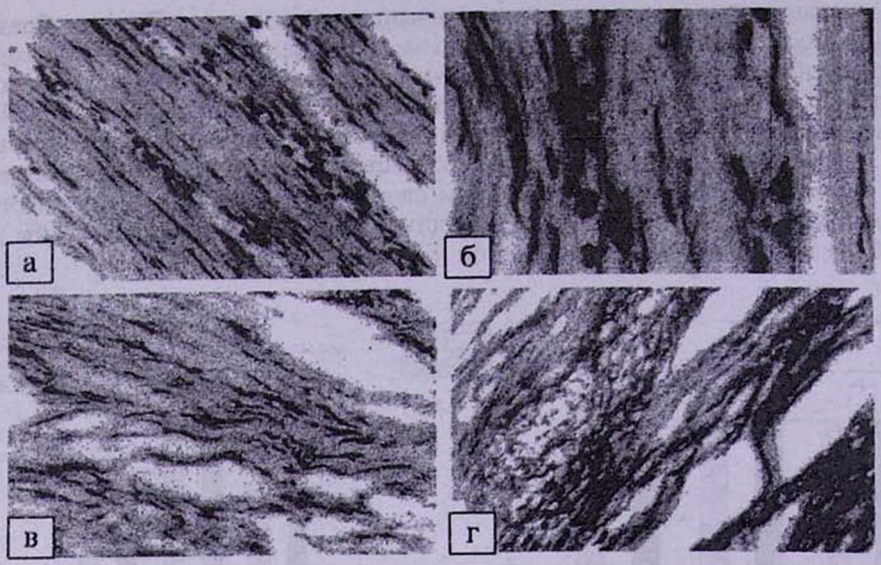


Рис. 1, а. Прекапиллярные артериолы в косом слое мышечной оболочки желудка (мужчина, 26 лет). Окраска по Йеннеру-Гимза, ×128.

б. Капилляры в продольном слое мышечной оболочки желудка (женщина, 31 год). Импрегнация нитратом серебра, × 320.

в. Зигзагообразный ход лейомиоцитов в гладкомышечных пучках косого слоя мышечной оболочки желудка (женщина, 52 года). Окраска пикрофуксином по Ван-Гизон, × 128.

г. Замещение лейомиоцитов рыхлой соединительной тканью в косом слое мышечной оболочки желудка (мужчина, 68 лет). Окраска пикрофуксином по Ван-Гизон, × 128.

В пожилом возрасте (66–70 лет) процесс инволюции гладкомышечных клеток в пучках идет с нарастающей силой: наблюдается зигзагообразность хода инволюционирующих гладкомышечных пучков, тотальное замещение лейомиоцитов разросшейся соединительной тканью (рис. 1, г). С конца второго зрелого возраста цифровые значения соотношения удельных объемов V_M/V_S прогрессивно убывают и в пожилом возрасте становятся меньше единицы, составляя в продольном слое 0.64, в циркулярном – 0.83 и косом слое – 0.47 (диаг. 1). Инволюция ГМЦР в пожилом возрасте проявляется значительным упрощением капиллярной сети и уменьшением числа коротких поперечных капилляров-шунтов. К концу пожилого возраста V_K составляет 3.15% в продольном, 4.2% – циркулярном и 2.9% – косом слое. На капилляры приходится от 25 до 33% удельного объема всего ГМЦР (диаг. 3). Анализ непрерывно нарастающих в онтогенезе цифровых значений индексов кровоснабжения I_1 и I_2 (табл. 2) указывает на то, что процесс инволюции ГМЦР в мышечной оболочке желудка происходит в основном за счет перестройки и редукции капиллярной сети.

Сопоставление морфометрических показателей позволяет отметить асинхронность процессов инволюции с явным опережением сосудистого компонента: ГМЦР подвергается геронтологической перестройке уже с начала второго зрелого возраста, а инволюция мышечно-стромального компонента определяется к концу второго зрелого и в пожилом возрасте. Хроноспецифичность инволютивной перестройки ГМЦР приводит к нарушению адекватности микроцир-

куляции и тканевого обмена, что, очевидно, и становится причиной прогрессирующей инволюции гладкомышечной и соединительной ткани и, как следствие, проявляется нарастающей моторно-эвакуаторной дисфункцией органа.

Поступила 21.03.00

ՄԱՐԴՈՒ ՍՏԱՄՈՔՍԻ ՄԿԱՆԱՅԻՆ ՊԱՏՅԱՆԻ ՏԱՐԻՔԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ ՕՆՏՈԳԵՆԵԶՈՒՄ

Ա.Ջ.Հարությունյան

Հետազոտված է մարդու ստամոքսի մկանային պատյանը հեղծննդյան օնտոգենեզում հյուսվածքաբանական, հյուսվածքաքիմիական և կառուցվածքաչափական մեթոդներով, սպացված տվյալների հետագա մաթեմատիկական մշակմամբ:

Հայտնաբերված են հեմոմիկրոցիրկուլյատոր հունի և նրա հյուսվածքային շրջակայքի տարիքային վերակառուցման առանձնահատկությունները: Քանակական ցուցանիշների համադրումը թույլ է տվել հայտնաբերել հարթ մկանախրձերի ինվոլյուցիայի բնույթը, ծավալը և նրանց փուխր շարակցական հյուսվածքով հեղգհեղգ փոխարինման տեմպերը ստամոքսի մարմնի մկանային պատյանի երկայնաձիգ, թեք և շրջանաձև շերտերում երեք հեղազոտված տարիքային շրջանների ամեն մի խմբում՝ հասունության առաջին շրջանում (21-35 տ), հասունության երկրորդ շրջանում (36-60 տ) և տարեց տարիքում (61-75 տ): Ցույց են տրված հեմոմիկրոցիրկուլյատոր հունի տարիքային փոփոխությունների առանձնահատկությունները և մեր կողմից հաշվարկված արյան մատակարարման ցուցանիշների օգնությամբ կատարված է ստամոքսի մարմնի մկանային պատյանում միկրոշրջանառության տեսական գնահատումը ամեն մի տարիքային շրջանում: Հայտնաբերված է տարիքային ապաճի քրոնոսպեցիֆիկան, որը արտահայտվում է օնտոգենեզում միկրոանոթային կոմպոնենտի ինվոլյուցիայի տեմպերի գերազանցությամբ պարենխիմայի ու սպրոմայի նկատմամբ:

THE DYNAMICS OF AGE CHANGES IN MUSCULAR MEMBRANE OF HUMAN STOMACH DURING ONTOGENESIS

A.J. Harutyunian

By means of mathematic processing of morphometric data the asynchronity of involution processes in human muscular membrane of stomach is demonstrated. It is shown that the hemomicrocirculatory unit undergoes age reconstruction at the beginning of the second mature age and the involution of the muscular-stromal component is activated at the end of the second mature and elderly ages.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агапова Е.Н., Ткаченко А.М., Чулков Э.П.* В кн.: Старение и адаптация. Киев, 1980, с.3.
2. *Гурман В.Е.* Руководство к решению задач по теории вероятности и математической статистике. Ереван, 1979.
3. *Кернесюк Н.Л., Сысоева Л.Ф., Леркер Ж.А. и др.* Морфология, 1996, 109, 2, с.59.
4. *Одинцова Л.А.* В кн.: Вопросы морфологии и микроциркуляторного русла. Киев,1974, с.122.
5. *Паршин М.М.* Бюл. экспер. биол. и мед., 1990, 109, 6, с.607.
6. *Самотейкин М.А., Иркин И.В.* В кн.: Проблемы фундаментальной лимфологии. Новосибирск, 1982, с. 171.
7. *Сергеенко Е.М.* Морфофункциональная огранизация микроциркуляторного русла мочевого пузыря. Автореф. дисс. канд. М., 1983.
8. *Соловьева Т.Н.* Сосудистое русло желчного пузыря при некоторых патологических состояниях (экспериментально-морфологическое исследование). Автореф. дисс. канд. Душанбе, 1972.
9. *Стефанов С.Б.* Цитология, 1974, 6, с. 785.
10. *Тихомирова В.Д., Пашко А.А.* Морфология, 1993, 105, 9-10, с.160.
11. *Хэм А., Кормак Д.* Гистология (пер. с англ.) М., 1983.
12. *Lno Faming, Ling Fendong* Acta Anat. Sin., 1989, 20, 4, p.360.
13. *Tassi G.* Int. Angiol., 1985, 4, 3, p.275.

Академия наук Армянской ССР
Фундаментальная библиотека

УДК 61.577.1.547.96

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЕЙ ПРООКСИДАНТНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ В КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Н.А. Багдасарян, М.А. Симонян, Р.Г. Бороян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М.Гераци, Институт биохимии им. Г.Х. Бунатяна/
375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слова: кровь, металлопротеины, активный кислород, оксидативное повреждение, адаптоген витажен, антиокс, регуляция

Различные антиоксиданты растительного происхождения оказывают протективное воздействие на организм человека и животных. Так, экстракт Scutellaria bacalensis нормализует уровень инсулина, глюкозы и мочевины [11], экстракт Leuzeae catharmnoidis fluidem восстанавливает защитные механизмы организма после физической нагрузки, способствует быстрому восстановлению работоспособности и нормализации сна [8]. Экстракты Radiolae и Levsea оказывают кардиопротективный эффект при эмоционально-болевом стрессе у крыс, при этом повышая уровень ц АМФ и уменьшая содержание ц ГМФ [7]. Экстракт Caparola обладает антивирусным действием, обусловленным индуцированием интерферона [10].

В последние годы широкое применение в медицине нашли препараты витажен и антиокс. В частности, было установлено положительное воздействие витажена на организм после спортивной нагрузки [2] и при острой алкогольной интоксикации [1]. Однако вопрос о механизме воздействия витажена и антиокса на состояние общего гомеостаза организма, в частности их действие на метаболизм активного кислорода в организме, остается малоизученным.

Предметом настоящего сообщения являются результаты изучения влияния препаратов витажен и антиокс на содержание в крови белых крыс эндогенных металлопротеинов антиоксидантного и прооксидантного действия.

Материал и методы

Белые беспородные крысы обоего пола массой 180–220 *г* разделены на три группы (по 12 животных в каждой). В первую группу вошли интактные–контрольные животные (К), в следующие две группы вошли животные, получившие витажен – (ОГ-1) и антиокс (ОГ-2). Препараты вводились крысам ежедневно в течение 10 дней с пищей в средней суточной дозе 60-70 *мг/кг* массы животного. Животные всех групп содержались в аналогичных условиях и на одинаковом пищевом режиме. Через десять дней после декапитации животных под эфирным наркозом была собрана кровь в отдельных сосудах со стабилизирующим натрий-оксалатным буфером. Металлопротеины крови выделяли и очищали по способу М.А. Симоняна и соавт. [4]. Супероксиддисмутазную активность (СОД) определяли по методу M. Nishikimi [9], а каталазную активность – по методу H. Abei [6] в расчете на 1*мл* эритроцитов. Супероксидпродуцирующую активность супрола определяли нитрозоамониевым синим (НТС) путем выявления прироста

поглощения формазана при 558*нм* (в расчете на 1 *мл* сыворотки). За количественный показатель металлопротеинов крови прооксидантного и антиоксидантного действия принималась величина плотности (характерная для каждого металлопротеина) максимального оптического поглощения в видимой области спектра: для цитохрома В-5 при 525 *нм*, цитохрома В-558 всех типов – при 530 *нм*, супрола – 430 *нм*, церулоплазмина (ЦП) –610 *нм*, трансферина (ТФ)–490 *нм*. В процессе выделения и очистки были использованы целлюлозы КМ-52 и ДЕ-52 (Wathman, Англия) и сефадекс ДЕАЕ А-50 (Pharmacia, Швеция). Статистическую обработку полученных данных осуществляли по методу Стьюдента-Фишера с определением величины критерия t.

Результаты и обсуждение

Как видно из таблицы, при воздействии витажена и антиокса уровень цитохрома В-5, фракции цитохромов В-558 I и В-558 II и Cu, Zn-СОД в обеих опытных группах остаются неизмененными. Уровень фракции цитохромов В в ОГ-1 (витажен) не изменяется, а в ОГ-2 (антиокс) понижается. Уровень цитохрома В-558 и В-558 IV в обеих группах понижается, но значительное понижение наблюдается у животных ОГ-2. Уровень цитохрома В'-558 IV после приема антиокса не изменяется, а после приема витажена повышается.

Таблица

Относительные изменения (%) содержания металлопротеинов крови крыс прооксидантного и антиоксидантного действия в ОГ-1 и ОГ-2 сравнительно с контролем (показатели интактных животных, которые принимались за 100%), M±m, n=4.

Металлопротеины	Относительное изменение уровней (%)	
	ОГ-1	ОГ-2
Цитохром В-5	–	–
Фракция цитохромов В-558 I и В-558 II	–	–
Фракция цитохромов В	–	-30,1±1,7
Цитохром В-558 III	-21,5+1,1	-48,6±2,6
Цитохром В-558 IV	-16,7±0,6	-25,4±1,4
Цитохром В'-558 IV	+23,1±1,2	–
Супрол	44,4±2,3	+22,3±1,3
ЦП	-29,5±1,3	+17,6±07
ТФ	-15,7±0,7	-27,7±1,6
Cu, Zn- СОД	–	–
Каталаза	–	+18,8±0,9

И витажен, и антиокс способствуют повышению уровня супрола, но в обоих случаях $O^{\cdot}_2$-продуцирующая активность супрола не изменяется. Это, возможно, связано с ингибированием процесса перекисного окисления супрола.

У животных обеих опытных групп под влиянием витажена содержание в крови антиоксидантных металлопротеинов – ЦП и ТФ понижается, а под влиянием антиокса уровень ЦП повышается, тогда как уровень ТФ понижается. Аналогично этому оба препарата по-разному воздействуют на каталазную активность (таблица).

На основании полученных данных можно заключить, что по сравнению с антиоксом, в качестве препарата антиоксидантного действия витажен более приемлем, так как в целом он умеренно изменяет существующее физиологическое равновесие между уровнями прооксидантных гемопротеинов мембран

эритроцитов, которые ответственны за ферментативное продуцирование кислорода в мембранах эритроцитов. Возможно, витажен, в отличие от антиокса, заменяет ЦП как антиоксидантный метаболит, и организм снижает синтез этого главного металлопротеина сыворотки крови. Также можно предположить, что антиоксидантные механизмы действия витажена и антиокса существенно различаются, и, соответственно, пложительное воздействие этих препаратов более ощутимо проявляется только при наличии оксидативного стресса.

Поступила 15.07.00

ԱԿՏԻՎ ԹԹՎԱԾՆԻ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՂ ՄԵՏԱՂԱՊՐՈՏԵԻՆՆԵՐԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՄԵՋ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԾԱԳՈՒՄՈՎ ԱԴԱՊՏՈԳԵՆՆԵՐ ՎԻՏԱԺԵՆԻ ԵՎ ԱՆՏԻՕՔՍԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՆԵՐՔՈ

Ն.Ա.Բաղդասարյան, Մ.Ա.Սիմոնյան, Ռ.Ղ.Բորոյան

Որոշվել են առողջ առնետների արյան հակաօքսիդանտային (ՍՕԴ, կատալազ, ցերուլոպլազմին, տրանսֆերրին) եւ պրոօքսիդանտային (ցիտոքրոմներ B_5, B_{558} I-IV, B, սուպրոլ) գործողությամբ օժտված մետաղապրոտեինների քանակական փոդաշարժերը բուսական ծագում ունեցող ադապտոգեններ վիտաժենի եւ անտիօքսի ազդեցության ներքո: Ցույց է տրվել, որ վիտաժենը չի հանգեցնում ցիտոքրոմներ B_5-ի, B_{558} I, II-երի, էրիթրոցիտների թաղանթային ցիտոքրոմների գումարային ֆրակցիայի, ինչպես նաեւ ՍՕԴ եւ կատալազի էնդոգեն քանակների փոփոխությանը, մինչդեռ ցիտոքրոմներ B_{558} III-IV-երի, ցերուլոպլազմինի եւ տրանսֆերրինի մակարդակները քիչ պակասում են: Այդ ֆոնի վրա ցիտոքրոմ B'_{558} IV-ի եւ հատկապես սուպրոլի քանակները որոշակիորեն աճում են: Անտիօքսը հանգեցնում է էրիթրոցիտային թաղանթային ցիտոքրոմների, ինչպես նաեւ տրանսֆերրինի էնդոգեն մակարդակների նվազմանը եւ սուպրոլի ու ցերուլոպլազմինի քանակների աճին, մինչդեռ ցիտոքրոմներ B_5-ի, B_{558} I, II-երի, B'_{558} IV-ի եւ ՍՕԴ-ի մակարդակները մնում են անփոփոխ:

Ստացված տվյալները վկայում են վիտաժենի եւ անտիօքսի հիմնականում նմանատիպ ազդեցության մասին օրգանիզմի ադապտացիոն մեխանիզմների վրա, հանգեցնելով բնութագրական «ռեցիդիվային» բնույթի օքսիդատիվ սթրեսի առողջ կենդանիների արյան մեջ:

THE CHANGES OF THE LEVELS OF BLOOD METALLOPROTEINS REGULATORS OF ACTIVE OXIGEN UNDER THE INFLUENCE OF ADAPTOGENS VITAJEN AND ANTIOX OF PLANT ORIGIN

N.A.Baghdasaryan, M.A.Simonyan, R.G.Boroyan

It is determinated, that there are revealed shifts of the levels of the intact rat's blood antioxidant (SOD, catalase, ceruloplasmin -CP, transferrin -TF) and prooxidant action (cytochromes: B_5, B, B_{558} I—IV, and suprol - superoxide producing lipoprotein from blood serum) metalloproteins under the influence of the adaptogens of plant origin vitajen and antiox. It is shown that vitajen does not bring shifts in the levels of cytochromes B_5 , B_{558}I, B_{558}II, B, as well as the SOD and catalase, whereas the amounts of cytochromes B_{558}III, B_{558}IV, ceruloplasmin, TF are slightly decreased. Antiox causes decrease in the levels of membrane cytochromes B_{558}, and TF, simultaneously the levels of CP, suprol are increased, whereas the amounts of cytochromes B_5, B_{558}I, B_{558}II, B_{558}IV and SOD are not changed. The above indicated data testify that vitajen and antiox possess peculiar adaptive mechanisms of influence on the organism on the whole leadind to the "recidive" oxidative stress in the blood of the healthy animals.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Амирян Л.Т., Симонян М.А., Овеян Г.А., Бороян Р.Г.* Мед. наука Армении, НАН, 1999, 39(2), с. 43.
2. *Багдасарян Г., Овеян Г.А., Симонян М.А., Бороян Р.Г.* Мед. наука Армении, НАН РА, 1999, 39 (2), с. 84.
3. *Багдасарян Г. Г., Симонян М.А., Овеян Г. А., Бороян Р.Г.* Сб. материалов научно-практ. конф. ЦКВГ МО РА, 1998, с. 116.
4. *Симонян М. А., Симонян Г.М., Мелконян Р.В.* Способ получения металлопротеинов. Лицензия на изобретение N341. Патент. управл. РА. Ереван, 1997.
5. *Симонян М.А., Галоян А.А., Симонян Г.М., Мелконян Р.В.* ДНАН РА, 1997, 97(3), с. 62.
6. *Abei H.* Methods of Enzymatic Analysis., 1974, 2, 673.
7. *Maslova L.V., Lishmanov Z. B., Maslov L.I.* Biol. Med., 1993, 115(3), p.269.
8. *Novikov V.S., Shamarm I.A., Bortnovski V.N.* Voen.Med.Zh., 1992, 8, p.47.
9. *Nishikimi M., Rao N.A., Jagi K.* Biochem. Biophys. Res. Commun., 1972, 64, p. 849.
10. *Paramonova M.S., Gagarinova V.M., Podina M.A. et al.* Vopr.Virusol., 1994, 39(3), p. 131.
11. *Udmbsev S.H., Krylova S.G., Konovalova O.N.* Bull. Exp. Biol. Med., 1991, 112(12), p. 599.

УДК 581.5:581.84:581.4+615.32

ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ (ՀՈՂ, ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿԱ) ԵՎ ՏԱՐԲԵՐ ՍՆՆԴԱԼՈՒԾՈՒՅԹՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՆԱՆՈՒԽԱՅԻՆ ԿԱՏՎԱԴԱՂՑԻ (NEPETA CATARIA L.) ՖԻՏՈՄԵՐՆԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱԿԱՆ ԵՎ ՄԻԿՐՈՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՎՐԱ

Ս.Խ.Մայրապետյան, Ա.Է.Մանուկյան, Ն.Ա.Բարսեղյան

ՀՀ ԳԱԱ Գ.Մ. Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ/ 375082 Երևան, Նորագյուղ 108

Բանալի բառեր. էկոլոգիա, հիդրոպոնիկա, կենսատեխնոլոգիա. անանուխային կատվադաղձ, բույսերի անատոմիա, միկրոմորֆոլոգիա

Դեղաբույսերը հայտնի են մարդկությանը դեռևս հնագույն ժամանակներից և միշտ էլ մեծ կիրառություն են ունեցել ժողովրդական բժշկության մեջ: Չնայած սինթետիկ դեղամիջոցների արտադրության անընդհատ աճին և նրանց լայն կիրառությանը, ներկայումս նույնպես մեծ պահանջարկ է նկատվում բուսական դեղամիջոցների նկատմամբ: Բավական է նշել, որ աշխարհում ներկայումս կիրառվող բոլոր դեղամիջոցների մոտ 40 %-ը ստացվում է բույսերից, իսկ սրտանոթային հիվանդությունների բուժման ընագավառում կիրառվող պատրաստուկների 90 %-ը ունեն բուսական ծագում: Շնորհիվ կենսաբանական ներգործությամբ օժտված բարձրակտիվ նյութերի (ալկալոիդներ, ֆլավոնոիդներ, սապոնիններ, գլիկոզիդներ, եթերային յուղեր, վիտամիններ, օրգանական թթուներ և այլն) պարունակության, դեղաբույսերը հումք են հանդիսանում առավել արդյունավետ և դիֆերենցված ազդեցություն ունեցող դեղանյութերի ստացման համար, որոնք զուրկ են սինթետիկ պատրաստուկներին բնորոշ ալերգիկ ռեակցիաներից և հանդիսանում են օրգանիզմի խախտված ֆունկցիաների ամենաարդյունավետ կարգավորիչներ [2,3,4,13]:

Վերջին տասնամյակներում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա շեշտակիորեն մեծացել է մարդածին ազդեցությունը, որը բերում է այդ բաղադրիչների որակի և քանակի բացասական տեղաշարժերի, ինչն, ի վերջո, կարող է մարդու համար անցանկալի հետևանքների նախադրյալ հանդիսանալ: Բուսական աշխարհը, լայնամասշտաբ և ոչ ռացիոնալ օգտագործման հետևանքով, ամբողջապես, իսկ նրա առանձին տեսակները՝ մասնավորապես, արագորեն ոչնչանում են: Դա առաջին հերթին վերաբերվում է նաև դեղաբույսերին՝ առանձնապես հազվագյուտ և անհետացող տեսակներին: Ելնելով վերոհիշյալից, հրատապ է դարձել հազվագյուտ, անհետացող և մեծ պահանջարկ ունեցող դեղաբույսերի արտադրության նոր ուղիների որոնումը, որը մի կողմից՝ կապահովի անհրաժեշտ դեղահումքի ստացումը, մյուս կողմից՝ կնպաստի շրջակա միջավայրի պահպանմանը:

Այդ խնդրի լուծման ուղիներից մեկն էլ հիդրոպոնիկան կամ բույսերի անհող մշակույթն է, որը ցույց է տվել իր կենսունակականությունն ու առաջադիմական բնույթը, որով և ապահովել է իր հասպատուն տեղը բուսական նյութի արտադրության մեջ որպես տնտեսության նոր, էկոլոգիապես մաքուր, ավանդական երկրագործության շրջանակներից դուրս մնացած տարածքների (ավազուտներ, աղակալած ու քարքարոտ հողեր և այլն) օգտագործման տեսակետից ռացիոնալ ուղի, կենսաբանական արդյունաբերության մի նոր ճյուղ [1,10,11]: Պետք է նշել, որ դեղաբույսերի անհող աճեցման, դրանց ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական ու ագրոքիմիական առանձնահատկությունների ուսումնասիրման և հիդրոպոնիկ արտադրության կենսատեխնոլոգիաների մշակման ասպարեզում ՀՊՀ-ում կատարված աշխատանքները ջունեն իրենց նախադեպը և հանդիսանում են առաջինն աշխարհում [3]:

Հայտնի է, որ հիդրոպոնիկայի պայմաններում բույսերի աճը, զարգացումը և արդյունավետությունն ապահովող գլխավոր գործոնների (լույս, ջերմություն, ջուր, հանքային սննդառու-

թյուն և այլն) կարգավորումը ապահովում է միավոր մակերեսից մի քանի անգամ ավելի բերք՝ հողային մշակույթի հետ համեմատած [10,11]: Անհող մշակույթի պայմաններում բույսի անհատական զարգացման պրոցեսում, բնականաբար, փեղի են ունենում բուսական հյուսվածքների որոշակի մորֆոլոգիական, անատոմիական, ֆիզիոլոգիական, կենսաքիմիական և այլ փոփոխություններ, որոնք արդյունք են վերոհիշյալ գործոնների որոշակի կարգավորման և ապահովում են հիդրոպոնիկ բուսազանգվածի բազմապատիկ մեծացում: Բավականին հետաքրքրություն են ներկայացնում անհող մշակույթի պայմաններում բույսի հյուսվածքներում փեղի ունեցող անատոմիական և միկրոմորֆոլոգիական փոփոխությունները: Այդ ուղղությամբ որոշակի հետազոտություններ արդեն կատարվել են ՀՊՀ-ում [5,6]: Անհամեմատ քիչ են դեղաբույսերի ասպարեզում նմանատիպ ուսումնասիրությունները [7]: Ընդ որում, հիմնական շեշտադրումները կատարվել են հիդրոպոնիկ և հողային մշակույթների պայմաններում աճեցված դեղաբույսերի որոշակի հյուսվածքների անատոմիական տարբերությունների վրա: Մեր կողմից ուսումնասիրվել է ինչպես տարբեր սննդալուծույթների ազդեցությունը դեղաբույսի ֆիտոմերների անատոմիական և միկրոմորֆոլոգիական կառուցվածքի վրա, այնպես էլ զուգահեռներ են անցկացվել հիդրոպոնիկ և հողային մշակույթների պայմաններում աճեցված նույն դեղաբույսի ֆիտոմերների անատոմիական և միկրոմորֆոլոգիական կառուցվածքների միջև:

Նյութ և մեթոդ

Անանուխային կատվադաղձ (Nepeta cataria L. f. citriodora Dum.): Խուլեղինջազգիների /Lamiaceae Lindl./ (շրթնածաղկավորների /Labiatae Juss./) ընտանիքին պատկանող 40-100 սմ բարձրությամբ բազմամյա դեղաբույս է: Տերևները եռանկյունա-ձվաձև են, սրտաձև հիմքերով և երկկողմանի թավշոտ: Ծաղկում է հունիս-օգոստոս ամիսներին: Դեղաբույսը տարածված է Եվրոպայում (բացի արևելյան և հարավային շրջաններից վայրի և ներմուծված), Միջերկրածովյան, Բալկանյան-Փոքրասիական, Հայկական-Քրդական, Հնդկական-Հիմալայան տարածաշրջաններում, Ճապոնիայում (ներմուծված), Հյուսիսային Ամերիկայում (ներմուծված): Դեղաբույսի վերգետնյա մասը պարունակում է եթերայուղ (մինչև 0,436%), որի հիմնական բաղադրիչներն են՝ ցիտրալը (մինչև 18,9%), լիմոնենը և դիպենտենը (մինչև 8%), գերանիոլը (մոտ 17%), ցիտրոնելլոլը (մինչև 25%), իներոլը (մինչև 38%): Բույսը պարունակում է նաև վիտամին C,դաբաղանյութեր, գլիկոզիդներ, սապոնիններ և այլ միացություններ:

Անանուխային կատվադաղձը բավականին լայն կիրառություն ունի: Այն հիմնականում օգտագործվում է որպես դեղափոշու և եթերայուղափոշու բույս: Դեղաբույսը օժտված է սպազմոլիտիկ, սեդատիվ, հակադեպրեսիոն, հակամիկրոբային, ինսեկտիցիդային հատկություններով: Ժողովրդական բժշկության մեջ այն այլ դեղաբույսերի հետ մեկտեղ կիրառվում է մրսածության, սակավարյունության, խրոնիկական բրոնխիտների (հազի մեղմացում), աղեստամոքսային հիվանդությունների դեպքում: Տվյալներ կան նաև, որ անանուխային կատվադաղձը բարձրացնում է տոնուսը, լավացնում ախորժակը, վերացնում գլխապտույտը, ինչպես նաև ունի լեղամուղ հատկություններ: Քուժման նպատակով օգտագործվում է բույսի վերգետնյա մասը: Դեղաբույսի եթերայուղը ունի լավ արտահայտված կիտրոնային բուրմունք և կիրառվում է օծանելիքի, օճառների և քաղցրավենիքի արտադրություններում: Դեղաբույսը պաշտոնապես ընդունված է ԱՄՆ-ում և Ֆրանսիայում [8,9,12,15]:

Հետազոտությունները կատարվել են Արարատյան դաշտի պայմաններում՝ բացօթյա հիդրոպոնիկայում: Բույսերը տնկարկվել են 0,16 $մ^2$ մակերես ունեցող վեգետացիոն փորձանոթներում: Որպես լցանյութ օգտագործվել է 3-15 *մմ* մասնիկների տրամագծով հրաբխային խարամ, որը նախօրոք ախտահանվել է KMnO4-ի 0,5%-ոց լուծույթով: Մտուգիչ է ծառայել սովորական հողային մշակույթը, որտեղ պահպանվել են ագրոտեխնիկական ընդունված կանոնները: Գիտափորձի ընթացքում լավագույն սննդալուծույթի ընտրության նպատակով փորձարկվել են չորս լուծույթներ. ա/ Չեսնոկով և Բազիրինա (1 Ն), բ/ Կնոպ (1 Ն), գ/ Մտեյներ (1 Ն), դ/Դավթյան:

Փորձարկվել են Դավթյանի սննդալուծույթի տարբեր խտություններ. ա/1,5 Ն, բ/ 1 Ն, գ/ 0,75 Ն, դ/ 0,5 Ն:

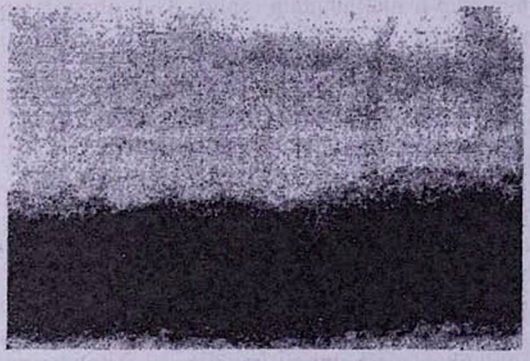
Փորձերը դրվել են չորսական կրկնողությամբ, բույսերը սնուցվել են օրական 1-2 անգամ: Յուրաքանչյուր 10 օրը մեկ սովորական ջրով կատարվել են լվացող ջրումներ: Որպես տնկանյութ օգտագործվել են մեր կողմից հիդրոպոնիկ մեթոդով աճեցված տածիլներ, 1 $м^2$ -ի վրա 6 բույսի հաշվով:

Անատոմիական և միկրոմորֆոլոգիական հետազոտությունների համար անանուխային կատվադաղձից վերցված տերևները ֆիքսվել են 70 %-ոց էթիլ սպիրտի լուծույթով և FAA ֆիքսաժով: Անատոմիական միկրոպատրաստուկները պատրաստվել են ընդունված մեթոդով՝ ըստ Ֆուրստի [14]: Միկրոպատրաստուկային օբյեկտները լուսանկարելիս մեծացվել են 10X10 չափով:

Արդյունքներ և քննարկում

Հետազոտությունները բացահայտեցին, որ փիտոմերների էպիդերման ներկայացված է նեղ պանգենտալ, ձգված բջիջներով, որոնց արտաքին պատը հաստացած է և ծածկված աննշան կուտիկուլային շերտով: Հերձանցքները ձիացիտ են: Էպիդերմիսի վրա ձևավորված են երկար, անգույն, բազմաբջիջ պարզ մազիկներ, նաև՝ կարճ, կլորավուն, գեղձային մազիկներ: Անանուխային կատվադաղձի եթերայուղերը կուտակվում են հատուկ բջիջներում գեղձային մազիկներում և հատուկ պահեստարաններում՝ ներքին լիզիգեն գեղձերում: Դա բնորոշ է Lamiaceae /Labiatae/ ընտանիքի ներկայացուցիչներին: Գեղձային մազիկները հատկապես շատ են քլորենքիմում, քանի որ լույսը նպաստում է փերպենների կուտակմանը: Վերջիններս կազմված են «ոտիկից» և օվալաձև «գլխիկից»: «Գլխիկը» լցված է խիտ բջջանյութով, որը պարունակում է քլորոպլաստներ և ընդունակ է կատարելու ասիմիլացիա: Բազալ բջիջը՝ «ոտիկը», գրեթե չի տարբերվում էպիդերմալ բջիջներից:

Պարզվել է նաև, որ հիդրոպոնիկ եղանակով աճեցված բոլոր բույսերում բազմաբջիջ պարզ մազիկները կազմված են հիմնականում 3 կամ 4 բջիջներից, իսկ հողային սրուգիչի բույսերում՝ 2 կամ 3 բջիջներից (նկ. 1): Դա է պատճառը, որ հիդրոպոնիկ բույսերը ավելի թավշոտ են, ինչը նպաստում է եթերայուղի պահպանմանը:

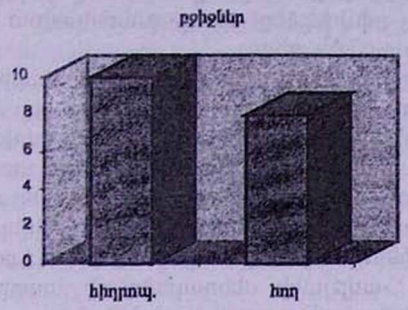


Նկար 1. Անանուխային կատվադաղձի տերևների բազմաբջիջ պարզ մազիկները, միաբջիջ գեղձային մազիկները և ներքին լիզիգեն պահեստարանները հողային պայմաններում

Նկար 2 . Անանուխային կատվադաղձի տերևների բազմաբջիջ պարզ մազիկները, միաբջիջ գեղձային մազիկները և ներքին լիզիգեն պահեստարանները Դավթյանի (1 Շ) սննդալուծույթի պայմաններում

Ֆիտոմերների մեզոֆիլը ներկայացված է բազմաշերտ քլորենքիմով, որի բջիջները պարունակում են օսլայի հատիկներ: Քլորենքիմի բջիջների մեջ կարելի է հանդիպել խոշոր, ներքին, տերպենոիդոգեն գեղձային պահեստարանների, որոնք զգալիորեն տարբերվում են ֆիտոմերի մյուս պարենքիմատիկ բջիջներից և ունեն յուրահատուկ կառուցվածք: Լիզիգեն գեղձային պահեստարանները բարձրացված են աննշան բազալ բջջով և ունեն վահանաձև

բազմաբջջային «գլխիկ», որտեղ դասավորված են գեղձային արտազատող բջիջները, որոնցում և սինթեզվում է եթերայուղը: Հողային սրուգիչի բույսերում հայտնաբերված են 8 արտազատող բջիջներից կազմված «գլխիկներ», իսկ հիդրոպոնիկ եղանակով աճեցված բույսերի փորձանմուշներում գեղձային «գլխիկների» արտազատող բջիջների թիվը հասնում է 10-ի (նկ. 3):



Նկար 3. Անանուխային կտրվադաղձի տերևներում արտազատող բջիջների թիվը հիդրոպոնիկ և հողային մշակույթի պայմաններում

Արտազատող բջիջներ պարունակող գլխիկները տեղավորված են խոռոչներում, որտեղ եթերայուղի առաջացման հետևանքով ընդհանուր կուտիկուլային շերտը ուռչում է՝ ձևավորելով եթերայուղի պահեստարաններ: Այսպիսով կարելի է նշել հիդրոպոնիկ բույսերի առավելությունները հողայինի համեմատ, քանի որ երկու արտազատող բջիջների առկայությունը հյուսվածքում-բույսում-պոպուլյացիայում բերում է եթերայուղի քանակական մեծ գերակշռության (աղյուսակ):

Աղյուսակ

Տարբեր սննդալուծույթների ազդեցությունը անանուխային կտրվադաղձի արդյունավետության ցուցանիշների և եթերայուղի ելի վրա

Տարբերակ	Դեղահումքի թաց քաշը, գ/բույս	Դեղահումքի չոր քաշը, գ/բույս	Դեղահումքում եթերայուղի պարունակությունը, %	Եթերայուղի ելը, գ/բույս
Դավթյան 1,5Ն	74,6	18,7	0,270	0,20
Դավթյան 1Ն	388,5	105,9	0,225	0,87
Դավթյան 0,75Ն	324,3	84,9	0,157	0,51
Դավթյան 0,5Ն	297,6	78,6	0,172	0,51
Չեսնոկով և Բազիրինա 1Ն	606,2	147,6	0,135	0,82
Կնոպ 1Ն	286,3	79,0	0,202	0,58
Սփեյներ 1Ն	352,1	97,4	0,176	0,62
Հող (սրուգիչ)	85,4	23,1	0,213	0,18
$ԱԷՏ_{05}$	---	24,8	---	---

Ինչպես վերը նշեցինք, հիդրոպոնիկ եղանակի առավելությունները (սննդատարրերի, ջրի, թթվածնի պարբերաբար և միաժամանակյա մատակարարում, բույսի կլանման համար սննդատարրերի առավելագույն մատչելիություն և այլն) բերում են նրան, որ այդ մեթոդով աճեցված բույսերը իրենց անատոմիական և միկրոմորֆոլոգիական կառուցվածքով որոշակիորեն տարբերվում են հողային բույսերից: Բացի այդ, որոշակի տարբերություններ են նկատվում նաև տարբեր սննդալուծույթների կիրառմամբ սրացված բույսերում, մինչդեռ սննդալուծույթի տարբեր խտությունները էական ազդեցություն չեն ունեցել: Մասնավորապես այն բույսերը, որոնք աճեցվել են Դավթյանի սննդալուծույթի տարբեր խտությունների (1,5Ն;1Ն;0,75Ն;0,5Ն) պայմաններում, իրարից քիչ են տարբերվում: Էպիդերմիսը ներկայացված է պրոզենքիմային բջիջներով, որոնք ունեն բարակ կուտիկուլա: Էպիդերմիսում ձևավորված են պարզ բազմաբջիջ և գեղձային միաբջիջ մազիկներ: Էպիդերմիսի տակ

գտնվում է եռաշերտ քլորենքիմը: Բազմաթիվ (հիմնականում եռաբջիջ և քառաբջիջ) պարզ մազիկները գտնվում են անոթաթելային խրձերի վրա (նկ. 2): Միաբջիջ գեղձային մազիկները անկանոն ձևով տեղավորված են ֆիտոմերի ամբողջ մակերևույթին: Բազմաբջիջ պարզ և միաբջիջ գեղձային մազիկները բաշխված են նաև կոթունի ամբողջ մակերևույթով: Կոթունի էպիդերմիսի տակ ձևավորված է միա և երկշերտ քլորենքիմը: Պարենքիմի կենտրոնական մասում գտնվում է միակ խոշոր կոլատերալ անոթաթելային խուրձը: Կոթունի ներքին մորֆոլոգիական մասով անցնում են այդպիսի երկու ոչ լրիվ խրձեր, որոնք դասավորված են այնպես, որ կոթունի լայնական կտրվածքին տալիս են սրտաձև տեսք:

Աղյուսակից ակներև երևում է, որ բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում տարբեր սննդալուծույթների կիրառմամբ ստացված չոր դեղահումքը 3,4-6,4 անգամ գերազանցում է հողային մշակույթի պայմաններում ստացված դեղահումքի չոր կշռին, իսկ փորձարկված տարբեր սննդալուծույթներից զգալի է Չեսնոկով և Բազիրինա տարբերակի ակնհայտ առավելությունը, որը դեղահումքի քաշով 1,4-6,4 անգամ գերազանցում է բոլորին: Մեկ բույսից եթերայուղի ելի ցուցանիշները նույնպես ցույց են տալիս հիդրոպոնիկ բույսերի առավելությունը հողայինի նկատմամբ: Չեսնոկովի և Բազիրինայի սննդալուծույթի պայմաններում աճեցված բույսերը, որոշ չափով տարբերվում են Դավթյանի սննդալուծույթի տարբեր խտությունների պայմաններում աճեցված բույսերից: Հիմնական տարբերություններն են.

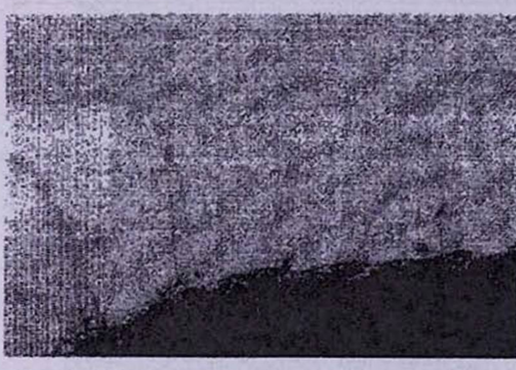
1) Չեսնոկովի և Բազիրինայի (1 Ն) սննդալուծույթի պայմաններում աճեցված բույսերի էպիդերմիսում ձևավորված են ոչ խիտ, հիմնականում քառաբջիջ պարզ մազիկներ (նկ. 4), որի հետևանքով այդ բույսերը պակաս թավշոտ են;

2) Եթերայուղի լիզիգեն գեղձային պահեստարանները ավելի խիտ են դասավորված;

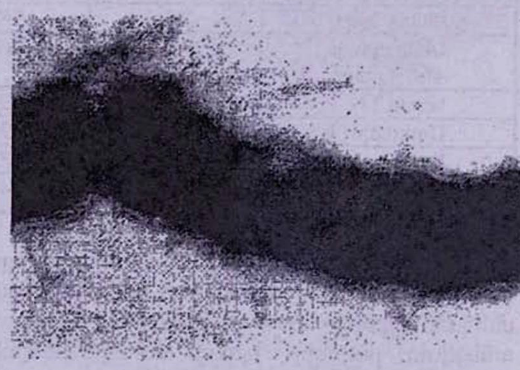
3) Կոթունը համեմատաբար ավելի թավշոտ է;

4) Կոթունի վրա նույնպես կան լիզիգեն գեղձային պահեստարաններ:

Բույսերը, որոնք աճեցվել են Կնոպի (1 Ն) և Սպելների (1 Ն) սննդալուծույթների պայմաններում, իրարից գրեթե չեն տարբերվում (նկ.5): Էպիդերմիսը ներկայացված է պրոզենքիմային բջիջներով: Էպիդերմիսում ձևավորված են ոչ խիտ, հիմնականում եռաբջիջ ու քառաբջիջ պարզ և միաբջիջ գեղձային մազիկներ: Եթերայուղի գեղձային պահեստարանները դասավորված են միջին խտությամբ: Մյուս սննդալուծույթների պայմաններում աճեցված բույսերի համեմատ միակ էական տարբերությունն այն է, որ այս բույսերի գեղձային բջիջները դասավորված են խոշոր անոթաթելային խրձերի ուղղությամբ:



Նկար 4. Անանուխային կապվադաղձի տերևների բազմաբջիջ պարզ մազիկները, միաբջիջ գեղձային մազիկները և ներքին լիզիգեն պահեստարանները Չեսնոկովի և Բազիրինայի (1 Ն) սննդալուծույթի պայմաններում



Նկար 5. Անանուխային կապվադաղձի տերևների բազմաբջիջ պարզ մազիկները, միաբջիջ գեղձային մազիկները և ներքին լիզիգեն պահեստարանները Կնոպի (1 Ն) սննդալուծույթի պայմաններում

Այսպիսով կարելի է եզրակացել, որ հիդրոպոնիկ և հողային մշակույթի պայմաններում աճեցված անանուխային կտվավադաղձի տերևների միջև կան որոշակի անատոմիական տարբերություններ. պարզ բազմաբջիջ մազիկները առաջինի դեպքում հիմնականում կազմված են 3 կամ 4, իսկ երկրորդի դեպքում՝ 2 կամ 3 բջիջներից, լիզիգեն գեղձային պահեստարանների արտազատող բջիջների թիվը հիդրոպոնիկ եղանակով աճեցված բույսերում 10 է, իսկ հողային սուբստրատի բույսերում՝ 8:

Տարբեր սննդալուծույթները նույնպես որոշակիորեն ազդում են դեղաբույսի տերևների անատոմիական կառուցվածքի վրա. մասնավորապես Դավթյանի սննդալուծույթի տարբեր խտությունների պայմաններում բույսը համեմատաբար ավելի թավշոտ է, իսկ պարզ բազմաբջիջ մազիկները հիմնականում եռաբջիջ և քառաբջիջ են. Չեսնոկովի և Բազիրինայի սննդալուծույթի պայմաններում բույսի տերևներն ավելի քիչ թավշոտ են, պարզ մազիկները գլխավորապես քառաբջիջ են, իսկ եթերայուղի լիզիգեն գեղձային պահեստարանները համեմատաբար ավելի խիտ են դասավորված և առկա են նաև կոթունի վրա, Կնոպի և Սլեյների (1Ն) սննդալուծույթների պայմաններում աճեցված բույսերը իրարից գրեթե չեն տարբերվում, իսկ մյուսներից հիմնականում տարբերվում են գեղձային բջիջների դասավորությամբ:

Поступила 20.06.00

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (ПОЧВА, ГИДРОПОНИКА) И РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ НА АНАТОМИЧЕСКОЕ И МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФИТОМЕРОВ КОТОВНИКА МЯТНОГО (NEPETA CATARIA L.)

С.Х.Майрапетян, А.Э.Манукян, Н.А.Барсегян

Впервые в условиях Армении изучено влияние различных питателных растворов на анатомическое и микроморфологическое строение фитомеров котовника мятного, а также проведены параллели между лекарственными растениями, выращенными в условиях гидропоники и почвы.

Выявлено, что гидропонические растения котовника мятного более бархатисты, лизигенные железистые вместилища расположены теснее, число клеток простых волосков и выделяющих клеток превосходит почвенный контроль. Различные питательные растворы также влияют на бархатистость листьев растений, расположение в них лизигенных железистых вместилищ и число клеток простых волосков.

THE EFFECT OF SOME ENVIRONMENTAL CONDITIONS (SOIL, HYDROPONICS) AND DIFFERENT NUTRTIOUS SOLUTIONS ON ANATOMICAL AND MICROMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF CATMINT (NEPETA CATARIA L.) PHYTOMERS

S.Kh.Mairapetyan, A. E.Manukyan, N.A.Barsegyan

The effect of different nutritious solutions on the anatomical and micromorphological structure of catmint phytomers was studied for the first time in Armenia. Comparison was also made between soil and soilless cultures of the mentioned crop.

It was shown that the hydroponic plants of catmint are more doubly, lysigene glandules are more dense, the number of cells in simple hairs is more by one or two, and the number of glandular excreting cells by two, compared with those of the control plant grown on soil.

Different nutritious solutions also affect the doublness of leaves, number of lysigene glandular reservoirs, arrangement and number of cells in the simple hairs.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Դավթյան Գ.Ս., Մայրապետյան Ս.Խ.* Վարդաբույր խորդենու անհող արտադրությունը. Երևան: ՀՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, 1976:
2. *Թորոսյան Ա.Ա.* Հայաստանի դեղաբույսերը. Երևան: Հայաստան, 1983:
3. *Մայրապետյան Ս.Խ.* ՀՍՍՀ ԳԱԱ ՊՀԻ Հաղորդումներ, 1984, 24, 29:
4. *Մայրապետյան Ս.Խ., Ալեքսանյան Ջ.Ս., Թադևոսյան Ա.Հ., Ստեփանյան Բ.Թ., Բունիաթյան Ռ.Ժ., Գասպարյան Ա.Վ.* ՀՀ ԳԱԱ ՀՊԻ Հաղորդումներ,1999, 29, էջ 11:
5. *Гзырян М.С.* Строние листа перца больгарского в условиях гидропоники. Сообщения ИАПиГ АН АССР, 1972, 12, с. 125.
6. *Гзырян М.С., Манасян К.С.* Сравнительная анатомическая характеристика листа помидор на открытой гидропонике и почве. Сообщения ИАПиГ АН АССР, 1976, 15, с. 143.
7. *Гзырян М.С., Манасян К.С.* Особенности строения листа и корня валерианы лекарственной в условиях открытой гидропоники. Сообщения ИАПиГ АН АССР, 1980, 20, с. 132.
8. Интродукция лекарственных, ароматических и технических растений. *Итоги работ интродукционного питомника БИН АН СССР за 250 лет.* М.- Л., Наука:, 1965, с. 180.
9. *Лавренов В.К., Лавренова Г.В.* Полная энциклопедия лекарственных растений, т. 1. С-Пб, Наука, М., ОЛМА-ПРЕС, 1999, с. 591.
10. *Майрапетян С.Х.* Культура эфиромасличных растений в условиях открытой гидропоники. Ереван, АН АССР, 1989.
11. *Майрапетян С.Х.,Татевосян А.О.* Оптимизация минерального питания растений в условиях гидропоники. Ереван, НАН РА, 1999.
12. *Петков В.* Современная фитотерапия. София, Медицина и физкультура, 1988.
13. *Полуденный Л.В.,Сотник В.Ф.,Хлапцев Е.Е.* Эфирномасличные и лекарственные растения. Москва, Колос, 1979.
14. *Фурст Г.Г.* Методы анатомо-гистологического исследования растительных тканей. Москва, 1975.
15. *Heywood V.H.* Flowering Plants of the World. Oxford-London-Melbourne, Oxford University Press, 1979, p. 239.

УДК 547.914

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ՎԱՐԴԱԶԳԻՆԵՐԻ ԿԱՄԵԳՆԵՐԻՀՈՒՄՔԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄԸ

Ն.Բ. Չիչոյան, Լ.Վ. Ռեւազովա, Ռ.Ղ. Բորոյան

/Երևանի Միխթար Գոշացու անվան պետական բժշկական համալսարանի կլինիկական դեղաբանության և ֆարմակոգնոզիայի՝բուսաբանության հետ ամբիոն/
375025 Երևան, Կորյունի 2

Բանալի բառեր. կամեդ, սամգ , սամխ, կոռճ, արաբինային, բասորինային, միջին հումքային արտադրողականություն, կենսաբանական պաշար, շահագործվող պաշար, հնարավոր տարեկան մթերում

Կամեդները (Gummi) արտահոսող արգասիքներ են և իրենցից ներկայացնում են բարձրամոլեկուլային շաքարակամեդաթթուների կալցիումական, մագնեզիումական և կալիումական չեզոք աղերը [8,14,23]: «Կամեդ» միջնադարյան հայերենով անվանումը նույնացվում է «սամգ» կամ «սամխ» արաբական անվանման հետ [2]: «Gummi» լատինական տերմինը ծագել է այդ արտահոսուկի «Kami» հին եգիպտական և «Kommidion, kommi» հունական անվանումներից [3]: Ներկայումս «Gummi» տերմինով անվանում են բոլոր կամեդները:

Արդի խոսակցական հայերենում կամեդները, որոնք առաջանում են վարդազգիների ընտանիքին պատկանող ներկայացուցիչների մոտ, կրում են «կոռճ» անվանումը: Որոշ հեղինակների կողմից առաջարկված «բուսախեժ» կամ ուղղակի «խեժ» անվանումը մեր տեսանկյունից ճիշտ չէ, քանի որ «խեժ» հայկական տերմինին համապատասխանում է «Resinae» լատինական տերմինը: Որպես արտահոսող արգասիքներ, երկուսն էլ թեև արտաքինից նման են իրար, սակայն քիմիապես միանգամայն տարբեր միացությունների շարքին են դասվում (ի տարբերություն կամեդների, խեժերը իրենցից ներկայացնում են տերպենոիդների խառնուրդներ), ուստի այս անվանումների՝ իրար հետ շփոթելը կամ միմյանցով փոխարինելը (մինչև օրս էլ այն շարունակվում է) միանգամայն անիրավացի է և կարող է հանգեցնել սխալների թե՛ բժշկական, և թե՛ դեղագիտական գործունեության մեջ:

Ելնելով արաբական տրանսկրիպցիայի տարբերակումներից և արդի խոսակցական հայերենով տարբերակներից, ներկայումս ճշգրտվել են կամեդների անվանակոչման հետ կապված հարցերը [16]:

Ժամանակակից բժշկադեղագիտական պրակտիկայում կամեդները լայնորեն օգտագործվում են որպես էմուլգացնող (թեև որոշ դեպքերում ելնելով մատչելիությունից, նպատակահարմար են գտնում օգտագործել նրանց սինթետիկ ծագման փոխարինողները), պրոլոնգացնող, փափկեցնող, կապակցող և ինքնուրույն բուժիչ միջոցներ:

Կամեդներն առավել ընդարձակ կիրառում են գտել հատկապես օտարերկրյա բժշկադեղագիտական գործունեության մեջ, մասնավորապես՝ Ֆրանսիայում, ուր օգտագործվող գործարանային արտադրության դեղաձևերի դուրս գրումների (գրանուլաներ, դրաժեներ, դեղահատեր, քսուքներ, լինիմենթներ, էմուլսիաներ) 15%-ի դեպքում (ըստ ֆրանսիական Vidal-ի վերլուծական փվյալների՝ Dictionnaire Vidal 1983), օգտագործվել են ծիրանենու (Gummi armeniacae), արաբական (Gummi arabicae), տրագականթի (Gummi tragacanthae) և այլ կամեդները՝ որպես պրոլոնգացնող, փափկեցնող, հակաբորբոքային, ինչպես նաև՝ էմուլգացնող միջոցներ [16]:

Հայաստանի ֆլորայում կամեդներ արտադրում են վարդազգիների (Rosaceae), ունդազգիների (Fabaceae) և փշատազգիների (Eleagnaceae) ընտանիքներին պատկանող բույսերը: ՀՀ ֆլորայում աճող կամեդակիր բույսերի պաշարներն այսօր կարելի է ասել, գրեթե չեն

օգտագործվում, մինչդեռ այժմյան մեր մոտավոր հաշվարկները և պաշարագիտական ուսումնասիրությունները լիովին հնարավորություն են ընձեռում հենվելու սեփական պաշարների վրա: Հետևաբար, սույն ուղղությամբ տարվող հետազոտություններն առանձնահատուկ նշանակություն կարող են ունենալ մեր հանրապետության գործնական բժշկա-դեղագիտության ապագա համար:

Հայաստանի ֆլորան աչքի է ընկնում տեսակային կազմի իր բազմազանությամբ և յուրահատկությամբ, որը պայմանավորված է հանրապետության աշխարհագրական և կլիմայական մի շարք գործոններով:

Հայաստանը ցամաքային կլիմա ունեցող երկիր է. ձմռանը բնորոշ են օրվա ջերմության խիստ տատանումները, ցրտից հետո տևական տաք եղանակը, որից հետո՝ հաճախ ջերմության խիստ անկումը: Ծառերի վնասվածքների մեծ մասը թե՛ ձմռան ընթացքում, և թե՛ վաղ գարնանը, կապ ունի վաղաժամ հյութաշարժության հետ, որի հետևանքով էլ հաճախ նկատվում են կեղևի կամ բնափայտի վնասվածքներ, որոնք առաջ են բերում կամեդահոսություն:

Նյութեր եւ մեթոդներ

Ուսումնասիրության նյութ են ծառայել ՀՀ տարբեր մարզերում վայրի և մշակվող պտղատու ծառերից՝ ծիրանենուց (Armeniaca vulgaris Lam.), դեղձենուց (Persica vulgaris Mill.), սալորենուց (Prunus domestica L.), սիվորական և գաճաճ նշենիներից (Amygdalus communis L., Amygdalus nana L.) հավաքված արաբիական խմբի կամեդները:

Հետազոտության նպատակով հավաքվել են կամեդների բնական արտահոսուկները՝ մեխանիկական ճանապարհով՝ համաձայն հումքային բույսերի դաշտային հետազոտման մեթոդիկայի [11]: Ոչ մի դեպքում չի կիրառվել արհեստական՝ խեժակտրվածքի մեթոդը՝ ծառատեսակների մահացումից խուսափելու նպատակով [13,21]: Հավաքի համար ընտրվել են 10 տարեկանից բարձր տարիք ունեցող ծառերը [1]:

Հավաքից անմիջապես հետո կատարվել է կամեդների առաջնային մշակում՝ օրգանական և հանքային խառնուրդներից մաքրում, լվացում, չորացում, դիսպերգիրացում [9, 15, 22]:

Տեսակավորումը կատարվել է անկախ ձևից՝ ըստ տեխնիկական ցուցանիշների. I տեսակ – սպիտակ կամ թեթևակի դեղնավուն՝ բացակայող աղտոտվածությամբ (հողի մասնիկներ, կեղևի կտորներ), II տեսակ – դեղնավուն կամ դեղին՝ թույլ աղտոտվածությամբ, III տեսակ - դեղնագորշ կամ գորշ՝ միջին աղտոտվածությամբ, խոտան – մուգ գորշավուն՝ խիստ աղտոտվածությամբ [11]:

Հավաքված նմուշների պիտակավորումը կատարվել է ըստ բույսի անվանման, հավաքի վայրի և ժամկետի: ՀՀ ֆլորայի կամեդակիրների հումքի պաշարաբանական հետազոտումը կատարվել է երթուղային գիտարշավի մեթոդով, որը հիմնականում կիրառվել է որոշ վայրի տարատեսակների (նշենի) մացառուտների բացահայտման նպատակով: Երթուղիները կազմվել են այն սկզբունքով, որ հատեն տարածքները, որտեղ հանդիպում են մեզ հետաքրքրող ծառատեսակները [4, 5, 12] : Ընդհանուր երթուղին կազմվել է համաձայն փվյալ շրջանի բուսականության սխեմատիկ քարտեզի, ինչպես և՝ ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզի: Ի տարբերություն փորձադաշտերում պաշարների որոշման մեթոդի, երթուղային հետազոտման ժամանակ պաշարների որոշումը կատարվել է ընդհանուր համակցության մեջ հումքի աչքաչափով գնահատման եղանակով [6,7]: Մասամբ կիրառվել է գիտարշավի համալիր (ինտեգրալ) մեթոդը՝ կապված փվյալ տերիտորիայում բուսական պաշարների բացահայտման և ժողովրդատնտեսության բնագավառում նրա ռացիոնալ օգտագործման նախագծման հետ: Որոշակի հումքային խմբերի բացահայտման նպատակով, ֆլորայի դիտարկման հետ կապված, կիրառվել է որոնող (փնտրողական) մեթոդը [10]: Միաժամանակ կիրառվել է հատուկ նշանակության մեթոդը՝ օգտվելով քարտեզի վրա նախապես նշված հետազոտման օբյեկտներից: Վերջինիս իրականացման համար աղբյուր են ծառայել ՀՀ Գյուղատնտեսության նախարարության (1998թ.) տրամադրած փվյալները՝ մշակովի որոշ պտղատու տնկարկների զբաղեցրած տարածքների (*հա*) վերաբերյալ: Կոնկրետ մացառուտներում և փորձադաշտերում հումքի պաշարների խտությունը որոշվել է «Մոդելային նմուշների (բույսերի)» մեթոդով [7]:

Հումքի պաշարների խտության որոշումը իրականացվել է փորձադաշտերի մանրազնին ուսումնասիրության և սպացված արդյունքների արտածման (էքստրապոլյացիա) միջոցով՝ բնական պայմաններով համասեռ տերիտորիայի վրա [6, 17]: Մոդելային նմուշների արտադրողականության որոշման համար կատարվել է հաշվառում՝ 100 $մ^2$ մակերեսով փորձադաշտերում: Չափսերով համասեռ յուրաքանչյուր խմբից ընտրվել են 10 տիպիկ (միջին) նմուշներ, որից հետո որոշվել է միջին մոդելային նմուշի հումքային արտադրողականությունը:

Հաշվարկը կատարվել է օդային չոր հումքի համար՝ հետևյալ բանաձևով.

$$X = A \times B$$

որտեղ A - 100 $մ^2$ վրա բույսերի միջին թիվն է, B - մոդելային բույսի չոր հումքի միջին զանգվածը (*գ*): Արդյունքներն արտահայտվել են *կգ/հա* միավորներով: Չափման արդյունքների վիճակագրական մշակումը իրականացվել է դաշտային փորձերի արդյունքների մշակման մեթոդիկայի համաձայն [18]:

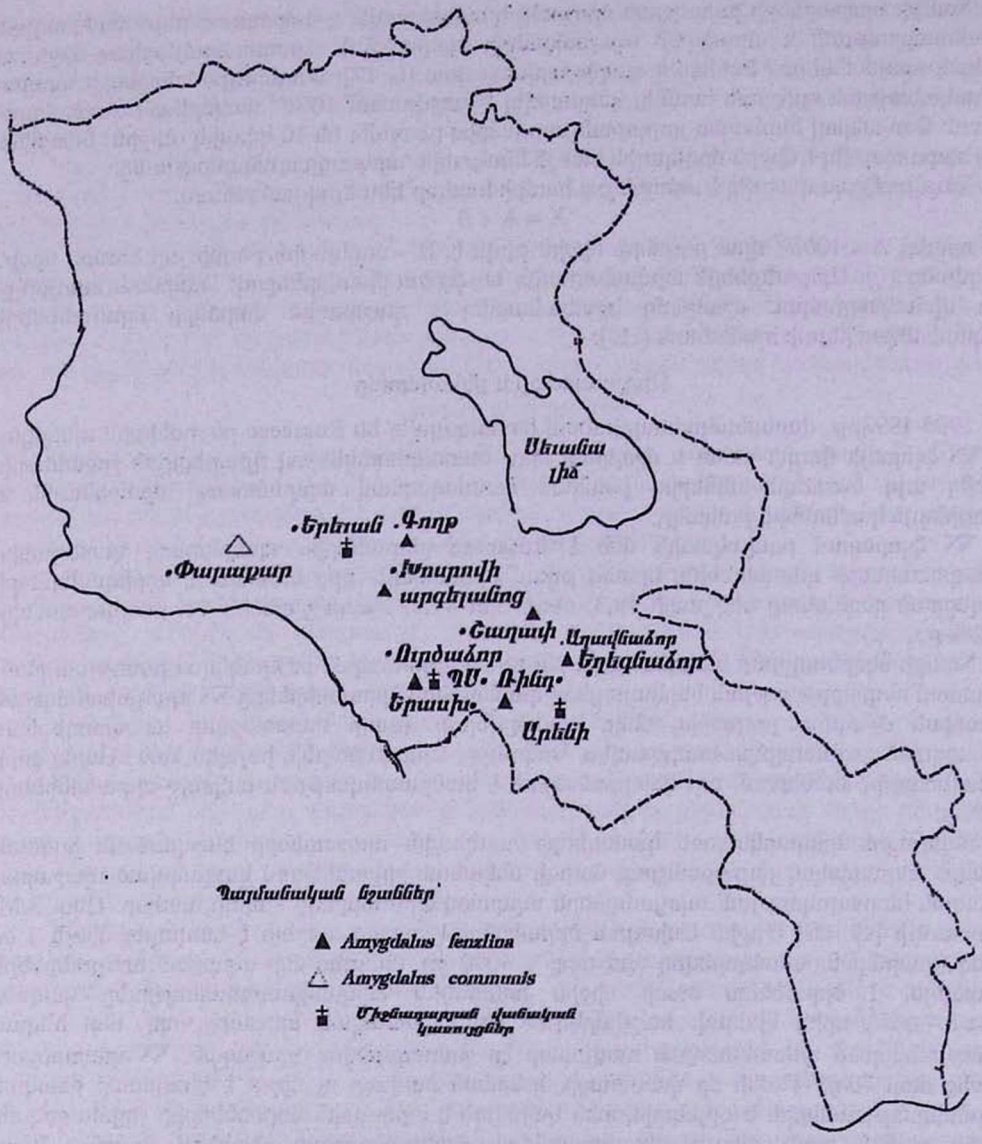
Արդյունքները և քննարկումը

1996-1998թթ. ժամանակահատվածում հետազոտվել են Rosaceae ընտանիքին պատկանող ՀՀ ֆլորայի վայրի աճող և մշակովի որոշ ծառատեսակներով զբաղեցված շրջանները, որոշվել այդ ծառատեսակներից բնական ճանապարհով արտահոսող արաբինային և բասորինայի կամեդների քանակը:

ՀՀ ֆլորայում բավականին մեծ է Rosaceae ընտանիքին պատկանող կամեդակիր ծառատեսակների տեսականին, նրանց թվում՝ ծիրանենին, որը կազմում է կորիզավորների զբաղեցրած ընդհանուր հեկտարի 28,3, դեղձենին՝ 41,9, սալոր/շլորենին՝ 18, բալ/կեռասենին՝ 11,72%-ը :

Հումքի սկզբնաղբյուր հանդիսացող, ինչպես և գործնական բժշկաղեղագիտության բնագավառում հետաքրքրություն ներկայացնող կամեդակիր ծիրանենիները ՀՀ պտղաբուծության հիմնական մշակվող բույսերից մեկը համարվելով, զգալի տարածքներ են զբաղեցնում Արարատյան գոգահովիտի՝ հատկապես, Կոտայքի, Արագածոտնի, ինչպես նաև Վայոց ձորի նախալեռնային մասերում, ուր կենտրոնացած է հանրապետության ամբողջ ծիրանենիների 24,6%-ը:

Պտղատու տնկարկներում կամեդների հումքային պաշարների հաշվառումն իրականացնելու նպատակով յուրաքանչյուր մարզի մեկական շրջաններում կատարված պաշարաբանական հետազոտության արդյունքներն արտածվեցին ամբողջ մարզի համար: Ըստ Э.М. Уманский-ի [19, 20] Միջին Ասիայում ծիրանենու 1 ծառից կարելի է հավաքել մինչև 1 *կգ* կամեդ (տարեկան շահագործվող պաշարը՝ ~ 4000 *գ*), մինչդեռ մեր սպացած արդյունքների համաձայն, 1 ծիրանենու ծառի միջին հումքային արտադրողականությունը կազմեց 58.5 ± 8.4 *գ/մ*^{2}, որից ելնելով, հաշվարկված կենսաբանական պաշարը, որը մեր հետազոտություններում տեսականորեն հավասար էր շահագործվող պաշարին, ՀՀ տարածքում կազմեց մոտ 70 *տ*: Քանի որ փաստացի մթերման ծավալը ոչ միշտ է հավասար բնական հնարավորություններին և օբյեկտիվորեն կախված է արտաքին գործոններից (կլիմայական, ջրային ռեժիմ, հողի բնույթ, մացառուտների մաքրելիություն, ծառերի տարիք, կազմակերպչական բնույթի հնարավորություններ), ուստի պայմանականորեն հաշվարկվեց հնարավոր տարեկան մթերման ծավալը, որը կազմեց կենսաբանական պաշարի 1/3-ը: Միաժամանակ հաշվարկվեցին հումքի պաշարների խտությունները (*կգ/հա*) յուրաքանչյուր մարզի համար առանձնացված փորձադաշտերում, համաձայն որի, ծիրանենու կամեդների հումքային պաշարների խտությունը ՀՀ տարածքում կազմեց 115.49±15.04 *կգ/հա*: Ըստ «Դաշտային փորձերի արդյունքների մշակման մեթոդիկայի», մշակովի դեղձենու 1 ծառի միջին հումքային արտադրողականությունը կազմեց 38.2±6.2 *գ/մ*^{2}, որից ելնելով, հաշվարկված կենսաբանական պաշարը ՀՀ տարածքում կազմեց մոտավորապես 95 տոննա: Վերոհիշյալ հետազոտությունները հաստատեցին, որ հայրենական ծիրանենիների և դեղձենիների կամեդների բնական աղբյուրները լիովին կարող են բավարարել բժշկա-դեղագիտական բնագավառում մեր առջև ծառացած խնդրի պահանջները:



Նկար. Սովորական եւ ֆենցլիի նշենիների տարածման վայրերը Հայաստանի ֆլորայում

Որպես կամեդակիր մշակաբույսեր, արժեքավորվեցին նաև սալորենի/շլորենիները, որոնք ՀՀ-ում զբաղեցնում են 2558 *հա* տարածություն: Այս մշակաբույսերից շլորենու համար առանձնացված որոշ փորձադաշտերում (տարբեր մարզերում) գրեթե չնկատվեցին կամեդային արտահոսուկներ, թեև ծառերը գտնվում էին պտղատվության շրջանում, իսկ առանձին փորձադաշտերում 1 ծառից հավաքված կամեդների քանակը նույնիսկ կազմեց 5~10*գ* (Եղեգնաձորում, Արմավիրում): Սալորենիներից կամեդաարտադրողականությամբ առավելապես աչքի ընկան 20-25 տարեկան ծառերը, որոնց միջին հումքային արտադրողականությունը մոտավորապես կազմեց 25~30*գ*:

Վայրի աճող նշենիների կամեղների հումքային պաշարների խտության հաշվառումը

Տեսակ	Աճման վայրը	Ֆիտոկոմպլեքսի բաղադրիչները	Դիրքը ռելիեֆում	Հումքի պաշարի խտությունը (գ/մ²)
Amygdalus fenzliana (Lipsky)	Եղեգնաձոր (Աղավնաձոր)	Iuglans L., Rhamnus frangula L.	Դեպի Ռինդ գյուղը տանող ճանապարհին, քարքարոտ, խճածածկ լանջերին	30,0±6,7
-„-	Արարատ (Երասխավան-Քյարքի)	Ziziphus Mill., Ephedra L., Rhamnus pallasii Fisch., Salix L.	Դեպի Ուրցասար տանող ճանապարհին, գառիթափին, ժայռերում, փլվածքներում, քարքարոտ լանջերին	50,0±8,4
-„-	Աբովյան (Դառնի)	Astragalus strictifolius Boiss., Pistacia atlantica subsp. Mutica, Rhamnus pallasii Fisch.	Ազատ գեպի կիրճում, դեպի Ամենափրկիչ վանքը տանող ճանապարհին, խճածածկ լանջերին	10,0±5,3

Ներազոտվեցին նաև ՀՀ մի շարք շրջանները որոշ մշակովի և վայրի կամեդակիրների՝ մասնավորապես, նշենիների մացառուտների բացահայտման նպատակով, որոնց համար միջին հումքային արտադրողականության ցուցանիշները համապատասխանաբար կազմեցին 45±7.5 *գ/մ²* և 30±6.8 *գ/մ²* (նկար, աղյուսակ):

Поступила 15.05.00

ИЗУЧЕНИЕ И УЧЕТ СЫРЬЕВЫХ ЗАПАСОВ КАМЕДЕЙ РОЗОЦВЕТНЫХ ФЛОРЫ АРМЕНИИ

Н.Б. Чичоян, Л.В. Ревазова, Р.Г. Бороян

Проведенные ресурсные исследования для определения сырьевых запасов камедей, подтвердили предположение, что природные запасы камедей во флоре Армении полностью могут обеспечить потребности фармации и техники республики. Это позволило обосновать целесообразность использования камеденосов флоры Армении для получения сырья, используемого в качестве вспомогательных (связывающих, эмульгирующих, придающих вязкость, понижающих температуру застывания) и самостоятельных (антиоксидантных, противовоспалительных, мягчительных) средств.

STUDY OF GUM'S RAW MATERIALS RESERVES FROM ROSACEAES' FAMILY OF FLORA OF ARMENIA

N.B. Chichoyan, L.V. Revasova, R.G. Boroyan

The exploration of resources of the raw materials of gums confirmed the presumption that the natural reserves of gums in Armenian flora can completely satisfy the demands of pharmacy and technics of the republic.

It is expedient to use gumiferas of Armenian flora to receive raw materials, used as subsidiary (connecting, emulgating, viscosing, dropping the freezing temperature) and self-sufficient (antioxidant, anti-inflammatory, softening) medications.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Աստվածատրյան Ջ.Ա.* Հրահանգ փշապենու խնժի մասին: ՀՍՍՀ ԳԱ, Երևան, 1953, էջ 11:
2. *Абу Али ибн Сина (Авиценна)* Канон врачебной науки. Книга II, АН Узб. ССР, Ташкент, 1956, с.63.
3. Большая Советская энциклопедия. М., 1973, 11, с. 738.
4. *Борисова Н.А.* Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. М., 1961.
5. *Борисова Н.А.* Методические указания по учету запасов и составлению карт распространения лекарственных растений. Л., 1961.
6. *Борисова Н.А.* Раст.ресурсы, 1977, 13, 2.
7. *Борисова Н.А., Шретер А.И.* Раст. ресурсы, вып. 2, 11, 1966.
8. *Гаммерман А.Ф.* Курс фармакогиозии. Медгиз, 1960.
9. *Даужиа А.Д.* Аптечное дело, 1957, VI, 5, с.51.
10. *Ильин М.М., Ал.А. Федоров, Красильников П.К.* В сб.: “Методика полевого исследования сырьевых растений”. М.-Л., 1948, с. 82.
11. *Красильников П.К., Федоров Ал.А.* В. кн.: “Методика полевого исследования сырьевых растений”. Бот. Инст. им. В.Л. Комарова, АН СССР, 1948, с. 64
12. *Крылова И.Л., Шретер А.И.* Методические указания по определению запасов дикорастущих лекарственных растений. М., 1971.
13. *Маркова Л.П.* Камеди и камеденосные растения и их хозяйственное значение. Тр. БИН АН СССР, 1961, сер.V, вып.10, с. 14.
14. *Муравьева Д.А.* Камеди и камеденосные. В кн.: “Фармакогнозия”. М., 1991, с. 83.
15. *Панкова И.А.* К вопросу о камедеобразовании у астрагалов. Тр. БИН АН СССР, 1956, V. 4, с. 99.
16. *Ревазова Л.В., Чичоян Н.Б., Меликян Е.А.* В сб.: “Депон. Научн. работы”, 1996, 3, с.12.
17. *Сахарова Н.А.* Запасы сырья и массивы важнейших лекарственных растений Кузнецкого Алатау. В. кн.: “Растительные ресурсы Южной Сибири, их рациональное использование и охрана”. Томск, 1982, с. 12.
18. *Станцявичюс А., Арвасас И.* Методика обработки данных полевых опытов. Каунас – Норейкишкес, 1981.
19. *Уманский З.М.* Фармация, 1943, 2, с. 28.
20. *Уманский З.М.* Изучение абрикосовой камеди и ее применение в медицине. Тр. Ташкентск. фарм. инст., 1957, 1, с. 37.
21. *Федоров Ал.А.* Камеденосные растения. В сб.: “Растительное сырье”. М.-Л, 1962, 10 с. 28.
22. *Федоров Ал.А., Кирьялов Н.П.* Камеденосные и клейдающие растения СССР. Раст. сырье СССР, М.-Л., 1950, 1, с. 195.
23. *Чичибабин А.Е.* Основные начала органической химии. М., 1954, т.1, с.564.

УДК 616.351–006.66

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ФИБРИНА В АДЕНОКАРЦИНОМЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

Г.Г. Агабекян

/Кафедра патологической анатомии ЕрГМУ им. М.Гераци/
375025 Ереван, Корюна 2

Ключевые слова: аденокарцинома прямой кишки, иммуногистохимия рака, фибрин

Из литературных данных известно, что фибрин, располагаясь в строме опухоли в межклеточных пространствах и на поверхности клеток, образует надежный "защитный щит" для последних, исключая возможность воздействия на них со стороны хозяина [2–4]. Есть также мнение, что фибрин в строме опухоли, тесно связываясь с макрофагами, дезактивирует их, а сама опухоль, активируя коагуляцию и подавляя систему фибринолиза, способствует участию опухолевых клеток в активной инвазии и метастазировании [1,5–7]. В данной работе была поставлена задача – иммуногистохимическое исследование фибрина для выявления возможности его участия в формировании гистогематического барьера в ткани опухоли прямой кишки.

Материал и методы

Исследования проводились на операционном материале – удаленной опухоли 15 больных, страдающих раком прямой кишки. Фибрин определяли в прямой реакции иммунофлюоресценции в криостатных срезах из ткани опухоли. Отмытые в физиологическом растворе срезы фиксировались в 96% спирте. Использовали кроличью сыворотку фирмы " Sevak " (Прага). О специфичности реакции судили после оценки результатов контрольных опытов.

Результаты и обсуждение

Проведенные исследования показали, что в строме опухолевой ткани обнаруживаются очаговые и диффузные отложения фибрина в основном в виде линейных и зернистых депозитов по ходу единичных пучков коллагеновых волокон. Одновременно фибрин-положительную реакцию проявляют отдельные недифференцированные клетки опухоли, расположенные в стенке кишки. Клетки с интенсивной фибрин-положительной реакцией встречаются в виде очаговых и диффузных скоплений. Опухолевые клетки проявляли в основном диффузную ярко-зеленую флюоресценцию. При этом большинство из них реагировали с антисывороткой неодинаково. Многие из них отличались линейным и циркулярным свечением клеточной оболочки в результате отложения фибрина на поверхности клеток. Депозиты фибрина на клеточных оболочках в основном проявляли диффузную флюоресценцию, однако местами определялась зернистость (рис.1,2).

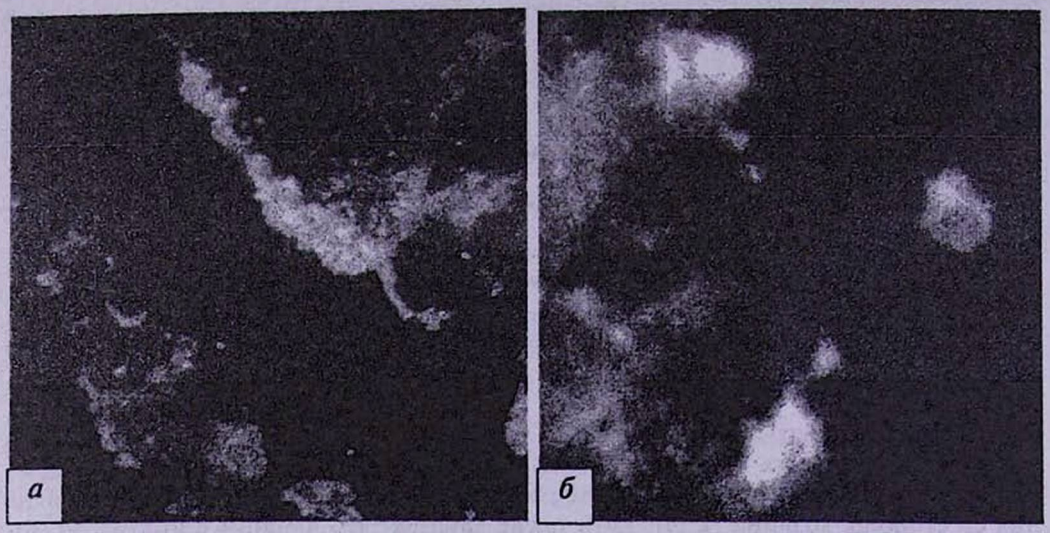


Рис.1, а. Очаговое свечение опухолевых клеток в прямой реакции иммунофлюоресценции с антифибриновой кроличьей сывороткой.

б. Отдельно расположенные опухолевые клетки аденокарциномы прямой кишки с положительной реакцией на фибрин. Диффузное неравномерное свечение цитоплазматической мембраны в связи с отложением фибрина. Рядом клетки с диффузным гомогенным свечением.

Прямая реакция иммунофлюоресценции с антифибриновой кроличьей сывороткой. Об. х 10, Гомаль х 3.

В строме опухоли встречались мелкие артерии и артериолы, а также венулы с диффузным отложением фибрина в стенках. Эта картина особенно ярко проявлялась со стороны стенок артериол. В мелких артериях свечение наблюдалось со стороны внутренней эластической мембраны, особенно в тех участках, где имело место разволокнение и деструкция эластических волокон (рис.2). Железистые структуры при высокодифференцированных формах рака с антифибриновой сывороткой не реагировали.

Рис.2 Отложение фибрина в стенке мелкой артерии стромы аденокарциномы прямой кишки преимущественно по ходу поврежденных эластических волокон. Прямая реакция иммунофлюоресценции с антифибриновой кроличьей сывороткой. Об. х 40, Гомаль х 3.

Таким образом, суммируя результаты иммуногистохимического исследования, можно заключить, что фибрин выявляется в соединительной ткани стромы опухоли прямой кишки, располагаясь на поверхности клеток, в межклеточных пространствах и в стенках сосудов, возможно, продвигая ангиогенез и образование стромы. Можно считать, что сама опухоль, активируя коагуляцию и подавляя систему фибринолиза, способствует участию опухолевых клеток в активной инвазии и метастазировании.

Поступила 14.03.00

ՈՒՂԻՂ ԱՂՈՒ ԱԴԵՆՈԿԱՐՑԻՆՈՄԱՅՈՒՄ ՖԻԲՐԻՆԻ ՀԱՅՏՎԱԾԱԲԻՄԻԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒՀԱՅՏՈՒՄԸ

Գ.Գ.Աղաբեկյան

Ուսումնասիրվել է ֆիբրինի պարունակությունը ուղիղ աղու ադենոկարցինոմայի ժամանակ, որը հնարավորություն է տալիս դատելու ուռուցքի հյուսվածքում անոթահյուսվածքային արգելապատի վիճակի մասին:

Ֆիբրինը որոշվել է իմունաֆլյուորեսցենցիայի ուղիղ ռեակցիայում ուռուցքի հյուսվածքի կրիոստատային կտրվածքներում, օգտագործելով ճագարի շիճուկը:

Իմունահյուսվածաքիմիական հետազոտությունների արդյունքները ցույց փվեցին, որ ֆիբրինը դիտվում է ուղիղ աղու ուռուցքի սպրոմայի շարակցական հյուսվածքում, բջիջների մակերեսներին, միջբջջային տարածքներում և անոթների պատերում: Հնարավոր է, որ այն խթանում է անգիոգենեզը և սպրոմայի գոյացման պրոցեսները: Ակտիվացնելով կոագուլյացիան և ճնշելով ֆիբրինոլիզինը, ուռուցքը նպաստում է բջիջների ակտիվ թափանցմանը և մետաստազների առաջացմանը:

IMMUNOHISTOCHEMICAL FIBRIN REVEALANCE IN RECTAL ADENOCARCINOMA

G.G. Aghabekyan

The content of fibrin in rectal adenocarcinoma has been studied, which allows to judge about the condition of histohematic barrier to tumor tissue.

Fibrin was determined in direct reaction of immunofluorescence in crystotat sections from tumor tissue. The results of immunohistochemical investigation showed, that fibrin is revealed in connective tissue of stroma of rectal tumor, settled on the cell surface, in intracellular space and in the walls of vessels, moving forward angiogenesis and stroma formation.

Activating coagulation and repressing the system of fibrinolysis, the tumor itself can be supposed to promote activation of tumor cells' active invasion and metastases development.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Винницкий В., Петик А., Поясковская О. и соавт.* Тез. II съезда онкологов стран СНГ. Киев 2000, с. 121.
2. *Мкртчян Л.Н. и соавт.* Тез. Юбилейной научной сессии ОНЦ. Ереван, 1996, с. 126.
3. *Мкртчян Л.Н.* Тез. докл. I конгресса онкологов закавказских государств. Тбилиси, 1998, с. 181.
4. *Мкртчян Л.Н.* Тез. II съезда онкологов стран СНГ. Киев, 2000, с. 150.
5. *Bardos H., Molnar P., Adany R.* Blood Coagul. Fibrinolysis., 1996, Jul: 7 (50), p. 536.*Bardos H., Juhasz A., Repassy G. et al.* Thromb. Haemost., 1998, Nov: 80 (50), p. 767.

УДК 617.88+616.8:616.12

К ВОПРОСУ ИННЕРВАЦИИ И КРОВОСНАБЖЕНИЯ МЫШЕЧНОГО ЛОСКУТА ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА

А.Г. Арутюнян

/Кафедра пластической хирургии ЕрГМУ/
375025 Ереван, ул.Корюна, 2

Ключевые слова: прямая мышца бедра, иннервация, васкуляризация, диссекция

Произведено 20 диссекций на трупном материале "Центра общей патологии" ДП "Армения" РМЦ с целью изучения кровоснабжения и иннервации прямой мышцы бедра. Соотношение мужчин и женщин составило 13 : 7. Разрезом по передней поверхности бедра правой нижней конечности от середины паховой складки до верхнего полюса надколенника осуществлялся доступ к прямой мышце бедра, входящей в состав четырехглавой мышцы бедра. Выделение мышцы начиналось с ее латерального края и продолжалось в медиальном направлении. Особая осторожность соблюдалась при отделении сухожилия прямой мышцы бедра от общего сухожилия четырехглавой мышцы бедра во избежание вскрытия надпателлярной сумки. Длина мышцы в среднем составляла 30–35 *см*, а ширина варьировала в широких пределах от 3 до 8 *см*. Длина сухожилия дистального конца мышцы в среднем составляла 3–3,5 *см*. В месте пересечения в верхней трети бедра прямой мышцы бедра с портняжной мышцей под последней находится сосудисто-нервный пучок, идущий к медиальному краю прямой мышцы бедра (рис.).

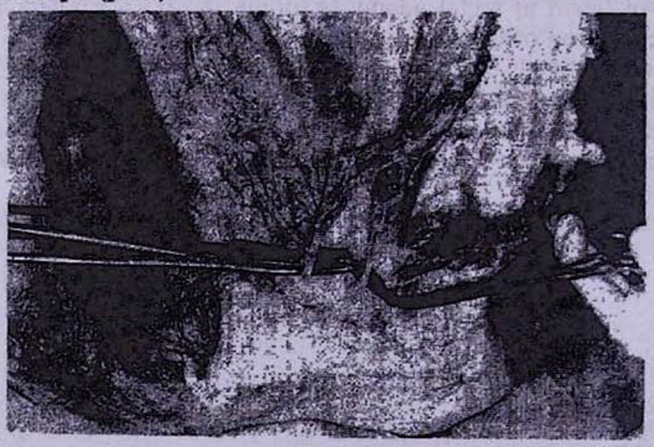


Рис.

Из 20 рассмотренных случаев в 8 (40%) из них имелись две ветви, отходящие от бедренного нерва и направляющиеся соответственно к верхней трети задней поверхности мышцы (в среднем длиной 3–4 *см* и диаметром 1 *мм*) и к средне-нижней части мышцы (в среднем длиной 7–8 *см* и диаметром 2 *мм*). В 12 остальных случаях (60%) имелась только дистальная ветвь к средне-нижней

части мышцы. В 2 случаях (10%) нерв разветвлялся, начиная с 2 *см* своей длины. В отношении сосудистой ножки, отходящей от поперечной ветви латеральной огибающей глубокой артерии бедра, складывалась следующая картина: одна ветвь, направляющаяся к средне-нижней части мышцы, встречалась у 7 человек (35%), имея в среднем длину 5– 6 *см* и диаметр 2– 3 *мм*; две ветви имелись у 12 человек (60%), причем вторая ветвь имела в среднем длину 3–4 *см* и диаметр 1–2 *мм* и входила в верхнюю треть мышцы и только в 1 случае (5%) мышца кровоснабжалась тремя ветвями. Чаще встречалось соотношение артерий и вен как 1 : 1 (в среднем диаметр вены составлял 3 *мм*). В 10 случаях (50%) имелась перфорантная сосудистая веточка, отходящая от латеральной огибающей артерии бедра и кровоснабжающая верхнюю треть задней поверхности мышцы на расстоянии 3–4 см от передне-нижней подвздошной ости в сопровождении в 5 случаях (25%) одной веточки от бедренного нерва диаметром до 1 *мм*. Расстояние от передне-нижней подвздошной ости до места входа сосудов в среднем составляло 7–10 *см*, а до места входа нервов – 3–4 *см* для проксимальной и 5–6 *см* для дистальной ветвей соответственно.

Поступила 15.09.00

ԱՋԴՐԻ ՈՒՂԻՂ ՄԿԱՆԻ ՆՅԱՐԴԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԱՆՈԹԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Ա.Հ.Հարությունյան

«Արմենիա» ՀԲԿ Ընդհանուր պաթոլոգիայի կենտրոնում կատարվել է 20 դիահերձում ազդրի ուղիղ մկանի հետազոտության նպատակով: 8 (40%) դեպքում հետազոտվող մկանը ունեցել է երկու նյարդային ճյուղ՝ վերին հետին (միջին հաշվով 3- 4 *սմ* երկարությամբ եւ 1 *մմ* տրամագծով) եւ միջին ստորին (միջին հաշվով 7- 8 *սմ* երկարությամբ եւ 2 *մմ* տրամագծով) մկանի հատվածներին ուղղված: Մնացած 12 (60%) դեպքում հայտնաբերվել է միայն միջին ստորին մկանի հատվածը նյարդավորող ճյուղը:

Ինչ վերաբերվում է մկանի անոթավորմանը, ապա այստեղ պատկերը հետեւյալն էր՝ 7 (35%) դեպքում առկա էր մկանի միջին ստորին հատվածին ուղղված ճյուղը (միջին հաշվով 5-6 *սմ* երկարությամբ եւ 2-3 *մմ* տրամագծով), երկու անոթային ճյուղ արձանագրվել էր 12 (60%) դեպքում, որտեղ երկրորդ ճյուղը անոթավորում էր մկանի վերին երրորդականը (միջին հաշվով 3-4 *սմ* երկարությամբ եւ 1-2 *մմ* տրամագծով) եւ միայն 1 (5%) դեպքում մկանը ունեցել է երեք անոթային ճյուղ:

ON THE INNERVATION AND VASCULARIZATION OF THIGH'S RECTAL MUSCLE FLAP

A.H. Harutyunyan

We have executed 20 dissections of thigh rectal muscle on cadavers in the Centre of Common Pathology of "Armenia" RMC. In 8 (40%) cases we noticed two neural branches for innervation of posterior part of muscle's upper third (on average of 3–4 *cm* in length and 1 mm in diameter) and medio-inferior two thirds (on average of 7–8 *cm* in length and 2 *mm* in diameter) respectively. In 12 (60%) cases only one neural branch for medio-inferior part of researched muscle was observed. Concerning the vascular pedicle of thigh rectal muscle the picture was as follows: in 7 (35%) cases only one vascular branch for muscle's medio-inferior part was found out (in average of 5-6 *cm* in length and 2–3 *mm* in diameter), two branches were in 12 (60%) cases, where the second branch vascularized the muscle's upper third (on average of 3–4 *cm* in length and 1–2 *mm* in diameter) and only in 1 (5%) case three vascular branches were observed.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.24-036.12: 616.124.3

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

К.Г. Адамян, Р.Р. Франгулян, Л.Л. Джанджапанян

/Медицинское объединение "Диагностика"/
375078 Ереван, Маркаряна 6/1

Ключевые слова: хронические обструктивные заболевания легких, правый желудочек, диастолическая функция, систолическая функция, эхокардиография

В последние годы изучению диастолической функции желудочка уделяется особое внимание по ряду причин: во-первых, у многих больных с симптомами застойной сердечной недостаточности имеются нарушения наполнения изолированно или в сочетании с систолической дисфункцией [8]; во-вторых, установлено, что диастолическая функция в отличие от систолической является более динамичным показателем, и от нее в большей степени зависят выраженность симптомов застойной сердечной недостаточности и прогноз [7,9,11]; и наконец, показано, что диастолическая дисфункция может предшествовать нарушению систолической функции [3,5].

При эхокардиографической диагностике хронического легочного сердца (ХЛС) большинство авторов исследовали преимущественно систолическую функцию правого желудочка (ПЖ), определяя фракцию изгнания, ударный и минутный объеиы кровообращения. Встречаются лишь спорадические исследования диастолической функции ПЖ у больных с различной легочной патологией [1,4,10].

Цель настоящего исследования состоит в изучении функции ПЖ на разных стадиях обструктивной легочной патологии.

Материал и методы

Обследовано 218 больных хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОЗЛ) и 60 больных хроническим необструктивным бронхитом (ХНБ). Тяжесть течения ХОЗЛ определялась в соответствии с рекомендациями Европейского респираторного общества по объему форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) [6]. В зависимости от наличия и выраженности бронхообструктивного синдрома все обследованные больные были подразделены на 4 группы: I группу составили 60 больных ХНБ, II – 73 больных ХОЗЛ легкого течения, III – 71 больной ХОЗЛ средней тяжести и IV группу – 74 больных ХОЗЛ тяжелого течения. Контрольную группу составили 20 лиц без патологии дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Параметры внутрикардиальной гемодинамики исследовали методом допплер-эхокардиографии на аппаратах Sonos-100 (фирма Hewlett Packard, США) и Ultramark-9 (фирма ATL, США) по стандартной методике [2].

При анализе допплеровского спектра диастолического наполнения рассчитывали следующие параметры: максимальную скорость раннего диастолического наполнения ПЖ (Е, *см/с*), максимальную скорость предсердного наполнения (А, *см/с*), их отношение (Е/А), интегралы скорости потока раннего и позднего наполнения ПЖ (Ei и Ai), время ускорения кровотока в раннюю диастолу (АТ, *мс*), время замедления кровотока в раннюю диастолу (DT, *мс*), время изометрического расслабления (IVRT, в *мс*) и фракцию предсердного наполнения (ФПН, %) по формуле: ФПН= Ai/(Ei+Ai).

Систолическую функцию ПЖ оценивали по фракции выброса (EF, %), процентному укорочению переднезаднего размера ПЖ в систолу (% ΔS) и по скорости укорочения циркулярных волокон ПЖ (Vcf, *окр/с*).

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью программы "Microsoft Excel", версия 7.0 на персональном компьютере IBM PC AT Pentium III с использованием стандартных методов вариационной статистики, а также вычислением критерия *t* Стьюдента для оценки различий при парных измерениях показателей. Результаты представлены в виде *M±m*, различия считали статистически достоверными при *P<0.05.*

Результаты и обсуждение

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 1 и 2. Анализ полученных данных показал, что у больных ХНБ (I гр.) насосная функция ПЖ не была нарушена, параметры как систолической, так и диастолической функций ПЖ оставались в пределах нормальных значений. У больных II группы показатели систолической функции ПЖ находились в пределах нормы (табл. 2). Анализ транстрикуспидального кровотока у пациентов II группы выявил изменения некоторых скоростных и временных параметров диастолического кровенаполнения ПЖ. Для больных этой группы было характерно достоверное снижение скорости пика Е и увеличение, хотя и недостоверное, пика А. Соответственно изменились и интегральные показатели E_i и A_i. Уменьшение роли раннего наполнения и компенсаторное увеличение предсердного наполнения ПЖ нашло отражение в достоверном снижении величины Е/А. ФПН возросла на 15,1%. Для больных этой группы было характерно достоверное по сравнению с контролем удлинение временных диастолических интервалов: DT возросло в среднем на 17.4%, IVRT – на 57.9 %. Была отмечена тенденция к уменьшению АТ (табл. 1).

Таблица 1

Показатели диастолической функции ПЖ в зависимости от тяжести течения ХОЗЛ

Показатель	Контроль (n=20)	I группа (n = 60)	II группа (n = 73)	III группа (n = 71)	IV группа (n = 74)
Е, *см/с*	51.5 ± 1.7	52.1 ± 1.5	46.2 ± 1.7 *	41.2 ± 0.9 ***	57.9 ±1.4 **
А, *см/с*	36.7 ± 1.4	37.1 ± 2.2	40.9 ± 1.9	49.3 ± 2.7 ***	33.5 ± 2.1
Е/А	1.4 ± 0.1	1.4 ± 0.07	1.13 ± 0.06 **	0.84 ± 0.04 ***	1.73 ± 0.4
E_i, *см*	8.6 ± 0.4	8.6 ± 0.3	7.9 ± 0.8	5.5 ± 0.07 ***	7.3 ± 0.4 *
A_i, *см*	2.8 ± 0.7	2.9 ± 0.7	3.1 ± 0.2	6.12 ± 0.08 ***	2.1 ± 0.5
ФПН, %	24.5 ± 1.2	25.2 ± 0.9	28.2 ± 1.9	52.5 ± 2.3 ***	22.3 ± 1.4
АТ, *мс*	85.8 ± 2.4	91.4 ± 5.1	80.5 ± 4.5	68.1 ± 3.2 ***	77.4 ± 3.1 *
DT, *мс*	187.1 ± 6.3	191.9 ± 3.8	219.7 ± 3.4 **	249.5 ± 9.4 ***	159.4 ± 10.3 *
IVRT, *мс*	56.6 ± 8.9	61.2 ± 4.4	89.4 ± 4.7 **	115.4 ± 7.1 ***	64.2 ± 5.2

Примечание. *- P < 0.025, **- P < 0.005, ***- P < 0.001 по сравнению с контролем

Таблица 2

Показатели систолической функции ПЖ у больных ХОЗЛ в зависимости от стадии заболевания (M±m)

Показатель	Контроль (n=20)	I группа (n = 60)	II группа (n = 73)	III группа (n = 71)	IV группа (n = 74)
EF, %	56.7 ± 2.1	56.1 ± 1.9	57.0 ± 2.2	43.9 ± 3.1 **	35.7 ± 4.2 ***
% ΔS	29.1 ± 1.3	28.9 ± 1.2	28.2 ± 1.8	24.4 ± 2.7	19.5 ± 1.3 ***
Vcf, *окр/с*	1.14 ± 0.03	1.14 ± 0.04	1.13 ± 0.08	0.98 ± 0.09	0.89 ± 0.07 **

Примечание. *- P < 0.025, **- P < 0.005, ***- P < 0.001 по сравнению с контролем

Систолическая функция ПЖ у больных III группы характеризовалась достоверным снижением по сравнению с контролем EF. Показатели %ΔS и V_{cf} также снизились, однако разница по сравнению с контролем оказалась недостоверной (P > 0.1) (табл. 2). При сравнении допплеровского спектра наполнения ПЖ у больных III группы с контролем выявились значительные изменения всех скоростных, временных показателей и показателей ускорения. В этой группе наблюдалось достоверное снижение пика E (P < 0.001) и увеличение A (P < 0.001). В результате величина E/A стала меньше единицы, ФПН возросла более чем в 2 раза (табл. 1). Достоверные различия между III группой и контролем отмечались также в значении временных индексов диастолы ПЖ. При этом отмечалось повышение DT и снижение AT (табл. 1).

У больных IV группы отмечались выраженные нарушения функции ПЖ. Все показатели систолической функции были значительно снижены по сравнению с контролем (табл. 2). Анализ диастолической функции ПЖ у больных IV группы показал, что в этой группе происходила "псевдонормализация" транстрикуспидального потока. Отмечалось резкое возрастание пика E на 12.4% выше, чем в контроле, и на 40.5 % выше по сравнению с больными III группы. Скорость предсердного пика A существенно уменьшилась. Перераспределение кровенаполнения ПЖ в пользу периода быстрого наполнения у больных IV группы нашло отражение в возрастании величины E/A, превысив в 1.2 раза контрольные значения. ФПН уменьшилась на 57.5%. Для спектра транстрикуспидального потока больных IV группы было характерно укорочение DT и IVRT и удлинение AT. Такой тип спектра в литературе принято обозначать как псевдонормальный (табл. 1).

Анализ допплеровских параметров диастолы у отдельных больных IV группы показал, что у 26 (35.1%) больных наблюдался рестриктивный тип спектра диастолического наполнения ПЖ (E/A > 2). Эти больные были в возрасте старше 60 лет с давностью заболевания более 30 лет. Больные с рестриктивным типом диастолической дисфункции имели значительно более тяжелые проявления дыхательной ($ОФВ_1$ < 25% должн., PaO_2< 50 *мм* рт.ст.) и сердечной недостаточности.

Таким образом, на основании полученных результатов установлено, что уже на ранних стадиях ХОЗЛ имеет место диастолическая дисфункция ПЖ в результате увеличения индексов жесткости миокарда и релаксации (DT и IVRT). В то же время спектр диастолического кровенаполнения на данной стадии заболевания не отличался от нормального.

При дальнейшем снижении податливости ПЖ при нормальном давлении в предсердии отмечается уменьшение градиента давления транстрикуспидального

потока, что в свою очередь приводит к уменьшению скорости раннего наполнения ПЖ и обуславливает больший объем крови в предсердии перед его сокращением. Результатом этого по закону Франка-Старлинга является более сильное сокращение предсердия и увеличение фракции предсердного наполнения. Следовательно, при замедлении релаксации ПЖ при нормальном давлении в правом предсердии наполнение ПЖ будет перераспределяться в пользу предсердного компонента. При этом у больных формируется тип спектра, который в литературе обозначается как гипертрофический (E/A<1). Данный тип спектра регистрировался у больных с ХОЗЛ II стадии.

Дальнейшее прогрессирование диастолической дисфункции приводит к увеличению давления в правом предсердии, что сопровождается повышением градиента давления между предсердием и желудочком в начале диастолы. Скорость раннего наполнения ПЖ увеличивается, и происходит псевдонормализация транстрикуспидального потока (1<E/A<2). Повышение конечного диастолического давления в ПЖ препятствует кровотоку во время предсердной систолы, в результате чего наблюдается значительное преобладание наполнения ПЖ в раннюю диастолу. Рестриктивный характер кровотока (E/A>2) указывает на то, что наполнение ПЖ происходит главным образом в период раннего наполнения и уменьшается во время поздней диастолы из-за жесткости желудочка.

Полученные данные показали, что у больных ХОЗЛ тяжелого течения регистрировались оба типа спектра транстрикуспидального потока, причем "рестриктивный" тип диастолической дисфункции выявлялся у больных со значительно более тяжелыми проявлениями дыхательной и сердечной недостаточности.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что диастолическая дисфункция ПЖ имеет место уже на ранних стадиях ХОЗЛ, значительно предшествуя нарушениям систолической функции. В процессе становления и прогрессирования диастолической дисфункции ПЖ спектр транстрикуспидального потока претерпевает специфические изменения, начиная с нормального типа через гипертрофический и псевдонормальный до рестриктивного.

Поступила 15.10.00

ԱՋ ՓՈՐՈՔԻ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԹՈՔԵՐԻ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՕԲՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԱՐԲԵՐ ՓՈՒԼԵՐՈՒՄ

Կ.Գ. Աղամյան, Ռ.Ռ. Ֆրանգուլյան, Լ.Լ. Ճանճապանյան

Աջ փորոքի սիստոլիկ և դիաստոլիկ ֆունկցիան ուսումնասիրվել է դոպլեր-արձագանքասրտագրական մեթոդով խրոնիկական ոչ օբստրուկտիվ բրոնխիտով 60 հիվանդների և խրոնիկական օբստրուկտիվ թոքային հիվանդությունների տարբեր փուլերում գտնվող 218 հիվանդների մոտ:

Արդյունքները ցույց են տվել, որ աջ փորոքի դիաստոլիկ դիսֆունկցիան առկա է խրոնիկական օբստրուկտիվ թոքային հիվանդությունների սկզբնական շրջանում և նախորդում է սիստոլիկ դիսֆունկցիան: Խրոնիկական օբստրուկտիվ թոքային հիվանդությունների տարբեր փուլերում տրիկուսպիդալ եռսքի սպեկտրը փոխվում է նորմալից հիպերտրոֆիկ, պսևդոնորմալ ձևերի և ապա՝ ռեստրիկտիվ ձևի:

RIGHT VENTRICULAR FUNCTIONAL PECULIARITIES IN PATIENTS AT VARIOUS STAGES OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

K.G. Adamian, R.R. Frangulyan, L.L. Janjapanyan

Right ventricular (RV) diastolic and systolic functions were studied by Doppler-echocardiography in 60 patients with chronic nonobstructive bronchitis and 218 patients with various stages of chronic obstructive pulmonary diseases (COPD).

The results indicate that RV diastolic dysfunction is present at early stages of COPD, and precedes systolic dysfunction. At various stages of COPD the spectrum of tricuspid flow changes from normal to hypertrophic and pseudo-normal, then to restrictive one.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Енисеева Е.С., Сизых Т.П.* Тер. архив, 1997, 8, с. 39.
2. *Мухарлямов Н.М., Беленков Ю.Н.* Ультразвуковая диагностика в кардиологии. М., 1981.
3. *Никитин Н.П., Аляви А.Л.* Кардиол., 1998, 3, с. 56.
4. *Перлей В.Е., Дундуков Н.Н., Рыбкина Т.В.* Кардиол., 1992, 2, с. 75.
5. *Dougherty A.H., Naccarelli G.V., Grey E.L. et al.* Am. J. Cardiol., 1984, 54, p. 778.
6. European Respiratory Society. Consensus Statement. Eur. Respir. J., 1995, 8, p. 1398.
7. *Giannuzzi P., Temporelli P.L.* J. Am. Coll. Cardiol., 1996, 28, p. 383.
8. *Lenihan D.J., Gerson M.C., Hoit B.D et al.* Am. Heart J., 1995, 130, p. 153.
9. *Piszczek I., Cieslinski A.* Pol. Arch. Med., 1996, 96, p. 552.
10. *Yu C.M., Sanderson J.E., Skiva Chan et al.* Circulation, 1996, 93, p. 1509.
11. *Werner G.S., Fuchs J.B., Schulz R. et al.* J. Card. Fail., 1996, 2, p. 5.

УДК 616.24-036.12:616.131—008.331.1-074

НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ

Р.Р.Франгулян

/Медицинское объединение "Диагностика"/
375078 Ереван, Маркаряна 6/1

Ключевые слова: хронические обструктивные заболевания легких, легочная гипертензия, малый круг кровообращения, ренин-ангиотензинная система

Несмотря на длительный период изучения легочной гипертензии (ЛГ) у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОЗЛ), многие вопросы патогенеза гемодинамических нарушений в малом круге кровообращения (МКК) при ХОЗЛ остаются нерешенными и спорными.

Согласно классическим представлениям, ведущее место в патогенезе ЛГ при ХОЗЛ отводится рефлекторному сужению легочных капилляров в результате альвеолярной гипоксии, приводящему к росту сопротивления в капиллярах и значительному повышению давления в легочной артерии (ЛА). Однако морфологическими исследованиями последних лет доказано, что микроциркуляторное русло МКК (мелкие артериолы, капилляры и венулы) не имеет мышечных элементов [1,2]. Отсутствуют и прекапиллярные сфинктеры. Следовательно, микроциркуляторное русло легких не может активно менять свой тонус и сопротивление кровотоку. Вазоконстрикция возможна в артериях мышечного типа и имеющих диаметр больше 80—100 *мк.*

Многочисленными исследованиями последних лет выявлена лидирующая роль ренин-ангиотензинной системы (РАС) в "ремоделировании" сердечно-сосудистой системы [4,8]. Однако роль РАС в регуляции структуры и функции легочных сосудов изучена недостаточно.

Исходя из вышеизложенного, целью настоящего исследования явилось изучение роли РАС в патогенезе гемодинамических расстройств в МКК у больных ХОЗЛ.

Материал и методы

Обследовано 60 больных хроническим необструктивным бронхитом (ХНБ) и 218 больных с разной степенью тяжести ХОЗЛ. Тяжесть течения ХОЗЛ определялась в соответствии с рекомендациями Европейского респираторного общества по объему форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) [5]. Больные были распределены на 4 группы. В I группу вошли больные ХНБ ($ОФВ_1$—100.9 ± 8.4 % долж.); во II группу— 73 больных ХОЗЛ легкого течения ($ОФВ_1$—74.6 ± 4.9 % долж.); в III группу — 71 больной ХОЗЛ средней тяжести течения ($ОФВ_1$—59.2 ± 7.1 % долж.); в IV группу — 74 больных ХОЗЛ тяжелого течения ($ОФВ_1$—29.7 ± 9.7 % долж.). Контрольную группу составили 20 лиц без патологии дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Всем обследованным проводили комплексное клинико-инструментальное и лабораторное обследования, включая определение газового состава крови. Оценка функции внешнего дыхания (ФВД) проводилась с помощью компьютерной спирографии (аппараты "Pneumoscreen II" и "Bronchoscreen" фирмы Erich Jaeger, ФРГ) на основе регистрации отношений "flow-volume" в процессе маневра форсированного выдоха.

Параметры легочной гемодинамики исследовали методом эхокардиографии на аппаратах Sonos-100 (фирма Hewlett Packard, США) и Ultramark-9 (фирма ATL, США). Состояние гемодинамики в МКК оценивали по ускорению кровотока в ЛА (АсТ) в импульсном допплеровском режиме и систолическому давлению в ЛА (СДЛА) в режиме постоянно-волнового допплера. СДЛА рассчитывается как сумма транстрикуспидального градиента, вычисляемого по уравнению Бернулли ($\Delta P = 4V^2$), и давления в правом предсердии. Давление в правом предсердии принимают равным 5 *мм* рт.ст., если нижняя полая вена коллабирует после глубокого вдоха более чем на 50%. При недостаточном коллабировании нижней полой вены давление в правом предсердии принимают равным 15 *мм* рт.ст.

Для характеристики состояния РАС в крови обследованных больных определяли активность ренина плазмы (АРП), ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и уровень ангиотензина II (АГ) II. АРП и концентрацию АГ II в сыворотке крови определяли методом радиоиммунологического анализа с применением соответствующих тест-систем kits, поставляемых в виде коммерческих наборов производства фирм "CIS bio international" (Франция), "Buhlmann" (Швейцария), согласно инструкциям. Измерение радиоактивности проб и первичную обработку данных проводили на стинцилляционном спектрометре SL–4221 (Roche Bioelectronique Kontron, France) с эффективностью счета 90% по ^{14}C. Активность АПФ в сыворотке крови определяли спектрофотометрическим методом с использованием субстрата гиппурил-L-гистидил-L-лейцин. Экстинкцию измеряли при 228 *нм*.

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью программы "Microsoft Excel" (версия 7.0), на персональном компьютере IBM PC AT Pentium III с использованием стандартных методов вариационной статистики, включая корреляционный анализ, а также вычисление критерия *t* Стьюдента для оценки различий при парных измерениях показателей. Результаты представлены в виде $M \pm m$, различия считали статистически достоверными при $P < 0.05$.

Результаты и обсуждение

Сопоставление базального состояния РАС у больных ХОЗЛ с различной тяжестью течения представлено в табл. 1.

Таблица 1

Показатели РАС у больных в зависимости от тяжести течения ХОЗЛ

Показатель	Группа обследованных				
	Контроль (n = 20)	I (n = 60)	II (n = 73)	III (n = 71)	IV (n = 74)
АРП, *нг/мл/ч*	1.26 ± 0.6	1.23 ± 0.4	1.91 ± 0.7	2.74 ± 0.3 *	3.05 ± 0.4 **
АГ II, *пг/мл*	12.5± 1.4	5.6 ± 2.1	21.9 ± 1.1 ***	32.1 ± 2.5 ***	38.7 ± 3.9 ***
АПФ, *нмоль/мин/мл*	7.02 ± 0.2	7.04 ± 0.5	7.21 ± 0.4	8.4 ± 0.6 *	8.8 ± 0.7 **

Примечание. * P < 0.025, ** P < 0.01, ***P < 0.001 по сравнению с контролем

Анализ полученных данных показал, что у больных I и II групп АРП и содержание АПФ почти не отличались от контрольных значений. Но тем не менее концентрация АГ II имела тенденцию к повышению уже у больных ХНБ (на 24.8 %) и была достоверно выше ($P < 0.001$) по сравнению с контролем у больных II группы.

По мере прогрессирования вентиляционных нарушений и гипоксемии (III и IV группы) наблюдалась активация всех компонентов РАС. В III группе отмечалось достоверное повышение как АРП ($P < 0.025$), так и АПФ ($P < 0.025$). Уровень АГ II превосходил контрольные значения в несколько раз, составляя 32.1 к 12.5 *пг/мл* у здоровых лиц.

В группе больных с тяжелой дыхательной недостаточностью (IV гр.) наблюдалось дальнейшее усугубление нарушений РАС, выражающееся в резкой активации всех компонентов данной регуляторной системы ($P<0.01-0.001$).

С целью выяснения роли РАС в патогенезе ЛГ при ХОЗЛ больные были подразделены на группы в зависимости от СДЛА. I группу составили больные с СДЛА ниже 30 *мм* рт.ст. У больных II группы СДЛА колебалось в пределах 30–35 *мм* рт.ст., у больных III группы – 36–45 *мм* рт.ст.. В IV группу вошли больные ХОЗЛ и СДЛА выше 45 *мм* рт.ст.

Анализ количественного соотношения больных с разной степенью выраженности ХОЗЛ в каждой из групп показал, что в I группу вошли все больные с ХНБ и большинство больных ХОЗЛ легкого течения (87.7 %); во II группу – 9 больных с легкой стадией ХОЗЛ и 12 больных из группы ХОЗЛ средней тяжести течения. III группа состояла в основном (79.7 %) из больных ХОЗЛ среднетяжелого течения. IV группу составили только больные с тяжелой хронической обструктивной патологией легких.

Результаты исследования показателей РАС в зависимости от СДЛА (табл. 2) показали, что уже в I группе больных уровень АГ II достоверно превосходил контрольные значения ($P < 0.01$). В дальнейшем гемодинамические нарушения в МКК усугублялись по мере активации компонентов РАС.

Таблица 2

Показатели РАС у больных ХОЗЛ в зависимости от СДЛА

Показатель	Группа обследованных				
	Контроль (n = 20)	I (n = 124)	II (n = 21)	III (n = 74)	IV (n = 59)
АРП, *нг/мл/ч*	1.26 ± 0.6	1.24 ± 0.5	1.62 ± 0.4	2.71 ± 0.4 *	3.08 ± 0.6 **
АГ II, *пг/мл*	12.5 ± 1.4	18.4 ± 1.9 **	22.7 ± 2.4 ***	35.2 ± 2.4 ***	42.4 ± 2.3 ***
АПФ, *нмоль/мин/мл*	7.02 ± 0.2	7.06 ± 0.3	7.32 ± 0.08	8.52 ± 0.7 *	8.9 ± 0.5 ***

Примечание. * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ по сравнению с контролем

С целью выявления достоверно значимой взаимосвязи между СДЛА и параметрами РАС, вентиляционной функции легких и парциального давления O_2 был проведен корреляционный анализ, результаты которого свидетельствуют, что наиболее тесная связь СДЛА была отмечена с уровнем АГ II ($r = 0.72$, $P < 0.001$), $ОФВ_1$ ($r = -0.48$, $P < 0.01$) и PaO_2 ($r = -0.52$, $P < 0.01$). Меньшая, но также достоверная связь установлена с АРП и АПФ ($P < 0.05-0.01$).

Согласно существующим экспериментальным данным, возбуждение АГ II-рецепторов сосудистых гладкомышечных клеток и кардиомиоцитов путем актива-

ции фосфолипазы С приводит к повышению концентрации инозитол-1,4,5-трифосфата, инозитол-1,3,4,5-тетрафосфата и диацилглицерола. Образование последних инициирует ряд внутриклеточных процессов – увеличение концентрации внутриклеточного кальция, активация протеинкиназы С, которые приводят к сокращению гладкомышечных клеток сосудов [6, 11].

Длительные эффекты АГ II связаны с усилением синтеза ДНК и повышением интенсивности экспрессии матричного РНК [7,9,10]. Последний обуславливает усиленный синтез фактора роста фибробластов и тромбоцитарного фактора роста АА, которые стимулируют рост гладкомышечных клеток сосудов и кардиомиоцитов, приводя к повышенному синтезу коллагена фибробластами и, тем самым, к ремоделированию сердечно-сосудистой системы [3,12].

Несмотря на имеющиеся теоретические предпосылки неясна роль РАС в генезе вторичной ЛГ. Проведенные исследования выявили явную активацию всех компонентов РАС у больных с вторичной ЛГ. При оценке гемодинамики в МКК в зависимости от состояния РАС выявлена следующая закономерность: легочная гипертензия появлялась и прогрессировала по мере усугубления дисбаланса в системе ренин–ангиотензин, что указывает на первичность активации РАС.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о ведущей роли дисбаланса в системе ренин–ангиотензин в патогенезе гемодинамических нарушений в МКК, что предполагает целесообразность поисков новых направлений, позволяющих включать в сферу коррекции малоизученные механизмы патогенеза легочной гипертензии при ХОЗЛ.

Поступила 03.11.00

ԹՈՔԵՐԻ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՕԲՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐ ՊԱԹՈԳԵՆԵՏԻԿ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ

Ռ.Ռ. Ֆրանգուլյան

Ռենին-անգիոտենզին համակարգի չափանիշները որոշվել են խրոնիկական ոչ օբստրուկտիվ բրոնխիտով 60 և թոքերի խրոնիկական օբստրուկտիվ հիվանդություններով 218 հիվանդների մոտ: Թոքային զարկերակի հեմոդինամիկան գնահատվել է դոպլեր - արձագանքասրտագրական մեթոդով՝ ըստ թոքային զարկերակում արյան հոսքի արագացման ժամանակի և նրանում եղած սիստոլիկ ճնշման:

Ստացված տվյալները ցույց են տվել, որ ռենին-անգիոտենզին համակարգի խանգարումները առկա են թոքերի խրոնիկական օբստրուկտիվ հիվանդությունների վաղ շրջաններում և նախորդում են թոքային հեմոդինամիկայի խանգարումները: Այսպիսով, ռենին-անգիոտենզին համակարգի ակտիվացումը թոքային օբստրուկտիվ հիվանդությունների ժամանակ կարող են կարևոր դեր խաղալ թոքային հիպերտենզիայի զարգացման պրոցեսում:

NEW PATHOGENETIC MECHANISMS OF HEMODYNAMIC DISORDERS IN PULMONARY ARTERY DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

R.R. Frangulyan

Renin-angiotensin system (RAS) parameters were measured in 60 patients with chronic non-obstructive bronchitis and 218 patients with various stages of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Pulmonary hemodynamic parameters were assessed with Doppler echocardiography, calculating pulmonary artery systolic pressure and average acceleration time of blood flow from the pulmonary artery.

Results indicate that changes in RAS are present at early stages of COPD, and precede the hemodynamic disorders in pulmonary artery. Thus, activation of renin-angiotensin system due to COPD might play an important role in the development of secondary pulmonary hypertension.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дворецкий Д.П., Ткаченко Б.И.* Гемодинамика в легких. М., 1987.
2. *Путов Н.В., Егурнов Н.И.* Болезни органов дыхания, т. 1. М., 1989, с. 177.
3. *Aubert J.D., Hayashi S., Hards J. et al.* Am. J. Physiol., 1994, 266, p. 655.
4. *Chassagne C., Eddahibi S., Adamy C. et al.* Am. J. Respir. Cell Mol. Biol., 2000, 22, 3, p. 323.
5. European Respiratory Society. Consensus Statement. Eur. Respir. J., 1995, 8, p. 1398.
6. *Hashimoto S., Matsumoto K., Gon Y. et al.* Eur. Respir. J., 1999, 13, 6, p. 1357.
7. *Itazaki K., Hara M., Iton N., Fujimoto M.* Eur. J. Pharmacol., 1995, 294, 3, p. 417.
8. *Miyata S., Haneda T., Osaki J., Kikuchi K.* Eur. J. Pharmacol., 1996, 307, 1, p. 81.
9. *Morrell N.W., Grieshaber S.S., Danilov S.M. et al.* Am. J. Respir. Cell Mol. Biol., 1996, 14, 6, p. 526.
10. *Morrell N.W., Danilov S.M., Satyan K.B. et al.* Cardiovasc. Res., 1997, 34, 2, p. 393.
11. *Takata Y., Nishimura Y., Maeda H. et al.* Eur. Respir. J., 1999, 14, 2,p. 396.
12. *Vachier I., Vignola A.M., Bousquet J. et al.* Eur. Respir. Rev., 2000, 10, 73, p. 319.

УДК 616.12-005.4:612.6.05

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ПРИ ИБС

М.К. Назаретян

*/Национальный институт здравоохранения им. С.Х.Авдалбекяна, Республиканский гематологический центр им. Р.О.Еоляна/
375051 Ереван, пр. Комитаса, 49/4*

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, обмен железа, маркеры риска

Предположение о роли нарушений обмена железа в развитии ИБС было выдвинуто, исходя из его участия в процессах перекисного окисления липидов (ПОЛ). Супероксидные высокоактивные гидроксильные радикалы высвобождают ионы железа из ферритина (реакция Фентона), которые повреждают липиды, денатурируют клеточные белки, сахар и ДНК, а также клеточные мембраны [4]. Такой механизм считается наиболее вероятным при развитии таких заболеваний, как талассемия, малярия, квашиоркор, а также при ишемическом поражении тканей и многих органов [5]. Отмечено, что даже нормальное содержание железа в организме может иметь отношение к патогенезу ИБС и колоректального рака, хотя это пока остается недоказанным [6].

На базе данных medline проведен [3] мета-анализ когортных исследований, в которых оценивалась связь между исходным уровнем железа в организме и последующим развитием ИБС. Во многих случаях такой связи не прослеживалось, однако некоторые авторы предполагают о ее наличии в связи с развитием инфаркта миокарда (ИМ) [2]. При этом показано, что потребление пищевого железа не ассоциируется с повышенным риском заболевания коронарной болезнью сердца.

С другой стороны, повышенный уровень депонированного железа, способствуя усилению липидной пероксидации, ассоциируется с развитием ишемического повреждения клеток миокарда как в клинике, так и в эксперименте [7]. Эти авторы полностью соотносят факт увеличения запасов железа (повышенного сывороточного ферритина) с риском развития коронарной болезни и ИМ у мужчин с уровнем сывороточного ферритина 200 *мкг/л* и более. Кроме того, перегрузка железом приводит к тяжелой сердечно-сосудистой недостаточности и аритмии, особенно у лиц молодого возраста [6].

По данным литературы [8], повышение концентрации ферритина свыше 80 *мкг/л* ассоциируется с возрастанием частоты заболеваний сердца у лиц обоего пола, при этом отмечено, что число перегруженных железом клеток бывает более выражено у мужчин.

Таким образом, хотя многие интимные механизмы, посредством которых перегрузка железом вызывает повреждение органов и тканей организма, остаются пока недостаточно ясными, имеющиеся литературные данные свидетельствуют об определенном отрицательном влиянии избытка железа на организм, в частности, указывая на наличие взаимосвязи между развитием ИБС и гиперферритинемией.

Цель данного исследования заключается в изучении метаболизма железа и определении его запасов (содержание ферритина в сыворотке) у больных ИБС (острый инфаркт миокарда, стенокардия напряжения и постинфарктный кардиосклероз).

Материал и методы

Исследуемая группа включала 233 больных ИБС. В качестве контроля использовались две группы, куда вошли здоровые лица – первичные доноры крови (84), а также 27 больных железодефицитной анемией (ЖДА) с заведомо предполагаемым снижением содержания железа в организме.

Результаты и обсуждение

Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица

Показатели обмена железа в сыворотке крови больных ИБС

Группы	СЖ, *мкмоль/л*	ОЖСС, *мкмоль/л*	ЛЖСС, мкмоль/л	%НТ	ФС, *нг/мл*
К 1	17.32±0.5 n=84	59.13±0.7 n=82	35.22±0.8 n=82	32.92±0.9 n=82	86.2±7.3 n=84
К 2	9.93±0.3 n=27	53.96±0.1 n=27	43.91±0.91 n=27	18.02±0.5 n=27	9.8±1.5 n=27
ИБС	17.54±0.8 n=233	54.47±0.5 n=224	37.53±0.6 n=224	31.38±0.5 n=222	336.0±20.2 n=217

Примечание: К 1 – здоровые лица (доноры); К 2 – больные ЖДА; СЖ – сывороточное железо; ОЖСС – общая железосвязывающая способность сыворотки; ЛЖСС – латентная железосвязывающая способность сыворотки; %НТ – процент насыщения трансферрина; ФС – ферритин сыворотки

По показателям, характеризующим обмен железа в организме (уровень СЖ, ОЖСС, ЛЖСС, % НТ), у здоровых лиц (контрольная группа К1) и в исследуемой группе больных ИБС вне зависимости от формы проявления заболевания существенных изменений не отмечалось.

Значимые различия получены в контрольной группе больных ЖДА, где наблюдалось снижение уровня СЖ, сопровождающееся выраженным снижением уровня СФ. Ярко проявляющееся снижение показателей обмена железа и его запасов в группе больных с ЖДА служило в наших исследованиях дополнительным контролем, на фоне которого более отчетливо были выражены изменения показателей содержания запасов железа при ИБС, в которой нами установлено значительное увеличение содержания ферритина сыворотки при всех формах ИБС.

Полученные данные позволяют рассматривать изолированную гиперферритинемию в качестве возможного маркера ИБС, наряду с такими общеизвестными биохимическими показателями, как гиперлипидемия или гиперхолестеринемия. Наши данные коррелируют с результатами исследований [7], показавшими, что у мужчин с повышенным уровнем сывороточного железа риск развития острого инфаркта миокарда возрастает в 2,2 раза по сравнению с нормой. С этих позиций, оценивая наши результаты и данные литературы, мы можем утверждать, что именно повышенные запасы (а не повышенное потребление) железа в организме, проявляющееся высокой ферритинемией, может расцениваться как

фактор риска при коронарной болезни сердца. Определение повышенного содержания ферритина в сыворотке может быть использовано в качестве надежного "маркерного" теста при выделении лиц, подлежащих ранней индивидуальной профилактике ИБС. Нам представляется более оправданным использование термина "маркер риска" взамен понятия "фактор риска", так как показано, что колебания уровня железа в организме могут быть обусловлены также и влиянием воспалительного процесса на белки – переносчики железа и колебаниями этих показателей в процессе заболевания [9].

Исходя из результатов клинических исследований, свидетельствующих об эффективности лечения больных стенокардией препаратами кардиопротективного действия (триметазидин), предупреждающими образование свободных радикалов в кардиомиоцитах [1], можно сделать вывод о возможной целесообразности использования данного препарата и в случаях выявления у больных ИБС нарушений метаболизма железа в виде повышенного содержания ферритина сыворотки, так как и в этом случае выявляется выраженный токсический эффект и накопление свободнорадикальных групп на клеточном уровне. Такое лечение может рассматриваться как способ вторичной профилактики осложнений ИБС, протекающей с установленной гиперферритинемией.

Поступила 11.11.00

ԵՐԿԱԹԻ ՓՈԽԱՆԱԿՄԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԱԽՏՈՐՈՇԻՉ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԻՐՀ ԺԱՄԱՆԱԿ

Մ. Կ. Նազարեթյան

Երկաթի ավելցուկը օրգանիզմում կարող է հանգեցնել լիպիդների պերօքսիդացիայի և նպաստել սրտի իշեմիկ հիվանդության զարգացմանը: Նմանատիպ փոփոխությունների զարգացման պատճառները դեռևս պարզաբանված չեն:

233 պատահական ընտրված (ազգությամբ հայ) սրտի իշեմիկ հիվանդությամբ տառապող հիվանդների մոտ ուսումնասիրվել է երկաթի կոնցենտրացիան արյան շիճուկում, շիճուկի ընդհանուր երկաթ պարունակող հատկությունը, չկապված երկաթ պարունակող հատկությունը, տրանսֆերինի հագեցվածության տոկոսը և ֆերիտինի խտությունը շիճուկում:

Սրտի իշեմիկ հիվանդությամբ տառապող հիվանդների մոտ հայտնաբերվել է ֆերիտինի խտության բարձրացում, որը կարելի է բնորոշել իբրև ախտորոշիչ ցուցանիշ (մարկեր) այդ հիվանդության ժամանակ, որը կարող է նշանակություն ունենալ սրտամկանի իշեմիկ վնասվածքի դեպքում:

Երկաթի պաշարների ավելցուկը, որն արտահայտվում է ֆերիտինի խտության բարձրացմամբ կարող է հանդիսանալ կարևոր հանգամանք սրտի իշեմիկ հիվանդության երկրորդային կանխարգելիչ ծրագրերում:

CLINICAL–DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IRON METABOLISM DISORDERS IN IHD

M. K. Nazaretyan

Iron excess can induce lipid peroxidation and promotion of ischemic myocardial injury. The exact mechanisms of such damage are still not very clear.

We tested the hypothesis that the high serum ferritin concentration is associated with ischemic heart disease(IHD).

233 randomly selected patients (exclusively Armenians) with IHD were studied for the concentration of serum iron (SI), total iron-binding capacity (TIBC), unbound iron-binding capacity, transferrin saturation test along with serum ferritin (SF)

concentration. There was no significant difference found between trial cohort and two control groups when biochemical values were compared, except the isolated and statistically significant elevation of serum ferritin concentration in all patients with IHD (336,0±20,2 *ng/mL*). In control groups (group 1 and 2) concentration of serum ferritin was estimated as 86, 2±7,3 *ng/mL* in healthy subjects and 9,8±1,5 ng/mL – in patients with iron deficiency anemia.

The elevated serum ferritin concentration is considered as a diagnostic marker of risk for IHD and possibly related to the damage of myocardial tissue.

The high stored iron level, as assessed by elevated serum ferritin concentration can be a case for secondary prevention of IHD by using cardioprotective medicine (trimetazidine or preductal).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шабалин В.Н., Никитин Ю.*П. Кардиол., 1999, 39, 3, с. 4.
2. *Asherio A., Willett W.C., Rimm E.B. et al.* Circulation, 1994, 89, p. 969.
3. *Danesh J., Appleby P.* Circulation, 1999, 99, p. 852.
4. *Halliwell B., Gutteridge M.J.* Methods Enzymol., 1990, 186,1-85.
5. *McCord M.J.* N. Engl. J. Med., 1985, 312, p. 159.
6. *Pippard M.J.* In : Oxford Textbook of Medicine,1996, Oxford University Press.
7. *Salonen J.T.,* Nyyssonen K., Korpela H. et al. Circulation, 1992, 86, p. 803.
8. *Vang J.O.* Iron deficiency and appropriateness of iron fortification of food and supplementary iron, Copenhagen, 1986.
9. *Weiss R.* Межд. журн. мед. практики, 2000, 1, с. 16.

УДК 616.24-08-036.76+616-008.9

СДВИГИ ОТДЕЛЬНЫХ ФРАКЦИЙ ФОСФОЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

Э.Е. Назаретян, Л.Г.Симонян, А. П. Казарян, С.С. Дагбашян, Г.Г. Мирзоян, А.С. Акопян

/Кафедра внутренних болезней ЕрГМУ N1, Гематологический центр им.Еоляна/ 375025 Ереван, ул.Корюна, 2

Ключевые слова: фосфолипиды, лазерная терапия, хронические обструктивные заболевания легких, хронический бронхит

Фосфолипиды являются основными структурными компонентами сурфактанта поверхностно-активных веществ легких и биомембран. Синтез и метаболизм фосфолипидов легочной ткани весьма чувствительны к воздействию токсических и токсико-инфекционных факторов, имеющих место при заболеваниях легких [4,5,10,13]. Подавление биосинтеза фосфолипидов сурфактанта приводит к понижению поверхностного натяжения альвеол и развитию ателектаза легких [5,14].

Воспаление с выраженной клеточной инфильтрацией, метаплазия желез слизистой бронхов со снижением функции реснитчатого эпителия, приводящие к мукоцилиарной недостаточности, гипертрофия гладких мышц, постепенное развитие фиброза ведут к структурным изменениям, в первую очередь, мелких бронхов и альвеол, являющихся важными причинами обструкции дыхательных путей. Возникающие при эмфиземе деструктивные изменения с разрушением бронхоальвеолярных структур также являются одной из причин обструкции [11,12]. Хронический обструктивный бронхит и вторичная эмфизема лежат в основе хронических обструктивных заболеваний легких (ХОЗЛ) [7].

Наблюдаемый рост заболеваемости ХОЗЛ и недостаточная эффективность существующих методов лечения обуславливают необходимость поиска новых возможностей.

В результате многочисленных исследований выявлено противовоспалительное действие излучения низкоинтенсивных лазеров, их свойства стимулировать метаболические процессы с мобилизацией общих зашитно-приспособительных реакций организма [1,6,9]. Лазерное излучение избирательно активирует каталазу, участвующую в регуляции внутриклеточного содержания перекисей, повышает степень утилизации кислорода тканями, способствует структурной перестройке клеточных, лизосомальных мембран, что приводит к синхронной стимуляции множества биохимических процессов [2]. Кроме того, отмечается усиление микроциркуляции в зоне поражения за счет раскрытия новых капиллярных сосудов, ускорение кровотока, улучшение реологических свойств крови, восстановление проницаемости клеточных мембран [1,8,9].

Наряду с проводимым лечением мы применяли лазерную терапию. Цель данной работы состоит в изучении влияния лазерной терапии на отдельные фракции фосфолипидов в эритроцитарных мембранах при ХОЗЛ.

Материал и методы

Под наблюдением находились 57 больных (37 мужчин и 20 женщин), находившихся на стационарном лечении. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. Лазерная терапия проводилась низкоэнергетическим терапевтическим лазерным аппаратом "Спектр".

Облучению подвергались область надпочечников, межлопаточные зоны, совпадающие с паравертебральными зонами Т3–Т6; транскутанное облучение крови проводилось в проекции сосудистого пучка с обеих сторон во 2-ом межреберье. Число сеансов – в среднем 10–14 на курс лечения, частота сеансов – раз в сутки. Клинические наблюдения и клинико-лабораторные исследования проводили до и после лечения.

Фракционирование индивидуальных фосфолипидов осуществляли методом двухмерной тонкослойной хроматографии по П.А.Казаряну [3] с последующим определением неорганического фосфора. Данные обработаны по критерию Фишера-Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Исследования показали, что почти в 91,2% случаев у больных отмечался кашель, затрудненное дыхание и повышение температуры тела до субфебрильных цифр.

Таблица

Изменения отдельных фракций фосфолипидов (в % от суммы) в эритроцитарных мембранах крови при ХОЗЛ

Фракции ФЛ	Норма	До лечения n = 27	После лечения n = 27	p
ЛФХ	4,2±0,2	11,46±0,5	6,64±0,5	P_1< 0.001 P_2<0.001 P_3<0.001
ФИ	6,4±0,3	10,4±0,6	7,9±0,5	P_1<0.001 P_2<0.01 P_3<0.01
СФМ	11,3±1,2	20,4±1,1	17,9±1,2	P_1<0.001 P_2<0.001 P_3<0.05
ФХ	46,7±2,9	20,5±0,7	25,7±1,2	P_1<0.001 P_2<0.001 P_3<0.001
ФЭ	18,1±1,8	13,7±1,1	17,7±1,1	P_1<0.01 P_2>0.2 P_3<0.02
ФС	7,2±0,6	13,3±1,5	9,7±1,3	P_1<0.001 P_2<0.05 P_3< 0.05
ФК	2,1±0,1	11,1±1,1	5,7±0,5	P_1<0.001 P_2<0.001 P_3<0.001
ПГФЛ	7,0±0,5	10,1±0,9	8,7±0,9	P_1<0.001 P_2<0.05 P_3>0.2

Примечание. P_1 – по сравнению данных до лечения со здоровыми;
P_2 – после лечения со здоровыми;
P_3 – до лечения с данными после лечения.

После проведенной терапии состояние больных улучшалось (дренаж мокроты, нормализация температуры тела, исчезновение слабости, потливости).

Для установления характера изменения отдельных фракций фосфолипидов мембран эритроцитов и выяснения вопросов, связанных с биохимической ролью этих соединений в патогенезе ХОЗЛ, мы сочли необходимым прежде всего проследить за спецификой изменений уровня индивидуальных фосфолипидов.

Как следует из данных таблицы, ХОЗЛ характеризуется существенным нарушением как количественного, так и качественного состава фосфолипидов мембран эритроцитов. В частности, отмечается резкое увеличение содержания лизофосфатидилхолинов (ЛФХ) – цитотоксичных продуктов деградации фосфатидов-глицеридов на фоне резкого (более чем двукратного) снижения основных классов глицерофосфолипидов, в частности фосфатидилхолинов (ФХ). При этом имеет место статистически достоверное ($P<0,01$) снижение содержания фосфатидилэтаноламинов (ФЭ). ХОЗЛ также характеризуется значительным увеличением уровня других фракций фосфолипидов мембран эритроцитов: фосфатидилинозитов (ФИ), сфингомиелинов (СФМ), фосфатидилсеринов (ФС), полиглицерофосфолипидов (ПГФЛ) и фосфатидных кислот (ФК) (таблица).

Особый интерес представляет увеличение концентрации ФК – промежуточных продуктов биосинтеза фосфатидов-глицеридов мембран эритроцитов. Нет сомнений, что обнаруженный факт является убедительным свидетельством подавления синтеза важнейших компонентов биомембран при ХОЗЛ.

Результаты проведенной терапии указывают на эффективность лазерной терапии при лечении ХОЗЛ. Особый интерес при этом представляет статистически достоверное ($P<0,001$) увеличение концентрации ФХ с одновременным снижением уровня ЛФХ (таблица). Необходимо подчеркнуть, что отмечается явно выраженная тенденция к нормализации содержания почти всех классов мембранных фосфолипидов. Примечательно, что после проведенного лечения почти полностью нормализуется содержание ФЭ, ФИ, ФС. Наблюдается значительное снижение уровня ФК, однако их концентрация не достигает нормальных величин. Аналогичная картина наблюдается со стороны ПГФЛ и СФМ.

Таким образом, изучение спектра отдельных представителей фосфолипидов может служить критерием оценки эффективности проводимого лечения с использованием лазерной терапии больных с ХОЗЛ в клинике.

Поступила 25.09.00

ԹՈՔԵՐԻ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՕԲՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՖՈՍՖՈԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ՏԱՐԲԵՐ ԲԱՂԱԴՐԱՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐԸ ԼԱԶԵՐԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Է.Ե. Նազարեթյան, Լ.Հ.Սիմոնյան, Ա.Պ. Ղազարյան, Ս.Ս. Դաղբաշյան, Հ.Հ. Միրզոյան, Ա.Ս. Հակոբյան

Ուսումնասիրվել է 57 հիվանդ թոքերի խրոնիկական օբստրուկտիվ հիվանդություններով: Տրաղիցիոն բուժումը զուգակցվել է լազերային թերապիայով, որը իրականացվել է ցածրէներգետիկ թերապևտիկ լազերային «Սպեկտր» ապարատով: Ֆոսֆոլիպիդների տարբեր բաղադրամասերն էրիթրոցիտների թաղանթներում հայտնաբերվել են քրոմատոգրաֆիկ մեթոդով: Ներազոտության արդյունքները վկայում են լիզոֆոսֆոլիպիդների և ֆոսֆատիդային թթուների կայուն բարձրացման մասին: Դրա հետ միաժամանակ նկատվում է ֆոսֆատիդիլխոլինի և ֆոսֆատիդիլէթանոլամինների մակարդակի իջեցում: Բուժումից հետո նկատվում է ֆոսֆոլիպիդների տարբեր բաղադրամասերի քանակի կանոնավորում:

LASER THERAPY INDUCED CHANGES IN DIFFERENT COMPONENTS OF PHOSPHOLIPIDS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASES

E. Ye. Nazaretyan, L.H. Simonyan, A.P. Ghazaryan, S.S. Daghbashyan, H.H. Mirzoyan, A.S. Hakobyan

57 patients with chronic obstructive lung diseases have been examined. The conventional therapy was accompanied by laser therapy performed with the help of low-energy therapeutic "Spectr" laser apparatus. Different phospholipid components of the erythrocyte membrane were registered chromatographically. The results obtained testity to a stable increase in lysophosholipids content, concurrently, the phoshotidilcholine level decrease is registered. The treatment has led to normalization of the content of different phospholipid components.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гайдашев Э.А., Гаткин Е.П., Бирюков В.К. и др.* Сб. тр. НИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ. М., 1991, с.72.
2. *Демичева Е.В.* Сов. мед., 1991, 2, с.32.
3. *Казарян П.А., Элоян Д.В.* Хроматографические методы (распределительная и адсорбционная хроматографии) М., 1982.
4. *Казарян П.А., Элоян Д.В.* Нарушения фосфолипидного обмена. М., 1985.
5. *Казарян П.А., Карагезян К.Г.* Бюлл. экспер. биол. и мед., 1986, 3, с. 296.
6. *Кокосов А.Н., Гольденберг Ю.М., Мищенко В.П.* Пульмонология, 1995, 1, с.38.
7. *Куммер Ф.* Тер. арх., 1995, 12, с.66.
8. *Прозорова Г.Г., Сильвестеров В.П., Символоков С.И., Никитин А.В.* Тер. арх., 1997, 10, с.34.
9. *Приймак А.А., Шестерина М.В., Малиев Б.М.* Пульмонология, 1995, 2, с.40.
10. *Садовская Е.И.* Об изменениях фракций фосфолипидов и холестерина сыворотки крови у больных бронхолегочными заболеваниями. Автореф. дисс. канд.. Куйбышев, 1980.
11. *Шмелев Е.И., Хмелькова Н.Г.* Тер. арх., 1996, 8, с.67.
12. *Яковлева О.Я.* Тер. арх., 1984, 3, с.65.
13. *Kazarian P.A. et al.* 14th World Congress of the International Soc. for Int. Research. Budapest, 1983, p.16.
14. *Kazarian P.A., Avdalbekian S. Kh., Davtian V.E.* 20th FEBS Meeting. Budapest, 1990, p. 149.

УДК 616.45 - 001. 1. 3

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

М.И. Агаджанов, А.Б. Саакян, Э.А. Енгибарян, А.Г. Чарчян, Э.М. Микаелян, Г.С. Мкртчян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, медицинский центр "Эребуни"/
375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слова: механические повреждения конечностей, перекисное окисление липидов, α-токоферол, метилурацил, свободные радикалы

Согласно современным литературным данным, свободные радикалы и реактивные разновидности кислорода, ответственные за универсальную токсичность и деструктивные внутриклеточные реакции, связаны с окислительным стрессом [1,2,7,12].

Немногочисленные исследования подтверждают значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в патогенезе посттравматического повреждения различных органов [8, 10, 14]. Однако достоверной информации о влиянии степени окислительного стресса на развитие патологического состояния больных с поврежденными конечностями нет.

Цель настоящего исследования заключается в изучении процессов ПОЛ, а также выраженности антиоксидантного дефицита в условиях механического повреждения конечностей и возможности его фармакотерапии.

Материал и методы

Произведено обследование 60 больных в возрасте от 19 до 76 лет механическим повреждением конечностей, находившихся на лечении в травматологическом стационаре Республиканского медицинского центра "Эребуни" и в отделении микрохирургии Университетской клиники. Диагноз верифицировался на основании стандартных клинико-лабораторных и инструментальных данных. Для сравнения бралась донорская кровь. Больные были подразделены на две группы: I – оперированные больные без фармакокоррекции, II – оперированные больные, получавшие ежедневно per os витамин Е и метилурацил в стандартных фармакопейных дозировках в течение 7 дней после операции.

Забор крови у больных производился до оперативного вмешательства и через 7 дней после операции. В качестве модели биомембран была выбрана эритроцитарная, отражающая измения в биомембранах вообще.

Активность процессов ПОЛ в эритроцитарных мембранах определяли в системах индуцированного аскорбат-зависимого (АЗП) и NADPH-зависимого (НЗП) переокисления колориметрическим методом [3]. В эритроцитарных мембранах и плазме крови определяли содержание продуктов ПОЛ, характеризующих различные стадии процесса свободнорадикальной пероксидации: малоновый диальдегид (МДА) – колориметрически [17], ацилгидроперекиси (АГП) [5] и диеновые конъюгаты (ДК) – спектрофотометрически [6], шиффовые основания (ШО) – флюорометрически. В плазме крови суммарную пероксидазную

Таблица 1

Активность АЗП, НЗП (*нМ* МДА/*мг* белка), содержание АГП (*ед/мг* белка; *ед/мл* плазмы), ДК (*нМ/мг* белка; *нМ/мл* плазмы), МДА (*нМ/мг* белка; *нМ/мл* плазмы), ШО (*ед/мг* белка; *ед/мл* плазмы) в эритроцитарных мембранах и плазме крови у больных с повреждением конечностей до и после операции (M±m)

Группа	АЗП	НЗП	АГП		ДК		МДА		ШО	
			эр. мембр.	плазма крови	эр. мембр.	плазма крови	эр. мембр.	плазма крови	эр. мембр.	плазма крови
Доноры (контроль) (n=10)	1,16 ± 0,1	2,45 ± 0,13	2,38 ± 0,15	1,3 ± 0,05	4,42 ± 0,02	2,04 ± 0,01	4,91 ± 0,2	1,72 ± 0,1	0,43 ± 0,02	0,017 ± 0,001
I – до операции (n=20)	2,8 ± 0,1 $p < 0,001$	7,5 ± 0,42 $p < 0,001$	8,47 ± 0,7 $p < 0,001$	3,83 ± 0,3 $p < 0,001$	17,1 ± 0,1 $p < 0,001$	10,8 ± 1,17 $p < 0,05$	8,18 ± 0,4 $p < 0,001$	3,16 ± 0,2 $p < 0,001$	0,53 ± 0,02 $p < 0,05$	0,049 ± 0,01 $p < 0,02$
II– на 7-й день после операции (n=20)	2,2 ±0,15 $p_1 > 0,5$	6,1 ± 0,41 $p_1 > 0,5$	7,68 ± 0,6 $p_1 > 0,5$	2,84 ± 0,25 $p_1 < 0,5$	13,1 ± 0,5 $p_1 < 0,5$	10,3 ± 2,5 $p_1 > 0,5$	6,8 ± 0,2 $p_1 < 0,5$	2,85 ± 0,15 $p_1 > 0,5$	0,47 ± 0,01 $p_1 > 0,5$	0,041 ± 0,002 $p_1 > 0,5$
III – на 7-й день после операции с лекарственной терапией (n=20)	1,47 ± 0,1 $p_2 < 0,001$	4,83 ± 0,3 $p_2 < 0,1$	4,6 ±0,17 $p_2 < 0,05$	2,05 ± 0,1 $p_2 < 0,05$	7,99 ± 0,4 $p_2 < 0,5$	7,33 ± 1,7 $p_2 < 0,5$	5,26±0,18 $p_2 < 0,5$	2,19 ± 0,02 $p_2 < 0,5$	0,4 ± 0,02 $p_2 < 0,5$	0,03 ± 0,001 $p_2 < 0,5$

Примечание: Здесь и в табл. 2 и 3 P – относительно показателей контрольной группы
P_1 – относительно показателей I группы
P_2 – относительно показателей II группы

активность (СПА) определяли по методу А.А. Покровского [9], а содержание средних молекул – по А.С. Владыка и др. [4].

Уровень α-токоферола как основного компонента антиоксидантной системы организма [6,7,16] определяли флюорометрически [6]. Содержание белков в пробах рассчитывали по Lowry [13].

Результаты и обсуждение

Изучение динамики ПОЛ у больных с повреждением конечностей выявило, что в мембранах эритроцитов значительно активизируется индуцированное окисление липидов: как ферментативный (НЗП), так и неферментативный (АЗП) пути переокисления интенсифицируются соответственно в 3 и 2,4 раза по сравнению с контролем (табл. 1). Интенсификация ПОЛ сопровождается значительным накоплением в эритроцитарных мембранах и плазме крови агрессивных, токсических продуктов окисления липидов. Особенно выражены сдвиги в содержании МДА (на 166 и 183%) и ШО. Последний продукт образуется при взаимодействии свободных аминогрупп белков и других биополимеров с МДА. Как известно, повышение концентрации ШО изменяет конформацию белков, их способность связывать различные лиганды, модифицирует структурно-функциональные переходы мембран, в частности рецепторную активность. Параллельно с указанными сдвигами, у больных I группы отмечается понижение содержания эндогенного α-токоферола как в плазме крови (в 3,3 раза), так и в эритроцитарных мембранах (в 1,5 раза, табл. 2).

Таблица 2

Содержание α-токоферола в плазме крови (*мг%*) и эритроцитарных мембранах (*мкг/мг* белка) у больных с повреждением конечностей до и после операции (M ± m)

Группа	α-токоферол	
	плазма	эритр. мембр.
Доноры (контроль) (n=10)	1,01 ± 0,001	0,41± 0,02
I – до операции (n=20)	0,3 ± 0,04 p<0,001	0,27± 0,01 p< 0,01
II – на 7-й день после операции (n=20)	0,41 ± 0,01 p_1< 0,05	0,3± 0,01 p_1< 0,05
III – на 7-й день после операции с лекарственной терапией (n=20)	0,72 ± 0,02 p_2< 0,001	0,37± 0,004 p_2< 0,01

Таблица 3

Содержание средних молекул (усл. ед.) и СПА (*ед/мл*) в плазме крови больных с повреждением конечностей до и после операции (M ± m)

Группа	СПА	Средние молекулы
Доноры (контроль) (n=10)	1,12 ± 0,001	0,12 ± 0,05
I – до операции (n=20)	9,95 ± 1,25 p<0,001	0,2 ± 0,01 p< 0,01
II – на 7-й день после операции (n=20)	7,92 ± 0,22 p_1< 0,5	0,18 ± 0,01 p_1< 0,05
III – на 7-й день после операции с лекарственной терапией (n=20)	3,51 ± 0,02 p_2< 0,001	0,14 ± 0,005 p_2< 0,05

Согласно литературным данным [11, 15], в клетках наиболее высокой антирадикальной активностью обладает биоантиоксидант α-токоферол, который непосредственно реагирует с перекисными радикалами, гасит другие агрессивные

формы кислорода, стабилизирует липидный бислой мембран, предохраняя их от повреждающего действия конечных продуктов ПОЛ. У больных I группы в плазме крови, по-видимому, вследствие повышения активности ПОЛ и уменьшения антиоксидантной защиты биомембран наблюдается более чем в 8,8 раз активизация СПА и увеличение в 1,66 раза содержания средних молекул (табл. 3). Известно, что повышение уровня СПА в плазме крови косвенно указывает на повышение проницаемости мембран, а средних модекул – на состояние эндотоксикоза, индуцированного окислительным стрессом. Полученные нами предварительные данные о чрезмерной интенсификации ПОЛ и развивающегося антиоксидантного дефицита при механических повреждениях конечностей привели к убеждению о необходимости использования экзогенных антиоксидантов (α-токоферола) и стимулятора репаративных процессов (метилурацила) в комплексе хирургического лечения при указанной патологии.

Согласно результатам проведенных исследований, приведенным в таблицах, сочетанное введение α-токоферола и метилурацила через 7 дней после операции приводит к заметному понижению интенсивности ПОЛ, содержания СПА, средних молекул с последующим повышением уровня эндогенного α-токоферола (табл. 1–3). Так, у больных III группы, получавших витамин Е с метилурацилом по сравнению со II группой, не получавших после операции указанные препараты, активность АЗП и НЗП на 7-й день после операции снижается в плазме крови соответственно в 1,5 и 1,26 раза ($p < 0,01$), содержание АГП, ДК – в 1,66 и 1,63 раза ($p < 0,001$), а СПА – более чем в 2,2, раза.

Таким образом, наши наблюдения позволяют сделать вывод, что при механических повреждениях конечностей имеет место резкая активация ПОЛ на фоне уменьшения эндогенного α-токоферола, что сопровождается накоплением в плазме крови и эритроцитарных мембранах агрессивных токсических продуктов свободнорадикального окисления, определяющих тяжесть эндогенной интоксикации. Примененная нами лекарственная терапия в послеоперационном периоде патогенетически обоснована и в значительной степени устраняет дисбаланс в системе ПОЛ – антиоксидантная защита.

Поступила 15.11.00

ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ԳԵՐՕՔՍԻԴԱՑԻԱՆ ԵՎ ՆՐԱ ԴԵՂԱՔԱՆԱԿԱՆ ՇՏԿՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎԵՐՋՈՒՅԹՆԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՎՆԱՍՎԱԾՔՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Մ.Ի. Աղաջանով, Ա.Բ. Սահակյան, Է.Ա. Ենգիբարյան, Ա.Գ. Չարչյան, Է.Մ. Միքայելյան, Հ.Ս. Սկրտչյան

Վերջույթների մեխանիկական վնասվածքների դեպքում վիճակագրորեն հավաստի սահմաններում ուժեղանում են էրիթրոցիտների թաղանթներում և արյան պլազմայում ազատ ռադիկալային օքսիդացման գործընթացները, որի հետևանքով մեծանում է լիպիդային գերօքսիդացման արդյունքում կուտակումը պլազմայում:

Հաստատված է, որ վիրահատությունից 7 օր հետո Ե վիտամինով և մեթիլ ուրացիլով համակցված բուժման ենթարկված հիվանդների մոտ ընկճվում է ազատ ռադիկալային օքսիդացման պրոցեսը և մեծանում է էնդոգեն α-տոկոֆերոլի պարունակությունը:

LIPID PEROXIDATION AND IT'S PHARMACOLOGICAL CORRECTION IN MECHANICAL INJURES OF EXTREMITIES

M.I. Aghajanov, A.B.Sahakyan, E.A.Yengibaryan, A.G.Charchyan, E.M.Mikaelyan, H.S.Mkrtchyan

The data obtained show that during mechanical injuries of extremities it takes place a statistically authentic increase in lipid peroxidation processes both in erythrocyte membranes and in blood plasma, which determines the gravity of the endogen intoxication.

The combined administration of vitamin E with methyluracil during 7 days after the operation lowers the level of lipid peroxidation and increase the content of endogenous α-tocopherol.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агаджанова Л.М.* Вопросы теоретической и клинической медицины, 1998, т. 1, 5, с. 41.
2. *Болдырев А.А., Куклей М.А.* Нейрохимия, 1996, т. 13, 4, с. 271.
3. *Владимиров Ю.А., Арчаков А.И.* Перекисное окисление липидов в биомембранах. М., 1972.
4. *Владыка А.С., Беляков Н.А., Шугаев А.И. и др.* Вестник хирургии, 1986, 8, с. 126.
5. *Гаврилов Б.Б., Мишкорудная М.И.* Лаб. дело, 1983, 3, с. 33.
6. *Голиков П.П., Давидов Б.Б., Матвеев С.Б.* Вопр. мед. химии, 1987, т. 33, 1, с. 47.
7. *Мокацян Р.Г.* Биомаркеры окислительного стресса и прогнозирование антиоксидантотерапии в гинекологии. Докт. дисс. Ереван, 1999.
8. *Овакимян С.С.* Особенности нарушений метаболизма фосфолипидов у больных с механической желтухой. Канд. дисс. Ереван, 1998.
9. *Покровский А.А.* Биохим. методы исследования в клинике. М., 1969, 349.
10. *Burton G.W., Foster D.O.* Biological antioxidants. Phil. Trang. Roy. Soc., London,, 1985. 311, 1152, p. 567.
11. *Fukuzawa K., Kishikawa K., Tadokoco T.* Arch. Biochem. and Biophys., 1988, 260, 1, p. 153.
12. *Gutteridge I.M.* Clin. Chem., 1995, 41, 12, Pt. 2, p. 1819.
13. *Lowry O.H., Rosenbrough N.S., Farr A.L.* J. Biol. Chem., 1952, 193, 1, p. 265.
14. *Pompella A., Maellao E.* Lipids, 1987. 22, 3, p. 206.
15. *Urano Shiro, Morico Sh., Mitsuyoshi M. J.* Nutr. Sci. and Vitaminol., 1988, 34, 2, p. 189.
16. *Wayner D.D., Burton G.W., Ingold K.U.* FEBS. Lett., 1985, 187, 1., p. 33.
17. *Yoshioka T., Kawada K., Shinada T., Mori M.* Amer. J. Obstet. and Gynecol., 1979, 135, 3, p. 372.

УДК 618.146-106.6-06-1203.615-028.1-08.1402.3

ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАРАМЕТРИЕВ И КУЛЬТИ ВЛАГАЛИЩА ПОСЛЕ ЭКСТИРПАЦИИ МАТКИ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

А.В. Степанян

/ОНЦ им. В.А. Фанарджяна МЗ РА/
375073 Ереван, ул. Фанарджяна 76

Ключевые слова: опухоли матки, экстирпация матки, послеоперационные осложнения, выживаемость

В последние годы заболеваемость опухолями женских гениталий продолжает расти, и поэтому, наряду с проблемой своевременной диагностики предрака и ранних форм злокачественных опухолей, вопрос эффективного лечения рака остается одним из наиболее актуальных в современной клинической онкогинекологии [1,3,5].

Лечение злокачественных опухолей гениталий, так же как и новообразований других локализаций, представляет сложную задачу. Трудности, прежде всего, связаны с особенностями биологических свойств опухоли и закономерностями ее роста и развития [6]. В настоящее время лечение больных со злокачественными новообразованиями женской половой сферы в большинстве случаев является комплексным, включающим как оперативные методы, так и лучевую и лекарственную терапию в их различных сочетаниях. В лечении рака матки основным и наиболее эффективным является комбинированный метод, включающий операцию и последующую лучевую или химиотерапию. Комбинированное и комплексное воздействие на опухоль повышает эффективность лечебных мероприятий. Особенно необходимо это в случаях местного распространения опухоли, при этом в задачи послеоперационного лучевого или лекарственного лечения входит подавление роста оставшихся после операции опухолевых клеток или микрометастазов [1,5,6]. Известно, что прогрессия и метастазирование опухоли – это функция времени. В данном контексте особенно важны сроки перехода к последующему этапу лечения после проведенной операции.

По данным литературы, послеоперационные воспалительные осложнения, в частности инфильтраты параметриев, гнойные параметриты, культиты, осложняют нормальное течение послеоперационного периода онкогинекологических больных в 15–45% случаев [2,4,7,8]. Требующие длительного и трудоемкого лечения, они в значительной мере задерживают переход к последующему этапу лечения, иногда делая невозможным его проведение в полном объеме, а в отдельных случаях могут привести к смерти излеченной от опухоли больной. Учитывая то обстоятельство, что отдаленные результаты лечения значительно улучшаются при проведении комбинированного и комплексного методов, вполне обосновано мнение об отрицательном влиянии послеоперационных воспалительных осложнений на показатели выживаемости [9–11].

Целью настоящего исследования явилось определение степени влияния воспалительных осложнений со стороны параметриев и культи влагалища после

экстирпации матки на отдаленные результаты комбинированного лечения больных злокачественной патологией матки.

Материал и методы

Клиническим материалом исследования явились данные 450 больных злокачественными новообразованиями и предраковой патологией матки, леченных в онкогинекологическом отделении ОНЦ. Распределение больных по диагнозу приведено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных по диагнозу

Диагноз	Число	%
Все диагнозы, в том числе:	450	100,0
Атипическая гиперплазия эндометрия	114	25,3
Тяжелая дисплазия или Ca in situ шейки матки	34	7,5
Рак эндометрия	240	53,3
Рак шейки матки	10	2,2
Трофобластическая болезнь	28	6,2
Саркома матки	24	5,3

Среди обследованных преобладали женщины, оперированные по поводу инвазивного рака 230 (51,1%) и атипической гиперплазии эндометрия 114 (25,3%). Больным инвазивным раком шейки матки (10) экстирпация матки произведена в паллиативных целях для остановки некупируемого консервативными методами кровотечения из опухоли или же ликвидации острых септических осложнений проведенной прежде лучевой терапии (пиометра или гнойные образования придатков матки). В исследование также включены 52 (11,5%) больные, оперированные по поводу различных стадий трофобластической болезни и саркомы матки.

В качестве основного метода определения достоверности различий исчисляемых значений непараметрических признаков при построении таблиц сопряженности использован критерий соответствия Пирсона хи-квадрат ($\chi 2$); при малых числах наблюдений применялся критерий φ, основанный на использовании метода углового преобразования Фишера. Определение средних величин и их среднеквадратических отклонений, а так же достоверность различий средних значений параметрических и полупараметических признаков определялась путем многофакторного дисперсионного анализа (Multivariate Analysis of Variance, MANOVA). Определение выживаемости в группах проводилось по методике Kaplan-Meier. Достоверность различий полученных показателей определялась при помощи критериев Breslow и Log rank test.

Результаты и обсуждение

Учитывая тот факт, что при экстирпации матки характер послеоперационных осложнений во многом обусловлен способом ушивания культи влагалища, воспалительные осложнения со стороны параметриев и раны культи влагалища рассмотрены отдельно в зависимости от методики ушивания культи влагалища. По этому же критерию сформированы клинические группы больных (I гр. – закрытый способ ушивания культи влагалища, II группа – открытый и III группа – комбинированный).

Таблица 2

Частота послеоперационных воспалительных инфильтратов и абсцессов параметриев в зависимости от способа ушивания культи влагалища, Р ($\chi 2$) =0,002

Способ ушивания культи влагалища	Общее число больных		Воспалительные инфильтраты параметриев		Абсцессы параметриев	
	абс.	%	абс	%	абс	%
Все способы, в том числе:	450	100	52	11,5	16	3,5
Закрытый (Iгр.)	280	62,2	48	17,4	16	5,7
Открытый(IIгр.)	84	18,7	4	4,8	-	-
Комбинированный (III гр.)	86	19,1	-	-	-	-

Согласно полученным данным (табл. 2), из 450 исследованных больных осложнения, обусловленные недостаточным оттоком из забрюшинного пространства, наблюдались у 68 (15,1%), из них лишь в 4 случаях у больных II группы. Среди 86 пациенток III группы такого рода осложнений не наблюдалось вообще. Основная же часть инфильтратов и абсцессов параметриев наблюдалась в I группе, из 280 леченых больных послеоперационный период сопровождался указанными осложнениями у 64 (22,8%). Из них значительная часть приходилась на воспалительные инфильтраты – 48 (17,1%), тогда как абсцессы параметриев отмечались гораздо реже – 16 (5,7%).

Результаты анализа частоты осложнений со стороны раны культи влагалища приведены в табл. 3. В первой клинической группе инфицирование и отторжение глубоких лигатур наблюдалось у 22 (7,8%) больных. Во второй группе данное осложнение отмечено у 18 (21,4%) оперированных больных, причем у 6 (7,1%) из них отторжение лигатур носило рецидивирующий характер. У больных III группы частота инфицирования и отторжения лигатур ниже по сравнению с открытым способом более чем в два раза.

Формирование гранулем или иначе гипертрофических грануляций в ране культи влагалища является заключительным этапом вялотекущего раневого процесса, осложненного присоединением вторичной инфекции. Как видно из табл. 3, гранулемы культи влагалища наиболее характерны для открытого способа ушивания (II гр.), когда имеется открытая раневая поверхность, заживающая вторичным натяжением. Окончательное формирование гранулем в этой группе больных заканчивалось в среднем на 6,21±0,18 неделе после операции (P<0,05). При комбинированном способе (III гр.) благодаря сужению оставляемого просвета влагалища поверхность открытой раны значительно меньше, поэтому частота связанных с ним осложнений ниже, чем при открытом способе (II гр.). Формирование гранулем среди больных этой группы заканчивалось в среднем на 3,9±0,06 неделе послеоперационного периода. Примечательно, что как отторжение лигатур, так и гранулемы культи влагалища наблюдались также среди больных I клинической группы (закрытый способ).

Таблица 3

Частота отторжения лигатур и развития гранулем культи влагалища, Р($\chi 2$) = 0,002

Способ ушивания культи влагалища	Число оперированных больных		Осложненное заживление раны культи влагалища			
	абс.	%	отторжение лигатур		гранулемы культи влагалища	
			абс.	%	абс.	%
Все способы, в том числе:	450	100	48	10,6	90	20,0
Закрытый (I гр.)	280	62,2	22	7,8	22	7,8
Открытый (II гр.)	84	18,7	18	21,4	46	54,7
Комбинированный (III гр.)	86	19,1	8	9,3	22	25,5

Заживление раны у этих больных длилось довольно долго, а гранулемы формировались на 6,1±1,03 неделе.

Указанные осложнения, требующие зачастую длительного лечения, в значительной мере оттягивали сроки перехода к адъювантной противоопухолевой терапии больных со злокачественными опухолями матки. При этом степень влияния воспалительных процессов параметриев и культи влагалища, а следовательно, и способа ушивания культи влагалища на такие критерии как временной интервал между операцией и последующим антибластоматозным лечением были различны.

В табл. 4 показана зависимость временного интервала между этапами комбинированного лечения от способа ушивания культи влагалища у больных со злокачественными новообразованиями матки. Согласно полученным данным средний интервал между этапами лечения среди всех больных составил 27,02±0,77 дней. Однако отмечена значительная вариация исследуемого признака в клинических группах. Наибольший интервал между хирургическим и лучевым этапами лечения (33,31±1,61 дней) наблюдался у больных II группы (открытый способ), что объясняется длительным заживлением раны культи влагалища. Если время, проведенное в хирургическом стационаре у больных I группы (закрытый способ) достоверно превосходило таковое в сравнении с двумя остальными группами, то интервал между этапами лечения у этих больных был короче, чем во II группе (открытый способ) на 5,50 дней (P<0,02).

Таблица 4

Зависимость интервала между этапами комбинированного лечения от способа ушивания культи влагалища

Способ ушивания культи влагалища	Число оперированных больных		Из них получили адъювантную терапию			
	абс.	%	абс.	%	интервал между этапами лечения (сутки)	
					M±σ	%
Все способы, в том числе:	450	100%	200	44,4	27,02± 0,77	0,004
Закрытый (I гр.)	280	62,2	148	52,8	27,81± 0,67	0,012
Открытый (II гр.)	84	18,7	24	28,5	33,31± 1,61	0,104
Комбинированный (III гр.)	86	19,1	28	32,5	19,95± 1,54	0,001

Таким образом, осложнения, возникающие в ране культи влагалища при открытом способе, в наибольшей степени препятствовали своевременному переходу к сочетанной лучевой терапии. Комбинированный способ ушивания культи влагалища, позволяя сократить указанный интервал, обеспечивал более оптимальный вариант лечения.

Проведенный анализ данных влияния послеоперационных осложнений на течение комбинированной и комплексной терапии больных злокачественными новообразованиями матки позволяет выдвинуть и аргументировать положение о том, что комбинированный способ ушивания культи влагалища сопряжен с наименьшим количеством осложнений, что способствует оптимизации временного интервала между этапами лечения больных злокачественной патологией матки.

Для определения онкологической обоснованности выдвинутого положения нами проведен анализ отдаленных результатов лечения 186 больных злокачественными опухолями матки, которые получили комбинированную и комплексную терапию в период с января 1988 по январь 1998 г. В качестве даты

начала исследования принята дата начала специального лечения, в данном случае – операции.

Средний срок наблюдения – 65,05±2,02 месяца (амплитуда 120–12 мес.). Из 186 прослеженных больных 47 (25,2%) исчезли-из под наблюдения в различные сроки до окончания исследования. Пятилетняя кумулятивная выживаемость среди всех 186 больных составила 71,48±0,35%.

С целью определения степени влияния послеоперационных осложнений со стороны параметриев и культи влагалища на отдаленные результаты комбинированного и комплексного лечения больных нами произведена стратификация имеющегося массива данных по следующим признакам: 1) стадия заболевания, где отдельно анализированы данные выживаемости при I, II и III стадиях опухоли; 2) своевременность начала следующего этапа лечения, при этом показатели выживаемости определялись при длительности интервала между этапами лечения до 3 недель и более 3 недель.

Получены следующие данные: из 40 женщин с I стадией опухоли, своевременно получивших послеоперационную терапию (интервал между этапами лечения менее 3 недель). Пятилетний срок пережили 82,26±0,72%. При проведении адъювантного лечения в сроки позднее 3 недель показатель 5-летней выживаемости составил 79,02±25% (P = 0,3155). Таким образом, в I стадии заболевания временной интервал между этапами комбинированной терапии не оказывал достоверного влияния на отдаленные результаты лечения.

Среди болных (132) со II и III стадиями опухоли картина 5-летней выживаемости была иная. Из 87 больных, получивших своевременное послеоперационное лечение, 5-летний срок пережили 69,47±0,56%, тогда как среди 45 пациенток с той же стадией опухоли, у которых интервал между этапами лечения составил более 3 недель, результаты 5-летней выживаемости составили 60,41±0,74% (P= 0,0408). Таким образом, выявлено статистически достоверное улучшение показателей отдаленных результатов лечения у больных со II и III стадией заболевания, у которых длительность интервала между операцией и последующим адъювантным противоопухолевым лечением составила до 3 недель.

Полученные нами результаты позволяют заключить, что послеоперационные культиты, грануляционные полипы, инфильтраты и абсцессы параметриев, препятствуя своевременному проведению послеоперационной адъювантной лучевой, химио- и гормонотерапии, отрицательно влияют на отдаленные результаты комбинированного и комплексного лечения злокачественных новообразований матки.

Поступила 09.06.2000

ԱՐԳԱՆԴԻ ԷՔՍՏԻՐՊԱՑԻԱՅԻՑ ՀԵՏՈ ՀԵՇՏՈՑԻ ԵՎ ՊԱՐԱՄԵՏՐԻՈՒՄԻ ԲՈՐԲՈՔԱՅԻՆ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՕՆԿՈԳԻՆԵԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆՆ ՀԵՌԱԿԱ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ա.Վ. Ստեփանյան

Հետազոտվել է 450 հիվանդ, որոնք բուժվել են ՈՒԳԿ-ի օնկոգինեկոլոգիական բաժանմունքում արգանդի չարորակ ուռուցքների և նախաուռուցքային հիվանդությունների կապակցությամբ: Հիվանդների մեծ մասը վիրահատվել է էնդոմետրիումի քաղցկեղի և նախաուռուցքային հիվանդությունների ախտորոշմամբ: Արդյունքների վիճակագրական ճշգրտությունը գնահատելու նպատակով օգտագործվել են χ^2 Ֆիշերի և MANOVA փեստերը, իսկ ապրելունակությանը որոշվել է Կապլան-Մեյերի մեթոդով:

Հաշվի առնելով, որ երկու տիպի բարդությունները տարբերվում են կախված ծայրատի կարման մեթոդից, նրանք ուսումնասիրվել են առանձին: Այն խմբի հիվանդների մոտ, ուր կիրառվել էր ծայրատի կարման փակ միջոցը, ամենահաճախ հանդիպող բարդություններն էին պարամետրիումի ինֆիլտրատներն ու թարախակույտերը, որոնք կազմում էին համապատասխանաբար 17.4 և 5.7%: Իսկ ծայրատի կարման բաց մեթոդի, դեպքում հիվանդների մոտ առաջանում էին գրանուլյոմաներ՝ 54.7 % հաճախականությամբ, ընդ որում, ծայրատի կարման կոմբինացված մեթոդի կիրառման ժամանակ գրանուլյոմաներ հայտնաբերվել են միայն 25.5% հիվանդների մոտ: Միևնույն ժամանակ, հիվանդների բուժման վիրաբուժական և լրացուցիչ փուլերի միջև ընկած ժամանակահատվածը ծայրատի կարման փակ, բաց և կոմբինացված մեթոդների օգտագործման ժամանակ կազմել է համապատասխանաբար 19,81± 0,67, 23,31±1,61 և 12,95±1,54 օր: Հաշվի առնելով վերը նշված բարդությունները՝ 30 կանանց մոտ բուժումն ընդհատվել է: Լիարժեք հետվիրահատական հակաուռուցքային բուժում սրացած հիվանդների 5-ամյա ապրելունակության ցուցանիշը կազմում է 57.7%, իսկ ապրելունակության մեդիանը հավասար է 75.08 ամսվա: Բուժումն ընդհատած կամ ոչ լիարժեք աղյուսվեկտ բուժում սրացած 30 հիվանդի մոտ ապրելունակության ցուցանիշը իջել էր 22.22% (P=0,010) և նրանց ապրելունակության մեդիանը 65.28 ամիս էր կազմել:

Եզրակացվում է, որ այն կոնքի և ծայրատի հետվիրահատական բարդությունները, որոնք թույլ չեն տալիս անցկացնել ժամանակին լիարժեք լրացուցիչ բուժում, բացասականորեն են անդրադառնում բուժման հետագա արդյունքների վրա:

THE IMPACT OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN PARAMETRIA AND VAGINAL STUMP AFTER HYSTERECTOMY ON REMOTE RESULTS OF TREATMENT IN ONCOGYNECOLOGICAL PATIENTS

A.V. Stepanyan

450 consecutive patients with uteral malignant and praemalignant diseases treated in oncogynecological department underwent this investigation. Most of the patients had deen treated for endometrial cancer and atypical hyperplasia. To evaluate the statistical significance of results the following tests were used: chi square test, Fisher's exact test and MANOVA. Survival was calculated by the Kaplan-Meier method using Log-Rank test and Breslow statistics.

As there were two different types of complications, depending on the method of vaginal stump closure, they were studied separately. In the group of patients with closed method of stump closure the most common complications were parametrial inflammatory infiltrates and abscesses, 17,4% and 5,7% respectively. In patients with open method of vaginal stump closure granulomas were common and were found in 54,7% of cases. When combined method of closure had been used in 25,5% of patients only stump granulomas were found. The mean time intervals between surgical and adjuvant stages of treatment for patients with closed, open and combined methods of stump closure were 27,81±0,67, 33,31±1,61 and 19,95±1,54 days respectively. The 5-year cumulative survival rate among all patients was 71,48±0,35%. In stage I patients any significant impact of time interval between surgery and irradiation or drug therapy on survival rate was not found. In 131 stage II and III patients with an interval less than 3 weeks the survival rate was 69,47%±0,56%, and in an interval more than 3 weeks it was 60,41±0,74% (P=0,0408).

It is concluded that the post-surgery pelvic and vaginal stump complications create obstacles for timely adjuvant therapy and have negative impact on the remote results of treatment.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бохман Я.В.* Руководство по онкогинекологии. Л., 1989.
2. *Брауде И.Л.* Оперативная гинекология. М., 1959.
3. *Вишневская Е.Е.* Справочник по онкогинекологии. Минск, 1994.
4. *Вишневская Е.Е., Бохман Я.В.* Ошибки в онкогинекологической практике. Минск, 1994.
5. *Козаченко В.П.* Рак матки. М., 1983.
6. *Напалков Н.П.* Общая онкология. Л., 1989.
7. *Кулаков В.И.* Оперативная гинекология. Нижний Новгород, 1997.
8. *Хирш Х., Кезер О., Икле Ф.* Оперативная гинекология. М., 1999.
9. *Lee K.M., Tan H.S., Leow M.K. et al.* Ann. Acad. Med., Singapore, 1998, Sep;27(5):636-9.
10. *Sham E., Durand R.E.* Eur. J. Cancer, 1999, May;35(5):850-8.
11. *Bolla M., de Cornulier J., Berland E. et al.* Cancer Radiother., 1999, May-Jun;3(3):227-34.

УДК 616.366-072.1

ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

А. А. Барсегян

/Кафедра эндоскопической хирургии НИЗ МЗ РА,
Центр абдоминальной эндоскопической хирургии МЗ РФ/
375051 Ереван, ул. Комитаса 49/4

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, лапароскопия, холецистэктомия, осложнение

Хирургическое лечение заболеваний желчных путей остается одной из актуальных проблем хирургической гастроэнтерологии, что обусловлено существенным и не имеющим тенденции к снижению количеством больных указанной категории, а также сохраняющимся высоким уровнем частоты осложнений и летальности.

Новой вехой в желчной хирургии стала разработка и внедрение в клиническую практику операции лапароскопической холецистэктомии. Многочисленные преимущества новой технологии (малая инвазивность и атравматичность, снижение числа койко-дней, резкое сокращение сроков нетрудоспособности и реабилитации больных и пр.) всесторонне и широко освещены в литературе [1–3, 12–14, 19, 23].

Несмотря на то, что лапароскопическая холецистэктомия – это хорошо разработанная на сегодняшний день операция, в мировой литературе продолжается публикация значительного количества сообщений об ошибках хирургов и различных осложнениях при этой операции [4, 5, 7, 8, 15, 16, 20].

В настоящем исследовании нами была поставлена цель изучить имевшие место осложнения после эндовидеохирургических вмешательств на желчных путях и улучшить результаты лечения указанной категории больных путем разработки систем предупреждения и коррекции осложнений лапароскопических операций.

Материал и методы

Мы располагаем опытом 2834 лапароскопических операций на желчных путях. Возраст больных – 19–86 лет, женщин – 2313 (88.7%), мужчин – 521 (11.3%).

Показания к лапароскопическим вмешательствам на желчных путях оперированных нами больных представлены в табл. 1. 1034 (38.4%) больных оперированы по поводу острого холецистита; 1683 (57.5%) – по поводу хронического калькулезного холецистита.

В 42 случаях (1.48%) наряду с холецистэктомией была произведена лапароскопическая холецистэктомия. 12 больным (0.42%) с иноперабельным раком головки поджелудочной железы и 4 больным с опухолью ворот печени, осложненных механической желтухой, произведены лапароскопические билиодигестивные анастомозы. У 38 (1.3%) пациентов до операции был выявлен холедохолитиаз с наличием мелких конкрементов в холедохе (в диаметре до 0.6–0.8 *см*) – больной указанной группы в качестве первого этапа лечения была выполнена папиллосфинктеротомия.

Таблица 1

Характеристика больных по клиническому диагнозу (n=2834)

Характер заболевания	Число больных	
	абс.	%
Аденома желчного пузыря	18	0.63
Холестероз желчного пузыря	3	0.10
Хронический калькулезный холецистит	1683	57.5
Желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз	42	1.48
Острый калькулезный холецистит	1034	38.4
Острый холециститопанкреатит	38	1.3
Нерезектабельная опухоль головки поджелудочной железы; механическая желтуха	12	0.42
Опухоль ворот печени	4	0.11

Подготовка больных к операции состояла в тщательном обследовании желчевыводящей системы, желчного пузыря и окружающих органов, большого дуоденального соска. Больным проведены клинические, инструментальные и лабораторные исследования, включающие: ультразвуковое, эндоскопическое, рентгеноконтрастное, патоморфологическое исследования; при необходимости – рентгеновская компьютерная томография и ядерно-магнитный резонанс.

Для операций было использовано стандартное лапароскопическое оборудование "Аксиома", "Karl Storz", "AutoSuture", "Ethicon","Dornier Orest".

Операция – лапароскопическая холецистэктомия включала следующие этапы: создание пневмоперитонеума, установку троакаров, выделение желчного пузыря из сращений, выделение элементов гепатодуоденальной связки, проведение интраоперационной холангиографии (8.2% случаев), холедохоскопии (1.18% случаев), холедохолитотомии (1.48% случаев), клиппирование пузырного протока и одноименной артерии, выделение желчного пузыря из ложа и извлечение его из брюшной полости, санацию зоны операции.

Дренирование подпеченочного пространства произведено нами в 68% случаев. В качестве группы сравнения использованы 236 историй болезней пациентов, которым была выполнена открытая холецистэктомия за период с 1990 по 1994 г. Обе группы больных были сравнимы по полу, возрасту, длительности заболевания и наличию сопутствующих патологий.

Статистическая обработка данных производилась методом вариационной статистики с вычислением среднего арифметического значения (M), стандартного отклонения (m). Определение достоверности показателей, выраженных в процентах, проводилось по И. А. Ойвину [6].

Результаты и обсуждение

Лапароскопическую холецистэктомию, по данным различных авторов, удается выполнить в 92–98% случаев. Переход к лапаротомии (конверсию) не следует считать неудачей операции, ибо он всегда связан с определенными ограниченными возможностями метода эндовидеохирургии в некоторых ситуациях [1, 2, 4, 7, 11, 18, 20].

В наших наблюдениях мы были вынуждены прибегнуть к конверсии в 2.3% случаев. Причинами перехода явились: выраженный воспалительный инфильтрат, воспалительные и рубцовые изменения в области шейки пузыря и гепато-

дуоденальной связки (с деформацией и нарушением анатомических структур вышеотмеченной области); повреждения внепеченочных желчных путей и ДПК; кровотечения.

Осложнения лапароскопических операций на желчных путях (сюда включены также осложнения, которые устранены во время операции) наблюдались в 23.8% случаев. Небезынтересно отметить, что при погодовом анализе числа наблюдаемых нами осложнений четко прослеживается тенденция к снижению уровня осложнений в последние годы (см. график), что мы связываем с прогрессирующим накоплением опыта лапароскопических операций.

Характер и количество осложнений, связанных с введением в брюшную полость игл, троакаров и инсуффляцией газа, представлены в табл. 2.

Анализ собственных наблюдений и данных литературы свидетельствуют, что лучшим способом профилактики осложнений вышеуказанной группы является четкое соблюдение разработанных правил введения иглы Вереша, троакаров и наложения пневмоперитонеума.

Соотношение количества операций и осложнений

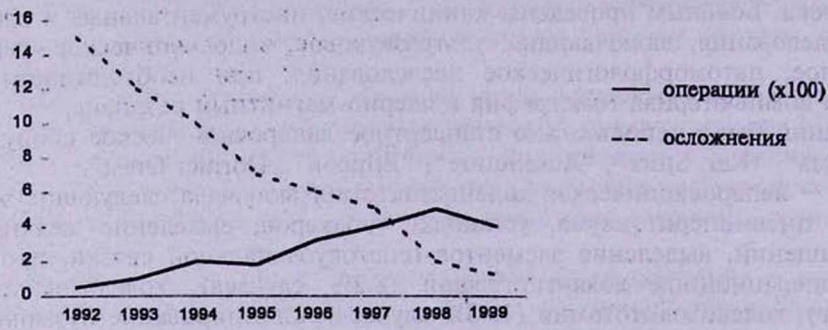


Таблица 2

Осложнения, связанные с введением в брюшную полость игл, троакаров и инсуффляцией газа

Вид осложнения		Число больных	
		абс.	%
Экстраперитонеальная инсуффляция	подкожная эмфизема	23	0.81
	пневмоментум	17	0.6
	пневмомедиастинум	–	–
	пневмоторакс	–	–
Повреждение сосудов передней брюшной стенки		8	0.28
Повреждение внутренних органов	полых	2	0.07
	паренхиматозных	–	–

Интраоперационные осложнения наблюдались нами у 211 больных; характер и количество последних отражено в табл. 3.

Наиболее тяжелыми в плане коррекции и последствий среди интраоперационных осложнений являются повреждения магистральных внепеченочных протоков. Если при открытой холецистэктомии эти осложнения наблюдаются у 0.1–2.0% больных, то при лапароскопической холецистэктомии – у 0.4–1% больных [5, 7, 17, 21].

Таблица 3

Интраоперационные осложнения

Вид осложнения		Число больных	
		абс.	%
Повреждение желчных путей		21	0.73
Кровотечения	пузырной артерии	182	6.1
	правой печеночной артерии	1	0.034
	ложе пузыря	3	0.107
Перфорация ДПК		4	0.11

В основе повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии лежат изменения анатомических соотношений, обусловленные воспалительно-инфильтративными и рубцовыми процессами в зоне пузырного протока и гепатодуоденальной связки, интраоперационные кровотечения, внутренние желчные свищи, атипичные варианты анатомии.

Из 2834 выполненных лапароскопических операций на желчных путях ятрогенные повреждения желчных протоков наблюдались у 21 больного, что составило 0.73%; из них механические повреждения отмечены в 17 случаях, электрокоагуляционные – в 4 случаях. Конкретные нарушения, приведшие к травме протоков, в наших наблюдениях были следующими: воспалительные изменения в области гепатодуоденальной связки при остром холецистите (14 случаев); рубцово-спаечные изменения в зоне гепатодуоденальной связки (5 случаев); синдром Мирризи (1 случай); опосредованная электротравма холедоха через использованный для ирригации солевой раствор (1 случай). В 15 случаях интраоперационные повреждения желчных протоков выявлены на операционном столе (71.4%); в остальных случаях (28.6%) повреждения выявлены в раннем послеоперационном периоде. Полное пересечение холедоха имело место у 6 больных, причем в 2 случаях из них отмечено удаление отрезка холедоха с деструктивно-измененным желчным пузырем; в остальных случаях отмечались краевые или точечные травмы желчных путей.

Другим частым осложнением лапароскопической холецистэктомии, затрудняющим ход операции и являющимся одной из основных причин конверсии, является кровотечение. Возможным источником кровотечения при лапароскопической холецистэктомии являются пузырная артерия или ее ветви, а также правая печеночная артерия, воротная вена и сосуды ложа желчного пузыря.

В наших наблюдениях кровотечения осложнили ход лапароскопических вмешательств в 186 случаях; из них в 11 случаях мы были вынуждены перейти к лапаротомии в связи с невозможностью остановки кровотечения лапароскопическим способом. Помимо этого, еще в 3 случаях кровотечение было диагностировано в раннем послеоперационном периоде; из них в 2 случаях потребовалось проведение лапаротомии; в 1 случае кровотечение удалось остановить при релапароскопии. Во всех 3 указанных случаях источником кровотечения явились сосуды ложа желчного пузыря. Как известно, внутрибрюшное давление при лапароскопической холецистэктомии превышает венозное давление, и после десуфляции газа из брюшной полости из поврежденных "необработанных" сосудов ложа желчного пузыря может возникнуть кровотечение, диагностируемое в раннем послеоперационном периоде.

Ятрогенные повреждения ДПК при лапароскопической холецистэктомии – это осложнение, которое, по нашему мнению, специфично для лапароскопической

хирургии. Повреждения кишки возникают при тракции ДПК, а также при использовании электрокоагуляции. По данным практически всех авторов, в ходе первичной операции эти повреждения обычно не выявляются [9, 10, 11, 22]. Осложнение проявляет себя в виде клинической картины перитонита, желчеистечения, высокого уровня амилазы в содержимом перитонеального дренажа, ретродуоденального воспалительного инфильтрата с последующим потенциальным развитием поясничного абсцесса.

По нашим данным, повреждения ДПК отмечены в 4 случаях. В каждом таком случае имели место массивные сращения желчного пузыря с дуоденумом. В одном случае повреждение было распознано во время операции с последующим восстановлением целостности ДПК посредством эндовидеохирургической техники; в остальных 3 случаях осложнение было выявлено через 1— 3 суток после развития перитонеальных явлений. В 1 случае отмечен летальный исход (у больной развился дуоденальный свищ, затем забрюшинная анаэробная флегмона со всеми вытекающими отсюда последствиями).

Для улучшения диагностики потенциальных повреждений кишки в подобных случаях мы предлагаем рутинно использовать следующий прием: зона оперирования заполняется жидкостью, и через назогастральный зонд желудок раздувается воздухом. При наличии перфорации на фоне жидкости будет отмечаться поступление пузырьков газа из перфорационного отверстия.

Из 2834 лапароскопических вмешательств на желчных путях осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечались у 162 больных; данные об этих осложнениях представлены в табл. 4.

В 42 случаях у больных с заранее установленным диагнозом холедохолитиаза наряду с лапароскопической холецистэктомией произведена также лапароскопическая холедохолитотомия.

Оперативное вмешательство начинали с выделения и клиппирования пузырного протока и шейки пузыря, пересечения пузырной артерии и наложения одной клипсы на пузырный проток сразу же ниже желчного пузыря для предотвращения миграции камней в холедох. После этого производилось выделение передней стенки холедоха, накладывались швы-держалки и вскрывался просвет холедоха. Во избежание коагуляционного некроза тканей в зоне будущего холедохотомического шва просвет вскрывается исключительно механическим путем — микроножницами.

Таблица 4

Послеоперационные осложнения

Характер заболевания	Число больных	
	абс.	%
Раневая инфекция	101	3.9
Подпеченочные и поддиафрагмальные абсцессы	3	0.13
Оставление камней в общем и печеночном протоках	24	0.9
Тромбоэмболии легочной артерии	4	0.16
Пневмонии	23	0.9
Инфаркт миокарда	1	0.04
Послеоперационная летальность	6	0.21

Первоначально мы накладывали 2 шва-держалки на холедох, затем мы изменили технику и перешли к наложению только одной, левой держалки, а роль правой выполняла тракция за пузырный проток. Для того чтобы освободить один из инструментов от тракции за желчный пузырь и использовать его для выполнения тонких манипуляций, применили следующий прием: под пузырный проток подводили длинную лигатуру, оба конца которой захватывали зажимом и извлекали наружу вместе с троакаром, затем выводили повторно, но через ту же точку. Таким образом, второй боковой троакар оставался свободным, и была возможность осуществления двух манипуляций через один и тот же прокол (рис. 1).

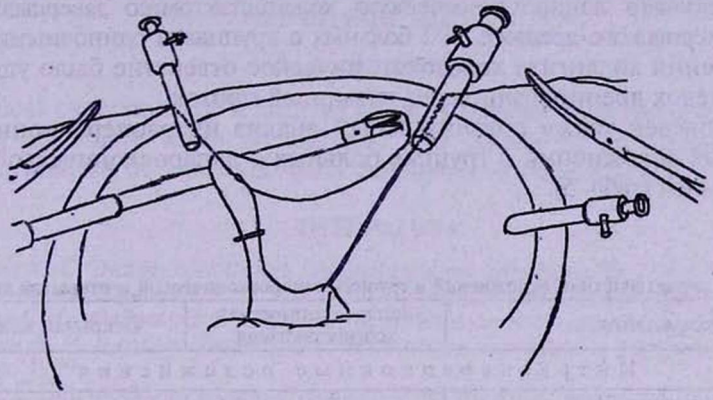


Рис. 1. Техника создания экспозиции желчных путей при лапароскопической холедохолитотомии

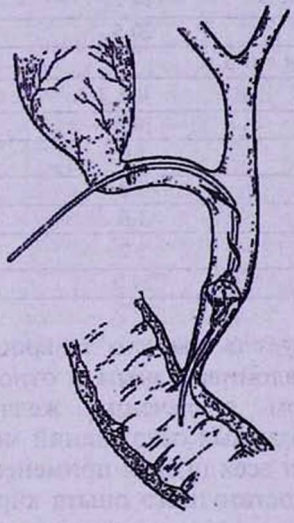


Рис. 2. Удаление конкрементов холедоха с помощью корзины Дормиа без холедохоскопа

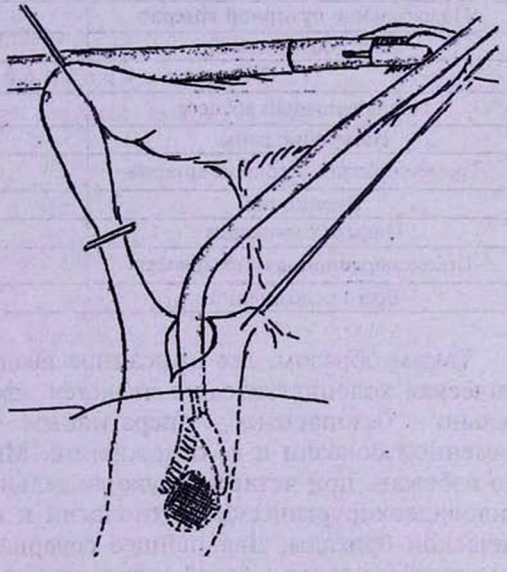


Рис. 3. Извлечение конкремента холедоха зажимом с изменяемой кривизной рабочей части

Как показал наш скромный опыт, оптимальным способом удаления конкрементов холедоха является их извлечение при помощи фиброхоледохоскопа; помимо этого, нами рутинно используются следующие приемы: захват корзиной Дормиа без холедохоскопа (рис. 2), извлечение при помощи катетера Фогэрти, вымывание конкрементов струей жидкости через катетер, захват зажимами различных видов. Очень удобно производить удаление конкрементов из желчных протоков с помощью зажимов фирмы "AutoSuture", рабочую часть которых можно изгибать под углом 90^0, что дает возможность хорошо адаптировать инструмент по оси холедоха (рис. 3).

В 90% случаев лапароскопическую холецистэктомию завершали установкой Т-образного керовского дренажа. У 2 больных с крупными одиночными конкрементами без явлений холангита холедохотомическое отверстие было ушито наглухо; при этом холедох дренировали через пузырный проток.

Нами проведен также сравнительный анализ интраоперационных и послеоперационных осложнений в группах больных с лапароскопической и открытой холецистэктомией (табл. 5).

Таблица 5

Сравнительная характеристика осложнений в группах лапароскопической и открытой холецистэктомии

Осложнения	Лапароскопическая холецистэктомия	Открытая холецистэктомия
Интраоперационные осложнения		
Перфорация ДПК	0.41	0.9
Повреждение холедоха	0.73	1.9
Повреждение правой печеночной артерии	0	1.9
Повреждение пузырной артерии	6.1	14.7
Всего осложнений	18.5	20.5
Послеоперационные осложнения		
Подпеченочный абсцесс	0.13	0.9
Нагноение раны	3.9	14.6
Тромбоэмболии легочной артерии	0.16	1.9
Пневмония	0.9	3.8
Инфаркт миокарда	0.04	1.6
Послеоперационная летальность	0.21	1.2
Всего осложнений	5.3	24.0

Таким образом, все описанное выше свидетельствует о том, что лапароскопическая холецистэктомия является эффективным, малоинвазивным и относительно "безопасным" оперативным вмешательством в лечении желчнокаменной болезни и ее осложнений. Многих вышеуказанных осложнений можно избежать при четком, неукоснительном соблюдении всех правил применения эндовидеохирургических технологий и при наличии достаточного опыта хирургической бригады. Дальнейшее совершенствование аппаратуры и инструментария открывает для данной технологии новые возможности и перспективы.

Поступила 10.12.00

ԼԵՂՈՒՂԻՆԵՐԻ ԼԱՊԱՐԱՍԿՈՊԻԿ ԽՈԼԵՑԻՍՏԷԿՏՈՄԻԱՅԻ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա. Ա. Բարսեղյան

Աշխատանքում ներկայացված է լեղուղիների լապարոսկոպիկ միջամտությունների եղանակով 2834 հիվանդների բուժման կլինիկական փորձի վերլուծությունը: Նկարագրված են վիրահատության տեխնիկայի մանրամասնությունները, կատարված է ինտրա- և վաղ հետվիրահատական բարդությունների վերլուծություն:

DANGERS AND COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY OF BILIARY DUCTS

A. A. Barseghyan

The clinical experience of treatment of 2834 patients undergone the laparoscopic interventions on biliary ducts is analysed. The details of operation technique are described, the analysis of intra- and early postoperative complications is conducted.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Балалыкин А. С.* Эндоскопическая абдоминальная хирургия. М., 1996.
2. *Галлингер Ю. И., Тимошин А. Д.* Лапароскопическая холецистэктомия. М., 1992.
3. *Емельянов С.И., Феденко В.В., Матвеев Н.Л.* Эндоскопическая хирургия. 1995, 1, с. 9.
4. *Запорожан В. Н. и соавт.* Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии. Киев, 1999.
5. *Кригер А. Г.* Лапароскопические операции в неотложной хирургии. М., 1997.
6. *Ойвин И. А.* Патофизиология и экспериментальная терапия, 1960, 4, с. 21.
7. *Федоров И. В., Сигал Е. И., Одинцов В. В.* Эндоскопическая хирургия. М., 2000.
8. *Франтзайдес К.* Лапароскопическая и торакоскопическая хирургия. М., 1996.
9. *Arian M., Appel M., Berci G.* Surg. Endoscop., 1992, 6, p. 169.
10. *Croce E., Golia M., Russo R. et al.* Surg. Endoscop., 1999, 13, 5, p. 523.
11. *Deziel D. K. et al.* Am. J. Surg., 1992, 165, p. 9.
12. *Dubois F., Berthelot G., Levard H.* Presse Med., 1989, 18, p. 980.
13. *Fisher K. S., Reddick E. J., Olsen D. O.* Surg. Laparosc. Endosc., 1991, 1, p. 77.
14. *Hunter J. G.* Surg. Clin. N. Am., 1994, 74/4, p. 777.
15. *Larson G. V. et al.* Am. J. Surg., 1992, 163, 2, p. 221.
16. *Litwin D. E. et al.* Can. J. Surg., 1992, 35, 3, p. 291.
17. *Martin M. et al.* Surg. Endosc., 1993, 7, 4, p. 300.
18. *Orlando R. et al.* Arch. Surg., 1993, 128, 5, p. 494.
19. *Perissat J., Collet D., Belliard R.* Surg. Endosc., 1990, 4, p. 1.
20. *Perissat J.* Am. J. Surg., 1993, 165, 5, p. 441.
21. *Richardson M. C. et al.* Br. J. Surg., 1996, 83, p. 1356.
22. *Scott T. R., Zucker K. A., Bailey R. W.* Surg. Laparoscop. Endosc., 1992, 2, p. 191.
23. *Soper N. J. et al.* Arch. Surg., 1992, 127, p. 917.

УДК 617-001

ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Р.В. Азизян

/Кафедра ТО НИЗ РА/
375051, Ереван, ул. Комитаса 49/4

Ключевые слова: множественные переломы, ортез, остеосинтез, консолидация, реабилитация

Многолетний опыт лечения множественных травм опорно-двигательного аппарата показывает, что одной из наиболее сложных проблем у этой многочисленной группы пострадавших являются множественные переломы в пределах одной конечности. За последние 20 лет из 446 наблюдаемых нами пострадавших с множественными переломами у 127 переломы локализовались в пределах одной нижней конечности (28,5%). У многих пострадавших имелись переломы и других локализаций – сочетанные черепно-мозговые повреждения (29,9%), повреждения таза (15%), грудной клетки (8,7%), живота (1,6%) и позвоночника (1,6%), которые усугубляли лечебный процесс, делая его многоэтапным, а реабилитация затягивалась на многие месяцы.

У пострадавших с множественными травмами нижней конечности метод одномоментного оперативного лечения всех переломов является оптимальным, поскольку при этом быстро нормализуется состояние тканей в месте повреждения и состояние всего организма в целом, сокращаются сроки лечения и реабилитации [1,2,4,5,7,14,15]. Такая тактика была применена нами у 20 пострадавших (15,7%). Однако многообразие полифрактур скелета и их сочетание с повреждениями других тканей и органов требуют применения у одного пострадавшего одновременно или последовательно двух и более методов лечения [8–10,15,17,23]. В наших наблюдениях у 42 пострадавших (33%) применялся комбинированный метод лечения, остальные 65 (51,2%) лечились консервативными методами.

Данные литературы и наши наблюдения показывают, что консолидация переломов дистальных сегментов заметно отстает от консолидации проксимальных сегментов на одной и той же конечности в среднем на 1–1,5 месяца. Эта разница сохраняется как при консервативном, так и при оперативном лечении. Причинами столь разных сроков заживления множественных переломов конечностей являются: недостаточное развитие мышечного слоя, особенно в нижней трети конечности, неблагоприятные условия регионарного кровообращения, более тяжелые повреждения с выраженными трофическими расстройствами и т. д. У многих пострадавших с множественными переломами на фоне психической травмы, сопутствующей этим повреждениям, объективные факторы физической слабости формируют своеобразный психологический барьер неполноценности, преодолеть который одними лишь психотерапевтическими средствами труднорешимая задача. Лучшим "лекарством" является подъем с койки и

лечебная ходьба, во время которой пострадавший начинает верить в свои силы и благополучный исход лечения [3,6,9,11,16,19,22].

Учитывая вышесказанное, мы в своей практике за последние 10 лет при лечении множественных переломов в пределах одной нижней конечности в комплексе с оперативными и консервативными методами применяем и ортезы. Впервые понятие "ортез" использовал Robert L. Bennett в 1955 г. [по 25] для обозначения различных приспособлений, применяемых на пораженных частях тела, для иммобилизации, стабилизации, разгрузки, усиления и увеличения функционального объема. В отличие от протезов, которые применяются для искусственного замещения отсутствующей части конечности, ортезы применяют для улучшения анатомо-функциональных характеристик существующей, но пораженной части конечности. Часто, как синоним ортеза, применяется слово "брейс". Ортезы широко применяются в ортопедической практике и в процессе реабилитации, однако в травматологии описаны лишь единичные случаи их применения. Будучи изготовлены в основном из синтетических материалов, они легкие, легкосъемные, и их применение не требует анестезии. Наложенный ортез практически не повреждает нижележащие мягкие ткани, дает возможность легко и в любое время контролировать состояние того участка, на котором он применен. Ортезы довольно долговечны, легко обслуживаются как со стороны медицинского персонала, так и самого пациента. В зависимости от конструкции ортезы могут разгружать тяжесть тела на 30–70% и более. Опорными зонами ортезов на нижней конечности являются: гребень подвздошной кости, седалищный бугор, большой вертел, мыщелки бедра и большеберцовой кости, надколенник, лодыжки и кости предплюсны. Ортезы, как бы обходя область повреждения, разгружают, иммобилизируют и стабилизируют область консолидирующего перелома, делая возможным нагрузку на конечность [12,13,18,20,21,24–26].

У наблюдаемых нами 127 пострадавших с множественными переломами нижней конечности ортезы в процессе лечения были применены у 43 пациентов (33,9%). Этот контингент пострадавших нами был разделен на три группы.

I группа (20; 15,7%) – пострадавшие с множественными переломами одной нижней конечности, у которых был произведен одномоментный остеосинтез на двух и более поврежденных сегментах. У 8 пациентов в ходе лечения ортезы применялись в тех случаях, когда по каким-либо причинам на одном из сегментов поврежденной конечности остеосинтез оказался недостаточно стабильным. Ортез, частично разгружал данный сегмент конечности до полной консолидации, не прерывая ходьбу.

II группа – пострадавшие с сочетанными множественными переломами нижней конечности с сопутствующими заболеваниями и возрастным фактором. В эту группу входили 86 пострадавших (67,7%), которым производился или поэтапный остеосинтез, или один из переломов, чаще дистального сегмента, лечился консервативно. Ортезирование проводилось у 23 пострадавших. Применение ортезов в данной группе приводило к выигрышу во времени при подготовке неоперированного сегмента к радикальным вмешательствам, к купированию с помощью соответствующего лечения активности сопутствующих заболеваний и к подготовке неоперированного сегмента к повторной операции или наложению аппарата внеочаговой фиксации. В 8 случаях ортезирование стало окончательной лечебной мерой, оставаясь на поврежденной конечности до завершения консолидации.

III группа – пострадавшие с сочетанными множественными переломами нижней конечности, тяжелыми повреждениями мягких тканей, наличием воспалительных и гнойно-некротических процессов. В эту группу вошли 21 пострадавший (16,5%). У них в связи с тяжелыми повреждениями дистальных сегментов конечности наложенные аппараты внеочаговой фиксации из-за некорригируемой утраты жесткости выполняли лишь фиксирующую роль, а гипсовые повязки затрудняли уход за ранами и приводили к образованию трудноустранимых посттравматических контрактур. Ранее произведенный стабильный остеосинтез проксимального сегмента оставался невостребованным в аспекте функции ходьбы, и опорная функция дистального сегмента длительное время не могла быть восстановлена. Ортезы применялись у 12 пострадавших, позволяя разгружать область консолидирующего перелома дистального сегмента, делая возможным нагрузку на конечность. Ортостатическое положение и ходьба благоприятно влияли на психоэмоциональное состояние пациентов и улучшали биологическое состояние тканей, придавая развивающемуся костному регенерату прочностные качества. При этом в отличие от гипсовых повязок движения в смежных суставах оставались неограниченными благодаря наличию шарнирных приспособлений и замковых аппаратов на ортезе.

При переломах костей стопы, голеностопного сустава и дистальной части голени были использованы стопно-голеностопные ортезы у 12 пациентов. При переломах костей голени, повреждениях коленного сустава, переломах бедра до верхней трети у 29 пациентов использовались ортезы типа стопно-голеностопно-коленного ортеза, а при переломах проксимального отдела бедра и некоторых повреждениях тазобедренного сустава применялись ортезы типа стопно-голеностопно-коленно-бедренного ортеза. Этот тип ортеза использовался у 2 пациентов. Минимальный срок наложения ортеза после операции составил две недели. Исходя из того, что каждый пациент с политравмой уникален в плане сочетания повреждений, ортезы изготовлялись только в индивидуальном порядке.

В наше непростое время немаловажную роль играет и экономическая сторона вопроса. Финансовые затраты на повторные оперативные вмешательства или на наложение аппаратов внеочаговой фиксации в несколько раз превышают затраты на ортезирование. Экономическая выгода применения ортезов ставит их в ряд полноценных методов выбора.

Поступила 15.08.00

ՕՐԹԵԶՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՍՏՈՐԻՆ ՎԵՐՋՈՒՅԹԻ ԲԱԶՄԱԿԻ ԿՈՏՐՎԱԾՔՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ռ. Վ. Ազիզյան

Հետազոտվել է 127 հիվանդ, որոնց մոտ առկա են եղել ստորին վերջույթի բազմակի կոտրվածքներ: Վիրահատական և պահպանողական բուժական մեթոդների հետ համատեղ նրանցից 43-ի մոտ կիրառվել են օրթեզներ, որը հնարավոր է դարձրել վնասված վերջույթի բեռնաթափումը և անշարժացումը, ապահովելով հիվանդների վաղ ակտիվացումը և քայլքը:

THE ORTHOTICS USE IN THE TREATMENT OF LOWER EXTREMITY POLYFRACTURES

R. V. Azizian

There have been examined 127 patients with polyfractures of lower extremity. Together with the methods of surgical and conservative treatment, in 43 of them orthoses had been applied which promoted weight bearing and immobilization and support, resulting in the early activity and walk of the patients.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алтунин В. Ф., Сергеев В. М.* Ортопед. травматолог., 1980, 12, с. 20.
2. *Антипенко В. С.* Восстановительные операции при травмах конечностей. Л., 1975.
3. *Березка Н. И., Попов И. Ф., Гнедушкин Ю. Н. и др.* Хирургия, 1992, 7–8, с. 52.
4. *Бецишор В. К.* Вестн. хирург., 1978, 12, с. 85.
5. *Бондаренко Н. С.* Ортопед. травматолог., 1980, 3, с. 61.
6. *Грабовой А. Ф., Руденко А. И.* Ортоп. травм., в. II, Киев, 1981, с. 15.
7. *Демьянов В.М., Абелева Г. М.* Вестн. хирургии, 1980, 9, с. 123.
8. *Захаров В.С., Лежнева А.Г.* Актуальные проблемы мед. реабилитации. М., 1993, с. 35.
9. *Каплан А. В., Пожарискнй В. Ф.* Множественные переломы. М., 1981.
10. *Коваленко Е. А., Гуровский Н. Н.* Гипокинезия. М., 1980.
11. *Корчиков Д. Г., Бабич Ю. А.* Ортопед. травм. и протез., в. II, Киев, 1981, с. 34.
12. *Мартиросян В. А., Азизян Р. В.* Мат. науч. конфер., Ереван,1995, с. 132.
13. *Мартиросян В.А., Азизян Р.В.* Мат. II съезда травм. и ортоп. Армении, Ереван, 1996, с. 39.
14. *Мушегян С. А., Мартиросян В. А.* Одномоментный остеосинтез при множественных переломах костей конечностей. Ереван, 1985.
15. *Никитин Г. Д., Грязнухин Э. Г.* Множественные переломы и сочетанные повреждения. Л., 1983.
16. *Охотский В. П., Балабаненко Г. М.* Вестн. хирургии, 1979, 4, с. 87.
17. Руководство по кинезитерапии. (под ред. Бонева Л.) София, 1978.
18. *De Lee J. C.* Clin. Orthop., 1979, 142, p. 115.
19. *Fraser R., Hunter G., Waddel J.* J. Bone Joint. Surg., 60-B, 1978, 4, p. 510.
20. *Grynbaum B. B., Sokolov J., Fleischmann E. P.* Arch. Phys. Med. Rehabil., 1973, 54, p. 566.
21. *Herman L., Kamenetz M. D.* Dictionary of Rehabilitation Medicine. New Yorck, 1983.
22. *Hojer H., Gillquist J., Liljedahle S.* Injury, 8, 1978, 3, p. 206.
23. *Inman V. T., Ralston H. J., Todd F.* Human Walking. Baltimore, 1981.
24. *Perry J., Hislop H.* J. Am. Physic. Therapy Assoc., Washington DC, 1967.
25. *Redford J. B.* Orthotics etcetera. Baltimore, 1986.
26. *Sarmiento A.* Clin. Orthop., 1974, 102, p. 152.

УДК 616.24-08-036.76+616-008.9

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЗИМОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С БИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Н.Г.Багдасарян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М.Гераци, кафедра педиатрии N 2/
375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слова: билиарные поражения, ферментный статус, цитолитический синдром

Клиническая картина заболеваний органов ЖКТ у детей характеризуется многообразием и сходством некоторых симптомов, что вызывает трудности в их дифференцировании.Умение правильно оценить и выделить ведущие показатели при гастроэнтерологических заболеваниях позволяет не только своевременно диагностировать, но и определять сопутствующую патологию, что в значительной степени обусловливает успех терапии.

Реактивное поражение печени характеризуется умеренно выраженными морфологическими и клинико-лабораторными изменениями. Известно, что при патологических состояниях в печени увеличивается клеточная проницаемость и деструкция тканей,находящиеся в них энзимы попадают в кровь,что приводит к гиперферментемии [2]. Клиническое определение активности ферментов имеет ценное диагностическое значение в гепатологии. Исходя из того, что активность органоспецифического фермента печени орнитинкарбамоилтрансферазы (ОКТ) в печени в 10 раз выше, чем в слизистой оболочке тонких кишок, и приблизительно в 100 раз выше активности в других тканях, следовательно ОКТ-емия является в большей степени специфическим признаком поражения печени [1].

Целью настоящей работы явилось изучение энзимологического статуса при билиарных поражениях у детей.

Материал и методы

Обследованы 42 больных в возрасте от 2 до 10 лет с различными заболеваниями желчевыводящей системы. Отбор детей производился на основании комплексного исследования. Наряду с общеклиническим обследованием больным проводились дуоденальное зондирование, гастродуоденофиброскопия, реогепатография, ультразвуковое исследование печени и желчевыводящих путей. Было изучено также и функциональное состояние печени путем определения активности трансаминаз, концентрации билирубина и его фракций, общего белка, белковых фракций, липопротеидов. С целью индикации цитолитического синдрома нами был использован фермент ОКТ [5,6].

Исследования проведены у больных с дискинезией желчевыводящих путей (ДЖВП), холецистохолангитом и сопутствующим панкреатитом. Контрольную группу составили 11 практически здоровых детей того же возраста.

Результаты и обсуждение

Как известно, клинико-биохимическая симптоматика билиарных поражений весьма разнообразна. Так, проведенное нами обследование больных с билиарными поражениями показало, что у большинства отмечались боли в животе (88% больных), которые являлись ведущим и наиболее ранним проявлением общих заболеваний.

Боли наблюдались в правом подреберье (35%), или отмечалась иррадиация болей вправо (35%). Симптомы хронической интоксикации были выражены у 59,5% больных, обнаружена незначительная желтушность склер и кожи у части больных, умеренная гепатомегалия наблюдалась у 33,3% больных. Показатели функциональных проб печени изменены незначительно (табл.1).

Таблица 1

Клинико-биохимическая характеристика больных

Оцениваемые характеристики	Число больных, имевших указанные симптомы	
Клинические симптомы	абс.	%
Желтушность кожи и склер	15	35,7
Диспептические явления	22	52,3
Симптомы хронической интоксикации	25	59,5
Боли в животе	37	88,0
Печень выступает из подреберья		
до 2 *см*	14,0	33,3
более 2 *см*	2	4,7
Увеличение селезенки	1	2,3
Пузырные симптомы	18	42,8
Энзимологическая диагностика	повышение активности фермента	
ОКТ *мкмоль*/в пробе	42	100
АЛТ *мкмоль*/чл	27	64,2
АСТ *мкмоль*/чл	6	14,2

Из данных табл.1 видно, что повышение ОКТ наблюдается у всех больных (100%), в то время как повышение АЛТ было выявлено у 64,2 %, а АСТ – у 14% больных. Литературные данные последних лет указывают, что уровень активности аминотрансфераз можно использовать как ориентировочный критерий степени активности патологического процесса в печени [4]. Результаты гиперферментемии ОКТ у больных отражены в табл.2.

Таблица 2

Степень активности ОКТ при билиарных поражениях,%

Группа	Число больных	Степень активности ОКТ			Итого
		нормальная	низкая	умеренно-выраженная	
Контрольная	11	11	0	0	0
с ДЖВП	12	4	6	2	8
Холецистохолангит	12	2	3	7	10
Реактивный панкреатит	18	2	10	6	16

Гиперферментемия (ОКТ) была выявлена у всех больных, при этом высокая активность фермента, по-видимому, была обусловлена в первую очередь холестазом, а поражение печеночных клеток играло роль дополнительного фактора. Интересно отметить, что четкого параллелизма с уровнем билирубина при этом не обнаружено. Анализ исследуемого маркера цитолиза показал, что максимальная активность энзима регистрировалась у больных с тяжелым течением холецистохолангита.

С учетом этих данных становится очевидным сопутствующее поражение печени при билиарных патологиях, а энзимологическая картина позволяет оценить степень активности патологического процесса в печени, что является ценным диагностическим показателем при гастроэнтерологических заболеваниях. Следовательно, повышенный уровень активности ОКТ у большинства больных с гладким течением основной болезни непосредственно перед выпиской из стационара следует оценивать как признак незавершенных репаративных процессов в печени и учитывать при дальнейшем наблюдении.

В заключение необходимо отметить, что клинико-лабораторные данные недостаточны для суждения о тяжести патологического процесса,определяющим остается гистологическое исследование печени [3].

Поступила 12.10.00

ԷՆԶԻՄՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ԲԻԼԻԱՐ ԱԽՏԱՀԱՐՈՒՄՆԵՐՈՎ ԵՐԵԽԱՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ն.Գ. Բագդասարյան

Ուսումնասիրվել է բիլիար ախտահարումների ժամանակ արյան շիճուկում մի շարք ֆերմենտների ակտիվությունը, և ցիտոլիտիկ համախտանիշ հայտնաբերման համար կիրառվել է օռնիտինկարբամոիլտրանսֆերազ ֆերմենտի ակտիվության որոշումը: Հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ էնզիմոլոգիական պատկերի շնորհիվ հնարավոր է ախտորոշել լարդում ընթացող պաթոլոգիական պրոցեսի ակտիվության աստիճանը:

THE CHARACTERISTICS OF ENZYMATIC STATUS IN CHILDREN WITH BILIAR PATHOLOGIES

N.G. Bagdassaryan

The changes in the activity of some enzymes (OTC and aminotransferase) have been investigated in children with different biliar pathologies. It is demonstrated that the enzymologic picture of such patients allows to estimate the course of the pathologic process and to prognosticate the outcome of the disease in each concrete case.

ЛИТЕРАТУРА

1. *БагдасарянН.Г., Карапетян С.А., Барсегян Р.Г., Гарибян Н.И.* Медицинская наука Армении, НАН РА, 2000, XL, с.66.
2. *Блюгер А.Ф.* Основы гепатологии М., 1996.
3. *Учайкин В.Ф. и др.* Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии 2000,2, с.51.
4. *Desmet V., Gerber M., Hoofnagle J.H. et al.* Российский журнал гастроэнтеролог., гепатолог., 1995, 5, 2, с. 38.
5. Reichard Acta Chem.Scand., 1957, II, p.523 .
6. *Selingson D.* Lab. and Clin.,1951,38, p.324.

УДК 616. 314. 18 – 002 + 615. 355

СОДЕРЖАНИЕ ЛИЗОЦИМА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДИФФУЗНЫМ ПУЛЬПИТОМ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

А.А. Петросян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, кафедра терапевтической стоматологии/
375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слова: лизоцим, неспецифические факторы защиты, острый пульпит

Известно, что пульпа зуба обладает всем комплексом защитно-приспособительных механизмов, обеспечивающих ее высокую жизнеспособность. Истощение защитных сил организма приводит к снижению ее устойчивости к инфекциям и развитию в ней патологического процесса [3].

Пульпиты – воспалительные заболевания пульпы зуба являются частой патологией. Одним из основных методов лечения острых форм пульпитов является экстирпация пульпы с последующим заполнением каналов пломбировочным материалом: цинкоксиэвгеноловой, резорцин-формалиновой пастами, фосфат-цементом и т.д. Однако вышеназванные препараты вызывают раздражение периодонта, со временем изменяются в обьеме, могут окрашивать зуб (резорцин-формалиновая паста), оказывают токсическое воздействие на организм, что делает лечение пульпитов несовершенным.

Нами разработан новый пломбировочный материал на биогенной основе – брефокостьсодержащая паста. Данный материал обладает низкой иммунологической активностью, не токсичен, пластичен, легко вводится и выводится из каналов, обладает остеостимулирующей способностью [1,5].

Известно, что одним из показателей активного протекания процессов пролиферации в организме является содержание лизоцима в сыворотке крови. Лизоцим способствует быстрому заживлению ран слизистой полости рта и препятствует их нагноению, уступая, однако, по антимикробным свойствам препаратам пенициллинового, стрептомицинового и тетрациклинового ряда. Поэтому его воздействие на процесс заживления ран обусловлен не столько антимикробными свойствами, сколько стимулирующим влиянием на процессы регенерации и пролиферации [2]. Отметим также участие его в местном иммунитете.

Учитывая значение лизоцима в формировании специфической и неспецифической реактивности организма, в регуляции процессов пролиферации и дифференцировки тканей, мы решили изучить уровень сывороточного лизоцима на фоне лечения брефокостьсодержащей и традиционно используемой цинкоксиэвгеноловой пастами, которые обладают антисептическими свойствами, способствуют регенерации тканей периодонта, процессу отложения цемента на дентине канальной стенки зуба [4]. Одновременно проводилась сравнительная характеристика показателей мурамидазной активности в обоих вариантах лечения.

Материалы и методы

Исследовался уровень лизоцима в сыворотке крови до лечения, 1 и 6 месяцев после лечения 30 цинкоксиэвгеноловой и брефокостьсодержащей пастами у 30 больных с острым диффузным пульпитом в возрасте 18—40 лет. Контрольную группу составили практически здоровые люди в возрасте 18—55 лет. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики по Стьюденту. Данные уровня лизоцима представлены в таблице. Как видно из данных таблицы, уровень лизоцима в группе больных, леченных цинкоксиэвгеноловой пастой до лечения был ниже контрольных ($p < 0,5$), постепенно повышается через месяц после лечения, доходя до показателей здоровых людей ($p > 0,2$) с последующим снижением ниже нормы через 6 месяцев после лечения ($p < 0,5$). Почти идентичную закономерность наблюдаем в группе больных, леченных брефокостьсодержащей пастой. Так, уровень лизоцима у них до лечения ($p > 0,2$) и через месяц после лечения был равен контрольному ($p > 0,2$) с последующим снижением ниже нормы через 6 месяцев после лечения ($p < 0,5$).

Таблица

Сравнительная характеристика мурамидазной активности крови на фоне лечения острого диффузного пульпита цинкоксиэвгеноловой и брефокостьсодержащей пастоми.

Группы	Мурамидазная активность на фоне лечения	
	цинкоксиэвгеноловая паста	брефокостьсодержащая паста
Контрольная	304 ± 115,2 n—10	304 ± 115,2 n—10
До лечения	73,3 ± 10,3 n—14 p < 0,5	178 ± 37,1 n—16 p > 0,2
1 мес. после лечения	196,6 ± 40 n—14 p > 0,2	540 ± 158,2 n—16 p > 0,2
6 мес. после лечения	100 ± 12,91 n—7 p < 0,5	73 ± 19,1 n—7 p < 0,5

Вышеописанная закономерность, вероятно, обьясняется активацией защитных сил организма на фоне островоспалительного процесса с постепенным снижением по мере его затихания, в то время как отдаленные результаты показывают, что у данной группы обследованных имеется сниженная неспецифическая резистентность к мурамидазной акивности, что и служит одной из причин развития острого пульпита. Полученные результаты диктуют необходимость подключения неспецифических иммуностимуляторов к общему лечению.

Поступил 23.12.99

ԼԻԶՈՑԻՄԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՒՐ ԴԻՖՈՒԶ ՊՈՒԼՊԻՏՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՄԵՋ ԲՈՒԺՄԱՆ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅՈՒՄ

Ա.Ա. Պետրոսյան

Հետազոտվել է լիզոցիմի ակտիվությունը սուր դիֆուզ պուլպիտ ունեցող հիվանդների մոտ, որոնք բուժվել են սրանդարտ ցինկօքսիէվգենոլային և մեր կողմից մշակված բրեֆոսկր պարունակող մածուկներով: Հետազոտությունները կատարվել են հիվանդության դինամիկայում: Իմունաբանական հետազոտությունների սրուգիչ խումբ են կազմել առողջ

անհատները: Հայտնաբերվել է, որ լիզոցիմի պարունակությունը հիվանդության գագաթնակետին մոտ է սրուգիչ խմբի ցուցանիշներին՝ իջնելով հետագայում՝ անկախ բուժման եղանակից սրուգիչից ցածր, ինչը, հավանաբար, վկայում է առաջնային իմունային դեֆիցիտի մասին այս խմբի անհատների մոտ և թելադրում է ոչսպեցիֆիկ իմունախթանիչ բուժման անհրաժեշտությունը հիմնականի հետ մեկտեղ:

LEVEL OF THE BLOOD LIZOCYM IN PATIENTS WITH ACUTE PULPITIS

A.A. Petrossyan

The patients with acute pulpitis had been treated using zinkoxieugenol and brephomaterial and the level of blood lizocym was detected. The data obtained show that the lizocym activity has been similar to healthy people (control group) and has been decreasing gradually after treatment. In 6 month lizocym activity has been lower than the control level. Thus, patients with acute pulpitis probably suffered from lack of immune defense, responsible for occurrence of acute pulpitis in this group of patients. Thus, it is necessary to include nonspecific immunregulating agents into the routine treatment of acute pulpitis.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Балаян Л.В., Татинцян В.Г.* Лечение околоверхушечных одонтогенных воспалительно-деструктивных процессов с применением брефоматериала. Методические рекомендации. Ереван, 1986, с.6.
2. *Бухарин О.В., Васильев Н.В.* Лизоцим и его роль в биологии и медицине. Томск, 1974.
3. *Иванов В.С., Урбанович Л.И., Бережной В.С.* Воспаление пульпы зуба. М., 1990.
4. *Исаев В.И., Коварский М.О.* Патология и терапия воспаленной пульпы. М., 1927.
5. *Костандян Л.И.* Аллопластика костью плода. Ереван, 1985.

УДК 616.314+615.015

ПРЕПАРАТ ТОКОФЕРРИН КАК НОВОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ПРИРОТОВОЙ ОБЛАСТИ

Е.Н. Саркисян

/Республиканский центр первичной охраны здоровья/
375001 Ереван, ул. Московян, 15

Ключевые слова: слизистая оболочка полости рта, токоферрин, антиоксиданты, витамин Е

Патология слизистой оболочки полости рта (СОПР) и приротовой области составляет значительную часть стоматологических заболеваний. Несмотря на современные достижения в изучении клиники, этиологии и патогенеза заболеваний СОПР, лечение некоторых из них остается малоэффективным (язвенный гингивит, кандидомикоз, абсцедирующая форма пародонтита). В настоящее время заболевания СОПР рассматриваются с позиций целостного организма, являясь результатом нарушений органов и систем, обменных процессов, иммунного статуса и пр.

Исходя из актуальности проблемы, мы задались целью разработать оптимальную комбинацию эффективных лекарственных средств, способных вкупе обеспечить выраженный терапевтический эффект. Основываясь на лабораторных данных, в качестве наиболее рационального сочетания лекарств, эффективно действующего на патологические звенья воспалительных заболеваний СОПР, мы предложили комбинацию капрофера [1] с витамином Е. Нами было разработано новое лекарственное средство в виде мази – токоферрин (патентная заявка No 20-057 с приоритетом от 27.06.2000 г.).

Токоферрин представляет собой мазь темно-коричневого цвета, негигроскопична, без вкуса и запаха. Химический состав: треххлористое железо – 16,3%, ε – аминокапроновая кислота – 4%, 0,9% изотонический р-р NaCl – 13%, витамин Е (30%) – 11,1%, ланолин.

По данным литературы [1], препарат капрофер, широко используемый в хирургии как гемостатическое средство, обладает бактерицидным, противовоспалительным, противоотечным действием, иммуномоделирующим эффектом, а также длительным воздействием на патогенную микрофлору.

Проведенные патогистологические экспериментальные исследования [4] на органах и тканях крыс показали эффективное действие капрофера на грамотрицательные микроорганизмы, в частности на грибы рода Candida, имеющие определяющее значение в возникновении гнойно-воспалительного процесса.

Исходя из того, что целью нашей работы являлась разработка оптимально эффективного лекарственного средства разнонаправленного действия, мы провели исследования лечебной эффективности предлагаемого препарата токоферрин у больных этиологическим фактором воспаления у которых могли стать грибы рода Candida. Клинические и лабораторные данные указывают, что при

лечении кандидозов мазью токоферрин терапевтический эффект наступает в более короткие сроки (7–8 дней), чем при лечении традиционными методами [6]: нистатиновая мазь – 10-14 дней, левориновая мазь – 10–15 дней, амфотерицин новая мазь – 10–12 дней.

В связи с тем, что при ряде патологических процессов происходит активация окисления липидов и накопление продуктов их распада в органах и тканях [5], в последнее время в комплексной терапии различных заболеваний стали использоваться антиоксиданты. В нашем случае им является витамин Е. Под названием витамина Е известен ряд соединений (токоферолов), близких по химической природе и биологическому действию. Наиболее активным из них является α-токоферол, который обладает антиоксидантными свойствами [3]. α-токоферол выполняет также структурную функцию, взаимодействуя с фосфолипидами биологических мембран.

Мазью токоферрин проведено лечение 162 больных, из которых 62 – с различными формами кандидоза (I гр.), 47 чел – с пародонтитами I и II (II гр.) и 53 – с различными формами гингивита (III гр.). Обследованные больные не имели острой или хронической патологии внутренних органов.

У больных I гр. бактериологическое исследование соскоба со слизистой полости рта обнаружило грибок рода Candida. В течение 7–8 дней двукратно по 15-20 минут мазь токоферрин наносилась тонким слоем на слизистую оболочку полости рта. После лечения повторное бактериальное исследование показало отсутствие грибка. II и III группы больных с различными формами пародонтитов и гингивитов также получили лечение данной мазью.

В течение 7–8 дней мазь на ватных турундах вводилась в патологические десневые карманы и оставлялась там на 20–30 минут. После лечения кровоточивость десен прекратилась, гноевыделения из десневых карманов не наблюдалось, отмечалось заметное уплотнение десневых сосочков. Побочных явлений не наблюдалось

Техника приготовления мази токоферрин сводится к следующему. Т.к. капрофер представляет собой водный раствор активных веществ, то токоферрин готовится как эмульсионная мазь. По сравнению с жировыми мазями эмульсионные мази быстрее проникают в кожу и слизистые оболочки, оказывая более быстрое и сильное действие. В качестве эмульгатора использован ланолин. Предварительно готовится 30 *г* смеси следующего состава: треххлористое железо – 19%, ε - аминокапроновая к-та – 12%, 0,9% изотонический раствор NaCl – 39%. Смесь готовится механическим смешиванием с дальнейшим центрифугированием. Ланолин (50 *г*) растирается в ступке, к нему медленно добавляется 30 *г* предварительно приготовленного состава до получения гомогенной массы. Затем добавляется 10 *г* 30% витамина Е при тщательном протирании до образования гомогенной массы. Полученная мазь переносится в темную тару и хранится в сухом прохладном, защищенном от света месте.

Таким образом, клинические и лабораторные исследования показали, что мазь токоферрин обладает выраженной противовоспалительной, противоотечной, антигрибковой, антиоксидантной активностью и может быть рекомендована для лечения слизистой оболочки полости рта и приротовой области.

Поступила 16.04.00

ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՉԻ ԼՈՐՁԱԹԱՂԱՆԹԻ ԵՎ ԲԵՐԱՆԱՄԵՐՁ ՇՐՋԱՆԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ՆՈՐ ԴԵՂԱՄԻՋՈՑ ՏՈԿԱՖԵՐԻՆ ՔՍՈՒՔ

Հ.Ն. Սարգիսյան

Բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի հիվանդությունների բուժման արդյունավետությանը բարձրացնելու նպատակով, ստեղծված է նոր դեղամիջոց քսուքի ձևով՝ տոկոֆերին:

Կլինիկական և լաբորատոր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ տոկոֆերին դեղամիջոցը օժտված է հակաբորբոքային, հակաայտուցային, հակաբակտերիալ, հակասնկային հատկություններով, խթանում է բերանի խոռոչի և բերանամերձ շրջանի լորձաթաղանթի պրոցեսները և ունի բարձր թափանցելիություն:

Ստացված արդյունքները թույլ են տալիս առաջարկելու տոկոֆերին դեղամիջոցը որպես բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի և բերանամերձ շրջանի հիվանդությունների նոր արդյունավետ միջոց:

TOKOFERRIN AS A NEW MEDICATION FOR TREATMENT OF THE MUCOUS MEMBRANE DISEASES OF THE MOUTH CAVITY AND THE AREA AROUND IT

H. N. Sargsyan

In order to increase the effectivity of treatment of the diseases of the mucous membrane of the mouth cavity a new preparation has been created — an ointment called tokoferrin. The clinical and laboratory examinations have shown that the ointment possesses anti-inflammatory, anti-edemic, antibacterial, antifungous and antioxidative properties, stimulates the processes of the recovery of the mucous membrance of the mouth cavity and the area around it.

The results obtained allow to propose the ointment tokoferrin as a new and effective means for curing the mucous membrance of the mouth cavity and the area around it .

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лалаев К.В., Баджинян С.А.* Вопр. экспер. и клин. стоматологии. Тр. Ереванского медицинского университета, 1995.
2. *Лалаев К.В., Бабаджанян Г.С.* Тр. Национального института здравоохранения РА. Ереван, 1995.
3. *Афанасьев Д.И., Боранихина Г.В.* Успехи современной биологии. М., 1997.
4. *Амбарцумян А.Дз., Епремян Г.А. и др.* Ассоциация морфологов Армении. I Международный конгресс. Ереван, 1998.
5. *Агаджанов М.И., Барсегян Л.А.* Биол. ж. Армении, 1987.
6. *Трезубов В.Н., Мишнев Л.М. и др.* Лекарственные средства, применяемые в стоматологии. Санкт-Петербург, 1995.

УДК 613.62:693.5

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

А.С. Казарян

/НИЗ МЗ РА, кафедра гигиены/
375051 Ереван, ул. Комитаса, 49/4

Ключевые слова: производство железобетона, производственные факторы, заболеваемость

Несмотря на широкое применение механизации и автоматизации технологических процессов в производстве железобетона, все еще большой удельный вес составляет ручной труд, обуславливающий большие физические нагрузки и способствующий развитию заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата.

Из 774 работников домостроительных комбинатов заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата диагностированы у 308 человек [3]. У 54 из 78 рабочих-бетонщиков производства сборного железобетона, подвергающихся воздействию высокочастотной общей вибрации, выявлены патологические изменения костной и хрящевой ткани позвоночника [4].

Цель настоящей работы состоит в изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по двум нозологическим группам: болезням периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата у работников заводов железобетонных изделий (ЖБИ).

Материал и методы

Углубленное исследование ЗВУТ проводили ретроспективно за три года (1987 −89гг.) по общепринятой методике [2] у 1104 работников 10 заводов ЖБИ Армении. Заводы ЖБИ в зависимости от сроков эксплуатации, а следовательно, и уровня механизации и автоматизации были распределены на три группы: I группа − срок эксплуатации 45−50 лет; II − 30−35; III − 20−23 года. Изучалось ЗВУТ у работников 7 профессиональных групп: рабочих бетоносмесительного цеха (БСЦ), формовщиков, арматурщиков, электросварщиков, слесарей, разнорабочих и ИТР цехов. Вычислялись частота случаев и число дней нетрудоспособности, а также структура заболеваемости по профессиям на 100 работающих.

Наличие связи между заболеваемостью и гигиеническими факторами согласно методическим рекомендациям [61] оценивали системой значимости трех производственных факторов: шума, вибрации и физического напряжения.

Цифровой материал подвергали статистической обработке с применением корреляционно-дисперсионного анализа.

Результаты и обсуждение

Исследования общей ЗВУТ работников заводов ЖБИ показали, что заболеваемость (100 работников) в I группе заводов (63,8 ± 5,6) в 1,3 и 1,6 раза выше,

чем соответственно во II (48,3 ± 4,7) и III группах (39,1 ± 3,7) (P<0,05). Интенсивность вредных производственных факторов (в баллах) в I группе заводов в 1,2 раза больше чем во II и в 1,5 раза больше чем в III группе. Фактически имеет место прямо пропорциональная связь между интенсивностью вредных факторов и уровнем ЗВУТ. Аналогичная связь выявлена при анализе ЗВУТ по двум нозологическим формам: заболеваниям периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Уровень заболеваемости (по случаям) по двум этим нозологическим формам в I группе заводов ЖБИ составлял 18,8 и 9,7; во II – 15,2 и 8,5, в III – 9,1 и 7,4% соответственно.

Анализ заболеваемости по удельному весу основных нозологических форм показал, что половина всех случаев заболеваний приходится на органы дыхания (49,1%), болезни периферической нервной системы (14,8%), органы кровообращения (14,4%) и опорно-двигательного аппарата (7,8%).

У рабочих БСЦ, арматурщиков и сварщиков обычно диагностировались радикулопатии пояснично-крестцового и шейного отделов, мышечно-тонические и болевые рефлекторные синдромы чаще на фоне остеохондроза позвоночника, а также полиневропатии и миопатозы. У формовщиков, видимо, вследствие сочетанного влияния вибрационного фактора чаще встречались полиневропатии вегетативного и вегетативно-сенсорного характера.

Изучение ЗВУТ по исследуемым нозологическим формам выявило (за небольшим исключением) достаточно выраженную взаимосвязь между уровнем заболеваемости и интенсивностью вредных производственных факторов (сумма баллов) на рабочих местах работников отдельных профессий (таблица). Как видно, оба заболевания чаще диагностировались у рабочих БСЦ, формовщиков, арматурщиков и сварщиков. Правда, у последних сумма баллов невысокая, как у работников предыдущих групп. Видимо, развитию этих заболеваний у сварщиков способствует продолжительное нахождение в неудобных и вынужденных позах. Нетрудно заметить, что физическое напряжение является в количественном выражении преобладающим фактором, воздействующим на организм работающих. У формовщиков к физическому напряжению прибавляется также вибрационное воздействие, которое, в свою очередь, сказывается на уровне заболеваемости опорно-двигательного аппарата.

Таблица

Связь между вредными производственными факторами и заболеваемостью периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата

Группа	Оценка гигиенических факторов (в баллах)			Число обследованных	Заболеваемость (на 100 работников)	
	шум	вибрация	физическое напряжение		заболевания периферической нервной системы	заболевания опорно-двигательного аппарата
Рабочие БСЦ	2	2	5	127	10,9 ± 1,4*	3,8 ± 0,5*
Формовщики	2	5	4	425	9,4 ± 1,2*	10,2 ± 1,4*
Арматурщики	3	2	5	94	6,4 ± 0,8*	5,7 ± 0,7*
Сварщики	1	1	3	87	9,2 ± 1,2*	7,5 ± 0,9*
Слесари	1	1	2	107	4,1 ± 0,8*	3,7 ± 0,7*
Разнорабочие	1	-	2	157	4,3 ± 0,8*	3,4 ± 0,6*
ИТР – цеховые (контроль)	1	-	-	107	1,4 ± 0,2	0,9 ± 0,2

О влиянии условий труда на заболеваемость периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата говорят также несравненно низкие показатели ее у ИТР, которые по характеру своей деятельности подвергаются меньшему воздействию указанных трех производственных факторов.

Корреляционный анализ показателей ЗВУТ по двум этим нозологическим формам и факторам производства выявил достаточно тесную связь болезней периферической нервной системы с шумом (r=+ 0,53 по случаям, r=+ 0,73 по дням нетрудоспособности) и болезней опорно-двигательного аппарата с вибрацией (r= + 0,65 по случаям, r= + 0,67 по дням нетрудоспособности).

Анализ гигиенических факторов и заболеваемости различных профессиональных групп, а также данных литературы [3,5] свидетельствует, что физическое напряжение является основным этиопатогенетическим фактором, способствующим развитию заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Согласно научной гипотезе [5], вероятность проявления патологического процесса выше в тех системах организма, которые чаще пребывают в напряжении и перенапряжении. По мнению В.И. Бройтмана [1], высокий уровень заболеваний опорно-двигательного аппарата может быть связан с вынужденными рабочими позами, тяжестью многих технологических операций, воздействием вибрации со значительными параметрами, неудовлетворительными метеорологическими условиями, недостаточной обеспеченностью рабочих средствами индивидуальной защиты.

Поступила 11.07.00

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏՈՂՆԵՐԻ ՄՈՏ ՀԵՆԱՇԱՐԺԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏԻ ԵՎ ԾԱՅՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ՆՅԱՐԴԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա.Ս.Ղազարյան

Ծայրամասային նյարդային համակարգը և հենաշարժական ապարատի հիվանդությունների տեսակարար կշիռը ԵԲԻ գործարանների աշխատողների ընդհանուր հիվանդացության մեջ կազմում է մոտ 25%: Այդ ախտաբանությունների զարգացման համար կարևոր դեր են խաղում գործարանում վնասակար արտադրական-մասնագիտական գործոնները, հատկապես ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը և վիբրացիան: Աշխատանքային պայմանների անբարենպաստության աստիճանը և նրա հետ կապված աշխատողների ծայրամասային նյարդային համակարգի և հենաշարժական ապարատի հիվանդացության մակարդակը գտնվում է ուղիղ համեմատական կապի մեջ գործարանների շահագործման ժամկետների, և հետևաբար երկաթբետոնի արտադրության մեքենայացման և ավտոմատացման մակարդակի հետ:

THE LOCOMOTOR AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEMS DISEASES IN WORKERS OF THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS

A.S. Kazaryan

The specific gravity of locomotor and peripheral nervous systems diseases in workers of ferro-concrete items factory makes over 25% due to pernicious productive professional factors, especially manual labor and vibration. The morbidity rate directly depends on the operating periods and, consequenty, on the level of mechanization and automatization of production at the factory.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бройтман В.И.* Гигиена труда и проф. заболевания,1992, 3,с.11.
2. *Догле Н.В., Юркевич А.Я.* Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. М.,1984.
3. *Милутка Е.В. и др.* Матер. VI межгосуд. конф. по гигиене труда в пром. строит. матер.и строит. произ. СПб, 1998, с.18.
4. *Румянцев Г.И., Чумак К.И.* Гигиена труда и проф. заболевания, 1966, 4, с.6.
5. *Солонин Ю.Г., Чечулин В.К.* Гигиена труда и проф. заболевания, 1983, 3,с.33.

УДК 613.6 + 371.7

ՈՉ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ՌԵԺԻՄՈՎ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԴՊՐՈՑԱԿԱՆՆԵՐԻ ԱՌՈՂՋԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ՎՐԱ

Լ.Ռ. Ավետիսյան, Ս.Գ. Քոչարովա, Ա. Ռ. Ավագյան

(Մ. Հերացու անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան, պրոֆիլային հիգիենայի ամբիոն)
375025, Երեւան, Կորյունի 2

Բանալի բառեր. բարձր ուսումնական ծանրաբեռնվածություն, դպրոցական, առողջական վիճակ

Ուսումնական բարեփոխումների արդյունքում վերջին տարիների ընթացքում հանրապետությունում բացվել են բազմաթիվ վարժարաններ, քոլեջներ, ճեմարաններ, որտեղ սովորողների ուսումնադաստիարակչական պրոցեսն ընթանում է ուսումնական դրվածքի, ծանրաբեռնվածության, ռեժիմի, սննդի կազմակերպման որոշակի փոփոխություններով, որոնց ազդեցության ուսումնասիրությունը երեխաների առողջական վիճակի վրա պայմանավորում է հիմնահարցի արդիականությունը: Այն մեր առջեւ խնդիր է դրել անցկացնել բազմակողմանի հետազոտություն՝ բացահայտելու նոր ուսումնական ռեժիմի եւ բարձր ուսումնական ծանրաբեռնվածության ազդեցությունը երեխաների օրգանիզմի առողջական վիճակի վրա՝ նպատակ ունենալով տալ այդ ազդեցության համալիր հիգիենիկ գնահատականը:

Նյութերը եւ մեթոդները

Աշխատանքն անցկացվել է Ա.Շիրակացու անվան ճեմարանում, որտեղ I-IV կուրսերում (հանրակրթական դպրոցների 7-10-րդ դասարաններին համապատասխան) սովորում են հատուկ ընդունակություններով օժտված երեխաներ: Որպես ստուգիչ խումբ հետազոտվել են N24 հանրակրթական դպրոցի 7-10-րդ դասարանների աշակերտները:

2 տարվա ընթացքում, տարեկան 2 անգամ՝ ուսումնական տարվա սկզբում և վերջում հետազոտվել են սովորողների (248 դպրոցական ճեմարանում և 212՝ հանրակրթական դպրոցում) կենտրոնական նյարդային և սիրտ-անոթային համակարգերի ֆունկցիոնալ վիճակը՝ խրոնոռեֆլեքսոմետրիայի միջոցով, մտավոր աշխատունակությունը և դասի ակտիվությունը խրոնոմետրաժի օգնությամբ, առողջական վիճակը մի խումբ մասնագետների կողմից, դասապահպանը, օրվա ռեժիմը [1, 2]:

Արդյունքներն ու քննարկումը

Մի քանի գործոնների կողքին դպրոցական տարիքում երեխայի առողջական վիճակի վրա անբարենպաստ ազդեցություն են թողնում նաև ուսումնական գերծանրաբեռնվածությունը, օրվա և սանիտարական ռեժիմի խախտումները, շարժական ակտիվության անբավարար վիճակը և այլն [3]: Վերջին տասը տարիների ընթացքում, ըստ գրականության տվյալների, աշակերտների միայն 20-25% է դպրոցն ավարտելիս ունենում բացարձակ առողջություն՝ առողջական I խումբ [4, 5, 6]:

Հետազոտվող ճեմարան հաճախում են քաղաքի համարյա բոլոր մասերից, իսկ հանրակրթական դպրոց՝ միայն ամրացված տարածքից: Ուսումնական ծանրաբեռնվածության ինտենսիվությունը ճեմարանում 21%-ով բարձր է հանրակրթական դպրոցից: Էապես տարբերվում են ուսումնական պարապմունքների ռեժիմը և կառուցվածքը: Ճեմարանում դասերը կազմակերպվում են մեկ առարկայից 2-ական ժամով՝ 35 րոպե տեւողությամբ եւ 5 րոպե ընդմիջումով, օրական 3 առարկաներից, 6-օրյա ուսումնական շաբաթով, իսկ հանրակրթական դպրոցում օրը 5-6 առարկա 45 րոպեական տևողությամբ 5 օրյա շաբաթով: Համեմատվող երկու դպրոցներում դասասենյակների շենքային հիգիենիկ պայմանները

(միկրոկլիման, կահավորումը) էապես չեն տարբերվում: Երկու դպրոցներում էլ դասացուցակը կազմելիս հաշվի չի առնվել առարկաների բարդության սանդղակը եւ մտավոր աշխատունակության փոփոխությունը օրվա եւ շաբաթվա դինամիկայում:

Զգալիորեն տարբերվում է ճեմարանականների օրվա ռեժիմը հանրակրթական դպրոց հաճախող երեխաների ռեժիմից: Միայն կրթահամալիր հաճախելու եւ տուն վերադառնալու վրա նրանք ծախսում են 2-3 ժամ, նրանցից 56.8%-ի մոտ օրվա ռեժիմում խիստ կրճատված է քնի տեւողությունը (2-3 ժամով), մաքուր օդում գտնվելու ժամանակը (0,5-1 ժամ) : Դրա փոխարեն երկարել է դասերի պատրաստման վրա ծախսվող ժամանակը: Ճեմարանականների 37,7%-ը դասերի պատրաստման վրա ծախսում է 4 ժամ, 20,4%-ը, 5 և 18,4%-ը 6 ժամ: Հանրակրթական դպրոցում սովորողների միայն 33,3%-ն է դասերը պատրաստում 3 ժամում, մնացածը դասերի պատրաստմանը տրամադրում են ավելի քիչ ժամանակ: «Դպրոցից հետո հոգնո՞ւմ եք» հարցին ճեմարանում սովորողների 63,9 % պատասխանել է՝ «այո», իսկ սրուգիչ խմբում՝ միայն 12,7%-ը, առավոտյան արթնանալուց հանգստացած զգում են հետազոտվող I խմբում 42,6%-ը, իսկ II-ում՝ 78,2%: Գլխացավեր դասերից հետո ունենում են համապատասխանաբար 19,9 և 4,1%-ը:

Էական տարբերություններ են սրացվել դպրոցականների մտավոր աշխատունակության և առողջական վիճակի ցուցանիշների վերլուծությունից: Այսպես, ի տարբերություն գրականության տվյալների [7, 8] աշխատունակության օրական, շաբաթական եւ տարեկան դինամիկան ավելի անբարենպաստ է սրուգիչ խմբում: Շաբաթական աշխատունակության ինչպես որակական, այնպես էլ քանակական ցուցանիշները վատթարանում են ճեմարանականների միայն 8,3 %-ի մոտ, սրուգիչ խմբի՝ 23,7%-ի դիմաց: Հավասրի է այս ցուցանիշների տարբերությունը նաեւ ճեմարանի I եւ III կուրսերում ինչպես օրվա, այնպես էլ շաբաթվա դինամիկայում: Եթե երրորդ կուրսեցիների միայն 4,8 %-ի մոտ է նկատվում աշխատունակության իջեցում օրվա ընթացքում, ապա առաջին կուրսեցիներից 12,8%-ը կորցնում է աշխատունակության բարձր տեմպը:

Խրոնոռեֆլեքսոմետրիայի օգնությամբ սրացված տվյալները ցույց են տալիս, որ լուսային գրգիռի նկատմամբ շարժական ռեակցիայի գաղտնի շրջանն ավելի հաճախ երկարում է հանրակրթական դպրոցում սովորողների մոտ, նրանց մոտ ավելի հաճախ են գրանցվել նաեւ դիֆերենցիացիայի խանգարումները:

Առողջական վիճակի վերլուծությունը պարզեց, որ եթե հանրակրթական դպրոցում դպրոցականների ցուցանիշները հավասրիորեն զիջում են ճեմարանում սովորողների ցուցանիշներին (որը կարելի է բացատրել ըստ հարցաթերթիկներից սրացված տվյալների ճեմարանականների ընտանիքների սոցիալական պաշտպանվածության եւ ծնողների կրթական մակարդակի վերլուծության արդյունքներով), ապա տարվա դինամիկայում առողջական վիճակի կորուստն ավելի բարձր է ճեմարանականների մոտ (աղյուսակ): Բոլոր կուրսերում բարձր ուսումնական ծանրաբեռնվածությամբ սովորողները տարվա դինամիկայում ունեն առողջական վիճակի կորուստներ, բայց այն ամենաբարձրն է առաջին կուրսում, որտեղ, եթե առողջական I խմբում տարվա սկզբում այն կազմում է 64.1, ապա վերջում՝ 61.4%, իսկ երրորդ կուրսում համապատասխանաբար 50.2 և 49.7%: Տարվա ընթացքում առաջին կուրսեցիների հարմարվողական մեխանիզմների գերլարվածության մասին է խոսում նաեւ այն փաստը, որ եթե կրթահամալիրի VI դասարանցիների (որտեղ սպահովված է ուսումնական ծանրաբեռնվածության աստիճանական բարձրացումը) առողջական վիճակի տարեկան դինամիկայում էական փոփոխություններ չեն հայտնաբերվել (64.1%-ից I խումբը դարձել է 62.1%), ապա առաջին կուրսեցիների մոտ տարվա վերջում առողջական վիճակի ցուցանիշները էականորեն վատթարել են:

Հետազոտության արդյունքում երկու դպրոցների աշակերտների հիվանդացության կառուցվածքում նույնպես զգալի տարբերություն գրանցվեց: Ոչ ավանդական մեթոդներով աշխատող դպրոցում հանդիպող ախտորոշումների մեջ ամենաբարձր տոկոս է կազմում է տեսողության պաթոլոգիան (36,8 %) (հանրակրթական դպրոցում (17,2%), հաճախակի են հանդիպում նաեւ LOR պաթոլոգիան (9,5 %), նյարդային (12.1%), սիրտ-անոթային (5,8 %), հենաշարժիչ համակարգերի (4,7%) հիվանդությունները:

Ա. Շիրակացու անվան ճեմարանում և հանրակրթական դպրոցում սովորող դպրոցականների առողջական խմբերի համեմատական բնութագիրը մեկ տարվա դինամիկայում

Առողջական խումբ	Տարվա սկիզբ				Տարվա վերջ			
	ճեմարան		հանրակրթական դպրոց		ճեմարան		հանրակրթական դպրոց	
	Քացար ձակ թ.	%	Քացար-ձակ թ.	%	Քացար-ձակ թ.	%	Քացար -ձակ թ.	%
I	143	57.6	81	38.2	119	52.2	76	37.1
II	78	31.5	105	49.5	81	35.5	105	51.2
III	27	10.9	25	11.8	28	12.3	24	11.7
Ընդամենը	248	100	212	100	228	100	205	100

Այսպիսով, բարձր ուսումնական ինտենսիվությամբ սովորող աշակերտներից ուսումնական ծրագրի յուրացման հաղթահարումը ավելի քիչ է պահանջում օրգանիզմի ֆունկցիոնալ հնարավորությունների լարում, սակայն ուսումնական տարվա դինամիկայում առողջական վիճակի էական տեղաշարժերը վկայում են այն մասին, որ վերոհիշյալ ազդեցությունների նկատմամբ համապատասխան շրկման բացակայությունը կարող է բերել օրգանիզմի հարմարողական-համակշռման մեխանիզմների խափանմանը, ախտաբանական պրոցեսների զարգացմանը, ուստի շարունակական հետազոտությունների արդյունքում անհրաժեշտ է մշակել օպտիմալ ռեժիմ եւ կանխարգելիչ միջոցառումների համալիր ծրագիր՝ ուղղված ճեմարականների առողջական վիճակի բարելավմանը:

Поступила 12.06.00

ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО РЕЖИМА ОБУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

Л.Р.Аветисян, С.Г.Кочарова, А.Р.Авагян

Сравнительный анализ состояния здоровья учащихся общеобразовательной школы и колледжа им. А. Ширакаци показал, что если в начале учебного года показатели здоровья у учеников общеобразовательной школы достоверно уступают показателям учащихся колледжа, то в динамике года у последних потери в состоянии здоровья больше. Выявлена также значительная разница в структуре заболеваемости.

THE IMPACT OF NONTRADITIONAL WAY OF TRAINING UPON THE HEALTH OF PUPILS

L.R. Avetisyan, S.G. Kocharova, A.R Avagyan

The comparative analysis of the indices of health status has revealed that if they in pupils at common secondary schools are lower than those of the schoolchildren at college with non-traditional way of training, then in dynamics of the academic year the loss of health status is higher in college pupils. The illness stucture is also different in the groups of the examined pupils.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам. М.,1982.
2. *Антропова М.В., Ефимова С.П., Лосева О.А. и др.* Режим дня, работоспособность и состояние здоровья школьников. М., 1974.
3. *Сердюковская Г.Н., Сухарев А.Г.* Гигиена детей и подростков. М., 1989.
4. *Кардашенко В.Н., Кучма В.Г.* Гиг. и сан. 1993, 10, с. 48.
5. *Рахманов Р.С., Генрих К.Р.* Мат. VIII Всерос. съезда гиг. и сан. врачей. М.,1996,2, с. 186.
6. *Դեմիրճյան Վ., Իսմիկյան Օ., Կարապետյան Ա.* Դպրոցականների ուսումնական գործունեությունը և նրանց առողջության պահպանման խնդիրները: Երևան, 1995, էջ 29:
7. *Безгодов В.Н., Губайдулина Т.Х.* Гиг. и сан., 1996, 5, с. 20.
8. *Чубрико М.И., Пичужкина Н.М., Фуфаева О.А.* Гиг. и сан., 1997, 2, с. 21.

УДК 616.24 + 615.89

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

М.З.Нариманян., Г.Л.Асланян, С.М.Азатян, Н.К.Григорян

/Армянское агентство по лекарствам и медицинским технологиям/
375001 Ереван, ул. Московян, 15

Ключевые слова: бронхиальная астма, оптимальные схемы лечения, рациональное назначение

В современной медицине большое значение в повышении рациональности использования лекарств придается стандартным или оптимальным схемам лечения (ОСЛ) [2]. По определению ВОЗ, стандартные схемы лечения вместе со списком основных лекарств являются важнейшим компонентом лекарственной стратегии [4,6]. Неоценима их роль в обеспечении доступности основных лекарств для всего населения, в повышении рациональности использования лекарств и обеспечении оптимальных терапевтических результатов [5].

Несмотря на наличие авторитетных международных пособий по выписыванию лекарств, ВОЗ рекомендует создание национальных руководств по ОСЛ, отмечая их очевидные преимущества [3]:

- национальные руководства могут быть более приспособлены к местным особенностям терапии и традиционной практике назначений;
- вовлечение национальных экспертов в достижение широкого консенсуса и их участие в процессе подготовки текста ОСЛ придает документу национальную значимость и облегчает их использование;
- можно обеспечить врачей национальными руководствами, имеющими меньшую стоимость, чем подобные зарубежные издания;
- создается возможность обновлять имеющуюся информацию;
- обеспечивается соответствие ОСЛ особенностям локальной заболеваемости в стране.

Основываясь на результатах многочисленных исследований, подчеркивающих остроту проблемы нерационального использования лекарств в Армении, а также на рекомендациях ВОЗ, нами в 1997г. была начата работа по разработке национального руководства по ОСЛ наиболее распространенных в республике заболеваний и синдромов. Задачей этой работы была рационализация практики выписывания лекарств в стране, в особенности в первичном звене здравоохранения с целью:

- улучшения качества общей практики выписывания лекарств;
- снижения затрат на лекарства, связанных с их нерациональным назначением;
- создания предпосылок для более точного расчета потребности в лекарствах, что может способствовать более эффективному лекарственному обеспечению.

В рамках данной работы мы остановимся на изучении проблемы оптимизации лечения бронхиальной астмы (БА). Согласно статистическим данным по частоте заболеваемости за 1996г. в Армении число зарегистрированных больных БА составляло 5268 человек (2.4% от общего числа болезней органов дыхания).

ОСЛ БА разрабатывалась на основе "Глобальной стратегии лечения и профилактики астмы", разработанной в 1993г. на совещании экспертов из 17 стран, организованном по инициативе Национального института сердца, легких и крови (США) и Всемирной организации здравоохранения, и получившей широкое признание во всем мире.

Окончательный вариант этой схемы утвержден приказом Министра здравоохранения РА (приказ N 404 от 14.07.98г.).

Материал и методы

Для оценки эффективности ОСЛ отделом безопасности рационального использования лекарств Фармагентства МЗ РА было проведено исследование фармакотерапии БА на догоспитальном этапе до (I группа) и через 6 месяцев после (II группа) внедрения ОСЛ.

Исследование проводилось на базе поликлиник г. Еревана. Материалом исследования являлись медицинские карты больных. Карты отбирались методом систематической выборки. Обработка данных проводилась на персональном компьютере PC/AT с использованием пакетов программ "Microsoft Access", "EpiInfo 6.02", "SAS".

Результаты и обсуждение

На первом этапе (I группа) было изучено 40 карт больных. Частота обращаемости изучалась с учетом пола и возраста пациентов. Из 40 больных 57.5% составляли женщины, 42.5% – мужчины. Больные были разделены на 4 возрастные группы: до 30, 30 – 45, 45 – 60 и старше 60 лет. На втором этапе (II группа) была изучены 28 карт. Распределение по полу и возрасту в обеих группах было идентичным, 90% больных имели сопутствующие заболевания (пневмосклероз, эмфизема легких, легочное сердце и дыхательная недостаточность различной степени, хроническая пневмония).

Фармакотерапия оценивалась с точки зрения соблюдения принципов безопасности и рационального использования лекарств, что подразумевает выбор наиболее затратно-эффективного лекарства при лечении конкретного заболевания путем своевременного назначения лекарства, выбора правильной лекарственной формы, правильной схемы введения с учетом фармакологического взаимодействия лекарств, а также мониторинг потенциальных побочных эффектов и терапевтических результатов [1].

В первой группе всего было назначено 280 препаратов, из них 7.14% в/в, 6.07% – в/м, 33.9% – per os и 16.4% – в виде ингаляции. В остальных случаях способ введения не был указан. Среднее число назначений на одного больного – 7 препаратов. Во второй группе общее количество назначений – 106, из них 9.5% – в/в, 2.7% – в/м, 31% – per os, 30% – в виде ингаляции. Среднее число назначений на одного больного – 3.8 препаратов (рис. 1).

Как видно из рисунка, во второй группе почти вдвое увеличилось количество назначений лекарств в виде ингаляции, что является наиболее оптимальным способом введения при лечении БА.

Соотношение частоты применения препаратов в обеих группах отображено на рис. 2.

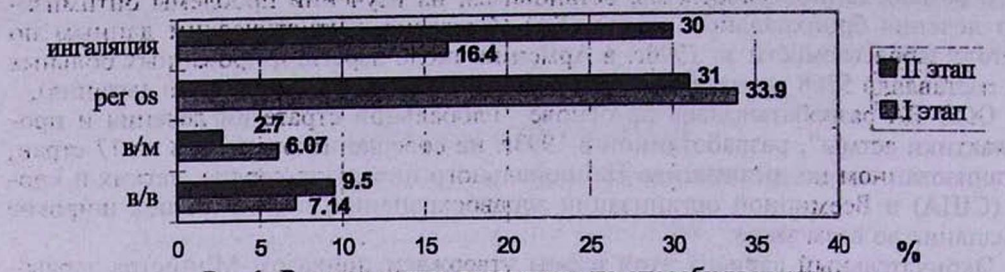


Рис 1. Распределение препаратов по способу введения

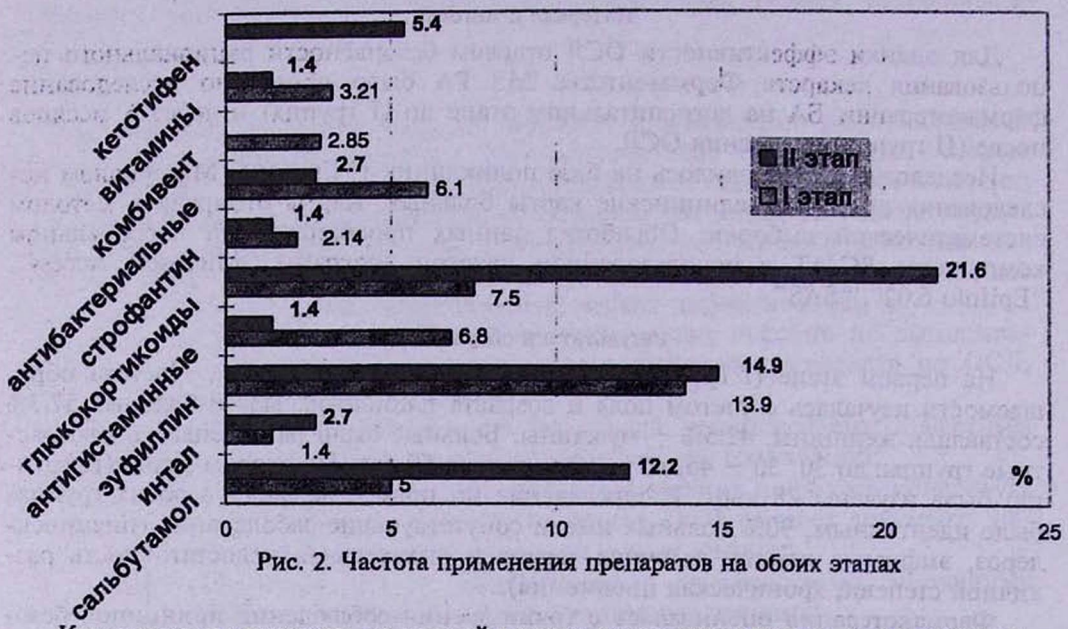


Рис. 2. Частота применения препаратов на обоих этапах

Как видно из рисунка, во второй группе резко сократились назначения антибактериальных и антигистаминных препаратов, а также строфантина и витаминов, назначение которых при БА малообосновано. Более того, возросло количество назначений сальбутамола, кетотифена и интала, являющихся препаратами выбора при лечении БА. Из всех назначенных препаратов в первой группе 42.9% входят в "Список основных лекарств РА", во второй группе – 34.9%. Полипрагмазия была отмечена в первой группе в 12.5% во второй группе – в 4.05% случаев; грубые ошибки в назначениях (сочетание эуфиллина и строфантина или монотерапия антигистаминным препаратом) в первой группе встречались в 23.2%, во второй – в 4.8% случаев.

Таким образом, представленные сравнительные данные проведенных исследований подтверждают необходимость и положительную роль внедрения ОСЛ, которые создают условия для повышения уровня рациональности фармакотерапии, уменьшения числа необоснованных назначений и применения наиболее эффективных и безопасных лекарств.

Поступила 14.05.00

ԲՐՈՆԽԱՅԻՆ ԱՍԹՄԱՅԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ԲԱՐԵԼԱՎՈՒՄԸ ՄԻՋՀՈՍՊԻՏԱԼԱՅԻՆ ՓՈՒԼՈՒՄ

Մ.Զ.Նարիմանյան, Գ.Լ.Ասլանյան, Ս.Մ.Ազատյան, Ն.Կ.Գրիգորյան

ՀՀ ԱՆ դեղագործակալության դեղերի անվտանգության և ռացիոնալ կիրառման բաժինն անց է կացրել բրոնխային ասթմայի դեղաբուժության հետազոտություն Երևան քաղաքի բազաների վրա բուժման օպտիմալ սխեմաների (ԲՕՍ) ներդրումից առաջ (I փուլ) և 6 ամիս հետո (II փուլ): Ուսումնասիրվել են հիվանդների բժշկական քարտերը: Տվյալների մշակումը կատարվել է PC/AT անհատական համակարգիչով «EpiInfo 6.02» և «SAS» ծրագրերի փաթեթների օգնությամբ:

Առաջին փուլում ուսումնասիրվել է 40 հիվանդների քարտ, երկրորդ փուլում՝ 28: Հետազոտությունը ցույց է տվել, որ մեկ հիվանդին նշանակած դեղերի միջին քանակությունը, որն առաջին փուլում հավասար էր 7-ի, երկրորդ փուլում դարձել է 3.8: Ավելացել է շնչառման դեղերի կիրառումը, որը համարվում է ԲԱ բուժման ամենաօպտիմալ եղանակը: Զգալիորեն կրճատվել են հակաբակտերիային և հակահիստամինային դեղերի, ինչպես նաև ստրոֆանտինի և վիտամինների նշանակումը, որոնց կիրառումը ԲԱ բուժման համար հիմնավորված չէ: Հաճախացել է նաև սալբութամոլի, կետոտիֆենի և ինտալի կիրառումը, որոնք հանդես են գալիս ԲԱ-ի բուժման ընտրության դեղեր: I փուլում պոլիպրագմազիա է գրանցվել է 12.5% դեպքերում, II փուլում՝ 4.05%; նշանակումների կոպիտ սխալներ I փուլում հայտնաբերվել են 23.2%, II փուլում՝ 4.8% դեպքերում:

Այսպիսով, հետազոտությունը հաստատում է ԲՕՍ ներդրման անհրաժեշտությունը դեղաբուժության բարելավման նպատակով:

THE OPTIMIZATION OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA AT PRIMARY CARE LEVEL

M.Z.Narimanian, G.L.Aslanian, S.M.Azatian, N.K.Grigorian

The study was conducted by Armenian Drug and Medical Technology Agency on the base of polyclinics of Yerevan. The patients' case histories were examined in two steps. The statistical analysis was made by "EpiInfo 6.02" and "SAS" software packages. Totally 40 records were observed during the first, and 28 - during the second step. The average prescription for one patient was 7 and 3.8 in the first and second steps accordingly. The frequency of inhalative route of administration was increased, which is the most optimal way for treatment of asthma. The administration of such drugs as antibiotic, antihistaminic preparations, strophantin and vitamins decreased. In contrast, prescription of salbutamol, ketotifen and intal, which are considered as drugs of choice, significantly increased. Polypharmacy was observed among 12.5% and 4.05% of cases in the first and second steps accordingly. In result of this study it was confirmed that it is necessary to work out the optimal treatment guidelines for increasing the rational use of drugs.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Bogle S.M., Harris C.M.* British Med. Journ., 1994, Mar 5, 308(6929), p. 637.
2. *McGuckin M., Williams S., Goin J. et al.* Ostomy Wound Manage, 1996, Nov.-Dec.,
3. 42 (10A Suppl.), p. 62S.
4. Producting National Drugs and Therapeutic Information. WHO Action Programme on Essential Drugs. Lilongwe, Malawi, 1994, p. 42.
5. *Reich M.R.* Health Policy, 1987, 8, p. 39.
6. South African Standard Treatment Guidelines and Essential Drugs List for Primary Health Care. CTR Book Printers, Cape Town, 1996.
7. The Use of Essential Drugs. WHO Technical Report Series, 825, WHO, Geneva, 1992, p. 1

ИНФОРМАЦИЯ

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 614.254:614.23

ВНЕДРЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АРМЕНИИ

М.З. Нариманян, А.Ю. Гаспарян, Г.Г. Саканян

/Ереванский государственный медицинский университет им. М.Гераци, кафедра семейной медицины /
375025 Ереван, ул. Корюна, 2

Ключевые слов: реформирование здравоохранения, семейная медицина, профилактика, здоровый образ жизни

За последнее десятилетие произошли существенные изменения в сфере здравоохранения многих стран мира, которые приняли болезненный характер в странах Центральной, Восточной Европы, СНГ, в том числе и в Армении. В Армении преобразования происходили в условиях последствий разрушительного землетрясения декабря 1988 г., проблемы беженцев, экономической блокады, снижения качества жизни широких слоев населения и существенного снижения экономического потенциала республики. Несомненно, что все это в значительной мере отразилось на ходе преобразований во всех отраслях здравоохранения и определило на многие десятилетия вперед пути становления народного хозяйства в целом.

Население Армении составляет 3791200 чел., из них 66,9% – городское население, 33,1% – сельское, 56% – лица трудоспособного возраста (данные 01.01.1998 г.) [22]. После приобретения независимости в декабре 1991 г. здравоохранение республики встало перед проблемой реорганизации и разработки новых приоритетов. До декабря 1991 г. в Армении характерными особенностями медицинской помощи были социальная справедливость, лечебно-профилактическая направленность, общедоступность и централизованность. Недостатки этой системы, основными из которых являлись нерациональное распределение кадров, приоритетность стационарной помощи, несовершенство качества медицинских услуг в поликлинической сети и исключительно бюджетное финансирование, предопределили необходимость реорганизации и разработки новых приоритетов развития в условиях дефицита финансовых средств [15, 22].

Анализ динамики показателей состояния здоровья населения Армении за последнее десятилетие свидетельствует о необходимости комплексных мер по выходу из кризиса. По данным официальной статистики [18], отмечается значительное ухудшение показателей естественного прироста населения: 1985 – 18,9, 1990 – 17,4, 1995 – 6,4, 1997 – 5,3 (на 1000 населения). Вызывает тревогу снижение рождаемости как в городской, так и сельской местности: 1985 – 25,0, 1990 – 24,0, 1995 –13,0, 1997 – 11,6. Подобная тенденция демографических по-

казателей отмечена и во многих странах СНГ, причем в России, начиная с 1992 г., показатель естественного прироста регистрируется со знаком «минус» (1992 – 1,5, 1993 – 5,1, 1994 – 6,2) в основном за счет повышения уровня смертности (соответственно 12,2, 14,5 и 15,6 на 1000 населения).

За последние 20 лет в Армении благодаря службе охраны материнства и детства удалось достичь снижения показателя смертности детей до 1 года: 1985 – 24,8, 1990 – 18,6, 1997 – 15,4 (на 1000 родившихся). Тот же показатель в бывшем СССР достигал 22,0, а в настоящее время во многих странах СНГ, за исключением Молдовы, продолжает оставаться на достаточно высоком уровне. В России после значительного подъема младенческой смертности в 1993 г. (19,9) отмечается тенденция к снижению: 1994 – 18,6, 1995 – 18,1, 1996 – 17,4, 1997 – 17,2 [2]. Тем не менее, как в Армении, так и СНГ в целом в столь важный показатель уровня развития здравоохранения продолжает оставаться высоким по сравнению с развитыми странами (в Японии – 4,4, США – 8,9, Нидерландах – 6,5, Великобритании – 7,4, Финляндии – 8,3) [8, 23].

В Армении материнская смертность на протяжении последних 10 лет колебалась в значительных пределах: 1987 – 40,8, 1988 – 29,4, 1990 – 40,1, 1992 – 14,2, 1993 – 27,1, 1994 – 29,3, 1995 – 34,7, 1996 – 20,8, 1997 – 38,7 (число женщин, умерших в результате осложнений беременности, родов, послеродового периода на 100 000 живорожденных). Для сравнения, в России за тот же период времени наиболее высокая материнская смертность отмечена в 1995г. – 53,3, с последующим снижением показателя, начиная с 1996г. – 48,9.

В период с 1987 по 1997г. в Армении увеличилась смертность от болезней сердечно-сосудистой системы: соответственно 281,62 и 336,64 на 100 000 населения, в том числе от ИБС – 183,96 и 224,25, злокачественных новообразований – 85,7 и 96,51, болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушения обмена веществ и иммунитета – 9,09 и 32,64, в том числе от сахарного диабета – 7,0 и 31,27, болезней органов пищеварения – 21,81 и 23,93, психических расстройств – 1,48 и 2,69. Динамика этих показателей в определенной степени характеризует переходный период в системе здравоохранения.

Показатели смертности в целом свидетельствуют о тяжелом положении в сфере амбулаторно-поликлинической службы. Информативную значимость этих показателей для оценки состояния общественного здоровья и планирования ряда первоочередных здравоохранных мероприятий трудно переоценить. Следует, однако, учитывать и то, что с 90-х годов, в связи с сокращением потока населения в лечебно-профилактические учреждения, ухудшилась регистрация хронических неинфекционных заболеваний, в частности, среди пожилого населения, что несколько снижает информативность ряда показателей [5].

Однако даже имеющиеся официальные данные о структуре заболеваемости взрослых и подростков указывают на ослабление позиций некогда мощной системы профилактической медицины. Так, отмечается рост инфекционных и паразитарных болезней – в 1988 г. – 710,4, в 1997 г. – 865,7 на 100000 населения, болезней крови и кроветворных органов – соответственно 13,0 и 72,0, болезней нервной системы и органов чувств – 706,4 и 771,7.

В этих условиях органами здравоохранения Армении были приложены усилия по укреплению первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Было увеличено число амбулаторно-поликлинических учреждений в системе Минздрава: 1986 – 493, 1987 – 503, 1988 – 513, 1991 – 537, 1993 – 517, 1996 – 499, 1997 – 488. Важным представляется существенное увеличиличение числа не входящих в

состав больничных учреждений поликлиник (1986 – 30, 1997 – 80) и амбулаторий (соответственно 197 и 213), в том числе сельских (189 и 207). Количество детских поликлиник с 8 в 1986 г. увеличилось до 38 в 1997 г. Параллельно несколько улучшилось бюджетное финансирование амбулаторно-поликлинической службы, которое стало ощутимым в 1999 г. Так, если в 1996 г. на долю стационарных медицинских услуг приходилось 65% бюджетных средств здравоохранения (в развитых странах 35–50%), а на амбулаторные – всего 13%, то в 1997 г. это соотношение составило 64 и 16%, а в 1999 – 47,7 и 26,4%. В 1997г. по сравнению с предыдущим годом несколько увеличилось выделение средств на амбулаторное посещение каждого жителя: 525 драмов против 486. Однако несмотря на некоторые положительные сдвиги в распределении бюджетных средств, финансирование отрасли остается на низком уровне, что и влияет на весь процесс реорганизации. Наглядным подтверждением наличия острого дефицита финансовых средств является то, что в 1997 г. расходы здравоохранения в пересчете на душу населения составили всего 6 долларов США (2% от общего валового продукта; в развитых странах 6,5–13,5%). Для сравнения в России в том же году расходы здравоохранения на душу населения составили 79 долларов США.

Несмотря на увеличение количества амбулаторно-поликлинических учреждений в Армении, снизилась обращаемость населения за первичной медицинской помощью. Число посещений в эти учреждения составило: в 1987 – абсолютное число 33627,3, среднее число посещений на 1 жителя 9,8; 1989 – 28045,4 и 8,0; 1991 – 26871,4 и 7,4; 1993 – 20580,5 и 5,5; 1995 – 18121,5 и 4,8; 1997 – 12224,4 и 3,2.

Известно, что качество ПМСП оценивается по уровню заболеваемости и смертности, амбулаторной посещаемости, нетрудоспособности и инвалидности, а также удовлетворенностью больных работой врача и качеством жизни больных. Исходя из вышепредставленных данных, можно сделать вывод о необходимости реорганизации первичного звена здравоохранения Армении, которая с учетом мирового опыта, приобретенного в период после Алма-Атинской Международной конференции под эгидой ВОЗ (1978), должна быть нацелена на создание законодательно-правовой, образовательной, научной и материально-технической баз для научно обоснованного и планомерного внедрения института семейной медицины, ориентированного на общество в целом, семью и индивидуума. Несомненно, что внедрение этого института посредством административно-приказных мер, в «одночасье» превращающих участковых терапевтов и педиатров в семейных врачей, не имеющих достаточных знаний, навыков и умений по семейной практике и не осознающих идеологию этой новой для них дисциплины, чревато дискредитацией самой сути преобразований ПМСП.

Предпосылкой для внедрения семейной медицины в Армении стал ряд этапных преобразований. Так, с 1996 г. вступил в силу закон РА «О медицинской помощи и обслуживании населения», на основе которого было издано Постановление Правительства РА от 15.05.1997 г. за N135 «О государственном заказе и целевых программах здравоохранения РА». Это позволило внедрить новые механизмы финансирования отрасли за счет привлечения небюджетных средств и, что особенно важно, разработать пакет основных медицинских услуг, оказываемых населению в рамках государственного заказа. Законодательно закрепленное многообразие источников финансирования (бюджетное, страховое, непосредственная оплата и др.) послужило стимулом для дальнейшего развития

ПМСП. Возникла необходимость разработки медико-экономических, санитарно-гигиенических и технологических стандартов, без которых невозможно обеспечить качество медицинской помощи в условиях дефицита средств, в том числе и на уровне первичной медицины.

Следующим шагом стало Постановление Правительства РА от 24.02.1999 г. за N85 «Об утверждении государственных целевых программ здравоохранения на 1999 г.», в которых указывалось о таких задачах как профилактика и лечение социально значимых заболеваний, обеспечение неотложной медицинской помощи, охрана здоровья матери и ребенка, помощь социально необеспеченным слоям населения. Отмечалось также о программе развития ПМСП, внедрении семейной медицины и оптимизации механизмов финансирования здравоохранения за счет кредитных средств Всемирного Банка.

2 сентября 1997 г. между Республикой Армения и Международной ассоциацией развития Всемирного Банка было подписано соглашение о предоставлении Армении кредита для реализации программы развития финансирования здравоохранения и первичной охраны здоровья. 2 марта того же года соглашение было утверждено Национальным Собранием РА. Основной целью документа стало содействие Правительству РА в повышении качества, эффективности и доступности услуг первичной охраны здоровья посредством обучения семейной медицине и подготовки квалифицированных преподавательских кадров на кафедрах семейной медицины зарубежных университетов, имеющих достаточный опыт в области семейной медицины, разработки и внедрения руководств-инструкций для их практической деятельности, а также реконструирования и оснащения оборудованием кафедр семейной медицины вузов и амбулаторно-поликлинического звена. Существенно и то, что документом предусматривается усовершенствование методологии составления пакета основных услуг, оказываемых в рамках госзаказа, улучшение механизмов финансирования специалистов первичной медицины и подготовка необходимых документов для внедрения обязательного медицинского страхования.

Программа финансирования предполагает также создание соответствующего информационного поля, реструктуризацию и ремонтирование 70 сельских врачебных амбулаторий под офисы семейных врачей. В рамках данной программы разработаны "Положение о семейном враче и квалификационная характеристика", которые утверждены в МЗ РА в июне 1999 г., список необходимого для офиса семейного врача оборудования, инструментария и лекарственных средств. На основе Положения разработаны учебные программы до- и последипломного образования, руководства-инструкции по ряду актуальных медико-социальных проблем (ИБС, сердечная недостаточность, ожирение, бронхиальная астма, синдром раздраженного кишечника и др.). В последних разграничены функции семейного врача по ведению больных, их обучению и направлению на консультации к узким специалистам.

Нормативная документация семейной практики призвана внедрить модель семейной медицины в системе ПМСП, по возможности стандартизировать лечебно-диагностические и профилактические мероприятия, осуществляемые на первичном уровне, способствовать преемственности и непрерывности медицинской помощи на всех уровнях охраны здоровья населения, обеспечить качество и доступность медицинской помощи для широких слоев населения и в целом улучшить ряд здравоохранных и демографических показателей.

Согласно решению коллегии МЗ РА (июнь 1997 г.) в Ереванском государственном медицинском университете и Национальном институте здравоохранения открыты и к концу 1999 г. укомплектованы сотрудниками и оснащены соответствующей материально-технической базой кафедры семейной медицины. В ЕрГМУ с 14-го сентября 1999 г. двухгодичную подготовку по СМ проходят 14 клинординаторов и 1 аспирант, а с сентября 2000 г. начнется обучение основам СМ студентов 6-го курса, расчитанное на 60 академических часов. С октября 1999 г. в НИЗ годичную специализацию по СМ прошли 28 врачей сельских амбулаторий. На обеих кафедрах в центре внимания – обучение принципам СМ с учетом предыдущей специализации (внутренние болезни или педиатрия). При этом, как нам кажется, в программах по СМ основное место должны занять разделы по менеджменту и финансированию в условиях семейной практики, консультированию населения по психо-социальным, социально-гигиеническим и медицинским проблемам широкого профиля, профилактике хронических неинфекционных заболеваний, стрессов и укреплению здоровья. Учитывая опыт подготовки по СМ в Великобритании и Голландии, представляется целесообразным распределение учебной нагрузки таким образом, чтобы больше половины часов отводилось на амбулаторный прием и консультирование пациентов. При этом немаловажным представляется проведение научных исследований по медико-биологическим и социальным проблемам современной семьи, что позволит выявить роль и место общепрактической медицины в условиях здравоохранения Армении.

Помимо разработки новых нормативно-правовых, учебно-методических документов и проведения научных исследований, важно активное участие кафедр семейной медицины в развитии информационного поля. Первоочередной задачей при этом является изучение мирового опыта СМ и информирование населения о внедрении СМ в Армении. В решении этой проблемы существенную роль может сыграть учрежденная в декабре 1999 г. Ассоциация семейных врачей, целью которой является содействие развитию семейной медицины в Армении. В ее рамках возможно укрепление сотрудничества с общественными организациями как в республике, так и за ее пределами, в особенности с ассоциациями семейных врачей Европы, США и СНГ (в частности, с Ассоциацией семейных врачей Санкт-Петербурга). Это позволит также оценить преимущества и недостатки различных форм семейной практики и разработать ее основные ориентиры.

На наш взгляд, в современных условиях семейная практика должна ориентироваться в первую очередь на эффективные профилактические мероприятия, не требующие значительных финансовых затрат и при правильной их организации способствующие экономии средств.

Профилактика была приоритетным направлением советского здравоохранения, которая в течение десятилетий была оттеснена на задний план в силу естественного процесса дифференциации медицинской практики, внедрения дорогостоящих эффективных и высокоспециализированных лечебных технологий, лечебно-профилактической направленности советского здравоохранения со значительным превалированием стационарной помощи, развивавшейся в условиях относительно обеспеченного бюджета отрасли, и целого ряда других причин. Тем самым потерял свою актуальность и значимость принцип «дешевле болезнь предупредить, чем потом ее лечить».

Профилактические мероприятия, осуществляемые в амбулаторно-поликлиническом звене, не могли иметь значительного эффекта из-за отсутствия в данной системе ПМСП фигуры, полностью несущей ответственность за здоровье обслуживаемого контингента. Участковый принцип с его основными фигурами – участковым терапевтом и педиатром, не имеющими достаточных знаний, навыков и умений по смежным специальностям, а также соответствующей нормативно-правовой базы, распределял основной объем лечебно-профилактической и консультативной помощи между узкими специалистами поликлинического звена, обследующих пациентов и практически здоровых лиц с узкопрофессиональных позиций, и способствовал тем самым повышению уровня госпитализации больных, зачастую нуждающихся в квалифицированной многопрофильной помощи первичного уровня. Это привело к девальвации профилактической направленности ПМСП и снижению ответственности участковых врачей за профилактику и укрепление здоровья населения. Следует также добавить, что в условиях резкого ухудшения социально-экономического положения в республике снизилась санитарная культура и медицинская активность населения, незаинтересованного в укреплении собственного здоровья, что явилось серьезной проблемой для здравоохранения и системы социального обеспечения.

Исходя из вышеизложенного, обосновано включение в программы до- и последипломного образования по дисциплине «семейная медицина», а также в практические руководства-инструкции разделов по укреплению здоровья, пропаганде здорового образа жизни, профилактике и ранней диагностике широко распространенных хронических неинфекционных заболеваний. В этой связи следует отметить о выведенной Ю.П.Лисицыным [12, 16] «формуле» (модели), согласно которой удельный вес факторов, влияющих на здоровье человека, продолжительность его жизни и активной трудовой деятельности, развитие заболеваний распределяется следующим образом: 49–53% – факторы образа жизни (курение, несбалансированное питание, употребление алкоголя, вредные условия труда, гиподинамия, плохие материально-бытовые условия, потребление наркотиков, злоупотребление лекарствами, непрочность семьи, одиночество, низкий культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации), 18–20% – генетические и биологические факторы (предрасположенность к наследственным и дегенеративным болезням), 17–20% – факторы внешней среды и природно-климатические условия и лишь 8–10% – здравоохранные факторы (неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество и несвоевременность медицинской помощи).

Вне зависимости от места работы современного семейного врача, будь то сельская местность или город, существенным в его деятельности будет изучение психологической атмосферы в семье, влияния стрессовых ситуаций на здоровье ее членов на протяжении всей жизни [6] и, что чрезвычайно важно, выявление ранних проявлений социально-стрессовых расстройств, которые развиваются в условиях социально-стрессовых и политических катаклизмов, ведут к "невротизации общества" и психосоматизации [1]. Владея соответствующими знаниями и навыками по предупреждению и ликвидации последствий патогенного воздействия стресса, повышению адаптационных возможностей организма и являясь ответственным за здоровье курируемого населения, семейный врач будет играть конструктивную роль в профилактике широкого спектра заболеваний и повышении уровня общественного здоровья. В этой непростой работе ему необходимо тесное сотрудничество с социальными работниками, организаторами

здравоохранения, страховыми и общественными организациями, а также административными органами [13, 14; 19]. Для налаживания этого сотрудничества принципиальное значение имеет последипломное образование и приобретение знаний во время регулярных переподготовок врачей в зарубежных странах с устоявшимися традициями семейной медицины.

Ценным представляется накопленный за последние годы опыт международной интегрированной программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний (countrywide integrated noncommunicable diseases intervention — CINDI) [11, 24], свидетельствующий о необходимости целенаправленных мероприятий по изучению образа жизни населения для выявления наиболее распространенных факторов риска заболеваний и консультирования населения по вопросам укрепления здоровья и влияния таких факторов риска как курение, несбалансированное питание, недостаточная физическая активность, употребление алкоголя. Ведущая роль в реализации профилактических программ отводится первичному звену здравоохранения и, в частности, институту семейной практики, наделенному оптимальными возможностями по эффективной работе с широкими слоями населения, средствами массовой информации, многими общественными организациями, административными структурами, широким кругом работников медицинской и социальной сферы и обладающего наиболее полной информацией о генетических, семейных особенностях и уровне образования курируемого населения.

Координация профилактических программ CINDI, учрежденной в 1984 г., осуществляется Европейским Региональным Бюро ВОЗ, рассматривающей эти программы в качестве «инструментов» для достижения целей глобальной стратегии ВОЗ «Здоровье для всех в 21 веке». Принципиально важно, что в программе CINDI задействованы Всемирная организация семейных врачей (WONCA), Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины (Москва), кафедры семейной медицины многих институтов СНГ (в частности Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования), а странами-участницами являются 23 государства (по данным 1997 г.), в том числе Россия, Эстония, Туркменистан и другие страны СНГ, где при активном участии врачей общей практики с успехом был реализован ряд проектов первичной и вторичной профилактики CINDI («Брось курить и стань победителем», «Здоровый образ жизни», «Здоровый ребенок в Эстонии», скрининг факторов риска, программы по изучению отношения населения к собственному здоровью и знанию факторов риска широко распространенных заболеваний, укреплению здоровья матери и ребенка), организованы конференции, научные исследования и образовательные курсы, разработаны национальные руководства по профилактике в первичном звене здравоохранения и др. Все это послужило укреплению позиций врачей общей практики и явилось веским доказательством того, что институт общеврачебной практики — ключевое звено в сохранении и укреплении здоровья населения [20].

На наш взгляд, приоритет профилактической направленности до- и последипломного образования по семейной медицине, соответствующих руководств-инструкций в современных условиях общественного здоровья в Армении будет способствовать становлению новой специальности и эффективному взаимодействию первичной, вторичной и третичной медицины. Глубокие знания в области общей терапии (интернологии), стрессологии, психологии, профилактики наиболее часто встречающихся в местных условиях патологий, а также органи-

зации здравоохранения дадут возможность семейному врачу в значительной мере реализовать функции «регулятора», «интегратора» и «адвоката здоровья курируемого населения» [3, 4, 7, 17, 21], стать связующим звеном между многочисленными узкими специалистами всех уровней системы охраны здоровья.

Профилактическая направленность семейной практики, наряду с выполнением семейным врачом отмеченных функций, позволит ему соответствовать модели международного образца, которая наиболее полно охарактеризована А.Ф. Красновым [9, 10]: "Семейный врач – это высокопрофессиональный интернист: терапевт-педиатр-гериатр с глубоким генетико-иммунологическим подходом к профилактике и лечению болезней; специалист, владеющий нужным объемом знаний и навыков в области специализированных видов медицинской помощи; личность, способная решать медико-социальные и генетические проблемы семьи на базе прочной гуманитарной подготовки".

Поступила 16.02.00

ԸՆՏԱՆԵԿԱՆ ԲԺՇԿՈՒԹՅԱՆ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՌՈՂՋԱՊԱՀՈՒԹՅԱՆ ԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՓՈՒԼՈՒՄ

Մ.Զ. Նարիմանյան, Ա. Յու. Գասպարյան, Գ.Գ. Սահակյան

Հայաստանի առողջապահության համակարգը պահանջում է արմատական փոփոխություններ հասարակական առողջության բոլոր օղակներում առանձնապես առաջնային բժշկա-սոցիալական օգնության մեջ, որը պետք է լինի բազմակողմանի, ուղղված հասարակության, ընտանիքի և անհատի վրա, պետք է նպաստի բնակչության բժշկա- և հոգեբանասոցիալական պրոբլեմների լուծմանը: Հոդվածում համեմատական տեսանկյունով ներկայացված են հայաստանի հասարակական առողջապահության վիճակում որոշ փեղաշարժերը վերջին տասնամյակում: Նշված է, որ անցումը առողջապահության առաջնային ծառայության տեղամասային սկզբունքից դեպի ընտանեկանը կնպաստի, առաջին հերթին, կանխարգելիչ բժշկության զարգացմանը: Վերլուծված են Հայաստանում ընտանեկան բժշկության ինստիտուտի ներդրման օրենսդիր, նորմատիվային, կրթական, գիտական և կազմակերպչական նախադրյալները:

IMPLEMENTATION OF FAMILY MEDICINE IN ARMENIAN HEALTH CARE SYSTEM IN TRANSITION PERIOD

M.Z. Narimanyan, A.Yu. Gasparyan, G.H. Sakanyan

The current state of health care system in Armenia requires radical reforms in all spheres of public health, especially in primary medicosocial health care that should be comprehensive, community, family and individuum-oriented, and should allow to solve major relevant medical and psychosocial problems of population. This article presents some shifts in Armenian public health indices during the last decade and underlines ultimate necessity of implementation of general practice/family medicine. It is noted that transition of district medicine to general practice will allow to improve the state of preventive medicine.

Analysis of some legal, educational, scientific and technical reorganisation taken place in primary health care testifies that premises of general practice implementation in Armenia have been created. For successful development of the new institution it is especially important to prioritize preventive activities of Armenian generalists in the frame of their gatekeeping and health care structures integrating functions.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Александровский Ю.А.* Русский мед. журнал, 1996, 3, 11, с. 23.
2. *Алферова Т.С., Шиган С.А., Гаптов В.Б., Шаталова Е.Ю.* Российский мед. журнал, 1998, 6, с. 14.
3. *Атоян Е.В., Акулин И.М., Корюкин В.Г.* В сб.: Актуальные проблемы здравоохранения Санкт-Петербурга. С-Пб, 1993, с. 45.
4. *Галкин В.А.* Тер. архив, 1999, 1, с. 6.
5. *Гарибян Л.* Арохчапаутюн, Ереван, 1999, 1–2, с. 16.
6. *Губачев Ю.М., Макиенко В.В.* Психосоциальные проблемы семейной медицины. Санкт-Петербург, 1998.
7. *Губачев Ю.М.* Семейная медицина в России. Санкт-Петербург, 1998.
8. Здоровье и здравоохранение в Нидерландах, 1998.
9. *Краснов А.Ф., Мовшович Б.Л.* Клин. мед., 1996, 8, с. 76.
10. *Краснов А.Ф., Мовшович Б.Л.* Тер. архив, 1998, 1, с. 72.
11. *Кузнецова О.Ю., Меркушева Е.В., Щербо А.П., Свонсон Э.* Русский семейный врач, 1999, 1, с. 14.
12. *Лисицын Ю.Л.* Здравоохранение Российской Федерации, 1998, 3, с. 49.
13. *Мнацаканян А.Ю.* В сб.: Научные труды и сообщения. НИЗ МЗ РА. Ереван, 1998, с. 35.
14. *Мнацаканян А.Ю.* Вестник МАНЭБ, 1999, 7, с. 91.
15. Программа реформ и развития здравоохранения Армении (на арм. яз.). МЗ РА, Ереван, 1997.
16. Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения: (под ред. Ю.Л.Лисицына), М., 1987.
17. Семейная медицина. Руководство, том 1. Самара, 1994.
18. Статистический сборник Республиканского информационно-аналитического центра здравоохранения. Ереван, 1997.
19. *Boerma G.W., deJong A.J., Mulder P.H* Utrecht, Nivel, Netherlands, 1993, p. 9.
20. Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI). Highlights, 1999, p. 5.
21. *Franks P., Clancy C., Natting P. N.* Engl. J. Med., 1992, 327, p. 424.
22. Health Care Systems in Transition (Draft). Armenia, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 1999.
23. *Lember M.* Family medicine,1996, 28, 4, p. 282.
24. Preventive primary care. Recommendations for promoting good practice. WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, ed.: L.Dobrossy, 1994.

УДК 612.821+331.301.1

МЕРА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО РЕАКЦИЯ В ЭРГОНОМИКЕ

Р.С. Ованесян, С.Р Ованесян, Р.Г. Ованесян

/Институт физиологии им. Л.А. Орбели НАН РА/
375028 Ереван, ул. бр. Орбели, 22

Ключевые слова: человек, мера, реакция, нейрофизиология, эргономика

В мире ежегодно происходит около 55 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибает более 300 тыс. человек и примерно в 30 раз более получают травмы. По данным ВОЗ, смертность в результате ДТП занимает второе место после сердечно-сосудистых заболеваний, причем девять из десяти происшествий происходят по вине водителей. Опыт аварий в сложной системе человек–машина показал, что 70–80% трагических случаев связаны с неправильными действиями человека, в результате чего государство несет большие материальные потери [13,17].

Как отмечают ведущие специалисты, в настоящем автотехническая экспертиза несовершенна, в ней можно выделить два параметра – технический и психологический, а последний выражается временем реакции, принятым условно. Для исследования причин происшествий необходимо внедрение методов психологии. К сожалению, не существует единой методики по психологической науке, теории и методам расчета времени реакции человека в экстремальной ситуации [15].

Единственный введенный показатель снижения аварийности принят условно 0.5–3.0с в нарушение меры при отсутствии основного закона диалектики единства и борьбы противоположностей.

Психофизическая проблема. Усмотрение ее как результата осмысления природы человеческого сознания. В состоянии ли наше мышление познавать действительный мир? Главная задача психофизиологии в познании категории причинности. В рамках статистических теорий и, прежде всего, в квантовой механике причинность раскрывает именно существующие взаимосвязи, которые определяются однозначным образом.

Пространство и время (П и в.) – всеобщие формы бытия материи, ее важнейшие атрибуты. Значительный вклад в развитие современных представлений о П и в. внесли теория относительности и космология, которые раскрыли неразрывную связь П и в. как единой формы существования материи, установили единство пространственно-временной и причинно-следственной структуры мира, обнаружили относительность пространственно-временных характеристик тел и явлений. К всеобщим свойствам П и в. относятся: объективность и независимость от сознания человека; их абсолютность как атрибутов материи; неразрывная связь друг с другом и с движением материи; характер взаимодействий; порядок и количественные законы этих связей и движения тел и т.п. [6,7]. Рассудок, осуществляя подбор фактов из сложившегося знания, анализируя и обобщая их содержание, позволяет правильно классифицировать явления и приво-

дить знания в единую систему. Из этого следует, что осознанная взаимообусловленная последовательность основных философских категорий такова: П и в. – сущность и явление – причинность – причина и следствие (необходимость и случайность). В естественно-научном плане: П. и в. – материя и движение– взаимодействие– закономерность (сила, энергия).

Требование, предъявляемое к научной теории: во-первых, эта теория в обосновании универсальности категории, причинность предопределяет методологию: целенаправленность психологической системы со своей единой психической (перцептивной) структурой во взаимосвязи со всей системой категорий диалектики; совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях; основная характеристика системы, ее инвариантный аспект. Во-вторых, эта теория адекватна физической реальности и согласовывается с наблюдениями и опытами.

Основные процедуры структурного метода: 1) выделение первичного множества основных категорий, в которых предполагается наличие единой структуры; 2) расчленение определяемых категорий на элементы, в которых типичные отношения связывают разнородные пары элементов; 3) раскрытие отношений преобразования между элементами, их систематизация (формально-логическое моделирование); 4) выведение из структуры теоретически возможных следствий (конкретных вариантов) и проверка их на практике.

Поиск значения категории причинности велся в двух направлениях: интегративном ("универсалии") и дифференциальном (по разнородным попарным элементам). Постижение сущности психо-нейрофизиологического соотношения осуществлялось анализом расследованных происшествий с вчувствованием в каждое из них, что доказало необходимость разработки теории и методики расчета времени реакции человека.

Время реакции человека. Внедряя физические методы в нервно-мышечную физиологию, Г. Гельмгольц (1847г.) измерил скорость распространения возбуждения в нервном волокне. Полученные результаты положили начало изучению "времени реакции" – одной из главных тем зарождавшейся экспериментальной психологии [4]. Методика измерения времени реакции разрабатывалась в деталях психофизиологами (В.Варнуша, В. Вундт, Ф. Дондере и др.) как объективное средство изучения продолжительности психических актов. Для познания ее общих законов Хиггинсом и Холлендом (1959) предложена "блок-схема" для математической обработки данных о времени реакции оператора. Диаграмма Уэльфарда (1960) среди других едва ли не самая простая [11].

Время реакции простой и сложной принято условно: Франция – 0.5, 0.75, 1.5, 1.7, 2.2с, Англия – 0.68с; СНГ – 0.8с; ФРГ – 1.0с, а максимальное время реакции – 3.0с [12,15,19].

Длительность нервного импульса и скорость его проведения зависят от температуры, диаметра и строения нервного волокна [1]. Эти величины у индивидов колеблются в больших пределах, что недоступно знанию о пределах времени реакции человека по множественным экспериментальным измерениям.

Всем временным отношениям в мире свойственна определенная длительность, представляющая собой последовательность сменяющих друг друга моментов и состояний. Универсальность длительности обусловлена наличием в каждом изменении последовательно реализующихся этапов, конечностью скорости распространения материальных воздействий. В ситуативном масштабе

осуществляется непосредственное восприятие и переживание коротких временных интервалов [4,7].

Теоретический расчет. Установлено, что осуществление любого рефлекса включает четыре основных этапа: прием информации от рецепторов, расположенных в коже, слизистых оболочках, мышцах и внутренних органах; расшифровка информации и программирование ответа; реализация ответа путем передачи сигнала к исполнительному органу (мышца, железа); контроль за правильным осуществлением программы [3]. Следовательно, время реакции человека и последующего этапа (нажатие на педаль тормоза) включает четыре последовательно реализуемых основных этапа, то есть $t=t_1+t_2+t_3+t_4$

Время простейшей двигательной реакции, фиксирующей факт появления некоторого сигнала ("реакция обнаружения"), обычно составляет 0.2 *с*. Время реакции зависит от вида сигнала, характера задачи, типа ответа, а также от более устойчивых индивидуальных его особенностей [4]. Подсчитано, что скорость проведения сигнала по чувствительным и двигательным волокнам, обеспечивающим передвижение человека и сохранение им равновесия, достигает 60-100 *м/с*. Это означает, что необходимое расстояние в 1.5–2.5*м* нервный импульс распространяется за 1/50 долю секунды – время, которое не фиксируется сознанием [3]. Из приведенного следует, что расстояние 1.5–2.5*м* – средняя суммарная длина чувствительного и двигательного волокон, а время вычисляется по формуле t=S/V. В зависимости от скорости проведения возбуждения, длительности фаз потенциала действия и диаметра у теплокровных выделяют 3 основные группы нервных волокон, обозначаемых А, В и С. Диаметр двигательных и чувствительных нервных волокон гр. А I – 22 *мкм*, скорость проведения 5–120 *м/сек*; гр. В – 1–3.5 *мкм* и 3–18 *м/сек*; гр. С 05–2 *мкм* и 0.5–3 *м/сек* [1]. Простейший рефлекс на уровне сегмента спинного мозга осуществляется двумя нервными клетками – чувствительной и двигательной [3]. По зарубежным экспериментальным данным, время, необходимое для переноса ноги с педали акселератора на тормоз, колеблется от 0.18 до 0.3 *сек*. [12].

Рассмотрим общепринятый вариант "Зрительное восприятие – подготовка к торможению". При наличии "стимул–реакции" психологическое состояние водителя нормальное – умеренное при нормально-умеренных природных условиях. За скорость проведения возбуждения принята величина 5*м/с*, исходя из теоретических соображений, анализа и фактических определений.

Исходя из автоматизма действия, данных нейрофизиологии о строении нервного волокна, время реакции исчисляется по формуле t=S/V, так же как в экспериментальной психологии. Некоторые неизвестные данные явились основными причинами неисполнения "блок-схем" Хигинса и Холледа, Н. Бернштейна и др.

Простая реакция осуществляется двумя нервными клетками – чувствительной и двигательной, как и простейший рефлекс на уровне сегмента спинного мозга. Сколькими же нервными клетками осуществляется сложная реакция? Сложная реакция осуществляется шестью нервными волокнами или тремя основными их парами. С точки зрения молекулярной биологии, шесть – это мини-спираль: кодон (триплет) и антикодон. Кодон – единица генетического кода, который состоит из трех азотистых оснований [18].

Расчет: $t = t_1+t_2+t_3$, где $t_1 = 0.2$с., $t_3 = 0.18 - 0.3$с, $t_{2\ пр.р} = (1.5 - 2.5)$ *м* : 5 *м/с*, $t_{2\ пр.р} = 0.3 - 0.5$с,

$t_{пр.р1}=0.2+0.3+0.18=0.68$с, $t_{пр.р2}=0.2+0.5+0.3=1.0$с

Время простой реакции: $t_{пр.р.}$=0.68–1.0с.
$t_{2сл.р}$=3(1.5–2.5)м: 5м/с, $t_{2\ сл.р.}$=0.9–1.5с. $t_{сл.р\ 1}$=0.2+0.9+0.18=1.28с,
$t_{сл.р\ 2}$=0.2+1.5+0.3=2.0с.
Время сложной реакции: $t_{сл.р}$=1.28–2.0с.

Время нажатия на педаль (t_4) тормоза находится под контролем водителя до принятия сигнала взаимодействия элементов системы. Принятие сигнала – это уже начало последующего ожидаемого цикла. Остальные варианты систематизируются и считываются аналогично. Например, слуховое восприятие – подготовка к торможению t_1=0.15с, t_2 – расчетное, t_3 – в данном варианте то же.

Время реакции человека эргатической системы (летчик, машинист, судоводитель) одинаково для операторов любой профессии с поправкой t_3 и определяется экспериментально в зависимости от средства деятельности системы. Правила дорожного движения Великобритании составлены из расчета реакции, равного 0.68 с. Во многих случаях, когда время реакции является определяющим фактором, можно определить его практическое значение, которое восстанавливается ретроспективно по пути, пройденному от точки возможного восприятия до начала следа торможения. Эта величина может оказаться равной одной или двум секундам, что в некоторых случаях признается обоснованным [19]. Следовательно, реакция менее 0.68с не соответствует психофизиологическим возможностям человека, а более 2.0с – противоречит правилам и неизбежно приведет к происшествиям с трагическим исходом.

При массовых исследованиях у 2–5% испытуемых завышено время реакции [9]. Введение расчетного времени реакции позволит осуществить профессиональный отбор лиц, соответствующий психофизиологическим показателям.

Эргономика – общее название группы наук, занимающихся комплексным изучением и оптимизацией системы человек–машина–среда с высокой целью соблюдения закона, психологической защищенности, развития личности, удовлетворения творческой потребности и т.д. [4]. Соблюдается ли это? Принятая эргатическая система не функционирует безопасно, не оптимизируется и не развивается закономерно по причинам: а) нарушение меры по времени реакции, б) отсутствие законов диалектики, психологической защищенности; в) незавершенность биосистемы, нераспознание психодиагностической задачи; г) неопределенность категории причина и следствие. В связи с этим человек – активный компонент биосистемы – находится вне упорядоченной взаимосвязи (дисгармонии) с природной средой, биосферой.

Аномия (отсутствие закона), социологическое понятие, способствующее появлению множества противоречивых определений. Это порождает психогении – расстройства психики, возникающие под влиянием психических травм.

Психологическая защита – необходимое условие формирования адекватного чувства защищенности; в противном случае закономерно возникновение повышенной тревожности, неврозов, страха и т.п. [4].

Важнейшие целевые функции уголовного судопроизводства – обвинение, защита и разрешение дела по существу (правосудие) явно не совместимы между собой в силу их совершенно разной прямопротивоположной целенаправленности. Поэтому законодатель вполне оправданно возлагает их на разные субъекты, ни в коем случае не допуская, чтобы кому-либо пришлось выполнять несовместимые функции или обязанности [16]. Тем более это недопустимо при расследовании происшествий и составлении материалов уголовного дела, когда субъект имеет право обвинения и защиты. Однозначно требование закона о разделе-

нии прав, обвинение поддержит тот же персонал правоохранительных органов, а защиту обеспечит та же техинспекция.

Исходя из основных задач инженерной психологии [14], деятельность человека в управлении эргатической системой, его психофизиологическая характеристика может определяться лишь психофизиологом. Ведущая роль психофизиолога в расследовании происшествий в системе "человек–машина" неоспорима, в результате чего исключаются псевдопроблемы: проведение экспертиз по приведенному варианту и вероятным данным.

Непременное условие (причина) исключения противоречивых определений заключается в возрождении основного закона диалектики Е.и б.п., выступающего как всеобщий закон познания.

Комплексная биосистема. Психофизическая проблема в широком смысле – вопрос о месте психического в природе, в узком – проблема соотношения психических и физиологических (нервных) процессов [4]. Принятая эргатическая система "человек–машина–среда" несовершенна. Человек выступает в экологической эстетике как неотъемлемая часть биосферы и как активная сила, исторически преобразующая ее, а вместе с ней и самого себя. Живые организмы являются функцией биосферы и теснейшим образом материально и энергетически с ней связаны [1,8]. Экологическая психология (психология среды) – формирующаяся в настоящее время междисциплинарная область знаний о психологических аспектах взаимоотношения человека и окружающей среды, органично включенной в жизнедеятельность человека и служащей важным фактором регуляции его поведения [4]. Соблюдая принцип системности, завершенный вид биосистемы таков: "биосфера–человек–машина–среда". В сущностном (неявном) виде: "биосфера–человек, причина и следствие–последствие".

Категорией "причина и следствие" и понятием законов естества природы распознается психодиагностика происшествий. Например, в некоторых развитых странах, несмотря на высокий технический уровень, число дорожно-транспортных проишествий не только не уменьшилось, но увеличилось, что объясняется тем, что длительное влияние "благостных"факторов в нарушение меры приводит к атрофии. В психологии термин атрофия употребляется в смысле дегенерации некоторой функции вследствие отсутствия упражнения [4]. Необходима установка безопасных препятствий на шоссе.

Причинность. Объективная и ассоциативная психология (АП) – главный принцип, утверждение строго причинного подхода к поведению и сознанию. Воля, как и остальные психические процессы, строжайшим образом детерминирована, а иллюзия ее свободы возникает из-за незнания причин человеческих действий. В сер. XVIII в. Д.Гартли обосновал теорию о том, что все проявления психической жизни, включая разум и волю, подчиняются закону ассоциации – универсальному и неотвратимому, как закон всемирного тяготения [4,7]. Психология положительно оценивает вклад АП в причинное объяснение психической деятельности. Некоторые психологические школы подвергли АП критике за механицизм, атомизм, неспособность объяснить целостность и активность сознания. Это и понятно, так как современная физическая картина мира основана на базе квантовой механики и теории относительности (теория тяготения) А.Эйнштейна.

Гармония выступает как универсальный эстетико-космологический принцип мировоззрения, а именно экопсихологический аспект взаимоотношения человека и окружающей среды. Детерминизм – закономерная и необходимая зависи-

мость психических явлений, имеющих причинное значение от порождающих их факторов; их взаимодействие и соотнесенность сочетаний "элементов" причинности, осмысленных концепцией дуализма и подтвержденных гипотезой И. Сеченова (1863). Это проявленный "малый" универсум.

Существует связь самых сложных проявлений поведения человека – его сознания и мышления – с рефлекторной деятельностью головного мозга. Сложное взаимодействие рефлекторных структур происходит в пределах ЦНС [1], причинность, соотношение сознания, мышления и нервной системы.

"Универсалии (прежде всего четыре причины) структурируют хаос "слитных" впечатлений и, разлагая чувственную целостность на "элементы", делают ее впервые познаваемой. Абсолютная идея (универсум) своим содержанием имеет процесс своего же собственного раскрытия..., ее раскол на противоречащие полюса и "снятие" противоречия в общности более высокого типа" [7].

Положительные качества сознания, мышления и нервной системы изучены, и накоплен объемный материал. Для разумного диалектического применения их в непосредственной деятельности необходимо фактически означение их отрицательного качества.

Разложим элементы причинности на противоположные полюса и рассмотрим их в единстве с теорией категории "причина и следствие". Непосредственные причины происшествий : несовершенное сознание, отвлеченное мышление, соотносящиеся с состоянием нервной системы.

1. Сознание представляет собой свойство высокоорганизованной материи– мозга. Р. Декарт рассматривает разум человека, его "Я" как конечную субстанцию – «вещь... несовершенную, неполную, зависящую от чего-то другого" [7].

Основное проявление ВНД. Аутистический вид мышления связан с уходом от действительности во внутренние переживания [4]. Сознание неотделимо от внимания и т.д.

Нервная система. Торможение – активный, неразрывно связанный с возбуждением процесс, приводящий к задержке деятельности нервных центров или рабочих органов. Безусловное торможение предохраняет нервные центры от переутомления, а условное торможение – торможение какой-либо деятельности ориентированным рефлексом на посторонний раздражитель.

Производимое причиной следствие зависит от условия. И это недостаточная приспособительная деятельность ЦНС, функций ВНД, что является заданностью от природы.

Во время пика потенциала действия возбудимость полностью исчезает (абс. рефрактер.) вследствие инактивации натриевых и активации калиевых каналов клеточной мембраны [1]. Важнейшей функцией коры мозга является осуществление различных форм психической деятельности [4]. Однако кора мозга может осуществлять одновременно лишь одну форму психической деятельности.

Выведение из структуры основных вариантов по типам ВНД.

Непосредственное восприятие коротких временных интервалов.

1.Несовершенное сознание, соотносящееся с неуравновешенным состоянием нервной системы.

2.Несовершенное сознание, соотносящееся с уравновешенным состоянием нервной системы. Непосредственное восприятие во времени отсутствует.

3.Отвлеченное мышление (сознание переключено) при повторяющемся условии (невосприимчивость) – возникновение как следствие условного тормо-

жения. Тип подвижный. Ажиотация, волнение, нарастание возбуждения от сильного или длительного раздражителя.

4.Исключение сознания – результат активации особых тормозных структур и, как следствие, возникновение безусловного торможения. Тип слабый. Астения, слабость, нарастание утомления, истощение.

Критерий истинности познания. Гипотезу доказывают системой взаимосвязанных фактов, специфические свойства которых указывают на их происхождение от единственной возможной причины и исключают любое другое объяснение [2]. Гипотеза обоснована наукой и подтверждается наблюдениями и опытами.

Из психо-нейрофизиологического соотношения достоверно выводится, что в абсолютном большинстве непосредственная причина травм и несчастий не зависит от способа производимого действия.

Управляющие факторы воздействуют на регулируемую систему (психику) извне до момента наступления саморегуляции (время приобретения "вторичного" интеллектуального автоматизма), осуществляют "пусковое" действие, наводят обратную связь и способствуют усилению пробуждения и интереса (познавательной потребности) в настрое биосистемы в режиме гомеостаза. При саморегуляции управляющие факторы не воздействуют на регулируемую систему извне, а формируются в ней самой [1].

Психогигиена. Нарушение психического здоровья не равноценно душевной болезни. Оно может носить временный характер и возникать у практически здоровых лиц [3]. Известно, что нервные заболевания по частоте уже обогнали сердечно-сосудистые и онкологические. За последние 10 лет инвалидность по психической патологии дала резкий скачок, опередив даже "вечного лидера" – инвалидность по травматизму. Вывод настораживающий: увеличение числа людей с устойчивыми патологическими состояниями мозга может привести к глобальной неустойчивости. Как выбраться из этого порочного круга? Борясь за благо человечества, мы одновременно боремся против разрушительных изменений собственного мозга. Этот процесс изменения физиологически обоснован, необходим и неотложен [10].

Проблема экопсихологии – важная задача, от решения которой зависит возможность поддержания гомеостаза в биосфере. Возрождение основного закона диалектики Е. и б.п. обеспечит психологическую защищенность, являясь основой моральных ценностей. Человечество должно стремиться к достижению высшей социальной цели – гармонии природы и общества.

ՄԱՐԴՈՒ ՉԱՓԸ ԵՎ ՌԵԱԿՑԻԱՆ ԷՐԳՈՆՈՄԻԿԱՅՈՒՄ

Լ.Ս. Հովհաննիսյան, Ս.Ռ. Հովհաննիսյան, Ռ.Գ. Հովհաննիսյան

Հոդվածում քննարկվում են մի շարք կարևոր խնդիրներ՝ կապված մարդու հոգեբանա-ֆիզիոլոգիական հնարավորությունների հետ կոնկրետ գործունեության մեջ: Բերված են համոզիչ փաստարկներ ճանապարհա-տրանսպորտային պատահարների ժամանակակից մեքենայի վարորդի ռեակցիայի արագության վերաբերյալ, ո՛րն, ըստ հեղինակների, կախված է տեղեկատվության ընդունման արագությունից, նրա վերծանումից և պատասխանի պատճառականությունից, պատասխանի իրականացումից՝ կատարողական օրգանին ազդակի հաղորդման միջոցով, և ռեակցիայի ճիշտ իրագործման հսկողությունից:

Եզրակացվում է, որ մարդու ռեակցիայի և հաջորդ փուլի (արգելակման ուրնակը սեղմելու պրոցեսը) արագությունը բաղկացած է չորս հիմնական հաջորդաբար իրագործվող փուլերի ժամանակից, այսինքն $t = t_1+t_2+t_3+t_4$: Ռեակցիայի արագության հաշվարկը կատարվում է

t = S/V ֆորմուլայով՝ հաշվի առնելով նեյրոնների 3 հիմնական (A,B,C) խմբերի առկայությունը:

Հաստատվում է, որ ճանապարհա-տրանսպորտային պատահարներից զերծ մնալու համար վարորդի ռեակցիայի ժամանակը չպետք է գերազանցի 0,68-2,0վ:

MEASURE OF MAN AND HIS REACTION IN ERGONOMICS

R.S. Hovanessyan, S.R. Hovanessyan, R.G. Hovanessyan

On the basis of the analysis of several problems related to ergonomics, psychophysiology and neurophysiology the authors have determined the dependence of a driver's reaction time in car accidents on the speed of reception of the information, its decoding and cause of the respond, realization of the response by transmission of the signal to the executive organ and control over the proper realization of the reaction. A conclusion is drawn that the time of a human reaction and its following stage (the process of pressing the brake pedal) involves four successively realized stages: $t=t_1+t_2+t_3+t_4$. Taking into consideration the presence of 3 main groups of neurons: A,B,C and the formula t = S/V, the calculation of the time of reaction, suggested in the article is quite reliable. The conclusions are made which have a definite scientifical and practical significance for solution of one of the most important problems in the ergatic system "man–machinery– environment"

ЛИТЕРАТУРА

1. Биолог. энцик. сл. М., 1986.
2. Краткий педагог. сл., 2. М., 1988.
3. Поп. мед. энцикл., 3. М., 1991.
4. Психолог. сл. М., 1990.
5. Физич. энцик.сл. М., 1983.
6. Физич. энцик.сл. М., 1966.
7. Философ. энцикл.сл. М., 1989.
8. Эстетика, сл. М., 1989.
9. Безопасность движения авт.транспорта. ДОСАФ, М., 1972.
10. *Бехтерева Н.* Жур. Наука и религия, 1990, 3, с.5.
11. *Бойко Е.И.* Время реакции человека. М., 1964.
12. *Варламов В.В.* Что надо знать водителю о себе. М., 1990.
13. *Конопляненко В.И.* Основы безоп. дорожного движения. М., 1978.
14. *Ломов Б.Ф.* Основы инженерной психологии. М., 1987.
15. Психол. журн. АН СССР. М., 1989.
16. Ж."Человек и закон", М., 1990, 9, с.41.
17. *Чапкинс. Д.* Наука и жизнь. М., 1988, 12, с.136.
18. *Черевко К.* У истоков шахматной игры. Ж. Наука и религия. М., 1991, 6, с. 49.
19. *Байэтта Р., Цоттс Р.* Расследование ДТП в Великобритании. М., 1983.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Профиль журнала

В журнале "Медицинская наука Армении" публикуются оригинальные клинические и экспериментальные работы, освещающие вопросы фундаментальной и практической медицины, современные подходы к традиционным и нетрадиционным методам диагностики, профилактики и лечения заболеваний, а также к применению лекарственных препаратов и использованию современной медицинской техники.

Оформление статей

1. Статья должна представляться в двух экземплярах на русском, армянском или английском языке, сопровождаться направлением учреждения, где она выполнена, иметь визу научного руководителя. Предпочтительнее представление статьи на 5,25- или 3,5-дюймовых магнитных дискетах, подготовленных для IBM совместимых компьютеров, используя редактор Microsoft Word for Windows.

2. Объем научных статей не должен превышать 10 страниц машинописи, включая таблицы, рисунки, резюме и библиографию. Объем обзорных и проблемных статей допускается до 20 страниц, включая список литературы.

3. Выходные данные указываются в следующей последовательности: индекс УДК, название статьи, инициалы и фамилии авторов, учреждение, где выполнена работа, адрес, ключевые слова (8-10). В конце статьи должны быть подписи авторов, а также номера телефонов.

4. Статья должна включать следующие разделы: а) введение, б) материал и методы, в) результаты и обсуждение. Резюме на английском и армянском языках прилагаются на отдельных страницах.

5. Рисунки представляются в двух экземплярах с указанием на обороте инициалов и фамилий авторов, с обозначением "верха" рисунка. Подписи к рисункам приводятся на отдельной странице. В тексте указываются номера рисунков и схем, на полях – место их расположения. Число рисунков должно быть ограничено (3-4).

На дискете рисунки представляются отдельными файлами с расширением bmp, tif, jpg и разрешающей способностью не менее 300 dpi.

6. Библиография приводится в конце статьи на отдельной странице в алфавитном порядке, сначала отечественная, затем зарубежная. Ссылки на источники в тексте приводятся в квадратных скобках в виде цифровых обозначений.

7. Редакция оставляет за собой право исправлять, сокращать статьи, а также печатать их в виде кратких сообщений.

8. Не допускается направление в редакцию статей, опубликованных ранее или направленных для печати в другие журналы.

9. Подписчиками могут быть как частные лица, так и учреждения и предприятия. Подписку можно оформлять на год или несколько лет.

INFORMATION FOR AUTHORS

Profile of the journal

The journal "Medical Science of Armenia" publishes original clinical and experimental articles concerning the problems of fundamental and practical medicine, contemporary approaches to traditional and nontraditional methods of diagnosis, prophylaxis and treatment of diseases as well as the application of preparations and modern medical technique.

Design of the articles

1. Two copies of the article must be presented, written in Russian, Armenian or English, provided with the permit of the institution where the work has been conducted and the visa of the scientific adviser. It would be more preferable if the article were presented on a disk for IBM compatible computer (5,25", 3,5"), using Microsoft Word for Windows editor.

2. The scientific articles should not exceed 10 typed pages including tables, figures, summaries and bibliography. The summerising article may have a volume up to 20 pages including the references.

3. In the printer's imprint the UDK (УДК) index, initials and surnames of the authors, the name of the institution where the work has been conducted and key words must be given. In the end of the article the signatures, addresses and telephone numbers of the authors should be written.

4. The article must include following parts; a) introduction, b) material and methods,
c) results and discussion. The abstracts must be presented in English and Armenian, or Russian, if the paper is in Armenian.The abstracts are presented on separate pages.

5. The number of figures ought to be limited (3-4). Photos must be contrast, figures clear, drawings and diagrams drawn with black Indian ink. Two clear copies of the figures must be presented: on the back side of them there must be the initials and surnames of the authors and the "top" of the figure marked. Legens to the figures must be given on a separate page. In the article in brackets the places where the figures and tables are to be placed should be marked on the margins.

Each figure must be given with resolution not less than 300 dpi in a separate file of a *bmp*, *tif* or *jpg* type.

6. The references should be in the end of the paper on a separate page. The list of the literature must be given in alphabetical order, first the native and then the foreign sources. References to them (in numbers) in the text must be written in square brackets.

7. The editorial staff has a right to shorten and correct the articles or publish them as short communications.

8. The papers submitted to other journals for publication, or published before are not admitted by the editorial house.

9. Each person or institution can subscribe the journal, transferring to the bank account of the editorial house the sum for a whole or several years.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Шекоян С.В.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ГАМК И ЛИМФОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ИММУНИЗАЦИИ ИММОБИЛИЗИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ 3

Вартанян Л.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОГЕНЕЗА СОСУДОВ МОЗГА В НОРМЕ И ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ 8

Арутюнян А.Дж.

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ЧЕЛОВЕКА В ОНТОГЕНЕЗЕ 13

Багдасарян Н.А., Симонян М.А., Бороян Р.Г.

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЕЙ ПРООКСИДАНТНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ В КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ 18

Майрапетян С.Х., Манукян А.Э., Барсегян Н.А.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (ПОЧВА, ГИДРОПОНИКА) И РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ НА АНАТОМИЧЕСКОЕ И МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФИТОМЕРОВ КОТОВНИКА МЯТНОГО (NEPETA CATARIA L.) 22

Чичоян Н.Б., Ревазова Л.В., Бороян Р.Г.

ИЗУЧЕНИЕ И УЧЕТ СЫРЬЕВЫХ ЗАПАСОВ КАМЕДЕЙ РОЗОЦВЕТНЫХ ФЛОРЫ АРМЕНИИ 29

Агабекян Г.Г.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ФИБРИНА В АДЕНОКАРЦИНОМЕ ПРЯМОЙ КИШКИ 35

Арутюнян А.Г.

К ВОПРОСУ ОБ ИННЕРВАЦИИ И КРОВОСНАБЖЕНИИ МЫШЕЧНОГО ЛОСКУТА ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА 38

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Адамян К.Г., Франгулян Р.Р., Джанджапанян Л.Л.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ 40

Франгулян Р.Р.

НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ 45

Назаретян М.К.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ПРИ ИБС 50

Назаретян Э.Е., Симонян Л.Г., Казарян А. П., Дагбашян С.С., Мирзоян Г.Г., Акопян А.С.

СДВИГИ ОТДЕЛЬНЫХ ФРАКЦИЙ ФОСФОЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ 54

Агаджанов М.И., Саакян А.Б., Енгибарян Э.А., Чарчян А.Г., Микаелян Э.М., Мкртчян Г.С.
ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОНЕЧНОСТЕЙ 58

Степанян А.В.
ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАРАМЕТРИЕВ И КУЛЬТИ ВЛАГАЛИЩА ПОСЛЕ ЭКСТИРПАЦИИ МАТКИ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ 63

Барсегян А. А.
ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ 70

Азизян Р.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ 78

Багдасарян Н.Г.
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЗИМОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С БИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ 82

Петросян А.А.
СОДЕРЖАНИЕ ЛИЗОЦИМА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДИФФУЗНЫМ ПУЛЬПИТОМ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ 85

Саркисян Е.Н.
ПРЕПАРАТ ТОКОФЕРРИН КАК НОВОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ПРИРОТОВОЙ ОБЛАСТИ 88

Казарян А.С.
ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 91

Аветисян Л.Р., Кочарова С.Г., Авагян А.Р.
ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО РЕЖИМА ОБУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ 95

Нариманян М.З., Асланян Г.Л., Азатян С.М., Григорян Н.К.
ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ 98

ИНФОРМАЦИЯ

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Нариманян М.З., Гаспарян А.Ю., Саканян Г.Г.
ВНЕДРЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АРМЕНИИ 102

Ованесян Р.С., Ованесян С.Р., Ованесян Р.Г.
МЕРА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО РЕАКЦИЯ В ЭРГОНОМИКЕ 111

CONTENTS

THEORETICAL MEDICINE

Shekoyan S.V.

THE PECULIARITIES OF THE COURSE OF PROTECTIVE REACTIONS OF THE ORGANISM UNDER GABA AND LYMPHOCYTES INFLUENCE IN IMMUNIZED ANIMALS 3

Vardanyan L.V.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOGENESIS OF CEREBRAL VESSELS IN NORM AND SOME PATHOLOGIES OF CENTRAL NEVROUS SYSTEM 8

Harutyunian A.J.

THE DYNAMICS OF AGE CHANGES IN MUSCULAR MEMBRANE OF HUMAN STOMACH DURING ONTOGENESIS 13

Baghdasaryan N.A., Simonyan M.A., Boroyan R.G.

THE CHANGES OF THE LEVELS OF BLOOD METALLOPROTEINS REGULATORS OF ACTIVE OXIGEN UNDER THE INFLUENCE OF ADAPTOGENS VITAJEN AND ANTIOX OF PLANT ORIGIN 18

Mairapetyan S.Kh., Manukyan A. E., Barsegyan N.A.

THE EFFECT OF SOME ENVIRONMENTAL CONDITIONS (SOIL, HYDROPONICS) AND DIFFERENT NUTRTIOUS SOLUTIONS ON ANATOMICAL AND MICROMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF CATMINT (NEPETA CATARIA L.) PHYTOMERS 22

Chichoyan N.B., Revasova L.V., Boroyan R.G.

STUDY OF GUM'S RAW MATERIALS RESERVES FROM ROSACEAES' FAMILY OF FLORA OF ARMENIA 29

Aghabekyan G.G.

IMMUNOHISTOCHEMICAL FIBRIN REVEALANCE IN RECTAL ADENOCARCINOMA 35

Harutyunyan A.H.

ON THE INNERVATION AND VASCULARIZATION OF THIGH'S RECTAL MUSCLE FLAP 38

CLINICAL MEDICINE

Adamian K.G., Frangulyan R.R., Janjapanyan L.L.

RIGHT VENTRICULAR FUNCTIONAL PECULIARITIES IN PATIENTS AT VARIOUS STAGES OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES 40

Frangulyan R.R.

NEW PATHOGENETIC MECHANISMS OF HEMODYNAMIC DISORDERS IN PULMONARY ARTERY DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES 45

Nazaretyan M. K.

CLINICAL–DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IRON METABOLISM DISORDERS IN IHD 50

Nazaretyan E. Ye., Simonyan L.H., Ghazaryan A.P., Daghbashyan S.S., Mirzoyan H.H., Hakobyan A.S.

LASER THERAPY INDUCED CHANGES IN DIFFERENT COMPONENTS OF PHOSPHOLIPIDS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASES 54

Aghajanov M.I., Sahakyan A.B., Yengibaryan E.A., Charchyan A.G., Mikaelyan E.M., Mkrtchyan H.S.

LIPID PEROXIDATION AND ITS PHARMACOLOGICAL CORRECTION IN MECHANICAL INJURES OF EXTREMITIES 58

Stepanyan A.V.
THE IMPACT OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN PARAMETRIA AND VAGINAL STUMP AFTER HYSTERECTOMY ON REMOTE RESULTS OF TREATMENT IN ONCOGYNECOLOGICAL PATIENTS 63

Barseghyan A. A.
DANGERS AND COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY OF BILIARY DUCTS 70

Azizian R. V.
THE ORTHOTICS USE IN THE TREATMENT OF LOWER EXTREMITY POLYFRACTURES 78

Bagdassaryan N.G.
THE CHARACTERISTICS OF ENZYMATIC STATUS IN CHILDREN WITH BILIAR PATHOLOGIES 82

Petrossyan A.A.
LEVEL OF THE BLOOD LIZOCYM IN PATIENTS WITH ACUTE PULPITIS 85

Sargsyan H. N.
TOKOFERRIN AS A NEW MEDICATION FOR TREATMENT OF THE MUCOUS MEMBRANE DISEASES OF THE MOUTH CAVITY AND THE AREA AROUND IT 88

Kazaryan A.S.
THE LOCOMOTOR AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEMS DISEASES IN WORKERS OF THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS 91

Avetisyan L.R., Kocharova S.G., Avagyan A.R
THE IMPACT OF NONTRADITIONAL WAY OF TRAINING UPON THE HEALTH OF PUPILS 95

Narimanian M.Z., Aslanian G.L., Azatian S.M., Grigorian N.K.
THE OPTIMIZATION OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA AT PRIMARY CARE LEVEL 98

INFORMATION

SCIENTIFIC-ORGANISATIONAL ACTIVITIES

Narimanyan M.Z., Gasparyan A.Yu., Sakanyan G.H.
IMPLEMENTATION OF FAMILY MEDICINE IN ARMENIAN HEALTH CARE SYSTEM IN TRANSITION PERIOD 102

Hovanessyan R.S., Hovanessyan S.R., Hovanessyan R.G.
MEASURE OF MAN AND HIS REACTION IN ERGONOMICS 111

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В N 1-4 ЗА 2000 г.

Акопян В.П.

70 ЛЕТ ЕРЕВАНСКОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ МЕДИЦИНСКОМУ УНИВЕРСИТЕТУ им. М. ГЕРАЦИ И 80 ЛЕТ ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ 3-3

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Акопян В.П.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛЯЦИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГИПОКИНЕЗИИ 3-9

Бегларян Г.А., Варданян Р.С., Фролов В.Г.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНТРААМНИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ 1-21

Варосян М.А., Адамян К.Г.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА К ВЫСОКОГОРЬЮ 1-14

Зильфян А.В., Согбатян Л.Т.

НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ И ИММУННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА 3-23

Карагезян К.Г., Меликсетян Г.О., Акопян Ж.И., Овсепян Л.М., Данилова Л.Л., Мкртчян З.С., Ордян В.В.

УЧАСТИЕ ФОСФОЛИПИДОВ В РЕГУЛЯЦИИ АКТИВНОСТИ КРЕАТИНКИНАЗЫ И ЕЕ ИЗОФЕРМЕНТОВ В МИОКАРДИАЛЬНОЙ ТКАНИ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ 1-5

Назаретян Э.Е., Гаспарян А.Ю.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ 3-35

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Алексанян К.А.

МИКРОВОЛНОВАЯ РЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ КАК ПРОТИВООПУХОЛЕВОЕ СРЕДСТВО 2-23

Алексанян Р.А., Галоян А.А.

НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ 2-3

Агабекян Г.Г.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ФИБРИНА В АДЕНОКАРЦИНОМЕ ПРЯМОЙ КИШКИ 4-35

Амирян Л.А., Симонян М.А., Овеян Г.А., Бороян Р.Г.

КОРРЕКЦИЯ АДАПТОГЕНОМ ВИТАЖЕН УРОВНЕЙ ЭНДОГЕННЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ И ЛИПИДНОЙ ПЕРОКСИДАЦИИ В КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ 2-43

Азнаурян А.В.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО РАЗДАВЛИВАНИЯ В СВЕТЕ УЛЬТРАСТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА 3-65

Арутюнян А.Г.

К ВОПРОСУ ОБ ИННЕРВАЦИИ И КРОВОСНАБЖЕНИИ МЫШЕЧНОГО ЛОСКУТА ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА 4-38

Арутюнян А.Дж.

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ЧЕЛОВЕКА В ОНТОГЕНЕЗЕ 4-13

Арцруни Г.Г.

МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ 3-70

Баблоян Р.С., Ерицян Л.Н.

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕННОЙ ФУНКЦИИ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ НА ВСАСЫВАНИЕ В КРОВЬ И ПЕРЕХОД В ЦНС СМЕСИ МЕЧЕНЫХ ^{14}С-АМИНОКИСЛОТ 1-35

Багдасарян Н.А., Симонян М.А., Бороян Р.Г.

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЕЙ ПРООКСИДАНТНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ В КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ 4-18

Бунятян Ю.А.
ТОКСИКОКИНЕТИКА НЕКОТОРЫХ ИНГИБИТОРОВ НИТРИФИКАЦИИ И ЕЕ ЗНАЧИМОСТЬ В ПРОЯВЛЕНИИ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ 2-34

Варданян А.Р., Геворкян Д.М., Агаджанов М.И., Симонян М.А.
РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЛЬТА-СОНИНДУЦИРУЮЩИМ ПЕПТИДОМ ЭНДОГЕННЫХ УРОВНЕЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ И ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ КРЫС ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ 2-20

Варосян М.А., Енгибарян А.А., Бабаян С.Б.
ВЛИЯНИЕ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ К ВЫСОКОГОРЬЮ НА КОМПЕНСАТОРНУЮ ГИПЕРФУНКЦИЮ СЕРДЦА 2-39

Вартазарян Н.Д., Давтян Г.Л.
ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕБНЫХ МИНДАЛИН ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОМ ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ У ДЕТЕЙ 3-84

Вартазарян Н.Д., Давтян Г.Л.
МОРФОЛОГИЯ НЕБНЫХ МИНДАЛИН ПРИ БЕССИМПТОМНОЙ СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ 2-10

Вартанян Л.В.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОГЕНЕЗА СОСУДОВ МОЗГА В НОРМЕ И ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ 4-8

Габриелян Э.С., Амроян Э.А, Паносян А.Г., Айвазян А.Г., Маркарян Э.А.
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К НАУЧНОЙ ОЦЕНКЕ ПРЕПАРАТОВ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ 3-43

Геворкян Г.А., Марухян Г.Л., Аракелян Л.Н., Кнарян В.А., Марикян Г.Г., Геворкян А.Г.
УТИЛИЗАЦИЯ ^{14}C-ГЛЮКОЗЫ В ТКАНИ МОЗГА И СЕРДЦА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО РАЗДАВЛИВАНИЯ 1-44

Григорян К.П.
РАДИОПРОТЕКТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ СТРУКТУРНЫХ АНАЛОГОВ АЦЕТИЛХОЛИНА 2-47

Давтян Т.К.
ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ АДРИАМИЦИНА И ЕГО МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ 2-28

Казарян С.А., Агаронян А.С., Григорян К.П., Авор К.С., Басмаджян Г.Ф.
ИЗУЧЕНИЕ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ β-ФЕНИЛ-β-АЛАНИНА И L-ТИРОЗИНА 1-50

Карагезян К.Г., Овеян Г.А., Казинян А.А., Карабашян Л.В., Овсепян Л.М., Бадалян М.А., Карагезян М.К.
ФОСФОЛИПИДНЫЙ СПЕКТР МИКРОСОМАЛЬНОЙ ФРАКЦИИ ГЕПАТОЦИТОВ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ ДВУСТОРОННЕЙ ПОДДИАФРАГМАЛЬНОЙ ВАГОТОМИИ 1-28

Каралетян И.Ц.
ВЛИЯНИЕ ФОСФОЛИПАЗЫ A_2 НА ДЕЙСТВИЕ СВЕРХНИЗКИХ ДОЗ АЦЕТИЛХОЛИНА И ГАММА-АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА ВХОД ^{45}Ca В МОЗГ И СЕЛЕЗЕНКУ КРЫСЫ 1-39

Карагезян К.Г., Гезалян Дж.И., Овакимян С.С.
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВНОВЬ СИНТЕЗИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА АНТИКОАГУЛЯНТНОГО ДЕЙСТВИЯ КУМАРИНОВОЙ ПРИРОДЫ 3-53

Майрапетян С.Х., Манукян А.Э., Барсегян Н.А.
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (ПОЧВА, ГИДРОПОНИКА) И РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ НА АНАТОМИЧЕСКОЕ И МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФИТОМЕРОВ КОТОВНИКА МЯТНОГО (NEPETA CATARIA L.) 4-22

Мелконян М.М., Егиазарян С.Х., Симонян Р.М., Бабаян М.А., Саргсян А.С., Алексанян С.С., Симонян М.А.
ВЛИЯНИЕ ДЕЛЬТА-СОНИНДУЦИРУЮЩЕГО ПЕПТИДА НА УРОВЕНЬ МЕТАЛЛОПРОТЕИНОВ КРОВИ КРЫС ПРИ ОСТРОМ АКУСТИЧЕСКОМ СТРЕССЕ 2-16

Сисакян С.А., Красников Н.Ф.
ВЛИЯНИЕ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА НЕКОТОРЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА 3-81

Шекоян В.А.
ЗНАЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГАМК И ЛИМФОЦИТОВ В РЕГУЛЯЦИИ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ 3-59

Шекоян С.В.
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ГАМК И ЛИМФОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ИММУНИЗАЦИИ ИММОБИЛИЗИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ 4-3

Чичоян Н.Б., Ревазова Л.В., Бороян Р.Г.
ИЗУЧЕНИЕ И УЧЕТ СЫРЬЕВЫХ ЗАПАСОВ КАМЕДЕЙ РОЗОЦВЕТНЫХ ФЛОРЫ АРМЕНИИ 4-29

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Аветисян Л.Р., Кочарова С.Г., Авагян А.Р.
ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО РЕЖИМА ОБУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ 4-95

Авоян А.Э.
ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕХОДНОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПОСЛЕ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ 1-107

Агаджанов М.И.
ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЕГО КОРРЕКЦИИ 3-110

Агаджанов М.И., Саакян А.Б., Енгибарян Э.А., Чарчян А.Г., Микаелян Э.М., Мкртчян Г.С.
ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОНЕЧНОСТЕЙ 4-58

Адамян К.Г., Франгулян Р.Р., Джанджапанян Л.Л.
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ 4-40

Азизян Р.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ 4-78

Айрапетян А.А., Малоян В.А., Айрапетян Н.А., Малоян Н.М., Манасян К.А.
ИЗУЧЕНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ДВУЯЗЫЧИЯ 1-121

Акунц В.Б.
ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ 1-88

Акунц В.Б.
ФОРМЫ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ И ПУТИ ИХ ИДЕНТИФИКАЦИИ 2-75

Аствацатрян В.А., Саргсян С.Г., Амарян Г.Г., Саркисян Т.Ф., Арустамян С.С., Саргсян А.Г., Казарян П.А., Петросян Р.А., Закарян А.Г., Кцоян Л.А., Арзуманян И.Т.
СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ 3-103

Бабаян К. Р.
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 3-126

Багдасарян Н.Г., Карапетян С.А., Барсегян Р.Г., Гарибян Н.И.
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ОРНИТИНКАРБАМОИЛТРАНСФЕРАЗЫ 2-66

Багдасарян Н.Г.
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЗИМОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С БИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ 4-82

Барсегян А. А.
ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ 4-70

Бороян Р.Р.
ПОТЕНЦИРОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТАМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ α_1-АДРЕНОБЛОКАТОРА ДОКСАЗОЗИНА НА БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРОСТАТЫ 1-103

Варданян А.С., Микаелян Э.М.
ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ЛЕКАРСТВЕННОЙ КОРРЕКЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ 1-114

Григорян Н.Ф.
РИТМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ 1-63

Дагбашян С.С.
ВЛИЯНИЕ СПЕЛЕОТЕРАПИИ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ 1-81

Джанджапанян Л.Л.
СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЯ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА 2-62

Ингороква Г.И.
РАЗВИТИЕ ОТЕКА ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ АНЕМИИ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ 3-120

Казарян А.С.
ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ 2-79

Казарян А.С.
ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 4-91

Мириманова Р.П., Тохунц К.А., Шахназарян Н.Л., Мириманов А.В.
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ПОЛИКИСТОЗЕ ЯИЧНИКОВ И ЕГО СОЧЕТАНИЯХ С ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ 1-94

Мириманова Р.П., Абгарян Н.Б., Тамазян А.М., Тохунц К.А., Айвазян Л.Г.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ 2-50

Мкртчян З.С., Газарянц М.Г., Мелкксетян Г.О., Акопян Ж.И.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФОСФОЛИПИДОВ НА АКТИВНОСТЬ ПУРИННУКЛЕОЗИДФОСФОРИЛАЗЫ ПЛАЦЕНТЫ ЧЕЛОВЕКА 1-100

Назаретян Э.Е., Гаспарян А.Ю.
ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЦА ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ 1-53

Назаретян М.К.
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИБС НА ОСНОВЕ ЕЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТИ 3-114

Назаретян М.К.
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ПРИ ИБС 4-50

Назаретян Э.Е., Симонян Л.Г., Казарян А. П., Дагбашян С.С., Мирзоян Г.Г., Акопян А.С.
СДВИГИ ОТДЕЛЬНЫХ ФРАКЦИЙ ФОСФОЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ 4-54

Нариманян М.З., Паносян А.Г., Асланян Г.Л.
КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРЕПАРАТА АЮРВЕДЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ ПУЛЬМОФЛЕКС ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ 2-69

Нариманян М.З., Асланян Г.Л., Азатян С.М., Григорян Н.К.
ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ 4-98

Нерсесова Л.С., Акопян Ж.И., Арутюнян А.В., Лызлова С.Н.
АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ И ИЗОФЕРМЕНТНОГО СПЕКТРА КРЕАТИНКИНАЗЫ В ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ 2-54

Ованесян Г.А.
НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ 1-67

Ованесян Г.А.
СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ У БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ 1-72

Петросян А.А.
СОДЕРЖАНИЕ ЛИЗОЦИМА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДИФФУЗНЫМ ПУЛЬПИТОМ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ 4-85

Саакян К.Р.
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ 1-57

Саакян А.Б.

ПЕРЕСАДКА СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕНЕРВАЦИОННЫХ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЫШЦ ПРЕДПЛЕЧЬЯ 3-132

Саакян Ц.А., Гарибян Э.С.

КОМПРЕССИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ПЛАСТИНКАМИ 2-84

Саркисян Е.Н.

ПРЕПАРАТ ТОКОФЕРРИН КАК НОВОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ПРИРОТОВОЙ ОБЛАСТИ 4-88

Симонян Л.Г.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА 1-77

Сохикян И.Г., Бадалян Д.Г.

ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА С В ПИЩЕВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ 2-82

Стамболцян Р.П.

О НОВОЙ МЕТОДИКЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ВЕЛИЧИНЫ И ДИНАМИКИ ИНФАРКТНОГО ОЧАГА И ПЕРИИНФАРКТНЫХ ЗОН ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА 3-93

Степанян А.В.

ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАРАМЕТРИЕВ И КУЛЬТИ ВЛАГАЛИЩА ПОСЛЕ ЭКСТИРПАЦИИ МАТКИ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ 4-63

Тумасян Л.Р.

ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ КАРВЕДИЛОЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТОЛИЧЕСКОЙ И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ 2-58

Франгулян Р.Р.

НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ 4-45

Франгулян Р.Р.

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА АНГИОТЕНЗИНПРЕВРАЩАЮЩЕГО ФЕРМЕНТА НА ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ 1-84

ИНФОРМАЦИЯ

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Айриян А.П.

О СОЗДАНИИ ЕДИНОЙ КОНЦЕПЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧАГОВОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА 3-137

Восканян А.Г.

ОШИБКИ В ЛЕЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ УЗКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ ВРАЧА 3-140

Назаретян М.К.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕУДАЧ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ БЮДЖЕТНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАХОВОЙ МЕДИЦИНЕ 1-125

Нариманян М.З., Гаспарян А.Ю., Саканян Г.Г.

ВНЕДРЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АРМЕНИИ 4-102

Ованесян Р.С., Ованесян С.Р., Ованесян Р.Г.

МЕРА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО РЕАКЦИЯ В ЭРГОНОМИКЕ 4-111

Саакян Ж.А.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССА ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА В ХОДЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАННОГО РЫНКА 2-89

Татевосян А.Э.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗА ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕСТИЦИДОВ В АРМЕНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 2-86

Зильфян А.В.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЕРЕВАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. М. ГЕРАЦИ 3-134

ЮБИЛЕИ

С.А.МИРЗОЯН – ОСНОВОПОЛОЖНИК АРМЯНСКОЙ ШКОЛЫ ФАРМАКОЛОГИИ 3-143

CONTENTS

Hakobyan V.P.
THE 70TH ANNIVERSARY OF YEREVAN STATE MEDICAL UNIVERSITY AFTER M.HERATSI AND THE 80TH ANNIVERSARY OF TRAINING OF MEDICAL WORKERS IN THE REPUBLIC OF ARMENIA 3-3

REVIEWS

Beglaryan G.A., Vardanyan R.S., Frolov V.G.
CONTEMPORARY ASPECTS OF INTRAAMNIOTIC INFECTION 1-21

Hakobyan V.P.
SOME ASPECTS OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION REGULATION IN CONDITONS OF HYPOKINESIA 3-9

Karageuzyan K.G., Meliksetyan G.O., Akopyan J.I., Hovsepyan L.M., Danilova L.L., Mkrtchyan Z.S., Ordyan V.V.
PARTICIPATION OF PHOSHOLIPIDS IN REGULATION OF THE ACTIVITY OF CREATINE KINASE AND ITS ISOENZYMES IN MYOCARDIAL TISSUE IN NORM AND PATHOLOGY 1-5

Nazaretyan E.Ye., Gasparyan A.Yu.
CONTEMPORARY ISSUES OF PERIODIC DISEASE 3-35

Varosyan M.A., Adamyan K.G.
WAYS OF IMPROVEMENT OF CARDIOVASCULAR SYSTEM RESISTIVITY BY MEANS OF ORGANISM ADAPTATION TO HIGH ALTITUDE 1-14

Zilfyan A.V., Soghbatyan L.T.
NEUROENDOCRINE AND IMMUNE MECHANISMS OF THE ORGANISM'S INTEGRATIVE ACTIVITY (report I) 3-23

THEORETICAL MEDICINE

Aghabekyan G.G.
IMMUNOHISTOCHEMICAL FIBRIN REVEALANCE IN RECTAL ADENOCARCINOMA 4-35

Aleksanian K.A
MICROWAVE RESONANCE THERAPY AS AN ANTICANCER AGENT 2-23

Alexanian R.A., Galoyan A.A.
NEUROHUMORAL REGULATION OF CORONARY BLOOD CIRCULATION 2-3

Amiryan L.A., Simonyan M.A., Hoveyan G.A., Boroyan R.G.
CORRECTION OF BLOOD ENDOGENOUS METALLOPROTEINS AND LIPID PEROXIDE OXIDATION LEVELS IN CHRONIC ALCOHOL INTOXICATION BY ADAPTOGENE VITAJEN 2-43

Artsruni G.G.
MECHANISMS OF BIOLOGICAL ACTIVITY OF EXTERNAL ELECTROSTATIC FIELDS 3-70

Aznaurian A.V.
THE ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF PATHOGENESIS OF CRUSH-SYNDROME 3-65

Babloyan R.S., Yeritsyan L.N.
THE INFLUENCE OF DISTURBED FUNCTION OF PARATHYROID GLANDS ON THE ABSORPTION INTO BLOOD AND TRANSITION INTO CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF THE MIXTURE OF LABELED ^{14}C-AMINOACIDS 1-35

Baghdasaryan N.A., Simonyan M.A., Boroyan R.G.
THE CHANGES OF THE LEVELS OF BLOOD METALLOPROTEINS REGULATORS OF ACTIVE OXIGEN UNDER THE INFLUENCE OF ADAPTOGENS VITAJEN AND ANTIOX OF PLANT ORIGIN 4-18

Bunyatyan Y.A.
TOXICOKINETICS OF SOME NITRIFICATION INHIBITORS AND ITS SIGNIFICANCE IN EXHIBITION OF TOXIC INFLUENCE 2-34

Chichoyan N.B., Revasova L.V., Boroyan R.G
STUDY OF GUM'S RAW MATERIALS RESERVES FROM ROSACEAES' FAMILY OF FLORA OF ARMENIA 4-29

Davtyan T.K.

ANTITUMOR ACTIVITY OF ADRIAMICYN AND ITS METAL COMPLEXES 2-28

Gabrielian E.S., Amroyan E.A., Panossian A.G., Ayvazyan A.G., Markarian E.A.

RATIONAL APPROACHES TO THE SCIENTIFIC EVALUATION OF PREPARATIONS USED IN TRADITIONAL MEDICINE 3-43

Grigorian K.P.

RADIOPROTECTIVE PROPERTIES OF STRUCTURAL ANALOGUES OF ACETYLCHOLINE 2-47

Harutyunian A.J.

THE DYNAMICS OF AGE CHANGES IN MUSCULAR MEMBRANE OF HUMAN STOMACH DURING ONTOGENESIS 4-13

Harutyunyan A.H.

ON THE INNERVATION AND VASCULARIZATION OF THIGH'S RECTAL MUSCLE FLAP 4-38

Karageuzyan K.G., Geuzalyan J.I., Hovakimyan S.S.

PECULIARITIES OF FUNCTIONAL ACTIVITY OF NEWLY SYNTHESIZED PREPARATION OF COUMARIN NATURE WITH ANTICOAGULANT PROPERTIES 3-53

Karageuzyan K.G., Hoveyan G.A., Ghazinyan A.A., Karabashyan L.V., Hovsepyan L.M., Badalyan M.A., Karagyouzyan M.K.

PHOSPHOLIPID SPECTRUM IN MICROSOMAL FRACTION OF WHITE RAT HEPATOCYTES AFTER BILATERAL SUBDIAPHRAGMATIC VAGOTOMY 1-28

Karapetyan I.Tz.

ON THE INFLUENCE OF PHOSPHOLIPASE A_2 ON ACETYLCHOLINE AND GABA EXTRA-LOW DOSES EFFECT ON ^{45}CA INFLUX INTO RAT BRAIN AND SPLEEN CELLS 1-39

Kazaryan S.H., Aharonian A.S., Grigorian K.P., Avor K. S., Basmadjian G.P.

STUDY OF FIBRINOLYTIC ACTIVITY OF DERIVATIVES OF β-PHENYL-β-ALANINE AND L-TYROSINE 1-50

Kevorkian G.A., Maroukhyan G.L., Arakelyan L.N., Knaryan V.H., Marikyan G.G., Guevorkian A.G.

UTILIZATION OF ^{14}C-GLUCOSE IN BRAIN AND HEART DURING EXPERIMENTAL CRUSH-SYNDROME 1-44

Mairapetyan S.Kh., Manukyan A. E., Barsegyan N.A.

THE EFFECT OF SOME ENVIRONMENTAL CONDITIONS (SOIL, HYDROPONICS) AND DIFFERENT NUTRTIOUS SOLUTIONS ON ANATOMICAL AND MICROMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF CATMINT (NEPETA CATARIA L.) PHYTOMERS 4-22

Melkonyan M.M., Egiazaryan S.Kh., Simonyan R.M., Babayan M.A., Sargsyan A.S., Alexanyan S.S., Simonyan M.A.

THE EFFECT OF DELTA-SLEEP INDUCING PEPTIDE ON THE LEVEL OF METALLOPROTEINS IN THE RAT BLOOD AT ACUTE ACOUSTIC STRESS 2-16

Shekoyan S.V.

THE PECULIARITIES OF THE COURSE OF PROTECTIVE REACTIONS OF THE ORGANISM UNDER GABA AND LYMPHOCYTES INFLUENCE IN IMMUNIZED ANIMALS 4-3

Shekoyan V.A.

INFLUENCE OF GABA AND LYMPHOCYTES INTERACTION EFFECTS ON THE REGULATION OF PROTECTIVE REACTION OF THE ORGANISM IN NORM AND PATHOLOGY 3-59

Sissakyan S.H., Krasnikov N.F.

THE INFLUENCE OF NONSTEROID ANTIINFLAMMARY PREPARATIONS ON SOME MORPHOFUNCTIONAL INDICES OF HEART 3-81

Vardanyan A.R., Gevorkyan D.M., Aghadjanov M.I., Simonyan M.A.

DELTA-SLEEP INDUCING PEPTIDE REGULATION EFFECT ON THE LEVELS OF ENDOGEN METALLOPROTEINS AND GLUCOSE IN RAT BLOOD DURING ALLOXANIC DIABETES 2-20

Vardanyan L.V.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOGENESIS OF CEREBRAL VESSELS IN NORM AND SOME PATHOLOGIES OF CENTRAL NEVROUS SYSTEM 4-8

Varosyan M.H., Yengibarian A.A., Babayan S.B.

INFLUENCE OF FAST ADAPTATION TO HIGH ALTITUDE ON HEART COMPENSATORY HYPERFUNCTION 2-39

Vartazaryan N.D., Davtyan G.L.

IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF FAUCIAL TONSILS IN CHILDREN WITH DECOMPENSATED CHRONIC TONSILLITIS 3-84

Vartazaryan N.D., Davtyan G.L.
MORPHOLOGY OF PALATINE TONSILS AT ASYMPTOMATIC STREPTOCOCCAL INFECTION 2-10

CLINICAL MEDICINE

Adamian K.G., Frangulyan R.R., Janjapanyan L.L.
RIGHT VENTRICULAR FUNCTIONAL PECULIARITIES IN PATIENTS AT VARIOUS STAGES OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES 4-40

Aghajanov M.I., Sahakyan A.B., Yengibaryan E.A., Charchyan A.G., Mikaelyan E.M., Mkrtchyan H.S.
LIPID PEROXIDATION AND IT'S PHARMACOLOGICAL CORRECTION IN MECHANICAL INJURES OF EXTREMITIES 4-58

Aghajanov M.I.
THE OXIDATIVE STRESS AND OPTIMISATION OF THE WAYS OF ITS REGULATION 3-110

Akounts V.B.
THE ROLE OF FOOD ALLERGY IN BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN 1-88

Akounts V.B
FORMS OF ALLERGIC ASTHMA IN CHILDREN AND THE WAYS OF THEIR IDENTIFICATION 2-75

Astvatsatryan V.A., Sargsyan S.G., Amaryan G.G., Sargsyan T.F., Arustamyan S.S., Sargsyan H.G., Avetisyan L.R., Kocharova S.G., Avagyan A.R
THE IMPACT OF NONTRADITIONAL WAY OF TRAINING UPON THE HEALTH OF PUPILS 4-95

Avoyan A.E.
FOLLOW-UP OF CONDITION OF PATIENTS WITH URINARY BLADDER TRANSITIONAL CELL CARCINOMA AFTER TRANSURETHRAL RESECTION 1-107

Azizian R. V.
THE ORTHOTICS USE IN THE TREATMENT OF LOWER EXTREMITY POLYFRACTURES 4-78

Babayan K.R.
SPECIAL TRENDS IN THE MANIFESTATION AND COURSE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN MODERN CONDITIONS 3-126

Bagdassaryan N.A., Karapetyan S.A., Barsegyan R.G., Garibyan N.I.
THE CLINICO-DIAGNOSTICAL SIGNIFICANCE OF DETERMINATION OF ORNITTINOCARBAMOYL-TRANSFERRASE ACTIVITY 2-66

Bagdassaryan N.G.
THE CHARACTERISTICS OF ENZYMATIC STATUS IN CHILDREN WITH BILIAR PATHOLOGIES 4-82

Barseghyan A. A.
DANGERS AND COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY OF BILIARY DUCTS 4-70

Boroyan R.R.
THE INFLUENCE OF PREOPERATIVE SHORT-TERM USE OF DOXAZOSIN ON EFFECTIVENESS OF THE PROSTATE TRANSURETHRAL RESECTION AND POTENTIATION OF ITS ACTION BY ANTIOXIDANTS IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPEPRLASIA 1-103

Daghbashyan S.S.
THE EFFECT OF SPELEOTHERAPY ON THE INTENSITY OF LIPID PEROXIDATION AT BRONCHIAL ASTHMA 1-81

Frangulyan R.R.
EFFECT OF ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME INHIBITOR ON RIGHT VENTRICULAR DIASTOLIC FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES 1-84

Frangulyan R.R.
NEW PATHOGENETIC MECHANISMS OF HEMODYNAMIC DISORDERS IN PULMONARY ARTERY DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES 4-45

Grigoryan N.F.
RHYTHMOLOGIC ANALYSIS OF CLINICAL AND HEMODYNAMIC INDICES IN PATIENTS WITH UNSTABLE STENOCARDIA DEPENDING ON GEOMAGNETIC ACTIVITY 1-63

Hayrapetian A.A., Maloyan V.H., Hayrapetian N.A., Maloyan N.M., Manasyan K.A.
THE STUDY OF HUMAN THINKING ACTIVITY IN BILINGUAL CONDITIONS 1-121

Hovanesyan G.A.
THE CONDITION OF MICROCIRCULATION IN PATIENTS WITH INITIAL MANIFESTATIONS OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION DISTURBANCES 1-72

Hovanisyan G.A.
DISORDERS OF MICROCIRCULATION IN PATIENTS WITH ACUTE DISTURBANCES OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION 1-67

Ingorokva G.I.
DEVELOPMENT OF CEREBRAL EDEMA, DEPENDING ON THE EXPRESSIVENESS OF ANEMIA IN NEUROSURGICAL PATIENTS AT THE EARLY POST-OPERATIVE STAGE 3-120

Janjapanian L.L
STRESS ECHOCARDIOGRAPHY IN EARLY DIAGNOSIS OF ISCHEMIC HEART DISEASE 2-62

Kazaryan A.S.
THE INFLUENCE OF PROFESSIONAL WORKING FACTORS OF THE FERRO-CONCRETE PRODUCTION ON THE REPRODUCTIVE FUNCTION 2-79

Kazaryan A.S.
THE LOCOMOTOR AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEMS DISEASES IN WORKERS OF THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS 4-91

Kazaryan P.A., Petrosyan R.A., Zakaryan A.H., Ktsoyan L.A., Arzumanyan I.T.
MODERN ISSUES ON EPIDEMIOLOGY, ETHIOLOGY AND PATHOGENESIS OF FAMILIAL MEDITERRANEAN FEVER IN CHILDREN 3-103

Mirimanova R.P., Abgaryan N.B., Tamazian A.M., Tokhunts K.A., Aivazian L.G
THE EFFECTIVENESS OF CERTAIN HORMONAL PREPARATIONS FOR CONSERVATIVE TREATMENT OF POLYCYSTIC OVARIES 2-50

Mirimanova R.P., Tokhunts K.A., Shakhnazarian N.L., Mirimanov A.V.
CLINICOMORPHOLOGIC INDICES IN POLYCYSTIC OVARIES AND THEIR COMBINATION WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS 1-94

Mkrtchyan Z.S., Gasaryants M.G., Meliksetyan G.O., Hakopyan J.I.
THE INVESTIGATION OF PHOSPHOLIPIDS EFFECT ON ACTIVITY OF HUMAN PLACENTA PURINNUCLEOSIDPHOSPHORILASE 1-100

Narimanian M.Z.; Aslanian G.L., Azatian S.M., Grigorian N.K.
THE OPTIMIZATION OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA AT PRIMARY CARE LEVEL 4-98

Narimanian M.Z., Panosian A.G., Aslanian G.L.
A CLINICAL STUDY OF AN AYURVEDIC DRUG PULMOFLEX IN BRONCHIAL ASTHMA 2-69

Nazaretyan E. Ye., Simonyan L.H., Ghazaryan A.P., Daghbashyan S.S., Mirzoyan H.H., Hakobyan A.S.
LASER THERAPY INDUCED CHANGES IN DIFFERENT COMPONENTS OF PHOSPHOLIPIDS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASES 4-54

Nazaretyan E.Ye., Gasparyan A.Yu.
CARDIAC AFFECTION IN PERIODIC DISEASE 1-53

Nazaretyan M. K.
CLINICAL–DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IRON METABOLISM DISORDERS IN IHD 4-50

Nazaretyan M.K.
SOME ASPECTS OF PRIMARY PREVENTION OF GENETICALLY PREDISPOSED ISCHEMIC HEART DISEASE 3-114

Nersesova L.S., Hakopian J.I., Harutyunyan A.V., Lyzlova S.N.
ADAPTATIONAL ALTERATIONS OF CREATINE KINASE ACTIVITY AND IZOENZYME SPECTRUM DURING PREGNANCY 2-54

Petrossyan A.A.
LEVEL OF THE BLOOD LIZOCYM IN PATIENTS WITH ACUTE PULPITIS 4-85

Sahakyan A.B.
TRANSPLANTATION OF SKELETAL MUSCLE IN TREATMENT OF DENERVATIVE AND POSTTRAUMATIC INJURIES OF FOREARM MUSCLE 3-132

Sahakyan K.R.

LEFT VENTRICULAR GEOMETRIC PATTERN AT ESSENTIAL HYPERTENSION AND SECONDARY ARTERIAL HYPERTENSION IN COMPARATIVE ASPECT 1-57

Sahakyan Ts.A., Gharibyan E.S.

A COMPRESSIVE DEVICE FOR SURGICAL TREATMENT OF LONG BONES' DIAPHYSAR FRACTURES WITH PLATES 2-84

Sargsyan H. N.

TOKOFERRIN AS A NEW MEDICATION FOR TREATMENT OF THE MUCOUS MEMBRANE DISEASES OF THE MOUTH CAVITY AND THE AREA AROUND IT 4-88

Simonyan L.H.

TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS WITH APPLICATION OF LOW INTENSITY LASER 1-77

Sokhikyan I.G., Badalyan D.G.

PERCENTAGE CONTENT OF C VITAMIN IN MEAL PLANTS 2-82

Stamboltsian R.P.

ON THE NEW METHOD OF QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE SIZE AND DYNAMICS OF INFARCTION FOCUS AND PERIINFARCTION ZONES IN ISCHEMIC HEART DISEASE 3-93

Stepanyan A.V.

THE IMPACT OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN PARAMETRIA AND VAGINAL STUMP AFTER HYSTERECTOMY ON REMOTE RESULTS OF TREATMENT IN ONCOGYNECOLOGICAL PATIENTS 4-63

Tumasian L.R.

EVALUATION OF THE EFFECT OF CARVEDILOL ON SYSTOLIC AND DIASTOLIC FUNCTIONS IN IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY 2-58

Vardanyan A.S., Mikaelyan E.M.

THE LIPID PEROXIDATION AND POSSIBILITY OF ITS DRUG CORRECTION IN ACUTE PANCREATITIS 1-114

INFORMATION

SCIENTIFIC-ORGANISATIONAL ACTIVITIES

Hairyan A.P.

ON THE CREATION OF A UNIFIED CONCEPTION OF HUMAN MORBIDITY SOCIO-ECOLOGICAL FOCALAZATION 3-137

Hovanessyan R.S., Hovanessyan S.R., Hovanessyan R.G.

MEASURE OF MAN AND HIS REACTION IN ERGONOMICS 4-111

Narimanyan M.Z., Gasparyan A.Yu., Sakanyan G.H.

IMPLEMENTATION OF FAMILY MEDICINE IN ARMENIAN HEALTH CARE SYSTEM IN TRANSITION PERIOD 4-102

Nazaretyan M.

POSSIBLE CAUSES OF FAILURES DURING TRANSITION FROM THE STATE REVENUE ALLOCATIONS TO THE NATIONAL HEALTH INSURANCE 1-125

Sahakyan Zh.A.

MAIN PROBLEMS OF THE DIAGNOSTIC PROCESS, HEALTH CARE QUALITY AND FINAL RESULT IMPROVEMENT DURING THE HEALTH CARE MARKET FORMATION 2-89

Tatevosyan A.E.

MANAGEMENT AND CONTROL PROBLEMS OF PESTICIDES APPLICATION IN ARMENIA IN MODERN CONDITIONS 2-86

Voskanyan A.H.

ERRORS IN MEDICAL PRACTICE DUE TO THE NARROW SPECIALIZATION OF PHYSICIANS 3-140

Zilfyan A.V.

THE SCIENTIFIC RESEARCH CENTER OF YEREVAN STATE MEDICAL UNIVERSITY AFTER M.HERATSI 3-134

ANNIVERSARIES

A.S. MIRZOYAN - THE FOUNDER OF THE ARMENIAN SCHOOL OF PHARMACOLOGY 3-143