

Злаки широко распространены по всему земному шару. На территории Арцаха наиболее часто встречаются 14 родов, которые указаны в тексте.

Distribution of wild cereals in Artsakh

A.N.Hakobyan

Summary

Cereals are widely distributed around the globe. Only 14 genus mentioned in the text most often meet on the territory of Artsakh.

ԱՐՑԱԽԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ АРЦАХСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

1(25) 2012

ՀՏԴ 612.014

Ֆիզիոլոգիա

5-11 ՏԱՐԵԿԱՆ ՏՂԱՆԵՐԻ ԿԱՐԴԻՈՂԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ
ԽՈՐՀՐԱՅԻՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԵՎ ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՄՈԴԵԼԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Մ.Լ. Զհանգիրյան

Աշխատանքի նպատակն է հանրակրթական դպրոցում սովորող 5-11 տարեկան տղա երեխաների մոտ ցույց տալ կարդիոդինամիկական կամ սիրտանոթային գործունեության ցուցանիշները (սրտի կծկումների հաճախականություն, մաքսիմալ ճնշում, մինիմալ ճնշում և այլն), նախկին խորհրդային կրթական համակարգի և ներկայումս գործող Եվրոպական կրթական մոդելի ժամանակ, հիմք ընդունելով այն հանգամանքը, որ նոր կրթական համակարգն ունի մի շարք առանձնահատկություններ՝ (աշակերտների գիտելիքների գնահատում 10-բալային գնահատման եղանակով, ինքնուրույն և գրավոր աշխատանքների գնահատում, թեստային և գործնական աշխատանքների կիսամյակներով գնահատում և այլն), որոնք որպես նոր ու հույսովին գործոններ կարող են փոփոխություններ առաջացնել ամբողջական օրգանիզմի կարդիոդինամիկական ու արյան համակարգերում: Բազմաթիվ հետազոտություններով պարզված է, որ մարդկանց կարդիոդինամիկական ցուցանիշները նոր և ուժեղ ազդակների ներգործունեության դեպքում փոփոխություններ են կրում (1; էջ 47-52, 5; էջ 85-88, 6; էջ 214-219):

Ստացված արդյունքների հիման վրա կատարել ենք որոշակի եզրահանգումներ՝ երեխաների և դեռահասների կարդիոդինամիկական համակարգում և ընդհանուր առողջական վիճակում կատարված փոփոխությունների, հետևապես և նոր մոդելի ազդեցությունների մասին:

Ուսումնասիրությունների մեթոդները և եղանակները: Աշակերտների մոտ կարդիոդինամիկական ցուցանիշների որոշումը 2008-2011 թվականներին կատարվել է հիմնականում Ստեփանակերտ քաղաքի թիվ 1 և 2 դպրոցներում: Ընդունված կարգով կարդիոդինամիկական ցուցանիշների որոշումը երեխաների մոտ կատարվել է առավոտյան ժամերին (ժամը 9:00 – 12:00), նրանց հանգստի պայմաններում: Ուսումնասիրությունները կատարել ենք մեր կողմից հարաբերական առողջ ճանաչված (մարմնի բարձր ջերմաստիճան չունեցող և կլինիկապես առողջ) դպրոցականների մոտ: Կարդիոդինամիկական ցուցանիշների ուսումնասիրման ժամանակ յուրաքանչյուր աշակերտի մոտ որոշվել է նաև նրանց ֆիզիկական զարգացման հիմնական ցուցանիշները՝ մարմնի երկարությունը (կանգնած և նստած), զանգվածը, կրծքավանդակի և գլխի շրջանագիծը: Երեխաների կարդիոդինամիկական ցուցանիշների որոշումը կատարել ենք գեներալիզացիայի կամ միջաձիգ կտրվածքի մեթոդով, որի ժամանակ յուրաքանչյուր հասակառեւի խմբի ցուցանիշները տարվա մեջ ուսումնասիրվել է 3 անգամ (աշնանը, ձմռանը, գարնանը) և ցուցանիշի միջինը ստացել ենք դրանց գումարը բաժանելով երեքի:

Դպրոցականների մոտ սկզբում անմիջական ուսումնասիրության ճանապարհով որոշել ենք սրտի կծկումների հաճախականությունը (ՍԿՀ), զարկերակային անոթազարկը կամ պուլսը (Պ), զարկերակային արյան մաքսիմալ կամ սիստոլային ճնշումը (ՍՀ, ՄՀ), և մինիմալ կամ

դիաստոլային ճնշումը (ՄՃ, ԴՃ), ապա անցնել ենք նրանց ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների ուսումնասիրությանը: Հետագայում վերը նշված անմիջական հետազոտության ցուցանիշներից հիմնականում հայտնի բանաձևերի օգտագործման եղանակներով ստացել ենք միջին անոթային ճնշումը (ՄՃ), պոլսային ճնշումը (ՊՃ), միջին դինամիկական ճնշումը (ՄԴՃ), արյան հարվածային ծավալը (ՀԾ), թոպեական ծավալը (ԲԾ), սրտային կամ սխտոլիկ ինդեքսը (ՍԻ), հարվածային ինդեքսը (ՀԻ), Լերդոյի վեգետատիվ ինդեքսը կամ ցուցիչը (ԼՎՃ կամ ԼՎԻ) և ընդհանուր ծայրամասային անոթային դիմադրությունը (ԸԾԱԴ) (7; էջ 40-60):

Մասնավորապես հայտնի է, որ

$$1) \text{ ՄՃ} = (\text{ՄՃ} + \text{ԴՃ}) : 2 \text{ մմ. ս.ս.}$$

$$2) \text{ ՄԴՃ} = \text{ԴՃ} + 0.42(\text{ՄՃ} + \text{ԴՃ}) : \text{մմ. ս.ս. (Սա ֆիզիոլոգիայում լայնորեն օգտագործվող եղանակներից մեկն է, որը տրվել է Ստարրի կողմից): Մենք ՄԴՃ որոշման համար մշակել ենք նոր եղանակ՝ ՄԴՃ} = ((\text{ՄՃ} + \text{ԴՃ}) : 2) - 2.5 \text{ մմ. ս.ս. որի դեպքում ստանում ենք ճիշտ նույն արդյունքը, ինչպես Ստարրի եղանակի դեպքում: Սակայն մեր եղանակի դեպքում կարծում ենք, որ դա կատարվում է ավելի հեշտ և ավելի արագ, ընդ որում արդյունքը երկու դեպքում էլ գրեթե նույնն է:}$$

$$3) \text{ ՀՏ} = 90,97 + (0,54 \times \text{ՊՃ}) - (0,54 \times \text{ԴՃ}) - 0.61 \text{տ, որտեղ տ-ն ուսումնասիրվող երեխայի տարիքն է (ր/մ):}$$

$$4) \text{ ԲԾ} = \text{ՀՏ} \times \text{Պ} \text{ (կամ սրտի կծկումների հաճախականություն) (ր/լ):}$$

$$5) \text{ ՍԻ} = \frac{\text{ԲԾ}}{\text{ՄՄ}^2}, \text{ որտեղ ՄՄ}^2 - \text{ին մարմնի մակերեսն է (լ/մ}^2\text{):}$$

$$6) \text{ ԼՎՃ} = (1 - \text{ԴՃ}) : \text{Պ} \times 100 \text{ (միավոր): Ընդ որում բնականոն հանգստի պայմաններում դա կազմում է +5-ից մինչև +7: Սթենային իրավիճակներում դիտվում է ԼՎՃ-ի մեծացում (> 15-ից), որի դեպքում առաջանում է սիմպաթիկ լարվածության բարձրացում, իսկ դրա նվազումը դիտվում է որպես սիմպաթո-ադրենալինային համակարգի ընկճում: ԼՎՃ-ի գրոյական մեծությունը հանդիսանում է վեգետատիվ հավասարակշռության ցուցանիշ՝ Էյտոնիա (3; էջ 72):}$$

$$7) \text{ ԸԾԱԴ} = (\text{ԴՃ} + 1/3 \text{ՊՃ}) \times 1333 \times 60 : \text{ԲԾ} = \text{դին/վ/սմ}^2:$$

Նշենք նաև, որ սրտի աշխատանքի հաճախականության և պոլսի ու զարկերակային, մաքսիմալ և մինիմալ ճնշման ցուցանիշների որոշումը կատարվել է ինչպես անմիջական չափումների եղանակով, այնպես էլ գործիքային եղանակով (Microlife սարքի միջոցով): Ընդ որում այդ էլեկտրոսրտագրիչի մանժետոնը հետազոտվողի բազկի հատվածին փաթաթելուց և սարքը էլեկտրական հոսանքին միացնելուց հետո նա կատարում է Պ-ի, ՄՃ-ի և ԴՃ-ի երեքական ինքնուրույն չափումներ ու ստացած առանձին-առանձին ցուցանիշների գումարները երեքի բաժանելուց հետո միջինների արժեքները գրում է իր հատուկ պատուհանին:

Նյութերի վերլուծությունը. Ձեռքի տակ ունենալով սիրտանոթային համակարգի անմիջական հետազոտությունների և դրանց հատուկ բանաձևերի միջոցով ստացած ցուցանիշները, դրանցից կազմել ենք վարիանտներ (տարբերակներ, շարքեր), յուրաքանչյուրում ընդգրկելով 50 ցուցանիշներ (50 երեխայի ցուցանիշներ), ու դրանք ենթարկել ենք կենսաչափական վերլուծության, օգտվելով մաթեմատիկական վիճակագրության մեջ մեծ վարիանտների վիճակագրական մշակման համար գոյություն ունեցող բանաձևերից:

Սկզբում յուրաքանչյուր վարիանտի համար որոշել ենք ցուցանիշի միջինը կամ միջին թվաբանականը՝ ($M_1 = \frac{\sum V}{n}$) որտեղ n -ը շարքում ընդգրկված ցուցանիշների (մարդկանց) թիվն է,

իսկ $\sum V$ - ն վարիանտի ցուցանիշների գումարն է: Այնուհետև որոշել ենք տվյալ շարքի ցուցանիշների համակշռված միջինը՝ $M = M_1 + \frac{\sum dp}{n}$, որտեղ $\sum dp$ -ն ցուցանիշների միջինի համեմատ տարբերությունների գումարն է, ապա որոշել ենք համակշռված միջինի

քառակուսային շեղումը՝ $\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n} - \left(\frac{\sum dp}{n}\right)^2}$ և համակշռված միջինի միջին թվաբանականի

սխալը. $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$: Ցուցանիշի տարբերության հավաստիությունը կամ վստահելիությունը որոշել

ենք $t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ բանաձևով: Այնուհետև օգտվելով Ստյուդենտի աղյուսակից, որտեղ

տրված են t – ի արժեքները td շարքի 1-ից մինչև ∞ - ընկած բոլոր թվերի համար, որոշել ենք մեր 50 վարիանտներից կազմված համեմատվող ցուցանիշների տարբերության հավաստիությունը (մեր դեպքում դա համարվում է հավաստի, եթե $t \geq 3$, $P < 0.01$):

Ստորև, աղյուսակ 1-ում տալիս ենք 5-11 տարեկան տղա երեխաների և դեռահասների կարդիոդինամիկական և արյան ցուցանիշները նախկին խորհրդային կրթական համակարգի և ներկայիս Եվրոպական մոդելի ժամանակ 5-11 տարեկան տղաների կարդիոդինամիկական ցուցանիշների համեմատական բնութագիրը:

Աղյուսակ 1

Տարիք տարեկան	Ցուցանիշ	2008-2009թթ, կրթական խորհրդային մոդել			2010-2011թթ, կրթական Եվրոպական մոդել		
		M	σ	m	M	σ	m
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Պ.գարկ. րոպն	99.0	8.8	1.2	102	8.5	1.2
	ՍՃ. ս.ս. մմ	91.1	6.3	0.89	93	7.2	1.02
	ԴՃ. ս.ս.մմ	53.6	5.4	0.76	55	5.7	0.81
	ՊՃ. ս.ս.մմ	37.5	4.8	0.68	38	5.8	0.82
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	69.8	6.9	0.97	71.5	7.0	0.99
	ՀԾ մլ	78.3	7.2	1.0	79.0	7.8	1.02
	ԲԾ, լ	7.8	1.0	0.14	8.1	1.1	0.16
6	Պ.գարկ. րոպն	99.0	8.6	1.2	102.4	7.8	1.2
	ՍՃ. ս.ս. մմ	93.8	7.2	1.0	97.4	7.6	1.0
	ԴՃ. ս.ս.մմ	58.0	4.8	0.65	59.4	6.2	0.90
	ՊՃ. ս.ս.մմ	35.8	5.1	0.72	38.2	5.8	0.82
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	73.4	7.2	1.04	75.8	7.4	1.07
	ՀԾ մլ	75	7.2	1.0	76	7.9	1.11
	ԲԾ, լ	7.5	1.3	0.20	7.8	1.4	0.57
7	Պ.գարկ. րոպն	97.1	8.4	1.19	99.0	7.8	1.1
	ՍՃ. ս.ս. մմ	95.5	7.8	1.1	102	8.2	1.16
	ԴՃ. ս.ս.մմ	58.0	6.0	0.83	59	6.4	0.91
	ՊՃ. ս.ս.մմ	37.5	5.2	0.74	43	6.4	0.90
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	74.2	7.4	1.05	78	7.8	1.16
	ՀԾ մլ	75.6	6.7	1.1	78.2	7.2	1.02
	ԲԾ, լ	7.3	1.1	0.20	7.7	1.2	0.16
8	Պ.գարկ. րոպն	96.5	6.6	1.22	98.2	8.8	1.24
	ՍՃ. ս.ս. մմ	99.1	7.8	1.10	105.4	8.2	1.16
	ԴՃ. ս.ս.մմ	60.4	6.2	0.86	60.4	7.0	0.99
	ՊՃ. ս.ս.մմ	38.7	4.7	0.66	45.0	5.4	0.76
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	76.8	8.0	1.10	80.2	8.0	1.13
	ՀԾ մլ	74.3	8.0	1.13	77.9	8.5	0.20
	ԲԾ, լ	7.2	1.5	0.25	7.6	1.3	0.18
9	Պ.գարկ. րոպն	93.0	8.2	1.17	95.6	8.4	1.15
	ՍՃ. ս.ս. մմ	100.5	7.8	1.10	106.5	8.6	1.10
	ԴՃ. ս.ս.մմ	60.5	6.7	0.90	62.0	6.8	0.96
	ՊՃ. ս.ս.մմ	39.9	5.3	0.75	44.5	6.2	0.88
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	78.0	7.9	1.10	81.8	7.7	1.06
	ՀԾ մլ	74.0	9.0	1.26	77.0	9.3	1.24
	ԲԾ, լ	6.9	1.4	0.19	7.4	1.2	1.21
10	Պ.գարկ. րոպն	89.5	8.4	1.2	92.6	8.4	1.18
	ՍՃ. ս.ս. մմ	102.8	8.1	1.15	107.2	7.9	1.11
	ԴՃ. ս.ս.մմ	64.3	6.6	0.90	65.8	7.0	0.99
	ՊՃ. ս.ս.մմ	38.5	5.4	0.76	41.4	6.2	0.88
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	81.0	7.2	1.10	84.0	7.8	1.10

11	ՀԾ մլ	69.8	6.7	1.08	71.7	8.4	1.18
	ԲԾ, 1	6.2	1.5	0.30	6.6	1.4	1.19
	Պ.գարկ. րոպե	81.6	7.8	1.1	86.5	8.7	1.23
	ՍՃ. ս.ս. մմ	104.8	8.2	1.15	108.4	7.8	2.1
	ԴՃ. ս.ս.մմ	66.3	7.1	1.1	68.0	7.2	1.02
	ՊՃ. ս.ս.մմ	38.3	6.0	0.84	40.4	6.4	0.90
	ՄԴՃ. ս.ս. մմ	82.9	6.0	0.66	85.5	7.0	0.99
	ՀԾ մլ	69.1	8.4	1.12	70.3	7.9	1.12
	ԲԾ, 1	5.6	1.5	1.15	6.1	1.3	1.18

Ինչպես երևում է 1-ին աղյուսակից 5-11 տարեկան երեխաների սրտի կծկման հաճախականությունը և անոթազարկը կամ պոլսի ցուցանիշը, տարիքի մեծացմանը զուգընթաց, պակասել է և 5 տարեկանում խորհրդային կրթական համակարգի ժամանակ՝ 2008-2009 թվականներին կազմել է միջինում 99 զարկ/րոպե, իսկ հետագա տարիքում նվազելով 11 տարեկանների մոտ կազմել է 81.6 զարկ /րոպե: Դա նույն կերպ է ընթացել նաև նոր կրթական մոդելի ժամանակ 2010-2011թթ, սակայն այն եղել է որոշ բարձր, 5 տարեկանների մոտ կազմել է 102 զարկ/րոպե, 11 տարեկանների մոտ՝ 86.5 զարկ/րոպե: Պոլսի կամ սրտազարկի այդ տարբերությունները բոլոր տարիքային խմբերում (5-11 տ) եղել է ոչ հավաստի ($t < 3$, $P < 0.01$):

Ի տարբերություն սրտազարկի և պոլսի, **արյան սիստոլիկ ճնշման (ՍՃ)**, միջին դինամիկական ճնշման (ՄԴՃ) ցուցանիշները, ինչպես երևում է աղյուսակից, երեխաների մոտ տարիքի մեծացմանը զուգընթաց բարձրացել են: Այսպես, ՍՃ-ն 5 տարեկանների մոտ նախկին շրջանում կազմել է 91.1մմ ս.ս, 11 տարեկանում՝ 104.8 մմ.ս.ս.: ՄԴՃ 5 տարեկանում կազմել է 69.8 մմ.ս.ս., 11 տարեկանում՝ 82.9մմ.ս.ս.: Նոր մոդելի ժամանակ 5 տարեկանների մոտ ՍՃ կազմել է 93մմ.ս.ս., 11 տարեկանում՝ 108.4մմ.ս.ս.: ՄԴՃ-ն 5 տարեկանում կազմել է 71.5մմ.ս.ս, 11 տարեկանում՝ 85.5մմ.ս.ս, սակայն այս տարբերությունները ևս եղել են ոչ հավաստի($t < 3$, $P < 0.01$):

Ընդ որում այդ ցուցանիշները նոր մոդելի ժամանակ 5-11 տարեկանների մոտ ինչպես երևում է աղյուսակից խորհրդային շրջանի համեմատ դարձյալ որոշ բարձր են եղել: 5 տարեկանների մոտ արյան հարվածային ծավալը՝ (ՀԾ) նախկինում կազմել է միջինում 78 մլ, րոպեական ծավալը՝ (ԲԾ) 7.8լ: Դրանք նոր պայմաններում կազմել են համապատասխանաբար 79 մլ և 8.1լ: 11 տարեկանների մոտ դրանք նախկինում կազմել են 69.1մլ և 6.9լ, իսկ ներկայումս կազմում են համապատասխանաբար 70.3մլ և 6.1լ: Նման փոփոխություններ կրել են նաև մյուս տարիքային խմբերը, իսկ այդ ամենը հիմք է տալիս նշելու, որ նոր կրթական մոդելի ժամանակ երեխաների և դեռահասների օրգանիզմը նոր հուզածին և լարվածություն առաջացնող գործոնների ազդեցության պայմաններում կարողանում է կենտրոնացնել իր ներքին և ընդհանուր հոմեոստատիկ մեխանիզմները, նրանցում ֆիզիոլոգիական սահմանները անցնող փոփոխություններ չեն առաջանում, այլ առաջանում են միայն ՍՃ-ի , ՄԴՃ-ի որոշ բարձրացում, ՀԾ-ի և ԲԾ-ի որոշ իջեցում, որոնք էլ կոմպենսացվում կամ համամասնացվում են սրտի կծկման և հաճախականության չափավոր բարձրացմամբ: Նոր մոդելի ժամանակ օրգանիզմին արյան (սննդանյութերի և թթվածնի) մատակարարումը չի տուժվում, այլ լինում է նույնիսկ որոշ ավելի բարձր մակարդակի վրա:

Դրանցից չի տուժվել երեխաների ընդհանուր առողջությունը և ֆիզիկական աճն ու զարգացումը: Դրանք բացասաբար չեն ազդել նաև երեխաների ֆիզիկական ու մտավոր կարողությունների վրա, չեն շատացել հիվանդությունները: Այժմ փորձենք վերջինս ցույց տանք նաև մի քանի այլ ցուցանիշների բնութագրություններով (Աղյուսակ 2):

5-11 տարեկան տղա երեխաների և դեռահասների մարմնի 1կգ զանգվածին և 1մ² մակերեսին ընկնող արյան քանակը նախկին խորհրդային կրթական համակարգի և Եվրոպական մոդելի ժամանակ

Աղյուսակ 2

Տարիք	հասակ, սմ	Մարմնի շրջ. սմ ²	Կրթ. խորհրդ. համակ.				Կրթական եվրոպական մոդել			
	զանգված, կգ	մակերես	ՀԾ,մլ մ ²	ԲԾ,մլ մ ²	ԲԾ,1 կգ	ԿվՅ	ՀԾ,մլ սմ ²	ԲԾ,մլ մ ²	ԲԾ,1 կգ	ԿվՅ
5	107	67	1.169	11.47	0.493	46	1.179	12.08	0.450	46
	18									
6	114	69	1.096	10.86	0.375	41	1.101	11.30	0.390	42
	20									

7	119	80	0.945	9.512	0.332	40	0.978	9.62	0.354	41
	22									
8	124	85	0.874	8.47	0.300	38	0.916	8.94	0.317	39
	24									
9	130	92	0.804	7.50	0.256	35	0.937	8.04	0.274	35
	27									
10	134	97	0.719	6.99	0.207	28	0.749	6.90	0.223	29
	30									
11	142	105	0.658	5.33	0.164	19	0.669	5.81	0.179	21
	34									

Ծանոթություն-մարմնի մակերեսը որոշել ենք նորմոգրամի աղյուսակով, ելնելով մարմնի երկարության և զանգվածի ցուցանիշից (8; էջ 178, 9):

Ինչպես երևում է թիվ 2 աղյուսակից, 5-11 տարեկան տղաների մարմնի զանգվածի և մակերեսի ցուցանիշները 2009-2011թթ փաստորեն մնացել են նույն սահմաններում, մինչդեռ արյան հարվածային ծավալի (ՀԾ), թոպեական ծավալի (ԲԾ) և Լերդոյի վեգետատիվ ցուցիչի (ԼՎՅ) ցուցանիշները նոր կրթական համակարգի ժամանակ դարձել են որոշ բարձր, քան դրանք եղել են նախկին կրթական համակարգի ժամանակ: Ուստի դրանք ևս վկայում են, որ նոր կրթական մոդելի ժամանակ երեխաների մարմնի նշված և մյուս կազմվածքները ավելի շատ արյուն, թթվածին ու սննդանյութեր են ստանում, իսկ ԼՎՅ-ի որոշ բարձր ցուցանիշը վկայում է, որ նոր պայմաններում այնուհանդերձ սիմպաթոադրենալինային համակարգում առաջացել է որոշ բարձր լարվածություն սակայն դրանից նրանց հոգեվարքային գործունեության մեջ ակստածին դրսևորումներ չեն առաջացել:

Ընդհանրացնելով վերը նշված երկու աղյուսակներում բերված տվյալները, մենք կատարել ենք հետևյալ եզրակացություններ՝ հանրակրթական դպրոցում կրթական Եվրոպական մոդելի գործողության ժամանակ երեխաների սիրտանոթային ցուցանիշներում իրոք ընթացել են որոշակի փոփոխություններ. ՍԼՀ, Պ, ՍՀ, ՄԴՀ, ՄՀ ԲԾ, ԼՎՅ դարձել են որոշ բարձր, քան դրանք եղել են հին մոդելի շրջանում, սակայն դրանք դուրս չեն եկել ֆիզիոլոգիական նորմերի «սանդղակի» սահմաններից (մնացել են նորմերի սահմանում) ($t < 3$, $P < 0.01$): Նոր պայմաններում առաջացած փոփոխությունները բացասաբար չեն ազդել նաև երեխաների ընդհանուր առողջական և ֆիզիկական զարգացման վրա, դրանից չեն շատացել հիվանդությունները:

5-11 տարեկանում երեխաների ընդհանուր ծայրամասային անոթային դիմադրությունը (ԸԾԱԴ) հասակին համընթաց բարձրացել է նաև նախկին խորհրդային կրթական համակարգի ժամանակ կազմելով միջինում՝ 6870 դին/վ/սմ², 7360, 8655, 9327, 10617 և 13067 դին/վ/սմ², սակայն Եվրոպական մոդելի ժամանակ այդ ցուցանիշները որոշ բարձրացել են կազմելով համապատասխանաբար 6897 դին/վ/սմ², 7248, 8764, 9534, 9518, 10939 և 12036 դին/վ/սմ²: Ընդհանուր առմամբ ԸԾԱԴ-ի այսպիսի բարձրացումը հասակին համընթաց մենք դիտում ենք որպես միանգամայն բնականոն ֆիզիոլոգիական գործընթաց, որը կապված է երեխաների մարմնի երկարացման և մկանային զանգվածի աճի ու հզորացման հետ: Վերջիններիս բարձր մակարդակը ինչպես նշվեց մյուս ցուցանիշների քննարկման ժամանակ ևս վկայում է, որ Եվրոպական կրթական մոդելի ժամանակ երեխաների կարդիոդինամիկական համակարգում և իրոք լինում է որոշ լարվածություն, և դա կապված է նրանց օրգանիզմի հարմարացնող կամ կոմպենսացնող բոլոր մեխանիզմների փոփոխությունների հետ:

Գրականություն

1. Աղապյան Ա.Բ, Զհանգիրյան Մ.Լ., 11-16 տարեկան դպրոցականների արյան կարդիոդինամիկական ցուցանիշները արդի պայմաններում : ԱրՊՀ գիտական տեղեկագիր: 1 (21) 2010:
2. Լիսիցին Յու. Պ., Սոցիալական հիգիենայի և առողջապահության գործնական պարապմունքների ձեռնարկ: Երևան, 1979:
3. Մինասյան Ս.Մ, Հակոբյան Ն.Ս և ուրիշներ, Մարդու և կենդանիների ֆիզիոլոգիա. Երևան 2003:
4. Антропова В.И, Козлова В.И. Нормализация учебной нагрузки школьников. М1988.

5. Безруких. М.М., Особенности регуляции сердечного ритма школьников 13-16 лет под влиянием учебных занятий. Физиология человека . 1989. Т15. N2.
6. Даян А.В., Влияние умственно – эмоционального напряжения на работу сердца школьников в учебных заведений нового типа. Вестник МАНЭБ. Т7. N6 (54) .
7. Кардашенко В.Н, Кондакова Л.П., Варламова, М.Б., Прохорова, Е.П., Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков М.1983.
8. Квасов Д.Г, Глебовский В.Д, Антокова И.Г, Коровина М.В., Руководство к практическим занятиям по физиологии М.1977,.
9. <http://www.fizioliver.ru/html/fiz/statilphysical-growth.htm>

Кардиодинамические показатели 5-11-летних мальчиков при
советской и Европейской системе обучения

М.Л.Джангирян

Резюме

У 5-11 летних мальчиков-школьников при переходе от советской системы образования к Европейской системе кардиодинамические показатели (ЧСС, СД, СДД, УОК, МОК, СИ, УИ, ВИК, ОПСС) претерпели некоторые изменения: стали несколько больше.

Однако эти увеличения были не достоверны ($t < 3$, $P < 0.01$). Выше названные сдвиги в кардиодинамике детей, обучавшихся по Европейской модели не оказали отрицательного влияния на общее состояние здоровья, физический рост и умственное развитие школьников. У детей не стало больше болезней.

При выполнении данной работы нами найден новый способ вычисления СДД. Приводим этот способ определения: $СДД = (СД + ДД) : 2 - 2.5$.

5-11 years old boy's cardiodynamic parameters in the period of soviet
educational system and European model

M.L.Jhangiryan

Summary

Among the 5 - 11 year old schoolboys, in the transition from the Soviet education system to European system of indicators cardiodynamic (HR, SBP, ADBP, SVB, MVB, CI, II, VIK, TPVR) have undergone some changes - have become a little more. However, these increases were not significant ($T < 3$, $P < 0.01$). The above mentioned changes in cardiodynamic children enrolled on the European model does not have a negative impact on the overall state of health, physical growth and mental development of schoolchildren. The children did not have more diseases. In carrying out this work we have found a new way of calculating the ADBP. We present this method of determining. $ADBP = (SBP + DP) : 2 - 2.5$.