

ՔԱԺԻՆ 5. ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ ՄՊՈՐՏՈՒՄ

ՀՏԴ 611.9

DOI: 10.53068/25792997-2022.1.5-205

ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ՄԱՐՄՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ, ՄԱՐՄՆԱԶԵՎՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ

Կ.գ.թ. Մ.Ս.Գրիգորյան,

մ.գ.թ., դոցենտ Գ.Լ.Նալբանդյան

Հայաստանի ֆիզիկական կուլտուրայի և սպորտի պետական ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

E.mail: mariagrigoryan44@yahoo.com, gevorg.nalbandyan@sportedu.am

Առանցքային բառեր: ֆիզիկական զարգացում, մարմնաձևություն, մարմնի կառուցվածք, անատոմիական առանձնահատկություններ, զարգացման օրինաչափություններ:

Հետազոտության արդիականություն: Երեխաների ֆիզիկական զարգացումը կախված է ինչպես ժառանգականությունից, այնպես էլ արտաքին գործոններից [3]: Անբարենպաստ սոցիալ-տնտեսական կարգավիճակը, սնուցումը, սթրեսները, գերլարվածությունը դարձնում, սպորտային ինտենսիվ բեռնվածությունը, ընտանեկան միջավայրը, ծովի մակարդակից բնակավայրի բարձրությունը, սուր և քրոնիկ հիվանդությունները կարող են ազդել կանոնավոր զարգացման վրա [9]:

Հասակը և մարմնաձևությունը երեխայի առողջության և բարեկեցության ամենակարևոր ցուցանիշներից են, որոնք արձագանքում են երեխայի օրգանիզմում տեղի ունեցող բոլոր ախտաբանական գործընթացներին: Երեխայի մարմնի

անատոմիական

առանձնահատկությունների վրա, նրա զարգացման տարբեր փուլերում, սկսած ներարգանդայինից, ազդեցություն ունեն մեծ թվով տարաբնույթ գործոններ [4, 7]:

Անատոմիական ցուցանիշների շարքում, բացի հասակից և քաշից, անհրաժեշտ է դասել առաջին հերթին նրա պատկանելիությունը որոշակի մարմնաձևության տիպին՝ սոմատոտիպին [1, 6]: Ներկա ժամանակաշրջանում երեխաների մարմնաձևությունը և կառուցվածքային խմբերը որոշելու մեթոդների ճնշող մեծամասնությունը հիմնված են հետազոտողի ընկալման և սուբյեկտիվ կարծիքի վրա [5]: Այս հանգամանքը գնահատման թվային մեթոդների բացակայության պատճառով թույլ չի տալիս օբյեկտիվորեն գնահատել երեխայի ֆիզիկական զարգացման մակարդակը և օրգանիզմի զարգացման հետագա ծրագիրը [8]:

8-12 տարեկան երեխայի օրգանիզմի բոլոր հյուսվածքներում և օրգաններում

տեղի են ունենում զգալի փոփոխություններ, որն էլ հատուկ ուշադրություն է պահանջում ուսման միջոցների և մեթոդների ընտրության ժամանակ [4]: Կարևոր նշանակություն ունի տարիքի հետ զարգացման օրինաչափությունների իմացությունը և մարմնակազմության ճշգրիտ գնահատումը [2]:

Հետազոտության նպատակը, խնդիրները: Ուսումնասիրել 8-12 տարեկան դպրոցականների մարմնաձևությունը՝ կիրառելով ճշգրիտ թվային մեթոդաբանություն, ընտրված խմբում վերլուծել տարբեր մարմնաձևերի հանդիպման հաճախականությունը:

Օգտագործելով ընդունված մեթոդները՝ մշակել դպրոցահասակ երեխաների մարմնաձևության գնահատման ցուցումներ: Հետազոտության արդյունքների հիման վրա խորհրդատվություն տրամադրել ուսուցիչների և ծնողների համար՝ երեխայի ուսման և ֆիզիկական ակտիվության կարգավորման ուղիների վերաբերյալ:

Հետազոտության մեթոդները և կազմակերպումը: Հետազոտությունն իրականացվել է Խ.Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանի առաջին բուժօգնության և արտակարգ իրավիճակների ամբիոնի գիտական լաբորատորիայում:

Հետազոտությանը մասնակցել են համալսարանի №57 հիմնական դպրոցի

8-12 տարեկան 24 աշակերտներ՝ բաժանված երկու տարիքային խմբերի՝

1-ին խումբ՝ 8-9 տարեկան 11 երեխա, որոնցից՝ 4 տղա, 7 աղջիկ,

2-րդ խումբ՝ 10-12 տարեկան 13 երեխա, որոնցից՝ 7 տղա, 6 աղջիկ:

Հետազոտման մեթոդներն են՝

Մարմնի ընդհանուր կառուցվածքը:

Մարմնակազմության

(կոնստրուկցիա) երեք ձևերն են՝

- հիպոսթենիկ,
- նորմոսթենիկ,
- հիպերսթենիկ:

Սոմատոտիպի որոշում (սոմատոդիագնոստիկա).

Մարմնաձևը որոշելու համար օգտագործվում են մարդու մարմնի տարածական ցուցանիշները՝ ըստ Դորոխովի (1994) չափման եղանակի: Տարածական ցուցանիշներից են մարմնի հասակը և քաշը, որոնց նշանակությունն առավել տեղեկատվական և կայուն է հետազոտվող ժամանակահատվածում:

Յուրաքանչյուր անձի մարմնաձևը որոշելու համար հասակի և քաշի չափման արդյունքները պետք է վերափոխվեն պայմանական միավորների, որտեղ օգտագործում են հետևյալ բանաձևը՝

$$A=(\text{հասակ}-C)/D$$

$$A=(\text{քաշ}-C)/D$$

Որտեղ A-ն պահանջվող պայմանական միավորն է, C-ն և D-ն հայտնի հաստատուն գործակիցներ են, որոնք բերված են 1-ին աղյուսակում:

Աղյուսակ 1

**Տարբեր մարմնաձևի C և D գործակիցների
փարիքային մեծությունները**

Տարիքը	Հասակը		Քաշը	
	C	D	C	D
8	103,0	52,6	6,0	54,2
9	105,8	56,3	6,7	54,8
10	109,0	57,1	8,5	55,0
11	112,7	61,5	6,45	55,4
12	115,8	64,2	12,5	58,7

Ստացված տվյալները համեմատվում են սանդղակի հետ (աղյուսակ 2) և ընդգրկվում են մարմնաձևության տրամագրում (նկար 2):

Հաշվարկը կատարվում է ինչպես առանձին ցուցանիշներով (հասակ՝ ՄԵ և քաշ՝ ՄԶ), այնպես էլ երկու ցուցանիշների միջին թվաբանականով (A):

Մարմնաձևության տրամագրում համապատասխան վանդակներում տեղադրվում են ստացված բոլոր տվյալները (նկ 2):

Կատարվում են հետևյալ գործողությունները՝

1. Մարմնի երկարությունից (հասակի չափման ժամանակ ստացած տվյալը) հանել մարմնի երկարության C գործակիցը:

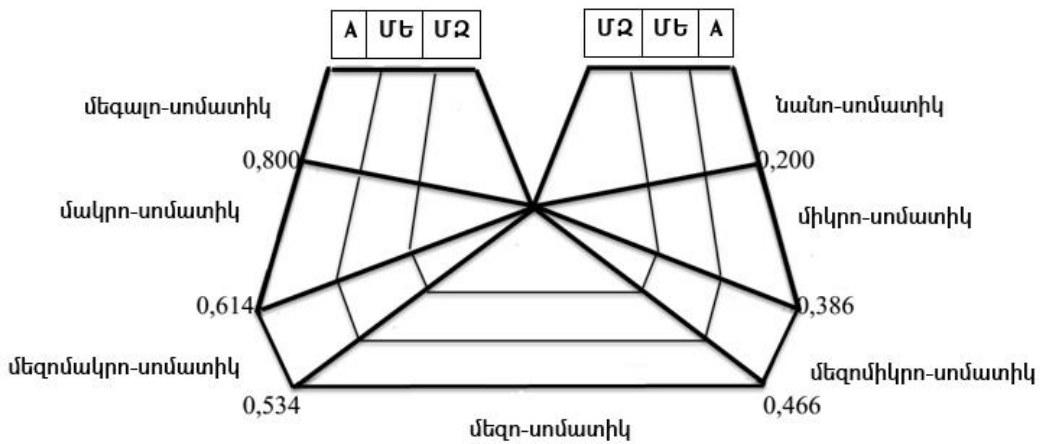
2. Տարբերությունը բաժանել մարմնի երկարության D գործակցի վրա, արդյունքը տեղադրել տրամագրի ՄԵ սյունակում (նկ. 2):

3. Մարմնի զանգվածից (կշռվելու ժամանակ ստացված տվյալը) հանել մարմնի զանգվածի C գործակիցը:

4. Ստացված տարբերությունը բաժանել մարմնի զանգվածի D գործակցի վրա, արդյունքը տեղադրել տրամագրի ՄԶ սյունակում (նկ. 2):

5. Հաշվել երկու արդյունքները (ՄԵ և ՄԶ) և տեղադրել տրամագրի A սյունակում (նկ. 2)

6. Արդյունքը գնահատել նաև բալերով՝ ըստ 2-րդ աղյուսակի:



Տրամագիր 2. Մարմնաձևի գնահատում

ՄԵ-մարմնի երկարություն, ՄԶ-մարմնի զանգված,
 A- երկու ցուցանիշների միջին թվաբանական

Առանձնացնում են հինգ հիմնական
 սոմատիկ տիպեր՝

- ✓ նանոսոմատիկ,
- ✓ միկրոսոմատիկ,
- ✓ մեզոսոմատիկ,
- ✓ մակրոսոմատիկ,

✓ մեզալոսոմատիկ:

Հնարավոր են նաև երկու անցումային
 սոմատոտիպեր՝

- ✓ միկրոմեզոսոմատիկ,
- ✓ մեզոմակրոսոմատիկ:

Աղյուսակ 2

Սոմատոտիպերի դասակարգում (պմ. մվ.)

Նանոսոմատիկ	0 – 0,2
Միկրոսոմատիկ	0,201 – 0,386
Միկրոմեզոսոմատիկ	0,387 – 0,466
Մեզոսոմատիկ	0,467 – 0,534
Մեզոմակրոսոմատիկ	0,535 – 0,614
Մակրոսոմատիկ	0,615 – 0,800
Մեզալոսոմատիկ	0,801 և ավելի

Հետազոտության արդյունքների յունքները և գնահատականները ներ-
վերլուծություն: Հետազոտության արդ-
 կայացված են 3-րդ և 4-րդ աղյուսակնե-
 րում:

Աղյուսակ 3

Սոմաթոպիպի հիմնական ցուցանիշները

	Անուն	Քաշ	Հասակ	(Հասակ – C)/D	(Քաշ – C)/D	A (մ/թվաք)
1	Ս. Է.	30	131	0.447602	0.425182	0.436392
2	Ս. Գ.	24	121	0.269982	0.315693	0.292838
3	Մ. Մ.	25	124	0.323268	0.333942	0.328605
4	Հ. Ա.	25	150	0.893536	0.350554	0.622045
5	Ա. Ա.	25	115	0.228137	0.350554	0.289345
6	Ս. Է.	26	121	0.342205	0.369004	0.355605
7	Խ. Ա.	21	108	0.095057	0.276753	0.185905
8	Ղ. Մ.	24	117	0.26616	0.332103	0.299132
9	Ս. Ա.	21	128	0.475285	0.276753	0.376019
10	Բ. Տ.	22	119	0.304183	0.295203	0.299693
11	Ս. Ա.	23	127	0.456274	0.313653	0.384963
12	Ա. Ա.	25	129	0.350263	0.3	0.325131
13	Մ. Ա.	26	125	0.28021	0.318182	0.299196
14	Գ. Ա.	30	127	0.315236	0.390909	0.353073
15	Ք. Ն.	30	127	0.315236	0.390909	0.353073
16	Գ. Ա.	33	127	0.315236	0.445455	0.380345
17	Գ. Ս.	30	128	0.24878	0.42509	0.336935
18	Հ. Հ.	33	127	0.23252	0.479242	0.355881
19	Հ. Վ.	40	139	0.427642	0.605596	0.516619
20	Մ. Մ.	30	138	0.411382	0.42509	0.418236
21	Ղ. Մ.	30	129	0.205607	0.298126	0.251867
22	Ա. Հ.	32	134	0.283489	0.332198	0.307843
23	Ս. Ա.	31	128	0.190031	0.315162	0.252596
24	Մ. Գ.	34	139	0.361371	0.366269	0.36382

Աղյուսակ 4

Մարմնակազմության և մարմնաձևի որոշման արդյունքները

	Անուն	Տարիք	Սեռ	Մարմնակազմ.	Մարմնաձև
1	Ս. Է.	9	Իգ	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
2	Ս. Դ.	9	Ար	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
3	Մ. Մ.	9	Իգ	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
4	Հ. Ա.	8	Ար	նորմոսթենիկ	մակրոսոմ
5	Ա. Ա.	8	Ար	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
6	Ս. Է.	8	Իգ	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
7	Խ. Ա.	8	Իգ	նորմոսթենիկ	նանոսոմ
8	Ղ. Մ.	8	Իգ	նորմոսթենիկ	միկրոսոմ
9	Ս. Ա.	8	Ար	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
10	Բ. Տ.	8	Իգ	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
11	Ս. Ա.	8	Իգ	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
12	Ա. Ա.	10	Իգ	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
13	Մ. Ա.	10	Իգ	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
14	Գ. Ա.	10	Ար	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
15	Ք. Ն.	10	Ար	հիպոսթենիկ	միկրոսոմ
16	Գ. Ա.	10	Ար	նորմոսթենիկ	միկրոսոմ
17	Գ. Ս.	11	Ար	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
18	Հ. Հ.	11	Իգ	նորմոսթենիկ	միկրոսոմ
19	Հ. Վ.	11	Իգ	հիպոսթենիկ	մեզոսոմ
20	Մ. Մ.	11	Ար	նորմոսթենիկ	մեզոսոմ
21	Ղ. Մ.	12	Ար	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ
22	Ա. Հ.	12	Ար	նորմոսթենիկ	միկրոսոմ
23	Ս. Ա.	12	Իգ	նորմոսթենիկ	միկրոսոմ
24	Մ. Գ.	12	Իգ	հիպերսթենիկ	միկրոսոմ

Արդյունքների քննարկում: Երեխայի օրգանիզմի զարգացման 8-12 տարեկան շրջանը բնութագրվում է բոլոր վեգետատիվ գործառույթների ինտենսիվ զարգացմամբ, հենաշարժողական համակարգի ակտիվությամբ և ֆիզիկական բեռնվածությունների նկատմամբ բարձր զգայունությամբ:

Որոշված և նկարագրված են երեխայի ֆիզիկական զարգացման զգայուն (սենսիտիվ) շրջանները՝ հիմնական ֆունկցիոնալ համակարգերի համար:

Մեր հետազոտության արդյունքները, որոնք զետեղված են 2-րդ աղյուսակում, ցույց են տալիս, որ հետա-

գոտված 24 աշակերտների մոտ ներկայացված են հավասարապես բոլոր երեք մարմնակազմական ծները՝

- նորմութենիկ՝ 8 երեխա (33,3%),
- հիպերութենիկ՝ 8 երեխա (33,3%),
- հիպոութենիկ՝ 8 երեխա (33,3%):

Մարմնաձևության որոշման արդյունքները հայտնաբերեցին հետևյալ պատկերը՝

1 երեխա **մեզոսոմ** մարմնաձևի կրող 1, մեկ երեխա ունի **նանոսոմ** մարմնաձևություն և 22 երեխա՝ **միկրոսոմ** մարմնաձև (91,6%):

Ինչպես երևում է բերված արդյունքներից, մարմնաձևության և մարմնակազմության միջև չկա միանշանակ համապատասխանություն:

Մարմնաձևը մարդու մարմնի մարմնակազմական տեսակ է, այն ոչ

միայն ֆիզիկական բնույթի է, այլև նրա ապագա ֆիզիկական զարգացման ծրագիրն է, որը պայմանավորված է գենետիկորեն և չի փոխվում ողջ կյանքի ընթացքում:

Եզրակացություն: Հետազոտված երեխաների շրջանում հավասարապես ներկայացված են բոլոր տեսակի մարմնակազմական ծները:

Հետազոտվածների խմբում երեխաների ճնշող մեծամասնությունը միկրոսոմ մարմնաձևի կրողներ են:

Երեխայի ֆիզիկական ակտիվությունը պետք ծավալվի նրա մարմնաձևությանը համապատասխան:

Անհրաժեշտ է ծնողներին տեղեկացնել երեխայի մարմնաձևի առանձնահատկություններին և ըստ այդմ՝ կազմակերպել նրա ֆիզիկական ակտիվությունը:

■ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Воронин С.Э., Конституциональные основы управления системой физической культуры // Теория и практика физической культуры. - 2004. - №2. - С. 7.
2. Гричанова Т.Г., Ермоленко Е.К., Динамика антропометрических показателей и физических качеств у детей 6-12 лет в зависимости от возраста, пола, соматического типа и варианта развития // Здоровье. Физическая культура. Спорт: В сб. науч. тр. — Смоленск: СГИФК, - 2002. - С. 65-69.
3. Дорохов Р.Н., Соматотип, вариант развития, здоровье детей // Дети: здоровье, экология и будущее. - Смоленск, 1994. - С. 82-84.
4. Зернова Н.И., Влияние соматотипа на адаптацию и развитие детей первого детства // Интегративная антропология — медицине и спорту: межрегион, сб. науч.тр. — Смоленск, 2004. - С. 127-130.

5. Мартиросов Э.Г., Николаев Д.В., Руднев С.Г., Технологии и методы определения состава тела человека. – М. Наука, 2006. – 247 с.
6. Полисмак О.В., Характеристика анатомических компонентов соматотипа лиц юношеского и первого периода зрелого возраста в норме и при некоторых заболеваниях органов пищеварительной системы: Автореф. дисс. к.м.н. – Волгоград, 2005. – 20 с.
7. Рыбалов Л.Б., Россолимо Т.Е., Москвина-Тарханова И.А. Антропология: Хрестоматия: Учебное пособие / М., «Институт практической психологии», 2002. 156 с.
8. Хомутов А.Е., Кульба С.Н., Антропология: учебное пособие /Ростов н/Дону: «Феникс», 2007. – 384 с.
9. Юрьев В.В., Симаходский А.С. Рост и развитие ребенка — Питер, СПб., 2003.-250 с.

IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION OF THE PHYSIQUE (CONSTITUTION) AND BODY SHAPE (SOMATOTYPE) OF CHILDREN

Candidate of Biological Sciences M.S. Grigoryan,

Candidate of Pedagogical Sciences G.L. Nalbandyan,

Armenian State Institute of Physical Culture
and Sport, Yerevan, Armenia

SUMMARY

Key words: physical development, body constitution, somatotype, anatomical features, regularities of development.

The aim of the research. To study the somatotype of schoolchildren at age 8-12 using an accurate numerical technique, to analyse the frequency of occurrence of different types of body constitution in group under the study.

To develop recommendations for assessing the physical condition of school-age children. Based on the results of the study to give recommendations to teachers, parents and children on ways of regulating physical activity.

Methods and organisation of the research. The study was conducted in the research laboratory of the Department of First Aid and Emergency Situations and Physiology of the Armenian State Pedagogical University after Kh. Abovyan.

24 schoolchildren at age 8-12 were involved in the study from the University Basic School N 57, divided into two age groups:

Group I - 8-9 years old, 11 children, including 4 boys, 7 girls.

Group II - 10-12 years old. 13 children, including 7 boys and 6 girls.

Body constitution and somatotype were determined.

Analysis of the results. The results of the study showed that the constitutional types of the 24 surveyed pupils were evenly distributed: normal, hyper and hypo-sthenics accounted for 33.3% each. In terms of somatotype, the picture is as follows: 1 student is mesosomal, 1 student is nanosomal and 22 (91,6%) students have microsomal somatotype.

Conclusion. There is no definite correlation between the constitution (form) of the body and somatotype. Body shape or somatotype, is the physique of the human body, but this indicator is not only physical in nature, but it is its future program of physical development, which is determined genetically and does not change in lifetime.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ (КОНСТИТУЦИИ) И ФОРМЫ ТЕЛА (СОМАТОТИПА) ДЕТЕЙ

К.б.н. М.С.Григорян,

к.п.н., доцент Г.Л.Налбандян

Государственный институт физической культуры
и спорта Армении, Ереван, Армения

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: физическое развитие, конституция тела, соматотип, анатомические особенности, закономерности развития.

Цель исследования. Изучить соматотип школьников 8-12 лет с помощью точной цифровой методики, проанализировать частоту встречаемости разных типов телосложения в исследуемой группе.

Разработать рекомендации по оценке физического состояния детей школьного возраста. По результатам исследования дать рекомендации по способам регулирования физической активности педагогам, родителям и детям.

Методы и организация исследования. Исследования проводились в научной лаборатории кафедры первой помощи и чрезвычайных ситуаций и физиологии Армянского государственного педагогического университета имени Х. Абовяна.

В исследовании приняли участие 24 школьника в возрасте 8-12 лет из базовой школы университета N 57, разделенных на две возрастные группы:

I группа - 8-9 лет, 11 детей, из них 4 мальчика, 7 девочек.

II группа - 10-12 лет. 13 детей, в том числе 7 мальчиков и 6 девочек.

Определялась конституция тела и соматотип.

Анализ полученных результатов. Результаты исследования показали, что у 24 обследованных школьников конституциональные типы распределены равномерно: нормо-, гипер- и гипостеники составляют по 33,3%. По показателю соматотипа картина следующая: 1 школьник – мезосом, 1 школьник наносом и 22 (91,6%) школьника обладают микросомальным соматотипом.

Краткие выводы. Между строением (формой) тела и и соматотипом нет однозначного соответствия. Форма тела или соматотип, это телосложение человеческого тела, но этот показатель носит не только физический характер, но это и его будущая программа физического развития, которая обусловлена генетически и не меняется на протяжении всей жизни.

Հոդվածն ընդունվել է 15.01.2022-ին:

Ուղարկվել է գրախոսման՝ 16.01.2022-ին: