

Ս. Մ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

ԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ԱՂՋԻԿՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ԱՐՏԱՇԱՏՈՒՄ

Ուսումնասիրել ենք Արտաշատի տարբեր դպրոցների 1154 աղջիկների ֆիզիկական զարգացումը, Հետազոտություններից պարզվել է, որ նրանք ունեն նորմալ ֆիզիկական զարգացում. տարիքի մեծացման հետ փոխվել են նրանց ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշները, առավելագույնի հասնելով 18 տարեկան հասակում:

Միաժամանակ նկատվել է բոլոր ցուցանիշների առավել բարձրացում 12—14 տարեկանում, որը համընկել է սեռական հասունացման հետ:

Նորմալ ֆիզիկական զարգացման և առողջության ամրապնդման համար անհրաժեշտ է հետևել օրվա ռեժիմի ճիշտ կատարմանը և ֆիզիկական դաստիարակությանը:

Դպրոցական հասակի երեխաների ու դեռահասների ֆիզիկական զարգացման հարցի ուսումնասիրությունը առողջության և աշխատունակության խնդրի ճիշտ լուծման կարևոր նախապայման է հանդիսանում: Այդ հանգամանքի վրա անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել վաղ մանկական հասակից, երբ երեխաների օրգանիզմում տարիքին համապատասխան տեղի են ունենում մի շարք ֆիզիոլոգիական բարդ պրոցեսներ, որոնք պայմանավորված են նրանց սեռական զարգացմամբ և հասունացմամբ:

Նկատված շեղումների ժամանակին կանխում են ապահովում է երեխաների մեջ արմատավորվող հատկությունների լիարժեքությունը, նրանց ֆիզիկական ու մտավոր ներդաշնակ զարգացումը, մեր հասարակությանը առողջ քաղաքացիներ տալու գործը:

Երեխաների ֆիզիկական զարգացման վերաբերյալ կատարված բազմաթիվ աշխատանքներից պարզվում է, որ արտաքին միջավայրը, ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը, սնունդը, կրած հիվանդությունները և այլ գործոններ ազդում են երեխաների ընդհանուր զարգացման վրա [2, 4, 11, 13 և ուրիշներ]: Այդ գործոններով են բացատրվում քաղաքի և գյուղի երեխաների մոտ դիտվող ֆիզիկական զարգացման տարբեր ցուցանիշները [3, 12, 14 և ուրիշներ]. նրանք առաջարկում են ստացված ցուցանիշները մշակել առանձին:

Դպրոցական հասակի երեխաների ֆիզիկական զարգացման բազմակողմանի հետազոտություններ մեր հանրապետությունում շատ քիչ են կատարվել, հիմնականում ուսումնասիրվել է դպրոցական աղջիկների ֆիզիկական զարգացումը Երևան քաղաքում [1, 7, 9] և Մադկաձորի պիոներական ճամբարում [6]:

Մենք ուսումնասիրել ենք Արտաշատի տարբեր դպրոցների 1—18 տարեկան 1154 աղջիկների ֆիզիկական զարգացումը. այդ մասին պատկերացում կազմելու համար կատարել ենք անտրոպոմետրիկ հետևյալ չափումները. հասակը՝ կանգնած և նստած, քաշը, կրծքավանդակի շրջագիծը, թևերի տարածման երկարությունը, տրանսվերալ չափը, ուսերի լայնքը, ենթադաստակի շրջագիծը, վերջույթների երկարությունը, կոնքի չափերը՝ միջփշային, միջկատարային, միջտամբերոնային, ինչպես նաև արտաքին կոնյուգատան: Որոշվել են նաև ֆի-

դիտմանորիկ ցուցանիշները (դինամոմետրիա, սպիրոմետրիա), չափվել է զարկերակային առավելագույն և նվազագույն ճնշումը, հաշվվել են երակազարկն ու շնչառությունը:

Միաժամանակ ուշադրություն է դարձվել մարմնագիտության վրա (սոմատոլոգիա)՝ մարմնի ու նրա առանձին մասերի ձևի, մաշկի և տեսանելի լորձաթաղանթների գույնի, սնվածության վիճակի, ոսկրային սխտեմի զարգացման ու կենցվածքի շեղումների վրա: Բոլոր չափումները կատարվել են Ա. Բ. Ստավիցկայայի և Բ. Ի. Արոնի [10] կողմից առաջարկված եղանակով:

Յուրաքանչյուր տարիքի համար տվյալները մշակվել են առանձին, ըստ որում, 7 տարեկանի մեջ ընդգրկվել են 6 տարի 6 ամսից մինչև 7 տարի 5 ամիս 25 օր տարիք ունեցողները և այսպես համապատասխանաբար հաջորդ տարիքների համար: Ուսումնասիրվել են նաև յուրաքանչյուր տարիքի համար ըստ տացված ցուցանիշների առանձնահատկությունները և նրանց փոփոխությունները յուրաքանչյուր հաջորդ տարում: Նյութը մշակվել է վարիացիոն-վիճակագրական եղանակով: Երեխաների և դեռահասների մոտ կենսաբանական ու ֆիզիոլոգիական բնորոշ առանձնահատկություններից են օրգանիզմի անընդհատ աճը և զարգացումը: Եթե կանգնած վիճակում 7 տարեկան աղջիկների հասակը $120,87 \pm 0,56$ սմ է, ապա հետագա տարիներին այն աճելով 18 տարեկանում հասնում է $157,22 \pm 0,38$ սմ-ի: 8 տարեկան աղջիկների մոտ հասակի տարեկան աճը կազմում է 2,06 սմ, 9 տարեկանում՝ 4,63 սմ, 10-ում՝ 5,08 սմ, 11-ում՝ 3,21 սմ, 12-ում՝ 6,25 սմ, 13-ում՝ 7,26 սմ, 14-ում՝ 2,84 սմ, 15-ում՝ 3,27 սմ, 16-ում՝ 0,07 սմ, 17-ում՝ 1,46 սմ, 18-ում՝ 0,22 սմ, այսինքն, 12—13 տարեկան աղջիկների մոտ դիտվում է հասակի առավելագույն աճ:

Նստած վիճակում 7 տարեկան աղջիկների հասակը կազմում է $64,47 \pm 0,42$ սմ: Հետագայում այն աճում է, 18 տարեկանում կազմելով $83,00 \pm 0,79$ սմ: 8 տարեկանում հասակի (նստած) տարեկան աճը կազմում է 0,69 սմ, 9-ում՝ 2,54 սմ, 10-ում՝ 1,59 սմ, 11-ում՝ 1,88 սմ, 12-ում՝ 3,51 սմ, 13-ում՝ 2,90 սմ, 14-ում՝ 2,52 սմ, 15-ում՝ 2,00 սմ, 16-ում՝ 0,74 սմ, 17-ում՝ 0,75 սմ, 18 տարեկան հասակում առանձին փոփոխություն չի նկատվում: Այս ցուցանիշը ևս որոշակի մեծանում է 12—13 տարեկան հասակում:

Կենսաբանական տարբեր ցուցանիշներից աճման չափանիշ է համարվում նաև մարմնի քաշը, որը երեխայի աճման հետ օրինաչափորեն փոփոխվում է: Եթե 7 տարեկանում երեխայի միջին քաշը $22,39 \pm 0,27$ կգ է, ապա հետագա տարիներին նկատվում է քաշի ավելացում, 18 տարեկանում հասնելով $54,34 \pm 0,55$ կգ-ի: Յուրաքանչյուր տարի քաշի ավելացումը կազմել է. 8 տարեկանում՝ 1,09 կգ, 9-ում՝ 3,17 կգ, 10-ում՝ 2,44 կգ, 11-ում՝ 2,09 կգ, 12-ում՝ 4,95 կգ, 13-ում՝ 4,65 կգ, 14-ում՝ 6,01 կգ, 15-ում՝ 2,81 կգ, 16-ում՝ 1,86 կգ, 17-ում՝ 1,14 կգ, 18-ում՝ 0,74 կգ: Պարզվել է, որ քաշը առավելագույն ավելանում է 12—14 տարեկան հասակում:

Տարիքի մեծացմանը զուգընթաց նկատվում է կրծքավանդակի շրջագծի մեծացում: 7 տարեկանում այն կազմում է $63,55 \pm 0,44$ սմ, 8 տարեկանում այդ ցուցանիշի աճը կազմում է 2,08 սմ, 9-ում՝ 1,91 սմ, 10-ում՝ 2,64 սմ, 11-ում՝ 0,66 սմ, 12-ում՝ 3,99 սմ, 13-ում՝ 2,86 սմ, 14-ում՝ 2,72 սմ, 15-ում՝ 3,16 սմ, 16-ում՝ 1,50 սմ, 17-ում՝ 0,62 սմ, 18-ում՝ 0,16 սմ: Կրծքավանդակի շրջագծի առավելագույն աճ նկատվում է 12—15 տարեկան հասակում:

Ֆիզիկական զարգացման կարևոր ցուցանիշներից է նաև թևերի տարածման երկարությունը, որը 7 տարեկան աղջիկների մոտ $120,05 \pm 0,57$ սմ է, իսկ յուրաքանչյուր տարի նրա մեծացումը կազմում է համապատասխանաբար 1,31 սմ, 5,34 սմ, 6,05 սմ, 2,35 սմ, 6,70 սմ, 7,30 սմ, 3,00 սմ, 3,14 սմ, 0,25 սմ, 2,07 սմ, 18 տարեկան հասակում փոփոխություն չի նկատվում: Այդ ցուցանիշն ավելի արտահայտված աճել է 12—13 տարեկան աղջիկների մոտ:

Տրանսվերզալ չափը ևս տարիքի աճման հետ փոփոխվում է: Եթե 7 տարեկան հասակում այն $13,20 \pm 0,10$ սմ է, ապա 8 տարեկանում ավելացում չի նկատվում, իսկ 9-ում ավելանում է 1,87 սմ-ով, 10-ում՝ 1,39 սմ-ով, 11-ում՝ 0,43 սմ-ով, 12-ում՝ 1,69 սմ-ով, 13-ում՝ 0,94 սմ-ով, 14-ում՝ 1,76 սմ-ով, 15-ում՝ 0,87 սմ-ով, 16-ում՝ 0,67 սմ-ով: 17 և 18 տարեկան հասակում տրանսվերզալ չափը չի ավելանում:

Ուսերի լայնքը փոփոխվում է հետևյալ. օրինաչափությամբ. 7 տարեկան հասակում այն կազմում է $25,98 \pm 0,36$ սմ, յուրաքանչյուր հաջորդ տարում ավելացում է 2,30 սմ, 1,17 սմ, 1,04 սմ. 11 և 12 տարեկան հասակում ավելացում չի նկատվել, այնուհետև՝ 0,96 սմ, 1,63 սմ, 2,19 սմ, 1,90 սմ, 0,33 սմ: 18 տարեկան հասակում ուսերի լայնքը չի ավելանում:

Կարևոր ցուցանիշ է համարվում նաև ենթադաստակի շրջագիծը, որը 7 տարեկան հասակում կազմում է $12,50 \pm 0,08$ սմ, 8 և 9 տարեկան հասակում աճը կազմում է 0,06 սմ, 10-ում՝ 0,42 սմ, 11-ում՝ 0,42 սմ, 12-ում ավելացում չի եղել, 13-ում՝ 1,33 սմ, 14-ում՝ 0,37 սմ, 15-ում՝ 0,19 սմ, 16-ում՝ 0,25 սմ, 17-ում՝ 0,05 սմ, 18-ում՝ 0,69 սմ:

Օրգանիզմի ներզաշնակ զարգացումը պայմանավորված է նաև վերջույթների երկարությամբ:

Վերին և ստորին վերջույթները համեմատաբար ամենամեծ երկարության են հասնում 12—13 տարեկան հասակում. յուրաքանչյուր տարի նկատվում է վերջույթների երկարում: Եթե 7 տարեկան հասակում թևի երկարությունը կազմում է $54,03 \pm 0,34$ սմ, նրա տարեկան աճը համապատասխանաբար կազմում է 2,02 սմ, 2,39 սմ, 2,44 սմ, 1,94 սմ, 3,40 սմ, 4,25 սմ, 1,71 սմ, 0,71 սմ, 16-ում ավելացում չի նկատվում, 17-ում՝ 0,14 սմ, 18-ում՝ 1,69 սմ, իսկ ստորին վերջույթների երկարությունը 7 տարեկան հասակում $55,58 \pm 0,31$ սմ է. նրա տարեկան աճը յուրաքանչյուր տարի կազմում է 3,52 սմ, 1,26 սմ, 2,70 սմ, 2,01 սմ, 3,25 սմ, 3,39 սմ, 1,99 սմ, 0,60 սմ, 0,27 սմ, 0,64 սմ և 1,59 սմ:

Աղջիկների ֆիզիկական զարգացման համար առանձնակի նշանակություն ունի կոնքոսկրերի աճը և զարգացումը: Մեր կողմից հետազոտված երեխաների մոտ նկատվել է կոնքոսկրերի զարգացման հետևյալ օրինաչափությունը. 7 տարեկան հասակում միջիշտային տարածությունը $16,60 \pm 0,15$ սմ է. նրա տարեկան աճը կազմում է 0, 54 սմ, 0,75 սմ, 1,01 սմ, 0,52 սմ, 1,12 սմ, 1,43 սմ, 0,82 սմ, 0,51 սմ, 0,62 սմ, 0,37 սմ, 0,65 (սմ). միջկատարային տարածության տարեկան աճը կազմում է՝ 0,72 սմ, 0,78 սմ, 1,00 սմ, 0,61 սմ, 1,12 սմ, 1,65 սմ, 0,81 սմ, 0,69 սմ, 0,50 սմ, 0,41 սմ, 0,29 սմ. միջտամբիոնայինը՝ 0,80 սմ, 0,59 սմ, 1,02 սմ, 0,78 սմ, 1,59 սմ, 1,72 սմ, 1,10 սմ, 0,98 սմ, 0,50 սմ, 0,41 սմ. 18 տարեկան հասակում այն չի փոխվել:

Արտաքին կոնյուգատան ևս յուրաքանչյուր տարի ավելացել է 0,56 սմ, 0,48 սմ, 0,72 սմ, 0,19 սմ, 0,82 սմ, 0,95 սմ, 0,71 սմ, 0,94 սմ, 0,86 սմ, 0,40 սմ, 1,20 սմ:

Ստացված ցուցանիշների վերլուծումից պարզվել է, որ կոնքի բոլոր չափերը տարիքի մեծացման հետ աճում են, սակայն այն ավելի նկատելի չափով աճում է 12—13 տարեկան հասակում:

Երեխաների և դեռահասների աճման ու զարգացման ժամանակ նկատելի փոփոխության է ենթարկվում նաև մկանային ուժը: 7 տարեկան հասակում աջ դաստակի մկանային ուժը $10,82 \pm 0,32$ կգ է, ձախ դաստակինը՝ $9,40 \pm 0,28$ կգ: Յուրաքանչյուր տարի դիտվում է մկանային ուժի ավելացում, 8 տարեկանում կազմելով աջ դաստակինը՝ 1,86 կգ, ձախինը՝ 0,90 կգ: 9 տարեկանում համապատասխանաբար՝ 1,29 կգ և 1,65 կգ, 10-ում՝ 2,63 կգ և 2,25 կգ, 11-ում՝ 1,26 կգ և 1,44 կգ, 12-ում՝ 2,55 կգ և 2,40 կգ, 13-ում՝ 3,23 կգ և 3,30 կգ, 14-ում՝ 2,14 կգ և 2,16 կգ, 15-ում՝ 1,47 կգ և 1,40 կգ, 16-ում՝ 0,91 կգ և 0,46 կգ, 17-ում՝ 1,17 կգ և 2,64 կգ, 18-ում՝ 0,88 կգ և 0,94 կգ: Այսպիսով, պարզվում է, որ աջ դաստակի մկանային ուժը ավելի բարձր է, քան ձախ դաստակինը: միևնույն ժամանակ դիտվել է այդ ցուցանիշի առավելագույն բարձրացում 12—13 տարեկան հասակում:

Ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշներից բնորոշ է նաև թոքերի կենսական տարողության փոփոխությունը յուրաքանչյուր տարում: 7 տարեկան հասակայն այն կազմում է $1423,50 \pm 31,81$ սմ³. հետագա տարիներին այն ավելանում է, 18 տարեկանում կազմելով $3094,44 \pm 61,68$ սմ³, իսկ, ընդհանուր առմամբ, առավելագույն ավելացում նկատվում է 12—14 տարեկան հասակում:

Փոփոխության է ենթարկվում նաև զարկերակային արյան առավելագույն ու նվազագույն ճնշումը. եթե 7 տարեկան հասակում զարկերակային առավելագույն ճնշումը $84,11 \pm 0,71$ մմ է, նվազագույնը՝ $47,64 \pm 0,75$ մմ, ապա ըստ տարիների աճելով, 18 տարեկանում այն կազմում է $110,14 \pm 1,44$ մմ և $63,60 \pm 1,13$ մմ: Այս ցուցանիշը ևս առավելագույն աճում է 12—13 տարեկան հասակում:

Մեր կողմից հաշվվել են նաև երակազարկն ու շնչառությունը մեկ րոպեի ընթացքում, ըստ որում, 7 տարեկան երեխաների երակազարկը հաճախացած է. այն մեկ րոպեում կազմում է $96,08 \pm 0,66$ զարկ, հետագա տարիների ընթացքում նկատվում է երակազարկի դանդաղում, 18 տարեկանում կազմելով $84,40 \pm 0,90$ զարկ:

Շնչառությունը ևս որոշ փոփոխության է ենթարկվում, սակայն ոչ օրինաչափորեն. 7 տարեկանում այն $23,67 \pm 0,32$ է, 18 տարեկանում՝ $22,10 \pm 0,44$:

Ս. Ի. Գալպերինի, Կ. Պ. Գոլիշևայի [5] տվյալներով, վաղ մանկական հասակում երակազարկը և շնչառությունը հաճախացած են, որը նրանք համարել են տվյալ հասակի ֆիզիոլոգիական առանձնահատկություններից մեկը: Հետագա տարիներին դիտվել է այդ ցուցանիշների դանդաղում, իսկ թոքերի կենսական տարողության փոփոխությունը հեղինակները բացատրել են կրծքավանդակի և թոքերի աճով ու զարգացմամբ:

Ստացված տվյալների քննարկումից պարզվում է, որ ֆիզիկական զարգացման վերաբերյալ բոլոր ցուցանիշները յուրաքանչյուր տարի ավելացել են, առավելագույնի հասնելով 18 տարեկանում: Միևնույն ժամանակ նկատվել է բոլոր ցուցանիշների նկատելի բարձրացում 12—14 տարեկանում, որը համընկել է սեռական հասունացման հետ:

Մեր կողմից ստացված տվյալները համընկնում են Երևան քաղաքի դպրոցական աղջիկների ֆիզիկական զարգացման տվյալներին [1, 7, 9]:

Ֆիզիկական զարգացումն ուսումնասիրելիս անտրոպոմետրիկ չափումներին բացի ուշադրություն ենք դարձրել նաև դպրոցական աղջիկների մարմնընագիտության վրա, այն է՝ մարմնի և նրա առանձին մասերի ձևի, մաշկի և տեսանելի լորձաթաղանթների գույնի, սնվածքի, կեցվածքի շեղումների վրա:

Մեր դիտարկումներից պարզվել է, որ հետազոտված երեխաները հիմնականում ունեն նորմալ զարգացում և մաշկի ու տեսանելի լորձաթաղանթների նորմալ գունավորում. 1069 աղջիկների մոտ սնվածքը եղել է լավ ու բավարար, 40-ի մոտ նկատվել է գերսնվածք, իսկ 45-ի մոտ՝ անբավարար սնվածք: Կեցվածքի շեղումներն են ունեցել 45 աղջիկներ (3,85%):

1136 աղջիկների մոտ ստորին վերջույթները եղել են նորմալ ձևի, 10-ի մոտ՝ 0-աձև, 8-ի մոտ՝ X-աձև:

Կեցվածքի շեղումները հիմնականում դիտվում են այն երեխաների մոտ, որոնք ֆիզիկալաուրայով քիչ են զբաղվել:

Եզրակացություններ

1. Անտրոպոմետրիկ չափումները ցույց են տալիս Արտաշատի դպրոցական աղջիկների նորմալ ֆիզիկական զարգացում:

2. Տարիքի մեծացման հետ փոխվում են ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշները, առավելագույնի հասնելով 18 տարեկան հասակում:

3. Ստացված ցուցանիշների առավել բարձրացում նկատվել է 12—14 տարեկան հասակում, որը համընկնում է սեռական հասունացման հետ:

4. Նորմալ ֆիզիկական զարգացման և առողջության ամրապնդման համար անհրաժեշտ է հետևել օրվա ռեժիմի ճիշտ կատարմանը և ֆիզիկական դաստիարակությանը:

Սրեանի մանկաբարձության և գինեկոլոգիայի
դիտահետազոտական ինստիտուտ

Ստացված է 25/II—1972 թ.

С. М. ГЕВОРКЯН

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ У ШКОЛЬНИЦ АРТАШАТА

Резюме

В период полового созревания нередко встречаются нарушения генеративной и циклической функций половых желез, поэтому изучение функционального состояния последних приобретает теоретический и практический интерес. Однако правильная оценка и трактовка гинекологических заболеваний у детей, их диагностика и терапия невозможны без знания возрастных особенностей физического и полового развития ребенка.

Учитывая важность данного вопроса, а также небольшое число исследований по физиологии полового созревания, нами была поставлена задача — изучить ющее физическое развитие у девочек-подростков Арташатского района. Для оценки физического развития у 1154 школьниц проведены следующие исследования: рост, стоя и сидя, вес, окружность грудной клетки, размах рук, трансверзальный размер, ширина

плеч, длина рук и ног, окружность запястья, размеры таза, спирометрия и динамометрия, артериальное давление, пульс и дыхание.

На основании наших исследований установлено: антропометрические показатели характеризуют нормальный уровень физического развития девочек, наиболее высокий темп показателей наблюдается в возрасте 12 — 14 лет.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арутюнян Г. А. Таблицы и методика оценки физического развития школьников г. Еревана. Ереван, 1962.
2. Белогорский В. Я., Немзер М. П. Педиатрия, 1967, 9, стр. 76.
3. Беседина А. А., Неструева З. Н., Безюк О. Н., Яровой Г. С. Охрана здоровья детей и подростков, в. I. Харьков, 1970, стр. 74.
4. Братонов Б. Физиология и патология пубертатного возраста. София, 1965.
5. Гальперин С. И., Голышева К. П. Физиология человека и животных. М., 1965, стр. 382.
6. Геворкян С. М. Сборник научных трудов Научно-исследовательского института акушерства и гинекологии, т. 5—6. Ереван, 1970, стр. 349.
7. Гасслер Р. Н. Дисс. канд. Ереван, 1964.
8. Лапицкий Ф. Г., Белогорский В. Я., Немзер М. П. Педиатрия, 1967, 8, стр. 80.
9. Мусаелян В. М. Автореферат дисс. канд. Ереван, 1965.
10. Ставицкая А. Б., Арон Д. И. Методика исследования физического развития детей и подростков. М., 1959.
11. Тарасов Л. А. Дисс. канд. М., 1960.
12. Ужви В. Г. Педиатрия, 1961, 1, стр. 6.
13. Хорошева О. М. Дисс. канд. Ижевск, 1963.
14. Цейтлин А. Г. Физическое развитие детей и подростков. М., 1963.