

Ֆիզիկական զարգացումը որպես առողջական վիճակի կարևոր ցուցանիշ

Ս.Ա. Սարգսյան

*Մ. Հերացու անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան,
ԼՕՌ հիվանդությունների ամբիոն
0002 Երևան, Արամի փ., 54*

Բանալի բառեր. Ֆիզիկական զարգացում, առողջական վիճակ, երեխաներ, ուսանողներ, նախա-
և գորակոչային տարիքի պատանիներ

Ինչպես հայտնի է, առողջական վիճակի գնահատման կարևոր ցուցանիշներից մեկը ֆիզիկական զարգացումն է [67]: Այն թույլ է տալիս բնութագրել օրգանիզմի մորֆոֆունկցիոնալ կարգավիճակը, և, արտահայտելով բնակչության սոցիալ-հիգիենիկ բարեկեցությունը, համարվում է «բնակչության առողջական վիճակի զգայուն ինդիկատոր» [32]:

Բազմաթիվ գիտնականներ, ովքեր ուսումնասիրել են երեխաների ֆիզիկական զարգացումը, գտնում են, որ հենց ֆիզիկական զարգացումն է առավել ամբողջապես արտահայտում երեխայի կամ դեռահասի առողջական վիճակը [18, 19, 63, 70]: Հայտնի է, որ դեռահասային տարիքը տարբերվում է օնտոգենեզի մյուս փուլերից օրգանիզմի մորֆոֆունկցիոնալ և հոգեկան բնութագրի արագընթաց փոփոխություններով և այդ առանձնահատկություններով այն կարող է համեմատվել երեխայի կյանքի առաջին տարվա հետ: Այսօր դեռահասների խումբը բժշկասոցիալական բարձր ռիսկի այն հիմնական խմբերից մեկն է, որն առավել զգայուն է հասարակության սոցիալ-տնտեսական, էկոլոգիական իրավիճակի փոփոխության նկատմամբ [64, 66]:

Օրգանիզմի աճի և զարգացման պրոցեսները ժառանգականորեն դետերմինացված են, սակայն օնտոգենեզի ընթացքում տարբեր գործոնների ազդեցությունից կարող են շեղվել ծրագրից [55]:

Ֆիզիկական զարգացման մակարդակը կարող է ծառայել որպես սոցիալ-հիգիենիկ մոնիտորինգի, տարածքային էկոլոգիական վիճակների բնութագրման [14, 32, 60], ինչպես նաև հիվանդացության մակարդակի որոշման և կանխորոշման ցուցանիշ [69, 70, 73]: Հայտնի է, որ ֆիզիկական զարգացման անբարենպաստ փոփոխությունները, որպես կանոն, զուգակցվում են առողջական վիճակի շեղումների հետ, և որքան արտահայտված են ֆիզիկական զարգացման շեղումները, այնքան մեծ է այս կամ այն հիվանդության զարգացման հավանականությունը:

Ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների դինամիկ ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս համեմատել այդ տվյալները համապատասխան տարածաշրջանային, տարիքա-սեռային ստանդարտների հետ, որոշել ֆիզիկական զարգացման օրինաչափություններն ու փոփոխությունները և մշակել ֆիզիկական զարգացման շեղումների շտկմանն ուղղված համալիր միջոցառումներ [12, 26, 30, 65]:

Ազգաբնակչության տարբեր խմբերի ֆիզիկական զարգացման գնահատման ուղղությամբ առաջին դասական վիճակագրական հետազոտությունները Ռուսաստանում անցկացվել են Ֆ.Ֆ. Էրիսմանի ղեկավարությամբ: Երիտասարդների զանգվածային հետազոտությունները սկսվել են 1869 թ.-ին, երբ ներդրվեց զինակոչիկների հասակի չափման և կշռման պարտադիր սկզբունքը: Արդեն 1887 թ.-ին անցկացվեցին հետազոտություններ ուսումնական հաստատություններում սովորողների ֆիզիկական զարգացման վրա կրթական պրոցեսի ազդեցությունն ուսումնասիրելու ուղղությամբ:

Բազմաթիվ հեղինակների կողմից ապացուցված է, որ նախկինում ապրող պոպուլյացիաների հետ համեմատած բնակչությունն իր ֆիզիկական զարգացմամբ ենթարկվել է զգալի փոփոխությունների [18, 39, 42]: Մարդու մարմնի ամբողջական չափերի փոփոխությունները տեղի են ունենում արդեն ոչ մեկ հարյուրամյակի ընթացքում և կրում են ալիքաձև բնույթ:

Եթե 1960-1970 թվականներին բազմաթիվ հետազոտություններում նշվում էր աճի և զարգացման ինտենսիվ տեմպերի (աքսելերացիա և սեկուլյար տրենդ) մասին [18, 71, 72], ապա 80-ականներին դիտվեց նշված պրոցեսների որոշակի կայունացում, որը խոսում է տվյալ տարածաշրջանում աքսելերացիայի պրոցեսի հարաբերական կանգի մասին: Ավելին, վերջին տասնամյակներում հրատարակված են տվյալներ, որոնք վկայում են երեխայի և մեծահասակի օրգանիզմում տեղի ունեցող հակառակ փոփոխությունների՝ դեցելերացիայի մասին [7, 37, 48]:

Յու. Ա. Յամպոլսկայայի (2000) կարծիքով աքսելերացիայի և ֆիզիկական զարգացման պրոցեսները կարելի է համարել ավարտված և մոտակա տարիներին պետք է սպասել հակառակ տենդենցի՝ աճի և ֆիզիկական զարգացման տեմպերի դանդաղման [61]:

Այսպիսով, ներկա սերունդների էվոլյուցիոն զարգացման ընթացքում դիտվում են ինչպես աքսելերացիայի, այնպես էլ դեցելերացիայի, աթենիզացիայի և այլ երևույթներ [7, 51, 56], որոնք պայմանավորում են անթրոպոմետրիկ ցուցանիշների տարածաշրջանային տարիքա-սեռային ստանդարտների մշակման և թարմացման անհրաժեշտությունը առնվազն 8-10 տարին մեկ հաճախականությամբ [33]: Ինչպես մեր, այնպես էլ բազմաթիվ այլ երկրներում, ազգաբնակչության տարբեր խմբերի զանգվածային հետազոտությունների ժամանակ անհատի ֆիզիկական զարգացման գնահատումը հիմնականում կատարվում է ըստ երկու մորֆոլոգիական ցուցանիշի՝ մարմնի զանգվածի և հասակի:

Անկասկած է, որ երեխաների առողջական վիճակի վատացումն ուղղակիորեն կապված է զորակոչային տարիքի պատանիների առողջության հետ: Մինևույն ժամանակ, զորակոչային տարիքի տղաների մի ստվար խումբ կազմում են ուսանողները, ուստի շատ կարևորվում են ուսանողների առողջության ուսումնասիրման և գնահատման ուղղությամբ տարվող աշխատանքները: Երիտասարդության այս խումբը պետության սոցիալ-տնտեսական և ինտելեկտուալ առաջընթացի համար «պատասխանատու» խումբն է: Ուստի, ուսանողության առողջության պահպանման խնդիրը բացի բժշկականից, նաև սոցիալական խնդիր է:

Ժամանակակից դպրոցականների և ուսանողների ֆիզիկական զարգացմանը նվիրված բազմաթիվ հետազոտությունների արդյունքում ստացված տվյալների վերլուծությունը վկայում է, որ վերջին տարիներին զգալի փոխվել են ֆիզիկական զարգացման և՛ որակական, և՛ քանակական ցուցանիշները [57]:

Խիստ անհանգստացնող է այն փաստը, որ ըստ բազմաթիվ աշխատանքների աճող սերնդի ֆիզիկական զարգացման մակարդակի անբարենպաստ միտում է նկատվում [6, 16, 20, 21, 25, 53], որը հիմնականում արտահայտվում է մարմնի զանգվածի պակասով կամ ավելցուկով [17, 62], իսկ ավելի հաճախ՝ ֆիզիոմետրիկ ցուցանիշների (դաստակային ուժ և ԹԿՏ-ի ցուցանիշներ) իջեցմամբ [35, 49]: Վատացել է նաև պատանիների ֆիզիկական պատրաստվածությունը, որի արդյունքում 11-րդ դասարանն ավարտող տղաների մոտավորապես կեսն ի վիճակի չէ կատարելու ֆիզիկական պատրաստվածության նորմատիվները [44]:

Մոսկվա քաղաքի դպրոցականների ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների ուսումնասիրությունը փաստում է, որ 17 տարեկան տղաները, ըստ մկանային ուժի ցուցանիշների, 10 կգ-ով ետ են մնում 60-ական թվականների իրենց հասակակիցների դինամոմետրիկ ցուցանիշներից [59]: Ֆիզիոմետրիկ ցուցանիշների նվազման մասին են վկայում նաև այլ հեղինակների [40, 58] կողմից կատարված հետազոտությունների արդյունքները:

Գորկի քաղաքում կատարված հետազոտությունները վկայում են, որ բժշկական համալսարան ընդունվող ուսանողները ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշներով ետ են մնում իրենց հասակակիցներից [41]:

Ռյազան քաղաքի բժշկական համալսարանի ուսանողների ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների դինամիկ ուսումնասիրությունը (1975-76 թթ. և 1997-98 թթ. ընթացքում) ցույց է տվել, որ մարմնի հասակի ավելացման ֆոնի վրա հետազոտության տարիների դինամիկայում նկատվել է մարմնի մասսայի և հասակա-քաշային ցուցանիշների, ինչպես նաև ԹԿՏ-ի նվազում [50]:

Մի խումբ գիտնականներ, ուսումնասիրելով Ռյազանի բժշկական համալսարանի ուսանողների ֆիզիկական զարգացումը, պարզել են, որ ներդաշնակ ֆիզիկական զարգացում ունեն հետազոտվածների ընդամենը 57%-ը [29]: Այլ հետազոտողների տվյալներով ուսանողների 58%-ը արդեն իսկ ԲՈՒՀ ընդունվելիս ունեն աններդաշնակ ֆիզիկական զարգացում [11]:

Նովոկուզնեցկ քաղաքի ուսանողության շրջանում կատարված հետազոտությունները փաստում են, որ աններդաշնակ և խիստ աններդաշնակ ֆիզիկական զարգացում հայտնաբերվել է սովորողների համապատասխանաբար 31.4 և 14%-ի մոտ [46]:

Մեր հանրապետությունում դպրոցականների և ուսանողների առողջական վիճակի ուսումնասիրությունների արդյունքները հիմնականում համընկնում են արտասահմանյան գրականության տվյալների հետ. ինչպես ֆիզիկական զարգացման, այնպես էլ առողջական վիճակի ցուցանիշների վերաբերյալ անբարենպաստ տենդենց է նկատվում: Այսպես, ըստ Ռ.Ռ. Սուքիասյանի տվյալների, Հայաստանի Հանրապետության տարբեր բնակլիմայական գոտիներում բնակվող ներկայիս դպրոցականների շրջանում ավելացել է դիսհարմոնիկ ֆիզիկական զարգացմամբ երեխաների թիվը: Թե՛ տղաները, և թե՛ աղջիկները ֆիզիոմետրիկ ցուցանիշներով զիջում են 1962 թ. իրենց հասակակիցներին [2]:

1975-81 թթ. Երևանի Մ. Հերացու անվան բժշկական ինստիտուտի ուսանողների ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների դինամիկ հետազոտությունը ցույց էր տվել, որ, թեև բժիշկ-ուսանողների ֆիզիկական զարգացման մակարդակը ցածր է, սակայն, ուսուցման ընթացքում նկատվում են այդ ցուցանիշների դրական տեղաշարժեր [24]: Մինչդեռ, ներկայիս բժիշկ-ուսանողների ֆիզիկական զարգացման ուսումնասիրության տվյալները [3], նախկինում (1975-76 թթ.) կատարված նմանատիպ հետազոտության տվյալների հետ համեմատած, փաստում են որոշ ֆունկցիոնալ ցուցանիշների անբարենպաստ փոփոխությունների մասին:

2009 թ. Ն.Ձ. Խաչիկյանի կողմից կատարված գիտական հետազոտությունները փաստում են, որ ՀՀ բուհերում սովորող առաջին կուրսի տղաների միայն 62.3±1.7%-ը ունի ներդաշնակ, իսկ նրանց 24.3±0.8%-ը ունի աններդաշնակ և 13.4±0.5%-ը՝ խիստ աններդաշնակ ֆիզիկական զարգացում: Ուսումնառության ավարտին, թեև վիճակագրորեն ոչ հավաստի, պակասում է ներդաշնակ (61.8±1.8%; P>0.05) և ավելանում աններդաշնակ (27.3±0.8%; P>0.05) ֆիզիկական զարգացմամբ տղաների թիվը, սակայն վիճակագրորեն հավաստի նվազում է խիստ աններդաշնակ (10.9±0.6%; P<0.05) ֆիզիկական զարգացում ունեցողների թիվը: Ընդ որում, առաջին կուրսում սովորող աններդաշնակ ֆիզիկական զարգացում ունեցող տղաների 7%-ի մոտ այն պայմանավորված է մարմնի զանգվածի ավելցուկով, իսկ նրանց 17%-ի մոտ՝ մարմնի զանգվածի պակասով: Խիստ աններդաշնակ զարգացումը նույն կուրսի 9.1% տղաների շրջանում պայմանավորված է մասսայի ավելցուկով և 4.3%-ի մոտ՝ մասսայի պակասով: Նույն հեղինակն արձանագրում է, որ այսօր բժիշկ-ուսանողները ֆիզիկական զարգացման սոմատոմետրիկ ցուցանիշներով առաջ են, իսկ ֆիզիոմետրիկ ցուցանիշներով ետ են մնում նախկինում իրենց հասակակիցների նույն ցուցանիշներից [1, 4]:

Այսպիսով, ըստ բազմաթիվ գիտական աշխատանքների, XX դարի վերջին քառորդում աքսելերացիան փոխարինվել է դեցելերացիայով [7, 49]: 1999 թ.-ին դեռահասների մարմնի

զանգվածը, 1977 թ. հետ համեմատած, նվազել է 62.66 կգ-ից մինչև 61.44 կգ, իսկ հասակը՝ 174.54 սմ-ից մինչև 172.82 սմ:

Բազմաթիվ հեղինակների աշխատանքները վկայում են այն մասին, որ իրենց տարիքին համապատասխան ներդաշնակ ֆիզիկական զարգացում ունեցող երեխաներն ունեն ավելի բարվոք առողջական վիճակ [1, 2, 5, 13, 27, 45, 54]: Առանձին հեղինակներ, օրինակ՝ Ն.Ա. Մատվենան, մատնանշում են մորֆոլոգիական զարգացման և հիվանդացության միջև որոշակի կապի բացակայությունը, սակայն միևնույն ժամանակ նշվում է, որ հասունացման տեմպերի դանդաղումը կամ արագացումն օնտոգենեզի այս շրջանում կարող է դիտվել որպես ռիսկի գործոն [36]:

Ա.Ա. Բարանովը և համահեղինակները (1989) ցույց են տալիս, որ տարիքային հասունացման տեմպը պայմանավորված է օրգանիզմում ախտաբանական պրոցեսների որոշակի ուղղվածությամբ, սակայն կրում է ավելի շատ պատահական, քան օրինաչափ բնույթ: Առանձին նոզոլոգիական ձևերի ժամանակ հաստատված է զարգացման տարբեր տեմպեր ունեցող երեխաների մոտ տվյալ հիվանդության թվի խիստ տարբերություն [9]:

Գրականության մեջ հանդիպում են աշխատանքներ, որտեղ խոսվում է առողջական վիճակի վրա ֆիզիկական զարգացման արագացված տեմպերի բացասական ազդեցության մասին:

Վ.Գ. Սիդամոն-Էրիստավի (1975) տվյալներով՝ զարգացման արագացված տեմպեր ունեցող երեխաների մոտ հավաստի բարձր են վերին շնչուղիների քրոնիկ հիվանդություններն ու ալերգիկ ռեակցիաները [52]: Լ. Բերեժկովը (1984) նշում է, որ արսելերատ երեխաների շրջանում տեսողական պաթոլոգիա ունեցողներն ավելի մեծ թիվ են կազմում [10]: Մի շարք հեղինակների աշխատանքներում բերվում են հավաստի տվյալներ այն մասին, որ օրացուցային տարիքից ետ մնացող երեխաներն ունեն ավելի ցածր ֆունկցիոնալ ցուցանիշներ [22, 38, 54]:

Հավաստի բարձր հիվանդացություն է գրանցվում աններդաշնակ ֆիզիկական զարգացում (ինչպես մարմնի զանգվածի ավելցուկ, այնպես էլ պակաս) ունեցող երեխաների մոտ [5, 43]: Մարմնի փոքր զանգվածը նորմալ հասակի պայմաններում 5.3 անգամ մեծացնում է քրոնիկական հիվանդությունների զարգացման ռիսկը, իսկ մասսայի ավելցուկը, հասակի նորմայի սահմաններում, մեծացնում է ցանկացած ախտահարման զարգացման ռիսկը [68]:

Ըստ Ռ.Տ. Զարիպովայի հետազոտության արդյունքների, մարմնի զանգվածի պակաս ունեցող դեռահասների շրջանում ավելի բարձր է ($p < 0.001$) սրտանոթային համակարգի հիվանդությունների, քրոնիկական ԼՕՌ ախտաբանության, կեցվածքի խանգարումների և սկոլիոզի տարածվածությունը: Նրանց մոտ ավելի հաճախ է դիտվում զարկերակային թերձնշում, ԹԿՏ-ի նվազում [23]:

Վ.Ն. Կարդաշենկոյի և համահեղինակների (1987) կարծիքով զարգացման տարիքային ժամկետներից շեղումները և մորֆոֆունկցիոնալ վիճակի աններդաշնակությունը համարյա միշտ ուղեկցվում են առողջական վիճակի փոփոխություններով. որքան շատ են ֆիզիկական զարգացման շեղումները, այնքան մեծ է հիվանդանալու հավանականությունը [27, 28]:

Ս.Գ. Քոչարովայի (1987) տվյալներով երեխայի առողջական վիճակը կախված է նաև սոմատիկ հասունության մակարդակից: Առողջական վիճակի լավ ցուցանիշներ ունեն այն երեխաները, որոնց կենսաբանական զարգացման մակարդակը համապատասխանում է օրացուցային տարիքին (նրանցից 36%-ը ունի առողջական I խումբ, իսկ 13.5%-ը՝ III խումբ), իսկ աններդաշնակ զարգացում ունեցող երեխաների մոտ գրանցվում են առողջական վիճակի անհամեմատ վատ ցուցանիշներ (I առողջական խումբ՝ 20%, III առողջական խումբ՝ 36.6%, $p < 0.01$) [31]:

Կոռեկցիոն կապ է հայտնաբերվել ֆիզիկական զարգացման, հիվանդացության, ֆիզիկական և մտավոր աշխատունակության ցուցանիշների միջև [34]:

Ն.Յու. Պիլցինան, ուսումնասիրելով տարբեր ռեֆրակցիա ունեցող 9-17 տարեկան երեխաների և դեռահասների անթրոպոմետրիկ ցուցանիշները, նրանց բաժանել է սոմատիկ տիպերի: Հայտնաբերվել է, որ պրոգրեսվող կարճատեսություն ունեցող դպրոցականների մոտ ցածր տարիքային խմբում գերակշռում է միկրոսոմային, իսկ բարձր տարիքային խմբում՝ մակրոսոմային տիպը: Կայունացված կարճատեսության դեպքում, այնպես ինչպես ստուգիչ խմբում, գերակշռել է մեզոսոմային սոմատոտիպը: Հաստատվել է նաև, որ պրոգրեսվող կարճատեսություն ունեցող դպրոցականների մոտ 3 անգամ ավելի հաճախ են հանդիպում հենաշարժիչ համակարգի, 1.5-2 անգամ՝ վեգետատիվ նյարդային համակարգի, 1.7-3.8 անգամ՝ քրոնիկ ԼՕՌ հիվանդությունները, քան ստուգիչ խմբի և կայունացված կարճատեսությամբ երեխաների մոտ [47]:

Զինված ուժերի անձնակազմի առողջության պահպանման և բարձր աշխատունակության ապահովման անհրաժեշտության հետ կապված առանձնահատուկ արդիականություն է ստանում նաև զինակոչիկների ֆիզիկական զարգացման գնահատման խնդիրը:

Կյանքի սովորական պայմանների փոփոխության ժամանակ (ծառայություն Զինված ուժերում, ֆիզիկական և հուզական ծանրաբեռնվածության ավելացում և այլն) դիտվում է ադապտացիայի խախտում, և որպես հետևանք, մարմնի զանգվածի կրիտիկական կորուստ, մասնագիտական աշխատունակության կտրուկ անկում, բարձր հիվանդացություն, բուժման և ռեաբիլիտացիայի ժամկետների երկարացում:

Մ.Ի. Բազանդովի 10 տարվա (1993-2003 թթ.) վիճակագրության տվյալների համաձայն ֆիզիկական թերզարգացում ունեցող երիտասարդների միջին տարեկան ցուցանիշը ՌԴ-ում կազմում է 9.2%, չնայած Արևմտյան ռեգիոնի առանձին շրջաններում այն հասնում է մինչև 25-30% [8]:

Ի.Ե. Վյատսկինի գիտական աշխատանքը նպատակ է հետապնդել ուսումնասիրել Կրասնոյարսկ քաղաքի 17-21 տարեկան զինակոչիկների ֆիզիկական զարգացման մակարդակը, հետազոտել ֆիզիկական ստատուսի և սրտանոթային, շնչառական համակարգերի ֆունկցիոնալ ցուցանիշների փոխկապակցվածության օրինաչափությունները՝ կախված մարմնակազմության տեսակից: Կոռելյացիոն կապ է հաստատվել արտաքին շնչառության ֆունկցիայի ցուցանիշների և կրծքավանդակի չափսերի միջև՝ մարմնակազմությունից կախված: Հետազոտությունների արդյունքում հաստատվել է նաև, որ կրծքային մարմնակազմություն ունեցող զինակոչիկները, մկանային մարմնակազմություն ունեցողների հետ համեմատած, ավելի դիմացկուն են և կարող են դիմանալ երկարատև ֆիզիկական ծանրաբեռնվածություններին, հետևաբար՝ ավելի հեշտ են հարմարվում զինվորական ծառայության պայմաններին [15]:

Մեր հանրապետությունում ստեղծված նոր սոցիալ-տնտեսական պայմաններում բնակչության և առաջին հերթին «խոցելի» խմբերի առողջության պահպանումը, լինելով պետության համար առաջնահերթ գերակայություն ունեցող խնդիր, ենթադրում է բազմակողմանի գիտական հետազոտության անցկացում՝ դրանից բխող գործնական առաջարկներով:

Поступила 09.09.11

Физическое развитие как важный показатель состояния здоровья

С.А. Саркисян

Общеизвестно, что физическое развитие дает возможность охарактеризовать морфофункциональное состояние организма и, выражая социально-гигиеническое благополучие

населения, считается чувствительным индикатором состояния здоровья населения. Уровень физического развития может служить показателем социально-гигиенического мониторинга, характеристики регионального экологического состояния, а также определения и прогноза уровня заболеваемости.

Корреляционная связь была выявлена между показателями физического развития, заболеваемостью, физической и умственной работоспособностью.

Неблагоприятные изменения физического развития, как правило, сочетаются с нарушениями состояния здоровья и чем выраженнее сдвиги физического развития, тем выше вероятность развития того или иного заболевания.

Physical development as an important indicator of health status

S.A. Sargsyan

It is well known that physical development enables us to describe the morphofunctional status of the organism, and expresses the social-hygienic welfare of the population; it is considered to be a “sensitive indicator of health status of the population”. The level of physical development can serve as a standard for the social-hygienic monitoring, describing the regional ecologic status, as well as for predetermination and detection of the level of morbidity.

Correlation has been discovered between the indices of physical development, morbidity, physical and mental capacity for work.

Diversions from age development periods and non-harmonization of morphofunctional status nearly always go along with changes in the health status: the more are physical development diversions, the greater is the disease probability.

Գրականություն

1. *Խաչիկյան Ն.Ջ* Երևան քաղաքի ԲՈՒՀ-երում սովորող ուսանողների առողջական վիճակի հիգիենիկ բնութագիրը: Սեղմագիր, բժշկ. գիտ. թեկն., Եր. 2009:
2. *Սուքիասյան Ռ.Ռ.* ՀՀ բնակլիմայական տարբեր գոտիներում բնակվող դպրոցականների ֆիզիկական զարգացման սոցիալ-հիգիենիկ բնութագիրը տնտեսվարման նոր պայմաններում: Սեղմագիր, բժշկ. գիտ. թեկն., Երևան, 2001:
3. *Վարդապարյան Վ.Մ.* Ուսանողի կենսա-սոցիալական կարգավիճակի, անթրոպոմետրիկ և մորֆոմետրիկ ցուցանիշների համալիր հետազոտություն: Սեղմագիր, բժշկ. գիտ. թեկն., Երևան, 2005:
4. *Авагян К.К., Аветисян Л.Р., Хачикян Н.З.* Сравнительный анализ показателей физического развития студентов ЕГМУ в динамике 30 лет. Мат. всероссийского конгресса по школьной и университетской медицине с. межд. участ. М., 2010, с. 48-49.
5. *Аветисян Л.Р.* Особенности состояния здоровья и соматического развития городских и сельских школьников Армении. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.07. М., 1991.
6. *Аг-оол Е.М.* Сравнительная характеристика особенностей физического развития подростков Тувы и других этнических групп. Гигиена и санитария, М., 2007, с. 47-50.
7. *Анисимова Е.Н.* Антропометрические характеристики и биохимические показатели крови у юношей различных типов телосложения. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.02. Красноярск, 2004.
8. *Багандов М.-К. И.* Организационные аспекты взаимодействия органов гражданского и военного здравоохранения по медицинскому обеспечению молодого поколения и подготовке его к службе в ВС РФ. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.33. СПб., 2005.
9. *Баранов А.А., Матвеева Н.А.* Здоровье школьников (Пути их укрепления). Красноярск, 1989.
10. *Бережков Л.Ф.* Гигиенические аспекты охраны здоровья детей и подростков. М., 1984, с. 133-134.
11. *Беликова Е.А.* Зависимость влияния учебных нагрузок на здоровье студентов от уровня физического развития. Мат. III международной научно-практической конференции „Здоровье и образование в XXI веке”. 2002.
12. *Беляева А.В., Козырева Е.Н.* Физическое развитие студентов московского областного университета. Мат. Всероссийской научно-практической конференции „Профессиональное гигиеническое обучение. Формирование здорового образа жизни детей, подростков и молодежи.” с межд. участ. М., 2006, с. 96.
13. *Блинова Н.Г., Мирзаханова Р.М., Жуков Ю.В. и др.* Индивидуальные функциональные особенности детей старшего школьного возраста в зависимости от гармоничности их физического развития. Физиология человека, 1994, т. 20, 2, с. 46-50.
14. *Воронцов И.М., Матвеева Н.А., Максимова Т.М.* Современное состояние, тенденции и проблемы оценки физического развития детей из разных экологических и экономических районов России. Педиатрия, 1995, 4, с. 50-52.
15. *Вятский И.Е.* Особенности физического развития, сердечно-сосудистой и дыхательной систем призывников города Красноярска 17-21 года в зависимости от типа телосложения. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.02, 14.00.13. Красноярск, 2006.
16. *Гигуз Т.Л., Поляков А.Я., Богачанов Н.Д.* Динамика физического развития учащихся школ города Новосибирска. Гигиена и санитария, М., 2003, 3, с. 50-52.
17. *Горькая А.Ю., Тригорлый С.Н., Кириллов О.И.* Показатели физического развития и адаптации сердечно-сосудистой системы студентов медицинского университета во Владивостоке. Гигиена и санитария, М., 2009, 1, с. 58-60.
18. *Гребенникова В.В.* Закономерности морфофункционального развития детей в условиях урбанизированной среды. Автореф. дис... д.м.н. Красноярск, 2003.
19. *Грицинская В.Л., Прахин Е.И.* Комплексная индивидуальная оценка развития детей дошкольного возраста. Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: матер. конф. Красноярск, 1997, с. 22-23.

20. *Грицинская В.Л.* Современные тенденции роста и развития детей Красноярска. Гигиена и санитария, М., 2009, 1, с. 47-49.
21. *Давыденко Л.А.* Особенности физического развития школьников г. Волгограда. Мат. IX съезда педиатров России. Детское здравоохранение России: стратегия развития. М., 2001, с. 173-174.
22. *Дорожнова К.П.* Роль социальных и биологических факторов в развитии ребенка. М., 1983.
23. *Зарипова Р.Т.* Состояние здоровья школьников-подростков со сниженной массой тела. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.09. Казань, 2007.
24. Здоровье студентов и учебный процесс. Труды Ереванского медицинского института. Под ред. и при участии проф. В.Г. Амагуни. Ереван, 1983.
25. Здоровье детей России (Состояние и проблемы). Под ред. А.А. Баранова. М., 1990, с. 31-39.
26. *Калюжный Е.А.* Показатели физического здоровья первокурсников. Мат. Всероссийской научно-практической конференции „Профессиональное гигиеническое обучение. Формирование здорового образа жизни детей, подростков и молодежи” с межд. участ. М., 2006, с. 102.
27. *Кардашенко В.Н., Вишневецкая Т.Ю., Дьячкова Н.Г. и др.* Динамика физического развития и состояние здоровья школьников. Гигиена и санитария, М., 1987, 6, с. 18-20.
28. *Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н.* К вопросу о физическом развитии и состоянии здоровья детей школьного возраста. Советское здравоохранение, 1990, 1, с. 55-56.
29. *Кирюшин В.А., Лобанов С.П., Стунеева Г.И.* Динамика психофизиологических показателей у студентов. Гигиена и санитария, М., 2003, 1, с. 47-49.
30. *Кислицын Ю.Л., Пермьяков И.А.* О некоторых антропоморфологических и функциональных показателях студентов из различных регионов мира. Мат. Сателлитного симпозиума XX Съезда физиологов России „Экология и здоровье”. М., 2007, с. 84-86.
31. *Кочарова С.Г.* Гигиеническая характеристика 7-летних детей в связи с достигнутым уровнем развития. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.07, М., 1987.
32. *Кучма В.Р.* Формирование здоровья детей и подростков в современных социальных и эколого-гигиенических условиях. М., ММА им. И.М. Сеченова, 1996.
33. *Кучма В.Р., Вишневская Т.Ю., Скобина Н.А.* Физическое развитие как критерий влияния социально-экономических факторов и прогнозирования эколого-гигиенического риска. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге. М., 1999, с. 165-170.
34. *Кучма В.Р.* Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий. М., РАМН, 2001.
35. *Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Ямпольская Ю.А.* Тенденции роста и развития московских школьников старшего подросткового возраста на рубеже тысячелетий. Гигиена и санитария, М., 2009, 2, с. 18-20.
36. *Матвеева Н.А.* Гигиенические основы учебной деятельности и оценки здоровья школьников в зависимости от особенностей морфофункционального развития. Автореф. дис... д.м.н. 14.00.07. М., 1986.
37. *Матвеева Н.А., Леонова А.В.* Состояние здоровья детского населения в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды. Медицинская проблема экологии. Н. Новгород, 1992, с. 14.
38. *Матвеев С.В.* Конституциональные особенности развития и оценка физиометрических данных у детей младшего школьного возраста. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.09. Л., 1990.
39. *Медведева Н.Н.* Изменчивость физического статуса населения города Красноярска. Актуальные проблемы биологии: сб. науч тр. Томск, 2004, с. 51-52.
40. *Нагирная Л.Н., Курагина Т.А., Горноскуль М.В.* Здоровье и заболеваемость детей Владивостока. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения Владивостока. 1998, с. 58-61.
41. *Низамутудинова Р.С.* Физическое воспитание в коррекции и компенсации отклонений в состоянии здоровья студентов медицинских вузов. Сборник научных трудов „Образ жизни и здоровье студентов”. Горький, 1990, с. 91-96.
42. *Никитюк Б.А.* Факторы роста и морфофункционального созревания организма: Анализ наследственных и средовых влияний на постнатальный онтогенез. М., 1978.
43. *Оснач А.В.* Физическое развитие детей сельской и городской местности некоторых регионов Украины. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.09, 14.00.33. Киев, 1992.
44. Особенности состояния здоровья современных школьников. Мат. к докладу “Школа 2020. Какой мы ее видим”. М., 2008, с. 2-4.
45. *Попов Т.В., Пяолова Н.Б., Уралов А.А.* Особенности физического развития детей с нарушениями зрения. Теория и практика физической культуры, 1998, 3, с. 47-49.
46. *Проскуракова Л.А.* Некоторые аспекты состояния здоровья студентов высших учебных заведений крупного промышленного центра. Здравоохранение Российской Федерации, 2006, 5, с. 41-44.
47. *Пыльцина Н.Ю.* О взаимосвязи клинического течения близорукости с анатомическим соматотипом у детей и подростков. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.08. М., 2007.
48. *Рахманов Р.С., Генрих К.Р.* К вопросу о комплексной оценке показателей здоровья при подготовке призывной молодежи к военной службе. Военно - медицинский журнал, М., 1999, т. 320, 5, с. 11-14.
49. *Сауткин М.Ф., Толстова Т.И., Прошляков В.Д., Шувалова А.С.* Динамика физического и полового развития студентов-медиков за период с 1976 по 1999 год. Сборник тезисов межд. научно-практич. конференции "Здоровье студентов". М., 1999, с. 160-161.
50. *Сауткин М.Ф., Толстова Т.И.* Динамика физического развития студентов Рязанского государственного медицинского университета. Здравоохранение, 2000, 3, с. 53-54.
51. *Сауткин М.Ф., Стунеева Г.И.* Материалы многолетних исследований физического развития школьников. Здравоохранение Российской Федерации, 2005, 1, с. 55-57.

52. *Сидамон-Эристави В.Г.* Взаимосвязь полового созревания и физического развития мальчиков. Автореф. дис... к.м.н. 14.00.07. М., 1975.
53. *Солодовников Ю.Л.* Самооценка физического развития студентами медицинского училища. Гигиена и санитария. М., 2010, 1, с. 82-84.
54. *Суханова Н.Н.* Физическое развитие детей и подростков к концу XX века: связь с биологическими и социально-гигиеническими факторами. Автореф. дис... д.м.н. 14.00.07. М., 1996.
55. *Хамаганова Т.Г., Уварова Е.В.* Соотносительная роль наследственных и средовых факторов в развитии детей и подростков. Гигиена и санитария, М., 1981, 10, с. 25-28.
56. *Хрисафанова Е.Н., Перевозчиков И.В.* Антропология. М., 1991.
57. *Шеметова Г.Н., Дурова Е.В.* Проблемы здоровья современной студенческой молодежи и нерешенные вопросы организации лечебно-профилактической помощи. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, т. 5, 4, с. 526-530.
58. *Шрейбман Я.И.* Физическое развитие, аспекты заболеваемости и организация медицинской помощи студентам. Автореф. дис... д.м.н. М., 1980.
59. *Ямпольская Ю.А.* Об изменении показателей динамометрии у школьников Москвы за последние десятилетия. Гигиена и санитария, М., 1993, 9, с. 27-29.
60. *Ямпольская Ю.А.* Популяционный мониторинг физического развития детского населения. Гигиена и санитария, М., 1996, 1, с. 24-26.
61. *Ямпольская Ю.А.* Физическое развитие школьников Москвы в последние десятилетия. Гигиена и санитария, М., 2000, 1, с. 65-68.
62. *Ямпольская Ю.А.* Оценка физического развития подрастающего поколения и ее место в диспансеризации детского населения. Здоровье населения и среда обитания. Информ. бюл. 2003, 1 (118), с. 6-11.
63. *Balogun J.F., Olawoye A.G., Oladipo V.A.* Anthropometric indices of male and female Nigerians of different age groups. Afr. J. Med. Sci., 1994, Vol. 23, 3, p. 279-286.
64. *Desjarlais R., Eisenberg L., Good B., Kleinman A.* World mental health. Problems and priorities in low-income countries. NY: Oxford University Press, 1995.
65. *Li C.* Dynamic analysis on physical growth and development status in Chinese students. Zhonghua Yu Fang Yi, Xue Za Zhi, 2002, Mar, 36(2), p. 77-80.
66. *Mittelman M., Bayer J., Plunkett S.* Total Navy recruit health: making our sailors fit for the fleet. Mil. Med., 1998, Vol. 163, p. 98-101.
67. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee, Geneva, 1995, 85.
68. *Schaywitz B.M.* The sequelae of hypoxic-ischemic encephalopathy. Semin. Perinat., 1987, Vol.11, 2, p. 180-191.
69. *Siervogel R.M., Roche A.F., Guo S.M., et al.* Patterns of change in weight/stature 2 from 2 to 18 years: findings from long-term serial data for children in the Fels Longitudinal Growth Study. Int. J.Obes., 1991, Vol.15, p. 479-485.
70. *Sjostron S.D., Hakangard A.C., Lissner L.* Body compartment and subcutaneous adipose tissue distribution factor patterns in obese subjects. Obes. Res., 1995, Vol. 1, 1, p. 9-22.
71. *Sobral F.* Secular changes in stature in Southern Portugal between 1930 and 1980 according to conscript data. Human. Biol., 1990, Vol. 62, 4, p. 491-504.
72. *Sugerman J.R., White L.L., Gilbert T.J.* Evidence for a secular change in obesity, height and Weight among Navajo Indian schoolchildren. Amer. J. Clin. Nutr., 1990, Vol. 52, 6, p. 960-966.
73. *Trioano R.P., Flegel K.M., Kuzmarski R.J.* Overweight prevalence and trends for children and adolescents. Arch. Pediatr. Adoles. Med., 1995, Vol. 149, p. 1085-1091.