

**Ա. ՇԻՐԱԿԱՅՈՒ ԱՆՎԱՆ ԻՆՏԵՆՍԻՎ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԿՐԹԱՀԱՍՏԱՆԻՐՈՒՄ
«ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԴՊՐՈՑԱԿԱՆՆԵՐԻ
ԱՌՈՂՋԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ՎՐԱ**

Լ.Ո. Ավետիսյան

*/Մ. Ներսիսյան անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան,
պրոֆիլաքսի հիգիենականության ամբիոն/
375025 Երևան, Կոռյունի 2*

Բանալի բառեր. դպրոցական, ուսումնական պրոցես, առողջական վիճակ, համակարգիչ, ինֆորմատիկա, փետողություն

Մանկական հիմնարկներում վերջին տարիներին ուսումնական ծրագրերում իր ուրույն տեղն է զբաղեցրել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը, որն այս բնագավառում լուծումներ պահանջող բազմաթիվ կուրսակված հարցերի կողքին իր հերթին բարձրացնում է նոր խնդիրներ, որոնք պահանջում են գիտական մոտեցումներ և հիմնավորում:

Գործունեության այս ձևի ժամանակ պահանջվում է նյարդամոցիտոնալ լարված վիճակ, պարտադրված աշխատանքային դիրք, փետողական անալիզատորի լարված աշխատանք, որոնք կարող են առաջացնել ուսկրամկանային համակարգի, փետողության անցանկալի փոփոխություններ, ինչպես նաև դերմատիտներ, աթենոսիա, արտահայտված սթրեսային վիճակներ և այլն [1, 2, 3]:

Համակարգիչների հետ աշխատանքի նման անբարենպաստ ազդեցություն հայտնաբերվել է օպերատորների մոտ: Չպետք է բացառել դպրոցականների մոտ այս երևույթների առաջացման հնարավորությունը համակարգիչների հետ աշխատանքի հիգիենիկ նորմերի խախտումների դեպքում: Այս առումով ուսումնական պրոցեսում հաշվիչ տեխնիկայի կիրառումը պահանջում է ոչ միայն պայմանականորեն հատարված հիգիենիկ նորմերի անընդհատ հսկողություն, այլ նաև նրանց վերագնահատում: Մա հարկապես վերաբերում է այն ուսումնական հասարակություններին, որտեղ «Ինֆորմատիկա» առարկան ուսումնասիրվում է ավելի խորացված:

Նյութերը և մեթոդները

Ներագույությունները կատարվել են Ա.Շիրակյանի անվան ճեմարանում, որտեղ սովորում են հատուկ ընդունակություններով օժտված երեխաներ առաջինից չորրորդ կուրսերում (հանրակրթական դպրոցների 7-10-րդ դասարաններին համապատասխան): Այսպես ուսումնական մեծ ծանրաբեռնվածության մեջ «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդմանը հարկացված է շաբաթական 2,5 ժամ: Ներագույության ծրագիրն ընդգրկել է դպրոցականների առողջական վիճակի հետազոտություն տարվա դիմամիկայում, կենտրոնական նյարդային համակարգի ֆունկցիոնալ վիճակի հետազոտություն խրոնո-մեթոդներով միջոցով, խրոնոմետրաժի օգնությամբ մարավոր աշխատունակության հետազոտում (օրվա, շաբաթվա, տարվա ընթացքում) հիգիենիկ էքսպերտիզայի միջոցով «Ինֆորմատիկա»-ի դասասենյակի միկրոկլիմայական պայմանների հետազոտում, օրվա ռեժիմի և ինքնազգացողության հետազոտում անկեղային հարցման միջոցով:

Արդյունքներ և քննարկում

Ճեմարանում «Ինֆորմատիկա» առարկան դասավանդվում է հատուկ կառավորված կարիներներում, որտեղ հեռագրության փվյալների համաձայն արհեստական լուսավորվածությունը ցածր էր, ինչպես աշխատանքային մասում, այնպես էլ ստեղծաշարի վրա, իսկ բնական լուսավորվածության գործակիցը կազմում էր 1,5%, օդի ջերմաստիճանը՝ 22 աստիճան է, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ 58%, մեկ աշակերտին ընկնող մակերեսը դասասենյակում 1,2 մ²-ով ցածր է նորմայից, դասասենյակի կառավորումը չէր համապատասխանում նորմաներին:

«Ինֆորմատիկա» առարկան դասադասարկվում ըստ առարկաների բարդության տանդղակի շաբաթվա եւ օրվա մեջ զբաղեցնում է ոչ ռացիոնալ փեղ [4]: Դասերն անցկացվում են կրկնակի՝ 35 թույնական փետողությամբ եւ 5 թույն ընդմիջումով: Աշակերտների 45% փանը եւս օրը միջին հաշվով 1 ժամ, իսկ 16,2% 0,5 ժամ աշխատում է համակարգչի մոտ: Ընդհանրապես «Ինֆորմատիկա» առարկան հեռաբըրբում է սովորողների 78,2 %-ին, որը մոտ է գրականության մեջ նմանադիպ դպրոցներում արված հարցումների փվյալներին [5]:

«Ինֆորմատիկայի» դասերի ընթացքում փետողական լարվածության թուլացմանը նպաստող առողջացուցիչ վարժություններ չեն արվում եւ աշակերտները փեղեկացված չեն աչքերի հոգնածությունը հանելուն ուղղված միջոցառումների կոմպլեքսի մասին [6]: Համակարգիչների հեռ երեխաներն աշխատում են առանց պահպանիչ էկրանների: Դասի ընթացքում աշխատանքային դիրքը երեխաների 60%-ի մոտ գնահատվել է ոչ ռացիոնալ:

«Ինֆորմատիկայի» դասի ընթացքում ուսումնական ակտիվությունը 78,4-ից իջնում է մինչեւ 58,9 ($P < 0,05$): Բոլոր կուրսերում փոխվում է նաեւ մրավոր աշխատանքական ամբողջական գործակիցը: Այսպես, եթե դասի սկզբում այն կազմում է երկրորդ կուրսում 0,82, երրորդում՝ 1,12, չորրորդում՝ 1,41, ապա դասի վերջում այդ թվերը դառնում են համապատասխանաբար՝ 0,54, 0,96 եւ 1,32: Հարկանշական է նաեւ այն, որ աշխատանքականությունը ամենացածրը երկրորդ կուրսում է եւ դասի ընթացքում այն ավելի կրորուկ փոխվում է հենց այս կուրսում, որն անշուշտ կարելի է բացատրել հարմարողական մեխանիզմների աշխատանքով:

Խրոնոմեթրիքսոմետրիայի արդյունքում ստացված փվյալների վերլուծությունից պարզվեց, որ երկարել է լուսային գրգռիչի նկատմամբ շարժական ռեակցիայի զարդնի շրջանը: Այսպես, եթե երկրորդ կուրսեցիների մոտ դասի սկզբում այն կազմել է 172,8±5,2 մվրկ, իսկ դասի վերջում՝ 191,2±5,48 մվրկ, ապա չորրորդ կուրսեցիների մոտ համապատասխանաբար՝ 181,3±5,05 մվրկ եւ 201,0±5,12 մվրկ:

Սովորողների շրջանում արված հարցումներից պարզվեց, որ նրանց 68,7%-ի մոտ համակարգիչների հեռ աշխատելիս առաջանում է աչքերի հոգնածություն, 12,5%-ի մոտ՝ աչքերի կկոցում, 15%-ի մոտ՝ գլխացավեր, 10%-ի մոտ՝ քնի խանգարում, 14,8%-ի մոտ՝ դյուրագրգիռ վիճակ, ընդհանուր հոգնածություն՝ 32,5%-ի, մկանային ցավեր ուրբերի, պարանոցի շրջանում՝ 22,3%-ի մոտ: Այս զանգարները 72,1%-ի մոտ առաջանում են աշխատանքի վերջում, իսկ 27,7%-ի մոտ՝ աշխատանքի ընթացքում:

Բժշկական քննության արդյունքները ցույց փվեցին, որ աշակերտների 4,7% ունեն կեցվածքի շեղում, իսկ 36,8% փետողական օրգանի ախտահարում, որը հավասարի բարձր է հանրակրթական դպրոցների համապատասխան դասարաններում սովորողների համեմատությամբ: Եթե սրան ավելացնենք ԱՄՀ-ի փորձագետների այն կարծիքը, որ ցածրորակ դիտվելների օգրագործումը նպաստում է միտայիայի զարգացմանը փարվա ընթացքում 1 դ-ով [7], ապա պարզ է դառնում, որ խիստ անհրաժեշտ է ուսումնասիրել համակարգիչների հեռ աշխատող փետողական պայթողգիա ունեցող երեխաների աշխատանքային ռեժիմը: Գրականության մեջ նմանադիպ հեռագրությունների արդյունքները համեմատությամբ: Եթե հեռագրողների մի խումբը գրում է, որ համակարգիչները էական բացասական ազդեցություն չունեն փետողական անալիզատորի վրա [8], ապա մյուսների կարծիքով

դեստողական պաթոլոգիա ունեցող երեխաների մոտ համակարգիչների հետ աշխատանքը հանգեցնում է քրոնոլոգիական և օրգանիզմի ֆունկցիոնալ վիճակի անբարենպաստ փոփոխությունների [9-12]:

Մեր հետազոտությունները նույնպես հաստատում են, որ փարվա դինամիկայում համակարգիչների հետ աշխատելիս քրոնոլոգիական պաթոլոգիա ունեցողների մոտ կենտրոնական նյարդային համակարգի ֆունկցիոնալ վիճակի ցուցանիշները, քրոնոլոգիական աշխատանքային փոփոխությունները «Ինֆորմատիկա» դասի վերջում հավասարի ցածր են նորմալ ռեֆրակցիայով դպրոցականների նույն ցուցանիշներից (համապատասխանաբար $2,72 \pm 0,01$ և $3,06 \pm 0,04$, $P < 0,01$): Հետազոտություններն այս ուղղությամբ շարունակվում են «Ինֆորմատիկա» դասի կազմակերպման օպտիմալ ռեժիմի մշակման նպատակով:

Поступила 11.01.01

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ СЕМИНАРИИ ИНТЕНСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ИМЕНИ А. ШИРАКАЦИ

Ա.Ր. Ավետիսյան

В процессе выявлены серьезные нарушения со стороны условий и организации занятий по информатике, что приводит к снижению умственной работоспособности и ухудшению состояния здоровья школьников, особенно первого года обучения. В конце урока у школьников со зрительной патологией, по сравнению с учениками с нормальной рефракцией, отмечается существенное ухудшение состояния ЦНС и зрительной работоспособности.

THE IMPACT OF INFORMATICS LESSONS UPON THE PUPILS' HEALTH STATE AT INTENSIVE EDUCATIONAL COLLEGE AFTER A.SHIRAKATSI

L.R. Avetissyan

The results of our study have shown that in the majority of pupils common exhaustion, muscle and eye pains, increased excitability and sleep disorders are observed. The coefficient of intellectual work capability is decreased by the end of the lesson, day and training week.

The analysis of data on chronoreflexometry enabled to reveal changes in latent period of motor reactions to light and noise irritants. Our researches also prove that in dynamics of a year while working with computers the central nervous system's indices of the functional status of pupils with eyesight pathology are evidently lower than in those with normal eyesight.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Изенс С.Г., Беннет Ц.А. Человеческий фактор, 1983, 25, с. 177.
2. Като О.У. Труды ин-та им. Михельсона. Берген, 1981, 80, с. 3604.
3. Смит А.Б., Танака С., Гальперин В. Человеческий фактор, 1984, 26, с.143.
4. Сорокина Т.Н., Барсукова Н.К. Гигиенические проблемы компьютеризации общеобразовательной школы. М., 1988, с. 21.
5. Кучма В.Р., Бобрищева-Пушкина и др. Гиг. и сан., 1998, 2, с. 27.
6. Глушкова Е.К., Степанова М.И., Шичкова Л.Г. Гигиенические проблемы компьютеризации общеобразовательной школы. М., 1988, с. 14.
7. Айзман Л.К. Там же, с. 111.
8. Ананьев Н.А. и др. Там же, с. 45.
9. Гумишнер П.И., Кайсина О.В., Ковалькова и др. Гиг. и сан., 1996, 4, с. 19.
10. Мордвинов А.Г. Гигиеническое обоснование режима учебных занятий с применением компьютеров для учащихся старших классов: Автореф. дис. канд. мед. наук, М., 1990.
11. Boos R. et al. Scand. J. Work Environ. Health, 1985, 11, p. 101.
12. Sauter S. Ergonomics and Health in Modern Offices. Eds. E. Grandjean et al., London, 1984.