

NÉGYEZER ISKOLÁSGYERMEK PSYHOSOMATIKUS STATUSA

Írta: K. DR. PALIK IBOLYA

(Budapest)

Hogy az előttünk felnövekedő gyerekekről helyes ítéletet alkothassunk ahhoz, hogy egészségvédelmüket megfelelő eszközökkel korszerűen vezethessük, fontos, hogy növekedésük és fejlődésük hozzáférhető adatait meghatározzuk, rögzítsük, kielemezzük és rendszerezzük. Az egészséggondozásnak nemcsak az a feladata, hogy az egészségártalmakra vonatkozó ismeretek birtokában legyünk, de konkrét munkaviszonyaink adta lehetőségeink szerint meg kell, hogy ismerjük az egészség kiterjedését, annak megfogymozását és meg-növekedését.

Az évenként megismételt részletes iskolaorvosi vizsgálatok lehetőséget adnak ennek a munkának az elvégzésére, mert rendszeresen történnek, nagyjából ugyanazokat a gyermekcsoportokat észleljük s az iskola fegyelmi viszonyai is segítségünkre vannak e feladat sikeres elvégzésében.

Ezeknél a részletes gyermekorvosi vizsgálatoknál felvesszük a test-méreteket is: a testmagasságot, az ülőmagasságot, a mellkaskörfogatot, a fejkörfogatot, a testsúlyt és a mellkas tágulásának mértékeit. Különleges célból a relatív ülőmagasság és a relatív karöltő mérettel egészítettem ki az előbbi adatfelvételeimet. Ez utóbbiak révén közelebb reméltem hatolni azokhoz a morfológiai arányokhoz, amelyek egyrészt a habitus meghatározásához adatokat szolgáltatnak, másrészt a testnevelés és a különböző sportokra való alkalmasság szempontjából segítséget adhatnak.

A fejlődés nyomon követése céljából funetiós értékeket is gyűjteni kellett, erre a systoles vérnyomásértékeket, másrészt a mellkas tágulékonyságával kapcsolatos ventillációs adatokat használtam fel.

A testméretek adatai közül a magasság, mellbőség, súly és a mellkas kitérését a budapesti gyerekekről 1952-ben készített úgynevezett *Fejlődési táblázat* segítségével a megfelelő jelzőszámokkal értékeltem ki.

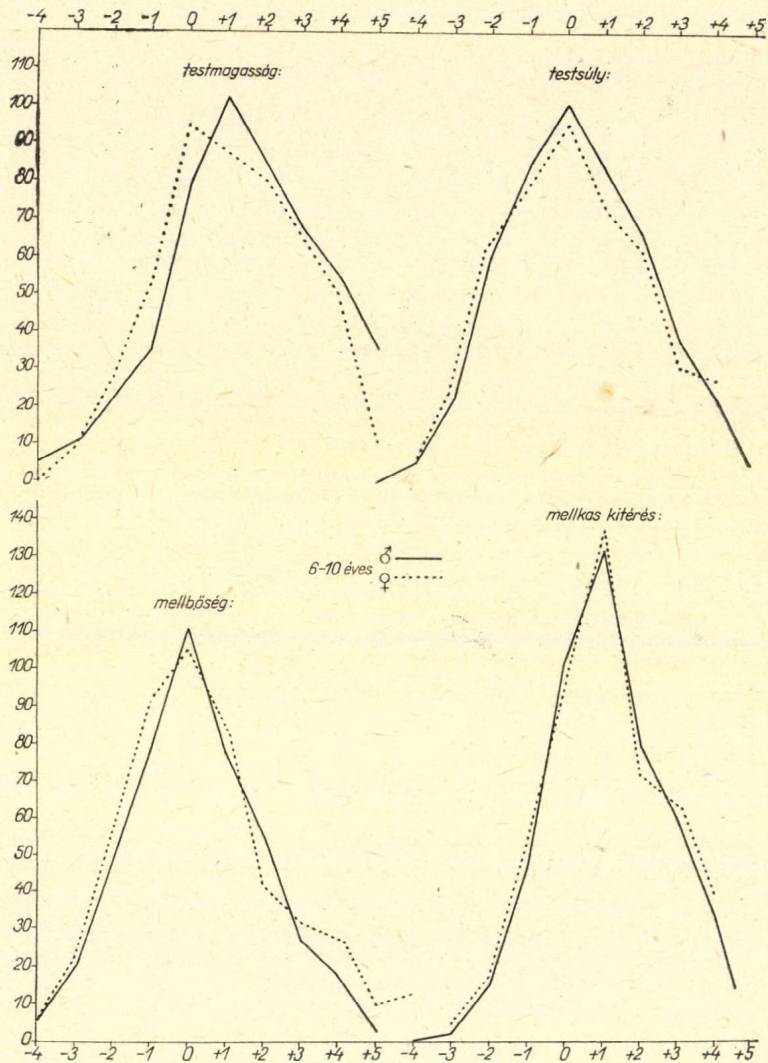
A fejlődési táblázat használatához meg kell jegyezni azt, hogy a normál középértékeket 0 jelzi, ettől jobbra és balra + és -2σ -nyi értékig fél σ érték különbséggel alkotott 4—4 oszlopban található a pozitív és negatív szóródás kategóriái.

Ezek szerint a magasság, mellbőség, súly és a mellkastágulás vizsgálati adatai a *Fejlődési táblázat*ból kiolvasott értékjelzők szerint vannak a csatolt grafikonokon feltüntetve.

A fejkörfogat, a systoles vérnyomás, a relatív ülőmagasság és a relatív karöltőméret adatait valószínűségi számítással alkotott táblázatokban dolgoztam fel, természetesen lányokra és fiúkra vonatkozó táblázatokban.

A 6—18 éves gyerekek adatait három korcsoportban rögzítettem, úgy-mint 6—10, 10—14, és 14—18 éves kategóriák szerint. A 6 évesek korcsoportja

kisszámú gyermeket ölel fel, mert a beiskolázás 6 év betöltéséhez van kötve és így, ha ugyan a vizsgálatokat ebben az időben el is végezzük, de a továbbiakban felsorolandó relációkban már az iskolai teljesítmény vagy a morbiditási százalék értékelésekor túljutottak a 6 éves koron. A 6 évesekre vonatkozó



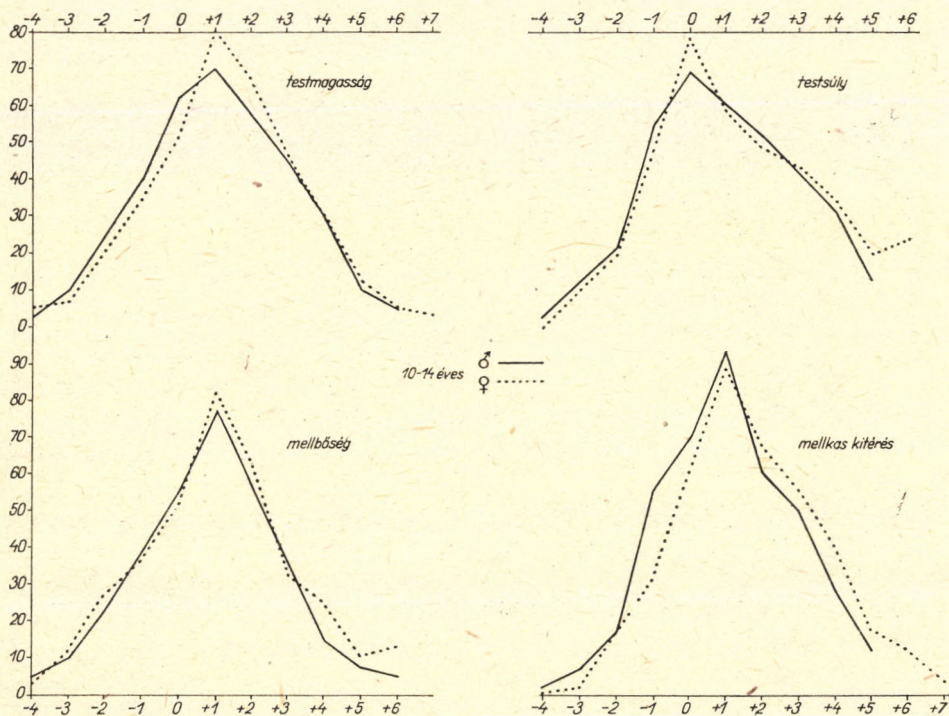
I. ábra. 6—10 éves fiúk és lányok testmagassága, testsúlya, mellbősége és mellkaskiterése

vizsgálati adatokat az iskolába lépő óvodások psychosomatikus vizsgálati kapcsán dolgoztuk fel.

Az I. számú grafikon a 6—10 éves fiú és leánygyermek magasság, súly, mellbőség és mellkastágulási értékeinek biometriai jelzőszámaiból készült, mely szerint a fiúk görbéje +1 értéknél csúcsosodik ki, míg a lányoké 0 értékjelzőnél.

A súlygörbe mindkét nembeli gyermeknél 0 értékű, épp úgy a mellbőség grafikonja is, míg a mellkastágulás úgy a fiúk, mint a lányoknál 6–10 éves korban +1 értéknél kulminál.

A 2. számú grafikon a 10–14 éves fiúk és lányok hasonló értékeiből készült. A magassági görbe úgy a fiúk, mint a lányoknál +1 értékű, a súlygörbe itt is a 0 értékjelzőnél csúcsosodik ki. A mellbőség és a mellkastágulás azonban mindkét nembeli 10–14 éves ifjúságnál +1 értékjelzőnél kulminál



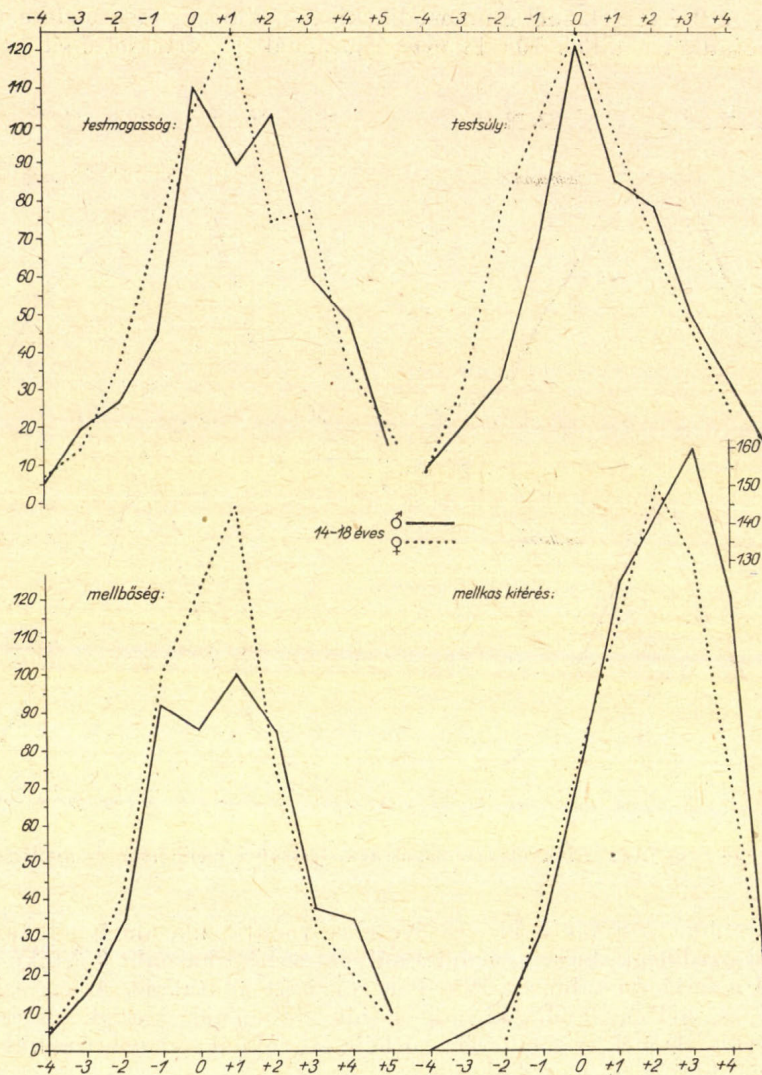
2. ábra. 10–14 éves fiúk- és lányok testmagassága, testsúlya mellbősége és mellkaskitérése

A 3. számú grafikon a 14–18 évesekre vonatkozik, amelynek tanulmányozásánál azt látjuk, hogy egyedül a súlyok görbéje hasonlít 0 értékű kulminációjával a fejlődési táblázat, 1952-ben rögzített adataihoz. A magasságban a lányoké +1-nél emelkedik ki, míg a fiúk görbéjének 2 csipkéjét észleljük 0 és +2 értékjelzőnél. A mellbőség görbéje lányoknál +1-nél, fiúknál –1 és +1 értéknél kettős csúccsal kulminál.

A mellkaskitérés grafikonja lányoknál +2-nél, fiúknál +3-nál meredeken felemelkedik.

Ezek szerint az 1952-ben készült *Fejlődési táblázat* adataihoz képest körzetem 6–10 éves gyermekeinek csak a súly és a mellkörfogata felel meg az ott megállapított normál középértéknek. Ebben a korban a fiúk magassága annál nagyobb (a lányoké 0 értékű ma is), a mellkaskitérés fiúknál és lányoknál egyaránt megnőtt.

A 10—14 éves gyermekek csak súlyban követik (0 érték) a táblázat adatait, a többi méret a magasság, a mellbőség és a mellkastágulás (ventilláció) azt +1 értékjelzővel jellemezve meghaladja.

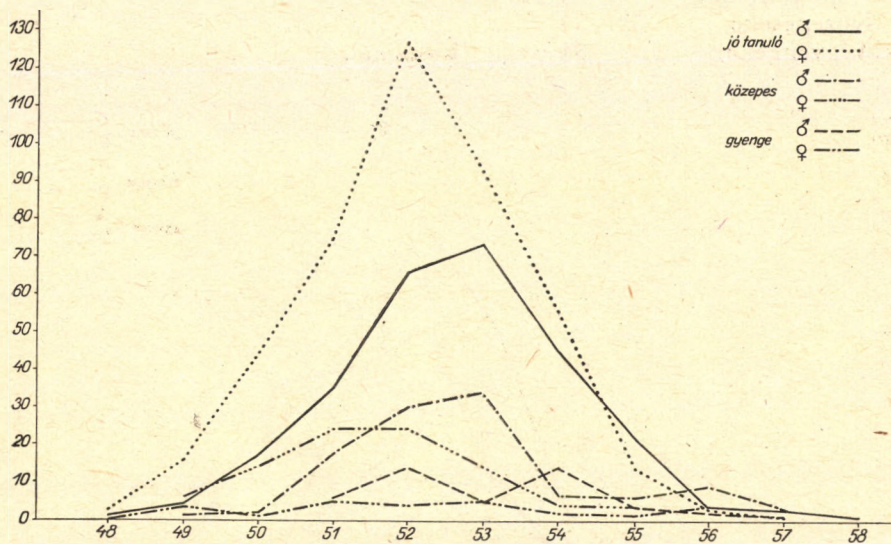


3. ábra. 14—18 éves fiúk és lányok testmagassága, testsúlya mellbősége és mellkaskitérése

A 14—18 éveseket kiértékelve ismét azt látjuk, hogy csak a súlyértéke felel meg (0) általában a normál középértéknek, a többi úgy fiúknál, mint lányoknál azt meghaladja, legfeltűnőbbben a mellkastágulását ábrázoló grafikon a lányok +2-es és a fiúk +3-as maximumával.

Ha összegezzük a 4000 gyermek testméreteinek 1952 óta történt változását, ennek jellegzetessége a magasság és mellbőségi értékek jobbrtolódása mellett a mellkastágulási értékek (ventillációk) megnövekedése, amely már a 6–10 éves korcsoportban mindkét nemben kiütöközik.

Figyelmet érdemel az a jelenség is, hogy a ventilláció funkciójának megnövekedése, amely már a 6–10 éveseknél kimutatható, vezeti be az organikus alkalmazkodást eláruló nagyobb mellkas körfogatot, amint azt már a 10–14 évesek, de tovább a 14–18 évesek adatai elárulják.



4. ábra. 6–10 éves fiúk és lányok fejkörfogata és tanulmányi eredménye

Forma analízisünk kapcsán felmerülhet az a probléma, hogy viszonylik a koponya morfológiáját jellemző fejkörfogat az agyvelő funkciós teljesítményére fényt vető tanulmányi eredményekhez. E célból a fejkörfogat adataiból összeállított táblázatomban értékeit megvizsgáltam 6–10, 10–14 és 14–18 éves gyermekek tanulmányi eredményeinek viszonylatában.

A 4. számú grafikon: 6–10 év között a fiúk átlagos fejkörfogata 52,0 cm-ről 53,5 cm-re növekszik.

A jó tanulóké 52–53 cm között
 Közepeseké 52–53 „ „
 A gyengéké 52–54–56 cm-rel jellemzett értékű görbét mutat.

A 6–10 év között a lányok fejkörfogata 51,3 cm-rel 52,8 cm-re növekedik.

A jó tanulóké — 52 cm-nél
 Közepeseké 51–52 cm-nél

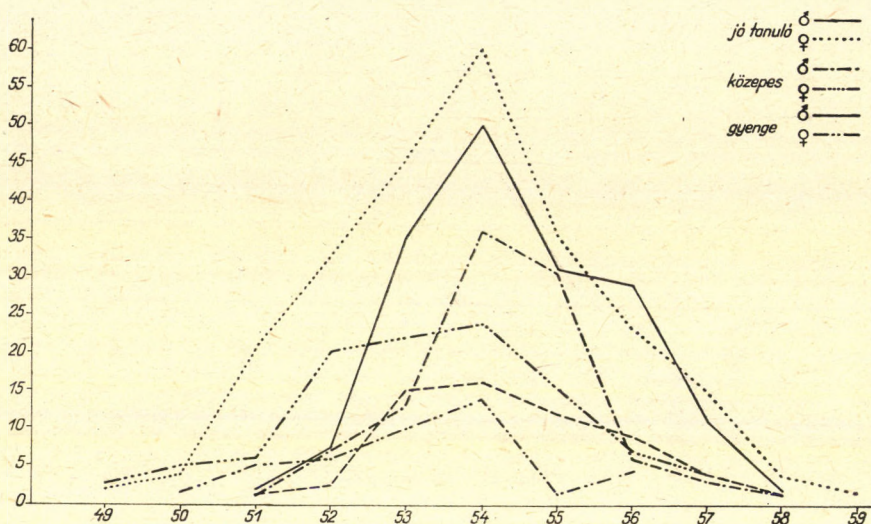
A gyengéké szélesen szóródó nem jellegzetes görbe.

Az 5. számú grafikon: 10—14 év között a fiúk fejkerülete középértékben 53,5 cm-ről 55,5 cm-re nő.

A jó tanulóké 53—54—56 cm-nél
 A közepeseké 54—55 „
 A gyengéké 53—54 „ mutat tömörülést.

A 10—14 év között a lányok fejkörfogata 52,8 cm-ről 54,5 cm-re növekedik.

A jó tanulóké 54 cm-nél
 Közepeseké 52—54 „
 A gyengéké 54 „ kulminál.



5. ábra. 10—14 éves fiúk és lányok fejkörfogata és tanulmányi eredménye

A 6. számú grafikon: 14—18 év között a fiúk fejkerülete 55,5 cm-ről 57 cm-re növekedik.

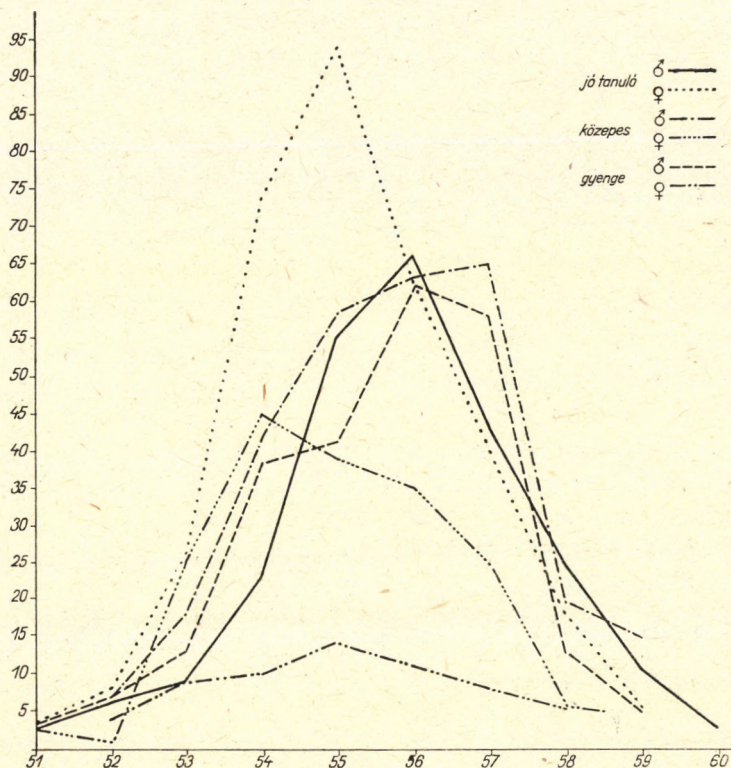
A jó tanulóké 55—56 cm-nél
 A közepeseké 55—56—57 „
 A gyengéké 54—56—57 „ emelkedik ki.

A 14—18 év között a lányok fejkörfogata 54,5 cm-ről 56 cm-re növekszik.

A jó tanulóké 54—55 cm-nél
 A közepeseké 54—55—56—57 „ -nél
 A gyengéké 55 „ -nél kulminál.

A fiúk fejkörfogatának biometriai táblája a 16. szám alatt csatolt tábla, a lányoké a 17. számú tábla. Különböző táblázatos is megtaláljuk ezt az összeállítást a 14. számmal jelzett táblán. A tanulmányi teljesítmények alapján

a fenti három csoportba sorolás úgy történt, hogy a jó tanulók közé soroltam az általános 4–5-ös eredményű gyermekeket, akik jó felfogásúak, vagy szorgalmasak, illetve mindkét módon az osztályok legjobbjai. Gyengék közé az általános kettes, illetve az annál gyengébb előmenetelűeket, akiknél a szorgalom vagy érdeklődés, illetve mindkettő hiányzik, a két csoport között levő közepesek általános hármás eredményt értek el.



6. ábra. 14–18 éves fiúk és lányok fejkörfogata és tanulmányi eredménye

A növekedés állandósága miatt a gyermekek alkata is folyton változik, mivel az alkat meghatározói között a morfológiai sajátságokon kívül a funkciót is figyelembe kell venni, célszerűnek látszott olyan matematikai formulát keresni, amely a kettőt magában foglalja és alkalmas lehet arra, hogy a konstitúció megítéléshez közelebb jussunk. A magassági növekedéssel párhuzamosan, ha nem is olyan mértékben, de növekszik az ülőmagasságé is. Fiúknál és lányoknál szakaszaiban, de végső kialakulásában sem egyenlő értelemben. A törzs keresztmetszete, illetve a törzs nagysága a benne levő szervek fejlettségétől függ, az alkatot pedig a belső szervek fejlettsége determinálja. Így alkalmasnak látszott a fejlődés dinamizmusát kísérő alkati változások nyomán követésére a *Pirquet*-féle indexet használni, amelynél a grammokban kifejezett testsúly tízszeresét osztjuk az ülőmagasság harmadik hatványával.

Ez a *Pelidisinek* nevezett index a hányadost alkotó tagok neveinek összevonásából (pondus decies lineare divisum sedentis altitudine) nyerte nevét.

1. táblázat

Fejkörfogat (cm-ben) és tanulmányi teljesítmény viszonya

Lásd: 4., 5., 6. ábrát

6—10 éves fiúk fejkörfogatának növekedő középértékei 16. tábla.....		52	53,5			
Jó tanulók értékei. 4. tábla		52	53			
Közepes tanulók értékei. 4 tábla ..		52	53			
Gyenge tanulók értékei. 4. tábla ...		52		54		56
6—10 éves leányok fejkörfogatának növekedő középértékei 17. tábla ..	51,3	52,8				
Jó tanulók értékei. 4. tábla		52				
Közepes tanulók értékei. 4. tábla ..	51	52				
Gyenge tanulók értékei 4. tábla....	51		53			
10—14 éves fiúk fejkörfogatának növekvő középértékei 16. tábla			53,5		55,5	
Jó tanulók értékei 5. tábla			53	54		56
Közepes tanulók értékei 5. tábla ..				54	55	
Gyenge tanulók értékei 5. tábla....			53	54		
10—14 éves leányok fejkörfogatának növekedő középértékei 17. tábla ...		52,8		54,5		
Jó tanulók értékei 5. tábla				54		
Közepes tanulók értékei 5. tábla ..		52		54		
Gyenge tanulók értékei 5. tábla....				54		
14—18 éves fiúk fejkörfogatának növekedő középértékei 16. tábla.....					55	57
Jó tanulók értékei 6. tábla					55	56
Közepes tanulók értékei 6. tábla ..					55	56
Gyenge tanulók értékei 6. tábla....				54		57
14—18 éves leányok fejkörfogatának növekedő középértékei 17. tábla ...				54,5		56
Jó tanulók értékei 6. tábla				54	55	
Közepes tanulók értékei 6. tábla ..				54	55	56
Gyenge tanulók értékei 6. tábla....					55	57

A 7. számú grafikon a 4000 gyermek *Pelidisi*-értékeinek meghatározása után készült.

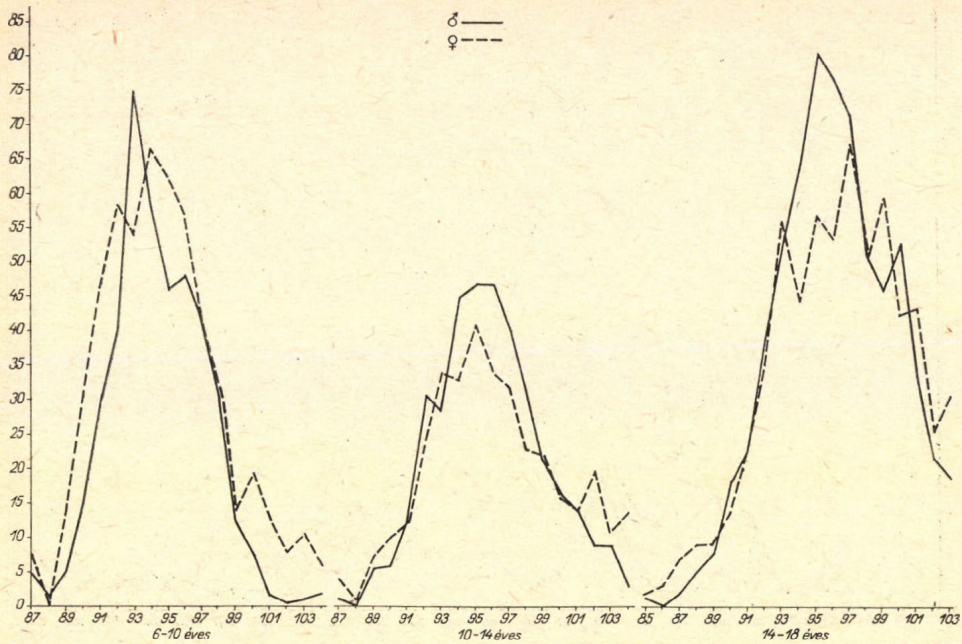
A 8. számú grafikon a következő 9. és 10. számúval egyetemben a gyermekek tanulmányi teljesítményét mutatja *Pelidisi*jük viszonylatában.

A 8. számú grafikon 6—10 éves fiúk és lányok jó, közepes, és gyenge tanulóinak *Pelidisi*jét regisztrálja.

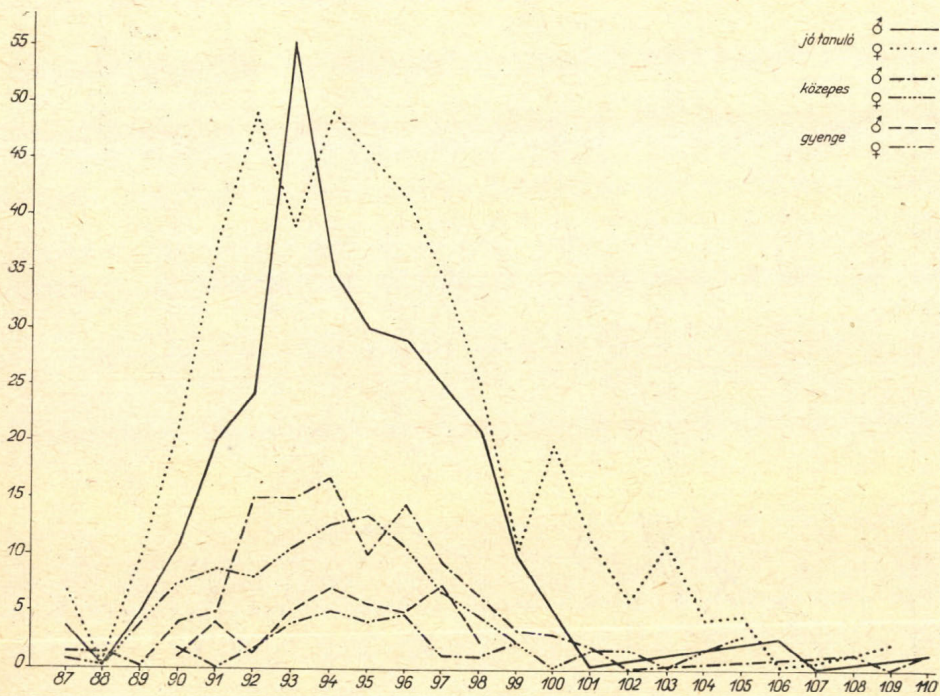
A 9. sz. grafikonon a 10—14 éves fiúk és lányok hasonló eredményei vannak feltüntetve.

A 10. sz. grafikon 14—18 éves jó, közepes és gyengén tanuló fiúk és lányok *Pelidisi*jét mutatja.

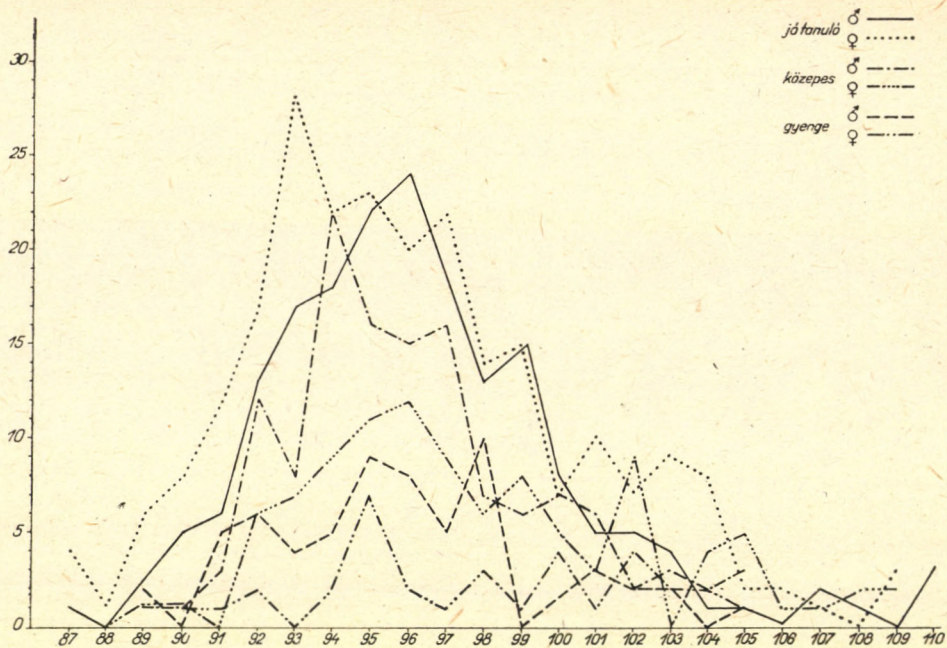
Ezeket a relációkat a 15. számú táblázatban is kivetítem.



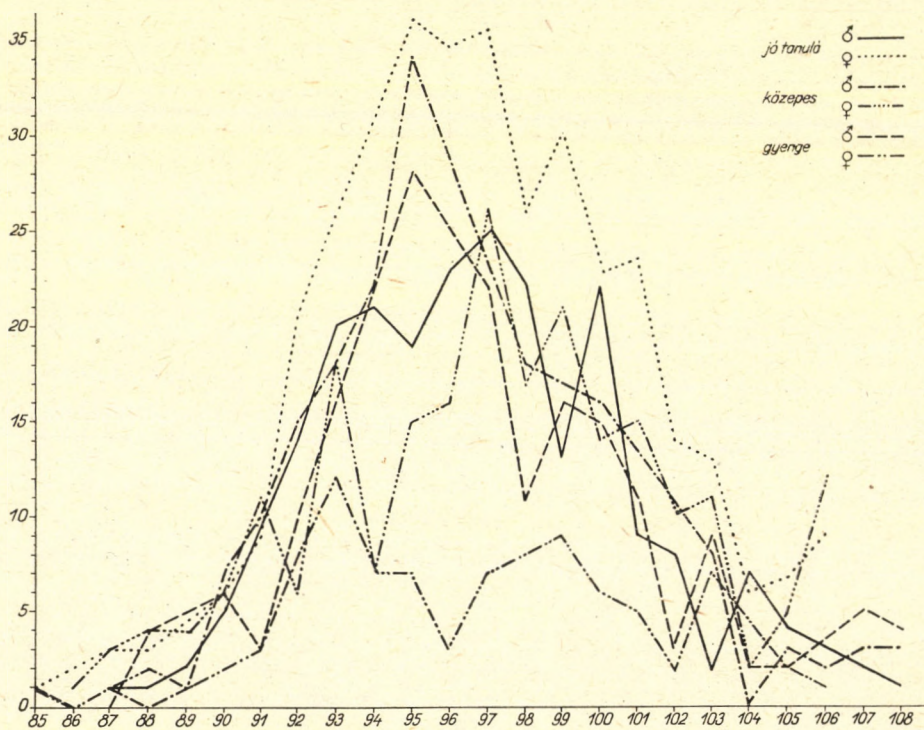
7. ábra. 6—18 éves fiúk és lányok Pelidisi-értékei



8. ábra. 6—10 éves fiúk és lányok Pelidisi-értékei és tanulmányi eredményei



9. ábra. 10—14 éves fiúk és lányok Pelidisi-értékei és tanulmányi eredményei



10. ábra. 14—18 éves fiúk és lányok Pelidisi-értékei és tanulmányi eredményei

2. táblázat

Pelidisi-index és a tanulmányi teljesítmény viszonya

Lásd: 7., 8., 9., 10. ábrát!

Pelidisi-index 6—10 éves fiúknál 7. t. 1. fig.		93			96														
Pelidisi-index jó tanuló 6—10 éves fiúknál 8. t.		93			96														
Pelidisi-index közepes tanuló 6—10 éves fiúknál 8. t.		92	94		96														
Pelidisi-index gyenge tanuló 6—10 éves fiúknál 8. t.]	91		94			97													
Pelidisi-index 6—10 éves leányoknál 7. t. 1. fig.			94							100									
Pelidisi-index jó tanuló 6—10 éves leányoknál 8. t. ..		92	94			97				100				103					
Pelidisi-index közepes tanuló 6—10 éves leányoknál 8. t.	91			95															
Pelidisi-index gyenge tanuló 6—10 éves leányoknál 8. t.			94		96														
Pelidisi-index 10—14 éves fiúknál 7. t. 2. fig.			94	95	96														
Pelidisi-index jó tanuló 10—14 éves fiúknál 9. t. ...			93	95	96			99											107
Pelidisi-index közepes tanuló 10—14 éves fiúknál 9. t.		92	94			97		100											
Pelidisi-index gyenge tanuló 10—14 éves fiúknál 9. t.	92			95		98			101										
Pelidisi-index 10—14 éves leányoknál 7. t. 2. fig. ...			93	95	97					102									
Pelidisi-index jó tanuló 10—14 éves leányoknál 9. t.			93	95	97			99	101		103	104							
Pelidisi-index közepes tanuló 10—14 éves leányoknál 9. t.				95	96			99		102									105
Pelidisi-index gyenge tanuló 10—14 éves leányoknál 9. t.				95		98		100		102									105
Pelidisi-index 14—18 éves fiúknál 7. t. 3. fig.				95	97				100										
Pelidisi-index jó tanuló 14—18 éves fiúknál 10. t. ..		93	94	96	97				100			104							
Pelidisi-index közepes tanuló 14—18 éves fiúknál 10. t.				95					100										
Pelidisi-index gyenge tanuló 14—18 éves fiúknál 10. t.				95	97			99	100		103								107
Pelidisi-index 14—18 éves leányoknál 7. t. 3. fig. ...			93	95	97			99		101				103					
Pelidisi-index jó tanuló 14—18 éves leányoknál 10. t.				95	97			99	100		103								106
Pelidisi-index közepes tanuló 14—18 éves leányoknál 10. t.	91	93			97			99		101				103					106
Pelidisi-index gyenge tanuló 14—18 éves leányoknál 8. t. 10. t.		93		95				99						103					

3. táblázat

Fejkerőfogat (cm-ben) eloszlása fiúknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ	V. C.
6	49,2	49,9	50,6	51,3	52	52,7	53,4	54,1	54,8	126	1,41	1,12
6,5	49,1	49,8	50,6	51,3	52	52,7	53,5	54,2	54,9	134	1,45	1,08
7	49,0	49,7	50,5	51,2	52	52,8	53,5	54,3	55,0	84	1,52	1,80
7,5	48,9	49,7	50,4	51,2	52	52,8	53,6	54,3	55,1	67	1,56	2,32
8	49,9	50,6	51,4	52,2	53	53,8	54,6	55,4	56,1	52	1,57	3,01
8,5	49,9	50,6	51,4	52,2	53	53,8	54,6	55,4	56,1	95	1,57	1,65
9	49,8	50,5	51,2	51,8	52,5	53,2	53,8	54,5	55,1	94	1,32	1,40
9,5	48,8	49,7	50,6	51,6	52,5	53,4	54,4	55,3	56,2	92	1,86	2,02
10	50,5	51,2	52,0	52,7	53,5	54,3	55,0	55,8	56,5	98	1,52	1,55
10,5	50,5	51,3	52,0	52,8	53,5	54,3	55,0	55,8	56,5	78	1,5	1,92
11	50,6	51,4	52,1	52,8	53,5	54,2	54,9	55,6	56,4	54	1,43	2,64
11,5	51,1	51,7	52,3	52,9	53,5	54,1	54,7	55,3	55,9	69	1,22	1,76
12	50,9	51,6	52,2	52,9	53,5	54,2	54,8	55,5	56,1	45	1,3	2,88
12,5	51,7	52,4	53,1	53,8	54,5	55,2	55,9	56,6	57,3	62	1,4	2,25
13	50,9	51,6	52,4	53,2	54	54,8	55,6	56,4	57,1	67	1,57	2,34
13,5	51,4	52,1	52,9	53,7	54,5	55,3	56,1	56,9	57,6	61	1,57	2,57
14	52,3	53,1	53,9	54,7	55,5	56,3	57,1	57,9	58,7	59	1,61	2,72
14,5	51,8	52,7	53,6	54,6	55,5	56,4	57,4	58,3	59,2	96	1,86	1,93
15	54,0	54,6	55,3	55,9	56,5	57,1	57,8	58,4	59,0	93	1,25	1,34
15,5	52,4	53,1	53,7	54,4	55,0	55,6	56,3	56,9	57,6	48	1,29	2,66
16	53,6	54,3	55,1	55,8	56,5	57,2	57,9	58,7	59,4	45	1,44	3,20
16,5	53,6	54,6	55,6	56,5	57,5	58,5	59,4	60,4	61,4	35	1,94	5,54
17	55,0	55,8	56,5	57,3	58,0	58,8	59,5	60,3	61,0	57	1,5	2,63
17,5	54,3	55,2	56,1	57,1	58,0	58,9	59,9	60,8	61,7	75	1,86	2,47
18	53,9	54,7	55,5	56,2	57,0	57,8	58,5	59,3	60,1	72	1,54	2,13

4. táblázat

Fejkerőfogat (cm-ben) eloszlása lányoknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	48,4	49,1	49,8	50,6	51,3	52	52,8	53,5	54,2	61	1,46
6,5	48,5	49,3	50,0	50,8	51,5	52,3	53,0	53,8	54,5	91	1,5
7	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,6	54,3	111	1,4
7,5	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,6	54,3	120	1,38
8	48,4	49,2	50,0	50,7	51,5	52,3	53,0	53,8	54,6	79	1,54
8,5	48,7	49,5	50,2	51,0	51,8	52,6	53,4	54,1	54,9	112	1,56
9	49,3	50,0	50,7	51,3	52	52,7	53,3	54,0	54,7	118	1,34
9,5	49,6	50,3	51,0	51,8	52,5	53,2	54,0	54,7	55,4	102	1,46
10	49,9	50,6	51,3	52,1	52,8	53,5	54,3	55,0	55,7	114	1,46
10,5	50,1	50,8	51,5	52,3	53	53,7	54,5	55,2	55,9	138	1,46
11	50,1	50,8	51,6	52,3	53	53,7	54,5	55,2	55,9	102	1,45
11,5	50,1	51,0	51,8	52,7	53,5	54,3	55,2	56,0	56,9	84	1,68
12	49,9	50,8	51,7	52,6	53,5	54,4	55,3	56,2	57,1	78	1,78
12,5	51,4	52,0	52,7	53,3	54	54,7	55,3	56,0	56,6	83	1,32
13	50,8	51,6	52,4	53,2	54	54,8	55,6	56,4	57,2	74	1,58
13,5	51,1	51,8	52,5	53,3	54	54,7	55,5	56,2	56,9	72	1,47
14	51,5	52,3	53,0	53,8	54,5	55,2	56,0	56,7	57,5	31	1,48
14,5	51,3	52,1	52,9	53,7	54,5	55,3	56,1	56,9	57,7	41	1,58
15	52,0	52,8	53,5	54,3	55,0	55,8	56,5	57,3	58,0	65	1,5
15,5	51,3	52,1	52,9	53,7	54,5	55,3	56,1	56,9	57,7	46	1,59
16	51,8	52,6	53,4	54,2	55,0	55,8	56,6	57,4	58,2	34	1,58
16,5	52,3	53,1	53,9	54,7	55,5	56,3	57,1	57,9	58,7	52	1,59
17	51,4	52,4	53,5	54,5	55,5	56,5	57,5	58,6	59,6	60	2,04
17,5	52,2	52,8	53,4	54,9	55,5	56,1	56,7	57,2	56,7	59	1,15
18	52,5	53,3	54,2	55,1	56,0	56,9	57,8	58,7	59,5	86	1,77

5. táblázat
Fejőkörfogat százalékos eloszlása

Kor	FIÚK					n	LÁNYOK					n
	Az összes érték 80%-a						Az összes érték 80%-a					
	Az összes érték 50%-a						Az összes érték 50%-a					
	közép- érték						közép- érték					
P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	n		
6	49,65	50,45	51,35	52,3	53,05	126	49,2	49,9	50,9	51,9	52,8	61
6,5	49,8	50,76	51,77	52,75	53,35	134	49,3	50,0	50,9	52,05	53,1	91
7	49,95	50,77	51,6	52,35	53,15	84	49,3	50,35	51,05	51,9	52,9	111
7,5	49,6	50,55	51,65	52,82	53,6	67	49,2	50,25	51,1	52,0	52,8	120
8	50,1	50,85	51,85	52,7	53,4	52	48,85	49,86	50,9	51,95	52,96	79
8,5	50,4	51,42	52,55	53,59	54,35	95	49,2	50,4	51,5	52,5	53,3	112
9	50,45	51,1	51,9	52,85	53,75	94	50,05	51,03	51,75	52,53	53,35	118
9,5	50,58	51,57	52,65	53,6	54,35	92	50,25	51,4	52,35	53,15	53,9	102
10	51,27	51,9	53,0	54,13	55,2	98	50,55	51,48	52,5	53,35	54,05	114
10,5	51,15	52,0	52,85	54,7	54,75	78	50,58	51,57	52,6	53,45	54,32	138
11	52,3	52,93	53,84	54,87	55,92	54	51,02	51,65	52,55	53,58	54,5	102
11,5	52,45	53,25	54,15	55,0	55,6	69	50,9	51,6	52,6	54,0	54,95	84
12	52,95	53,5	54,18	54,92	55,6	45	50,6	51,6	52,85	54,2	55,5	78
12,5	52,2	52,95	53,95	54,98	55,9	62	51,72	52,38	53,2	54,25	55,24	83
13	52,14	52,72	53,7	54,84	55,9	67	51,74	52,55	53,58	54,9	55,65	74
13,5	51,8	53,18	54,08	55,15	55,9	61	52,1	52,75	53,68	54,85	55,75	72
14	52,95	53,68	54,85	56,07	56,85	59	52,4	53,0	53,68	54,9	56,5	31
14,5	52,65	53,52	54,65	55,95	57,0	96	52,5	53,03	53,95	55,1	55,75	41
15	54,16	54,86	55,9	56,9	57,3	93	52,85	53,58	54,5	55,5	56,55	65
15,5	53,47	54,1	54,85	55,8	56,6	48	52,3	53,52	54,3	55,1	55,95	46
16	54,33	55,13	56,03	56,9	57,7	45	52,7	53,5	54,45	55,52	56,6	34
16,5	54,5	55,8	56,9	57,88	58,8	35	53,3	53,05	55,1	56,4	57,5	52
17	55,6	56,3	57,3	58,35	59,95	57	52,5	53,5	55,15	56,65	57,65	60
17,5	55,05	56,08	57,24	58,25	59,8	75	53,5	54,25	55,15	56,15	56,8	59
18	54,73	55,55	56,7	57,63	59,35	72	52,9	54,25	55,65	56,6	57,35	86

Összefoglalva a *Pelidisi*-értékek és a tanulmányi eredmények viszonyát a 6–10 éves fiúknál a 7. ábra szerint 93–96 az átlagérték. (8. sz. grafikon.)

Jó tanulóknál 93–96
Közepeseknél 92–94–96
Gyengéknél 91–94–97

A 6–10 éves lányoknál a 7. ábra szerint 92–94 és 100 értékkel jellemzett.

Jó tanulóknál 92–94–97–100–103 csúcsokkal szélesen szóródott.

Közepeseknél 91–95
Gyengéknél 94–96 értékű a görbe.

A 10–14 éves fiúknál a 7. ábra szerint 94–95–96 az átlagérték.

Jó tanulóknál 93–95–96–99–107
Közepeseknél 92–94–97–100
Gyengéknél 92–95–98–101

6. táblázat
Relatív ülőmagasság fiúknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	51,4	52,3	53,2	54,1	55,0	55,9	56,8	57,7	58,6	108	1,71
6,5	50,4	51,3	52,2	53,1	54,0	54,9	55,8	56,7	57,6	93	1,79
7	50,2	50,9	51,6	52,3	53,0	53,7	54,4	55,1	55,8	65	1,4
7,5	50,4	51,2	51,8	52,4	53,0	53,6	54,2	54,8	55,6	77	1,23
8	50,2	50,9	51,6	52,3	53,0	53,7	54,4	55,1	55,8	45	1,4
8,5	50,1	50,9	51,6	52,3	53,0	53,7	54,4	55,1	55,7	91	1,35
9	49,7	50,4	51,1	51,8	52,5	53,2	53,9	54,6	55,3	90	1,36
9,5	49,6	50,3	51,1	51,8	52,5	53,2	53,9	54,6	55,3	86	1,46
10	48,8	49,6	50,4	51,2	52,0	52,8	53,6	54,4	55,2	86	1,56
10,5	49,5	50,1	50,7	51,4	52,0	52,6	53,2	53,8	54,4	87	1,28
11	49,1	49,7	50,3	50,9	51,5	52,1	52,7	53,3	53,9	57	1,13
11,5	48,1	48,7	49,3	49,9	50,5	51,1	51,7	52,3	52,9	53	1,22
12	46,8	47,6	48,4	49,2	50,0	50,8	51,6	52,4	53,2	66	1,56
12,5	47,6	48,2	48,8	49,4	50,0	50,6	51,2	51,8	52,4	57	1,29
13	47,7	48,4	49,1	49,8	50,5	51,2	51,9	52,6	53,3	70	1,46
13,5	47,6	48,2	48,8	49,4	50,0	50,6	51,2	51,8	52,4	59	1,2
14	48,5	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,5	64	0,92
14,5	47,6	48,2	48,8	49,4	50,0	50,6	51,2	51,8	52,4	121	1,27
15	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	52,5	53,5	92	2,05
15,5	47,3	48,1	48,9	49,7	50,5	51,3	52,1	52,9	53,7	82	1,69
16	46,5	47,5	48,5	49,5	50,5	51,5	52,5	53,5	54,5	76	1,9
16,5	47,7	48,4	49,1	49,8	50,5	51,2	51,9	52,6	53,3	48	1,39
17	48,2	48,9	49,6	50,3	51,0	51,7	52,4	53,1	53,8	65	1,32
17,5	48,3	49,1	49,9	50,7	51,5	52,3	53,1	53,9	54,7	79	1,54
18	48,5	49,1	49,7	50,4	51,0	51,6	52,2	52,8	53,4	74	1,28
										1890	

A 10–14 éves lányoknál a 7. ábra szerint 93–95–97–102 az átlag.

Jó tanulónál 93–95–97–99–101–103–104
 Közepeseknél 95–96–99–102–105
 Gyengéknél 95–98–100–102–105 (Lásd 9. sz. ábrát.)

A 7. ábra szerint 14–18 éves fiúknál 95–97–100 az átlagérték.

Jó tanulónál 93–94–96–97–100–104
 Közepeseknél 95–100
 Gyengéknél 95–97–99–100–103–107

A 7. ábra szerint 14–18 éves lányoknál 93–95–97–99–101–103 az átlagérték.

Jó tanulónál 95–97–99–100–103–106
 Közepeseknél 91–93–97–99–101–103–108
 Gyengéknél 93–95–99–103 (Lásd 10. ábra szerint.)

A fejlődés harmonikus menetében sokszor észlelhetők a méretek, az arányok, így a morfológiai viszonyok és ezzel együtt a reakciók egyenetlensége, amikor diszharmoniaról beszélünk. Felmerül az a probléma, hogy mennyiségi változások kíséretében mikor és milyen minőségi változásokat észlelhet-

7. táblázat
Relatív ülőmagasság eloszlása lányoknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	50,6	51,7	52,8	53,9	55,0	56,1	57,2	58,3	59,4	65	2,28
6,5	50,3	51,1	51,9	52,7	53,5	54,3	55,1	55,9	56,7	105	1,66
7	50,2	50,9	51,6	52,3	53,0	53,7	54,4	55,1	55,8	75	1,4
7,5	49,8	50,6	51,4	52,2	53,0	53,8	54,6	55,4	56,2	125	1,58
8	49,3	50,1	50,9	51,7	52,5	53,3	54,1	54,9	55,7	77	1,6
8,5	49,7	50,4	51,1	51,8	52,5	53,2	53,9	54,6	55,3	118	1,4
9	49,8	50,4	51,0	51,6	52,0	52,6	53,2	53,8	54,4	121	1,14
9,5	49,2	49,9	50,6	51,3	52,0	52,7	53,4	54,1	54,8	97	1,46
10	48,2	48,9	49,6	50,3	51,0	51,7	52,4	53,1	53,8	116	1,46
10,5	48,2	48,9	49,6	50,3	51,0	51,7	52,4	53,1	53,8	141	1,38
11	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,6	54,3	85	1,41
11,5	47,7	48,4	49,1	49,8	50,5	51,2	51,9	52,6	53,3	80	1,4
12	48,2	48,9	49,6	50,3	51,0	51,7	52,3	53,0	53,7	78	1,34
12,5	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,6	54,3	81	1,3
13	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,8	54,5	74	1,48
13,5	48,9	49,8	50,7	51,6	52,5	53,4	54,3	55,2	56,1	74	1,86
14	47,3	48,1	48,9	49,7	50,5	51,3	52,1	52,9	53,7	63	1,59
14,5	47,7	48,4	49,1	49,8	50,5	51,2	51,9	52,6	53,3	82	1,39
15	48,3	49,0	49,7	50,4	51,0	51,7	52,4	53,1	53,8	105	1,46
15,5	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	133	2,09
16	48,7	49,4	50,1	50,8	51,5	52,2	52,9	53,6	54,3	82	1,43
16,5	48,8	49,6	50,4	51,2	52,0	52,8	53,6	54,4	55,2	123	1,66
17	48,7	49,6	50,4	51,2	52,0	52,8	53,6	54,4	55,3	98	1,63
17,5	48,4	49,3	50,2	51,1	52,0	52,9	53,8	54,7	55,6	76	1,73
18	48,4	49,3	50,2	51,1	52,0	52,9	53,8	54,7	55,6	112	1,8
										2386	

tünk? Ez irányú vizsgálataink érdekében a 6—10, 10—14 és 14—18 éves korcsoportú gyermekeket harmonikus, diszharmonikus és az extrem fejlődők variációi szerint is megvizsgáltam.

Harmonikusnak vettem azt a fejlődést, amikor a testméretek biometriai értékjelzői két kategóriánál (két fél σ -nál) nagyobb különbséggel nem tértek el egymástól.

Diszharmonikusoknál egy vagy két értékjelző két kategóriánál (két fél σ -nál) nagyobb értékkel tért el.

Az extrem variánsok közé azokat soroltam, akiknek egy vagy több biometriai értékjelzője a biometriai tábla + — két σ -nyi értékein túl esett.

Meg kell jegyezni, hogy mindössze négy extrem variánsom volt az anyagomban, ezek szerint extrem variánsaim nagy, kövér gyermekekből állanak.

E három alkati sajátosságú gyermekeket a vizsgált korcsoportokban előforduló százalékos arányukban, teljesítményük és morbiditásuk viszonyaiban analizáltam.

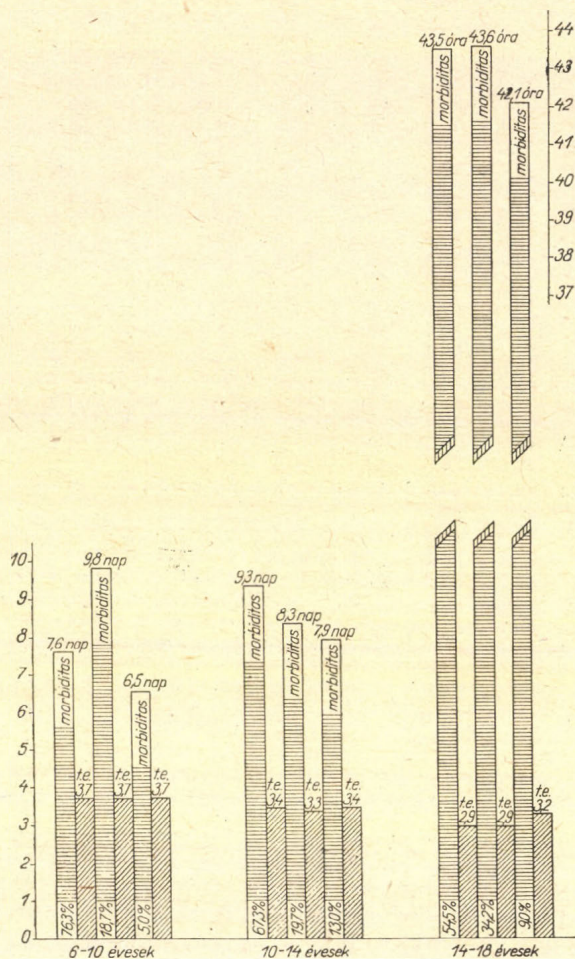
A II. sz. ábra szerint a 6—10 éves fiúgyermekek 76,3%-a harmonikusan fejlődik, tanulmányi eredményük 3,7% és betegség miatt 7,6% napot mulasztottak.

18,7%-ban diszharmonikus a fejlődésük, ezek tanulmányi eredménye ugyancsak 3,7, és 9,8 nap esik a mulasztásra.

5% extrem variáns 3,7 tanulmányi eredményt ért el és 6 1/2 napot mulasztott a 6—10 éves fiúk közül.

10–14 éves fiúk közül 67,3 harmonikus fejlődésű. Tanulmányi eredményük 3,4, és betegek voltak 9,3 napban.

19,7% diszharmonikusan fejlődik, 3,3 a tanulmányi teljesítményük, 8,3 napot mulasztottak betegség miatt.



11. ábra. Harmonikusan, diszharmonikusan és extrem fejlődő iskolás fiúk százalékos eloszlása, tanulmányi eredménye és megbetegedési aránya

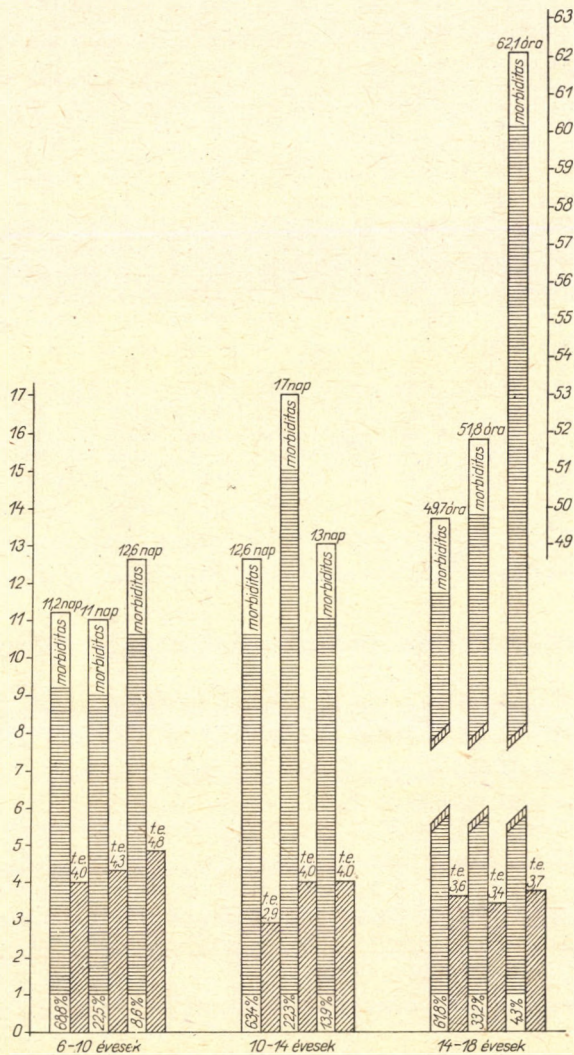
E korcsoportban 13% az extrem variáns, 3,4 a tanulmányi eredményük és 7,9 napot voltak betegek.

14–18 éves fiúk 54,5%-a harmonikusan fejlődik. Tanulmányi eredményük 2,9 és mulasztottak 43,5 órát.

34,2% diszharmonikusan fejlődik, tanulmányi eredményük 2,8 és 43,6 órában mulasztottak.

A 9% extrem variáns 3,5 tanulmányi eredményt ért el és 47,1 órát mulasztott betegség miatt.

A 12. ábra szerint a 6–10 éves lányok közül 68,8% harmonikusan fejlődik, tanulmányi eredményük 4,0 és 11,7 órát mulasztottak. 22,6% diszharmonikusan fejlődik, tanulmányi eredményük 4,3, és 11 napot mulasztottak.



12. ábra. Harmonikusan, diszharmonikusan és extrem fejlődő iskolás leányok százalékos eloszlása, tanulmányi eredménye és megbetegedési aránya

A 8,6% extrem variáns tanulmányi eredménye 4,8, és mulasztott 12,6 napot.

A 10–14 éves leányok közül harmonikusan fejlődik 63,4%, tanulmányi eredményük 2,9, és 12,6 nap a mulasztás.

Diszharmonikus 22,3%, 4 a tanulmányi eredményük, mulasztásuk általában 17 nap.

8. táblázat
Relatív ülőmagasság százalékos eloszlása

Kor	LÁNYOK					n	FIÚK					n
	Az összes érték 80%-a						Az összes érték 80%-a					
	Az összes érték 50%-a						Az összes érték 50%-a					
	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀		P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
6	51,3	52,55	53,65	54,55	55,0	61	51,9	52,2	54,5	56,1	56,5	108
6,5	51,2	51,6	52,7	53,1	53,7	82	51,3	52,5	54,3	53,9	54,8	93
7	50,5	51,65	52,95	53,55	54,0	113	51,3	52,0	53,0	53,65	54,5	65
7,5	50,8	51,6	52,0	53,0	53,45	121	50,75	51,8	52,65	53,8	54,0	77
8	50,0	51,0	52,0	52,75	53,95	79	51,75	52,35	52,45	53,35	55,0	45
8,5	50,5	52,2	52,85	53,25	53,75	113	50,35	51,4	52,1	52,85	54,0	91
9	50,4	50,7	51,55	52,5	52,9	118	50,2	51,1	52,25	52,15	53,75	90
9,5	50,2	50,8	51,5	51,65	52,6	102	49,75	50,9	51,3	52,0	52,9	86
10	49,9	50,15	51,0	52,0	52,75	114	49,6	50,4	51,35	52,5	53,45	86
10,5	49,45	50,1	50,95	51,75	52,5	142	49,55	50,4	51,45	52,0	52,5	87
11	49,45	50,4	51,5	52,15	52,75	102	49,5	50,15	50,95	51,7	52,35	57
11,5	49,0	49,45	50,4	50,9	51,5	84	49,1	49,3	49,8	50,5	52,4	53
12	49,45	50,15	50,75	51,65	53,3	78	48,55	49,0	49,4	50,8	51,55	66
12,5	49,5	49,9	50,5	51,5	52,45	84	48,0	49,0	49,55	50,3	51,0	57
13	49,0	49,95	51,0	52,15	53,15	80	48,8	49,3	50,0	50,2	51,8	70
13,5	49,15	49,9	50,7	51,2	52,0	72	48,9	49,4	49,8	50,6	51,3	59
14	49,0	49,6	50,65	51,55	52,6	54	48,85	49,3	49,6	50,45	51,0	64
14,5	48,65	49,15	50,45	51,5	52,4	85	48,25	49,35	49,95	50,3	51,5	121
15	49,35	49,5	50,4	51,45	53,0	90	47,0	48,25	48,65	50,2	52,0	92
15,5	49,5	50,65	51,5	52,15	53,55	158	47,75	49,5	49,55	51,0	52,0	82
16	49,5	50,2	51,5	52,25	53,05	88	47,8	49,0	50,5	51,6	52,8	76
16,5	49,65	50,45	51,7	52,65	53,35	116	49,0	49,6	50,6	50,75	51,6	48
17	49,5	50,6	51,55	52,7	53,45	85	48,85	50,5	50,75	51,65	52,25	65
17,5	49,7	50,45	51,55	52,65	54,0	76	49,35	50,6	51,0	51,8	52,5	79
18	49,45	50,65	51,65	52,9	53,25	117	49,15	49,85	51,0	52,0	52,5	74

Extrem variáns 13,9%, tanulmányi eredmény 4, mulasztás 13 nap. A 14–18 éves lányok 61,8% harmonikus fejlődésű, tanulmányi eredményük 3,6, mulasztás 49,7 óra. 33,2% diszharmonikus fejlődésű, tanulmányi eredmény 3,7, mulasztás 51,8 óra.

A 4,3% extrem variáns tanulmányi eredménye 3,7 és mulasztott 62,1 órát.

Összefoglalva: a különböző konstitúciójú gyermekek teljesítményének minőségi és morbiditási adatai szerint harmonikus, diszharmonikus és az extrem variánsok eltérése legtöbbször az extrem fejlődők jobb eredményeiben mutatkozik, illetve ha nem a legjobbak, sohasem rosszabb a teljesítményük a többinél. Ez a megállapítás hazai szerző hasonló vizsgálatainak eredményével megegyező. (Dr. Török Gyöngyi)

Morbiditás szempontjából életkori és alkati sajátságoknak fogható fel a 6–10 éves fiúk közül a diszharmonikusok nagyobb megbetegedési aránya, valamint a 6–10 éves extrem variáns lányok gyakoribb megbetegedése.

9. táblázat

Systolés vérnyomásértékek (mm-ben) eloszlása fiúknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	79,0	85,0	91,0	97,0	103	109	115	121	127	50	12,0
6,5	79,0	85,25	91,5	97,75	104	110,25	116,5	122,75	129	48	12,5
7	77,6	84,95	92,3	99,65	107	114,35	121,7	129,05	136,4	56	14,7
7,5	77,0	84,5	92,0	99,5	107	114,5	122	129,5	137	67	15,0
8	77,8	85,1	92,4	99,7	107	114,3	121,6	128,9	136,2	49	14,6
8,5	87,2	93,4	99,6	105,8	112	118,2	124,4	130,6	136,8	66	12,4
9	83,2	90,9	98,6	106,3	114	121,7	129,4	137,1	144,8	61	15,4
9,5	84,6	91,45	98,3	105,15	112	118,85	125,7	132,55	139,4	84	13,7
10	86,8	93,1	99,4	105,7	112	118,3	124,6	130,9	137,2	75	12,6
10,5	92,6	99,2	105,8	112,4	119	125,6	132,2	138,8	145,4	95	13,2
11	91	97,0	103	109	115	121	127	133	139	52	12,0
11,5	88,8	96,1	103,4	110,7	118	125,3	132,6	139,9	147,2	64	14,6
12	95,6	101,2	106,8	112,4	118	123,6	129,2	134,8	140,4	47	11,2
12,5	91,6	97,95	104,3	110,65	117	123,35	129,7	136,05	142,4	58	12,7
13	93,6	99,7	105,8	111,9	118	124,1	130,2	136,3	142,4	69	12,2
13,5	95,6	102,2	108,8	115,4	122	128,6	135,2	141,8	148,4	63	13,2
14	92,6	99,7	106,8	113,9	121	128,1	135,2	142,3	149,4	66	14,2
14,5	92,4	100,05	107,7	115,35	123	130,65	138,3	145,95	153,6	77	15,3
15	95,0	102	109	116	123	130	137	144	151	61	14,0
15,5	91,8	99,1	106,4	113,7	121	128,3	135,6	142,9	150,2	160	14,6
16	94,4	102,3	110,2	118,1	126	133,9	141,8	149,7	157,6	102	15,8
16,5	98,0	104	110	116	122	128	134	140	146	123	12,0
17	95,6	103,45	111,3	119,15	127	134,85	142,7	150,55	158,4	119	15,7
17,5	98,2	104,65	111,1	117,55	124	130,45	136,9	143,35	149,8	109	12,9
18	95,8	103,1	110,4	117,7	125	132,3	139,6	146,9	154,2	94	14,6
										1915	

10–14 éves korban a diszharmonikus lányok nagyobb sérülékenységet áruja el a nagy megbetegedési arány.

A 14–18 évesek közül az extrem variáns lányok feltűnően nagyobb megbetegedési aránya szembeötlő.

Körzetemhez tartozó leányoktól összegyűjtöttem a menarchera vonatkozó adatokat. A csatolt grafikus ábrázolás a 13. ábrán mutatja, hogy 12. és 13. évre esik legnagyobb számban a menarche. Csatolt adataimmal az accelerációra vonatkozó adatokat óhajtottam kiegészíteni.

A fejkörfogatot, a systoles vérnyomásértéket, a relatív ülőmagasságot és a relatív karöltőméretet biometriai táblázatokba állítottam össze. Ezekhez a táblázatokhoz néhány megjegyzést kell fűzni. A vizsgálatokkal egyidejűleg végzett antropometriai adatfelvételzéssel kapcsolatban bizonyos megállapodást kellett tenni a mérési határ, illetve a mérési adatok nagyságrendjére vonatkozóan. Ennek következtében a valószínűség számítás terminológiája szerint ún. szaggatott jelkészlet pl. a fejkörfogat cm-ben, a systoles vérnyomás 10 mm-es értékekkel váltakozó kategóriái stb. keletkeztek minden egyes csoportban.

Ennek alapján a szokásos módon számított középérték és szórásérték van az 1–12. számú táblázatokban feltüntetve.

A középértékek sora nem mindig monoton növekedő értéksor, amennyiben helyenként kisebb eltérés figyelhető meg a monoton jellegtől. Ennek oka az iskolaorvosi körzetemhez tartozó gyermekek heterogenitása lehet, ami mind

10. táblázat
Systolés vérnyomásértékek (mm-ben) eloszlása lányoknál

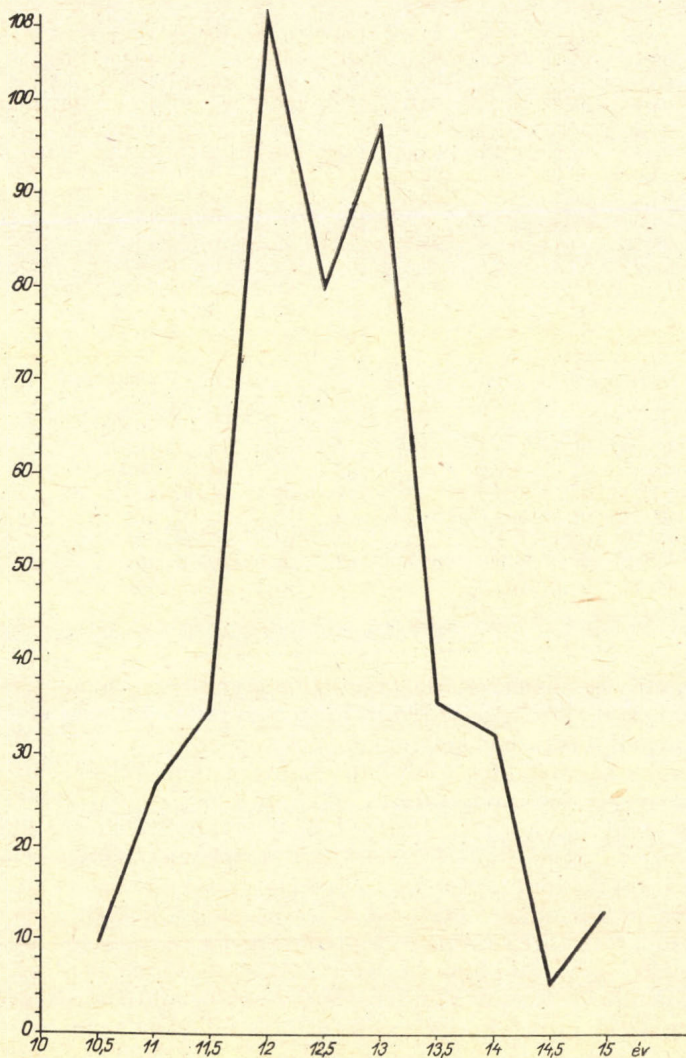
Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	75,6	81,7	87,8	93,9	100	106,1	112,2	118,3	124,4	23	12,2
6,5	77,2	82,9	88,6	94,3	100	105,7	111,4	117,1	122,8	46	11,4
7	75,6	81,7	87,8	93,9	100	106,1	112,2	118,3	124,4	57	12,2
7,5	81,8	87,85	93,9	99,95	106	112,05	118,1	124,15	130,2	120	12,1
8	83,8	88,9	94,6	100,3	106	111,7	117,4	123,1	128,8	78	11,4
8,5	84,0	90,5	97,0	103,5	110	116,5	123	129,5	136,0	91	13,0
9	102	107,5	113	118,5	124	129,5	125	130,5	136,0	94	11,0
9,5	89,6	96,45	103,3	111,15	117	123,85	130,7	137,55	144,4	88	13,7
10	87,8	94,1	100,4	106,7	113	119,3	125,6	131,9	138,2	23	12,6
10,5	93,2	99,4	105,6	111,8	118	124,2	130,4	136,8	142,8	119	12,4
11	92,0	98,25	104,5	110,75	117	123,25	129,5	135,75	142,0	92	12,5
11,5	93,6	100,2	106,8	113,4	120	126,6	133,2	139,8	146,4	62	13,2
12	95,2	102,4	109,6	116,8	124	131,2	138,4	145,6	152,8	67	14,4
12,5	93,4	102,05	108,7	115,35	122	128,65	135,3	141,95	148,6	74	13,3
13	100,4	106,55	112,7	118,85	125	131,15	137,3	143,45	149,6	76	12,3
13,5	99,4	106,3	113,2	120,1	127	133,9	140,8	147,7	154,6	67	13,8
14	91,4	98,55	105,7	112,85	120	127,15	134,3	141,45	148,6	49	14,3
14,5	93,0	99,75	106,5	113,25	120	126,75	133,5	140,25	147,0	106	13,5
15	91,4	97,55	103,7	109,85	116	122,15	128,3	134,45	140,6	74	12,3
15,5	95,0	101,25	107,5	113,75	120	126,15	132,5	138,75	145,0	108	12,5
16	96,4	102,3	108,2	114,1	120	125,9	131,8	137,7	143,6	62	11,8
16,5	91,6	99,45	107,3	115,15	123	130,85	138,7	146,55	154,4	92	15,7
17	94,4	101,55	108,7	115,85	123	130,15	137,3	144,45	151,6	76	14,3
17,5	96,4	103,3	110,2	117,1	124	130,9	137,8	144,7	151,6	55	13,8
18	97,2	104,15	111,1	118,05	125	131,95	138,9	145,85	152,8	99	13,9
										1898	

környezeti, mind származási faktorból eredhet. Ezért a teljes kép nyerésére törekedve nem kívántam ezeket az egyenetlenségeket kiszűrni. A hasonló vizsgálatokra vonatkozó idegen szerzők adataival szemben helyesnek azt tartottam, hogy a valóságos helyzetet a mi konkrét viszonyaink között korrigálás nélkül dokumentáljam.

Természetesen nem vonatkozik ez a megjegyzés olyan jellegzetes értékek táblázataira, amelyek két egymással nem mindig egyértelműen változó, növekedő testrész viszonzyszámait tünteti fel, mint pl. a relatív ülőmagasság vagy a relatív karöltőméret. A dolog természeténél fogva ezekben a táblázatokban a monoton-jelleg nem is volt feltételezhető.

Bár a szaggatott jelképlet alapján történő adatrendezésben a fent említett középértékkel és szórásértékkel történő eljárás a helyesebb, mégis az idegen szerzőknél gyakran található százalékos eloszlást is néhány jellegzetes értékkel kapcsolatban, táblázatosan összeállítottam. Ennek alapja, mint a valószínűségszámításból ismert, az, hogy az egyes jelek pl. a fejkörfogat diszkrét valószínűségeiből folytonos görbét alkotunk, azaz mintha valóban folytonos jelkészlettel lenne dolgunk és a valószínűségek összeggörbéjéből az egyes korcsoportokra megrajzolva a Stieltjes-integrál segítségével metsszük ki az esetek 10—25—50—75 és 90%-nak megfelelően a jel jellemző értékét. Ezek a P_{10} és P_{90} értékek vannak a 18. és 21. számú táblázatokban feltüntetve. Érdemes megjegyezni, hogy véges számú vizsgált esetről, mérésről lévén szó, a „K” középérték (a biometriai táblázatokban 0) és a P_{50} -es érték nem egyezik, de

természetesen köztük csak csekély az eltérés, a P_{50} -es értékek alacsonyabbak a K vagy 0 értékeknél. Ugyancsak világos a σ szórásnak sincsen kapcsolata az önkényesen kitűzött P_{10} és P_{90} -es értékekkel, melyek a P_{50} két oldalán sorakoznak fel.



13. ábra. Menarché

Itt is megfigyelhető, hogy a P_{50} -es értékek sem adnak monoton értéksort, még ott sem, ahol elképzelés szerint jogos volna. Ez is megerősíti azt, hogy az anyag heterogenitása adott viszonyaink között a statisztikai feldolgozás mikéntjétől függetlenül mindig ki kell ütközzön s ezért nem indokolt bizonyos szempontokra való tekintettel az adatok túlzott szabályosságát követelni.

11. táblázat
Relatív karöltöméret eloszlása fiúknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	94,4	95,8	97,2	98,6	100	101,4	102,8	104,2	105,6	54	2,81
6,5	98,1	97,1	98,1	99,0	100	101,0	102,0	102,9	103,9	52	1,95
7	96,6	97,7	98,8	99,9	101	102,1	103,2	104,3	105,4	16	2,21
7,5	94,9	96,4	98,0	99,5	101	102,5	104,0	105,6	107,1	45	3,04
8	96,7	97,8	98,9	99,9	101	102,1	103,2	104,2	105,3	31	2,15
8,5	96,4	97,6	98,7	99,9	101	102,2	103,3	104,5	105,6	42	2,3
9	97,0	98,0	99,0	100,0	101	102,0	103,0	104,0	105,0	46	2
9,5	95,3	96,7	98,1	99,6	101	102,4	103,9	104,3	105,7	26	2,87
10	96,5	97,9	99,3	100,6	102	103,4	104,7	106,1	107,5	51	2,73
10,5	96,7	97,7	98,8	99,9	101	102,1	103,2	104,3	105,3	56	2,17
11	96,2	97,4	98,6	99,8	101	102,2	103,4	104,6	105,8	59	2,4
11,5	96,0	97,5	99,0	100,5	102	103,5	105,0	106,5	108,0	40	3,08
12	95,4	97,1	98,7	100,4	102	103,6	105,3	106,9	108,6	33	3,28
12,5	97,1	98,3	99,6	100,8	102	103,2	104,4	105,7	106,9	26	2,44
13	95,7	97,3	98,9	100,4	102	103,6	105,1	106,7	108,3	27	3,14
13,5	98,6	100	101,4	102,6	104	105,4	106,8	108,2	109,6	47	2,8
14	88,2	90,9	93,6	93,6	99	101,7	104,4	107,1	109,8	41	5,4
14,5	96,9	98,2	99,5	100,7	102	103,3	104,6	105,8	107,9	103	2,55
15	97,8	99,1	100,4	101,7	103	104,3	105,6	106,9	108,2	96	2,6
15,5	96,3	97,8	99,2	100,6	102	103,4	104,8	106,2	107,7	60	2,83
16	97,7	98,8	99,9	100,9	102	103,1	104,1	105,2	106,3	51	2,14
16,5	98,3	99,5	100,6	101,8	103	104,2	105,4	106,5	107,7	35	2,36
17	99,1	100,1	101,1	102,0	103	104,0	105,0	105,9	106,9	52	1,95
17,5	98,8	99,9	100,9	102,0	103	104,0	105,1	106,1	107,2	89	2,09
18	98,7	99,8	100,9	101,9	103	104,1	105,2	106,2	107,3	82	2,15
										1260	

A tudományos felismerés adott esetben nagyobb értékű lehet, mint a valóságot tükröző helyzet korrigálása. Ezért idegen szerzők eredményeivel való egybevetésnél hangsúlyozottan el kell fogadni azt a véleményt, amit különben ők is kiemelnek, hogy az így felállított normatívák bizony nem túlságosan merevek és éppen a szakorvos egyéni tapasztalata, egyéb irányú vizsgálati adatai és hozzáértése mindig nélkülözhetetlen marad valamely számszerű eltérés elbírálásánál.

A négyezer gyermek psychosomaticus statusának feltárásával egyrészt alapdokumentatio készült a további vizsgálatokhoz összehasonlítási alapul, másrészt újabb problémákat vetett fel. Kérdéses, hogy milyen élet- és munkaviszonyok között található meg a legjobb fejlődést mutató és hol a vontatottan fejlődő gyermekeké. Ez utóbbiak hovatarozására feltételezhető az, hogy azok a tanulók, akik már a foetalis életben vagy a szülés alatt károsodtak; esetleg koraszülöttség által jutottak egy vontatottabb fejlődési tendenciához. Ezért az anyag hat—tizennégy éves korú gyermekeiből az előbbi módon károsodott gyermekek kiszűrése megtörtént. Psychosomatikus viszonyaik feldolgozása a kortársak relatiojában most van folyamatban. Feltehetően megmutatkozik majd az a speciális gondozási módszer, melynek segítségével felfejlődhetnek a törzsgárdához.

A másik pólust képező psychosomatikus élgárda élet- és munkaviszonyaiba már sikerült némi bepillantást nyerni. Így 1960-ban beszámoltam* az akkor

* Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1961. 2. sz.

12. táblázat
Relatív karöltöméret eloszlása lányoknál

Kor	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	n	σ
6	93,7	95,0	96,4	97,7	99,0	100,3	101,6	102,9	104,3	45	2,64
6,5	95,2	96,4	97,6	98,8	100	101,2	102,4	103,6	104,8	67	2,4
7	96,1	97,1	98,1	99,0	100	101,0	101,9	102,9	103,9	37	1,13
7,5	94,2	95,7	97,1	98,6	100	101,4	102,9	104,3	105,8	61	2,88
8	96,2	97,2	98,1	99,1	100	101,0	101,9	102,9	103,8	41	1,9
8,5	94,4	96,6	97,7	98,9	100	101,2	102,3	103,5	104,6	49	2,3
9	95,6	96,7	97,8	98,9	100	101,1	102,2	103,3	104,4	57	2,2
9,5	94,4	95,8	97,2	98,6	100	101,4	102,8	104,2	105,6	29	2,82
10	95,3	96,8	98,2	99,6	101	102,4	103,8	105,2	106,7	66	2,83
10,5	95,2	96,6	98,1	99,6	101	102,5	103,9	105,4	106,9	63	2,94
11	94,7	96,3	97,9	99,4	101	102,6	104,1	105,7	107,3	56	3,14
11,5	96,3	97,5	98,7	99,8	101	102,2	103,3	104,5	105,7	49	2,33
12	97,1	98,1	99,1	100,0	101	102,0	103,0	103,9	104,9	43	1,85
12,5	96,1	97,3	98,6	99,8	101	102,2	103,4	104,7	105,9	44	2,44
13	96,9	98,2	99,5	100,7	102	103,3	104,5	105,8	107,1	45	2,54
13,5	99,3	99,9	100,6	101,3	102	102,7	103,4	104,1	104,8	13	1,41
14	97,3	98,5	99,7	100,8	102	103,2	104,4	105,5	106,7	16	2,35
14,5	96,5	97,9	99,3	100,6	102	103,4	104,8	106,2	107,5	24	2,75
15	95,6	97,2	98,8	100,4	102	103,6	105,2	106,8	108,4	54	3,2
15,5	96,1	97,6	99,1	100,5	102	103,5	104,9	106,4	107,9	88	2,94
16	96,9	98,1	99,4	100,7	102	103,3	104,6	105,9	107,1	91	2,57
16,5	95,2	96,7	98,1	99,6	101	102,4	103,9	105,3	106,8	81	2,88
17	95,7	97,0	98,3	99,7	101	102,3	103,7	105,0	106,3	73	2,67
17,5	94,7	96,3	97,9	99,4	101	102,6	104,1	105,7	107,3	71	3,14
18	96,7	98,0	99,4	100,7	102	103,3	104,6	105,9	107,2	118	2,64
										1433	

már három év óta működő zenei tagozatba járó általános iskolások előnyösebb fejlődési viszonyairól. Nemcsak a somatikus fejlődésük volt jobb a kortársaiknál, de tanulmányi teljesítményük is kimagaslóan meghaladja a többiét. Szociális helyzetük nem volt lényegesen jobb, mint a kortársaké. Maradt az a feltételezés, hogy speciális élet- és munkarendjük előnyösebb. EIBEN OTTÓ hasonló eredményre jutott ez év tavaszán a szombathelyi zenei óvodások észlelésénél.

Továbbá 1963. április 5-én beszámoltam a VIII. kerületi vizsgáló csoportunknak arról a munkájáról, amikor a kerület hat óvodájában az iskolába lépő gyermekek teljes psychosomatikus feltárását elvégeztük. Két óvodában élenjáró fejlődést mutattak a gyermekek. A kettő közül az egyikben pozitív értelemben szociálisan szelektált volt a gyermekek 20%-a. Ezek szerint itt a szociálvariansok előnyösebb fejlődési viszonyait dokumentálták. A másik, még ennél is jobb fejlődésű gyermekek csoportjából állott; ahol éppen nem volt jobb a gyermekek szociális háttere, mint a többi négy óvodában. Nem maradt más lehetőség magyarázatul, mint hogy magában az óvoda kollektívájában érvényesülnek azok a környezeti hatások, amelyek az élenjáró fejlődéssel okozati összefüggésbe hozhatók.

Ha lehetségesek, sőt amint láttuk, vannak az iskolában az általánostól eltérő tanítási rendszerek, amelyek mellett előnyösebb a gyermekek psychosomatikus fejlődése; ha felismerhető olyan gondozási és foglalkozási módszer az óvodában, amely okozati kapcsolatba hozható a gyermekek előnyösebb

fejlődésével, célszerű ezekkel a megfigyelésekkel behatóbban foglalkozni, hogy a törzsgárdát fejlődésben hozzájuk emeljük.

Az iskolaorvosnak nemcsak ott nyílik nagy munkaterület, ahol a pedagógiának rendelkezésére kell bocsátani a fejlődő gyermekek életkori és alkati sajátosságainak folyton változó minőségi és mennyiségi viszonyait, azért, hogy a tanítási anyag tematikáját és methodikáját ennek arányában építse fel. Egyéb feladatokra, mégpedig a jövő kívánalmaira is gondolni kell, amikor az egyre gazdagodó ismeretanyag sikeres átvételére is psychosomatikusan alkalmassá kell nevelni a gyermekeket.

DR. JUVANCZ IRENEUS tanársegéd úrnak értékes szakmai tanácsaiért és BORY ILONA védőnőnek a nyújtott technikai segítségért ezúton mondok hálás köszönetet.

IRODALOM

- BODÓ SÁNDOR: Az iskolásgyermekek anthropometriai méretei. Isk. Eg. 1936. III. 3. — BUDAI LÁSZLÓ: Serdülés és alkat. Bpest. Isk. Eg. 1934. I. — BUDAI LÁSZLÓ: Orvosi alkattan. Bpest. 1943. — BODÓ SÁNDOR és BRAUNHOFFNER JENŐ: Az iskolás gyermekek egészségéről. Isk. Eg. 1936. III. 2. — BRAUNHOFFNER JENŐ: Az 1929. év május havában Bpest Székesfőváros községi elemi iskoláiban végzett testhossz, testsúly mérések eredménye. Népeg. 1930. 2. — UA. Az 1934. év május havában Bpest Székesfőváros községi elemi iskoláiban végzett testhossz és testsúlymérések eredménye. Népeg. 1934. 2. — ÉDERER ISTVÁN: Adatok a magyar gyermek fejlődéséhez. Budapesti méretek alapján. Isk. Eg. 1935. III. 2. — ENGEL, W.: Die Lunge des Kindes. Stuttgart 1950. — ENGEL, W.: Vortragsberichte Deutsche Gesch. wes. 1954. 9. 192. — FANCONI, WALLGREEN: Lehrbuch der Pediatric. Basel 1958. — EIBEN OTTÓ: Anthropologiai Szakkör a körmendi gimnáziumban. T. Tnd. Tan. 1959. I. — UA. A gyermek testi fejlődésének vizsgálata. Közp. Pedagógus Továbbképző Intézet. 8. 1963. — FILIPPI ERNŐ: A serdülőkor orvosi szemmel. Isk. eg. 1937. IV. 2. — HANS, GRIMM: Grundriss der Konstitutionsbiologie und Anthropometrie. Berlin 1958. — UA. Vergleichend biologische Gesichtspunkte zum Urbanisierungs-trauma. Zbl. Arztl. Fortb. 51—1957. — KAROSSA PFEIFFER J. és MELLY JÓZSEF: Az iskolaorvos zsebkönyve. Bpest. 1959. — MARZEJEV A. N.: A Szovjetunió egészségügyi szervezete. Bp. 1949. — KONTRA GYÖRCY: A fejlődő gyermek. 1963. — KOZLOV P. M.: Egységügyi statisztika. Bp. 1952. — KASZAB ANDOR: Testalkat és értelem a 14—18 éves korban. Bp. 1948. — NEUBER EDE: A debreceni I. o. elemi iskolás tanulók átvizsgálása egészségügyi szempontból az 1931—32 tanévben. O. H. 1933. — NÉMETH LÁSZLÓ: A Medve-utcai polgári. Bp. 1938. — MARCSEK JÁNOS: A belsőelválasztású mirigyek működése és zavarai különös tekintettel az iskoláskorra. Isk. Eg. 1935. III. 1. — M. VIOLA ILONA: Fejlődési táblázat. Bpest. A városi tanács iskolaegységügyi szolgálatának kiadása. 1952. — OLASZ PÉTER: Gyermekkor, serdülőkor, nevelés. Bp. é. m. — PLENCZNER SÁNDOR: Fiatalkorúak vérnyomásviszonyai. Isk. eg. Bp. 1935. II. — SCH. TÖRÖK GYÖNGYI: Összehasonlítás a gyermek testi fejlettsége és tanulmányi előmenetele között. Népeg. 1964. V. — SZONDI LIPÓT: Az iskolásgyermek testi méretei. Bp. 1929. — W. TANK: Form und Function. I—V. Dresden 1953. — VÉLI GYÖRCY: A kaposvári óvodás és iskolásgyermekek testméretei. Isk. és Eg. Bp. 1936. II. — TUR: Ped. 1958. 36. 6—8 p. Egészséges gyermekek korszerinti sajátosságainak vizsgálata, mint a gyermekgyógyászat további fejlődésének nélkülözhetetlen feltétele. — ZELLEN, W.: Entwicklung und Körperform der Knaben- und Mädchen von 14. Jahren. Berlin 1939.

THE PSYCHOSOMATIC STATUS OF 4000 SCHOOLBOYS AND GIRLS

By

V. PALIK

(Budapest)

I have determined the psychosomatic status of about 4000 schoolchildren in my district.

I wished to fix and analyse the morphological and functional data, obtained under my working conditions. I evaluated this data also in relation to each other. So: the dynamism of development and performance, the constitutional characteristics of children at different age, in percentage and according to the performance and morbidity.

I have evaluated the definition of the measurements with biometrical values, which can be defined by the help of the so-called Table of Development, made about the children of Budapest in 1952.

I have treated the values of the head-circumference in relationship to the school-achievements too. Likewise I have defined the values of the school-performance and those of the Pelidisi index in relationship to each other.

I researched in relationship of performance and morbidity of the harmonious, disharmonious and extreme variations.

The analysis of the table shows: In table 1. Fig. 1., Fig. 4. The characteristic values for boys (in the Fig. 1) is placed in +1. It shows that the height of the boys at the age of 6-10 years and the excursion of the chest for boys and girls has increased.

Tabl. 2. Fig. 1., Fig. 3., Fig. 4. The middle values have increased for boys as well as for girls showing +1. The increasing of excursion of the chest already at the age of 6-10 years, followed by the organic accommodation of the children at the age from 10-14, namely the chest circumference is also placed at +1.

Tabl. 3. Fig. 1., Fig. 3. and Fig. 4. showed the same increasing against the values in the Development Tables of 1952. The most eye striking are the values in Fig. 4. +2 for girls and +3 for boys, by excursion of the chest.

According to the table 11. it has been observed that the morbidity the constitutional and age characteristics at disharmonical developed boys at the age of 6-10 years has increased, as well as of the harmonious boys at the age of 10-14.

The study-performance is analogous in different ages of different constitutions, but from the age of 14-18 the extreme variants have the top values. They are the best scholars in every age group, eventual equivalent, but never weaker than the others. According to the Tab. 12 the extreme variant girls in the age group of 6-10 are more inclined to morbidity as well as the disharmonically developed at the age of 10-14. The morbidity of girls at the age from 14-18 years is even higher than the morbidity of boys at the same age. In every age group the extreme variants are the best scholars.

Tab. 13. completes the data concerning the acceleration showing that the menarché appears at the age of 12-13 years already.

