

KÖRMENDI GIMNAZISTÁK TESTI FEJLŐDÉSE ÉS SPORTTELJESÍTMÉNYE 1957—58-BAN

EIBEN OTTÓ

biológus (Szombathely), a Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézetének
külső munkatársa

(Előzetes közlemény)

A gyermekek testi fejlődése az utóbbi években egyre inkább kutatott probléma. Valószínű, hogy a civilizáció nagyarányú előrehaladásának következtében megváltozott viszonyok idézik elő azokat a változásokat, amelyeket a gyermekek testfejlődésével foglalkozók kutatnak.

A megváltozott gazdasági, társadalmi, szociális, higiéniai viszonyok közvetlenül vagy közvetve megváltoztatták a biológiai viszonyokat is, és így befolyásolták a gyermek növekedését, testi fejlődését. Általánosan ismert tény, hogy a növekedés meggyorsult, az átlagos testmagasság világszerte emelkedett.

E kérdés tanulmányozása az utóbbi időben szerte a világon, így hazánkban is megélnékült. Az újabb kutatások eredményei eltérnek a korábbi — második világháború előtti — adatoktól.

Ezért, valamint azért is, mert Nyugat-Dunántúlról alig volt adatunk, 1957 óta évenként megismételve, a körmendi gimnázium tanulóin végzek antropometriai vizsgálatokat. E tanulmányomban a testi fejlődésre legjellemzőbb néhány testméret alakulását és azzal kapcsolatban a sportbeli teljesítményeket ismertetem. Jó alkalom nyílik arra, hogy az elkezdett „sorozatvizsgálat” (évenként ugyanazon az anyagon megismételt mérések) eddigi eredményeit összehasonlítsuk. 1957-ben 200 14—20 éves, 1958-ban 224 14—19 éves fiú és leány vizsgálatára került sor (I. táblázat). A vizsgálatokat MARTIN előírásai szerint, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézetének műszereivel, a feldolgozást a szokásos statisztikai módszerek alkalmazásával végeztem. Nézzük a vizsgálatok eredményeit!

I. táblázat

A vizsgált gyermekek nem és kor szerinti megoszlása

Életkor	14	15	16	17	18	19	20	éves együtt
Fiúk 1957	1	25	36	28	12	6	—	108
1958	1	18	33	32	30	1	—	115
Leányok 1957	1	27	20	19	17	7	1	92
1958	1	35	28	18	23	4	—	109

1957-ben 200, 1958-ban 224.

Testmagasság

1957-ben a fiúk testmagassága egyenletesen emelkedik a 15—17 évesek között. A 18, méginkább a 19 évesek alacsonyabbak az előzőknél. Ezek első nyúlási szakasza — az 5—7 éves kor — a háború utolsó, egyben legnehezebb idejére esett, amikor a gyermekek ellátása is a legrosszabb volt. Valószínűleg ez okozott a várhatónál mérsékeltbb testmagasságot.

1958-ban nyoma sincs visszaesésnek, a testmagasság állandóan emelkedik. Szembetűnő a 15—16 évesek közti nagy (5,5 cm-es) emelkedés, ami nyilván a pubertás hatására alakul így.

A leányoknál 1957-ben feltűnő a 16—17 évesek közti testmagasságcsökkenés, 1958-ban viszont itt a legjelentősebb az emelkedés (5,0 cm!). A korról tovább haladva mindkét évben csökken a leányok testmagassága. Ennek magyarázatát a további vizsgálatok fogják megadni. (Lásd a II. és III. táblázatot, 1. ábrát!)

II. táblázat

A fiúk testméretei

Életkor	Testmagasság		Testsúly		Mellkerület		Izomerő	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
15 évesek	163,92	161,85	52,16	51,68	80,25	81,33	32,24	35,99
16 „	166,08	167,34	54,98	55,55	82,80	83,64	34,16	37,73
17 „	169,80	169,29	61,46	58,25	87,30	85,98	39,53	40,46
18 „	169,23	171,90	60,50	64,49	88,74	89,10	40,01	43,91
19 „	167,52	—	58,52	—	84,99	—	40,52	—

III. táblázat

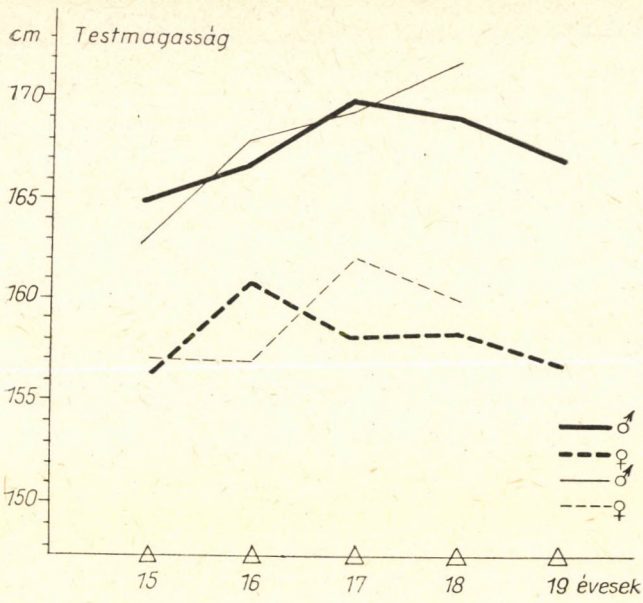
A leányok testméretei

Életkor	Testmagasság		Testsúly		Mellkerület		Izomerő	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
15 évesek	156,54	157,26	46,79	47,60	79,14	78,08	23,66	23,87
16 „	160,95	156,96	51,26	48,17	83,40	78,99	26,75	25,25
17 „	158,22	162,00	50,48	52,16	82,29	81,81	26,78	28,16
18 „	158,49	160,02	53,33	53,66	84,87	81,63	26,51	29,12
19 „	156,84	—	51,29	—	82,72	—	23,00	—

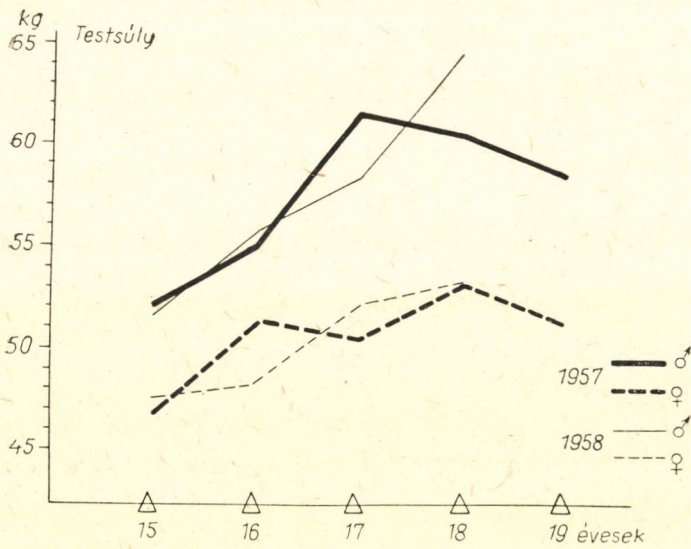
Testsúly

A testsúly alakulása az 1957 évi anyagban hullámzó. A fiúknál a 17 évesek, a leányoknál a 18 évesek a legsúlyosabbak. A 19 évesek testsúlya mindkét nemnél kisebb.

Az 1958-as adatoknál a fiúk testsúlya állandóan emelkedik. Érdekes, hogy — bár a 17—18 éves leányoknál testmagasságcsökkenés van — a testsúly ennek ellenére — igaz, kis mértékben — tovább emelkedik. Úgy látszik, hogy a testsúly csak kisebb mértékben függvénye a testmagasságnak. (II. és III. táblázat, 2. ábra)



1. ábra. A körmendi gimnazisták testmagassága

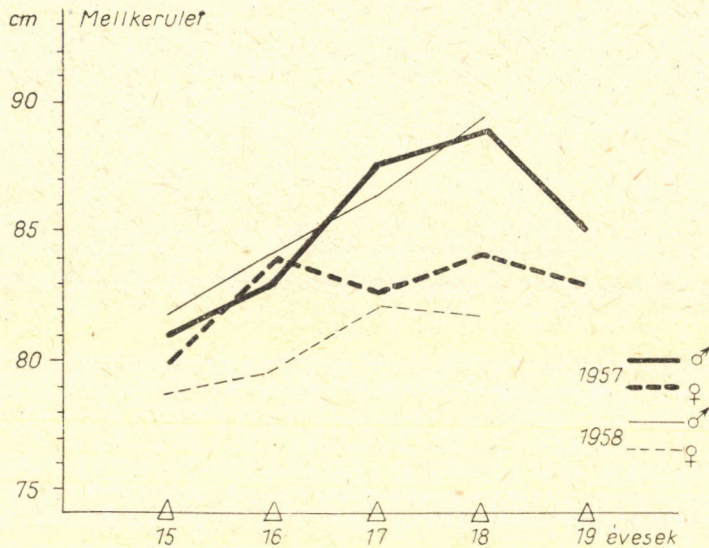


2. ábra. A körmendi gimnazisták testsúlya

Mellkaskerület

A normális légzésnél mért mellkaskerületi értékek 1957-ben a fiúknál egyenletesen emelkednek a 18. évig, a 19 évesek visszaesnek. 1958-ban nincs törés. A leányoknál 1957-ben a 16 évesek mutatták a legnagyobb értéket (a másodlagos nemi jelegek kifejlődése bizonyára közrejátszott), azután a 18 évesek. Érdekes, hogy itt az értékek alakulása nagyon hasonlít az ugyanaz évi testsúlyértékek alakulásához. A görbék alakja megegyező.

1958-ban sokkal szabályosabb és állandóbb az emelkedés, mindkét nemnél (II. és III. táblázat, 3. ábra).



3. ábra. A körmendi gimnazisták mellkaskerülete

Izomerő

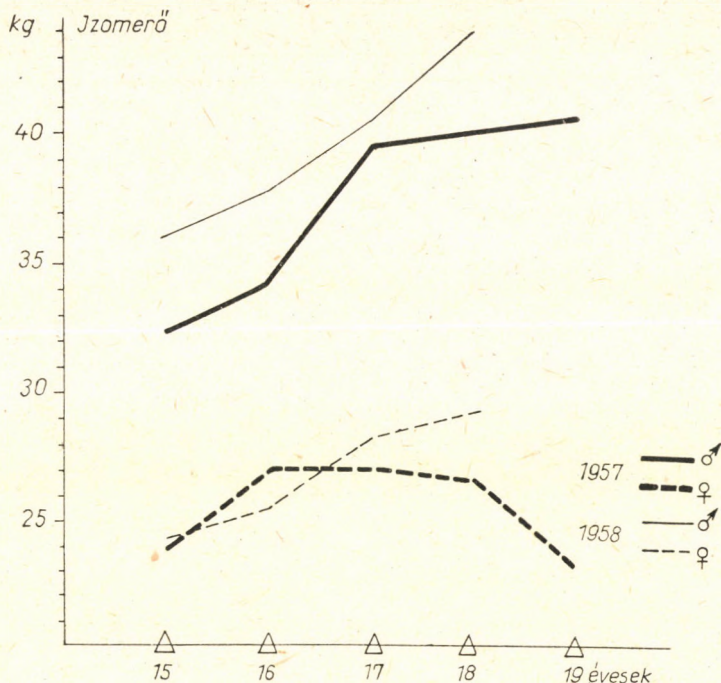
A testfejlődési vizsgálatokat ki szoktuk egészíteni az erőbeli állapot vizsgálatával. A kéz szorítóerejéből az általános izomfejlettségre, a testi erőre következtethetünk. Az 1957 évi adatokban a 16 és 17 éves fiúk között jelentős emelkedés van, a leányoknál viszont a 16–17–18 évesek egy szinten vannak. A 19 évesek szorítóereje még a 15 évesekénél is kisebb.

1958-ban az átlagok a korrallal haladva szépen emelkednek. (II. és III. táblázat, 4. ábra)

A két vizsgálat összevetése

Az eddigiekből azt láthatjuk, hogy 1957-ben a fiúknál a 16–17 év között, a leányoknál a 15–16 év között találtuk a legnagyobb növekedést, gyarapodást minden jellegben. Ez megerősíti korábbi vizsgálataim eredményeit, amelyek a körmendi ifjúság serdülésére vonatkoztak.

1958-ban a fiúknál általában egyenletes emelkedést látunk, mégis észrevehető a 17–18 évesek közti erős növekedés. A leányoknál a 16–17



4. ábra. A körmendi gimnazisták izomereje

év között tapasztalható a legnagyobb növekedés, illetve gyarapodás. Ez várható is volt az 1957 évi eredmények után: ugyanazoknak az évfolyamoknak további intenzív növekedéséről van szó.

Az egymást követő két vizsgálat eredményei között nincsenek jelentős eltérések, mégis megjegyzem, hogy 1958-ban általában valamivel nagyobb értékeket kaptam.

Összehasonlítás

A körmendi gimnazisták testfejlődési adatait összehasonlítottam más vizsgálatok eredményeivel. VÉLI 1947–48-as kaposvári adatai, a budapesti városi tanács Iskolaegészségügyi Szolgálatának vizsgálatai alapján készült „Fejlődési táblázatok” és végül saját debreceni vizsgálati eredményeim állottak rendelkezésemre a kérdéses évfolyamokhoz.

A gondos összehasonlítás alapján azt mondhatom, hogy *nincs lényeges különbség a körmendi és más vidéki ifjúság testméretei között, tehát a körmendi ifjúságot jó átlagos fejlettségűnek tekinthetjük.*

Sportteljesítmények

Az 1958 évi antropometriai vizsgálatokkal párhuzamosan teljesítményvizsgálatokat is végeztünk a testnevelő tanárok közreműködésével. A teljesítményvizsgálatok azért fontosak, mert támogatást adnak a testnevelés

oktatásához, amely viszont a biológiai-egészségügyi nevelés fontos része, és így a testfejlődéssel is szoros kapcsolatban áll.

Az iskolai testnevelésnek a tömegek testi nevelését, fejlesztését (és nem rekordhajszolást) kell szolgálnia. Ennek érdekében meg kell ismernünk a gyermek fizikai teljesítőképességét. Ez szorosan összefügg a testi fejlettséggel.

A gyermekek *alapvető fizikai testi képességeit* vizsgáltuk. Bár ezek az alapvető képességek eléggé összefolynak, mégis a *gyorsaságot* 60 ill. 100 m-es síkfutással, a *ruganyosságot* távol- ill. magasugrással, az *ügyességet, erőt* talán leginkább a súlylökéssel (kislabda-hajítással), mérhetjük le. E teljesítmények pillanatnyi értékét sok tényező befolyásolja (sokkal több, mint a szintén eléggé változékony testméreteket). A következtetéseknél ezt is figyelembe kell vennünk. A számszerű adatokat a IV. és V. táblázat tartalmazza.

IV. táblázat

A fiúk sportteljesítményei (1958. évben)

Életkor	Síkfutás		Távol- ugrás	Magas- ugrás	Súlylökés	
	60 m	100 m			4 kg-os	7,25 kg-os
15 évesek	9,29	—	362,94	—	8,235	—
16 „	9,42	—	394,20	—	9,275	—
17 „	9,67	14,46	376,66	126,34	9,498	6,385
18 „	—	13,81	—	130,19	—	6,815

V. táblázat

A leányok sportteljesítményei (1958. évben)

Életkor	Síkfutás		Távol- ugrás	Magas- ugrás	Kislabda hajítás	Súlylökés 4 kg-os
	60 m	100 m				
15 évesek	10,22	—	319,68	—	23,41	—
16 „	10,07	—	326,29	—	24,08	—
17 „	—	16,43	—	102,94	—	5,764
18 „	—	15,95	—	108,80	—	6,174

Síkfutás

A gimnázium I—II. osztályában (gyakorlatilag a 15—16 éves tanulók) 60 m-t, a III—IV. osztályban (a 17—18 évesek) 100 m-t futottak. Érdekes, hogy a 15, 16 és néhány 17 éves fiú eredménye a korrallal nem hogy javulna, hanem egyre romlik. A 17—18 éves fiúk 100 m-es eredményei javulnak. A leányok futó eredményei a korrallal arányosan egyre jobbak.

Ugrás

Az I—II. osztályosoknál távol-, a III—IV. osztályosoknál magasugrást mértünk. A 15—16 éves fiúk között értékelkedés, néhány 17 évesnél csökkenés látszik. Magasugrásban a 17—18 évesek értékei emelkednek. A leányoknál állandó emelkedés van.

Súlydobás

Az I—II. osztályos fiúk 4 kg-os, a III—IV. osztályosok 7,25 kg-os súlyt használtak, a leányoknál az I—II. osztályban kislabdahajítás, a III—IV. osztályban 4 kg-os súllyal súlylökés volt. Eredményeik a korral haladva egyre jobbak.

Megjegyzem, hogy — mivel az iskolai osztálybeosztás és a biometriai feldolgozásban számított korévek nem mindig egyeznek meg — a fiúknál adódott egy kis csoport, akik 17 éves létükre még II. osztályosok voltak és így az alsó osztályosok gyakorlatait végezték. Ezeknek minden esetben gyengébb az eredményük, mint a 16 éveseké. Úgy látszik, itt a „túlkorosság”-gal nem járt együtt a jobb teljesítmény.

Összehasonlítás

Rendelkezésekre állottak Vas megye összes középiskolás tanulóinak eredményeiből számított átlag-teljesítmények is. A körmenyi gimnazisták adatai a megyei átlagokkal összevetve nem mutatnak jelentős eltérést, és azok egy része is pozitív irányú.

Régebbi hazai vizsgálat ilyen korú ifjúságról kevés van. BALOGH BÉLA 1934-es szolnoki adatai állanak rendelkezésünkre (csak fiúk). A körmenyiek futásban és magasugrásban jobb, távolugrásban gyengébb eredményt értek el, mint a szolnokiak.

Így a körmenyi gimnazisták a sportteljesítményekben is jó átlagot képviselnek.

*

A teljesítmény-adatok közlésével segítséget akartam nyújtani az új testnevelési normák, iskolai tantervek kidolgozásához, bár adataim helyi jellegűek és csak iránymutatóak a további vizsgálatokhoz.

A fejlődő gyermek teljesítményeinek helyes értékelése gondos elemzés nélkül lehetetlen. A helyes értékelés pedig feltétele a tudományos, biológiai alapon nyugvó testnevelésnek. Ennek elősegítése — véleményem szerint — antropológiai feladat.

Összefoglalás

A szerző a körmenyi gimnazistákon 1957. és 1958. évben végzett testfejlesztési vizsgálatait ismerteti, amelyek az évenként megismételt „sorozat-vizsgálat” részeredményei. A körmenyi 15—19 éves mindkét nemű ifjúság testi fejlettsége jó átlagos színvonalú. A két egymást követő év eredményei között nincs lényeges változás, mégis 1958-ban valamivel nagyobb értékeket kapott. 1958-ban sportteljesítmény vizsgálatokkal is összekötötte a szerző az antropológiai vizsgálatokat. Ennek alapján megállapítja, hogy a körmenyi gimnazisták sportteljesítménye a Vas megyei átlagokkal megegyező. A tudományos, biológiai alapon nyugvó testnevelés szempontjából fontosnak tartja a sportantropológiai vizsgálatokat.

(Előadva a III. Biológiai Vándorgyűlésen, Budapesten, 1959. május 5-én.)

IRODALOM

1. ARNOLD, A.: Körperentwicklung und Leibesübungen (Leipzig, 1933. 166 p.) — 2. BALOGH B.: Vizsgálatok az ifjúság teljesítményeiről (Testnevelés 1934. 1—6. szám.) — 3. BALOGH B.: A nevelés biológiai alapjai (Kny. a Szolnoki Verseygy gimnázium 1937/38. tanévi értesítőjéből. Szolnok, 1938. 15 p.) — 4. BARTUCZ L.: A magyar ember. A magyarság antropológiája (Budapest, 1938.) — 5. BARTUCZ L.: Az iskolásgyermek termelési növekedése Magyarországon (Anthr. Füz. I. 88—92. p. 1923.) — 6. BREITINGER, E.: Körperform und sportliche Leistung Jugendlicher (München, 1933. 110 p.) — 7. BUDAY L.: Orvosi alkattan (Budapest, 1943. 414 p.) — 8. EIBEN O.: Városi és falusi ifjúság testfejlődésének összehasonlító vizsgálata (Biol. Közl. III. 2. 1956. 115—134. p.) — 9. EIBEN O.: Ifjúságunk embertani vizsgálatának jelentőségéről, különös tekintettel a körmendi gimnazisták 1957. évi adataira (Vasi Szemle 1958. II. 34—47. p.) — 10. EIBEN O.: Adatok a körmendi ifjúság testfejlődéséhez (Anthr. Közl. II. 1—2. 1958. 43—55. p.) — 11. MALÁN M.: Testméréstan (Kny. „Az első magyar sportorvosi tanfolyam előadásai” c. műből. Budapest, 1931.) — 12. MALÁN M.: Mindennapi iskolai testgyakorlás és testfejlődés (Testnevelés 1936. IX. évf. 4. szám.) — 13. MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie I—III. Jena, 1928) — 14. MATTHIAS, E.: Der Einfluss der Leibesübungen auf des Wachstum in Entwicklungsalter (Jhb. Schweiz. Ges. u. Schulgespf. 1916.) — 15. MORF, E.: Körperliche Entwicklung nach Form und Leistung bei Mittelschülern von Aarau (Zürich, 1939.) — 16. M. VIOLA I.: Fejlődési táblázat (Bp. Város Tanácsa Iskolaegészségügyi Szolgálatának kiadása, é. n.) — 17. RAJKAI T.—JANCsó J.: A rendszeres testnevelés hatása az I—II. éves egyetemi hallgatónál az 1952—53. és az 1953—54. tanévben (Testneveléstudomány 1955. I. évf. 2.) — 18. RAJKAI T.: A magyar sportantropológia feladatai (Testneveléstudomány, 1956. II. évf. 5. szám) — 19. SOLTH K.: Az orvosi kutatás statisztikai módszerei (Budapest, 1937.) — 20. VÉLI Gy.: Újabb tanulmány a tanuló ifjúság testi fejlődéséről (Biol. Közl. III. 2. 1956. 97—114. p.) — 21. Testnevelélmélet (jegyzet, Budapest, 1958).

KÖRPERLICHE ENTWICKLUNG UND SPORTLEISTUNG DER GYMNASIALSCHÜLER VON KÖRMEND 1957—1958

von *O. Eiben*

Zusammenfassung

Verfasser gibt seine Körperentwicklungsuntersuchungen betreffend der Gymnasialschüler von Körmend aus den Jahren 1957. und 1958. bekannt, welche die Teilresultate jährlich wiederholter Serienuntersuchungen sind. Der körperliche Entwicklungsgrad der körmender Jugend beider Geschlechtes von 15 bis 19 Jahren zeigt ein gut durchschnittliches Niveau. Zwischen den Ergebnissen der zwei einander folgenden Jahren besteht keine wesentliche Änderung, doch ergaben sich 1958. etwas höhere Werte. Verfasser verband seine anthropologischen Untersuchungen 1958. auch mit Sportleistungsuntersuchungen. An Hand dieser stellt er fest, dass die Sportleistungen der körmender Gymnasiasten jenen des Durchschnittes aus dem Komitat Vas entsprechen. Aus der Sicht der auf wissenschaftlicher, biologischer Grundlage beruhenden Körpererziehung hält er die sportanthropologischen Untersuchungen für wichtig.