

KAPOSVÁRI LEÁNYOK MENARCHEKORA 1981-BEN

Írta: KÖRNYEI VILMOS, GYÓDI GYULA, GELENCSÉR ERZSÉBET,
KERCSÓ KLÁRA és SZOKOLA ÁGNES¹

Somogy megyei Tanács Kórház-Rendelőintézet, Csecsemő- és Gyermekosztály,
Gyermekkardiológiai Gondozó, Kaposvár

KÖRNYEI, V.—GYÓDI, GY.—GELENCSÉR, E.—KERCSÓ, K.—SZOKOLA, Á.: *Age at menarche of Kaposvár girls in 1981*. The authors investigated 22 per cent of Kaposvár school children ($n = 1806$) analyzing their blood-pressure, physical development and the age at menarche of 550 girls aged 10—14.5 years, "status quo" method, probit analysis). The median of the latter is $m = 12.69 \pm 0.32$ year. The authors have been found that — compared to the earlier medians at Kaposvár reported by VÉLI in 1947 and 1962 — the so-called "acceleration" of development has become slower, however, it did not stopped. It seems to be worthy following with attention the growth and development and maturation of children in Hungary.

Key words: Kaposvár girls, age at menarche, height, weight, height velocity, weight velocity.

Bevezetés

Világszerte általánosan elfogadott — és ma már szinte közhelynek számít — az a megállapítás, hogy a gyermekek serdülése napjainkban korábban következik be, mint 50—100 évvel ezelőtt. A serdülőkori változások egyik jól definiálható megnyilvánulása a menarche, az első menstruáció fellépésének időpontja. Ez rendszerint a serdülési növekedési lökés csúcsa után szokott következni, a serdülőkori változások vége felé.

A korábban megadott menarche időpontok sokszor csak szubjektív véleményen alapultak, és mai szemmel nézve kéllően nem ellenőrizhetők (EIBEN 1967).

Az utóbbi két-három évtizedben azonban számos jól dokumentált hazai közlemény számolt be hazánk különböző vidékein élő lányok kisebb-nagyobb csoportjának menarchekor medianjáról, és foglalkozott a menarche időpontját meghatározó genetikai és környezeti tényezők szerepével (BODZSÁR 1975, 1977, 1980, BOTTYÁN et al. 1963, EIBEN 1968, 1972, EIBEN—BODZSÁR 1970, FARKAS 1962, 1963, 1975, 1979a, 1979b, 1980, HORVÁTH—THAN 1982, THOMA 1960, PANTÓ 1980, VÉLI 1968, 1971).

Ezek szerint az első menstruáció időbeli megjelenését jelentős mértékben meghatározzák a genetikai adottságok, ugyanakkor erősen hatnak rá mindazok a környezeti (természeti, társadalmi, gazdasági) tényezők, amelyek a gyermekek növekedését, érését általában befolyásolják (EIBEN 1968). Mivel a különböző közlemények egymástól számottevően eltérő menarchekor középértékeket adnak meg, úgy gondoljuk, nem érdektelen, hogy az alábbiakban röviden beszámolunk 1981 tavaszán Kaposvárott, egy keresztmetszeti növekedés-vizsgálat során nyert ez irányú tapasztalatainkról, és azokat összevetjük VÉLI 1947-ből, ill. 1961-ből ugyancsak Kaposvárról származó adataival.

Anyag és módszer

1981 tavaszán Kaposvárott (kb. 73 000 lakos), Somogy megye székhelyén 1806 általános iskolás gyermeket vizsgáltunk meg elsősorban abból a célból, hogy felderítsük, milyen összefüggések mutathatók ki a gyermekek vérnyomása és testméretei, testösszetétele között. Ebben az időszakban 8092 gyermek tanult a kaposvári általános iskolákban, így a megvizsgált gyermekek az összes általános iskolás kb. 22%-át tették ki. A vizsgált minta három iskola tanulói-ból adódott. Az iskolákat úgy választottuk ki, hogy legyen közöttük belvárosi, lakótelepi és kertvárosi vonzáskörzetű iskola.

A vizsgálat során minden 10 éven felüli leánynak feltettük a kérdést, volt-e már menstruációja/havivérzése vagy sem.

A vizsgálati anyag feldolgozása során a gyerekek életkorát decimális életkor táblázat segítségével határoztuk meg. Egyéves korcsoportokba soroltuk őket, hogy nem és életkor (évek) szerinti bontásban tudjuk megadni a gyermekek testi fejlettségére és vérnyomására vonatkozó statisztikai jellemzőket.

Később azonban — a menarchekor median pontosabb meghatározása céljából — a 10 éven felüli leányokat féléves korcsoportokba soroltuk, és ezen belül határoztuk meg az igen és nem válaszok százalékos eloszlását.

Eredmények és megbeszélés

Az 1. táblázat bemutatja, hogy milyen megoszlásban kaptuk a válaszokat. A táblázatban feltüntettük VÉLI 1947-ből és 1962-ből származó adatait is (lásd VÉLI 1968). VÉLI anyagában egyéves, a mi anyagunkban féléves korcsoportok szerepelnek, így az egyes életkorokban már menstruáló leányok százalékos aránya nem hasonlítható össze. A három vizsgálat probit analízissel becsült menarchekor mediánjai azonban komparabilisak.

1. táblázat

Menstruáló leányok százalékos eloszlása Kaposvárott
Table 1. Distribution of the menarcheal girls in Kaposvár

Életkor (év) Age (year)	1947 (VÉLI 1971) n = 946	1962 (VÉLI 1971) n = 1342	1981 n = 550			
	Menstruálók Menarcheal %	Menstruálók Menarcheal %	Életkor (év) Age (year)	n	Menstruálók Menarcheal	
					n ₁	%
11	0,00	0,00	10	74	—	0,00
12	3,10	23,20	10,5	53	2	3,70
13	20,57	54,10	11	66	4	6,70
14	61,90	83,00	11,5	59	10	17,00
15	84,68	91,30	12	51	9	17,60
16	94,60	98,66	12,5	56	22	40,00
			13	55	37	66,40
			13,5	52	41	78,90
			14	55	48	87,30
			14,5	29	29	100,00

A menarche-kor median
probit analysissel
Median of the age at menarche with
probit analysis:

$m = 13,9$ év year $m = 12,98$ év year

$m = 12,69 \pm 0,32$ év/year

2. táblázat

A 10–14 éves kaposvári leányok testmagasság átlagai (cm)
 Table 2. Mean heights of the 10–14 year-old Kaposvár girls (cm)

Életkor (év) Age (year)	1947 VÉLI (1968)		1962 VÉLI (1968)		1975 BODZSÁR–VÉLI (1980)			1978 KÖRNYEI és mtsai (1980)			1981		
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
10	172	132,2	?	140,06	283	137,7	6,3	128	138,0	7,4	134	138,0	7,48
11	169	137,3	?	142,00	300	143,8	7,3	100	144,3	6,7	124	144,5	7,28
12	161	143,0	?	148,07	257	149,8	7,1	115	151,4	7,7	104	151,6	7,12
13	175	147,8	?	153,61	278	156,3	6,5	139	156,1	6,1	114	156,4	7,05
14	147	154,7	?	157,04	292	159,8	4,7	101	159,5	4,9	100	160,0	6,00

3. táblázat

A 10–14 éves kaposvári leányok testsúly átlagai (kg)
 Table 3. Mean weights of the 10–14 year-old Kaposvár girls (kg)

Életkor (év) Age (year)	1947 VÉLI (1968)		1962 VÉLI (1968)		1975 BODZSÁR–VÉLI (1980)			1978 KÖRNYEI és mtsai (1980)			1981		
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
10	172	28,4	?	32,60	283	31,1	6,1	128	32,6	7,0	134	32,7	7,79
11	169	32,0	?	34,83	300	35,9	7,9	100	34,7	6,5	124	35,9	6,60
12	161	35,5	?	39,72	257	39,9	7,8	115	40,5	7,7	104	43,3	9,94
13	175	40,0	?	44,66	278	46,4	8,4	139	46,0	8,3	114	47,3	9,66
14	147	47,2	?	48,55	292	49,7	8,8	101	48,4	6,2	100	51,0	8,65

A 2. és 3. táblázatban a leányok testi fejlettségének jellemzésére közöljük a testmagasság, illetve a testsúly átlagértékeket és összehasonlításképpen VÉLI két korábbi (VÉLI 1968), valamint BODZSÁR 1975-ből (BODZSÁR—VÉLI 1980) és a magunk (KÖRNYEI és mtsai 1980) 1978-ból származó adatait.

1959—61 között Magyarország egész területéről gyűjtött minta ($n = 7008$) alapján a menarchekort $m = 13,23 \pm 0,021$ évben állapították meg (BOTTYÁN et al. 1963).

Ezen 20 évvel korábbi értékhez viszonyítva a mi — ugyan lényegesen kisebb — anyagunkban a menarche median kb. fél évvel korábbra tehető. A 12,69 év a legalacsonyabb hazai menarche korok közé tartozik. Ennél alacsonyabb értékről eddig csak kevesen számoltak be. BODZSÁR 1975-ben Székesfehérvárott 12,61 évnek, BUDAY et al. (1981) Budapesten 1980-ban az általános iskolások között 12,69 évnek, CsÓKA et al. (1981) ugyancsak 1980-ban Budapesten (Csepelen) 12,58 évnek találták a menarchekor mediant.

Bár az egyes szerzők különböző szempontok (pl. a szülők életkora, foglalkozása, a probanda születési sorrendben elfoglalt helye, testvérei száma, szociális helyzet, tanulmányi eredmény, a lakóhely nagysága, az ott ható meteorológiai tényezők stb.) szerint csoportosítva is vizsgálták a gyermekeket, és ily módon ennél alacsonyabb menarchekor medianokat is találtak, azonban ezekkel összevetni a mi adatainkat — úgy véljük — nem lenne helyes.

Érdeemes megvizsgálni kapott eredményeinket abból a szempontból is, hogyan viszonylanak VÉLI korábban, ugyancsak Kaposvárott tett megfigyeléseihez. VÉLI közleményéből származik az első olyan korrekt hazai menarchekor adatunk, amely a ma alkalmazott metodika szerint is érvényes (THOMA 1960). Ő azt találta, hogy a menarchekor median 1947-ben 13,9 év, 1962-ben pedig 12,98 év volt (VÉLI 1968, 1971). Ezen adatokhoz viszonyítva az 1981-ben „status quo” módszerrel, probit analízissel kapott $12,69 \pm 0,32$ év további „akcelerációt” mutat, még ha a tempó lassult is.

Ez a megállapítás jól korrelál azzal a ténnyel is, hogy VÉLI korábbi és BODZSÁR—VÉLI 1975-ből származó (BODZSÁR—VÉLI 1980) adataihoz képest a kaposvári leányok 1981-ben gyorsabban és magasabbra nőttek. A serdülési hossz- és súlynövekedési lökés csúcsa korábbra helyeződött esetükben (4. és 5. táblázat).

Kapott eredményeink egyértelműen igazolják VÉLI korábbi megállapítását (VÉLI 1968), miszerint a menarche a legnagyobb növekedési és gyarapodás hozamot (azaz a serdüléskori növekedési lökés csúcsát) követő évben jelentkezik.

4. táblázat

A kaposvári leányok testmagasság átlagainak koreltérései (cm/év)
Table 4. Height velocity in Kaposvár girls (cm/yr)

Életkor (év) Age (year)	1947 VÉLI (1968)	1962 VÉLI (1968)	1975 BODZSÁR—VÉLI (1980)	1978 KÖRNYEI és mtsai (1980)	1981
10—11	5,1	1,96	6,1	6,3	6,5
11—12	5,7	6,07	6,0	7,1	7,1
12—13	4,8	5,54	6,5	4,7	4,8
13—14	6,9	3,43	3,5	3,4	3,6

5. táblázat

A kaposvári leányok testsúly átlagainak koreltérései (kg/év)
Table 5. Weight velocity in Kaposvár girls (kg/yr)

Életkor (év) Age (year)	1947 VÉLI (1968)	1962 VÉLI (1968)	1975 BODZSÁR—VÉLI (1980)	1978 KÖRNYEI és mtsai (1980)	1981
10—11	3,63	2,23	4,8	2,1	3,2
11—12	3,47	4,89	4,0	5,8	7,4
12—13	4,47	4,94	6,5	5,5	4,0
13—14	7,26	3,89	3,3	2,4	3,7

Egyes hazai (KÁDÁR—VÉLI 1977) és külföldi (RONA 1981) tapasz talatok vélemények szerint a legfejlettebb, magas életszínvonalú országokban az „akceleráció” folyamata megállt. Megfigyeléseink azt bizonyítják, hogy Kaposvárott ez a folyamat — ha csökkenő intenzitással is — még tart.

Továbbra is indokolt tehát figyelmet fordítani azokra a szocioökonomiai tényezőkre, különbségekre, melyek a korábban volt „retardatio” (EIBEN 1967, VÉLI 1967, 1972) fokozatos, de még mindig nem teljes felszámolásához vezetnek.

Összefoglalás

A szerzők Kaposvárott az általános iskolás gyermekek kb. 22%-ának vérnyomását és szomatikus fejlettségét vizsgálták meg. Ennek kapcsán 550 tíz—tizennégy és fél éves leány esetében „status quo” módszerrel, probit analízissel a menarchekor mediant $m = 12,69 \pm 0,32$ évnél találták. A VÉLI által 1947-ben és 1962-ben Kaposvárott meghatározott menarche korhoz viszonyítva megállapítják, hogy az „akceleráció” folyamata lelassult ugyan, de még nem állt le, továbbra is indokolt figyelmet fordítani a „retardációt” okozó tényezők eliminálására.

*

Köszönettel tartozunk dr. Eiben Ottó tanszékvezető egyetemi docens úrnak a vizsgálat sorozat megtervezésében és az anyag feldolgozásában nyújtott értékes tanácsaiért.

*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1982. december 13-i szakülésén hangzott előadás; közlésre beérkezett 1982. július 26-án.)

IRODALOM

- BODZSÁR, É. (1975): A testi fejlettség és a menarche a székesfehérvári leányoknál. — *Anthrop. Közl.* 19; 78—85.
 — (1977): Újabb adatok a magyar lányok menarchekorához. — *Anthrop. Közl.* 21; 81—91.
 — (1980): Physique and sexual maturation. — *Anthrop. Közl.* 24; 23—30.
 BODZSÁR, É.—VÉLI, GY. (1980): The changing of height and weight of body during half a century in Hungary. — *Glas. Antr. Dr. Jug.* 17; 69—75.
 BOTTYÁN, O.—DEZSŐ, GY.—EIBEN, O.—FARKAS, GY.—RAJKAI, T.—THOMA, A.—VÉLI, GY. (1963): A menarche kora Magyarországon. — *Anthrop. Közl.* 7; 25—39.

- BUDAY, J.—GÖLLEZS, V.—HEGEDÜS, GY.—KAPOSI, I. (1981): Általános és kiegészítő iskolás gyermekek testi fejlődése és táplálkozási szokásai. — Nemzetközi Centenárius Antropológiai Kongresszus Előadáskivonatai. Budapest. 80. old.
- CSÓKA, M.—PHILIPPÉ JUNG, R.—EIBEN, O. G. (1981): Csepeli lányok testi fejlettsége, érése és szomatotípusa. — Nemzetközi Centenárius Antropológiai Kongresszus Előadáskivonatai. Budapest. 89. old.
- EIBEN, O. (1967): A pubertás-kor anthropologiai problémái. — *Gyermekgyógyászat*. 18; 453—457.
- (1968): Das Menarchealter der Mädchen in Westungarn. — *Z. Morph. Anthrop.* 59; 273—292.
- EIBEN, O. (1972): Genetische und demographische Faktoren und Menarchealter. — *Anthrop. Anz.* 33; 205—212.
- EIBEN, O.—BODZSÁR, É. (1970): A menarche hónap és a születési hónap egybeesése egy nyugat-magyarországi mintában. — *Anthrop. Közl.* 14; 169—180.
- FARKAS, GY. (1962): Az első havivérzés (menarche) ideje Csongrád megyei lányoknál. — *Anthrop. Közl.* 6; 83—105.
- (1963): Orosházi leányok menarche-kora. — *Anthrop. Közl.* 7; 129—138.
- (1975): A gyomai gyermekek testi fejlettsége és nemi érése. — *Anthrop. Közl.* 19; 97—104.
- (1979a): A menarchekor és a települések nagysága. — *Anthrop. Közl.* 23; 63—69.
- (1979b): Die Grösse des Menarche-Medianwertes in Ungarn und seine Beziehung zu meteorologischen Angaben. — *Ärztl. Jugendkd.* 70; 274—281.
- (1980): Veränderungen des Menarche-Medianwertes nach dem Beruf der Mutter. — *Ärztl. Jugendkd.* 71; 62—67.
- HORVÁTH, M.—THAN, N. (1982): Cigányleányok menarche időpontja: ennek jelentősége. — *Gyermekgyógyászat* 33; 189—191.
- KÁDÁR, P.—VÉLI, GY. (1977): A szekuláris trend 100 éve Somogy megyében. — *Anthrop. Közl.* 21; 93—100.
- KÖRNYEI, V.—GYÓDI, GY.—FARKAS, J.—GÁL, K. (1980): Normális és magas vérnyomás gyermekkorban, vérnyomásstandardok. — *Orv. Hetil.* 121; 755—761.
- PANTÓ, E. (1980): Age at menarche and body development in girls based on a cross-sectional study in Eger (Northern-Hungary). — *Coll. Antropol.* 4; 163—173.
- PLONA, R. (1981): Genetic and environmental factors in the control of growth in childhood. — *Brit. med. Bull.* 37; 265—272.
- THOMA, A. (1960): Age at menarche, acceleration and heritability. — *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.* 11; 241—254.
- VÉLI, GY. (1967): Az akceleráció a felszabadulás előtt és után. — *Anthrop. Közl.* 11; 25—30.
- (1968): A testi fejlődés és a menarche. — *Anthrop. Közl.* 12; 161—171.
- (1971): Menarche, growth and development in Hungary. — *Acta Paediat. Acad. Sci. Hung.* 12; 209—221.
- (1972): Akceleráció vagy retardatio? — *Anthrop. Közl.* 16; 105—114.

A szerzők címe:
Authors' address:

DR. KÖRNYEI VILMOS
DR. GYÓDI GYULA
DR. GELENCSÉR ERZSÉBET
DR. KERCSÓ KLÁRA
DR. SZOKOLA ÁGNES
Megyei Kórház Gyermekosztálya
Kaposvár
H-7400