

# OROSHÁZI LEÁNYOK MENARCHE-KORA

Írta: FARKAS GYULA

(Közlemény a Szegedi József Attila Tudományegyetem Embertani Intézetéből)

A menarche-korra vonatkozóan újabban egyre több hazai adat lát napvilágot. Ezek — mint ismeretes [1, 2] — elsősorban az 1950-es évek utáni vizsgálatok eredményei. Az ország nagy részén végzett és több szerző (Thoma és társai) által publikált [2] adatfelvételezések is azonban főként csak a dunántúli, illetve a Tiszántúl északi részén levő településekre vonatkoznak. Korábban már rámutattunk [3] arra, hogy a testnövekedésvizsgálatok, illetve a menarche-korra vonatkozó kutatások szempontjából a Tiszántúl délebben levő, valamint a Duna—Tisza közének települései viszonylag elhanyagoltak voltak.

Elsősorban ez utóbbi tény késztetett bennünket arra, hogy egy dél-tiszántúli kisváros, Orosháza tanulmányjáról adatokat gyűjtsünk.

## Adatgyűjtés és adatszolgáltatás

Az orosházi vizsgálatoknál a legutóbbi hazai adatfelvételezések (2) módszerét és tapasztalatait alkalmaztuk. Elsősorban azért törekedtünk erre, hogy kapott eredményeink összehasonlításra teljes mértékben alkalmasak legyenek.

Az adatokat Orosháza három általános iskolájában, a 6—8. osztályokban 1963. március 27. és 30. között Kocsis Rozália, az orosházi Táncsics Mihály gimnázium biológus tanárnőjének irányításával gyűjtöttük össze.

A tanulók — az 1958—61. években Szegeden alkalmazott (1) — adatgyűjtő lapokra írták fel a megfelelő kérdésekre válaszaikat.

Összesen 416 leánytanuló (1. táblázat) töltötte ki a kérdőíveket. Ez az esetszám — figyelembe véve a megfelelő korcsoportokat — alkalmasnak látszik arra, hogy vizsgálati eredményeinkből helyes következtetéseket vonhassunk le az orosházi gyermekek menarche-korára vonatkozóan.

A vizsgálati anyag kiértékelését a következő módon végeztük:

1. megállapítottuk a gyermekek pontos életkorát,
2. a vizsgálati anyagot féléves korcsoportokba osztottuk,
3. korcsoportonként meghatároztuk a menstruálók százalékát (1. táblázat),
4. korcsoportonként a menstruálók százaléka alapján kiszámítottuk a megfelelő probit értékeket (2. táblázat),
5. grafikus probit analízissel meghatároztuk a menarche-kor mediánját (2. ábra),
6. a leányok menarche életkorának (= életkor a menarche fellépésekor) megállapítása után,
7. a leányok menarche életkora és első vérzésük fellépésének naptári hónapja közötti összefüggést vizsgáltuk (5. táblázat),
8. megfigyeltük a menarche naptári hónapok szerinti fellépését (4. táblázat),
9. végül a születési és menarche-hónapok közötti összefüggést vizsgáltuk (7. táblázat).

## Az adatgyűjtések értékelése

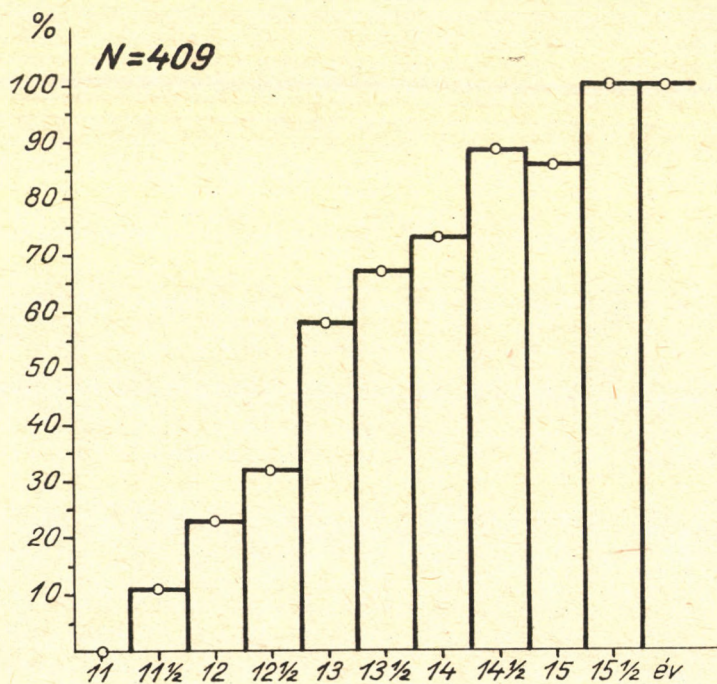
A rendelkezésünkre álló adatok és a végzett megfigyelések alapján vizsgálati eredményeinket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

1. A megkérdezett orosházi leányoknál az első vérzés legkorábban a 11,5 éves korcsoportnál figyelhető meg (1. táblázat), és pedig 10,52%-ban.

1. táblázat

*Az adatgyűjtések megoszlása iskolák szerint*

Korcsoport	József Attila ált. isk.		2. számú ált. isk.		3. számú ált. isk.		Összesen		
	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	%
11	—	—	1	—	—	—	1	—	—
11,5	7	1	8	—	4	1	19	2	10,52
12	14	4	17	2	21	6	52	12	23,04
12,5	26	10	21	6	24	7	71	23	32,39
13	26	15	18	9	29	18	73	42	57,53
13,5	21	12	21	12	31	25	73	49	67,12
14	27	19	16	11	20	16	63	46	73,01
14,5	13	13	9	7	14	12	36	32	88,88
15	4	4	1	—	2	2	7	6	85,71
15,5	4	4	4	4	1	1	9	9	100,00
16	o	1	—	—	1	—	2	1	50,00
?	1	1	1	—	8	6	10	7	70,03
Együtt	144	84	117	51	155	94	416	229	55,04



1. ábra

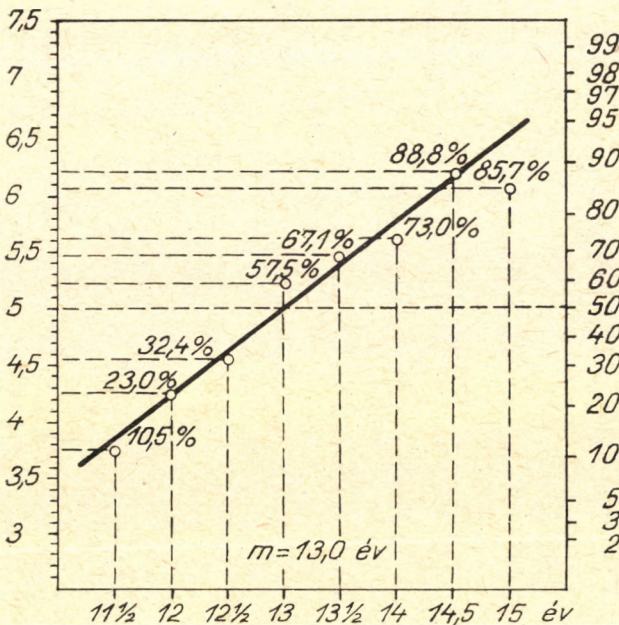
Ettől az időponttól kezdve nagymértékben növekszik azoknak a száma, akiknél a menarche fellépett, majd 13,5 év után ez a számbeli növekedés kisebb mértékű lesz, s végül 15,5 éves korban nem fordult már elő olyan eset, hogy valamelyik megkérdezett leánynál ne következett volna be a vérzés.

Az összes megfigyelések alapján a menarche az esetek 55,04 százalékában tapasztalható. Ez az érték a szegedi leányok 1961-es adatánál kb. 4%-kal, a Szeged környéki leányokénál 8,5%-kal, a Csongrád megyeiekénél 5,5%-kal magasabb.

2. táblázat

*Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai*

Korcsoport x	Összes eset n	Ebből menstruált		Menstruálók százalékának probitja
		eset r	% p	
11,5	19	2	10,5	3,75
12	52	12	23,0	4,26
12,5	71	23	32,4	4,54
13	73	42	57,5	5,19
13,5	73	49	67,1	5,44
14	63	46	73,0	5,61
14,5	36	32	88,8	6,22
15	7	6	85,7	6,07
Összes:	394	212	53,8	—



2. ábra

Végeredményben megállapítható, hogy az *orosházi leányoknál* a hasonló korcsoportú — jelenleg rendelkezésünkre álló — *dél-alföldi leányokkal szemben a menarche magasabb százalékban jelentkezik.*

2. A menarche medián 13,00 év. Ez az érték 0,3-del alacsonyabb a Szeged környéki leányok hasonló adatánál, az 1961-es szegedi vizsgálatok eredményét (13,03 év) közelíti meg legjobban, míg a Csongrád megyei leányok mediánjánál 0,2 évvel kisebb.

A mediánok összehasonlításából megállapítható, hogy az orosházi leányok vizsgált korcsoportjaiban talált nagyobb százaléku menarche eset elsősorban abból adódik, hogy — a szegedi anyaghoz viszonyítva — a fiatalabb korcsoportokban százalékban kifejezve több esetben fordul elő ez a jelenség (3. táblázat). Meg kell azonban jegyeznünk azt, hogy az esetszámok különbözősége miatt a mediánnál, valamint a százalékos előfordulásnál kimutatható értékek eltérését óvatosan kell kezelnünk.

3. A vizsgálati anyag értékelése során kitént, hogy a legkisebb menarche-

3. táblázat

*A menstruálók százaléka korcsoportok és vizsgálati helyek szerint*

Korcsoport	Menstruálók százaléka			
	Szeged 1961	Szeged környéke 1961	Csongrád megye 1961	Orosháza 1963
11,5	8,3	11,8	9,4	10,52
12	19,0	10,1	16,0	23,04
12,5	32,0	21,5	28,1	32,39
13	44,3	33,3	40,1	57,53
13,5	63,8	54,2	60,4	67,12
14	81,8	75,3	78,9	73,01
14,5	90,4	76,8	84,9	88,88
15	87,2	96,6	91,2	85,71
15,5		90,0	95,0	

életkor 9 év 7 hó 12 nap volt, míg a legnagyobb 15 év. Amíg tehát a *jelenlegi* életkorokat figyelembe véve, a menarche fellépését legkorábban a 11,5 életévnél tapasztaltuk, addig a magasabb életkorúak között előfordult olyan eset, ahol már 11,5 év előtt bekövetkezett az első vérzés. Ez a tapasztalat is igazolja annak szükségességét, hogy a pillanatnyi állapoton kívül — a menarche-életkor kiszámításával — a jelenleg idősebb korosztályokba tartozó gyermekek menarche-korát is vizsgáljuk. Ilyen módon lehetőségünk nyílik arra, hogy a menarche-mediánra visszamenőleg is következtessünk, illetőleg annak változását éveken keresztül figyelhessük.

Csongrád megyei leányoknál az észlelt legkorábbi vérzés 7 éves korban, míg a legkésőbbi 15 év 9 hó 12 napos korban következett be. A szélső értékek tehát eltérnek az orosházi anyagtól.

Arra vonatkozóan, hogy milyen százalékban fordul elő az orosházi leányoknál a 10. életév előtt bekövetkező vérzés, az adatgyűjtés módszere miatt — mivel csak az általános iskola 6–8. osztályos tanulóit kérdeztük meg — pontos választ nem tudunk adni. Tekintve azonban, hogy ezek az esetek már többnyire pathológiának tekinthetők s így az anthropológia

4. táblázat

A menarche fellépésének havonkénti megoszlása vizsgálati helyek szerint

Első vérzés ideje	Szeged, 1961		Szegedkörnyék, 1961		Csongrád m., 1961		Orosháza, 1963	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Január .....	150	20,5	69	16,6	219	19,07	41	18,06
Február .....	50	6,8	61	14,7	111	9,66	23	10,13
Március .....	40	5,5	41	9,9	81	7,05	15	6,60
Április .....	29	4,0	15	3,6	44	3,83	10	4,31
Május .....	37	5,1	14	3,4	51	4,44	9	3,96
Június .....	55	7,5	27	6,5	82	7,14	22	9,69
Július .....	45	6,1	24	5,8	69	6,01	9	3,96
Augusztus .....	79	10,8	33	7,9	112	9,75	20	8,81
Szeptember .....	61	8,3	23	5,5	84	7,31	15	6,60
Október .....	44	6,0	18	4,3	62	5,40	14	6,14
November .....	62	8,5	39	9,4	101	8,79	17	7,48
December .....	80	10,9	52	12,5	132	11,49	32	14,09
Összesen .....	732	100,00	416	100,1	1148	99,94	227	99,83

tárgykörét meghaladják, velük bővebben nem foglalkozunk. Ugyancsak ide sorolhatók bizonyos mértékig a szegedi és orosházi anyagnál egyaránt előforduló olyan esetek is, amikor még 15,5, illetve 16 éves korig sem tapasztalható a menstruációs ciklus megindulása.

4. A menarche fellépésének havonkénti megoszlásáról a 4. táblázat nyújt részletes felvilágosítást. Ebből megállapítható, hogy a Csongrád megyei és az orosházi anyagnál az esetek megoszlása nagyon hasonló. Lényeges különbség tapasztalható június, december, illetve július hónapoknál. Előbbi két hónap esetében az orosházi leányoknál több, júliusban pedig kevesebb az első vérzést mutatók száma. A menarche a téli hónapokban 39,70%-ban jelentkezik, míg Csongrád megyei leányoknál ugyanebben az időszakban (novembertől február hónapig) 39,4%-ban figyelhető meg az első vérzés. A legnagyobb számú előfordulás (18,06%) orosházi leányoknál is január hónapban tapasztalható.

A menarche „hideg hónapokban” való jelentkezése önmagában figyelemzet arra, hogy az általános iskolákban, különösen a 6—8. osztályos leányoknál fokozottabb figyelmet kell fordítani a testkultúrára. Erre napjainkban — amikor egyre több új iskola épül — a tervezéseknél, az iskolák berendezésénél feltétlenül gondolni kell.

Nem tisztázott még, hogy a félévi osztályzatokat, általában a tanulmányi eredményt a kérdéses osztályokban befolyásolhatja-e a menarche ilyen nagyszámú jelentkezése. Felvetődhet ugyanis a probléma, hogy nem a félévi osztályozások, fokozottabb izgalom váltja-e ki leányoknál főként januárban ezt a jelenséget. Ezt valószínűtlenné teszi az a tény, hogy a júniusi évvégi osztályzások idején a menarche fellépése csak fele akkora százalékot mutat, mint a januári. Előbbi feltételezés alapján pedig legalább megközelítően azonos százalékban kellene tapasztalni az élettani folyamatnak a jelentkezését.

Fenti tények alapján tehát a vérzés téli hónapokban való jelentkezését ilyen módon megmagyarázni nem tudjuk. Véleményünk szerint ennek első sorban klimatikus okai lehetnek.

5. A menarche életkor szerinti megoszlást az 5. táblázatból állapíthatjuk meg. Ezeket az adatokat összehasonlítva az 1961-es Csongrád megyei vizsgálatok eredményeivel (6. táblázat) kitűnik, hogy abban a menarche-életkor csoportban, amelynek felső határa 11,5 év, legmagasabb százalékot az orosházi leányok érnek el. Ez is alátámasztja a már korábban mondottakat, nevezetesen azt a tényt, hogy a menarche az orosházi leányoknál főként az alacsonyabb

5. táblázat

Összefüggés a leányok menarche-életkora (= életkor a menarche fellépések) és az első vérzés fellépésének naptári hónapja között

Hónap, amelyben a vérzés bekövetkezett	Leányok életkora a menarche fellépések				
	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —
Január .....	7	6	21	6	—
Február .....	3	4	9	6	—
Március .....	5	4	3	3	—
Április .....	1	4	3	1	—
Május .....	2	3	3	1	—
Június .....	2	9	8	2	—
Július .....	1	4	3	1	—
Augusztus .....	6	10	4	—	—
Szeptember .....	1	5	6	1	1
Október .....	1	8	2	—	1
November .....	2	11	2	—	—
December .....	7	8	10	6	—
Összesen: .....	38 17,51%	76 35,02%	74 34,10%	27 12,44%	2 0,92%

Vizsgált leányok együtt

217

korcsoportokban jelentkeznek. Általában megfigyelhető, hogy az orosházi anyagnál az esetszám az alacsonyabb, míg a Csongrád megyei anyagnál a magasabb menarche-életkorok felé tolódik el. Ezt bizonyítja az is, hogy a menarche mediánnak megfelelő 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub>—13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> menarche-életkor csoportban az orosházi anyagnál észlelhető a többi vizsgálati anyaghoz viszonyítva a legkisebb százalékos előfordulás. 13,5 éves korig a szegedi leányok 89,1%-ánál, a Szeged környékiek 79,5%-ánál, az orosháziak 86,6%-ánál figyelhető meg

6. táblázat

A délföldi vizsgálatok adatainak menarche-életkor szerinti megoszlása

Vizsgálat helye és ideje	Menarche-életkor				
	—11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> —14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Szeged, 1961 .....	15,07%	37,76%	36,26%	10,29%	0,59%
Szeged környéke, 1961 .	8,08%	29,54%	41,91%	19,44%	1,01%
Szeged és környéke, 1961 .....	12,47%	34,70%	38,36%	13,69%	0,75%
Orosháza 1963 .....	17,51%	35,02%	34,10%	12,44%	0,92%

a menarche. Az orosházi leányok tehát ebben a tekintetben inkább a nagyvárosi hatás alatt álló gyermekeknél tapasztalt jelenséghez állnak közelebb.

6. A születési hónap és a menarche-hónap közötti összefüggés alapján kimutatható, hogy a legtöbb esetszám a téli időszakra esik, éspedig egyrészt a nyári, másrészt a téli hónapokban született leányok esetében (7. táblázat). Ez tehát azt jelenti, hogy a nyári, valamint a téli hónapokban született orosházi leányok többsége a téli hónapokban kezdett menstruálni.

A menarche fellépését tekintve a legkisebb esetszám a tavaszi hónapoknál van, éspedig azoknál a leányoknál, akik a nyári hónapokban születtek.

7. táblázat

A születési és menarche-hónapok közötti összefüggés

		Menarche-hónap												Összesen		
		Tavaszi			Nyári			Őszi			Téli					
		III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.			
Születési hónap	Tavaszi	III.	2	2	—	3	1	1	2	1	1	3	1	1	18	58
		IV.	1	2	1	1	—	3	—	1	2	2	4	2	19	
		V.	—	—	2	1	1	1	2	2	3	3	2	4	21	
	Nyári	VI.	2	—	—	1	3	—	1	1	—	3	2	3	16	59
		VII.	1	1	—	2	1	3	1	—	1	6	3	3	22	
		VIII.	—	—	1	2	2	4	—	—	3	4	5	—	21	
	Őszi	IX.	1	—	2	3	—	4	5	—	—	2	6	—	23	51
		X.	3	2	1	3	—	1	1	5	1	—	1	1	19	
		XI.	1	—	—	2	—	—	—	—	2	—	1	3	9	
	Téli	XII.	2	2	—	1	—	—	1	1	1	1	6	1	16	54
		I.	2	1	2	2	1	2	1	3	1	4	5	1	25	
		II.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	4	4	3	13	
Összesen		15	10	9	21	9	20	15	14	15	32	40	22	222		
		34			50			44			94					

A 8. táblázatban az eddigi délföldi vizsgálatok eredményeit látjuk — a születési évszak és menarche évszak figyelembevételével — összefoglalva. A táblázatból jól kitűnik, hogy a téli évszakban született leányok 53,7%-a (54 közül 29) a téli időszakban kezdett menstruálni. Ez megfelel az összes eset 13%-ának. Az összes esetenél a már menstruálókat vettük alapul. Az egész vizsgálati anyagot véve alapul megállapíthatjuk, hogy a menarche a tanulók 48,3%-ánál a téli évszakban jelentkezik.

8. táblázat

*A születési és menarche-évszakok közötti összefüggés*

Menarche-évszak	Tavaszi (III.—V. hó)				Nyári (VI.—VIII. hó)				Őszi (IX.—XI. hó)				Téli (XII.—II. hó)				Együtt
	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	
I. Szeged 1958/59 .....	52	21	32	29	60	54	45	53	33	46	50	36	66	50	67	77	771
II. Szeged 1961 .....	32	21	31	22	45	37	53	44	43	41	50	33	59	69	76	76	732
III. Szegedkörnyék 1961 ..	21	21	12	16	18	24	25	17	17	20	21	22	47	46	43	46	416
IV. Csongrád megye 1961 .	53	42	43	38	63	61	78	61	60	61	71	55	106	115	119	122	1148
V. Orosháza 1963 .....	10	5	10	9	12	18	13	7	14	7	14	9	22	29	14	29	222
I., II., III. + V. ....	115	68	85	76	135	133	136	121	107	114	135	100	194	194	200	228	2141

Vizsgálat helye és ideje



Legkisebb százalékos előfordulás annál a nyáron született leánycsoportnál van, akiknél az első vérzés tavasszal jelentkezett. Ez a csoport a 222 esetnek mindössze 2,2%-a, az összes nyáron született már menstruáló leányoknak pedig 8,4%-a. Az első vérzés a menstruálók 15,3%-ánál tavasszal jelentkezett.

Mind a négy évszakot figyelembe véve kitűnik, hogy bármely évszakban született leányoknál a menarche minden esetben főként a téli évszakban jelentkezett. Legkisebb százalékban ugyanez a tavaszi időszakban tapasztalható.

8. Az eddigi hazai adatok alapján megállapítható, hogy az orosházi leányok menarche-kora a szegedi 1961-es adatokhoz áll dél-alföldi viszonylatban legközelebb és nagymértékben megközelíti az országos átlagot (13,22 év). Az a tény önmagában véve felvet néhány problémát.

Ismeretes ugyanis, hogy Szeged és Orosháza között bizonyos tekintetben (pl. lakosság száma, iparosodás mértéke stb.) éles különbségeket kell tennünk. Mint láttuk, a leányok menarche mediánja ugyanakkor nagyon hasonló. Az is ismeretes, hogy a gyermekek testi fejlődését nagymértékben befolyásolja a nagyvárosi környezet. A korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy ilyen hatással a szegedi gyermekeknél is találkozunk, hiszen a budapesti és szegedi gyermekek testi fejlődése között lényeges különbség nincsen. Mivel Orosháza a tipikusan kisvárosok közé sorolható, fel kell tételeznünk, hogy az ottani gyermekeknél ez a befolyásoló tényező csak igen kis mértékben érvényesül. Hogy pontosan milyen összefüggés, illetve különbség található a két város gyermekeinek testméretei között, arra a testnövekedési vizsgálatok adnak majd pontos választ. A menarche medián tekintetében azonban, mint láttuk, lényeges különbség nincsen. Ha mármost elfogadjuk azt a feltételezést, hogy a nagyvárosi környezet a menarche fellépését is befolyásolja, akkor logikusan következik, hogy a szegedi és orosházi anyag között medián tekintetében nagyobb eltérésnek kellene lenni. Ez pedig nem így van. Végeredményben tehát azt mondhatjuk, hogy a menarche-korra a nagyvárosi környezetnek legfeljebb csak egyes tényezői lehetnek hatással, véleményünk szerint ezek is azonban csak másodlagos hatásként szerepelhetnek. Ennek a fiziológiás jelenségnek a jelentkezésére sokkal nagyobb hatása lehet azonban a klimatikus tényezőknek, s talán bizonyos mértékben a földrajzi környezetnek is. Ez utóbbit feltételelesen természetesen csak hazai viszonylatban említjük, ugyanis világviszonylatban ismeretes, hogy e tekintetben nagy különbségek vannak az egyes földrészek, illetve éghajlati övek lakói között. A földrajzi környezet hatására hazai viszonylatban is lesz módunk következtetni, ugyanis egy kimondottan hegyvidéki, de hasonló éghajlati övben fekvő város leánygyermekeiről is gyűjtöttünk adatokat.

Mindezek a tények azt igazolják, hogy bár az országos átlagra vonatkozóan tudunk következtetni (mivel már elég adattal rendelkezünk), azonban a részletproblémák megoldásához még újabb adatgyűjtések szükségesek. Sem ezzel, sem korábban megjelent dolgozatainkkal nem kívántuk ezt a kérdést teljes mértékben megoldani, vagy lezártnak tekinteni, csak újabb adatokkal a test fejlődésének, illetve a test növekedésének törvényszerűségeit megvilágításuk.

#### IRODALOM

1. FARKAS, GY.: Az első havi vérzés (menarche) ideje Csongrád megyei leányoknál. Anthr. Közl. 6 (1962), pp. 83–105. — 2. BOTTYÁN, O.—DEZSŐ, GY.—EIBEN, O.—FARKAS, GY.—RAJKAI, T.—THOMA, A.—VÉLI, GY.: Adatok a menarche időpontjához Magyarorszá-

gon. Anthr. Közl. 7 (1963). — 3. FARKAS, GY.: Kritische Übersicht der an ungarischen Kindern ausgeführten anthropologischen Untersuchungen. Acta Univ. Szegediensis Acta Biol. N. S. Tom. 7. Fasc. 1—2 (1961), pp. 121—139. — 4. E. WEBER: Grundriss der biologischen Statistik. 4. Aufl. Jena, 1961.

## MENARCHE-ALTER BEI DEN MÄDCHEN IN OROSHÁZA

Von: GY. FARKAS (Szeged)

Der Verfasser bearbeitet die Menarchedaten von 416 Schülerinnen aus Orosháza, eine Kleinstadt östlich der Theiß. Die Daten wurden von der Biologielehrerin Rozália Kovács im Jahre 1963 gesammelt. Die Auswertung der Angaben erfolgte durch graphische Probitanalyse. Die Ergebnisse werden im folgenden zusammengefaßt:

Die Menarche trat bei den Mädchen in Orosháza hauptsächlich in den jüngeren Altersgruppen auf, am frühesten im Alter von 11,5 Jahren. Dies gilt für 55,04% der Fälle, was einen höheren Wert darstellt als die Angaben der früheren Untersuchungen im Südlichen Teil der Großen Ungarischen Tiefebene.

Der Mittelwert kann auf 13 Jahre gesetzt werden und nähert sich am meisten den Angaben der Untersuchungen im Jahre 1961 in Szeged.

Die Verteilung der Menarche nach Monaten zeigt, daß die Erscheinung hauptsächlich in den „kalten Monaten“ (November bis Februar) auftritt, genauer bei 53,7% der Menstruierenden. Besonders häufig wurde ihr Auftreten im Januar beobachtet (18,06%).

Auch die Untersuchung der Zusammenhänge der Geburts- und Menarchemonate ergab, daß die Menarche, unabhängig von der Jahreszeit, meistens in den Wintermonaten auftritt.

Der Verfasser nimmt an, daß das Auftreten der Menarche vor allem von klimatischen und nur an zweiter Stelle von anderen Faktoren beeinflusst wird und betont wiederholt, daß die Lösung der Teilprobleme nur durch Serienuntersuchungen ermöglicht werden kann.