

## A TESTI FEJLETTSÉG ÉS A MENARCHE A SZÉKESFEHÉRVÁRI LEÁNYOKNÁL

Írta: B. BODZSÁR ÉVA

(Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Budapest)

Fejér megyében 1972-ben kérdőíves módszerrel általános és részletes adatgyűjtést végeztünk a menarchekorra vonatkozóan, amelyet kibővítettünk a székesfehérvári leányok testi fejlettségének vizsgálatával. 1142 10,0–15,0 éves leány 22 testmértét vettük fel a *Martin*-féle technikával. (Székesfehérvárott az 5–8. osztályos leánytanulók összlétszáma 1903.) A Fejér megyében gyűjtött adatok sokszempontú feldolgozása folyamatban van. A székesfehérvári leányok menarchekorának, a menarche hónap és a születési hónap koincideneciájának megállapítása (B. BODZSÁR 1972), valamint a színlomplexió és a menarchekor közötti összefüggés vizsgálata megtörtént (B. BODZSÁR 1974).

E dolgozatban azt kívánjuk vizsgálni, hogy az azonos korcsoportba tartozó már menstruáló, ill. még nem-menstruáló leányok testméreteiben kimutatható-e szignifikáns mennyiségi eltérés.

### Anyag és módszer

A vizsgálati anyag féléves korcsoportba sorolása után minden csoportban (nem-menstruálók, menstruálók, együtt) minden jellegre kiszámítottuk, ill. megállapítottuk a szokásos statisztikai paramétereket.

Mivel mintánkban a 10,0 és a 10,5 éves korcsoportba tartozó leányok közül egy sem menstruál, a 11,0 éveseknél csak 2, a 15,0 éves leányok közül pedig csak egy nem menstruál, a két minta összehasonlítására vonatkozó *t*-próbát a 11,5–14,5 éves ( $n = 980$ ) korcsoportnál végeztük el. Bár ezt a vizsgálatot mindegyik megvizsgált abszolút méretre, sőt az ezekből számított méretekre, indexekre is elvégeztük, itt csak a testsúlyra, a testmagasságra, a vállszélességre, a cristaszélességre, a humerus és a femur condylusszélességére, a bicepszen, a tricepszen, a lapocka alatt, a csípő fölött mért bőrredővastagságra, valamint a Kaup-indexre vonatkozó eredményeket közöljük.

A számításokat Odra-típusú elektronikus számítógéppel végeztük.

### Vizsgálati eredmények és értékelésük

Vizsgálati eredményeinket az 1. táblázatban foglaltuk össze: a menstruáló leányok minden korcsoportban az összes vizsgált jellegekben felülmúlják a nem-menstruálókat. Az első menstruáció bekövetkezése a pubertás egyik állomása; az azonos korú még nem-menstruáló leányok „fázis-eltolódásban” vannak a menstruáló leányok testi fejlettségéhez képest. Ennek oka többféle

Table 1. Parameters of the investigated body

Korcsoport (év) Age (years)	Nem-menstruálók — Non-menarcheal				Menstruálók —		
	n	$\bar{x} \pm s_x$	s	$V_{\min} - V_{\max}$	n	$\bar{x} \pm s_x$	s
<b>Testsúly — Weight (kg)</b>							
11,5	81	38,56 0,77	6,96	25,0 60,0	17	47,76 2,09	8,62
12,0	112	37,66 0,61	6,49	24,5 61,0	56	46,53 1,07	7,99
12,5	93	39,78 0,84	8,09	24,5 72,0	80	47,70 0,84	7,55
13,0	62	39,56 0,99	7,83	27,0 72,0	116	47,82 0,78	8,37
13,5	33	41,44 1,25	7,21	31,0 72,0	130	46,86 0,64	7,26
14,0	9	40,11 1,43	4,29	33,5 47,0	109	47,40 0,55	5,73
14,5	9	40,67 1,67	5,00	35,0 50,0	73	49,80 0,91	7,84
<b>Testmagasság — Height (cm)</b>							
11,5	81	148,32 0,74	6,70	135,2 165,5	17	152,17 2,21	9,09
12,0	112	149,38 0,65	6,88	131,0 172,2	56	156,38 0,79	5,87
12,5	93	151,42 0,75	7,27	131,5 165,4	80	156,34 0,80	7,13
13,0	62	152,34 0,74	5,83	142,4 168,6	116	156,91 0,52	5,59
13,5	33	154,81 0,98	5,63	143,0 164,5	130	157,72 0,55	6,22
14,0	9	154,49 3,13	9,38	134,0 165,4	109	158,14 0,53	5,47
14,5	9	154,56 2,17	6,52	143,8 164,8	73	159,39 0,64	5,43
<b>Kaup — index (g/cm<sup>2</sup>)</b>							
11,5	81	1,74 0,03	0,23	1,30 2,49	17	2,06 0,08	0,34
12,0	112	1,68 0,02	0,23	1,27 2,41	56	1,90 0,04	0,29
12,5	93	1,73 0,03	0,29	1,31 3,21	80	1,94 0,03	0,28
13,0	62	1,70 0,03	0,27	1,25 2,77	116	1,94 0,03	0,29
13,5	33	1,73 0,05	0,28	1,38 2,88	130	1,88 0,02	0,26
14,0	9	1,68 0,04	0,11	1,52 1,89	109	1,89 0,02	0,20
14,5	9	1,70 0,04	0,11	1,53 1,92	73	1,96 0,03	0,28
<b>Bőrredővastagság — Skinfold thicknesses (mm)</b>							
<i>a) A tricepsen — Over triceps</i>							
11,5	81	16,0 0,8	6,7	6 36	17	19,9 1,7	7,2
12,0	112	13,5 0,5	5,5	5 33	56	16,9 0,8	6,1
12,5	93	13,8 0,6	6,1	5 35	80	18,2 0,8	7,0
13,0	62	15,0 0,8	6,3	6 36	116	17,6 0,6	6,9
13,5	33	13,6 1,0	5,8	5 34	130	16,6 0,5	5,7
14,0	9	14,1 1,7	5,0	8 24	109	18,6 0,6	5,9
14,5	9	13,8 2,5	7,4	7 32	73	18,6 0,8	6,8
<i>b) A scapula alatt — Subscapular</i>							
11,5	81	13,0 0,8	7,6	5 40	17	16,9 1,9	7,7
12,0	112	10,9 0,5	5,7	4 32	56	15,7 1,0	7,5
12,5	93	11,4 0,7	6,5	4 38	80	15,6 0,7	6,6
13,0	62	12,1 0,9	7,1	5 37	116	16,2 0,7	7,0
13,5	33	11,6 1,1	6,5	5 36	130	16,0 0,6	6,5
14,0	9	12,1 1,8	5,4	5 24	109	16,5 0,5	5,7
14,5	9	10,9 1,2	3,7	6 15	73	17,6 0,9	7,5

jellegeinek paraméterei

measurements of Székesfehérvár girls

Menarcheal			Együtt — Together						
$V_{\min} - V_{\max}$	$t =$	$p <$	$n$	$\bar{x} \pm s_x$	$s$	$V_{\min} - V_{\max}$			
31,5	61,5	4,755	0,001	98	40,15	0,81	8,03	25,0	61,5
32,5	70,0	7,720	0,001	168	40,62	0,63	8,16	24,5	70,0
35,5	72,0	6,625	0,001	173	43,44	0,67	8,77	24,5	72,0
33,0	75,0	6,411	0,001	178	44,95	0,68	9,07	27,0	75,0
34,0	73,0	3,834	0,001	163	45,76	0,59	7,55	31,0	73,0
32,0	59,0	3,729	0,001	118	46,85	0,55	5,94	32,0	59,0
32,0	71,5	3,412	0,005	82	48,80	0,89	8,06	32,0	71,5
131,5	166,3	2,019	0,050	98	148,99	0,73	7,26	131,3	166,3
141,2	169,5	6,517	0,001	168	151,71	0,57	7,33	130,0	172,2
115,5	169,1	4,477	0,001	173	153,69	0,58	7,59	115,5	169,1
142,0	169,6	5,115	0,001	178	155,32	0,46	6,06	142,0	169,6
142,7	172,4	2,445	0,020	163	157,13	0,49	6,20	147,7	172,4
142,0	172,2	1,806	0,100	118	157,86	0,54	5,88	134,0	172,2
150,0	172,4	2,464	0,020	82	158,86	0,63	5,72	143,8	172,4
1,67	2,70	4,827	0,001	98	1,80	0,03	0,28	1,30	2,70
1,52	2,79	5,276	0,001	168	1,75	0,02	0,27	1,27	2,79
1,58	2,88	4,883	0,001	173	1,83	0,02	0,31	1,31	3,21
1,44	2,90	5,391	0,001	178	1,85	0,02	0,31	1,25	2,90
1,40	2,99	2,972	0,005	163	1,85	0,02	0,27	1,38	2,99
1,50	2,44	3,131	0,005	118	1,88	0,02	0,20	1,50	2,44
1,27	2,66	2,742	0,010	82	1,93	0,03	0,28	1,27	2,66
7	37	2,126	0,050	98	16,7	0,7	6,9	6	37
7	40	3,606	0,001	168	14,6	0,5	5,9	5	40
6	38	4,434	0,001	173	15,9	0,5	6,9	5	38
7	40	2,524	0,002	178	16,7	0,5	6,8	6	40
7	34	2,739	0,010	163	16,0	0,5	5,9	5	34
6	33	2,212	0,050	118	18,2	0,5	5,9	6	33
8	32	1,993	0,050	82	18,1	0,8	7,0	7	32
7	32	1,896	0,100	98	13,7	0,8	7,7	5	40
7	38	4,647	0,001	168	12,5	0,5	6,8	4	38
6	39	4,214	0,001	173	13,3	0,5	6,9	4	39
7	41	3,736	0,001	178	14,8	0,5	7,3	5	41
7	40	3,457	0,001	163	15,1	0,5	6,7	5	40
6	33	2,258	0,050	118	16,2	0,5	5,7	5	33
7	35	2,665	0,010	82	16,9	0,8	7,4	6	35



Korcsoport (év) Age (years)	Nem-menstruálók — <i>Non-menarcheal</i>					Menstruálók —		
	n	$\bar{x} + s_{\bar{x}}$	s	$V_{\min} - V_{\max}$	n	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	s	
c) A csípő fölött — <i>Supra-Iliac</i>								
11,5	81	14,2 0,9	8,5	3 40	17	19,7 2,4	9,8	
12,0	112	11,6 0,6	6,8	3 40	56	15,5 1,0	7,6	
12,5	93	12,1 0,8	7,8	3 44	80	16,5 0,8	7,5	
13,0	62	13,3 1,1	8,4	3 45	116	17,3 0,8	8,4	
13,5	33	11,7 1,5	8,4	4 49	130	16,5 0,6	7,4	
14,0	9	15,4 3,0	8,9	7 37	109	17,9 0,6	6,6	
14,5	9	12,2 2,1	6,4	5 25	73	19,0 1,0	8,7	
d) A köldök mellett — <i>Abdomen</i>								
11,5	81	16,6 1,1	9,6	3 48	17	23,0 2,6	10,6	
12,0	112	13,7 0,7	7,7	3 37	56	19,0 1,2	8,7	
12,5	93	14,1 0,9	9,1	4 52	80	19,9 1,0	9,1	
13,0	62	15,4 1,1	8,9	4 46	116	21,7 0,8	9,1	
13,5	33	13,9 1,5	8,5	5 46	130	20,3 0,7	8,3	
14,0	9	14,4 2,5	7,5	7 32	109	21,3 0,6	6,5	
14,5	9	13,1 1,8	5,5	7 26	73	22,0 1,0	8,7	
Vállszélesség — <i>Biacromial Diameter</i> (cm)								
11,5	81	32,32 0,22	1,99	28,4 37,1	17	34,22 0,43	1,79	
12,0	112	32,50 0,17	1,79	27,7 37,0	56	34,26 0,23	1,69	
12,5	93	33,26 0,22	2,13	28,2 39,9	80	34,70 0,19	1,66	
13,0	62	33,15 0,24	1,90	28,8 38,4	116	34,66 0,15	1,66	
13,5	33	33,53 0,30	1,74	29,7 37,9	130	34,84 0,14	1,64	
14,0	9	34,98 0,67	2,00	30,0 36,6	109	35,08 0,17	1,81	
14,5	9	33,87 0,37	1,11	32,2 35,1	73	35,28 0,23	1,94	
Cristaszélesség — <i>Biliocrystal Diameter</i> (cm)								
11,5	81	21,07 0,19	1,70	17,7 25,0	17	22,65 0,48	1,99	
12,0	112	21,10 0,18	1,95	17,3 26,1	56	22,95 0,30	2,27	
12,5	93	21,77 0,21	2,06	18,4 28,3	80	23,18 0,26	2,29	
13,0	62	22,34 0,26	2,01	18,2 27,5	116	23,42 0,20	2,16	
13,5	33	22,23 0,34	1,93	18,8 27,9	130	23,21 0,18	2,04	
14,0	9	23,44 0,76	2,29	20,5 28,0	109	23,63 0,18	1,84	
14,5	9	22,34 0,33	0,97	21,3 24,0	73	23,98 0,24	2,09	
A humerus condylusszélessége — <i>Bicondylar Humerus</i> (mm)								
11,5	81	57,6 0,4	3,6	49 67	17	59,5 1,1	4,5	
12,0	112	57,0 0,3	3,6	49 68	56	59,6 0,5	3,8	
12,5	93	57,9 0,4	4,1	49 74	80	60,0 0,4	3,8	
13,0	62	58,7 0,5	3,7	51 69	116	59,6 0,4	3,8	
13,5	33	58,5 0,7	3,9	51 70	130	59,9 0,3	3,5	
14,0	9	58,9 1,1	3,2	53 63	109	59,5 0,3	3,4	
14,5	9	59,2 0,9	2,6	56 64	73	60,9 0,4	3,1	
A femur condylusszélessége — <i>Bicondylar Femur</i> (mm)								
11,5	81	88,2 0,6	5,4	75 99	17	93,7 1,8	7,5	
12,0	112	87,7 0,5	5,1	73 104	56	92,6 0,8	6,3	
12,5	93	88,9 0,7	6,6	74 114	80	92,9 0,7	6,4	
13,0	62	88,7 0,8	6,1	79 109	116	93,1 0,6	6,6	
13,5	33	88,7 0,9	5,1	79 101	130	92,1 0,5	6,2	
14,0	9	88,0 2,1	6,2	78 98	109	92,3 0,5	5,3	
14,5	9	88,7 1,4	4,1	82 94	73	93,6 0,8	7,0	

Table 1. (continued)

Menarcheal				Együtt - Together					
$V_{\min} - V_{\max}$	$t =$	$p <$	$n$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$		$s$	$V_{\min} - V_{\max}$		
8	37	2,383	0,020	98	15,1	0,9	8,9	3	40
6	42	3,364	0,005	168	12,9	0,6	7,3	3	42
5	40	3,742	0,001	173	14,1	0,6	8,0	3	44
5	50	3,028	0,005	178	15,9	0,6	8,6	3	50
4	50	3,219	0,005	163	15,5	0,6	7,8	4	50
4	45	1,021	0,400	118	17,7	0,6	6,8	4	45
5	46	2,239	0,050	82	18,2	1,0	8,7	5	46
11	40	2,477	0,020	98	17,7	1,0	10,0	3	48
8	53	4,034	0,001	168	15,5	0,6	8,4	3	53
7	45	4,173	0,001	173	16,8	0,7	9,5	4	52
6	53	4,427	0,001	178	19,5	0,7	9,5	4	53
6	53	3,869	0,001	163	19,0	0,7	8,7	5	53
8	41	3,001	0,005	118	20,8	0,6	6,8	7	41
7	43	2,995	0,005	82	21,1	1,0	8,8	7	43
30,1	37,2	3,642	0,001	98	32,65	0,21	2,08	28,4	37,2
31,0	38,1	6,125	0,001	168	33,09	0,15	1,94	27,7	38,1
30,1	38,2	4,909	0,001	173	33,92	0,16	2,05	28,2	39,9
31,1	38,4	5,509	0,001	178	34,14	0,14	1,88	28,8	38,4
31,8	39,0	4,030	0,001	163	34,57	0,14	1,74	29,7	39,0
30,7	40,3	0,163	0,900	118	35,07	0,17	1,82	30,0	40,3
30,3	39,5	2,139	0,050	82	35,13	0,21	1,92	30,3	39,5
18,7	26,7	3,391	0,005	98	21,34	0,19	1,84	17,7	26,7
18,4	28,7	5,491	0,001	168	21,72	0,17	2,23	17,3	28,7
17,8	28,8	4,281	0,001	173	22,42	0,17	2,28	17,8	28,8
17,9	29,1	3,274	0,005	178	23,04	0,16	2,35	17,9	29,1
18,8	28,7	2,490	0,020	163	23,01	0,16	2,16	18,8	28,7
18,6	28,5	0,280	0,800	118	23,61	0,17	2,05	18,6	28,5
18,2	28,4	2,313	0,025	82	23,80	0,23	1,87	18,2	28,4
49	68	1,830	0,100	98	58,0	0,4	3,8	49	68
51	70	4,312	0,001	168	57,9	0,3	3,8	49	70
53	71	3,467	0,001	173	58,9	0,3	4,1	49	74
51	69	1,592	0,200	178	59,3	0,3	3,8	51	69
52	71	2,012	0,050	163	59,6	0,3	3,6	51	71
51	68	0,530	0,400	118	59,5	0,3	3,3	51	68
55	71	1,575	0,200	82	60,7	0,3	3,1	55	71
78	107	3,525	0,001	98	89,1	0,6	6,1	75	107
80	105	5,411	0,001	168	89,4	0,5	6,0	73	105
82	111	3,973	0,001	173	90,7	0,5	6,8	74	114
81	113	4,364	0,001	178	91,5	0,5	6,7	79	113
65	111	2,902	0,005	163	91,4	0,5	6,2	65	111
73	106	2,323	0,025	118	92,0	0,5	5,5	73	106
80	114	2,064	0,050	82	93,1	0,8	6,9	80	114

lehet: genetikai, ezen belül elsősorban hormonális és környezeti. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a későbbben érők alacsonyabb, vékonyabb stb. felnőttekké válnak. Ezt az is bizonyítja, hogy az összes vizsgált leányok valamennyi testméretének növekedése az életkorral folyamatosan halad előre (kivéve a 13,0, ill. 13,5 éves korcsoportot, ahol a cristaszélességben, a condylusok szélességében és a bőrredővastagságban visszaesés tapasztalható.) A menarche kor mediánja az egész mintára vonatkozó  $m = 12,61$  év.

A testsúly és a testmagasság, valamint az ezekből számított Kaup-index azonos korcsoporton belüli eltérése a menstruálók és nem-menstruálók között igen jelentős. A *testsúly* átlagai közötti különbségek 5,42–9,20 kg-ig változnak, a legjelentősebb eltérés a 11,5 éveseknél tapasztalható. A szignifikancia szintek igen magasak, minden korcsoportban  $p = 0,1\%$ , kivéve a 14,5 éveseket, ahol  $p = 0,5\%$ .

A *testmagasságnál* a 14,0 éves korcsoportban a menstruálók és a nem-menstruálók közötti eltérés nem szignifikáns ( $p < 0,1$ ), a többi korcsoportban a szignifikancia szint  $p = 5,0–0,1\%$  között ingadozik. A két csoport testmagasság átlagainak legnagyobb eltérése a 12,0 éveseknél tapasztalható: 7,0 cm.

A *Kaup-index* értéke a nem-menstruálóknál 1,68–1,74, a menstruálóknál 1,88–2,06 között mozog.

A pubertáskor jellemző szomatikus változása, hogy nő a *bőrredővastagság*, és a zsírlakódás eloszlása jellegzetes a nemi demorfizmus szempontjából. Ez a gyarapodás különösen jelentős a suprailiacán és a köldök mellett. A menstruálók és nem-menstruálók bőrredővastagság értékei között e két helyen adódik a legjelentősebb eltérés, amely jól tükrözi a másodlagos nemi jellegek kialakulását.

A *vállszélesség* eltérése a menstruáló és nem-menstruáló leányoknál minden korcsoportban (kivéve a 14,0 éveseket) igen jelentős. A különbség csaknem minden korcsoportban 0,1%-os szintén szignifikáns.

A *cristaszélesség* korcsoportonkénti átlagainak eltérése a vizsgált két csoportban 0,19–1,85 cm között változik, a legkisebb különbség a 14,0 éves korcsoportban van ( $p < 0,8$ ).

A vizsgált korintervallumok közül csak a 14,0 éves korcsoportban figyelhető meg, hogy néhány jellegben a menstruálók és nem-menstruálók közötti eltérések nem szignifikánsak. Ezt tekinthetnénk a keresztmetszeti vizsgálat hibájának, de úgy is lehetne magyarázni, hogy ezeket a még nem-menstruáló leányokat a vizsgálat idejétől a menarche bekövetkezéséig rövid idő választotta el.

A *humerus és a femur condylusszélességének* növekedése felvilágosítást ad a csontok szélességi növekedésének ütemére. A vizsgált csoportokon a *femur condylusszélessége* átlagainak eltérése minden korcsoportban igen szignifikáns ( $p = 5,0\%–0,1\%$ ), a *humerus* esetében azonban a menstruáló leányok condylusszélességeinek átlagai 11,5, 13,0 és 14,0 éves korcsoportban nem térnek el szignifikánsan a nem-menstruáló leányokétól, bár abszolút értékben nagyobbak. Az a tény, hogy a femur condylusszélessége átlagainak eltérései egyértelműen igen magas szinten szignifikánsak, összhangban van a menstruáló leányokra jellemző nagyobb testsúly értékekkel.

*Összefoglalva* megállapíthatjuk, hogy a menstruáló leányok különböző testméreteinek nagyobb abszolút értéke és ezeknek az értékeknek erősen szignifikáns eltérése a nem-menstruáló leányokétól a növekedési és fejlődési



ütem erős felgyorsulásának az eredménye, amelynek oka viszont a növekedés folyamatában beálló váltózás, a hypophysis és az ovárium fokozatosan növekvő hormonelválasztása.

### Összefoglalás

A szerző egy székesfehérvári mintán, az azonos korcsoportba (életkor: 11,5–14,5 év) tartozó menstruáló (581) és még nem-menstruáló (399) leányoknál vizsgálta a testsúly, a testmagasság, a Kaup index, a bőrredővastagság, továbbá a vállszélesség, a cristaszélesség, a humerus és a femur condylus-szélessége növekedésében kimutatható különbségeket.

### IRODALOM

- B. BODZSÁR, É. (1973): Untersuchung des Zusammenhanges zwischen dem Geburts- und dem Menarchemonat an einem Stichprobenmaterial aus Mittlungarn. — *Wiss. Beiträge der F. Schiller Univ. Jena*, 1973. 210–222.  
— (1974): Szemszín, hajszín és menarchekor a székesfehérvári leányoknál. — *Anthrop. Közl.* 18; 19–27.
- BOTTYÁN, O.—DEZSŐ, GY.—EIBEN, O.—FARKAS, GY.—RAJKAI, T.—THOMA, A.—VÉLI, GY. (1963): A menarche kora Magyarországon. — *Anthrop. Közl.* 7; 25–39.
- BUGYI, B.—NÉMETH, F. (1969): Sportiskolás fiúgyermekek bőrredővastagságának metrikus vizsgálata. — *Anthrop. Közl.* 13; 59–67.
- EIBEN, O. (1968): A gyermek érési folyamata és a bőrredővastagság kapcsolata. — *Anthrop. Közl.* 12; 10–30.
- FARKAS, GY. (1967): Kísérlet a gyermekek növekedésfázisainak megállapítása, délföldi vizsgálatok alapján. — *Anthrop. Közl.* 11; 31–61.  
— (1970): Neuere Angaben zur Pubertät der Tiefändischen Mädchen. — *Acta Biol. Szeged* 16; 109–115.
- HAJTMAN, B. (1968): Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. — Akadémiai kiadó, Budapest, 491 o.
- PRÉKOPA, A. (1962): Valószínűségelmélet. — Budapest, 440 o.
- TANNER, J. M.—WHITEHOUSE, R. H.—TAKAISHI, M. (1966): Standards from birth to maturity for height velocity and weight velocity: British Children, 1965. — *Arch. of Diseases in Childhood* 41; 454–471. és 613–635.
- VÉLI GY. (1968): A testi fejlődés és a menarche. — *Anthrop. Közl.* 12; 161–171.

### DEVELOPMENT AND MENARCHE WITH SZÉKESFEHÉRVÁRI GIRLS

by ÉVA B. BODZSÁR

(Summary)

Weight, stature, Kaup's index, skinfold thicknesses at four sites (triceps, subscapular, supra-iliac and umbilical), and biacromial, bicristal and bicondylar breadths are compared in a sample of menstruating ( $n = 581$ ) and non-menstruating ( $n = 399$ ) girls, 11.5 to 14.5 years from the town Székesfehérvár. The girls were divided into half-yearly age-groups.

Results of the examinations are summarized in Table 1. In all measurements the menstruating girls surpass the non-menstruating girls of the same chronological age. The differences are in general, highly significant ( $t$  — test), and vary between 5.0 and 0.1%. These differences are the result of accelerated growth and development in the menstruating girls compared to those who have not yet begun to menstruate. These phenomena are brought about by the qualitative change ensuing in the process of growth and development, the gradually increasing hormone secretions of the pituitary and ovaries.

A szerző címe: B. BODZSÁR ÉVA  
Author's address: H-1088 Budapest, Puskin u. 3.  
ELTE Embertani Tanszéke

