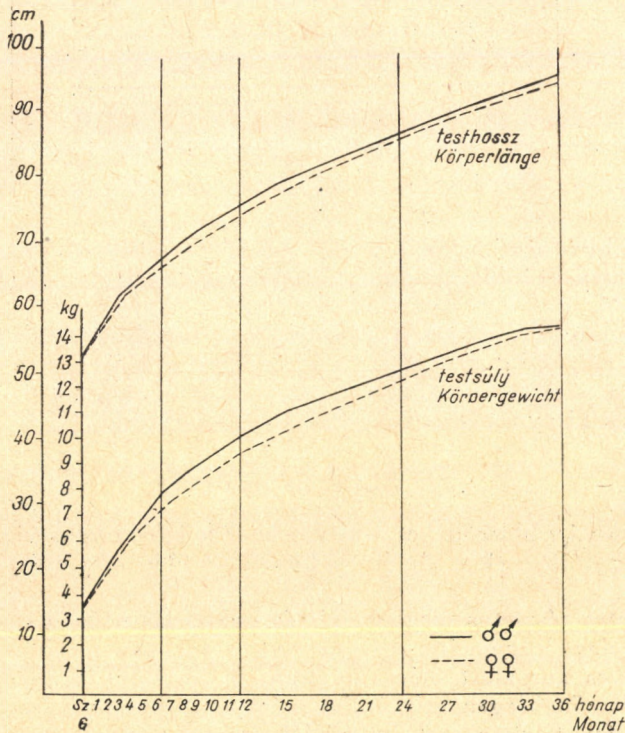


GYERMEKEK TESTHOSSZ- ÉS TESTSÚLYMÉRETEI 0-3 ÉVES KORBAN

Írta: VÉLI GYÖRGY

(Budapest)

1936-ban közöltem azokat a súly- és hosszmérési adatokat, melyeket az 1928-31. években 2252 kaposvári 4-12 éves életkorú iskolás és óvodás gyermek keresztmetszeti vizsgálata eredményeként kaptam (VÉLI, 1936). 1948-ban a megismételt méréseim eredményeit közöltem (VÉLI, 1948). Ekkor felhívtam a figyelmet arra, hogy a két vizsgálat azonos életkorú gyermekcsoportjainak összehasonlításakor az a többlet, ami az 1948-ban mért 12 évesek súly és hosszadatainál mutatkozik, már a 4 éves korban is fennáll. A 4-12 évek közötti fejlődés még valamennyit el is marad az előző mérésekhez képest. Ugyanakkor leírtam azt is, hogy BRAUNHOFFNER 1929-ben és 1934-ben közölt,



1. ábra. — Abb. 1.

1. táblázat

A 0—3 éves kaposvári gyermekek testhossz- és testsúlyadatai

Tabelle 1. Die Körperlänge- und Körpergewichtsdaten der 0—3-jährigen Kinder aus Kaposvár.

Fiúk — Knaben		Életkor hónapok Lebensmonate	Leányok — Mädchen	
Testhossz cm Körperlänge	Testsúly g Körpergewicht		Testhossz cm Körperlänge	Testsúly g Körpergewicht
51,18	3 270,0	Születés Geburt	51,09	3 121,5
—	—	1	—	—
—	—	2	56,34	4 748,0
62,25	5 692,8	3	61,47	5 536,0
63,56	6 365,7	4	62,46	6 243,9
66,78	7 025,8	5	64,28	6 624,7
67,81	7 662,8	6	66,32	7 150,9
69,13	8 134,0	7	67,61	7 483,9
70,65	8 597,2	8	69,26	7 949,5
71,95	9 011,9	9	70,07	8 330,9
72,90	9 236,1	10	71,77	8 662,6
74,26	9 638,0	11	72,61	8 951,1
75,36	9 981,1	12	74,10	9 257,5
79,06	10 824,3	15	77,71	10 062,7
81,58	11 370,0	18	80,68	10 808,1
84,34	11 885,6	21	83,19	11 387,7
86,65	12 416,8	24	85,53	12 018,8
89,11	13 028,6	27	88,48	12 826,6
91,41	13 728,3	30	90,22	13 180,5
93,66	14 113,2	33	92,27	13 903,1
95,59	14 292,0	36	94,32	14 189,1

6—12 éves budapesti iskolás gyermekekre vonatkozó adatainál ugyancsak azt látjuk, hogy a többlet már az iskoláskor elején jelentkezik (BRAUNHOFFNER, 1930 és 1934).

Ezek után természetesen felmerült a kérdés, hogyan alakul a gyermekek növekedése, súlybeli gyarapodása a 4 éves életkor előtt? Erre vonatkozó hazai adatot akkor nem találtam. Ezért határoztam el, hogy a 0—3 éves életkorú csecsemők és kisgyermekek méreteit tanulmányozom.

Anyag és módszer

A kaposvári bölcsődéket vontam be a longitudinális vizsgálatba. A bölcsődék munkatársainak eredményes közreműködésükért ezúttal mondok hálás köszönetet.

Előzetes részletes megbeszélés és gyakorlás után e célra külön felfektetett könyvben havonként regisztráltuk a súly- és hosszmereteket. A testhosszat 3 éves kor alatt mérővályúban, a testsúlyt a rendszeresített tolosúlyos csecsemőmérlegen mértük. A mért adatokat természetesen nem mind használtam fel. Elvben csak az esedékességtől (évi, ill. havi születésnaptól) számított ± 1 héten belüliek jöhettek számításba, de ezek közül is kihagytam

a betegség utáni súlycsökkenéseket, valamint a variációs sortól feltűnően eltérő, tehát valószínűen hibás adatokat. Az adatfelvétel közel 5 évig, 1961—1966-ig tartott. Így végeredményben 225 fiú és 224 leány, összesen 6409 adata került feldolgozásra. Az első életévben havonként, a második és harmadik életévben negyedévenként végeztük el a méréseket. A fiúk és leányok testhossz- és testsúlyadatait az 1. táblázatban, ill. az 1. ábrán találhatjuk meg.

Vizsgálati eredmények és azok megvitatása

Meg kell jegyezmem, hogy a *születési* hossz- és súlyadatok nem jellemzik a teljes populációt. Jelen tanulmányomban csak a bölcsődébe járó gyermekek szerepelnek, tehát hiányoznak a koraszülöttek, valamint a perinatalis halálozás áldozatai. Ebben a vonatkozásban további vizsgálatok szükségesek.

A továbbiakban azt a kérdést kell tisztáznunk, hogy a többi, a születés utáni eredmény már jellemzi-e az alapsokaságot? Ha helyes átlagoknak a családi otthonban élő csecsemők és kisgyermekek testhossz- és testsúlyátlagait vesszük, akkor hogyan értékeljük a vizsgálatunkban szereplő bölcsődei gondozottak rendszeres ellenőrzéséből nyert adatokat? Ebben a vonatkozásban utalunk SÄLZLERRE (1959), aki a 0—3 éves, és MARCUSSONRA (1961), aki a 3—6 éves német gyermekek vizsgálata alapján megállapította, hogy a bölcsődék és napközi otthonok neveltjei és a kizárólag családi környezetben élő gyermekek fejlődése között nincs szignifikáns differencia. Erre hivatkozva saját adatainkat is általános értékűnek fogadhatjuk el.

Ha a számokat és a grafikonokat szemléljük, szembe tűnik azok szabályossága, ami az anyag homogenitását bizonyítja.

A növekedési és gyarapodási görbék lefutása azt mutatja, hogy az első hónapok gyors gyarapodása fokozatosan lassul és 9—10 hónapos kortól kezdve a harmadik év végéig (sőt, a serdülés megindulásáig) egyenletes növekedést mutat. A leányok testhossza és testsúlya ebben az életkorban végig elmarad a fiúkéétől.

Az eloszlások közül a *szóródást* és a *quartilisokat* számítottam ki; a 2., 3., 4. és 5. táblázatok és a 2., 3., 4. és 5. ábrák mutatják az eredményeket. A szóródásnál az $\bar{x} \pm 1s$, $2s$, $3s$ -t, a quartiliséknél a 25%-ot, az 50%-ot és a 75%-ot adom meg. A 3% és a 10%, valamint a 90% és a 97% értékeit nem számoltam ki, mert ahhoz sokkal több adatra lett volna szükség. Szépen látszik, hogy a 25—75% végig a $\pm 1s$ sávba esik. Matematikailag ez természetes, esetünkben azonban ugyancsak az anyag homogenitását bizonyítja.

Sokkal több adatra lett volna szükség ahhoz is, hogy eredeti tervemet válthassam valóra, vagyis hogy születési súly szerint csoportosítva dolgozzam fel az anyagot. Ez nem volt lehetséges. Abból azonban, hogy a 2500 g születési súly alattiakat különválasztottam, azt láttam, hogy azok 3 éves korban is lényegesen elmaradnak az egész anyag átlagától. Ez valószínűsíteni látszik azt a — más szerzőktől is megerősített — szabályt, hogy a születési súly később, legalább is a 3 éves korig érezteti hatását a csecsemő, ill. kisgyermek fejlődésében. A kaposvári kisgyermekek adatait összehasonlítva mások adataival, olyan eredményt kaptam, amely ezt a feltevést tagadni látszik. Tíz adattal hasonlítottam össze a magaméit. Ezek közül kettő keletnémet, kettő nyugatnémet, egy osztrák, egy szovjet, egy csehszlovák, egy észak-amerikai és kettő magyar. Közülük 6 tapasztalati, 3 kerekített, 1 korrigált adatsor (6., 7., 8. és 9. táblázat).

2. táblázat

0–3 éves kaposvári fiúgyermekek testhosszának szórás- és quartilis értékei

Tabelle 2. Die Streuungs- und Quartilwerte der Körperlänge der 0–3-jährigen Knaben aus Kaposvár

Újszülöttek — Neugeborene:

<i>n</i>	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
178	40,01	43,73	47,46	51,18	54,90	58,63	62,35	13,86
			$Q_1=25\%$ 49,00	$Q_2=50\%$ 50,70	$Q_3=75\%$ 53,27			

6 hónaposak — 6-monatige:

<i>n</i>	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
56	61,01	63,28	65,54	67,81	70,07	72,34	74,60	5,13
			$Q_1=25\%$ 65,64	$Q_2=50\%$ 67,20	$Q_3=75\%$ 69,17			

1 évesek — 1-jährige:

<i>n</i>	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
89	67,74	70,28	72,82	75,36	77,90	80,44	82,98	6,46
			$Q_1=25\%$ 73,30	$Q_2=50\%$ 75,20	$Q_3=75\%$ 76,65			

2 évesek — 2-jährige:

<i>n</i>	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
113	77,68	80,67	83,66	86,55	89,64	92,63	95,62	8,92
			$Q_1=25\%$ 85,08	$Q_2=50\%$ 87,14	$Q_3=75\%$ 88,23			

3 évesek — 3-jährige:

<i>n</i>	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
55	83,98	87,85	91,72	95,59	99,46	103,33	107,20	14,98
			$Q_1=25\%$ 92,75	$Q_2=50\%$ 94,66	$Q_3=75\%$ 97,54			

3. táblázat

A 0–3 éves kaposvári leánygyermek testhosszának szórás és quartilis-értékei

Tabelle 3. Die Streuungs- und Quartilwerte der Körperlänge der 0–3 jährigen Mädchen aus Kaposvár

Újszülöttek — Neugeborene:

n	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
169	41,95	45,00	48,04	51,09	54,13	57,18	60,22	9,27
			$Q_1=25\%$ 49,17	$Q_2=50\%$ 50,20	$Q_3=75\%$ 52,31			

6 hónaposok — 6-monatige:

n	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
54	58,67	61,22	63,77	66,32	68,87	71,42	73,97	6,51
			$Q_1=25\%$ 64,08	$Q_2=50\%$ 65,95	$Q_3=75\%$ 68,07			

1 évesek — 1-jährige:

n	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
99	65,34	68,26	71,17	74,10	77,21	79,94	82,86	8,53
			$Q_1=25\%$ 71,96	$Q_2=50\%$ 74,78	$Q_3=75\%$ 75,37			

2 évesek — 2-jährige:

n	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
100	73,96	77,82	81,67	85,53	89,39	93,24	97,10	14,87
			$Q_1=25\%$ 82,88	$Q_2=50\%$ 85,08	$Q_3=75\%$ 86,69			

3 évesek — 3-jährige:

n	$-3s$	$-2s$	$-1s$	\bar{x}	$+1s$	$+2s$	$+3s$	$\frac{s^2}{s}$
53	83,12	86,85	90,59	94,32	98,05	101,79	105,52	13,94
			$Q_1=25\%$ 92,02	$Q_2=50\%$ 94,00	$Q_3=75\%$ 95,84			

4. táblázat

A 0–3 éves kaposvári fiúgyermekek testsúlyának szórás- és quartilis-értékei

Tabelle 4. Die Streuungs- und Quartilwerte des Körpergewichtes der 0–3-jährigen Knaben aus Kaposvár

Újszülöttek — Neugeborene:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
233	1830	2310	2790	3270	3750	4230	4710	23,02 4,80
			$Q_1=25\%$ 2937	$Q_2=50\%$ 3195	$Q_3=75\%$ 3487			

6 hónaposok — 6-monatige:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
60	5388	6146	6905	7663	8421	9179	9937	57,48 7,58
			$Q_1=25\%$ 6980	$Q_2=50\%$ 7462	$Q_3=75\%$ 8140			

1 évesek — 1-jährige:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
93	7 412	8 269	9 125	9 981	10 840	11 690	12 550	73,31 8,56
			$Q_1=25\%$ 9 375	$Q_2=50\%$ 9 886	$Q_3=75\%$ 10 295			

2 évesek — 2-jährige:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
86	8 457	9 777	11 097	12 417	13 737	15 057	16 337	174,21 13,20
			$Q_1=25\%$ 11 290	$Q_2=50\%$ 12 137	$Q_3=75\%$ 12 725			

3 évesek — 3-jährige:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
57	9 984	11 420	12 856	14 292	15 728	17 164	18 600	206,12 14,36
			$Q_1=25\%$ 13 031	$Q_2=50\%$ 13 950	$Q_3=75\%$ 14 887			

5. táblázat

A 0–3 éves kaposvári leánygyermek testúlyának szórás- és quartilis értékei

Tabelle 5. Die Streuungs- und Quartilwerte des Körpergewichtes der 0–3-jährigen Mädchen aus Kaposvár

Újszülöttek — Neugeborene:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
224	1 462	2 015	2 568	3 122	3 574	4 227	4 780	30,57
			Q ₁ =25% 2 750	Q ₂ =50% 3 084	Q ₃ =75% 3 407			5,57

6 hónaposok — 6-monatige:

n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
57	4 904	5 653	6 402	7 151	7 900	8 649	9 398	56,10
			Q ₁ =25% 6 450	Q ₂ =50% 7 150	Q ₃ =75% 7 517			7,49

1 évesek — 1-jährige:

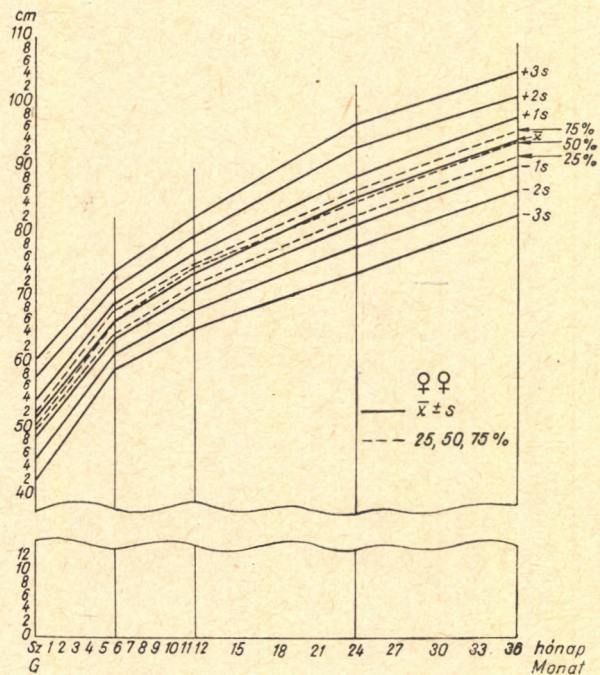
n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
118	5 918	7 015	8 144	9 257	10 370	11 483	12 596	123,90
			Q ₁ =25% 8 321	Q ₂ =50% 9 083	Q ₃ =75% 9 860			11,13

2 évesek — 2-jährige:

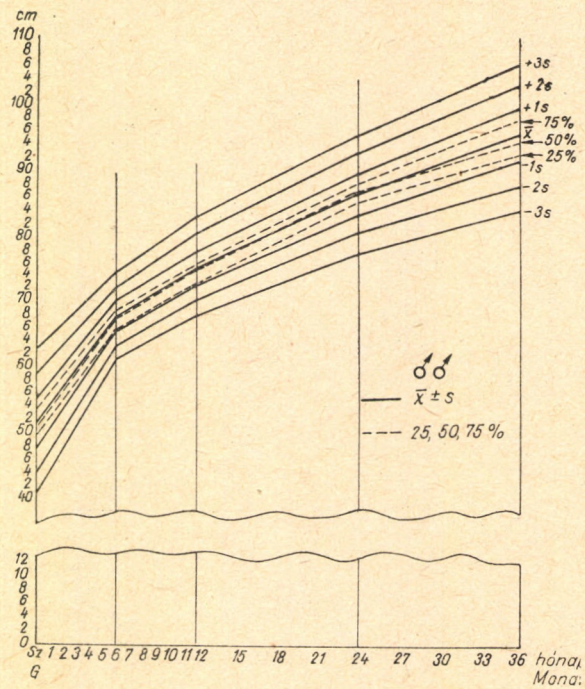
n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
104	8 047	9 371	10 695	12 019	13 343	14 667	15 991	175,34
			Q ₁ =25% 11 000	Q ₂ =50% 11 990	Q ₃ =75% 12 900			13,24

3 évesek — 3-jährige:

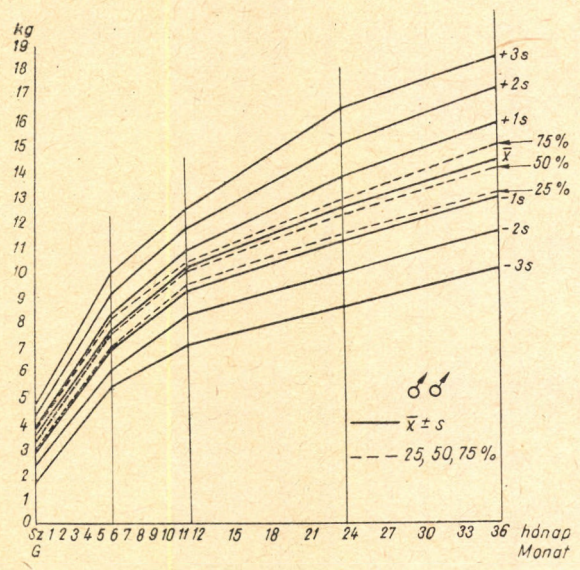
n	-3s	-2s	-1s	\bar{x}	+1s	+2s	+3s	$\frac{s^2}{s}$
57	9 800	11 263	12 726	14 189	15 652	17 115	18 578	293,98
			Q ₁ =25% 13 064	Q ₂ =50% 14 450	Q ₃ =75% 15 137			14,63



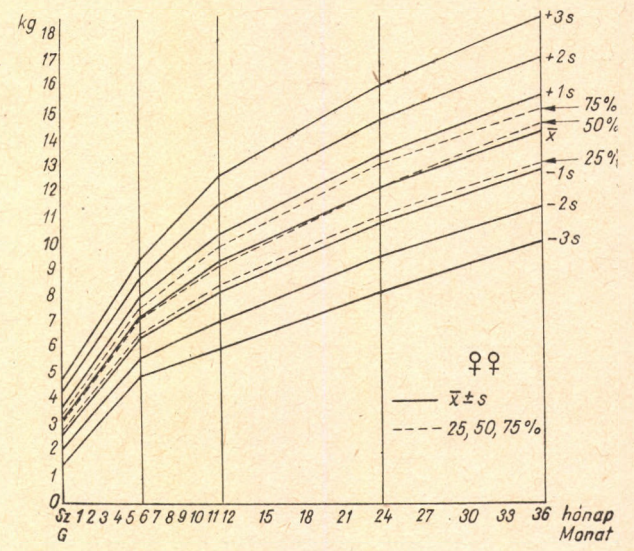
2. ábra — Abb. 2.



3. ábra — Abb. 3.



4. ábra — Abb. 4.



5. ábra — Abb. 5.

Különböző, 0–3 éves korú gyermekcsoportok

Tabelle 6. Vergleich der Körperlängendaten verschiedener

VÉLI 1960–1966	Rang	PETÉNYI 1961	Rang	DOBÁNY 1960	Rang	STUART & STEVENSON 1959	Rang	CAMERER & PIRQUET 1913	Rang	KOCAN 1955–1956	Rang
51,18	8	51,0	3	51,74	9	50,6	2	51,0	5	—	7
		53,0						55,0		54,2	
		57,0						58,0		58,6	
62,25		60,0				60,4		60,5		62,0	
63,56		63,0						62,5		64,4	
66,78		66,0						64,5		66,4	
67,81		68,0				66,4		66,5		68,1	
69,13		70,0						68,5		69,5	
70,65		71,0						70,0		70,9	
71,95		72,0				71,2		71,0		72,3	
72,90		73,0						72,5		73,3	
74,26		74,0						74,0		74,3	
75,36	9	75,0	2	74,48	1	75,2	6	75,0	4	75,3	8
24,18		24,0		22,74		24,6		24,0			
79,06						78,5				78,3	
81,58						81,8		80,0		80,9	
84,34										83,4	
86,65	8	85,0	1	86,73	9	87,5	11	85,0	2	85,9	4
11,47		10,0		12,25		12,3		10,0		10,6	
89,11								87,0			
91,44						92,1		89,0		90,4	
93,66								91,0			
95,59	7	93,0	2	92,91	1	96,2	11	93,0	3	93,8	4
8,94		8,0		6,18		8,7		8,0		7,9	
44,41		42,0		41,17		45,6		42,0			

(fiúk) testhosszadatainak összehasonlítása

untersuchten 0—3-jährigen Kindergruppen (Knaben)

Életkor hónapokban Lebensalter in Monaten	SÄTZLER 1959	Rang	SÄTZLER 1967	Rang	ŠOBOVÁ 1955	Rang	VOGT 1948—1956	Rang	LENZ 1954	Rang
Születés Geburt	52,4	11	51,19	10	50,5	1	51,0	6	51,0	4
1			54,67				54,0		53,5	
2			57,93				58,0		57,4	
3	60,7		61,18		60,1		61,0		60,4	
4			63,73				64,0		62,5	
5			66,36				66,0		64,5	
6	69,5		68,41		68,1		68,0		66,4	
7			70,03				70,0		68,2	
8			71,39				71,0		69,9	
9	72,8		72,63		72,2		72,0		71,4	
10			73,47				73,0		72,8	
11			74,59				74,0		74,0	
12	77,1	11	75,85	10	75,2	7	75,0	5	75,0	3
0—12	24,7		23,66		24,7		24,0		24,0	
15	79,1		78,62		77,9		78,0		77,8	
18	82,5		81,33		81,3		81,0		80,5	
21	84,2		83,69		84,3		84,0		83,1	
24	86,1	6	86,09	5	86,3	7	87,0	10	85,5	3
12—24	9,0		10,24		11,1		12,0		10,5	
27	90,2		88,22		88,5		89,0		87,8	
30	90,6		90,65		90,8		92,0		90,0	
33	93,3		92,33		93,3				92,2	
36	95,6	9	94,34	6	95,6	8	96,0	10	94,3	5
24—36	9,5		8,25		9,3		9,0		8,8	
0—36	43,2		42,15		45,1		45,0		43,3	

Különböző, 0—3 éves gyermekcsoportok (leányok)
Tabelle 7. Vergleich der Körperlängendaten verschiedener

VÉLI 1960—1966	Rang	PETÉNYI 1961	Rang	DOBÁNY 1960	Rang	STUART & STEVENSON 1959	Rang	CAMERER & PIRQUET 1913	Rang	KOGAN 1955—1956	Rang
51,18	9	49,0	1	50,14	5	50,2	6	50,5	7	—	8
		52,0						54,0		53,3	
		56,0						57,0		57,1	
62,25		59,0				59,5		59,5		60,6	
63,56		62,0						61,5		62,6	
66,78		65,0						63,5		64,8	
67,81		67,0				65,2		65,5		66,5	
69,13		69,0						67,5		67,9	
70,65		70,0						69,0		69,0	
71,95		71,0				70,1		70,0		70,4	
72,90		72,0						71,5		72,0	
74,26		73,0						73,0		73,3	
75,36	11	74,0	3	73,71	2	74,2	8	74,0	6	74,0	7
24,18		25,0		23,57		24,0		23,5			
79,06						77,6				77,5	
81,58						80,9		79,0		80,1	
84,34										82,8	
86,65	11	84,0	1	84,41	3	86,6	10	84,0	2	85,0	6
11,29		10,0		10,70		12,4		10,0		11,0	
89,11								86,0			
91,44						91,4		88,0		89,0	
93,66								90,0			
95,59	11	92,0	2	88,57	1	95,7	10	92,0	3	92,9	4
8,94		8,0		4,16		9,1		8,0		7,9	
44,41		42,0		38,43		45,5		41,5			

testhosszadatainak összehasonlítása.

untersuchten 0—3-jährige Kindergruppen (Mädchen)

Életkor hóna- pokban Lebensalter in Monaten	SÄZLER 1959	Rang	SÄZLER 1967	Rang	ŠOBOVÁ 1955	Rang	VOGT 1948—1956	Rang	LENZ 1954	Rang
Születés Geburt	51,6	11	51,46	10	50,0	2	50,0	3	50,0	4
1			53,88				53,0		52,6	
2			57,02				56,0		56,4	
3	61,0		59,83		58,1		59,0		59,4	
4			62,39				62,0		61,5	
5			64,68				64,0		63,5	
6	66,6		67,13		68,1		66,0		65,4	
7			68,64				68,0		67,2	
8			69,84				70,0		68,9	
9	72,3		71,10		70,5		71,0		70,4	
10			72,09				72,0		71,8	
11			73,10				73,0		73,0	
12	75,1	10	74,44	9	73,4	1	74,0	4	74,0	5
0—12	23,5		22,98		23,4		24,0		24,0	
15	79,6		77,25		76,8		77,0		76,8	
18	80,9		80,19		79,7		80,0		79,5	
21	82,5		82,66		83,1		83,0		82,1	
24	85,3	8	85,05	7	84,8	5	86,0	9	84,5	4
12—24	10,2		10,61		11,4		12,0		10,5	
27	88,5		87,28		87,2		88,0		86,8	
30	90,9		89,72		89,9		91,0		89,0	
33	92,3		91,36		92,1				91,2	
36	93,2	5	93,42	7	94,3	8	95,0	9	93,3	6
24—36	7,9		8,37		9,5		9,0		8,8	
0—36	41,6		41,96		44,3		45,0		43,3	

Különböző, 0–3 éves korú gyermekcsoportok

Tabelle 8. Vergleich der Körpergewichtsdaten verschiedener

VÉLI 1960–1966	Rang	PETÉNYI 1961	Rang	DOBÁNY 1960	Rang	STUART & STEVENSON 1959	Rang	CAMERER & PIRQUET 1913	Rang	KOGAN 1955–1956	Rang
3 270	1	3 400	3	3 400	8	3 400	4	3 000	11		2
		3 600						4 700		3 870	
		4 400						5 600		4 820	
5 693		5 100				5 720		6 350		5 640	
6 366		6 000						6 900		6 400	
7 026		6 700						7 450		7 030	
7 663		7 300				7 580		8 050		7 630	
8 134		7 800						8 600		8 090	
8 597		8 200						8 900		8 530	
9 012		8 600				9 070		9 200		9 030	
9 236		9 000						9 600		9 480	
9 638		9 400						9 900		9 760	
9 981	2	9 800	1	10 610	11	10 070	4	10 200	7	10 070	3
6 711		6 400		7 210		6 670		6 400			
10 824						10 750				10 620	
11 370						11 430		11 450		11 250	
11 886										11 670	
12 417	3	12 000	1	13 210	11	12 560	4	12 700	9	12 110	2
2 436		2 200		2 600		2 490		2 500		2 040	
13 029								13 200			
13 728						13 610		13 700		13 190	
14 113								14 200			
14 292	4	14 100	1	15 000	9	14 610	7	14 700	8	14 260	3
1 875		2 100		1 790		2 050		2 000		2 150	
11 022		10 700		11 600		11 210		10 900			

(fiúk) testsúlyadatainak összehasonlítása.

untersuchten 0—3-jährigen Kindergruppen (Knaben)

Életkor hóna- pokban Lebensalter in Monaten	SÄTZLER 1959	Rang	SÄTZLER 1967	Rang	ŠOBOVÁ 1955	Rang	VOGT 1948—1956	Rang	LENZ 1954	Rang
Születés Geburt	3 400	10	3 461	9	3 400	7	3 400	6	3 400	5
1	—		4 138				4 100		4 100	
2	—		5 053				5 000		5 000	
3	5 900		5 908		5 950		5 800		5 800	
4			6 698				6 600		6 500	
5			7 408				7 300		7 100	
6	8 290		8 039		8 080		7 800		7 700	
7			8 440				8 300		8 200	
8			8 945				8 800		8 700	
9	9 260		9 324		9 530		9 200		9 100	
10			9 648				9 600		9 500	
11			9 966				9 900		9 800	
12	10 440	9	10 300	8	10 510	10	10 200	6	10 100	5
0—12	6 960		6 839		7 110		6 800		6 700	
15	11 260		11 011		10 950		10 900		10 900	
18	11 390		11 601		11 690		11 500		11 600	
21	11 840		12 057		12 400		12 100		12 200	
24	12 820	10	12 630	6	12 700	8	12 700	7	12 600	5
12—24	2 380		2 330		2 190		2 500		2 500	
27			13 141		13 210		13 100		13 000	
30			13 589		13 870		13 700		13 400	
33	14 600		14 040		14 520				13 700	
36	15 680	11	14 514	6	15 030	10	14 500	5	14 100	2
24—36	2 860		1 884		2 330		1 800		1 500	
0—36	12 200		11 053		11 630		11 100		10 700	

Különböző, 0–3 éves gyermekcsoportok

Tabelle 9. Vergleich der Körpergewichtsdaten verschiedener

VÉLI 1960–1966	Rang	PETÉNYI 1961	Rang	DOBÁNY 1960	Rang	STUART & STEVENSON 1959	Rang	CAMERER & PIRQUET 1913	Rang	KOGAN 1955–1956	Rang
3 122	1	3 200	2	3 360	8	3 360	9	3 630	11		10
		3 400						4 300		3 870	
4 748		4 200						5 100		4 820	
5 536		4 800				5 620		5 850		5 640	
6 274		5 600						6 450		6 400	
6 625		6 300						7 000		7 030	
7 151		6 800				7 260		7 500		7 630	
7 484		7 200						7 900		8 090	
7 950		7 600						8 200		8 530	
8 331		8 000				8 710		8 500		9 030	
8 663		8 400						8 950		9 480	
8 951		8 800						9 400		9 760	
9 257	2	9 200	1	9 460	3	9 750	7	9 700	5	10 070	11
6 135		6 000		6 100		6 390		6 070			
10 627						10 430				10 620	
10 808						11 110		10 950		11 250	
11 388										11 670	
12 019	4	11 500	1	11 690	2	12 290	9	12 200	8	12 110	6
2 762		2 300		2 230		2 540		2 500		2 040	
12 827								12 700			
13 181						13 430		13 200		13 190	
13 903								13 700			
14 189	6	13 600	2	13 520	1	14 420	10	14 200	7	14 260	8
2 170		2 100		1 830		2 130		2 000		2 150	
11 067		10 400		10 160		11 060		10 570			

(leányok) testsúlyadatainak összehasonlítása.

untersuchten 0—3-jährigen Kindergruppen (Mädchen)

Életkor hónapokban Lebensalter in Monaten	SÄLZLER 1959	Rang	SÄLZLER 1967	Rang	ŠOBOVÁ 1955	Rang	Voer 1948—1956	Rang	LENZ 1954	Rang
Születés Geburt	3 330	7	3 30	6	3 300	3	3 300	3	3 300	4
1			3 900				3 900		4 000	
2			4 731				4 800		4 800	
3	5 540		5 530		5 370		5 600		5 500	
4			6 240				6 400		6 200	
5			6 899				7 000		6 800	
6	7 450		7 537		7 450		7 500		7 300	
7			7 986				8 000		7 800	
8			8 377				8 400		8 300	
9	8 960		8 777		8 970		8 800		8 700	
10			9 024				9 200		9 100	
11			9 400				9 500		9 500	
12	9 900	10	9 711	6	9 700	4	9 800	9	9 800	8
0—12	6 570		6 381		6 400		6 500		6 500	
15	10 460		10 346		10 380		10 500		10 600	
18	10 950		11 019		10 850		11 100		11 300	
21	11 400		11 521		11 690		11 700		11 900	
24	12 000	3	12 052	5	12 130	4	12 300	11	12 300	10
12—24	2 100		2 341		2 430		2 500		2 500	
27	12 800		12 618		12 670		12 700		12 700	
30	13 140		13 086		13 530		13 300		13 000	
33			13 510		13 840				13 400	
36	14 650	11	14 029	4	14 330	9	14 100	5	13 800	3
24—36	2 650		1 977		2 200		1 800		1 500	
0—36	11 320		10 699		11 030		10 800		10 500	

10. táblázat

A 6., 7., 8. és 9. táblázatban szereplő gyermekcsoportok testhossz- és testsúlyfejlődésének rangkorrelációi

Tabelle 10. Rangkorrelationen der Längen- und Gewichtsentwicklung der in den Tabellen 6, 7, 8 und 9 stehenden Kindergruppen

Jelleg — Merkmal:	Testhossz Körperlänge			Testsúly Körpérgewicht		
	0—12	0—24	0—36	0—12	0—24	0—36
Életszakasz (hónapokban): Lebensabschnitt (in Monaten):						
Fiúk — Knaben	0,246	0,155	—0,054	0,809	0,855	0,718
Leányok — Mädchen	0,873	0,473	0,137	0,500	0,200	0,310

11. táblázat

A kaposvári gyermekek testhossz- és testsúly-adatai a fogamzástól 10 éves korukig
Tabelle 11. Die Körperlänge- und Körpergewichtsdaten von der Konzeption bis 10 Jahre der Kinder aus Kaposvár

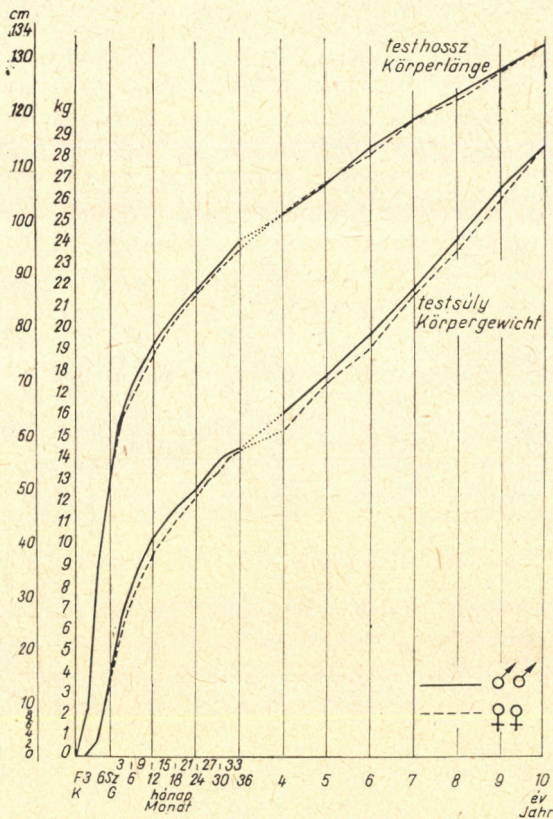
Fiúk — Knaben		Életkor hónapokban Lebensalter in Monaten	Leányok — Mädchen	
Testhossz Körperlänge cm	Testsúly Körpérgewicht g		Testhossz Körperlänge cm	Testsúly Körpérgewicht g
000,00	0 000,0	Fogamzás Konzeption	000,00	0 000,0
9,00	100,0	3	9,00	100,0
35,00	700,0	6	35,00	700,0
51,18	3 270,0	Születés Geburt	51,09	3 121,5
62,25	5 692,8	3	61,47	5 536,0
67,81	7 662,8	6	66,32	7 150,9
71,95	9 011,9	9	70,07	8 330,9
75,36	9 981,1	12	74,10	9 257,5
79,06	10 824,3	15	77,71	10 062,7
81,58	11 370,0	18	80,68	10 808,1
84,34	11 885,6	21	83,19	11 387,7
86,65	12 416,8	24	85,53	12 018,8
89,11	13 028,6	27	88,48	12 826,6
91,44	13 728,3	30	90,22	13 180,5
93,66	14 113,2	33	92,27	13 903,1
95,59	14 292,0	3 évesek (3-jährige)	94,32	14 189,1
101,30	15 900,0	4	100,70	15 200,0
106,36	17 700,0	5	106,60	17 380,0
113,00	19 620,0	6	111,80	18 900,0
118,00	21 720,0	7	118,30	21 540,0
123,00	24 050,0	8	121,90	23 400,0
127,60	26 400,0	9	127,30	25 860,0
132,20	28 280,0	10	132,20	28 400,0

Az első 3 év növekedése fiúknál: 42,0—45,6 cm-ig, leányoknál 38,5—45,5 cm-ig, súlygyarapodása fiúknál: 10,7—12,2 kg-ig, leányoknál 10,16—11,06 kg-ig terjed.

Ezek után korrelációs számítást végeztem a születési súly, valamint a 12, a 24 és a 36 hónaposok testhossza és testsúlya között. Paraméterek hiányában csak rangkorrelációt számítottam (10. táblázat).

Ezek az eredmények a statisztika nyelvéről lefordítva azt jelentik, hogy jóformán semmilyen összefüggés nincs a születési hossz és a súly, valamint a további fejlődés üteme között. Ez valószínűtlennek látszó eredmény. Érdekes lenne ennek az okát kikutatni. Lehet, hogy van rasszbeli különbség, lehet, hogy az adatfelvételben volt hiba, lehet, hogy a rangkorreláció rossz effektusa a hibás. A legvalószínűbbnek tartom, hogy a csecsemő- és kisgyermek-gondozás különbözősége a felelős az eredményekért.

A legfőbb problémát számomra az jelentette, hogy a két adatsor, mégpedig a 0—3 évesek növekedésének és gyarapodásának iránya és a 4—10 éveseknek korábbi, 1948-ból származó fejlődési irányvonala hogyan illeszkedik? Más szóval: az első három életév most közölt irányvonala megegyezik-e a 20 évvel ezelőtti, 4 évesnél idősebb gyermekek annak idején gyorsult fejlődési irányvonalával? E probléma tanulmányozását görbe-illeszkedéssel próbáltam megközelíteni. Sajnos, nem sikerült megfelelő görbét szerkesztenem.



6. ábra — Abb. 6.

Igy kénytelen voltam egyszerű grafikus ábrázolással megelégedni. A 11. táblázat és a 6. ábra mutatja a 0–3 éves fiúk és leányok, valamint a 4–10 éves gyermekek testmagasság- és testsúlyadatait. A direkt adatok mellett indexszámokat, ezúttal a KAUP-index sorát is felvázoltam (12. táblázat és 7. ábra).

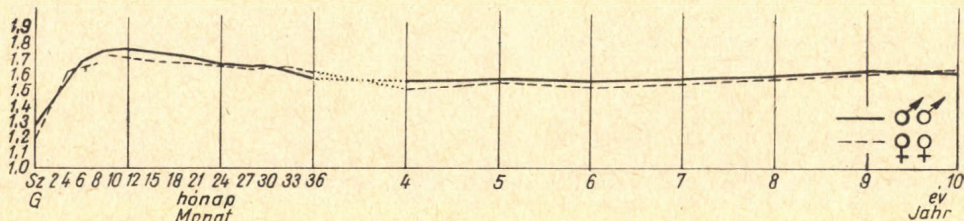
12. táblázat

A kaposvári gyermekek Kaup-index értékei 0–10 éves korban

Tabelle 12. Die Kaup'sche Indexwerte von Geburt bis 10 Jahre der Kinder aus Kaposvár

$$I = \frac{P(g)}{L^2(cm)}$$

Fiúk Knaben	Életkor hónapokban Lebensalter in Monaten	Leányok Mädchen
1,250	Születés	1,196
—	Geburt	—
—	1	—
1,470	2	—
1,566	3	1,465
1,574	4	1,600
1,670	5	1,603
1,700	6	1,626
1,720	7	1,637
1,740	8	1,657
1,740	9	1,697
1,745	10	1,682
1,755	11	1,697
	12	1,686
	15	1,666
1,730	18	1,660
1,710	21	1,645
1,670	24	1,642
1,650	27	1,638
1,640	30	1,512
1,600	33	1,633
1,560	36	1,595
1,550	4 évesek	1,498
1,560	4-jährige	1,529
1,540	5	1,512
1,560	6	1,539
1,580	7	1,574
1,610	8	1,595
1,620	9	1,625
	10	



7. ábra — Abb. 7.

A 0—3 éves gyermekek fejlődésének irányvonala nem egyezik meg a 4—10 éves gyermekek irányvonalával. A kicsinyek irányvonala valamivel magasabbat kívánna meg a nagyobbak itt bemutatott vonalánál. Ez — természetesen — a nagyobb korcsoportok további növekedését jellemzi, és ez újabb, további vizsgálatot követel.

A feladat tehát adva van a közeli és távolabbi jövőre, mindaddig, amíg elérkezik az az időszak, amikor az átlagérték elérte az optimális fejlődést, amely után akceleráció már nincs, vagy — helyesebben fogalmazva — amikor már kiküszöböltünk a fejlődés útjából minden retardáló, a fejlődést hátráltató körülményt.

Összefoglalás

A szerző 225 fiú- és 224 leánygyermek testhossz és testsúlymérteit kísérte figyelemmel születéstől 3 éves korig. Eredményeit az 1. táblázaton és az 1. ábrán mutatja be. Az esetek megoszlását szóródás és a quartilis szerint a 2., 3., 4. és 5. táblázat és a 2., 3., 4. és 5. ábra érzékelteti. Megállapítja, hogy a különböző feldolgozások szerint a születési súly és a további fejlődés üteme között korreláció nincs, amit a különböző időben és helyen szokásos csecsemő-táplálásnak és gondozásnak tulajdonít. A fentebb közölt 0—3 évesek és a 20 év előtti 4—10 évesek fejlődésének iránya arra enged következtetni, hogy az akceleráció tovább tart (11—12. táblázat és 6—7 ábra).

*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1969. február 17-i szakülésén elhangzott előadás; közzésre beérkezett 1968 április 9-én.)

IRODALOM

- BRAUNHOFFNER J. (1930): Az 1929. év május havában Budapest Székesfőváros községi elemi iskoláiban végzett testhossz és testsúlymérések eredménye. — *Népegészségügy*, *11*: 986—997.
- BRAUNHOFFNER J. (1934): Az 1934. év május havában Budapest községi elemi iskoláiban végzett testhossz és testsúlymérések eredménye. — *Iskola és Egészség*, *2*: 68—76.
- CAMERER & PIRQUET (1913) *cit.* SÄLZLER (1961)
- DOBÁNY, I. (1960): A hajdusámsoni gyermekek antropológiai vizsgálata az 1959. évben (Diss.) — Debrecen, 100. o.
- KAGAN *cit.* SÄLZLER (1967)
- LENZ, W.: (1954) Wachstumstabelle. — *in* BROCK, J. (1933—1939): *Biologische Daten für den Kinderarzt*. I. Kötet. Springer Verlag, Berlin. 52. o.
- MARCUSON, H. (1961): *Das Wachstum von Kindern und Jugendlichen*. — Akademie Verlag, Berlin.
- PETÉNYI, G. (1961): *Gyermekgyógyászat*. Medicina, Budapest.
- SÄLZLER, A. (1959): Vergleichende Messungen von Länge und Gewicht. — *Zschr. Ärztl. Fortbildung*, *22*: 1431.
- SÄLZLER, A. (1967): *Ursachen und Erscheinungsformen der Akzeleration*. — VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin.
- ŠOBOVÁ, A. (1955): Krzywe rozwojowe wzrostu, wagi, obwodu klatki piersiowej i glowy u dzieci w wieku od 1 do 36 miesiocy. — *Przegląd Antrop.* *24*: 130—137.
- STUART, H. C. & STEVENSON, S. S.: (1959): *Tables of Norms*. — *in* NELSON: *Textbook of Pediatrics* (7. kiadás). Saunders, Philadelphia — London.
- VÉLI, GY. (1936): A kaposvári óvodás és elemi iskolás gyermekek testméretei. — *Iskola és Egészség*, *3*: 112—124.
- VÉLI, GY. (1948): Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését? — *Népegészségügy*, *29*: 667—674.
- VOGT, D. (1959): Über den gegenwärtigen Stand der Akzeleration in Bayern. — *Arch. Kinderheilk.* *159*: 141.

LÄNGEN- UND GEWICHTSMAßE BEI KINDERN IM 0—3. LEBENSJAHR

von Gy. Véli

(Zusammenfassung)

Der Verfasser verfolgte die Längen- und Gewichtsmaße von 225 Knaben und 224 Mädchen von ihrer Geburt an, bis zum 3. Lebensjahr. Seine Ergebnisse sind in Tab. 1 und Abb. 1 enthalten. Die Verteilung der Fälle, gemäß der Streuung und des Quartils wird auf den Tab. 2, 3, 4 und 5, sowie den Abb. 2, 3, 4 und 5 veranschaulicht. Es wird gemäß der verschiedenen Aufarbeitungen festgestellt, daß es zwischen dem Geburtsgewicht und dem weiteren Entwicklungstempo keine Korrelation gibt, was der zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Stellen üblichen Ernährung und Pflege der Säuglinge zuzuschreiben ist (Tab. 6, 7, 8, 9, 10). Die Entwicklungsrichtung der vorhergehend erwähnten 0—3jährigen, sowie die der 4—10jährigen vor 20 Jahren läßt darauf schließen, daß die Akzeleration weiter anhält (Tab. 11—12 und Abb. 6—7).