

## ÁLTALÁNOS ISKOLÁS GYERMEKEK FEJMÉRETEINEK VÁLTOZÁSAI HOSSZMETSZETI VIZSGÁLATOK ALAPJÁN\*

Írta: RAJKAI TIBOR  
(Debrecen)

Az ifjúság testnövekedési normaadatainak időről-időre történő megállapítása nevelési, egészségügyi, igazságügyi és más — tudományos és gyakorlati — szempontból rendkívül fontos. Különös jelentősége van a testfejlődési adatok pontos megállapításának napjainkban, amikor a gyorsult, akcelerált fejlődéssel kapcsolatosan a testméretek gyorsult változása is jellemzi az ifjúság növekedését, szinte az egész világon.

Az általános iskolás korú gyerekek testméreteinek vizsgálata azért is fontos, mivel ennek az életszakasznak a második felében jelentkezik általában a nemi érés a maga fontos élettani és lélektani forradalmával. Ennek a „viharos időszaknak” a minél teljesebb megismerése nevelési, orvosi, társadalmi szempontból egyaránt nélkülözhetetlen. A teljes megismeréshez pedig alapot a testi jelegek, élettani folyamatok lehető legalaposabb vizsgálata adhat.

A magyar antropológiai irodalom meglehetősen gazdag tárháza az ifjúság testfejlődésére vonatkozó adatoknak. A fejméretek adatai azonban csak ritkán találhatók meg hazai közleményekben, sőt a külföldi közlemények is meglehetősen szegények ilyen szempontból. Éppen ezért elsősorban a fejméretek ismertetését tartom fontosnak értekezésem anyagából.

### Anyag és módszer

Vizsgálataimat 1951 évben kezdtem meg a hajdúsámsoni általános iskolában. Az első vizsgálat adatainak feldolgozása (5) azt mutatta, hogy a hajdúsámsoni gyermekek testmagassága, mellkaskerülete és testsúlya az addig közölt magyar adatoknál kisebb átlagértékeket ad. Éppen ezért elhatároztam, hogy a következő években megvizsgálom minden ősszel a község iskolás gyermekeit. Ezzel a több évre tervezett vizsgálatommal az volt a célom, hogy megállapítsam, lesz-e a község iskolás gyermekeinek testi fejlődésében valamilyen változás a következő években. Annál is inkább érdekelt ez a kérdés, mivel 1951-ben, már ebben a viszonylag nagy mértékben elmaradottnak mutatózó községben is, előrevetette fényét a következő évek hatalmas társadalmi, politikai, kulturális, egészségügyi és egyéb változásainak hosszú sora.

1961 év őszi négy osztály tanulóit vizsgáltam meg az első osztályos kortól kezdve a nyolcadik osztályos korig. Minden évben október-november

\* Részlet a szerző: „Általános iskolás gyermekek testfejlődési adatai hossz metszeti vizsgálat alapján” c. kandidátusi értekezéséből.



hónap folyamán végeztem a vizsgálatokat, ugyanazoknak a gyermekeknek adatfelvételét folytatva. A feldolgozás során csak azoknak a gyermekeknek az adatait vettem tekintetbe, akik egyetlen vizsgálatról sem hiányoztak. Vagyis ún. „*tiszta hosszmeteszét vizsgálatot*” (1. később e fejezetben) végeztem. Értekezésemben és e közleményemben is a következő fejméreteket ismertetem: *fejkerület, fejhossz, fejszélesség, egész fejmagasság, fej-fülmagasság, arc-magasság, homlokszélesség, arcszélesség, állkapocsszélesség, orrmagasság és orrszélesség.*

1. táblázat

A megvizsgált gyermekek megoszlása korcsoport és nem szerint  
Tabelle 1. Die Verteilung der untersuchten Kinder nach Altersgruppen und Geschlechter

Korcsoportok Altersgruppen	Fiúk Knaben	Leányok Mädchen	Együtt Zusammen
I. 6,5—13,5	36	55	91
II. 7—14	37	50	87
Összes Alle	73	105	178

Hogy a hosszas vizsgálat alapján nyert adatokat minél jobban kihasználhassam, mindkét nemben két csoportba osztottam a gyermekeket. A *fiatalabb félév-csoportba* azok a gyermekek tartoznak, akik a vizsgálatok idején 6,5—13,5 évesek voltak. Az *idősebb félév-csoport* tagjainak életkora a vizsgálat idején 7—14 életév volt. Az életkor megállapítását a

kérdéses életkor  $\pm 3$  hónap

képlet alapján végeztem.

A két csoport kialakításával egyúttal olyan szempontból is különválasztottam a gyermekeket, kik születtek a tavaszi, illetve az őszi időszakban. Ez a gyermekek testi fejlődése szempontjából lényeges lehet. Merőben környezeti hatások érik ugyanis így a gyermeket méhen kívüli életének első hat hónapjában, életének egyik legérzékenyebb szakaszában.

A feldolgozás során a következő statisztikai állandókat számítottam ki: számtani középérték ( $\bar{X}$ ), a középérték hibája ( $S_{\bar{x}}$ ), a szórás ( $s$ ), szórásnégyzet, vagy variance ( $s^2$ ) és az értékek, méretek variációinak terjedelmét jelző ( $W$ ) legkisebb és legnagyobb értéket adtam meg. E felsorolt statisztikai állandókat nemcsak a mért adatokból számítottam ki, hanem az évenként tapasztalt növekedésértékek abszolút és relatív értékeiből is. Minden gyermek minden jellegére vonatkozólag kiszámítottam először az évi abszolút növekedés értékét, majd ezt a mindenkori kiindulási érték százalékában kifejezve, az évi relatív növekedési értéket adtam meg. Ez az utóbbi a növekedés sebességét meglehetősen jól mutatja.

E tanulmányban az egyes fejméreteknél és azok évi abszolút és relatív gyarapodásának középértékeit és e középértékek hibáit ( $X - S_{\bar{x}}$ ) táblázatokban adom meg. Minden jellegről három ilyen táblázatot készítettem. Az „A” táblázatban a jelleg mért értékeinek, a „B” táblázatban az évi abszolút- és végül a „C” táblázatban az évi relatív gyarapodások fenti két ada-



tát gyűjtöttem össze, a két korcsoportnak megfelelően, nemenként elkülönítve. A „B” és „C” táblázatokban az életév helyett intervallumokat kellett megadnom. Ezek jelzésére az ABC kis betűit használtam fel a-tól g-ig. Az 1-es mutatóval ellátott betű a fiatalabb csoport megfelelő intervallumát jelzi, a 2-es mutatójú az idősebb csoporthoz tartozó egyéves időköz jelzésére szolgál. Tehát  $a_1 = 6,5-7,5$  évig  $b_1 = 7,5-8,5$  évig, . . .  $g_1 = 12,5-13,5$  évig terjedő egyéves időköz. Az  $a_2$  ennek megfelelően  $= 7-8$  évig,  $b_2 = 8-9$  évig terjedő egyéves szakasznak felel meg stb. A  $z$  betűvel jelzett intervallum mindkét korcsoportban a legelső és legutolsó adatfelvétel között eltelt időt jelzi, vagyis  $z_1 = 6,5-13,5$  évig,  $z_2 = 7-14$  évig terjedő időt.

Hajdúsámsoni hosszmetzeti adataimnak más hazai és külföldi adatokkal való összehasonlítása érdekében valamennyi fejméret számára összehasonlító táblázatot is készítettem (13-23 táblázat). E táblázatok értékelésével, illetve a bennük található összehasonlító adatokkal kapcsolatosan az alábbi két fontos tényt kell megemlítenem:

1. A hazai és külföldi összehasonlító adatok mind keresztmetszeti vizsgálatokból származnak. Ez magyarázza azt, hogy változásaik nagyságát tekintve több esetben erősen eltérnek hosszmetzeti anyagom meglehetősen egyenletes változásmenetétől.

2. A fejméretek — általános iskolás korban levő ifjúság vizsgálatából — meglehetősen ritkán közölt adatok. Nemcsak hazai, hanem külföldi közleményekben is nehéz megfelelő anyagot találni összehasonlításra. E közleményekből lehetőleg azoknak a szerzőknek az adatait használtam fel, akik ugyanannak a gyermekcsoportnak több fejméretét ismertették.

Felhasználom ilyen megfontolások alapján a hazai közlemények közül PETHŐ (4) debreceni egyetemi szakdolgozatának és EIBEN (1) körmendi gyermekekről szóló értekezésének adatait. A külföldi anyagból TAKKUNNEN (7) finnországi és SIKORA (6) krakkói gyermekekről közölt eredményeit, valamint VÁGÓ budapesti (8), FLEMING angol (2) és MIKLAŠEVSKAJA (3) burját és örvény adatait.

Meg kell itt még röviden említenem a hosszmetzeti vizsgálatok jelentőségét az ifjúság testfejlődésének vizsgálatában és e vizsgálati mód előnyeit a szokásos, ún. *keresztmetszet-felvételek* adataival szemben. Hosszmetzeti vizsgálatnak nevezzük az olyan adatfelvételt, amelynek során több éven keresztül ugyanazokat az egyéneket vizsgáljuk pontosan meghatározott időközökben (0,5-1 év stb). Így ugyanazoknak a gyermekeknek különböző életkorban mutatott testméreteit állapítjuk meg, vagyis a valóságos növekedésmenetnek megfelelő jellegértékekhez jutunk. A keresztmetszeti vizsgálat ezzel szemben különböző életkorú gyermekek egy adott időben történő egyszeri vizsgálatát jelenti. A hosszmetzeti vizsgálat előbbi előnyei mellett nemcsak magának a jellegértéknek, hanem az egyes vizsgálatok között eltelt idő alatt elért gyarapodás-, ill. változásértéknek a statisztikai feldolgozására is módot nyújt. E két vizsgálatmód közül a keresztmetszet-felvétel mindenestre lényegesen egyszerűbb, gyorsabb és kevesebb költséggel is jár, de csak megközelítő pontossággal tájékoztat bennünket az ifjúság testi növekedésének menetéről.



## Hosszmetszeti adataink rövid jellemzése

Anyagunk ugyanannak a községnek az iskolás ifjúságáról begyűjtött fejméreteket tartalmazza ugyan, mégis eltéréseket találunk a nemek, illetve a nemeken belül a korcsoportok értéksorának változásaiban. A testi fejlődés hullámzó, ritmikus menetének megfelelő az a változási értékingadozás, de meg kell állapítanunk azt is, hogy hosszmetzeti anyagunkban az egyéves időközökben megállapított változások minden esetben pozitív előjelűek, tehát valóságos növekedést jeleznek. Ezzel ellentétes jelenséggel találkozhatunk egyes esetekben a keresztmetzeti vizsgálatokból származó összehasonlító anyagban.

A *nemi különbségek* az esetek többségében a fiúk javára mutatkoznak, mint általában. Ez a megállapítás azonban csak a méretek átlagaira vonatkozik. Az évi, illetve az elsőtől az utolsó vizsgálatig eltelt időben tapasztalt abszolút és még inkább a relatív gyarapodásértékek több esetben a leányok erőteljesebb növekedését mutatják. Ez a leányok korábban bekövetkező nemi érésével, illetve az azzal járó ún. puberális akceleráció korábbi jelentkezésével magyarázható.

Ha a nemeken belül a fiatalabb és idősebb korcsoportba tartozó gyermekek különböző fejméreteinek középértékeit tekintjük végig, kétféle lehetőséget látunk e két csoport átlagainak egymáshoz való viszonyában. Egyik esetben a két korcsoport átlagai az első vizsgálatról kezdve az utolsóig megközelítően azonos távolságra állnak értékben egymástól. Ebben az esetben a két korcsoport megadott jellegére nézve hasonlóságot mutat. A másik esetben azt találjuk, hogy a fiatalabb csoport középértéke nagyobb, mint a fél évvel idősebb korban levő, idősebb csoportba tartozó gyermekek átlaga. Ez feltétlenül a két korcsoportba tartozó gyermekek jellegeltérését mutatja. Csupán az a kérdés ilyen esetben, vajon a fiatalabb csoportba tartozók mérete növekedett-e gyorsabban, vagy ellenkezőleg, az idősebbek maradtak-e le a kérdéses jelleg gyarapodásában. Ezt az évi abszolút és relatív növekedési átlagok alapján állapíthatjuk meg.

E közlemény szűkre szabott keretei nem teszik lehetővé azt, hogy anyagomat részletesen elemezzem. Csupán az előbbiekben már vázolt néhány érdekességre óhajtom felhívni a figyelmet.

Anyagunknak más vizsgálatok eredményeivel való összevetése arra az érdekes megállapításra vezet, hogy az összes összehasonlító anyag közül a krakkói gyermekeké áll legközelebb a hajdúsámsoni adatokhoz. Meglehetősen nagy a hasonlóság a Kék-i gyermekek és a hajdúsámsoni általános iskolások fejméretátlagai között is. Az érdekesség kedvéért összehasonlításra felvett örmény és burját (MIKLASEVSKAJA, 3) gyermekek közül főleg a szélességi méretekben az örmények általában kisebb, a burjátok lényegesen nagyobb értékeket adnak a hosszmetzeti átlagoknál. VÁGÓ (8) budapesti adatai meglehetősen nagy eltéréseket mutatnak a hajdúsámsoni értékektől.

## Összefoglalás

Szerző Hajdúsámson községben 1951-től 1961-ig 178 gyermek vizsgálatát végezte el hosszmetzeti felvételek formájában. Az adatfelvételeket minden év őszén végezte lehetőleg ugyanazokon a napokon. Az így nyert



hosszmetszet-vizsgálati adatok közül itt a fejméreteket közli. A felvett méretek statisztikai paraméterein kívül (A táblázat) minden méret évi abszolút (B táblázat) és relatív (C táblázat) változásainak középértékeit és azok hibáit is közli. Mindkét nemben két csoportba osztotta a megvizsgált gyermekeket. A fiatalabb csoportba azok tartoznak, akik a vizsgálat idején 6,5–13,5 évesek voltak, az idősebb csoportba azok, akik 7–14 éves korukban kerültek vizsgálatra. A B és C táblázatban alkalmazott betűjelzések a vizsgálatok közötti intervallumokat adják:  $a_1 = 6,5-7,5$  évig terjedő időtartam,  $b_1 = 7,5-8,5$  évig terjedő intervallum stb.  $A_2$  indexszel jelzett betűk az idősebb korcsoport megfelelő intervallumainak felelnek meg:  $a_2 = 7-8$  évi intervallum . . . . .  $g_2 = 13-14$  évi intervallum. A  $z_1$  és  $z_2$  jelzésű intervallum megfelel a 6,5–13,5, illetve a 7–14 évig terjedő időszaknak.

A nyert adatokból megállapítható a kérdéses korcsoportban a két nemem tapasztalható valóságos növekedésment. Összehasonlíthatjuk a két nem növekedésében mutatkozó eltéréseket, illetve megegyezéseket. Igen érdekes képet ad az évi abszolút és relatív változások átlagsorának összehasonlítása. Általában a leányok évi és összgyarapodása mutatkozik nagyobbak. Megfigyelhető a méretértékek átlagainak egymáshoz való illeszkedésében mutatkozó szabályszerűség, vagy eltérés. Az első eset azt jelzi, hogy a két korcsoportba tartozó fiúk és leányok a kérdéses jellegben hasonlóak egymáshoz, a második azt, hogy eltérőek egymástól.

A hajdúsámsoni gyermekek hosszmetszet-adatai nagyon hasonlítanak a hazai adatokon kívül a krakkói adatokhoz, eltérnek viszont az angol, örmény és burját adatoktól.

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1966. május 9-i szakülésén.)

#### IRODALOM

1. EIBEN, O.: Körmend ifjúságának testi fejlettsége. (Doktori értekezés). Szombathely, 1961. 261 old. — 2. FLEMING, R. M.: A Study of Growth and Development. Observations in Successive Years on the Some Children (With a statistical Analysis by W. J. Martin) London, 1933. (H. H. Stationery Off.) 85 old. — 3. MIKLASEVSKAJA, N. N.: O raznovič rozlčijsijach mezdu mongoloidnūmi i jevropeodnūmi gruppani v gyeckom vozrasztje. Voproszū Antropologii, 1. (1960) 103–110. — 4. PETHŐ, M.: Anthropológiai mérések a kéki általános iskolában. (Szakdolgozat). Debrecen, 1965. — 5. RAJKAI, T.: A hajdúsámsoni iskolás gyermekek testmagassága, mellkerülete és testsúlya. Ann. Biol. Univ. Hung. 1. (1951) 277–289. — 6. SIKORA, P.: The head and face development in egyiptian children and youth. — Publ. of the Joint Arabic-Polish Anthr. Expedition, Part II. Warszawa—Poznan, 1958–59. 159–188. — 7. TAKKUNNEN, N. I.: Anthropometric studies of finnish children. Helsinki, 1962. 127 old. — 8. VÁGÓ, I.: Az orr méretbeli és morfológiai változásai 6–18 éves budapesti gyermekeken. Anthr. Közlem. 9. (1965) 77–88.

A szerző címe: DR. RAJKAI TIBOR  
Debrecen, Izsó u. 21.



2. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek fejkerületének változásai  
Tabelle 2. Die Veränderungen des Kopfumfanges der Kinder von Hajdúsámson

A (cm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	50,61 ± 0,210	49,73 ± 0,147	7	50,96 ± 0,238	50,12 ± 0,171
7,5	51,09 ± 0,197	50,21 ± 0,153	8	51,39 ± 0,247	50,62 ± 0,183
8,5	51,56 ± 0,178	50,74 ± 0,152	9	51,74 ± 0,232	51,11 ± 0,193
9,5	51,80 ± 0,205	51,19 ± 0,155	10	52,13 ± 0,238	51,62 ± 0,209
10,5	52,13 ± 0,204	51,63 ± 0,158	11	52,40 ± 0,240	52,03 ± 0,208
11,5	52,42 ± 0,212	52,09 ± 0,157	12	52,71 ± 0,250	52,55 ± 0,211
12,5	52,77 ± 0,217	52,49 ± 0,173	13	53,00 ± 0,245	53,08 ± 0,216
13,5	53,12 ± 0,227	53,06 ± 0,186	14	53,44 ± 0,272	53,53 ± 0,209

B (cm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	0,46 ± 0,038	0,47 ± 0,039	a <sub>2</sub>	0,44 ± 0,041	0,50 ± 0,041
b <sub>1</sub>	0,48 ± 0,037	0,52 ± 0,039	b <sub>2</sub>	0,36 ± 0,036	0,49 ± 0,033
c <sub>1</sub>	0,24 ± 0,031	0,44 ± 0,031	c <sub>2</sub>	0,36 ± 0,036	0,51 ± 0,045
d <sub>1</sub>	0,34 ± 0,032	0,42 ± 0,039	d <sub>2</sub>	0,29 ± 0,055	0,41 ± 0,032
e <sub>1</sub>	0,29 ± 0,037	0,48 ± 0,040	e <sub>2</sub>	0,29 ± 0,042	0,52 ± 0,045
f <sub>1</sub>	0,34 ± 0,036	0,40 ± 0,039	f <sub>2</sub>	0,30 ± 0,030	0,53 ± 0,051
g <sub>1</sub>	0,33 ± 0,041	0,57 ± 0,047	g <sub>2</sub>	0,46 ± 0,043	0,46 ± 0,047
z <sub>1</sub>	2,52 ± 0,089	3,29 ± 0,272	z <sub>2</sub>	2,48 ± 0,078	3,41 ± 0,090

C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	0,91 ± 0,076	0,94 ± 0,082	a <sub>2</sub>	0,87 ± 0,077	1,00 ± 0,092
b <sub>1</sub>	0,91 ± 0,071	1,11 ± 0,101	b <sub>2</sub>	0,74 ± 0,069	0,92 ± 0,070
c <sub>1</sub>	0,45 ± 0,054	0,87 ± 0,062	c <sub>2</sub>	0,71 ± 0,068	1,00 ± 0,089
d <sub>1</sub>	0,67 ± 0,054	0,85 ± 0,073	d <sub>2</sub>	0,56 ± 0,071	0,83 ± 0,065
e <sub>1</sub>	0,59 ± 0,076	0,98 ± 0,079	e <sub>2</sub>	0,56 ± 0,071	1,04 ± 0,088
f <sub>1</sub>	0,69 ± 0,078	0,76 ± 0,070	f <sub>2</sub>	0,57 ± 0,059	0,99 ± 0,104
g <sub>1</sub>	0,68 ± 0,074	1,05 ± 0,084	g <sub>2</sub>	0,88 ± 0,080	0,86 ± 0,096
z <sub>1</sub>	4,83 ± 0,180	6,57 ± 0,178	z <sub>2</sub>	4,94 ± 0,149	6,78 ± 0,172



3. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek fejhosszának változásai  
Tabelle 3. Die Veränderungen der Kopflänge der Kinder von Hajdúsámson

A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	169,61 ± 0,877	166,06 ± 0,676	7	169,33 ± 1,031	167,12 ± 0,751
7,5	171,61 ± 0,872	167,88 ± 0,669	8	171,73 ± 0,999	169,31 ± 0,762
8,5	173,46 ± 0,949	169,40 ± 0,640	9	173,22 ± 0,980	170,97 ± 0,760
9,5	174,54 ± 0,904	170,46 ± 0,648	10	174,52 ± 0,982	172,13 ± 0,764
10,5	175,64 ± 0,931	171,84 ± 0,622	11	175,57 ± 1,033	173,27 ± 0,781
11,5	176,61 ± 0,926	173,14 ± 0,642	12	176,44 ± 0,987	174,63 ± 0,744
12,5	177,33 ± 0,931	174,20 ± 0,663	13	177,57 ± 1,014	175,53 ± 0,739
13,5	178,61 ± 1,005	175,58 ± 0,685	14	178,95 ± 1,010	176,78 ± 0,758

B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	2,00 ± 0,291	1,82 ± 0,179	a <sub>2</sub>	2,40 ± 0,247	2,19 ± 0,203
b <sub>1</sub>	1,85 ± 0,189	1,52 ± 0,178	b <sub>2</sub>	1,49 ± 0,180	1,65 ± 0,168
c <sub>1</sub>	1,08 ± 0,213	1,06 ± 0,165	c <sub>2</sub>	1,30 ± 0,175	1,16 ± 0,150
d <sub>1</sub>	1,10 ± 0,149	1,38 ± 0,182	d <sub>2</sub>	1,05 ± 0,184	1,14 ± 0,130
e <sub>1</sub>	0,97 ± 0,151	1,30 ± 0,173	e <sub>2</sub>	0,87 ± 0,152	1,36 ± 0,143
f <sub>1</sub>	0,72 ± 0,154	1,06 ± 0,116	f <sub>2</sub>	1,13 ± 0,147	0,89 ± 0,117
g <sub>1</sub>	1,28 ± 0,281	1,38 ± 0,119	g <sub>2</sub>	1,37 ± 0,232	1,25 ± 0,147
z <sub>1</sub>	9,00 ± 0,486	9,52 ± 0,368	z <sub>2</sub>	9,62 ± 0,342	9,66 ± 0,280

C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,12 ± 0,146	1,08 ± 0,110	a <sub>2</sub>	1,41 ± 0,139	1,27 ± 0,123
b <sub>1</sub>	1,03 ± 0,115	0,93 ± 0,098	b <sub>2</sub>	0,89 ± 0,103	0,94 ± 0,101
c <sub>1</sub>	0,59 ± 0,119	0,64 ± 0,106	c <sub>2</sub>	0,80 ± 0,085	0,66 ± 0,092
d <sub>1</sub>	0,60 ± 0,084	0,83 ± 0,122	d <sub>2</sub>	0,65 ± 0,105	0,67 ± 0,079
e <sub>1</sub>	0,52 ± 0,084	0,77 ± 0,100	e <sub>2</sub>	0,51 ± 0,088	0,75 ± 0,081
f <sub>1</sub>	0,38 ± 0,061	0,65 ± 0,069	f <sub>2</sub>	0,64 ± 0,081	0,48 ± 0,067
g <sub>1</sub>	0,61 ± 0,139	0,82 ± 0,114	g <sub>2</sub>	0,75 ± 0,116	0,63 ± 0,088
z <sub>1</sub>	5,24 ± 0,281	5,76 ± 0,226	z <sub>2</sub>	5,60 ± 0,203	5,60 ± 0,203



## 4. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek fejszélességének változásai  
 Tabelle 4. Die Veränderungen der Kopfbreite der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	147,89 ± 0,674	143,88 ± 0,600	7	149,46 ± 0,794	144,27 ± 0,609
7,5	148,97 ± 0,671	145,06 ± 0,595	8	150,73 ± 0,832	145,71 ± 0,674
8,5	149,95 ± 0,676	145,94 ± 0,568	9	151,59 ± 0,800	146,65 ± 0,696
9,5	150,56 ± 0,711	146,62 ± 0,577	10	152,21 ± 0,803	147,29 ± 0,723
10,5	151,17 ± 0,692	147,48 ± 0,576	11	152,76 ± 0,781	148,00 ± 0,713
11,5	151,53 ± 0,697	147,96 ± 0,572	12	153,21 ± 0,766	148,73 ± 0,729
12,5	152,03 ± 0,742	148,82 ± 0,593	13	153,79 ± 0,789	149,35 ± 0,733
13,5	153,00 ± 0,743	149,58 ± 0,586	14	154,35 ± 0,781	150,06 ± 0,705

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,08 ± 0,157	1,18 ± 0,163	a <sub>2</sub>	1,27 ± 0,212	1,44 ± 0,185
b <sub>1</sub>	0,97 ± 0,129	0,88 ± 0,145	b <sub>2</sub>	0,87 ± 0,104	0,94 ± 0,123
c <sub>1</sub>	0,61 ± 0,138	0,68 ± 0,121	c <sub>2</sub>	0,62 ± 0,139	0,64 ± 0,110
d <sub>1</sub>	0,61 ± 0,149	0,86 ± 0,105	d <sub>2</sub>	0,54 ± 0,137	0,71 ± 0,113
e <sub>1</sub>	0,36 ± 0,141	0,48 ± 0,151	e <sub>2</sub>	0,46 ± 0,128	0,73 ± 0,131
f <sub>1</sub>	0,50 ± 0,143	0,86 ± 0,105	f <sub>2</sub>	0,59 ± 0,140	0,62 ± 0,126
g <sub>1</sub>	0,97 ± 0,180	0,76 ± 0,145	g <sub>2</sub>	0,57 ± 0,142	0,71 ± 0,127
z <sub>1</sub>	5,11 ± 0,295	5,74 ± 0,245	z <sub>2</sub>	4,89 ± 0,304	5,79 ± 0,274

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	0,81 ± 0,117	0,84 ± 0,137	a <sub>2</sub>	0,81 ± 0,141	1,05 ± 0,123
b <sub>1</sub>	0,72 ± 0,097	0,62 ± 0,102	b <sub>2</sub>	0,51 ± 0,072	0,59 ± 0,087
c <sub>1</sub>	0,47 ± 0,088	0,46 ± 0,086	c <sub>2</sub>	0,37 ± 0,081	0,48 ± 0,071
d <sub>1</sub>	0,45 ± 0,096	0,60 ± 0,073	d <sub>2</sub>	0,34 ± 0,075	0,53 ± 0,077
e <sub>1</sub>	0,28 ± 0,078	0,33 ± 0,105	e <sub>2</sub>	0,28 ± 0,061	0,52 ± 0,095
f <sub>1</sub>	0,38 ± 0,087	0,60 ± 0,077	f <sub>2</sub>	0,37 ± 0,081	0,44 ± 0,080
g <sub>1</sub>	0,69 ± 0,122	0,56 ± 0,119	g <sub>2</sub>	0,36 ± 0,077	0,51 ± 0,086
z <sub>1</sub>	3,46 ± 0,198	3,98 ± 0,189	z <sub>2</sub>	3,29 ± 0,212	4,01 ± 0,179



## 5. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek egész fejmagasságának változásai

Tabelle 5. Die Veränderungen der ganzen Kopfhöhe der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	196,30 ± 1,106	191,58 ± 1,082	7	197,52 ± 1,014	189,20 ± 0,974
7,5	199,64 ± 0,957	194,84 ± 0,971	8	200,71 ± 0,903	193,20 ± 0,861
8,5	202,22 ± 0,886	197,92 ± 0,985	9	203,45 ± 0,966	196,31 ± 0,899
9,5	205,17 ± 0,971	200,16 ± 0,962	10	205,81 ± 1,012	199,18 ± 0,928
10,5	207,44 ± 0,981	203,06 ± 0,974	11	208,27 ± 1,063	201,84 ± 0,846
11,5	209,28 ± 1,067	205,02 ± 1,004	12	210,24 ± 1,165	203,91 ± 0,799
12,5	211,97 ± 1,103	207,26 ± 1,040	13	212,54 ± 1,167	206,75 ± 0,847
13,5	214,33 ± 1,199	209,34 ± 1,027	14	214,78 ± 1,106	208,51 ± 0,881

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	3,33 ± 0,410	3,26 ± 0,399	a <sub>2</sub>	3,19 ± 0,392	4,00 ± 0,371
b <sub>1</sub>	2,58 ± 0,355	3,08 ± 0,370	b <sub>2</sub>	2,76 ± 0,318	3,11 ± 0,327
c <sub>1</sub>	2,95 ± 0,418	2,24 ± 0,221	c <sub>2</sub>	2,35 ± 0,346	2,87 ± 0,305
d <sub>1</sub>	2,27 ± 0,326	2,90 ± 0,324	d <sub>2</sub>	2,46 ± 0,376	2,66 ± 0,324
e <sub>1</sub>	1,84 ± 0,281	1,96 ± 0,234	e <sub>2</sub>	1,97 ± 0,382	2,07 ± 0,234
f <sub>1</sub>	2,69 ± 0,344	2,24 ± 0,271	f <sub>2</sub>	2,30 ± 0,347	2,84 ± 0,299
g <sub>1</sub>	2,36 ± 0,302	2,08 ± 0,249	g <sub>2</sub>	2,24 ± 0,234	1,76 ± 0,284
z <sub>1</sub>	18,03 ± 1,085	17,66 ± 0,824	z <sub>2</sub>	17,26 ± 1,173	19,31 ± 0,833

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,65 ± 0,209	1,75 ± 0,321	a <sub>2</sub>	1,65 ± 0,348	2,15 ± 0,200
b <sub>1</sub>	1,29 ± 0,181	1,63 ± 0,276	b <sub>2</sub>	1,35 ± 0,160	1,60 ± 0,162
c <sub>1</sub>	1,46 ± 0,210	1,16 ± 0,113	c <sub>2</sub>	1,04 ± 0,168	1,49 ± 0,160
d <sub>1</sub>	1,14 ± 0,163	1,46 ± 0,166	d <sub>2</sub>	1,20 ± 0,174	1,32 ± 0,155
e <sub>1</sub>	1,01 ± 0,147	0,99 ± 0,114	e <sub>2</sub>	0,96 ± 0,187	1,01 ± 0,114
f <sub>1</sub>	1,32 ± 0,180	1,12 ± 0,133	f <sub>2</sub>	1,09 ± 0,165	1,41 ± 0,149
g <sub>1</sub>	1,15 ± 0,140	1,01 ± 0,120	g <sub>2</sub>	1,05 ± 0,114	0,87 ± 0,116
z <sub>1</sub>	9,17 ± 0,617	9,28 ± 0,461	z <sub>2</sub>	8,74 ± 0,608	10,32 ± 0,477



## 6. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek fej-fülmagasságának változásai  
Tabelle 6. Die Veränderungen der Ohrhöhe des Kopfes der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	117,44 ± 0,820	116,10 ± 0,634	7	118,22 ± 1,113	114,98 ± 0,653
7,5	118,61 ± 0,811	117,46 ± 0,653	8	119,67 ± 0,881	116,56 ± 0,675
8,5	120,03 ± 0,832	118,58 ± 0,655	9	120,84 ± 0,898	117,71 ± 0,679
9,5	121,08 ± 0,776	119,46 ± 0,660	10	121,68 ± 0,906	118,69 ± 0,681
10,5	122,08 ± 0,780	120,24 ± 0,664	11	122,51 ± 0,916	119,55 ± 0,700
11,5	122,67 ± 0,811	121,36 ± 0,691	12	123,62 ± 0,916	120,12 ± 0,688
12,5	123,50 ± 0,828	122,22 ± 0,702	13	124,30 ± 0,899	120,80 ± 0,689
13,5	124,28 ± 0,827	123,02 ± 0,697	14	124,95 ± 0,883	121,25 ± 0,692

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,17 ± 0,195	1,36 ± 0,193	a <sub>2</sub>	1,44 ± 0,167	1,58 ± 0,195
b <sub>1</sub>	1,42 ± 0,237	1,12 ± 0,169	b <sub>2</sub>	1,19 ± 0,221	1,16 ± 0,152
c <sub>1</sub>	1,05 ± 0,207	0,88 ± 0,127	c <sub>2</sub>	0,84 ± 0,145	0,98 ± 0,149
d <sub>1</sub>	1,00 ± 0,187	0,78 ± 0,139	d <sub>2</sub>	0,84 ± 0,131	0,85 ± 0,122
e <sub>1</sub>	0,59 ± 0,146	1,12 ± 0,192	e <sub>2</sub>	1,13 ± 0,203	0,58 ± 0,114
f <sub>1</sub>	0,83 ± 0,157	0,86 ± 0,129	f <sub>2</sub>	0,68 ± 0,168	0,69 ± 0,145
g <sub>1</sub>	0,78 ± 0,143	0,80 ± 0,138	g <sub>2</sub>	0,65 ± 0,173	0,45 ± 0,142
z <sub>1</sub>	6,84 ± 0,542	6,92 ± 0,509	z <sub>2</sub>	6,73 ± 0,563	6,31 ± 0,423

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,01 ± 0,166	1,16 ± 0,165	a <sub>2</sub>	1,24 ± 0,271	1,35 ± 0,199
b <sub>1</sub>	1,24 ± 0,206	0,94 ± 0,147	b <sub>2</sub>	1,02 ± 0,190	1,01 ± 0,133
c <sub>1</sub>	0,92 ± 0,179	0,72 ± 0,113	c <sub>2</sub>	0,71 ± 0,119	0,87 ± 0,131
d <sub>1</sub>	0,88 ± 0,154	0,65 ± 0,122	d <sub>2</sub>	0,70 ± 0,120	0,73 ± 0,102
e <sub>1</sub>	0,50 ± 0,103	0,87 ± 0,151	e <sub>2</sub>	0,93 ± 0,169	0,54 ± 0,090
f <sub>1</sub>	0,71 ± 0,126	0,71 ± 0,112	f <sub>2</sub>	0,58 ± 0,143	0,61 ± 0,121
g <sub>1</sub>	0,65 ± 0,115	0,63 ± 0,108	g <sub>2</sub>	0,52 ± 0,132	0,39 ± 0,111
z <sub>1</sub>	5,95 ± 0,493	6,15 ± 0,145	z <sub>2</sub>	5,87 ± 0,481	5,04 ± 0,374



7. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek arcmagasságának változásai  
 Tabelle 7. Die Veränderungen der Gesichtshöhe der Kinder von Hajdúsámson

A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	95,08 ± 0,951	92,80 ± 0,654	7	96,24 ± 0,684	94,31 ± 0,663
7,5	98,00 ± 0,873	95,28 ± 0,621	8	98,89 ± 0,746	97,02 ± 0,601
8,5	100,67 ± 0,779	97,72 ± 0,621	9	101,24 ± 0,742	99,02 ± 0,616
9,5	103,33 ± 0,753	100,08 ± 0,649	10	103,67 ± 0,751	101,34 ± 0,638
10,5	105,61 ± 0,718	102,50 ± 0,648	11	105,95 ± 0,734	103,20 ± 0,650
11,5	107,56 ± 0,761	104,60 ± 0,662	12	107,66 ± 0,787	105,51 ± 0,700
12,5	109,42 ± 0,767	106,50 ± 0,718	13	109,41 ± 0,818	107,36 ± 0,721
13,5	111,58 ± 0,826	108,52 ± 0,757	14	111,76 ± 0,843	109,15 ± 0,636

B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	2,92 ± 0,393	2,48 ± 0,349	a <sub>2</sub>	2,65 ± 0,409	2,71 ± 0,321
b <sub>1</sub>	2,67 ± 0,312	2,44 ± 0,274	b <sub>2</sub>	2,32 ± 0,310	2,00 ± 0,255
c <sub>1</sub>	2,67 ± 0,341	2,36 ± 0,245	c <sub>2</sub>	2,43 ± 0,292	2,32 ± 0,241
d <sub>1</sub>	2,28 ± 0,306	2,42 ± 0,259	d <sub>2</sub>	2,28 ± 0,291	1,86 ± 0,189
e <sub>1</sub>	1,95 ± 0,236	2,10 ± 0,233	e <sub>2</sub>	1,70 ± 0,261	2,31 ± 0,269
f <sub>1</sub>	1,86 ± 0,253	1,90 ± 0,240	f <sub>2</sub>	1,76 ± 0,258	1,85 ± 0,241
g <sub>1</sub>	2,16 ± 0,352	2,02 ± 0,236	g <sub>2</sub>	2,35 ± 0,337	1,88 ± 0,237
z <sub>1</sub>	16,50 ± 0,794	15,72 ± 0,652	z <sub>2</sub>	15,52 ± 0,728	14,84 ± 0,642

C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	3,14 ± 0,428	2,72 ± 0,348	a <sub>2</sub>	2,66 ± 0,344	2,88 ± 0,379
b <sub>1</sub>	2,81 ± 0,321	2,58 ± 0,288	b <sub>2</sub>	2,37 ± 0,322	2,05 ± 0,268
c <sub>1</sub>	2,65 ± 0,293	2,43 ± 0,313	c <sub>2</sub>	2,34 ± 0,291	2,37 ± 0,228
d <sub>1</sub>	2,17 ± 0,299	2,44 ± 0,236	d <sub>2</sub>	2,22 ± 0,275	1,82 ± 0,190
e <sub>1</sub>	1,71 ± 0,235	2,04 ± 0,248	e <sub>2</sub>	1,49 ± 0,259	2,21 ± 0,263
f <sub>1</sub>	1,61 ± 0,246	1,79 ± 0,235	f <sub>2</sub>	1,44 ± 0,252	1,78 ± 0,254
g <sub>1</sub>	1,90 ± 0,336	1,87 ± 0,221	g <sub>2</sub>	2,06 ± 0,289	1,72 ± 0,226
z <sub>1</sub>	17,19 ± 1,008	17,13 ± 0,756	z <sub>2</sub>	16,31 ± 0,805	16,03 ± 0,778



## 8. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek homlokszélességének változásai  
Tabelle 8. Die Veränderungen der Stirnbreite der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	100,03 ± 0,652	98,57 ± 0,568	7	102,00 ± 0,761	100,11 ± 0,524
7,5	101,75 ± 0,607	100,04 ± 0,528	8	103,05 ± 0,730	101,24 ± 0,475
8,5	103,08 ± 0,566	101,30 ± 0,542	9	104,05 ± 0,705	102,44 ± 0,509
9,5	104,06 ± 0,545	102,26 ± 0,546	10	105,03 ± 0,680	103,44 ± 0,505
10,5	105,17 ± 0,556	103,28 ± 0,541	11	106,00 ± 0,724	104,51 ± 0,508
11,5	105,75 ± 0,560	104,32 ± 0,535	12	106,84 ± 0,714	105,38 ± 0,577
12,5	106,78 ± 0,558	105,24 ± 0,551	13	107,59 ± 0,711	106,34 ± 0,513
13,5	107,97 ± 0,642	106,68 ± 0,543	14	109,13 ± 0,768	107,58 ± 0,506

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,72 ± 0,235	1,47 ± 0,265	a <sub>2</sub>	1,28 ± 0,196	1,13 ± 0,143
b <sub>1</sub>	1,33 ± 0,207	1,26 ± 0,165	b <sub>2</sub>	0,89 ± 0,134	1,20 ± 0,114
c <sub>1</sub>	0,97 ± 0,157	0,96 ± 0,140	c <sub>2</sub>	0,98 ± 0,141	1,00 ± 0,147
d <sub>1</sub>	1,11 ± 0,169	1,02 ± 0,155	d <sub>2</sub>	0,97 ± 0,141	1,07 ± 0,180
e <sub>1</sub>	0,58 ± 0,162	1,04 ± 0,171	e <sub>2</sub>	0,84 ± 0,166	0,87 ± 0,151
f <sub>1</sub>	1,03 ± 0,176	1,02 ± 0,161	f <sub>2</sub>	0,75 ± 0,152	0,96 ± 0,153
g <sub>1</sub>	1,19 ± 0,234	1,34 ± 0,203	g <sub>2</sub>	1,54 ± 0,272	1,23 ± 0,165
z <sub>1</sub>	7,97 ± 0,579	8,09 ± 0,441	z <sub>2</sub>	7,11 ± 0,483	7,45 ± 0,362

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,73 ± 0,241	1,57 ± 0,280	a <sub>2</sub>	1,14 ± 0,188	1,11 ± 0,146
b <sub>1</sub>	1,37 ± 0,225	1,20 ± 0,156	b <sub>2</sub>	0,88 ± 0,131	1,17 ± 0,117
c <sub>1</sub>	0,94 ± 0,157	0,96 ± 0,140	c <sub>2</sub>	0,97 ± 0,152	0,96 ± 0,149
d <sub>1</sub>	1,07 ± 0,166	1,02 ± 0,155	d <sub>2</sub>	0,94 ± 0,145	0,99 ± 0,161
e <sub>1</sub>	0,54 ± 0,140	1,06 ± 0,175	e <sub>2</sub>	0,83 ± 0,166	0,81 ± 0,141
f <sub>1</sub>	0,94 ± 0,167	1,04 ± 0,164	f <sub>2</sub>	0,71 ± 0,125	0,93 ± 0,152
g <sub>1</sub>	1,09 ± 0,217	1,38 ± 0,203	g <sub>2</sub>	1,34 ± 0,239	1,15 ± 0,156
z <sub>1</sub>	7,86 ± 0,665	8,25 ± 0,490	z <sub>2</sub>	6,61 ± 0,373	7,35 ± 0,426



9. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek arcszélességének változásai  
Tabelle 9. Die Veränderungen der Gesichtsbreite der Kinder von Hajdúsámson

A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	120,22 ± 0,519	117,16 ± 0,621	7	121,19 ± 0,666	119,34 ± 0,606
7,5	122,36 ± 0,595	119,42 ± 0,587	8	123,80 ± 0,709	121,49 ± 0,597
8,5	123,97 ± 0,598	121,24 ± 0,491	9	125,48 ± 0,704	123,18 ± 0,616
9,5	125,59 ± 0,538	123,06 ± 0,522	10	126,87 ± 0,656	124,87 ± 0,634
10,5	126,81 ± 0,547	124,60 ± 0,537	11	128,05 ± 0,662	126,60 ± 0,611
11,5	128,19 ± 0,591	126,18 ± 0,582	12	129,32 ± 0,715	128,58 ± 0,625
12,5	129,75 ± 0,610	127,86 ± 0,653	13	130,92 ± 0,739	130,40 ± 0,577
13,5	131,53 ± 0,684	130,14 ± 0,498	14	132,73 ± 0,751	132,44 ± 0,305

B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	2,14 ± 0,254	2,26 ± 0,278	a <sub>2</sub>	2,61 ± 0,277	2,15 ± 0,187
b <sub>1</sub>	1,61 ± 0,211	1,82 ± 0,184	b <sub>2</sub>	1,68 ± 0,185	1,69 ± 0,148
c <sub>1</sub>	1,61 ± 0,227	1,82 ± 0,198	c <sub>2</sub>	1,38 ± 0,201	1,69 ± 0,197
d <sub>1</sub>	1,22 ± 0,169	1,54 ± 0,157	d <sub>2</sub>	1,18 ± 0,196	1,73 ± 0,167
e <sub>1</sub>	1,39 ± 0,253	1,58 ± 0,163	e <sub>2</sub>	1,27 ± 0,177	1,98 ± 0,143
f <sub>1</sub>	1,56 ± 0,229	1,68 ± 0,178	f <sub>2</sub>	1,60 ± 0,199	1,82 ± 0,172
g <sub>1</sub>	1,78 ± 0,232	2,28 ± 0,206	g <sub>2</sub>	1,81 ± 0,210	2,04 ± 0,201
z <sub>1</sub>	11,31 ± 0,557	12,94 ± 0,410	z <sub>2</sub>	11,51 ± 0,396	13,07 ± 0,351

C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,85 ± 0,204	1,83 ± 0,233	a <sub>2</sub>	2,21 ± 0,223	1,84 ± 0,151
b <sub>1</sub>	1,30 ± 0,160	1,51 ± 0,160	b <sub>2</sub>	1,45 ± 0,164	1,43 ± 0,118
c <sub>1</sub>	1,27 ± 0,180	1,50 ± 0,178	c <sub>2</sub>	1,16 ± 0,144	1,31 ± 0,145
d <sub>1</sub>	0,91 ± 0,097	1,23 ± 0,126	d <sub>2</sub>	0,97 ± 0,170	1,33 ± 0,131
e <sub>1</sub>	1,05 ± 0,179	1,24 ± 0,118	e <sub>2</sub>	1,03 ± 0,137	1,55 ± 0,110
f <sub>1</sub>	1,25 ± 0,169	1,34 ± 0,147	f <sub>2</sub>	1,26 ± 0,153	1,44 ± 0,131
g <sub>1</sub>	1,40 ± 0,178	1,75 ± 0,157	g <sub>2</sub>	1,46 ± 0,178	1,54 ± 0,153
z <sub>1</sub>	9,36 ± 0,432	11,11 ± 0,380	z <sub>2</sub>	9,62 ± 0,359	10,92 ± 0,275



## 10. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek állkapocsszélességének változásai  
 Tabelle 10. Die Veränderungen der Unterkieferwinkelbreite der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	91,64 ± 0,786	90,14 ± 0,721	7	92,70 ± 0,715	90,93 ± 0,643
7,5	94,33 ± 0,471	92,24 ± 0,652	8	94,89 ± 0,501	93,20 ± 0,618
8,5	96,25 ± 0,649	93,94 ± 0,652	9	96,65 ± 0,707	95,02 ± 0,654
9,5	98,58 ± 0,676	95,72 ± 0,690	10	98,95 ± 0,798	96,75 ± 0,656
10,5	100,33 ± 0,650	98,16 ± 0,670	11	100,92 ± 0,744	98,73 ± 0,667
11,5	102,44 ± 0,630	100,48 ± 0,680	12	103,08 ± 0,707	100,85 ± 0,703
12,5	104,08 ± 0,566	102,56 ± 0,673	13	105,00 ± 0,730	103,31 ± 0,636
13,5	106,03 ± 0,641	104,80 ± 0,600	14	106,51 ± 0,747	105,73 ± 0,587

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Intervall- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	2,69 ± 0,353	2,10 ± 0,238	a <sub>2</sub>	2,19 ± 0,329	2,27 ± 0,290
b <sub>1</sub>	1,92 ± 0,259	1,70 ± 0,212	b <sub>2</sub>	1,76 ± 0,299	1,82 ± 0,205
c <sub>1</sub>	2,33 ± 0,281	1,78 ± 0,263	c <sub>2</sub>	2,30 ± 0,313	1,73 ± 0,183
d <sub>1</sub>	1,75 ± 0,259	2,44 ± 0,237	d <sub>2</sub>	1,97 ± 0,255	1,98 ± 0,276
e <sub>1</sub>	2,11 ± 0,347	2,32 ± 0,275	e <sub>2</sub>	2,16 ± 0,235	2,13 ± 0,243
f <sub>1</sub>	1,64 ± 0,227	2,08 ± 0,244	f <sub>2</sub>	2,00 ± 0,235	2,41 ± 0,333
g <sub>1</sub>	1,95 ± 0,339	2,24 ± 0,273	g <sub>2</sub>	1,51 ± 0,299	2,42 ± 0,303
z <sub>1</sub>	14,39 ± 0,691	14,88 ± 0,566	z <sub>2</sub>	13,81 ± 0,634	14,80 ± 0,601

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	3,00 ± 0,398	2,38 ± 0,288	a <sub>2</sub>	2,36 ± 0,338	2,54 ± 0,331
b <sub>1</sub>	2,06 ± 0,277	1,81 ± 0,238	b <sub>2</sub>	1,93 ± 0,322	1,98 ± 0,221
c <sub>1</sub>	2,43 ± 0,301	1,90 ± 0,291	c <sub>2</sub>	2,41 ± 0,333	1,82 ± 0,189
d <sub>1</sub>	1,79 ± 0,286	2,54 ± 0,267	d <sub>2</sub>	2,07 ± 0,258	2,05 ± 0,302
e <sub>1</sub>	2,13 ± 0,371	2,34 ± 0,284	e <sub>2</sub>	2,11 ± 0,303	2,20 ± 0,255
f <sub>1</sub>	1,62 ± 0,223	2,14 ± 0,248	f <sub>2</sub>	1,90 ± 0,232	2,46 ± 0,353
g <sub>1</sub>	1,86 ± 0,341	2,22 ± 0,267	g <sub>2</sub>	1,20 ± 0,324	2,33 ± 0,298
z <sub>1</sub>	15,72 ± 0,831	16,18 ± 0,680	z <sub>2</sub>	15,02 ± 0,746	16,40 ± 0,711



11. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek orrmagasságának változásai  
Tabelle 11. Die Veränderungen der Nasenhöhe der Kinder von Hajdúsámson

A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	39,08 ± 0,419	38,30 ± 0,424	7	39,05 ± 0,375	38,58 ± 0,400
7,5	40,67 ± 0,363	39,68 ± 0,391	8	40,40 ± 0,384	39,91 ± 0,318
8,5	41,31 ± 0,373	40,58 ± 0,381	9	41,27 ± 0,346	41,00 ± 0,314
9,5	42,30 ± 0,354	41,46 ± 0,351	10	42,00 ± 0,329	41,91 ± 0,319
10,5	43,46 ± 0,344	42,10 ± 0,397	11	43,05 ± 0,377	42,82 ± 0,309
11,5	44,57 ± 0,405	43,28 ± 0,406	12	43,78 ± 0,357	43,89 ± 0,317
12,5	45,44 ± 0,443	44,34 ± 0,410	13	44,59 ± 0,389	45,13 ± 0,338
13,5	47,08 ± 0,657	45,76 ± 0,474	14	46,19 ± 0,494	46,36 ± 0,400

B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	1,59 ± 0,244	1,38 ± 0,199	a <sub>2</sub>	1,41 ± 0,249	1,31 ± 0,170
b <sub>1</sub>	0,64 ± 0,152	0,90 ± 0,144	b <sub>2</sub>	0,87 ± 0,137	1,09 ± 0,108
c <sub>1</sub>	0,98 ± 0,162	0,88 ± 0,137	c <sub>2</sub>	0,73 ± 0,129	0,91 ± 0,135
d <sub>1</sub>	1,17 ± 0,203	0,64 ± 0,134	d <sub>2</sub>	1,05 ± 0,145	0,91 ± 0,133
e <sub>1</sub>	1,11 ± 0,191	1,18 ± 0,147	e <sub>2</sub>	0,73 ± 0,145	1,07 ± 0,142
f <sub>1</sub>	0,88 ± 0,154	1,06 ± 0,152	f <sub>2</sub>	0,81 ± 0,125	1,24 ± 0,148
g <sub>1</sub>	1,64 ± 0,244	1,42 ± 0,209	g <sub>2</sub>	1,60 ± 0,325	1,24 ± 0,195
z <sub>1</sub>	8,00 ± 0,465	7,42 ± 0,425	z <sub>2</sub>	6,95 ± 0,493	7,74 ± 0,399

C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	4,03 ± 0,658	3,93 ± 0,561	a <sub>2</sub>	3,67 ± 0,616	3,51 ± 0,466
b <sub>1</sub>	1,50 ± 0,341	2,24 ± 0,374	b <sub>2</sub>	2,15 ± 0,341	2,77 ± 0,277
c <sub>1</sub>	2,32 ± 0,428	2,19 ± 0,346	c <sub>2</sub>	1,84 ± 0,310	2,27 ± 0,355
d <sub>1</sub>	2,69 ± 0,501	1,63 ± 0,402	d <sub>2</sub>	2,52 ± 0,344	2,21 ± 0,328
e <sub>1</sub>	2,40 ± 0,470	2,54 ± 0,322	e <sub>2</sub>	1,76 ± 0,321	2,49 ± 0,344
f <sub>1</sub>	1,92 ± 0,367	2,57 ± 0,360	f <sub>2</sub>	2,02 ± 0,322	2,75 ± 0,337
g <sub>1</sub>	3,11 ± 0,507	3,46 ± 0,479	g <sub>2</sub>	3,35 ± 0,646	2,59 ± 0,429
z <sub>1</sub>	20,92 ± 1,346	19,62 ± 1,157	z <sub>2</sub>	18,50 ± 1,401	20,04 ± 1,204



## 12. táblázat

A hajdúsámsoni gyermekek orrszélességének változásai  
 Tabelle 12. Die Veränderungen der Nasenbreite der Kinder von Hajdúsámson

## A (mm)

Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Életkor év Alter	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
6,5	27,17 ± 0,306	27,04 ± 0,219	7	27,57 ± 0,286	26,67 ± 0,301
7,5	27,83 ± 0,305	27,76 ± 0,254	8	28,35 ± 0,256	27,31 ± 0,281
8,5	28,30 ± 0,289	28,08 ± 0,227	9	28,65 ± 0,258	27,93 ± 0,256
9,5	28,64 ± 0,278	28,36 ± 0,234	10	28,87 ± 0,234	28,44 ± 0,256
10,5	28,92 ± 0,302	29,08 ± 0,234	11	29,17 ± 0,229	28,91 ± 0,248
11,5	29,50 ± 0,298	29,54 ± 0,220	12	29,82 ± 0,207	29,36 ± 0,257
12,5	29,97 ± 0,283	30,18 ± 0,207	13	30,41 ± 0,231	29,82 ± 0,259
13,5	30,83 ± 0,255	31,08 ± 0,247	14	31,19 ± 0,301	30,67 ± 0,299

## B (mm)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	0,67 ± 0,159	0,72 ± 0,119	a <sub>2</sub>	0,78 ± 0,145	0,64 ± 0,110
b <sub>1</sub>	0,47 ± 0,146	0,32 ± 0,131	b <sub>2</sub>	0,30 ± 0,145	0,62 ± 0,105
c <sub>1</sub>	0,34 ± 0,144	0,28 ± 0,131	c <sub>2</sub>	0,22 ± 0,082	0,51 ± 0,117
d <sub>1</sub>	0,28 ± 0,152	0,72 ± 0,114	d <sub>2</sub>	0,30 ± 0,150	0,47 ± 0,114
e <sub>1</sub>	0,58 ± 0,167	0,46 ± 0,135	e <sub>2</sub>	0,65 ± 0,136	0,46 ± 0,111
f <sub>1</sub>	0,47 ± 0,135	0,64 ± 0,121	f <sub>2</sub>	0,59 ± 0,136	0,45 ± 0,113
g <sub>1</sub>	0,86 ± 0,167	0,90 ± 0,135	g <sub>2</sub>	0,78 ± 0,159	0,85 ± 0,132
z <sub>1</sub>	3,66 ± 0,282	4,04 ± 0,219	z <sub>2</sub>	3,62 ± 0,261	4,00 ± 0,267

## C (%)

Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$		Interval- lum	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	
	♂	♀		♂	♀
a <sub>1</sub>	2,56 ± 0,584	2,66 ± 0,264	a <sub>2</sub>	2,95 ± 0,563	2,45 ± 0,403
b <sub>1</sub>	1,72 ± 0,435	1,39 ± 0,365	b <sub>2</sub>	1,03 ± 0,300	2,36 ± 0,378
c <sub>1</sub>	1,19 ± 0,322	1,20 ± 0,284	c <sub>2</sub>	0,89 ± 0,171	2,07 ± 0,411
d <sub>1</sub>	0,89 ± 0,308	2,54 ± 0,388	d <sub>2</sub>	1,11 ± 0,326	1,71 ± 0,367
e <sub>1</sub>	1,97 ± 0,546	1,75 ± 0,400	e <sub>2</sub>	2,13 ± 0,435	1,70 ± 0,360
f <sub>1</sub>	1,56 ± 0,361	2,10 ± 0,382	f <sub>2</sub>	1,89 ± 0,397	1,58 ± 0,342
g <sub>1</sub>	2,89 ± 0,588	3,16 ± 0,429	g <sub>2</sub>	2,51 ± 0,526	2,88 ± 0,446
z <sub>1</sub>	13,75 ± 1,104	14,96 ± 0,903	z <sub>2</sub>	13,55 ± 0,933	14,96 ± 1,105



13. táblázat

Különböző gyermekcsoportok fejkerületátlagainak összehasonlítása

Tabelle 13. Vergleichungstafel des Kopfumfanges von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Körmend EIBEN, 1961		Kék PETHŐ, 1965		Finnország TAKKUNNEN	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀	♂	♀
6,5	50,61		49,73						52,3	50,8
7,0		50,96		50,12	50,51	49,99	50,57	50,60		
7,5	51,09		50,21						52,5	51,6
8,0		51,39		50,62	50,70	50,27	51,11	50,36		
8,5	51,56		50,74						52,6	51,8
9,0		51,74		51,11	51,69	50,82	51,65	50,70		
9,5	51,80		51,19						53,1	52,1
10,0		52,13		51,62	51,12	51,45	51,81	51,49		
10,5	52,13		51,63						53,0	52,3
11,0		52,40		52,03	52,37	51,80	52,15	52,28		
11,5	52,42		52,09						53,3	52,6
12,0		52,71		52,55	52,83	52,72	52,18	52,07		
12,5	52,77		52,49						53,8	53,4
13,0		53,00		53,08	53,24	53,51	53,22	53,34		
13,5	53,12		53,06						54,2	53,5
14,0		53,44		53,53	53,68	54,13	53,31	52,75		

14. táblázat

Különböző gyermekcsoportok fejhosszátlagainak összehasonlítása

Tabelle 14. Vergleichungstafel der Kopflänge von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Kék PETHŐ, 1965		Krakkó SIKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	169,6		166,1				169,6	165,2
7,0		169,3		167,1	170,4	170,0		
7,5	171,6		167,9				171,1	164,8
8,0		171,7		169,3	170,2	166,8		
8,5	173,5		169,4				171,6	166,8
9,0		173,2		171,0	173,9	169,4		
9,5	174,5		170,5				172,7	168,4
10,0		174,5		172,1	175,9	172,1		
10,5	175,6		171,8				175,1	169,6
11,0		175,6		173,3	176,0	172,8		
11,5	176,6		173,1				175,4	171,8
12,0		176,4		174,6	176,4	174,6		
12,5	177,3		174,2				175,5	171,4
13,0		177,6		175,5	177,1	175,2		
13,5	178,6		175,6				176,8	174,5
14,0		178,9		176,8	179,4	176,3		



15. táblázat

Különböző gyermekcsoportok fejzélességátlagainak összehasonlítása

Tabella 15. Vergleichungstafel der Kopfbreite von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámson (hosszmetszet) RAJKAI				Kék PETHŐ, 1965		Krakkó SIKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	147,9		143,9				147,9	142,8
7,0		149,5		144,3	147,7	145,6		
7,5	149,0		144,3				149,1	143,1
8,0		150,7		145,7	147,8	147,6		
8,5	149,9		145,9				149,4	144,8
9,0		151,6		146,6	152,7	146,6		
9,5	150,6		146,6				150,1	146,8
10,0		152,2		147,3	153,8	150,6		
10,5	151,2		147,5				151,3	146,1
11,0		152,8		148,0	153,5	149,6		
11,5	151,5		148,0				151,6	148,4
12,0		153,2		148,7	155,1	148,5		
12,5	152,0		148,8				152,3	147,8
13,0		153,6		149,3	156,0	150,1		
13,5	153,0		149,6				152,2	149,5
14,0		154,3		150,6	155,6	152,0		

16. táblázat

Különböző gyermekcsoportok fej-fülmagasságátlagainak összehasonlítása

Tabelle 16. Vergleichungstafel der Ohrhöhe des Kopfes von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámson (hosszmetszet) RAJKAI				Körmend EIBEN, 1961		Krakkó SIKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	117,4		116,1				—	—
7,0		118,2		115,0	117,1	113,6		
7,5	118,6		117,5				123,2	120,5
8,0		119,7		116,6	120,1	115,1		
8,5	120,0		118,6				123,7	120,8
9,0		120,8		117,7	118,7	116,3		
9,5	121,0		119,5				124,7	121,4
10,0		121,7		118,7	121,2	115,7		
10,5	122,1		120,2				125,3	121,1
11,0		122,9		119,6	120,0	115,3		
11,5	122,7		121,4				125,7	123,3
12,0		123,6		120,1	119,6	115,6		
12,5	123,5		122,2				126,6	123,9
13,0		124,3		120,8	121,0	115,0		
13,5	124,3		123,0				127,8	123,9
14,0		124,9		121,3	120,7	118,8		



17. táblázat

Különböző gyermekcsoportok egész fejmagasságátlagainak összehasonlítása

Tabelle 17. Vergleichungstafel der ganzen Kopfhöhe von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámson (hosszmetset) RAJKAI				Körmend EIBEN, 1961		Anglia FLEMING, 1933	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	196,3		191,6					
7,0		197,5		189,2	188,9	187,1	194,3	186,6
7,5	199,6		194,8					
8,0		200,7		193,2	192,2	191,2	197,5	186,9
8,5	202,2		197,9					
9,0		203,4		196,3	196,0	193,0	196,4	190,8
9,5	205,2		200,2					
10,0		205,6		199,2	199,6	193,8	201,9	190,5
10,5	207,4		203,1					
11,0		208,3		201,8	198,0	195,2	202,4	194,7
11,5	209,3		205,0					
12,0		210,2		203,9	201,7	197,2	201,2	194,5
12,5	212,0		207,3					
13,0		212,5		206,7	205,2	203,2	202,9	197,8
13,5	214,3		209,3					
14,0		214,8		208,5	207,9	205,3	209,7	202,2

18. táblázat

Különböző gyermekcsoportok arcmagasságátlagainak összehasonlítása

Tabelle 18. Vergleichungstafel der Gesichtshöhe von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámson (hosszmetset) RAJKAI				Kék PETHŐ, 1965		Krakkó SİKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	95,1		92,8				96,5	86,8
7,0		96,2		94,3	96,2	94,4	99,6	91,1
7,5	98,0		95,3					
8,0		98,9		97,0	100,0	96,4	100,7	93,4
8,5	100,7		97,7					
9,0		101,2		99,0	101,3	98,4	103,2	95,4
9,5	103,3		100,1					
10,0		103,7		101,3	103,2	101,5	105,5	96,9
10,5	105,6		102,5					
11,0		105,9		103,2	105,2	104,7	105,3	99,9
11,5	107,6		104,6					
12,0		107,7		105,5	105,0	103,8	107,3	101,1
12,5	109,4		106,5					
13,0		109,4		107,4	107,3	106,6	109,3	103,9
13,5	111,6		108,5					
14,0		111,8		109,1	111,8	106,5		



19. táblázat

Különböző gyermekcsoportok homlokszélességátlagainak összehasonlítása

Tabelle 19. Vergleichungstafel der Stirnbreite von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Krakkó SIKORA, 1959		Burját	örmény
	♂		♀		♂	♀	MIKLASEVSKAJA	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
6,5	100,0		98,6		101,4	87,9		
7,0		102,0		100,1			103,5	99,0
7,5	101,6		100,0		101,1	93,9		
8,0		103,1		101,2			103,3	99,6
8,5	103,1		101,3		101,6	93,9		
9,0		104,1		102,4			104,3	101,0
9,5	104,1		102,3		102,3	96,0		
10,0		105,0		103,4			105,2	102,1
10,5	105,2		103,3		103,5	95,5		
11,0		106,0		104,5			106,0	102,3
11,5	105,8		104,3		104,1	97,6		
12,0		106,8		105,4			106,8	102,4
12,5	106,8		105,3		104,2	97,7		
13,0		107,6		106,3			108,0	104,6
13,5	108,0		106,7		105,4	97,8		
14,0		109,1		107,6			108,3	104,9

20. táblázat

Különböző gyermekcsoportok arcszélességátlagainak összehasonlítása

Tabelle 20. Vergleichungstafel der Gesichtsbreite von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Krakkó SIKORA, 1959		Burját	örmény
	♂		♀		♂	♀	MIKLASEVSKAJA	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
6,5	120,2		117,2		118,1	113,3		
7,0		121,2		119,3			130,4	117,5
7,5	122,4		119,3		118,6	115,9		
8,0		123,8		121,5			131,2	119,3
8,5	124,0		121,2		119,9	117,4		
9,0		125,5		123,2			132,5	122,3
9,5	125,6		123,1		122,0	120,2		
10,0		126,9		124,9			134,4	124,1
10,5	126,8		124,6		123,9	121,0		
11,0		128,1		126,6			135,4	125,3
11,5	128,2		126,2		125,3	123,7		
12,0		129,3		128,6			136,8	125,0
12,5	129,8		127,9		125,6	124,1		
13,0		130,9		130,4			138,4	126,5
13,5	131,5		130,1		128,2	126,2		
14,0		132,7		132,4			139,8	127,1



21. táblázat

Különböző gyermekcsoportok állkapocsszélességátlagainak összehasonlítása

Tabelle 21. Vergleichungstafel der Unterkieferwinkelbreite von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Kék PETHŐ, 1965		Krakkó SIKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	91,6		90,1				89,9	84,9
7,0		92,7		90,9	89,1	85,6		
7,5	94,3		92,2				89,9	87,2
8,0		94,9		93,2	88,4	87,2		
8,5	96,3		93,9				91,1	89,7
9,0		96,7		95,0	89,3	87,0		
9,5	98,6		95,7				93,6	91,9
10,0		98,9		96,8	90,0	90,0		
10,5	100,3		98,2				94,5	92,5
11,0		100,9		98,7	95,0	91,4		
11,5	102,4		100,5				95,3	94,5
12,0		103,1		100,9	95,2	89,4		
12,5	104,1		102,6				95,7	95,0
13,0		105,0		103,3	96,6	96,6		
13,5	106,0		103,3				97,0	97,4
14,0		106,5		105,7	97,5	95,9		

22. táblázat

Különböző gyermekcsoportok orrmagasságátlagainak összehasonlítása

Tabelle 22. Vergleichungstafel der Nasenhöhe von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámsón (hosszmetszet) RAJKAI				Budapest VÁGÓ, 1965		Krakkó SIKORA, 1965	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	39,1		38,3				43,0	34,0
7,0		39,1		38,6	39,1	37,7		
7,5	40,7		39,7				45,0	40,3
8,0		40,4		39,9	41,8	39,4		
8,5	41,3		40,6				46,2	41,7
9,0		41,3		41,0	40,8	41,6		
9,5	42,3		41,5				47,9	42,1
10,0		42,0		41,9	43,8	42,7		
10,5	43,5		42,1				48,1	42,7
11,0		43,1		42,8	44,5	42,9		
11,5	44,6		43,3				48,1	44,2
12,0		43,8		43,9	44,6	44,8		
12,5	45,4		44,3				48,5	46,3
13,0		44,6		45,1	48,2	46,0		
13,5	47,1		45,8				50,3	46,8
14,0		46,2		46,4	48,0	46,3		



## 23. táblázat

Különböző gyermekcsoportok orrszélességátlagainak összehasonlítása

Tabelle 23. Vergleichungstafel der Nasenhöhe von verschiedenen Kindergruppen

Életkor év Alter	Hajdúsámson (hosszmetszet) RAJKAI				Budapest VÁCÓ, 1965		Krakkó SIKORA, 1959	
	♂		♀		♂	♀	♂	♀
6,5	27,2		27,4				27,1	26,1
7,0		27,6		26,4	29,4	28,2		
7,5	27,8		27,8				27,4	28,5
8,0		28,3		27,3	29,4	29,2		
8,5	28,3		28,1				27,9	29,0
9,0		28,6		27,9	30,0	30,0		
9,5	28,6		28,4				28,0	29,2
10,0		28,9		28,4	31,0	29,8		
10,5	28,9		29,1				28,9	30,1
11,0		29,2		28,9	31,2	31,0		
11,5	29,5		29,5				29,3	30,9
12,0		29,8		29,4	30,8	31,5		
12,5	30,0		30,2				29,3	31,2
13,0		30,4		29,8	32,9	32,9		
13,5	30,8		31,1				29,8	31,6
14,0		31,2		30,7	33,3	32,3		

ÄNDERUNG DER KOPFABMESSUNGEN VON GRUNDSCHULENSCHÜLERN AUF  
GRUND VON LÄNGSSCHNITTUNTERSUCHUNGENvon T. RAJKAI  
(Zusammenfassung)

Die Untersuchung erstreckte sich — in Form von Längsschnittaufnahmen — an 178 Kinder in der Ortschaft Hajdúsámson von 1951 bis 1961. Die mitgeteilten Daten sind die der Kopfabmessungen. Neben den statistischen Konstanten der aufgenommenen Abmessungen (Tabelle A) werden auch die Mittelwerte der jährlichen absoluten (Tabelle B) und relativen Änderungen (Tabelle C) sowie deren Fehler ( $\bar{X}$  bzw.  $S_{\bar{x}}$ ) angegeben. Für beide Geschlechter wurden die untersuchten Kinder in zwei Altersgruppen geteilt. In die jüngere Gruppe gehörten diejenige, die im Zeitpunkt der Untersuchung im Alter zwischen 6,5 und 13,5 Jahren waren, während bei der älteren Gruppe die Grenzen 7 bzw. 14 Jahre waren. Die in den Tabellen angewendeten Buchstabenbezeichnungen geben die zwischen den Messungen verfloßenen Intervalle an:  $a_1$  = die Zeitspanne zwischen 6,5 und 7,5 Jahren,  $b_1$  = dieselbe für 7,5 — 8,5 Jahre usw. Die mit dem Index 2 gekennzeichneten Buchstaben entsprechen den ähnlichen Intervallen bei der älteren Gruppe:  $a_2$  = Intervall: 7—8 Jahre, . . . ,  $g_2$  = 13—14 Jahre. Das Intervall  $z_1$  bzw.  $z_2$  ist dasjenige zwischen den Jahren 6,5 und 13,5 bzw. 7 und 14.

Aus den gegebenen Daten kann man den bei den beiden Geschlechtern angetroffenen wirklichen Wachstumsgang feststellen, und durch einen Vergleich der zwei Datenreihen die abweichungen sowie Übereinstimmungen der Geschlechter analysieren. Wir erhalten ein recht interessantes Bild durch den Vergleich der Durchschnittsreihe der jährlichen absoluten, sowie relativen Änderungen. Im allgemeinen die jährliche sowie die totale Zunahme zeigt sich grösser bei den Mädchen. Man kann auch einige Regelmässigkeiten beobachten sowohl in der Übereinstimmung der durchschnittlichen Abmessungswerte, als auch in den Abweichungen. Im ersten Falle ist das damit gleichbedeutend, dass Knaben und Mädchen, die zur derselben Altersgruppe gehören, sich einander ähnlich verhalten bezüglich des in Rede stehenden Merkmals, während sie im anderen Falle dabei abweichend abschneiden.

Die Längsschnittdaten der Kinder von Hajdúsámson sind — abgesehen von den einheimischen Daten — auch denen von Krakau recht ähnlich, während sie gegenüber den Daten aus England, Armenien und Burjätenland abweichungen aufweisen.