

## A KLINIKAI ALKATTAN NÉHÁNY ÚJ LEHETŐSÉGE (PhD értekezés tézisei)

Tóth Gábor

Berzsenyi Dániel Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely

**Tóth, G.:** *Some new possibilities of clinical somatometry.* The aim of this study was to answer the following questions: (1) How can people suffering from certain diseases be characterised by their body proportions a physique? (2) Is there any difference between earlier results and those yield by studying present day sick people? (3) Do follow-up studies contribute to the comprehension of the changes in certain diseases? (4) Is it possible - based on somatometric data - to draw an inference, which (despite of the different attitude of biological anthropology and medicine) clinical practice may make use of?

The result of the study: (1) Kretschmer's statements made in 1921 can be considered as valid for the majority of present-day schizophrenic and manic-depressive patients, too. (2) Adequate treatment of thyroid malfunctions practically cancel out somatometric differences considered as internally characteristic for this sick patients. (3) A hereditary background can be observed in hyperthyroid and hypothyroid patients. (4) It is very likely, that some yet unknown hereditary factors play an important role in the etiology of funnel chest. (5) The somatometric evaluation of children with funnel chest yields homogenous features. (6) The changes of the breast deformity in funnel chest children can be determined by means of analysing the chest proportionality. The results help us to make indication for surgery and to determine the efficacy of the applied therapy. (7) Methods of human biology are suitable for giving answers to questions raised by clinical somatometry. (8) Differences of the physique and body proportions between the sick (cared) and normal (healthy) population are getting more and more indistinct. One of the main reasons lies in the modern therapy. (9) Both social changes and the effects of certain drugs (interventions) highly influence the characteristics of the physique. (10) Knowing the physical characteristics (state of nourishment, constitution, body structure) plays an important role in diagnosing a disease and determining a clinical picture or a pathological process. (11) Human biology can be an active tool in the clinical process of diagnosing, state determining and patient care.

**Keywords:** *Clinical somatometry; Funnel chest; Psychiatric patients; Thyroid patients.*

### Problémafelvetés és célkitűzések

A klinikai alkattan vizsgálja a testalkatot, mint morfológiai alkatot, amely egyrészt hajlamosíthat egyes betegségek kialakulására, másrészt pedig egyes megbetegedések következtében is jellemzően módosulhat. A téma és a kutatási problémák megfogalmazása századunk közepének alkalmazott kutatásaiban gyökeredzik (Kretschmer 1929, Buday L. 1943, Curtius 1954).

Megítélésem szerint napjainkban a klinikai alkattan területén egyeduralgkodónak számító állapotrögzítésen, a testi fejlettség, a testösszetétel, a testarányok és a testalkat meghatározásán túl a humánbiológia e területének az alábbi kiemelt feladatoknak kell megfelelni:

1. A „normális” és a kóros állapot meghatározása (az alkat és a betegség fogalma gyakran szorosan kapcsolódik).

2. Az irodalomban meghatározott, klasszikusnak tekinthető alkattani eredmények és a mai beteganyagon korszerű módszerekkel végzett vizsgálati eredmények összehasonlítása.

3. Gyógyszer (mellék)hatások meghatározása, nyomon követése.

4. A terápia eredményeinek kiegészítő jellemzése, az állapotváltozások monitorozása.

5. A gondozott betegek adekvát terápiájának megválasztásához kiegészítő adatszolgáltatás.

6. Diagnosztikus értékű új módszerek kidolgozása.

Klinikai alkattani vizsgálataim ebben a szellemben 1991-ben indultak. A vizsgálatok szervezésekor az alábbi kérdésekre és hipotézisekre kerestem választ:

1. Az egyes betegcsoportok képviselői miképp jellemezhetőek a testarányaik és a testalkatuk vizsgálatával? Megítélésem szerint a krónikus betegségek és rögzült állapotok napjainkban is jellemző szomatológiai, ill. szomatometriai eltéréseket eredményeznek.

2. A korábbi vizsgálati eredmények és a mai beteganyagon az eltérő terápia ismeretében elvégzett vizsgálatok eredményei között van-e különbség? Köztük mekkora és milyen irányú eltérés határozható meg? Az eltérő diagnosztikus besorolások és terápiás beavatkozások minden bizonnyal más biológiai paraméterek meghatározását teszik lehetővé. Ezek a paraméterek a társadalmi változásokról, az életszínvonalról és az orvosi beavatkozás minőségéről is képet adnak.

3. Egyes kórképekben az követéses vizsgálatok (elsősorban a testarányok változásaira koncentrálva) tevékenyen hozzájárulhatnak-e az állapotváltozások megragadásához? A folyamatában vizsgált értékek, azoknak változásai kiegészítő adatokat szolgáltathatnak az adekvát beavatkozások meghatározásához.

4. A szomatometriai adatok értékelése alapján lehetséges-e, az antropológia és az orvostudomány eltérő szemléletmódja ellenére, a klinikum számára is hasznosítható, a mindennapi gyógyító tevékenységben alkalmazható következtetéseket levonni? A vizsgált paraméterek között kell lennie olyan informatív méreteknak, amelyek a vizsgált betegség vagy kórkép esetében kifejezetten a betegségnek vagy a kórképnek köszönhetően kialakult egyedi sajátosságokat mutatnak. Ha pedig van(nak) ilyen(ek), az(ok) a csoport-sajátosságokon túl az egyénre nézve is pontos értékelést hordoz(nak) magában (magukban).

## Történeti előzmények

### *Az alkattani vizsgálatok történeti szakaszai*

Az alkattan, mint tudomány, az ókori gyökerekre épülve a 20. század terméke (Martius 1900). A korszerű, természettudományos igényű alkattani vizsgálatokban történetileg négy fázis követi egymást, amelyeknek a módszereit ma akár kombinálva is alkalmazhatjuk (Eiben 1992, Bodzsár 1999a).

A testalkat fogalmának tudományos igényű meghatározása hosszú fejlődés eredménye (Verebély 1927a,b, Korányi 1930, Szabó Z. 1938, Buday L. 1943 Lipták 1980). Humánbiológiai vizsgálatokhoz a testalkat fogalmát leginkább Eiben meghatározása alapján determinálhatjuk. „Testalkaton a felnőtt ember morfológiai alkatát értjük, amely a genetikai adottságok manifesztálódása nyomán és a környezeti hatásokra való adaptációs folyamatok eredményeképpen alakul ki” (Eiben 1972).

### **Klinikai alkattani vizsgálatok**

Német kutatási irányként a testalkat és a betegségek kapcsolatának vizsgálata már századunk elején kialakult (Martius 1900, Tandler és Grosz 1913). Magyarországon Stiller Bertalan (1907) könyve jelentette az alapokat. E kezdetek után Kretschmer 1921-ben megjelent könyve, a *Körperbau und Charakter*, a testalkattani kutatások területén szinte azonnal kiszorította a megelőző alkattani iskolákat (Venzmer 1931). A Buday László által összeállított *Orvosi alkattan* (Buday 1943) a hazai klinikai alkattani vizsgálatok alaptankönyve. Hazánkban a vizsgálatok Buday (1943) összefoglaló műve után az ismert politikai eseményeknek is köszönhetően háttérbe szorultak; csupán a '70-es évektől kezdődhetett az ELTE Embertani Tanszéke, illetve később a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola köré is szerveződve a klinikai alkattani vizsgálatok megszervezése.

Az irodalomban megtalálható klinikai alkattani vizsgálatok gyermekekről (Véli 1953, M. Szilágyi 1968, Gyenis és Simon 1974, Bodzsár 1980, 1986, 2000a, b, Szabó 1986, Gyenis et al. 1978, 1992, Buday 1990b, Szécsényi-Nagy et al. 1992, Méhes 1994, Dóber 1995, 1996/97, Szabó és Pap 1997, Buday 1998, Gaur és Sarkar 1998, Tóth et al. 1998, Lazáry és Tóth 1999, Milani és Cortinovics 2000, Ramocsa et al. 2000, Tóth és Lazáry 2000, Zsákai et al. 2000, Tóth et al. 2001, Živičnjak et al. 2001), Pszichiátriai Betegekről (Kretschmer 1929, Pazár 1942, Kelemen et al. 1977, Eiben et al. 1980, Kelemen 1982a,b, Tóth 1993a,b, 1998, Živanov-Čurlis et al. 1994, Tóth 1995, 1996), genetikai kórképekben szenvedő gyermekekről és felnőtt korúakról (Eiben et al. 1977, Buday és Eiben 1982, Eiben et al. 1985, Imreh 1986, Buday 1990a,b, Buday és Kaposi 2001), egyéb kórképekben szenvedő betegekről (Petényi 1961, Ádám 1966, Bösze et al. 1982, Eiben et al. 1986, Tóth 1993a,b, Tóth és Baranyai 1997, Eiben 1998, Zaletnyik et al. 1999) valamint gerontológiai kutatásokról (Dezső 1965, Dezső et al. 1969, Eiben 1990, Eiben és Bodzsár 1990) számoltak be.

### **Anyag és módszer**

A vizsgálatok Vas megye speciális intézeteiben, döntő többségben megyei születésű betegeken, illetve gondozottakon történtek. A tölcsérmellkásos gyermekeken végzett vizsgálat a gondozási körzet határai miatt a szomszédos megyéket is érinti. A tisztított és feldolgozott minta 317 beteg és gondozott adatait jelenti, akik a magyar népességbe és az európid rasszokba tartoznak. Az egyes betegségcsoportok meghatározását a BNO-10 ajánlásai alapján végeztem (NM Gyógyinfok 1995).

A szomatometriai vizsgálat a Martin-féle technikával (Martin és Saller 1957), az IBP/HA ajánlásainak figyelembe vételével történt (Tanner et al. 1969). Gyermekek esetében a testi fejlettség jellemző értékeit a hazai, etalonnak tekinthető referencia értékekkel (Eiben et al. 1991) hasonlítottam össze. A proporcionalitás változásait az Unisex Human Phantom (Ross és Wilson 1974) vonatkozó értékeivel történő összehasonlításával elemeztem. A szomatotípust a Heath és Carter (1967) féle antropometriai szomatotípizáló módszerrel becsültem (Carter és Heath 1990).

## Eredmények

### *Alkattani vizsgálat szkizofrén betegek*

Szomatoszópiai módszerekkel 1921-ben Kretschmer ezt a betegségcsoportot a leptoszóm, és részben az atletikus testalkatú pszichiátriai betegek között tudta jellemzően meghatározni (Kretschmer 1929).

Megállapítható, hogy Kretschmer vizsgálati eredménye, a szkizofrén betegek jellemző testalkati sajátosságainak meghatározása, az 1993-as vizsgálati eredmények alapján (Tóth1993a,b) már kételkedésre adott okot. A genetikai és környezeti háttérnek köszönhető testalkati kép feltehetően a jobb szociális háttérnek, táplálkozásnak és mozgásszegény életmódnak köszönhetően megváltozott. A társadalmi változások hatására azonban az előbb felsorolt környezeti tényezők is jelentős változáson mentek át. Férfiak esetében jelentősen csökkentették az endomorf irányú elhelyezkedést, illetve a proporcionálisan magas kerületi- és bórredő értékeket. Ennek a változásnak köszönhetően rájuk már ismét érvényes a Kretschmer által meghatározott morfológiai alkat, a leptoszóm, illetve atletikus testalkati tulajdonság. E szerint a testalkatot befolyásoló környezeti tényezők közül az ő esetükben a táplálkozás a legerősebb. Az erős genetikai meghatározottság alakítja ki a már Kretschmer által is definiált habitust (morfológiai alkatot). E mellett még számításba jöhet, mint befolyásoló hatás, a napjainkban még nem teljesen ismert, a szkizofrénia kóroktanában szerepet játszó agyi biokémiai mechanizmusok esetlegesen testalkatot is befolyásoló szerepe. A gondozott nőbetegeknél a nemre jellemző eltérő testalkati sajátosságok, a hormonális rendszer különbözőségei és az eltérő mozgáskultúra nem vezettek a '20-as évek jellemző testalkatához. Az ő esetükben megmaradt az elhízásra való hajlam, aminek okát az életmód megváltozásában, mint környezeti tényezőben, illetve a női hormonális működés és a gyógyszerelés együttes hatásában feltételezem.

### *Alkattani vizsgálat mániás-depressziós betegek*

Kretschmer (1929) vizsgálati szerint a cirkuláris pszichózis és a piknikus testalkat kapcsolata igazolható.

A vizsgálat szerint Kretschmer eredményeihez képest a testméretek számszerű értékében növekedés mutatkozik. A környezeti tényezők változásai, az intézeti körülmények, a rendszeres és bőséges táplálkozás, valamint a gyógyszer (mellék)hatások együttesen eredményezhették a '90-es évek elején meghatározott (Tóth 1993a,b) szomatometriai jellemzőket. Jelen vizsgálat a megelőzőhöz képest csaknem azonos jellemzőket mutat, a szomatotipizálás eredményei azok, amelyek a nők esetében elmozdulást mutatnak a mezomorfia komponensének növekedése irányába. A férfi betegek és gondozottak körében csak minimális különbséget lehet megragadni a megelőző vizsgálat eredményeihez képest. Az utóbbi évek társadalmi- és életkörülménybeli kedvezőtlen változásai ellenére csaknem azonos biológiai jellemzőket meghatározni a kretschmeri és a megelőző saját vizsgálatokkal összehasonlítva- ez az eredmény a vizsgálat alapján a cirkuláris betegek körében genetikailag erősen meghatározott testalkati jellemzőkre utal. A megváltozott környezeti feltételek sem eredményeznek jelentős eltérést a '20-as évek és a '90-es évek elejének eredményeihez képest. Különbséget a női obezitás csökkenésében látunk. Kretschmer (1929) mániás-depressziós betegek vonatkozó megállapításai a mai beteganyagra nézve is érvényesek, a piknikus habitus (morfológiai alkat) továbbra is dominánsnak tekinthető.

### ***Alkattani vizsgálat pajzsmirigy betegekben***

A pajzsmirigy működési zavaraival és a kialakult testalkati változásokkal Buday részletesen foglalkozik (Buday L. 1943). A klinikai gyakorlat is jellegzetes tünetekként ismerteti a morfológiai változásokat (Branyitzky 1978, Körmendi 1986, Magyar és Petrányi 1986).

A vizsgálat esetében a pajzsmirigy alul- és túlműködésének szomatometriai vizsgálata során a testméretek átlagai - várákosással ellentétben - szinte azonos átlagértékeket mutatnak. Szignifikáns különbség csak néhány testméret esetében mutatható ki. A szomatometriai alapadatok többsége nem különbözik lényegesen az egészséges nők (Eiben et al. 1977) vizsgálati értékeitől. A szomatotípusok értékei is, mindkét pajzsmirigy-működési-zavar esetében, a mezo-endomorf mezőben helyezkednek el. A vizsgálatok eredménye szerint a kétféle rendellenes pajzsmirigyműködés esetében jelentősen csökkentek a morfológiai kísérő tünetek. Ennek okát a korszerű hormonterápia alkalmazásában látom, ami a normális pajzsmirigyműködés beállítása mellett a testalkati elváltozásokat is kiküszöböli, illetve megszünteti. Az orvosi irodalomban összefoglalt, diagnosztikus értékűnek számító testalkati változások a betegség manifesztálódása esetén jelentkezhetnek, de az adekvát terápia hatására jelentősen mérséklődnek, a testméretek a normál népesség értékeit közelítik.

### ***Szomatometriai vizsgálat tölcsérmellkasos gyermekeken***

A tölcsérmellkas kialakulásának kiváltó faktorai ma még tisztázatlanok. Eddigi vizsgálataim alapján felmerült annak a gyanúja, hogy a pectus excavatum megjelenése nem egységes kórképet takar. Orvosi szempontból gyakran problémát okoz a műtéti indikáció (Seyfer et al. 1986), az esetleges műtét legkedvezőbb időpontjának meghatározása, a várható műtéti eredmény előre vetítése, a serdülés körüli változások hatásai, illetve a kedvező vagy kedvezőtlen változások megragadása és nyomon követése.

A tölcsérmellkasos leányok és fiúk szomatometriai jellemzése mellett az alábbi lényeges eredményt sikerült meghatározni:

A gondozási periódus (1 év) alatt bekövetkezett állapotromlás, állapotjavulás vagy pedig stagnálás nyomon követésére a mellkas proporcionális változásainak elemzése alkalmasnak tűnik. Az aszimmetria kialakulását vagy fokozódását a mellkasszélesség méretei csak részben tükrözik. A mellkas proporcionalitásának éves változásai a klinikai képpel összevetve segítséget nyújthatnak a gondozást végző orvosnak a gyermek állapotának nyomon követésében.

## **A vizsgálatok alapján meghatározható új tudományos eredmények**

### ***Konkrét eredmények***

1. Szkizofrén betegek esetében a mai beteganyag jelentős részére érvényesnek tekinthetőek Kretschmer 1921-es megállapításai. Jelen vizsgálatok megerősítik a 80 évvel ezelőtti eredmények érvényességét. A leptoszóm, illetve az atletikus alkattól való elmozdulás életmódbeli és táplálkozásbeli okokkal magyarázható. Esetükben a testalkat genetikai (biokémiai) meghatározottsága képezi a morfológiai alkat alapját, amelyre az életmódbeli változások ráakódnak. Az alkati változás érzékenyen követi a társadalmi (életmódbeli) változásokat.

2. Mániás-depressziós betegek esetében is érvényesek, a mai betegek vizsgálata alapján, Kretschmer 1921-es megállapításai. Esetükben ma is a piknikus alkat a jellemző. A társadalmi változások okozta életmódbeli és táplálkozásbeli eltérések nem

befolyásolják alkatukat olyan mértékben, mint a szkizofrén betegekét. A cirkuláris pszichózisban szenvedő betegeknél is a testalkat genetikai meghatározottsága a döntő. A táplálkozási feltételek „kedvezőtlen” változásai sem tudják befolyásolni döntően a jellemző testalkati sajátosságokat.

3. A pajzsmirigy működési zavarainak adekvát kezelése gyakorlatilag megszünteti a betegekre belgyógyászatiilag jellemzőnek tartott szomatometriai különbségeket. A morfológiai kísérő tünetek csökkenése a hiper- és hipofunkciós esetekben is az egészséges, az átlag népesség testi jellemzőit eredményezi.

4. A hiper- és hipotireózis kialakulásának hátterében megfigyelhető az örökletes háttér.

5. Valószínűsíthető, hogy a tölcsérmellkas kialakulásában fontos szerepet játszanak a ma még ismeretlen örökletes tényezők.

6. A tölcsérmellkás gyermekek testmagasság értékei általában az 50-es percentilis feletti. A testtömeg értékei jellemzően az 50-es percentilis körüliek vagy az alattiak. A mellkaskerület értékek az 50-es percentilis alattiak.

7. A tölcsérmellkás gyermekek mellkasdeformitásának változásai a mellkas proporcionalitásának elemzésével meghatározhatóak. A kapott proporcionális értékek segítséget adnak a műtéti indikáció, illetve az alkalmazott terápia eredményének vagy eredménytelenségének meghatározásához.

### *Általános eredmények*

1. A humánbiológiai vizsgáló módszerek alkalmasak a klinikai alkattan területén felmerülő kérdések megválaszolására.

2. A betegek (gondozottak) és a normál (egészséges) népesség közti testalkati és testaránybeli különbségek egyre inkább elmosódnak. Ennek egyik fő oka a korszerű terápia.

3. A társadalmi változások jelentősen befolyásolják a testalkati sajátosságokat.

4. Egyes gyógyszerek, beavatkozások hatásai jelentősen befolyásolhatják a testalkati jellemzőket.

5. A testarányok követéses vizsgálata érzékenyen monitorozza egyes elváltozások, deformitások kedvező vagy kedvezőtlen változásait.

6. A testi jellemzők (tápláltság, alkat, testösszetétel) ismerete fontos eleme egy betegség, kórkép vagy kórtani folyamat meghatározásának.

7. A humánbiológia tudományterülete tevékenyen képes bekapcsolódni a kórismezés, az állapot-meghatározás és a gondozás klinikai feladatkörébe. Az eltérő szemléletmód nem jelenthet akadályt a tapasztalatok és eredmények minél sokrétűbb felhasználásában.

\*

*Köszönetnyilvánítás:* Hálás köszönettel tartozom Eiben Ottó egyetemi tanár úrnak segítségéért és hasznos tanácsaiért. Köszönöm a Viselkedés Neurobiológiája Doktori Program vezetőjének, Ádám György professzor úrnak, hogy a program keretében elkészíthettem e disszertációt, és az ELTE Embertani Tanszék munkatársainak, hogy munkám elvégzéséhez segítséget nyújtottak. Köszönettel tartozom az intézmények vezetőinek és munkatársainak, amiért a vizsgálatok elvégzését lehetővé tették.

Megköszönöm a Berzsényi Dániel Főiskola vezetőinek és munkatársainak az erkölcsi és anyagi támogatást.

Végül, de nem utolsó sorban, köszönettel tartozom családomnak, feleségemnek, lányaimnak (Nórinak és Dorkának) a sok türelméért.

## Irodalom

- Ádám, Gy. (1966): *Élettan pszichológushallgatók számára*. 107–132. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Bodzsár, É.B. (1980) Physique and sexual maturation. *Anthrop. Közl.* 24: 23–28.
- Bodzsár, É.B. (1986) Age and sex variations of somatotype. *Anthrop. Közl.* 30: 187–190.
- Bodzsár É. (1999a): *Humánbiológia: Fejlődés, növekedés, érés*. Egyetemi Tankönyv. Eötvös–Pázmány Kiadó, Budapest, p. 262
- Bodzsár, É.B. (1999b): A tápláltsági állapot becslése az antropometria eszközeivel. *Anthrop. Közl.* 40: 83–95.
- Bodzsár, É. (2000a): A humán növekedés és érés hormonális háttere. *Anthrop. Közl.* 41: 127–138.
- Bodzsár, É.B. (2000b): Variability of changes in puberty In: Bodzsár, É.B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds) *Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors*. Eötvös Univ. Press, Budapest, 1–21.
- Bószé, P., Eiben, O.G., László, J. (1982): Hypergonadotrop primer amenorrhoeas betegek szomatotípusa. *Humanbiol. Budapest.* 13: 61–63.
- Branyitzky, L. (1978): *Strúma és más pajzsmirigybetegségek*. Medicina Könyvkiadó, Budapest. pp. 240.
- Buday, J. (1990a): Antropológiai sajátosságok. In: Göllész, V. (szerk.): *Gyógyypedagógiai kértan*. 47–67. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Buday, J. (1990b): Growth and Physique in Down Syndrome Children and Adults. *Humanbiol. Budapest.* 20: pp. 126.
- Buday, J. (1998): Growth and Body Development in Visually Impaired Children. *Anthrop. Közl.* 39: 81–91.
- Buday, J., Eiben, O.G. (1982): Somatotype of Adult Down's Patients. *Anthrop. Közl.* 26: 71–77.
- Buday, J., Kaposi, I. (2001): Secular Changes of Mentally Retarded Children. Abstracts. *Children and Youth at the Beginning of the 21<sup>st</sup> Century. Seventh International Symposium of Human Biology*, 11–12. Kőszeg.
- Buday, L. (1943): *Orvosi alkattan*. A Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Kiadása, Budapest. pp. 414.
- Carter, J.E.L., Heath, B. H. (1990): *Somatotyping. Development and Applications*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 448.
- Curtius, F. (1954): *Klinische Konstitutionslehre*. Springer. Berlin–Göttingen–Heidelberg. pp. 337.
- Dezső, Gy. (1965): Anthropological examination. In: Haranghy, L. (Ed.) *Gerontological Studies in Hungarian Centenarians*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 33–45.
- Dezső, Gy., Eiben, O., Thoma, A. (1969): Metrikus testalkati jellegek eloszlása egy időskorú mintában. *Anthrop. Közl.* 13: 31–37.
- Décsi, I. (1926): Néhány gyakoribb idegbetegségről. In: Madzsar, J. (szerk.): *Az egészség enciklopédiája*. Enciklopédia Rt. Kiadása, Budapest. 338–340.
- Dóber, I. (1995): Changes of Incidence of Obesity in Children During the Last Decade (Preliminary Study). *Anthrop. Közl.* 37: 89–91.
- Dóber, I. (1996/97): The Prevalance of Obesity and Super Obesity Among Schoolchildren of Pécs in the 1990s. *Anthrop. Közl.* 38: 149–155.
- Eiben, O. (1972): *A morfológiai alkat variációi*. Kandidátusi értekezés, Budapest. pp. 315.
- Eiben, O.G. (1990): An Anthropological Sketch on the Hungarian Centenarians. *Coll. Antropol.* 14: 219–225.
- Eiben, O. (1992): *Alkalmazott alkattan*. (az Antropológus/humánbiológus posztgraduális szakképzés jegyzete). ELTE Embertani Tanszék, Budapest. pp. 53.
- Eiben, O.G. (1998): Az auxológia helye a mai magyar antropológiában. In: Tóth, G. (szerk.): *Szemelvények a magyar antropológia eredményeiből*. Panniculus, Ser. B. No. 2., Szombathely. 9–18.

- Eiben, O.G., Bodzsár, É.B. (1990): Measurable Constitutional Characters and Selective Survival in Hungarian Centenarians. In: Beregi, E. (Ed): *Centenarians in Hungary. A Sociomedical and Demographic Study*. 31–39. Karger, Basel.
- Eiben, O.G., Barabás, A., Pantó, E. (1991): *The Hungarian National Growth Study I. Humanbiol. Budapest*. 21. pp. 123.
- Eiben, O.G., Bősze, P., László, J., Buday, J., Gaál, M. (1985): Somatotype of Patients With Streak Gonad Syndrome. *Humanbiol. Budapest*. 16: 53–64.
- Eiben, O.G., Kelemen, A., Pethő, B., Felsővályi, Á. (1980): Physique of Endogenous Psychotic Female Patients. *Anthrop. Közl.* 24: 77–82.
- Eiben, O.G., Pantó, E., Pál, T., Tigyi, A. (1986): Physique of Coal-Miners. *Anthrop. Közl.* 30: 197–202.
- Eiben, O.G., Sándor, Gy., László, J. (1977): The Physique of Patients Suffering From Turner's Syndrome. In: Eiben, O.G. (Ed): *Growth and Development: Physique. Symp. Biol. Hung.* 20: 479–486.
- Gaur, R., Sarkar, P. (1998): Physique in Thalassemia Major. *Anthrop. Közl.* 39: 137–145.
- Gyenis, Gy., Hauspie, R. C., Madách, Á., Simon, Gy., Susanne, C., Alexander, F. (1978): Belga és magyar asztmás gyermekek testi fejlődésének összehasonlító vizsgálata. *Anthrop. Közl.* 22: 67–76.
- Gyenis, Gy., Madách, Á., Kamocsay, E. (1992): Asztmás fiúk csontkora. *Anthrop. Közl.* 34: 133–136.
- Gyenis, Gy., Simon, Gy. (1974): Die körperliche Entwicklung von Kindern mit angeborenen Herzfehler. *Ärztliche Jugendkunde (Leipzig)* 65: 253–261.
- Heath, B. H., Carter, J. E. L. (1967): A Modified Somatotype Method. *Amer. J. Phys. Anthrop.* 27: 57–74.
- Imreh, Sz. I. (1986): *A kromoszóma*. 126–129. Kriterion, Bukarest.
- Kelemen, A. (1982a): Morphological Study of Psychotics. *Humanbiol. Budapest*. 13: 65–72.
- Kelemen, A. (1982b): A Study of Endogenous Psychoses From the Genetic Angle. *Anthrop. Közl.* 26: 39–44.
- Kelemen, A., Pethő, B., Felsővályi, Á. (1977): Somatometric and Personality-typologic Investigations in Two Groups of Schizophrenics. In: Eiben, O.G. (Ed): *Growth and Development: Physique. Symp. Biol. Hung.* 20: 471–478.
- Korányi, S. (1930): Gondolatok a constitutio tanának methodikája felől. *Orvosi Hetilap*. 74: 499–501.
- Körömdi, I. (1986): *Az általános orvoslás gyakorlata*. 159–160. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Kretschmer, E. (1929): *Körperbau und Charakter* (7. und 8. Auflage). Springer, Berlin. pp. 233.
- Lazáry, Gy., Tóth, G. (1999): Tölesérmellkásos gyermekek szomatometriai vizsgálata. *Gyermekgyógyászat*. 50: 459–465.
- Lipták, P. (1980): *Embertan és emberszärmazástan*. 18–19. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Magyar, I., Petrányi, Gy. (1986): *A belgyógyászat alapvonalai*, I. 721–759. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Martin R., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*, I. G. Fischer Verlag, Stuttgart. pp. 661.
- Martius, F. (1900): *Pathogenese innerer Krankheiten*. Berlin. Cit.: Rozsos, I. (1964): Az alkattan válsága és jövője. *Orvosi Hetilap*, 105: 1441–1447.
- Méhes, K. (1994): Clinical Aspects of Growth and Development. *AUXOLOGY '94. Humanbiol. Budapest*. 25: 41–44.
- Milani, S., Cortinovis, I. (2000): Modelling Pubertal Growth in Children With Congenital Disorders. In: Bodzsár, É.B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds): *Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors*. 197–211. Eötvös Univ. Press, Budapest.
- M. Szilágyi, K. (1968): Értelmi fogyatékos gyermekek testi fejlődése. *Acta Biologica Debrecina*. 6: 141–156.
- NM Gyógyinfok (1995) szerk.: *A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása I-II-III. BNO-10. Tizedik revízió*. Népjóléti Minisztérium, Budapest.



- Pazár, Z. (1942): *Az ittasság és az iszákosság vizsgálata*. 68–71. A Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Kiadása, Budapest.
- Petényi, G. (1961): *Gyermekgyógyászat*. 160–216. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Ramocsa, G., Bodzsár, É., B., Zsákai, A., Szmodis, M. (2000): Testtartási rendellenességek és kapcsolatuk a tartó izomzat funkcionális elégtelenségével 4-10 éves gyermekekben. *Anthrop. Közl.* 41: 249–256.
- Ross, W.D., Wilson, N.C. (1974): A Stratagem for Proportional Growth Assessment. In.: *Children and Exercise. Acta Paediatrica Belgica. Suppl.* 169–182.
- Seyfer, A.E., Graeber, G.M., Wind, G.G. (1986): *Atlas of Chest Wall Reconstruction*. 234–235. An Aspen Publication, Rockville, Maryland, Royal Tunbridge Wells.
- Stiller, B. (1907): *Az astheniás alkati betegség*. Budapest.
- Szabó, G.T. (1986): Growth and Development of Mentally Deficient Children in the Regions of the Szabolcs-Szatmár County. *Anthrop. Közl.* 30: 107–116.
- Szabó, Gy., Pap, M. (1997): Physical Development and Obesity in Children in the Bódva Valley. *Acta Biol. Szeged.* 42: 307–314.
- Szabó Z. (1938): *Az átöröklés*. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. pp. 444.
- Szécseányi-Nagy, I., Kovács, Zs., Péter, F. (1992): Thyroid Volume of Schoolchildren in Budapest and It's Relationship to Age, Body Height, Body Weight, Body Surface and Sex. *Anthrop. Közl.* 34: 83–89.
- Tandler, J., Grosz, S. (1913): *Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere*. Julius Springer, Berlin. pp. 169.
- Tanner, J.M., Hiernaux, J., Jarman, S. (1969): Growth and Physique Studies. In.: Weiner, J. S., Lourie, J. A. (Eds.): *Human Biology. A Guide to Field Methods*. IBP Handbook No. 9. 1–76. Blackwell Sci. Publ. Oxford–Edinburgh.
- Tóth, G. (1993a): *Psychiatriai betegek és oligophren gondozottak testalkati vizsgálata*. Szakdolgozat, ELTE, Embertani Tanszék, Budapest. pp. 89.
- Tóth, G. (1993b): Psychiatriai betegek és oligophren gondozottak testalkati vizsgálata. *Anthrop. Közl.* 35: 189–196.
- Tóth, G. (1995): Alkoholbetegek szomatometriai vizsgálata. *Ideggyógy. Szemle.* 9–10: 343.
- Tóth, G. (1996): Adatok alkoholbetegek testalkatához. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei X. Természettudományok* 5: 133–139.
- Tóth, G. (1998): Schizophren betegek testalkati vizsgálata. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XI. Természettudományok* 6: 79–83.
- Tóth, G., Baranyai, M. (1997): Study of Physique in Thyroid Patients. *Acta Biol. Szeged.* 42: 327–331.
- Tóth, G., Buda, B., Vincze, A-né (2001): Some Data to the Somatic Development of Male Hydrocephalic Children. Abstracts. *Children and Youth at the Beginning of the 21<sup>st</sup> Century. Seventh International Symposium of Human Biology*. 29–30. Kőszeg.
- Tóth, G., Lazáry, G., Eiben, O. G. (1998): Possibilities of Clinical Somatometry in the Care of Children With Funnel Chest. *Acta Medica Auxologica (Milano)* 30: (1) 5–9.
- Tóth, G., Lazáry, Gy. (2000): Adatok a tyúkmellűség szomatometriai jellemzőihez. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XII. Természettudományok* 7. 59–67.
- Venzmer, G. (1931): *Sieh dir die Menschen an!* Franckh's Verlagshandlung, Stuttgart. pp. 104.
- Verebély, T. (1927a): A Magyar Sebésztársaság Munkálatai. XIV. Nagygyűlés, Budapest. MST Kiadása. Cit.: Rozsos, I. (1964): Az alkattan válsága és jövője. *Orvosi Hetilap*, 105: 1441–1447.
- Verebély, T. (1927b): Az alkat sebészi jelentősége. Cit.: Buday, L. (1943): *Orvosi alkattan*. 4–6. A Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Kiadása, Budapest.
- Véli, Gy. (1953): Golyva a kaposvári iskolásgyermekek között. *Gyermekgyógyászat*. 4: 311–314.
- Zaletnyik, Z., Bősze, P., Eiben, O.G. (1999): Somatotype of Patients With Carcinoma of the Female Genital Tact. *11 th International Meeting of Gynaecological Oncology, ESGO 11. European Journal of Gynaecological Oncology. Vol XX. Suppl.* 269. tétel.

- Živanov–Čurlis, J., Mrcarica, E., Kozarev, T. (1994): Visina tela, telesna masa i srednji obim grudi u osoba sa endogenom psihozom. *Glasnik*, 30: 55–61.
- Živičnjak, M., Franke, D., Haffner, D., Filler, G., Ehrich, J.H.H., Querfeld, U. (2001): Disproportionate of Growth in Children With Chronic Renal Failure Abstracts. *Children and Youth at the Beginning of the 21<sup>st</sup> Century. Seventh International Symposium of Human Biology*, 29. Kőszeg.
- Zsáka, A., Bodzsár, E.B., Hauspie, R., Leffelholc, E. (2000): A testösszetétel összefüggése a vérnyomással a növekedésben lévő gyermekben. *Anthrop. Közl.* 41: 221–232.

#### Az értekezés témaköréhez kapcsolódó publikációk jegyzéke

- Tóth, G. (1992): Mentőgépkocsivezetők testalkati vizsgálata. *Magyar Mentésügy* 12: (2–3) 15–19.
- Tóth, G. (1993): Psychiatriai betegek és oligophren gondozottak testalkati vizsgálata. *Anthrop. Közl.* 35: 189–196.
- Tóth, G. (1994): A szomatometriai vizsgálatok és a klinikai alkattan jelentőségéről. Előadás- és poszterkivonatok. *Magyar Mentésügyi Tudományos Társaság VII. Vándorgyűlése*, 115. Szombathely.
- Tóth, G. (1995): Alkoholbetegek szomatometriai vizsgálata. *Ideggyógy. Szemle.* 9–10: 343.
- Tóth, G. (1996): Adatok alkoholbetegek testalkatához. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei X. Természettudományok* 5: 133–139.
- Tóth, G. (1996): A szomatometriai vizsgálatok és a klinikai alkattan jelentőségéről. In: Göbl, G., Kiss, B., Lendvai, R., Puskás, T., Szegeczky, D. (szerk.): *A Magyar Mentésügyi Tudományos Társaság VII. Vándorgyűlése*, 351–352. Szombathely.
- Tóth, G. (1997): A klinikai alkattan új lehetőségei. *Konferencia a Ph Doktoranduszok Kutatásairól*. BDTF, Természettudományi Intézet, Szombathely. Összefoglalók. 13–15.
- Tóth, G., Baranyai, M. (1997): Study of Physique in Thyroid Patients. *Acta Biol. Szeged.* 42: 327–331.
- Tóth, G. (1998): Schizophren betegek testalkati vizsgálata. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XI. Természettudományok* 6: 79–83.
- Tóth, G., Lazáry, G., Eiben, O. G. (1998): Possibilities of Clinical Somatometry in the Care of Children With Funnel Chest. *Acta Medica Auxologica* (Milano) 30: (1) 5–9.
- Lazáry, Gy., Tóth, G. (1999): Tölcésmellkasos gyermekek szomatometriai vizsgálata. *Gyermekgyógyászat*, 50: 459–465.
- Tóth, G. (2000): Study of Physique in Psychiatric Patients. Abstracts. *12<sup>th</sup> Congress of the European Anthropological Association. Millennial Perspectives: Past, Present and Future*, 87. Cambridge.
- Tóth, G., Lazáry, Gy. (2000): Adatok a tyúkmellűség szomatometriai jellemzőihez. *A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XII. Természettudományok* 7. 59–67.
- Eiben, O. G., Tóth, G. (2000) Secular Changes of Sexual Differences in Height During Puberty. In: Bodzsár, É. B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds): *Puberty: Variability of Changes and Complexity of Factors*. 177–181.
- Tóth, G. (2001): *A klinikai alkattan néhány új lehetősége*. Humanbiol. Budapest. Suppl. 27. pp.82.
- Tóth, G. A. (2001): Some new possibilities of clinical somatometry. *European Anthropological Association Newsletter* (Brüsszel) 67 13-14.
- Tóth, G., Buda, B., Vincze, A. (2001): Some Data to the Somatic Development of Male Hydrocephalic Children. Abstracts. *Children and Youth at the Beginning of the 21<sup>st</sup> Century. Seventh International Symposium of Human Biology*, 29-30. Kőszeg.

Levelezési cím: Tóth Gábor  
 Mailing address: Berzsényi Dániel Főiskola, Állattani Tanszék  
 Károlyi G. tér 4  
 H-9700 Szombathely  
 Hungary