

A MENARCHEKOR KUTATÁSÁNAK FEJEZETEI MAGYARORSZÁGON – A KEZDETEKTŐL A LEGÚJABB EREDMÉNYEKIG

PERIODS OF HUNGARIAN RESEARCHES ON AGE AT MENARCHE – FROM BEGINNING TO THE LATEST RESULTS

SUSKOVICS Csilla¹ – TÓTH Gábor A.²

ABSTRACT

The age at menarche is very important index of biological development of girls. The beginning of its researches started in the middle of the 19th century. The Hungarian investigations can be shared three periods. The first period is the beginning part of it. After that, in the second period, recall method was used for estimating age at menarche. This term lasted until the middle of 1950'. At this time the method was changed. In all the studies the ages at menarche were collected with the status quo method and elaborated with probit analysis. The latest results: the median age at menarche is $M=12,58$ years (2012, Kaposvár). First time, positive secular changes have been observed in Hungary and several parts of Hungary but at end of the 20th century and after that, positive secular trend seems to be slowed down.

KEY WORDS

Periods, Maturation, Age at menarche, Secular changes, Hungary

BEVEZETŐ

A nemi érés kérdésköre az auxológia egyik sarkalatos pontja, hiszen a gyermekek fejlődését a növekedés mellett, az érés határozza meg. Ennek vizsgálatával pontosabb képet alkothattunk a gyermekek fejlettségének szintjéről, és ennek alakulásáról. A nemi érés kutatásának egyik módszere a menarche- és a spermarchekor megállapítása. Jellemzően adódóan, a leányok esetében egyszerűbben meghatározható a jelenléte, mint a fiúknál. Ezért a kutatások zöme, főleg a kezdeti időszakban, inkább a leányokra terjedt ki. Így, kutatástörténeti áttekintésünk során, mi is a leányokra fókuszálunk.

Az első vizsgálatok a XVIII. századhoz köthetők. Felmerül a kérdés: mikorra tehető az első menstruáció megjelenése az ezt megelőző időkben. Erre csupán következtethetünk. A következtetéseink történelmi, vagy irodalmi vonatkozásúak. A történészek jóvoltából rendelkezünk információval az uralkodók, és nemesek családtörténetéről, amelyek segítségével kiszámíthatjuk, hogy hány éves korban születtek először ezek a hölgyek. Az adatok természetesen nem a menarchéra vonatkoznak, de egyfajta támpontot jelenthetnek. Az irodalmi művekből szintén tudunk következtetni. Gondoljunk csak Shakespeare Rómeó és Júliájára, amelyben

¹ Dr. Suskovics Csilla PhD. Nyugat-magyarországi Egyetem, SEK, BDPK, Sporttudományi Intézet, Szombathely, Magyarország. e-mail: csilla.suskovics@nyme.hu

² Dr. habil. Tóth Gábor PhD. Nyugat-magyarországi Egyetem, SEK, TTK, Biológia Intézet, Szombathely, Magyarország. e-mail: gabor.toth@nyme.hu

Capuletne a következőket mondja Júliának: „Gondolnod kell a házasságra lányom. Verona-szerte hány jó hírű hölgy van, ki nálad ifjabb még, de már anya. Ilyen korban – jól emlékszem – én is anyád voltam már.” Júliáról viszont már a darab elején kiderül, hogy a 14-ik születésnapja előtt áll. A mű 1591 és 1595 között íródott. Tehát valószínűsíthetően ebben az időben a lányok 13-14 évesen már menstruáltak.

Bár Haller (1778) az 1700-as évek végén már gyűjtött adatokat a menarchekorra vonatkozóan, az első tudományos szempontból is számot tartó kutatás, Robertson nevéhez fűződik (1851). A Manchesterben, 1827 és 1838 között végzett kutatás szerint az első menstruáció megjelenésének átlag életkora 15,2 év-re tehető. Ezt követően több tanulmány született, Európa több országában foglalkoztak a kérdéssel. A magyarországi menarche vizsgálatok az 1800-as évek második felében kezdődtek el.

Jelen tanulmányunk célja a magyarországi kutatástörténeti korszakok bemutatása. Ennek kapcsán jellemezni a menarchekor szekuláris változásait. Ugyancsak célunk bemutatni a legújabb kutatási eredményt a menarchekorra vonatkozóan. Ez utóbbi, a 2012-ben zajló Kaposvári Növekedésvizsgálatunk eredménye. A keresztmetszeti növekedésvizsgálat tisztított mintája 2145, 6-15 éves gyermek (1090 leány és 1055 fiú), adatát tartalmazza. A menarchekor mediánjának meghatározása a status quo módszerrel felvett adatokból probit analízissel történt (Weber, 1969).

MENARCHEKOR KUTATÁS MAGYARORSZÁGON

Kutatástörténeti korszakok

A menarchekorra vonatkozó kutatások Magyarországon három korszakra oszthatók. Az első: a vizsgálatok kezdeti korszaka. A második: a keresztmetszeti retrospektív módszer korszaka. A harmadik: a status-quo módszer és a longitudinális retrospektív módszer korszaka.

A vizsgálatok kezdeti korszaka

Az első korszak az európai kutatások fellendülésével függ össze. Ebben az időszakban, a XIX. század második felében, Európa-szerte egyre többen tanulmányozták a menstruáció első megjelenésének idejét. Tették ezt azért, mert fontos társadalmi kérdésekre szerettek volna rávilágítani. A vizsgálatok segítségével sikerült feltárni, hogy a jobb szociális helyzetben, jobb körülmények között élők, és a társadalom periferiáján elhelyezkedők között, lényeges a fejlődésbeli különbség. Így a vizsgálatok eredményeit is felhasználták arra, hogy rendeletek, törvények szülessenek a munkakörülmények javítására. A kutatások fellendülésében az orvostudomány fejlődésének is nagy szerepe volt. Az orvosok mindnagyobb figyelmet fordítottak a nők problémáira, mint pl. nőgyógyászati betegségek, szülés, meddőség. Így természetszerű volt, hogy Magyarországon is előtérbe került a nők és a lányok biológiai fejlettségének és fejlődésének kérdése, beleértve nemi érésüket is. Az első, erre vonatkozó vizsgálat Semmelweis nevéhez fűződik (Eiben, 1988). Az első menstruáció bekövetkezésének idejét, az 1860-as években, 15 és 19 év közé tette.

A keresztmetszeti retrospektív módszer korszaka

A második korszak a keresztmetszeti retrospektív módszer korszaka. Ennél az eljárásnál rákérdeznek az első menstruáció idejére, és az adott minta adataiból átlagszámítást végeznek. Ez a metodika az 1890-es évektől az 1950-es évek közepéig volt használatos. Az első országos menarchekor becslések ehhez a korszakhoz kötődnek. Frigyesi 1948-ban, 15,5 évben, Fekete 1955-ben 13,5 évben állapította meg a menstruáció bekövetkeztét (Eiben, 1988). Az ország fővárosára vonatkozóan is több adatunk van ebből a korszakból. 1880 és 1993 között Jankovics 15,5 évet, szintén ebben az időszakban, 1891-ben Doktor 15,33 évet, majd a XX.

század első felében, 1936-ban, ugyancsak Jankovics, 14 évet kalkulált (Doktor, 1891, Bodzsár, 1998).

A status-quo módszer és a longitudinális retrospektív módszer korszaka

A harmadik kutatástörténeti korszak: a status-quo módszer és a longitudinális retrospektív módszer korszaka. Az 1950-es évek közepétől alkalmazzák és ma is ez a mérvadó. Miért volt szükség az előzőleg használatos módszer változtatására? A keresztmetszeti retrospektív módszer, a fent említettek értelmében, abból állt, hogy az alanytól megkérdezték, hogy konkrétan mikor menstruált első alkalommal. Ebben az esetben a pontos eredményhez precíz válasz szükséges. Mivel azonban az emberek memóriája változó, a válasz nem minden esetben volt korrekt. Mennél több idő telt el az első menstruáció jelentkezése, és a kérdésfeltevés között, a válaszok annál pontatlanabbak voltak. Ez a módszer megkérdőjelezéséhez, majd elvetéséhez vezetett. Így egy megbízhatóbb metodika terjedt el. Az alanyoknak csupán azt kell tudniuk, hogy már menstruálnak-e, vagy sem. Ezt követően a kapott eredményekből történik a menarchekor mediánjának a számítása probit analízis segítségével. Ugyanakkor az átlagszámítás is megmaradt, de kizárólag a longitudinális retrospektív módszer esetében. Itt ugyanis a gyermekek időről-időre újbóli vizsgálatokon vesznek részt, így a tévedés lehetősége minimális.

1. táblázat: Menarchekorok - Az egész országra vonatkozó vizsgálatok eredményei

A vizsgálat éve	Menarchekor medián (év)	A vizsgálatot végző kutató
1948	15,5	Frigyesi
1955	13 – 14	Fekete
1959 – 61 (összevont)	13,23	Bottyán et al.
1981 – 83 I. Országos Reprezentatív Növekedésvizsgálat	12,83	Eiben – Pantó
1981 – 84	12,79	Farkas
1980-2001 Országos Longitudinális Gyermekeknövekedés- vizsgálat	12,59	Joubert et al
2003 – 2006 II. Országos Reprezenta- tív Növekedésvizsgálat	12,79	Bodzsár – Zsákai

Az egész országra és Budapestre vonatkozó eredmények

A magyarországi szekuláris változásokat az 1. táblázatban láthatjuk. Erre, a harmadik korszakra tehető, az 1959-61 közötti regionális vizsgálatok eredményeit összegző tanulmány, amely 13,23 évet adott az országos menarchekor mediánra (Bottyán et al., 1963). Ez, bár lé-

nyeges és informatív adatot szolgáltatott, jellegénél fogva nem fedte le az ország egész területét. Ez utóbbira az első Országos Reprezentatív Növekedésvizsgálat során került sor, amely 1982 és 1985 között zajlott (Eiben et al. 1991). A menarche mediánt $M=12,83$ évre becsülték. Ebben az időszakban Farkas (1986) kutatása, igaz, ez a vizsgálat sem terjedt ki az ország egész területére, nagy elemszáma miatt mégis jelentős, $M=12,79$ évet eredményezett. Az 1980-as években indult egy longitudinális vizsgálat, amely az 1980-1983-as születésű gyermekek fejlődését követte nyomon, 18 éves korukig. A kalkulált menarchekor medián $M=12,59$ év lett (Joubert et al., 2016). Az első Országos Reprezentatív Növekedésvizsgálat után 20 évvel, a második terve is megszületett. A 2003 és 2006 között zajló országos lefedésű, „A 3-18 éves gyermekek biológiai állapotának országos reprezentatív vizsgálata” elnevezésű kutatás során a menarchekorra $M=12,79$ évet határoztak meg (Bodzsár és Zsákai, 2007, 2012). A menarchekor eredményeit összevetve leszögezhetjük, hogy az értékek a nyolcvanas évektől jellemzően már nem változtak.

Az első budapesti menarche vizsgálatok ebből a korszakból az 1959-es, és 1960-as évhez köthetők (Thoma, 1960). Thoma 1959-es menarchekor mediánértéke: $M=12,75$ év volt (2. táblázat). Rá, egy évre, 1960-ban, Dezső $M=12,97$ évet kapott. Az 1970-ben indult, és 18 éven át tartó Budapesti Longitudinális Növekedésvizsgálat mediánértéke $M=12,40$ évet jelzett (Eiben et al., 1992). Érdekes megfigyelés, hogy mindkét longitudinális vizsgálat eredménye feltűnően alacsonyabb értéket hozott.

2. táblázat: Budapest - szekuláris változások

A vizsgálat éve	Menarchekor medián (év)	A vizsgálatot végző kutató
1880-93	15,5	Jankovich
1891	15,33	Doktor
1936	14	Jankovich
1959	12,75	Thoma
1960	12,94	Dezső
1970 - 1988	12,40	Eiben et al.

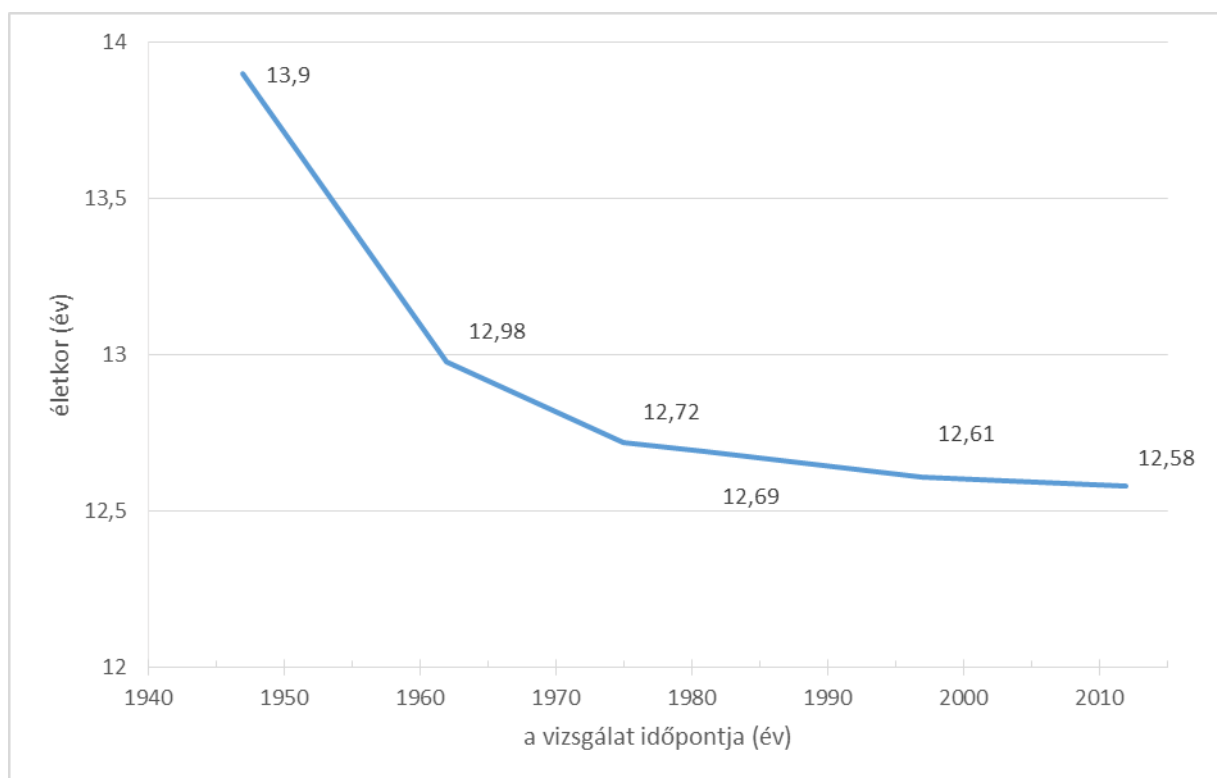
Kaposvári Növekedésvizsgálat

Ebben az időszakban kezdődtek meg az ország egyes régióiban is azok a kutatások, amelyek a menarchekorra vonatkoznak. Ezek közül a legelső a Véli által publikált 1947-es kaposvári menarchekor medián. Az évszám láttán felmerül a kérdés: az 1950-es évek közepéig a keresztmetszeti retrospektív módszert alkalmazták, akkor, hogy kerül erre, a harmadik kutatástörténeti korszakra, ez a vizsgálat. A válasz egyszerű. Véli újra feldolgozta és elemezte ezeket az adatokat. Az 1960-as években, a 47-es adatokból, status-quo módszert alkalmazva, probit analízissel mediánt számolt (Véli, 1968). Így, a kapott menarche medián $M=13,9$ év, tulajdonképpen a világ egyik legkorábbi eredménye, amely a ma alkalmazott metodika alapján becsült érték. Ugyanakkor nem csupán a legkorábbi adat fűződik Kaposvárhoz, hanem a magyarországi legújabb eredmény is. A 2012-es vizsgálatunk eredménye $M=12,58$ év lett. A

két kutatás közt 65 év telt el, és ez alatt hat növekedésvizsgálat történt, amely magában foglalta a menarchekorra történő adatgyűjtést (3. táblázat, 1. ábra).

3. táblázat: A kaposvári leányok menarche medián értékeinek változása

A vizsgálat éve	Menarchekor medián (év)	A vizsgálatot végző kutató
1947	13,90	Véli
1962	12,98	Véli
1975	12,72	Bodzsár és Véli
1981	12,69	Környei et al.
1997	12,61	Suskovics
2012	12,58	Suskovics és Tóth



1. ábra: A kaposvári leányok menarche medián értékeinek változása

1947 és 2012 között végéig pozitív szekuláris trendet érzékelhetünk, mely azonban egyre csökkenő intenzitást mutat (Véli, 1968, Bodzsár és Véli, 1980, Környei et al., 1983, Suskovics, 2003, Suskovics és Eiben, 2002, Suskovics és Tóth, 2009). Ez megegyezik azokkal a tapasztalatokkal, amelyek a menarchekor egyre korábbi bekövetkezésének megállását,

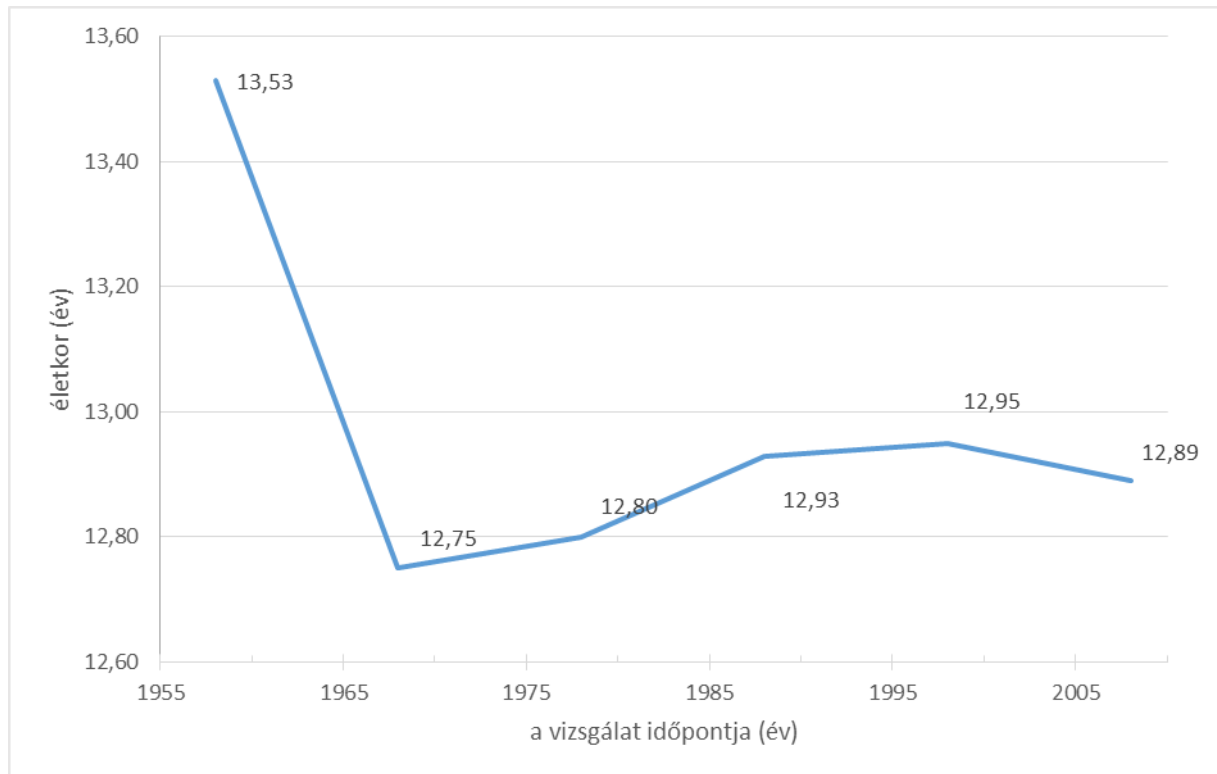
sőt, esetenként későbbi jelentkezését regisztrálják. Az első, menarchéra vonatkozó adatgyűjtés során, 1947-ben, a menarche medián $M=13,9$ év lett, míg 2012-ben ugyanez $M=12,58$ évet eredményezett. Ez a serdülőkor komoly előretolódását jelzi. Felmerül a kérdés: hogyan oldható fel az, az ellentmondás, aminél az egyik oldalon a felgyorsult növekedés és hamarabb bekövetkező érés áll, míg a másik oldalon a kitolódott tanulási, képzési idő, tehát a jóval később jelentkező „önállóság”, munkába állás, a „saját”, „önálló” élet kezdete. Míg a biológiai érés és a társadalmilag is felnőtté válás között a század elején 3-4 év volt, vagy ennyi sem, addig ma ez a különbség akár több mint tíz év is lehet!

Körmen di Növekedés vizsgálat

Ugyanezek a kérdések, problémák vetődnek fel a másik jelentős kutatássorozat esetén. A körmen di gyermekek biológiai fejlődését, növekedésük alakulását, a leányok érésében bekövetkező változásokat Eiben Ottó 40 éven keresztül követte nyomon (Eiben, 1988, 2003, Eiben és Tóth, 2000, Tóth, 2007). Az első keresztmetszeti vizsgálatra 1958-ban került sor, ezt követően pedig 10 évenként végzett utóvizsgálatokat. Eiben munkája 2008-ban Tóth vezetésével folytatódott (Tóth et al., 2012, 2015). Az első vizsgálat, 1958-ban, $M=13,53$ éves mediánt eredményezett. Tíz év múlva háromnegyed évvel korábbra tevődött az első menstruáció megjelenésének ideje, ami ilyen rövid periódus alatt rendkívül jelentős különbség! Ez határozott pozitív változást jelez. Az ezt követő mediánok viszont már nem mutatnak jelentős eltéréseket, ami a trend megtorpanását, stagnálását vetíti elénk (4. táblázat, 2. ábra). Tehát a XX. század szekuláris változásai egy gyors és intenzív pozitív irányultság után, a század végére és a XXI. század elejére nem jeleznek már eltérést a nemi érés területén. Egy gyors, jelentős csökkenést követően, viszonylagos állandóságot tapasztalunk.

4. táblázat: A körmen di leányok menarche medián értékeinek változása

A vizsgálat éve	Menarchekor medián (év)	A vizsgálatot végző kutató
1958	13,53	Eiben
1968	12,75	Eiben
1978	12,80	Eiben
1988	12,93	Eiben
1998	12,95	Eiben és Tóth
2008	12,89	Tóth és Suskovics



2. ábra: A körmendi leányok menarche medián értékeinek változása

További regionális vizsgálatok

Rövidebb időszakot ölelnek fel az Érden, Székesfehérváron, Makón és a Jászságban folytatott kutatások (5. táblázat). Érden és Székesfehérváron három vizsgálat zajlott, mindkét esetben húsz év szekuláris változásait regisztrálták. Érden $M=12,85$ évre becsülték a menarche mediánt 1979-ben (Gyenis és Szerényiné Pásztor, 1984). A következő vizsgálat során, 1989-ben $M=12,60$ évet, (H. Higege, 1995), ezt követően, 1999-ben pedig $M=12,56$ évet számítottak (Gyenis et al., 2001). A század végére ebben a térségben is megtorpant a nemi érés előre tolódása. A székesfehérvári minta $M=12,61$ évet eredményezett 1972-ben, majd 10 évvel később, 1982-ben $M=12,65$ év lett az eredmény. 1991-ben a medián 12,54 évre csökkent (Bodzsár, 2001, 2002), ami viszont elhanyagolható különbség. Makón és a Jászságban ugyancsak húsz év telt el a kutatások között. Esetükben viszont két menarchekor mediánértékét vehetjük össze egymással. Makón Farkas és Horváth (2003) 1983-ban $M=12,66$ évet, majd húsz évre rá, 2002-ben $M=12,72$ évet kalkulált. Az eredmény nem jelez pozitív változást. A Jászságban húsz év eltéréssel végzett két adatgyűjtés során is csupán századokban mérhető a különbség. Az első növekedésvizsgálat során 1983-1984-ben a menarchekor $M=12,75$ lett, a 2004-es vizsgálat $M=12,68$ évet eredményezett (Pápai et al., 2007).

5. táblázat: További regionális vizsgálatok

A vizsgálat helye	A vizsgálat éve	Menarchekor medián (év)	A vizsgálatot végző kutató
Érd	1979 1989 1999	12,85 12,60 12,56	Gyenis és Sz. Pásztor Hidegh Gyenis et al.
Jászság	1983-1984 2004	12,75 12,68	Pápai et al.
Makó	1983 2002	12,66 12,72	Farkas és Horváth
Székesfehérvár	1972 1982 1991	12,61 12,65 12,54	Bodzsár

BEFEJEZÉS

A menarchekor kutatása három kutatástörténeti korszakot ölel fel. Ezek a következők: a vizsgálatok kezdeti korszaka, a keresztmetszeti retrospektív módszer korszaka, és végül a status-quo módszer és a longitudinális retrospektív módszer korszaka. Az eredmények a menarchekor változását tükrözik az elmúlt 150 évben. Legújabb eredményünk: a kaposvári menarchekor medián $M=12,58$ év (2012). Magyarországon a nemi érés szekuláris trendje egy látványos pozitív irányultság után a XX. század végén és a XXI. század elején a trend megtorpanását, néhány esetben visszafordulását mutatja, amelyet az országos és a regionális vizsgálatok egyaránt alátámasztanak.

IRODALOMJEGYZÉK

- BODZSÁR, Éva B. *Secular Growth Changes In Hungary*. In: Bodzsár, Éva B., Susanne, C. (Eds). *Secular Growth Changes In Europe*. Eötvös University Press, Budapest, 1998. 175-205.
- BODZSÁR, Éva B. *Maturation, body composition and mental performance*. *Acta Med. Auxology* 33 (2), 2001. 89-95.
- BODZSÁR, Éva B. *Sexual maturation and body composition in puberty*. *Humanbiologia Budapestinensis*, 27, 2002. 27-38.
- BODZSÁR, Éva B., VÉLI, György. *The Changing Of Height And Weight Of Body During Half A Century In Hungary*. *Glass. Antr. Dr. Jug.* 17, 1980. 69-75.

- BODZSÁR, Éva B., ZSÁKAI Annamária. *Present State Of Secular Trend In Hungary*. In Bodzsár Éva B., Zsákai Annamária. (Eds). *New Perspectives And Problems In Anthropology*. Cambridge Scholars Publishing, 2007.217-226.
- BODZSÁR, Éva B., ZSÁKAI Annamária. *Magyar Gyermekek És Serdülők Testfejllettségi Állapota. Országos Növekedésvizsgálat 2003-2006*. Plantin Kiadó, Budapest, 2012. 240 p.
- BOTTYÁN, Ottó, DEZSŐ, Gyula, EIBEN, Ottó G., FARKAS, Gyula, RAJKAI, Tibor, THOMA, Andor, VÉLI, György. *A Menarche Kora Magyarországon*. *Anthropologiai Közlemények* 7, 1963. 25-39.
- DOKTOR, Sándor. *A hószámról*. *Orv Hlap.* 39, 1891. 478-494.
- EIBEN, Ottó G. *Szekuláris Növekedésváltozások Magyarországon*. *Humanbiologia Budapestinensis*, Suppl. 6, 1988. 133p.
- EIBEN, Ottó G. *Körmend Ifjúságának Biológiai Fejllettsége A 20. Század Második Felében*. *Körmendi Füzetek*, Körmend, 2003. 266p.
- EIBEN, Ottó G., BARABÁS, Anikó, PANTÓ, Eszter. *The Hungarian National Growth Study I. Reference Data On The Biological Developmental Status And Physical Fitness Of 3-18-Year Old Hungarian Youth In The 1980s*. *Humanbiologia Budapestinensis* Vol. 21, 1991. 198p.
- EIBEN, Ottó G., FARKAS, M., KÖRMENDY, I., PAKSY, A., VARGA TEGHZEGERBER, Zs., VARGHA, P. *A Budapesti Longitudinális Növekedésvizsgálat 1970-1988*. *Humanbiologia Budapestinensis* 23, 1992. 208p..
- EIBEN, Ottó G., TÓTH, Gábor. *Secular Changes Of Sexual Differences In Height During Puberty*. In: Bodzsár, Éva B., Susanne, C., Prokopec, M. (Eds.): *Puberty: Variability Of Changes And Complexity Of Factors*. Eötvös Univ. Press, Budapest, 2000. 177-183.
- FARKAS, Gyula. *Relationships Between The Different Factors And The Age At Menarche In Hungary*. *Anthropologiai Közlemények* 30, 1986. 117-123.
- FARKAS, Gyula L., HORVÁTH, K. *Makói fiatalok testi fejlettsége és obesitása*. *Anthropologiai Közlemények* 44, 2003. 63–87.
- GYENIS, Gyula, SZERÉNYINÉ PÁSZTOR, Zsuzsa. „Érd ’79. Az Érdi Iskolásgyermek Testi Fejllettsége. *Humanbiologia Budapestinensis*, Suppl. 2, 1984. 143 p.
- GYENIS, Gyula, SZERÉNYINÉ PÁSZTOR, Zsuzsa, HORVÁTHNÉ HIDEGH, A. „Érd ’99” *növekedésvizsgálat (Előzetes eredmények)*. *Anthropologiai Közlemények* 42, 2001. 105-109.
- HALLER, A. *Elementa physiologiae corporis humani*. Lausanne, Pott. 1778.
- H. HIDEGH, A. *Az érdi iskoláskorú gyermekek testi fejlettsége 1989-ben*. Természettudományi doktori értekezés, ELTE, Budapest, 1995. 232 p.
- JOUBERT, Kálmán, DARVAY, Sarolta, ÁGFALVI, Rózsa, GYENIS, Gyula. *Menarcheal Age Of The Hungarian Girls At The Turn Of The Millennium*. (In Hungary At The Turn Of The Second Millenium.. 100-109. In: Joubert, Kálmán – Gyenis, Gyula (2016): *The Hungarian Longitudinal Growth Study: From Birth To The Age Of 18 Years*. Working Papers On Population, Family And Welfare, No. 23, Hungarian Demographic Research Institute, Budapest, 2016.
- KÖRNYEI, Vilmos, GYÓDI, Gy., GELENCSÉR, E., KERCSÓ, K., SZOKOLA, Á. *Kaposvári Leányok Menarchekora 1981-ben*. *Anthropologiai Közlemények* 27, 1983. 39-44.
- PÁPAI, Júlia, SZABÓ, T., TRÓZNAI, Zsófia, SZABÓ, A. *Secular trend in maturation, body composition and physical performance*. *Humanbiologia Budapestinensis*, Suppl. 31, 2007. 123-131.
- ROBERTON, J. *Essays and Noted on the Physiology and Diseases of Women and on Practical Midwifery*. London, Churchill. 1851.

- SUSKOVICS, Csilla. *A Somogy Megyei 10-15 Éves Tanulók Biológiai Fejlettsége és Fizikai Erőnléte A XX. Század Végén (Phd Értekezés Tézisei)*. Anthropologiai Közlemények 44, 2003. 111-118.
- SUSKOVICS, Csilla, EIBEN, Ottó G. *Secular Changes In Growth And Maturation In Kaposvár (South-West Of Hungary) Over The Last Century*. In: Eiben O. G., Bodzsár É. B. (Eds): *Children And Youth At The Beginning Of The 21st Century*. Humanbiologia Budapestinensis 27, 2002. 185-196.
- SUSKOVICS, Csilla, TÓTH, Gábor. *The Maturation Of Hungarian Girls During The Past 60 Years*. Papers On Anthropology, Xviii, 2009. 353-360.
- THOMA, Andor. *Age At Menarche, Acceleration And Heritability*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 11, 1960. 241-254.
- TÓTH, Gábor. *A szekuláris trend iránya a körmendi növekedésvizsgálat eredményei alapján*. Folia Anthropologica 6, 2007. 73–76p.
- TÓTH, Gábor, BUDA, Botond, SUSKOVICS, Csilla. *The Körmend Growth Study – 1958-2008*. Folia Anthropologica 12, 2012. 147-151.
- TÓTH, Gábor, BUDA, Botond, SUSKOVICS, Csilla. *A Classical Secular Trend Research From Central Europe: The Körmend Growth Study*. In Mithun Sikdar (Ed) *Human Growth – The Mirror Of The Society*. Delhi: B.R. Publisher Corporation, 2015. 169-199 p. (Chapter 9.) ISBN 9789350502006.
- VÉLI, György. *A testi fejlődés és a menarche*. Anthropologiai Közlemények 12. 1968. 161-171.
- WEBER, E. *Grundriss Der Biologischen Statistik*. 5. Aufl. Jena : Fischer, 1969.