

Simmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika

## Az életkor szerepének retrospektív vizsgálata a bölcsességfogak eltávolításában

DR. PAPP ZSÓFIA KRISZTINA, DR. SZMIRNOV GYÖRGY,  
DR. CSOMÓ KRISZTIÁN, DR. IVÁNYI ATTILA, DR. JOÓB-FANCSALY ÁRPÁD

Vizsgálatunk célja az volt, hogy nemzetközi eredményekkel összehasonlítsuk a bölcsességfogak klinikánkon folyó eltávolításának időpontját. Adataink 10 év munkáját, a 2010–2019 közötti időszakot fedik át. A fent nevezett időszakban 5 és 95 év közötti pácienseknél összesen 23 305 bölcsességfogot távolítottunk el. A kapott adatokat összehasonlítottuk a nemzetközi adatokkal is. Azt találtuk, hogy nők esetében jóval gyakrabban (61,5%) végeztünk bölcsességfog-eltávolítást, mint férfiaknál (38,5%), ellentétben a külföldi adatokkal [25]. Az esetek majdnem kétharmadában (60,7%) alsó bölcsességfogot távolítottunk el. Mind az alsó, mind a felső bölcsességfogak esetében a 24 éves kor volt az eltávolítás legjellemzőbb időpontja. Életkor szerinti összehasonlításban nem találtunk szignifikáns különbséget sem az alsó és felső bölcsességfogak eltávolításai esetében ( $p = 0,412$ ), sem a négy különböző kvadránsban végzett beavatkozások között ( $p = 0,117$ ). Az adatgyűjtés és a klinikai kódrendszer heterogenitása miatt a pontos diagnózisról és a fogeltávolítás módjáról (egyszerű fogeltávolítás vagy sebészi úton történő fogeltávolítás) statisztikailag elemezhető adathalmaz nem állt rendelkezésünkre.

**Kulcsszavak:** bölcsességfog; eltávolítás; életkor; eloszlás; nem

### Bevezetés

A bölcsességfogak műtéti eltávolítása az egyik leggyakrabban végzett ambuláns dentoalveoláris szájsebészeti beavatkozás [5, 22]. A bölcsességfogak számítanak a leggyakrabban eltávolított fogaknak, illetve ezeknek az extrahálása igényel leggyakrabban sebészi módszert [25]. Az ilyen jellegű beavatkozások száma évről évre nő, klinikánkon 2001 és 2016 között megháromszorozódott az eltávolított impaktált bölcsességfogak száma [22, 28]. A bölcsességfogak kivételének fő indikációi közt szerepelnek a gyulladásos elváltozások, szuvasodás, cysták, odontogén daganatok kialakulása, illetve a szomszédos fogak és a környező csontszövet destrukciója [26]. A fő indikációk korosztályonként jelentős eltérést mutathatnak. A fiatalkori bölcsességfog-eltávolítás leggyakoribb indikációi a profilaktikus vagy orthodontiai célú extractio, az impactio és a pericoronitis. A Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Orális Diagnosztikai Tanszék Dento-alveoláris Sebészeti Osztályán 2016–2017 között a bölcsességfogak több mint 60%-a orthodontiai vagy preventív céllal került eltávolításra [17]. Európában a fiatal felnőttek 73%-ánál, Svédországban a 20–30 év közöttiek 72%-ánál, Japánban az állampolgárok 30%-ánál találtak legalább egy impaktált bölcsességfogot [7, 13, 42, 44]. Líbiában egy 21 éves átlag életkorú diákpopoláció 93,5%-ánál diagnosztizáltak mind a négy bölcsességfog impactióját. *Adeyemo és mtsai*

vizsgálata során a bölcsességfogak eltávolításának hátterében 9,2%-ban akut-, 26,3%-ban krónikus pericoronitis állt [2]. A görög katonaság körében végzett kutatás során a pericoronitis előfordulási gyakorisága 4,92%-nak mutatkozott, a vizsgált páciensek 72%-ban 20–25 év közötti fiatalok voltak [24]. Az életkor előrehaladtával az eltávolítás fő okává a caries és a parodontitis válnak [14, 16, 27, 31, 38]. Erre mutat rá az *Al Ogayel és mtsai* által írt tanulmány is, ahol a Szaúd-Arábiában végzett vizsgálataik során a bölcsességfogak 31%-ánál diagnosztizáltak szuvasodást, illetve ezzel összefüggésben lévő pulpalis folyamatok során kialakult patológiás elváltozásokat [4]. Fontos megjegyezni, hogy a caries nem csak a nehezen tisztítható bölcsességfogak esetében, hanem a szomszédos fogakon is gyakran kialakul. Ezt támasztja alá *Linden és mtsai* publikációja is, ahol a bölcsességfogak 7,1%-ánál, míg a szomszédos fogak esetében 42,7%-ban diagnosztizáltak radiológiai felvételek alapján cariest. Vizsgálataik alapján parodontális károsodás leggyakrabban az alsó bölcsességfogakkal összefüggésben alakult ki, a jellegzetes radiológiai kép a második és harmadik moláris fog közötti interproximális csont magasságának csökkenése volt [46]. Összességében nézve a terápiás indikációkat, a panaszt okozó bölcsességfogak hátterében a pericoronitis után leggyakrabban a fog szuvasodása, illetve az ebből kiinduló gyulladásos folyamatok állnak, melyek esetenként a szomszédos fogakat is érin-

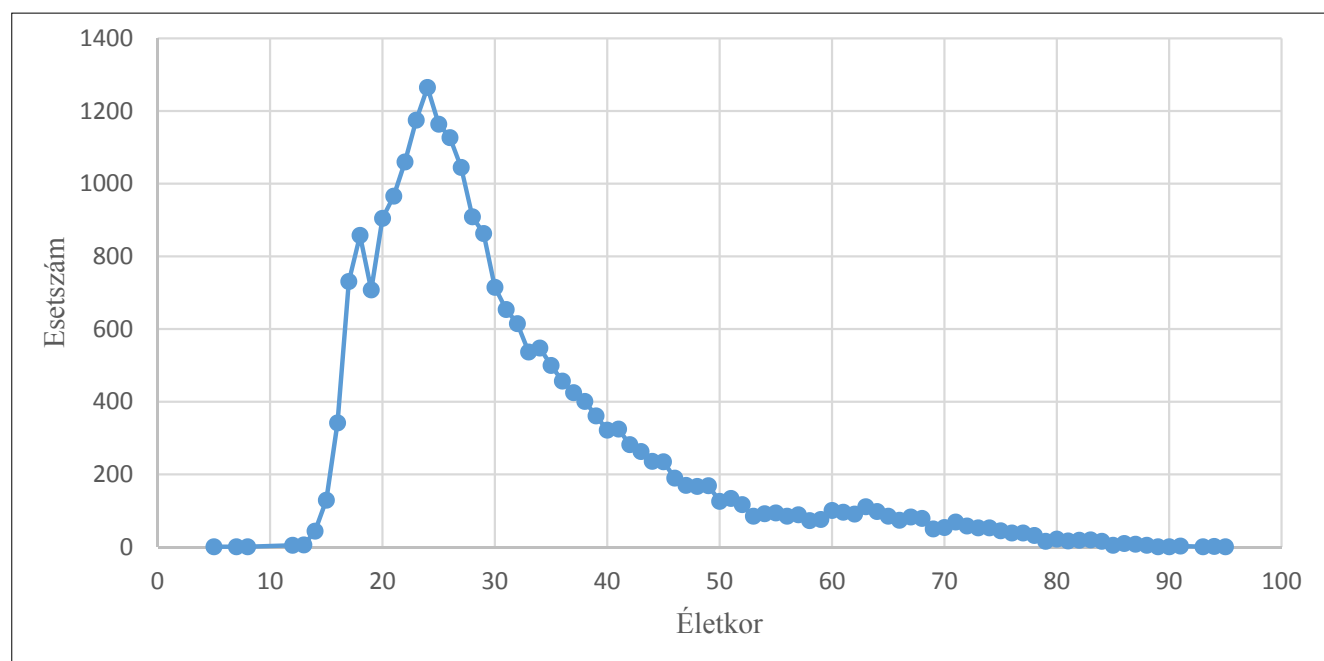
tik [17]. Finnországban az általános gyakorlat szerint az azonos oldali bölcsességfogak egymástól elkülönülten, 1.2 év különbséggel kerülnek eltávolításra. Számos tanulmány szerint a bölcsességfogak kétharmada az emberek 30–40 éves korára már eltávolításra került [25]. Az áttörésben teljesen vagy részlegesen visszamaradt bölcsességfogak eltávolítása gyakran jár együtt intraoperatív komplikációkkal, illetve korai vagy késői szövődeményekkel. Hogy ezeket elkerülhessük, körültekintően kell eljárunk a kezelési mód megválasztását és a beavatkozás időzítését illetően. Számos tanulmány szerint a bölcsességfogak eltávolításának leggyakoribb szövődeményei az ostitis alveolaris és a posztoperatív gyulladások. Az alsó bölcsességfogak eltávolítása után – irodalmi adatok alapján – az esetek 2,6–30,9%-ban lépnek fel komplikációk [33]. A sebész tapasztalatlanságához, az időben elhúzódó műtétéhez, a dohányzáshoz és számos egyéb predisponáló faktorhoz hasonlóan a posztoperatív szövődemények kialakulásának gyakoriságában szerepet játszik a páciens életkorának növekedése. A bölcsességfogakhoz társuló patológiás elváltozások (cysták, odontogén daganatok, szuvasodás, paradontális károsodás) kialakulásának valószínűsége szintén nő az életkorral, így az ideális extractiós életkorok meghatározása és a bizonyítékokon alapuló tudás mindennapi fogorvosi gyakorlatba való átültetése kulcsfontosságú [33]. Jelen vizsgálat célja az elmúlt 10 év alatt klinikánkon bölcsességfog-eltávolításon átesett páciensek életkorának statisztikai összegzése, elemzése és az eredmények nemzetközi szakirodalmi adatokkal való összehasonlítása volt.

## Vizsgálati anyag és módszer

A Fogász<sup>®</sup> betegnyilvántartó programban regisztrált adataink 2010. január 1. és 2019. szeptember 30. közötti időszakból származnak. A Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikája az egyik legnagyobb beutaló köteles járó-, és fekvőbeteg-ellátást végző szakellátó egység Magyarországon, ahol évente több mint 44 ezer beteg ellátása történik. Az ország egész területéről fogadunk és kezelünk pácienseket. Retrospektív vizsgálatunkhoz Excel-táblázat alapú adatbázisokat használtunk fel, melyek kizárólag a klinikán elvégzett bölcsességfog-eltávolításokat tartalmazzák, a különböző nemek, születési idő, az eltávolítás pontos időpontja, illetve a bölcsességfog pozíciójának jelölése alapján. A bölcsességfogak egy része a dokumentációban szereplő kezelőorvos által, a másik része a III., IV. és V. éves fogorvostan-hallgatók szájsebészeti oktatásának keretén belül került eltávolításra. Kétféle t-próbával összehasonlítottuk, hogy életkor alapján van-e különbség az alsó és felső bölcsességfogak eltávolítása között, illetve ANOVA próba során szignifikáns különbséget kerestünk életkor szerint a 4 kvadráns bölcsességfogainak eltávolítása között. A vizsgálatunk során alkalmazott statisztikai módszereknél 95%-os konfidencia-intervallum mellett a szignifikancia szint  $p \leq 0,05$  volt.

## Eredmények

Majdnem 10 éves periódus alatt 23 305 bölcsességfog került eltávolításra klinikánk munkatársai által (Táblázat).



1. kép: A Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikán 2010-től 2019-ig bölcsességfog eltávolításon átesett páciensek koreloszlása

Táblázat

A Semmelweis Egyetem  
Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikán  
2010. január 1-től 2019. szeptember 30-ig  
bölcességfog eltávolításon átesett  
páciensek koreloszlása

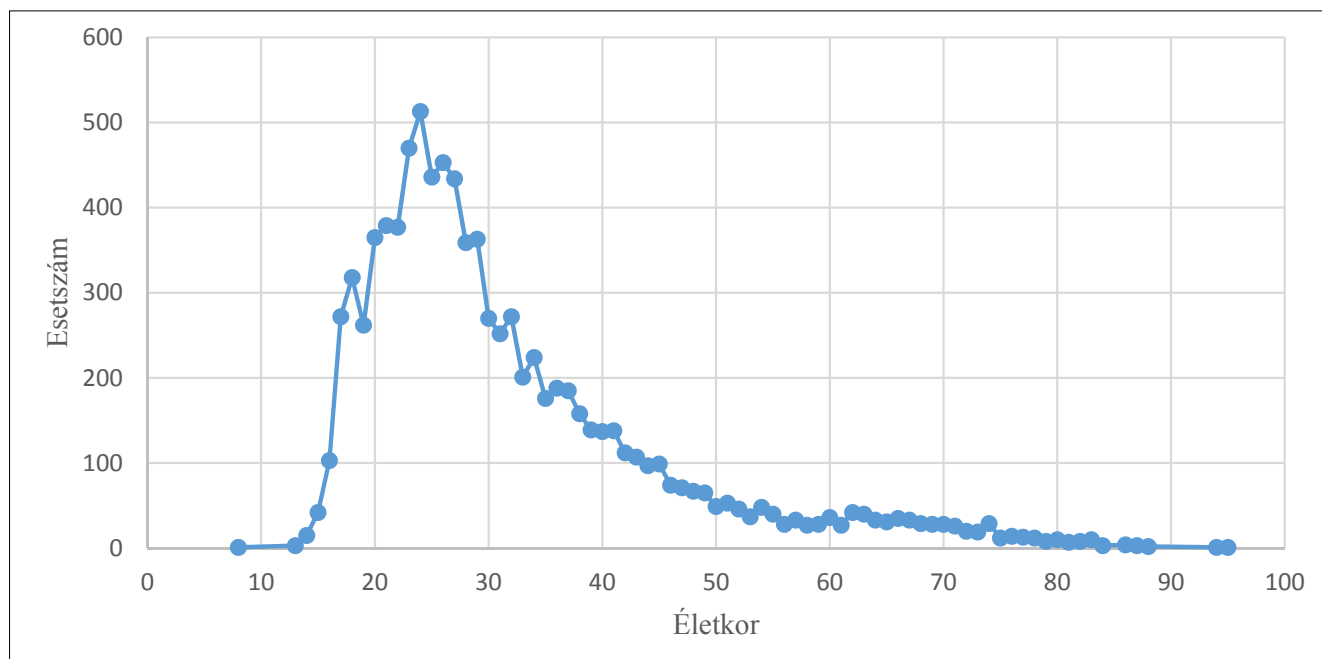
Életkor (év)	Esetszám (db)
0–9	3
10–19	2823
20–29	10479
30–39	5213
40–49	2359
50–59	971
60–69	868
70–79	458
80–89	123
90–99	8
Összesen:	23305

A vizsgálatba bevont pácienseink 5 és 95 éves kor között voltak reprezentálva és az esetek alig kétharmadában nők voltak (61,5%). Mind az alsó, mind a felső bölcességfogak esetében az eltávolításkor az átlagéletkor 31,7 év volt (szórás: 13432), a medián életkor 28 év, míg az életkorok módusza 24 év volt (1 265 bölcességfog). Az életkori módusznak számító 24 éves kort követi szorosan a 23. életév (1 175 bölcességfog) és 25 éves kor (1164 bölcességfog). Az átlagéletkornak számító 31 éves korban összesen 654 extractiót végeztünk. Az esetek 61%-ában alsó, illetve 39%-ában felső bölcességfogakat távolítottunk el. Életkor szerinti összehasonlítás során sem az alsó és felső bölcességfog extractiók esetében ( $p = 0,412$ ), sem a 4 kvadránsban végzett beavatkozások között nem találtunk szignifikáns különbséget ( $p = 0,117$ ). (1–3. kép)

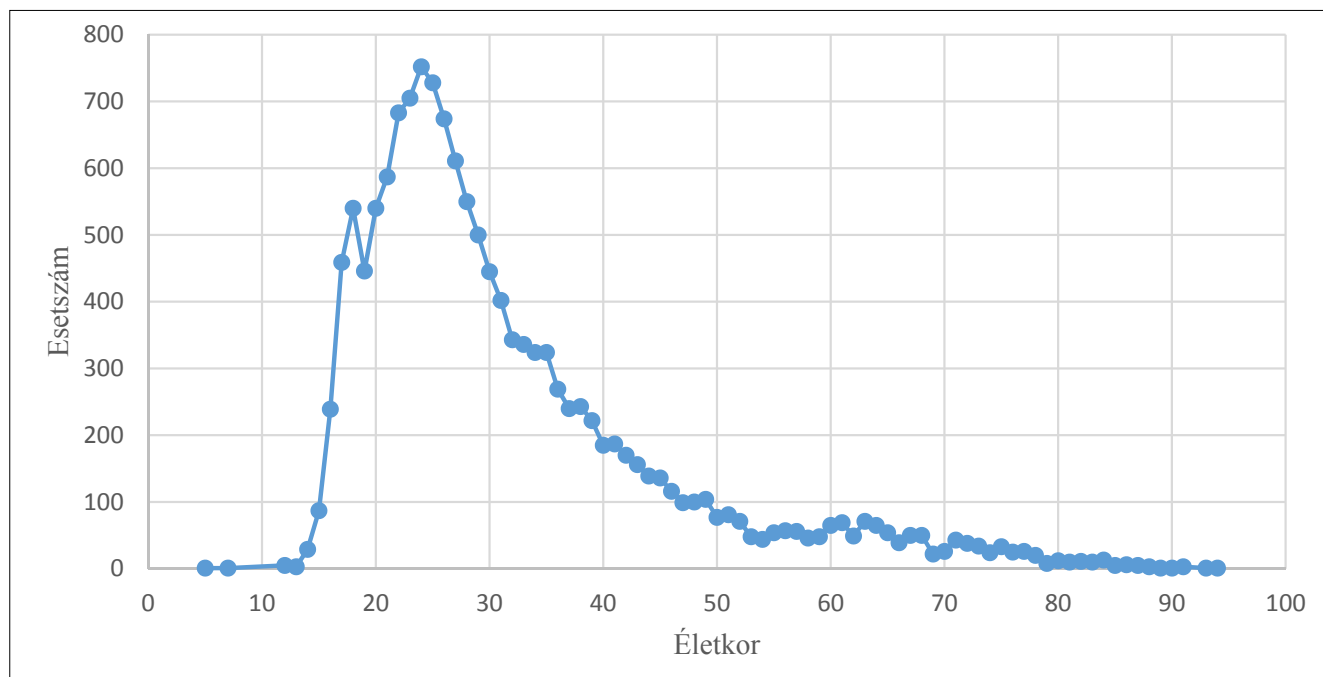
### Megbeszélés

Vizsgálatunk tárgyát képező 10 éves időintervallum bölcességfogai a Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika 65 dentoalveoláris- vagy maxillofaciális sebész szakorvosának, illetve rezidens orvosának neve alatt került eltávolításra. Dentoalveoláris ambulanciánk – szakellátó egységként – beutalóköteles működik, így a páciensek az alapellátás szűrőrendszerén keresztül kerülnek intézményünkbe, ahol az esetek kétharmadában – főként sebészi úton – alsó bölcességfogakat távolítottunk el. A magyarázat nemzetközi összehasonlításban is az, hogy a felső bölcességfogak eltávolítását jóval gyakrabban elvégzik az alapellátás keretein

belül, mint az alsókét [43]. Ennek hátterében több ok is feltételezhető. Az egyik, hogy a felső bölcességfogak eltávolítása egyszerűbben kivitelezhető, jóval ritkábban igényel sebészi módszert. *Contar és mtsai* a felső bölcességfogak 42,7%-át távolították el kizárólag emelő segítségével osteotomia nélkül, ugyanez a technika az eltávolított alsó bölcességfogak 2%-ánál volt elégséges [12]. A másik ok, hogy a két állcsont bölcességfo-



2. kép: A Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikán 2010-től 2019-ig felső bölcességfog eltávolításon átesett páciensek koreloszlása



3. kép: A Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikán 2010-től 2019-ig alsó bölcsességfog eltávolításon átesett páciensek koreloszlása

gai közül az alsók okoznak gyakrabban panaszt. Ehhez társul, hogy az eltávolítást követő morbiditás, fájdalom, diszkomfort is jelentősebb esetükben, illetve a szövődmények is gyakoribbak [6, 12, 22]. Leggyakoribb komplikációk közt szerepel a nervus alveolaris inferior és a nervus lingualis sérülése, alveolitis, infekciók, vérzés, trismus, a szomszédos fogak iatrogén sérülése, illetve a peri-, és postoperatív mandibulafractura [1, 18]. Eredményeink jelentős női dominanciát mutattak, amire a nemzetközi szakirodalomban találunk példát [27, 32, 43] és ellenpéldát is [25]. *Hugoson és mtsai* szerint egy svéd populációban impactio a férfiak esetében 30,4%-ban, nők esetén pedig 43,8%-ban volt jelen [21]. *Tomaszewska és mtsai* adatai alapján Lengyelországban a férfiak szignifikánsan ritkábban járnak fogorvoshoz, mint a nők [45]. Eredményeink széles kormegoszlást mutatnak, ám az átlagéletkornak számító 31 éves életkorban jóval kevesebb beavatkozást végeztünk, mint a fiatalabb korosztályoknál. Ennek oka, hogy jelentős számban olyan, idősebb pácienseken is szükséges volt bölcsességfog-eltávolítást végezni, akik gyakran csak a panaszok megjelenését követően jelentkeznek a fogorvosnál. A nemzetközi eredményeknek és ajánlásoknak megfelelően leggyakrabban 24 éves páciensek bölcsességfogait távolítottuk el, melynek oki magyarázatára a szakirodalom több kutatást is felvonultat [9, 10, 34, 37]. *Chiapasco és mtsai* a 24 éves kort, mely a foramen apicale záródásának leggyakoribb időpontja, tartják a profilaktikus bölcsességfog-eltávolítás felső határának. Ennek oka, hogy az idősebb korosztályokban már háromszorosára emelkedik a posztoperatív szövődmények száma. 17 éves kor alatt nem találtak szignifikáns

eltérést a szövődmények előfordulásának gyakoriságában a 17–24 éves korosztályhoz képest, viszont 17–24 éves korban könnyebben ítéltető meg, hogy valóban szükséges-e az adott fogak eltávolítása [9, 37]. Eltérően azzal, hogy a bölcsességfogak eruptiójának időpontja fehér közösségekben átlagosan 17,8 és 24 év közé esik, nigériai afrikai populációkban 13–15 év között már gyakorta előtörték a bölcsességfogak [44]. *Kruger és mtsai* új-zélandi tanulmánya szerint nagyjából 25 éves korig a szájüregben való megjelenést követően még lényeges változásokon mehet keresztül a bölcsességfogak pozíciója [29]. Ennek háttérében feltételezhető egyrészt a retromolaris tér méretének változása, mely az életkor előrehaladtával növekszik [19, 40]. Szintén megfigyelhető, hogy 20–23 éves életkor között az alsó bölcsességfogak verticalis irányba állásának valószínűsége növekvő tendenciát mutat. *Ryalat és mtsai* kutatása szerint a 20 évnél idősebbeknél az impactio 21,4%-ban verticalis, és 11,7%-ban horizontalis, míg ugyanez az arány 20 évnél fiatalbb páciensek esetében 14% és 21,3% [41]. Összességében véve egy 18 éves korban még impactióban lévő alsó bölcsességfog előtörésének valószínűsége 30–50%. Kivételt képeznek ez alól a horizontalis pozícióban impaktálódott bölcsességfogak [47]. Ezt követően is bekövetkezhet változás az impaktált bölcsességfogak eruptió helyzetében, ez azonban messze alulmúlja az előtöréstől 25 éves korig tartó periódust [29]. A 25. életév után végzett bölcsességfog-eltávolítás az életkor előrehaladtával statisztikailag korrelál az alveolitis-, posztoperatív gyulladások-, paradontális károsodások-, illetve a sinus maxillaris perforatio kialakulásának gyakoriságával [6, 8, 10, 11, 30,

36, 39]. Érdekes megállapítás, hogy az alsó bölcsességfogak műtéti eltávolításának egy ritka (az esetek 1,17%-ában fellépő) szövődménye, a késői posztoperatív gyulladás (delayed-onset infection) főként fiatalokra jellemző. Egy klinikánkon végzett vizsgálat során a legidősebb páciens, akinél ilyen panasz jelentkezett, 22 éves volt [23]. Átlagéletkor tekintetében igen megszóló statisztikai eredményeket vonultat fel a nemzetközi szakirodalom. A University of Helsinki eredményeivel ellentétben – ahol az átlagéletkor 36,4 év, a medián életkor 32 év volt – klinikánk pácienseinek bölcsességfogai átlagosan korábbi életkorban kerültek eltávolításra [25]. A hazai gyakorlatól eltérően az Amerikai Egyesült Államokban az átlagéletkor – biztosítási okokból adódóan, illetve az American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons álláspontját követve – 17–18 év [14, 15, 20]. *Knutsson és mtsai* Svédországban átlagosan 28 éves korban távolították el alsó bölcsességfogakat [27]. *Aida és mtsai* Japánban végzett vizsgálatok során azt találták, hogy a legtöbb bölcsességfogot 15 és 34 év között távolították el [3], míg az Egyesült Királyságban 1994 és 2012 között 29 éves korról 36 éves korra növekedett ez az átlagéletkor [35].

### Összefoglalás

A bölcsességfogak megbetegedéseinek, illetve a velük összefüggésben lévő patológiás elváltozások prevalenciája világszerte jelentős a felnőtt populáció körében. Terápiás és preventív megoldásként is gyakran döntünk a bölcsességfogak extractiója mellett, melynek időzítése kulcsfontosságú. Az ideális életkor intervallumban végzett bölcsességfog-eltávolítások esetében a kóros elváltozások kialakulása nagyobb valószínűséggel előzhető meg, a műtéti szövődmények ritkábbak és kevésbé súlyosak. Retrospektív klinikai vizsgálatunk során azt találtuk, hogy 2010 és 2019 között leggyakrabban 23–24 éves páciensek bölcsességfogait távolítottuk el, ami nemzetközi ajánlásoknak megfelelően a mai napig is ideálisnak számít. Ennek ellenére a magyar lakosság egészségtudatosságának növelése, ez irányú fogászati prevenciójának fejlesztése, illetve a fogorvosok és szájbébszerek preventív szemléletének erősítése elősegítené, hogy a jövőben több bölcsességfogot távolíthassunk el statisztikailag ideális életkorban, ezzel növelve pácienseink életminőségét. További értékes információkat nyerhetnénk a jövőben a vizsgált adataink kiegészítésével, feltüntetve a fogeltávolítás módját, nehézségét, a pontos diagnózist, illetve az esetleges szövődményeket is.

### Irodalom

1. ADEYEMO WL, JAMES O, OGUNLEWE M, LADEINDE A, TAIWO A, OLOJEDE O: Indications for extraction of third molars: A review of 1763 cases. *Niger Postgrad Med J* 2008; 15: 42–46.

2. ADEYEMO WL: Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 102: 448–452. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.08.015>

3. AIDA J, MORITA M, AKHTER R, AOYAMA H, MASUI M, ANDO Y: Relationships between patient characteristics and reasons for tooth extraction in Japan. *Community Dent Health* 2009; 26: 104–109.

4. AL-OGAYEL MO, AL-SULIMAN NA, AL-FORAIH OA, AL-ZIYADI YM, AL-SADOON AS, MOOSA Z, et al: The Prevalence of Impacted Third Molars and their Associated Pathologies in Adult Patients. *Danish Journals* 2018; 4: 1–8.

5. ANDERSSON L, KAHNBERG KE, POGREL MA: *Oral and Maxillofacial Surgery*, Wiley-Blackwell, United Kingdom, 2010; 195–215.

6. BIENSTOCK DA, DODSON TB, PERROTT DH, CHUANG SK: Prognostic Factors Affecting the Duration of Disability After Third Molar Removal. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011; 69: 1272–1277. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2010.06.211>

7. BYAHATTI S, INGAFU MS: Prevalence of eruption status of third molars in Libyan students. *Dental Research Journal* 2012; 9: 152–157. <https://doi.org/10.4103/1735-3327.95228>

8. CHIAPASCO M, CRESCENTINI M, ROMANONI G: Germectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1995; 53: 418–422. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(95\)90715-7](https://doi.org/10.1016/0278-2391(95)90715-7)

9. CHIAPASCO M, DE CICCIO L, MARRONE G: Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76: 412–420. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(93\)90005-O](https://doi.org/10.1016/0030-4220(93)90005-O)

10. CHUANG SK, PERROTT DH, SUSARLA SM, DODSON TB: Age as a Risk Factor for Third Molar Surgery Complications. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; 65: 1685–1692. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.04.019>

11. CLAUSER B, BARONE R, BRICCOLI L, BRICCOLI L, BALEANI A: Complications in surgical removal of mandibular third molars. *Minerva Stomatol* 2009; 58: 359–366.

12. DODSON TB, SUSARLA SM: Impacted wisdom teeth. *BMJ Clin Evid* 2014; 1302.

13. EKLUND SA, PITTMAN JL: Third-molar removal patterns in an insured population. *J Am Dent Assoc* 2001; 132: 469–75. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0209>

14. FRIEDMANN JW: The Prophylactic Extraction of Third Molars: A Public Health Hazard. *American Journal of Public Health* 2007; 97: 1554–1559. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2006.100271>

15. FUSTER-TORRES MA, GARGALLO-ALBIOL J, BERRINI-AYTES L, GAY-ESCODA C: Evaluation of the indication for surgical extraction of third molars according to the oral surgeon and the primary care dentist. Experience in the Master of Oral Surgery and Implantology at Barcelona University Dental School. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13: 499–504.

16. GYULAI-GAÁL SZ, MINYA F: Áttérésben visszamaradt bölcsességfogok ellátása az ambuláns szájbébszeti gyakorlatban egy év adatai alapján. *Fogorv Szle* 2019; 5–9.

17. HASHEMPOUR MA, TAHMASBI-ARASHLOW M, FAHIMI-HANZAEI F: Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: A radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013; 18: 140–145. <https://doi.org/10.4317/medoral.18028>

18. HATTAB FN, RAWASHDEH MA, FAHMY MS: Impaction status of third molars in Jordanian students. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 79: 24–29. [https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(05\)80068-X](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(05)80068-X)

19. [https://www.aaoms.org/docs/practice\\_resources/clinical\\_resources/impacted\\_third\\_molars.pdf?fbclid=IwAR3iKEIdH5ZBAFmZ7fnN6rXn5naBcgj60lIE1HeHE6lj\\_MfFkX8yP-9pnM](https://www.aaoms.org/docs/practice_resources/clinical_resources/impacted_third_molars.pdf?fbclid=IwAR3iKEIdH5ZBAFmZ7fnN6rXn5naBcgj60lIE1HeHE6lj_MfFkX8yP-9pnM)

20. HUGOSON A, KUGELBERG CF: The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. *Community Dent Health* 1988; 5: 121–38.

21. JOÓB-FANCSALY Á: *A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2010; 29–104.
22. KAPOSVÁRI I, KÖRMÖCZI K, HORVÁTH F, BUGLYÓ A, TURAI A, JOÓB-FANCSALY Á: Az alsó bölcsességfogak műtéti eltávolítását követő késői posztoperatív gyulladás (delayed-onset infection) vizsgálata. *Orvosi Hetilap* 2018; 159: 1278–1283. <https://doi.org/10.1556/650.2018.31134>
23. KATSAROU T, KAPSALAS A, SOULIOU C, STEFANIOTIS T, KALYVAS D: Pericoronitis: A clinical and epidemiological study in greek military recruits. *J Clin Exp Dent* 2019; 11 (2): 133–137. <https://doi.org/10.4317/jced.55383>
24. KAUTTO A, VEHKALAHTI MM, VENTÄ I: Age of patient at the extraction of the third molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018; 47: 947–951. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.03.020>
25. KHAN I, HALLI R, GADRE P, GADRE KS: Correlation of panoramic radiographs and spiral CT scan in the preoperative assessment of intimacy of the inferior alveolar canal to impacted mandibular third molars. *J Craniofac Surg* 2011; 22: 566–570. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182077ac4>
26. KÖRMÖCZI K, BOGDÁN S, JOÓB-FANCSALY Á: Bölcsességfogak kornektómiája és annak szövődményei. *Fogorv Szle* 2018; 111: 79–84.
27. KNUTSSON K, BREHMER B, LYSSELL L, ROHLIN M: Pathoses associated to third molars subjected to removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 82: 10–17. [https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(96\)80371-4](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(96)80371-4)
28. KRUGER E, THOMSON WM, KONTHASINGHE P: Third molar outcomes from the age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2001; 92: 150–155. <https://doi.org/10.1067/moe.2001.115461>
29. KUGELBERG CF: Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery. A comparative retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990; 19: 341–345. [https://doi.org/10.1016/S0901-5027\(05\)80077-3](https://doi.org/10.1016/S0901-5027(05)80077-3)
30. LYSSELL L, ROHLIN M: A study of indications used for removal of the mandibular third molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 161–164. [https://doi.org/10.1016/S0901-5027\(88\)80022-5](https://doi.org/10.1016/S0901-5027(88)80022-5)
31. MAGRAW CBL, MOSS KL, FISHER EL, OFFENBACHER S, WHITE JR RP: Prevalence of visible third molars in the United States population: How many individuals have third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2016; 74: 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2015.08.009>
32. MUHONEN A., VENTÄ I., & YLIPAALNIEMI P: Factors Predisposing to Postoperative Complications Related to Wisdom Tooth Surgery Among University Students. *J Am Coll Health* 1997; 46: 39–42. <https://doi.org/10.1080/07448489709595585>
33. OSBORN TP, FREDERICKSON G, SMALL IA, TORGERSON TS: A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. *J of Oral and Maxillofac Surg* 1985; 43: 767–769. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(85\)90331-3](https://doi.org/10.1016/0278-2391(85)90331-3)
34. PETROSYAN V, AMEERALLY P: Changes in Demographics of Patients Undergoing Third Molar Surgery in a Hospital Setting between 1994 and 2012 and the Influence of the National Institute for Health and Care Excellence Guidelines. *J Oral Maxillofac Surg* 2014; 72: 254–258. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2013.09.029>
35. PHILLIPS C, WHITE RP JR, SHUGARS DA, SHUGARS DA, ZHOU X: Risk factors associated with prolonged healing after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 1436–1438. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2003.08.003>
36. POGREL MA: What is the effect of timing of removal on the incidence and severity of complications? *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70: 37–40. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.04.028>
37. RENTON T, AL-HABOUBI M, PAU A, SHEPHERD J, GALLAGHER JE: What has been the United Kingdom's experience with retention of third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70: 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.04.040>
38. ROTHAMEL D, WAHL G, HOEDT B, NENTWIG GH, SCHWARZ F, BECKER J: Incidence and predictive factors for perforation of the maxillary antrum in operations to remove upper wisdom teeth: Prospective multicentre study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; 45: 387–391. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2006.10.013>
39. RÓZYŁO-KALINOWSKA I, BURDAN F, MARCHUT T: Morphology of third molar teeth with incompletely formed apices on the basis of panoramic radiograms. *Folia Morphol (Warsz)* 2003; 62: 1–9.
40. RYALAT S, KASSOB Z, HASSONA Y, AL-SHAYYAB MH, SAWAIR F: Impaction of lower third molars and their association with age: radiological perspectives. *BMC Oral Health* 2018; 18: 58. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0519-1>
41. SANTOSH P: Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Ann Med Health Sci Res* 2015; 5: 229–234. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.160177>
42. SUSARLA SM, DODSON TB: Predicting third molar surgery operative time: A validated model. *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71: 5–13. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.08.004>
43. SZALMA J: A panorámaröntgen szerepe a nervus alveolaris inferior sérülések kockázatának megítélésében alsó bölcsességfogak műtéti eltávolításakor. *Doktori értekezés*, 2011
44. TOMASZEWSKA, A., SIKORA M: The incidence and extraction causes of third molars among young adults in Poland. *Anthropological Review* 2019; 82: 253–263. <https://doi.org/10.2478/anre-2019-0018>
45. VAN DER LINDEN W, CLEATON-JONES P, LOWNIE M: Diseases and lesions associated with third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 79: 142–145. [https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(05\)80270-7](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(05)80270-7)
46. VENTA I: Predictive model for impaction of lower third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76: 699–703. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(93\)90037-5](https://doi.org/10.1016/0030-4220(93)90037-5)

PAPP Zs K, SZMIRNOV Gy, CSOMÓ K, IVÁNYI A, JOÓB-F Á

**The role of age in third molar surgery: a retrospective study**

The aim of our study was to compare our clinical database of removed third molars with the international results, focusing on the patients' age. As being one of the most frequently visited dentoalveolar surgical centers with the highest number of employed dentoalveolar surgeons in Hungary, it is a great opportunity to get valuable informations from our patient database compared to other foreign surgical centers. Our research covered a ten years period from 2010–2019. Informations were gathered about gender, age and position of the affected teeth. A total of 23 305 third molars were removed from patients 5 to 95 years of age in the mentioned period. Our measured datas were compared to other international study results. Surgical third molar removal was carried out more often in women (61,5%) than in men (38,5%), which is not corresponding to results gathered from international surgical centers. Removal of the third molar from the lower jaw was carried out in about two thirds of the total cases (60,7%). The most significant age of the surgical removal was 24 years of age, both in the upper and the lower jaw. No significal differences were found in age neither between upper and lower jaw nor between the four quadrants in comparison. Heterogenity in gathered data and in social insurance codification was resulted in a lack of statistical evaluation from the accurate diagnose and the method of tooth removal.

*Keywords:* third molar, extraction, operation, age, gender, distribution