

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
EMBERTANI TANSZÉK

37. OTDK BIOLÓGIA SEKCIÓ

**A Mohácsi III. számú tömegsírbeli előkerült mandibulák fejlődési  
rendellenességeinek elemzése**

**Készítette:** VÁGVÖLGYI LILI  
SZTE TTIK biológia Msc szakos hallgató

**Témavezető:** VÁMOSINÉ DR. HEGYI ANDREA  
Egyetemi adjunktus

Szeged

2025

# 1. TARTALOMJEGYZÉK

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. TARTALOMJEGYZÉK .....</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>2. BEVEZETÉS .....</b>                                              | <b>3</b>  |
| 2.1. Bevezetés .....                                                   | 3         |
| 2.2. A mandibula fejlődése .....                                       | 4         |
| 2.3. A mandibula felépítése .....                                      | 5         |
| <b>3. A VIZSGÁLAT ANYAGA ÉS MÓDSZERE .....</b>                         | <b>7</b>  |
| 3.1. A vizsgálat anyaga.....                                           | 7         |
| 3.2. A vizsgálat módszerei.....                                        | 8         |
| 3.3. A vizsgált fejlődési rendellenességek és anatómiai variációk..... | 9         |
| 3.3.1. Torus mandibularis .....                                        | 9         |
| 3.3.2. Coronoid nyúlvány hypo-, hyper- és aplasia .....                | 10        |
| 3.3.3. Depressziók (ABMD, ALMD, PBMD, PLMD).....                       | 11        |
| 3.3.4. Foramen retromolare .....                                       | 13        |
| 3.3.5. Foramen mentale (aplasia, bifid, trifid) .....                  | 14        |
| 3.3.6. Ponticulus mylohyoideus (egyszeres, bifid, többszörös).....     | 16        |
| 3.3.7. Spina mentalis (egyszeres, kétszeres, többszörös) .....         | 17        |
| <b>4. EREDMÉNYEK.....</b>                                              | <b>17</b> |
| 4.1. A kor és nem becslés eredményei .....                             | 17        |
| 4.2. A fejlődési rendellenességek vizsgálatának eredményei.....        | 18        |
| <b>5. DISZKUSSZIÓ.....</b>                                             | <b>23</b> |
| <b>6. IRODALOMJEGYZÉK.....</b>                                         | <b>25</b> |
| <b>7. MELLÉKLETEK.....</b>                                             | <b>31</b> |
| 1. számú melléklet: Sírlap .....                                       | 32        |
| 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat.....                       | 34        |
| 3. számú melléklet: Tételes szerzői hozzájárulás .....                 | 41        |

## 2. BEVEZETÉS

### 2.1. BEVEZETÉS

A történeti embertan a különböző történeti korokban élt népeiségek embertani arculatának vizsgálatával és biológiai rekonstrukciójával foglalkozó tudományterület (Lipták, 1959; 1980). Az antropológiai kutatások során sokszor különböző társtudományokkal együttműködve igyekeznek minél pontosabb képet alkotni egy adott népességről. Ilyen társtudományok közé tartozik például a régészet, a történelem, illetve egyéb társadalom- és természettudományok. Az antropológiai vizsgálatok anyagát a régészeti feltárások során előkerült koponya- és vázcsontok, valamint a természetes, illetve mesterséges úton mumifikálódott leletek alkotják.

Az antropológiai kutatások feladata a rendelkezésre álló leletanyag alapján a biológiai rekonstrukció elvégzése, amely mindazon jelenségeket, változásokat, egészséges és patológiás folyamatok mennyiségi és minőségi leírását foglalja magában, amelyek valamilyen külső vagy belső hatással hozhatók kapcsolatba (Nemeskéri és Lengyel, 1963). Ebbe a többlépcsős folyamatba beletartozik az elhalálozási életkor becslése, a nem meghatározása, a demográfiai, valamint taxonómiai elemzés, a biológiai távolságszámítás, a patológiás elváltozások vizsgálata, illetve a non-metrikus és metrikus jellegek vizsgálata.

A non-metrikus jellegek diszkrét vagy bináris jellegeknek tekinthetők (Anderson, 1966). Ezek az epigenetikus variációk az emlős csontvázak jelentős részénél megfigyelhetők. Fejlődéstani eredetűek, és a meglétük vagy éppen hiányuk normális variációnak tekinthető a kifejlett egyedek között. A kialakulásukban elsősorban genetikai tényezők játszanak szerepet, a környezeti tényezők hatása szinte elhanyagolható. Rokon populációk között is megfigyelhetünk eltéréseket a gyakoriságuk terén (Just, 1996). A non-metrikus jellegek vizsgálatára lehetőség van olyan csontanyagon is, amely metrikusan nem vizsgálható, mert töredékes vagy éppen hiányos (Just, 1997).

A patológiai elváltozások egyik részterületét képezik a fejlődési rendellenességek. Ezek olyan enyhe, közép súlyos vagy súlyos elváltozások, amelyek az intrauterin élet során alakulnak ki, és az egyén életét valamilyen módon (esztétikai vagy funkcionális, stb.) negatív irányba befolyásolják. Ezek már nem sorolhatók a non-metrikus jellegekhez, vagy az anatómiai variációk kategóriájába (Dobszay, 1969). A fejlődési rendellenességek kialakulását a genetikai tényezőkön kívül a környezeti hatások (anyai fertőzés, étkezési zavarok, drogok, stb.) is minimális mértékben meghatározzák, de sok esetben nem választható el, hogy egy

rendellenesség kialakulásánál melyik tényezőnek mekkora szerepe volt a megjelenésben (Barnes, 2012).

A csontokat érintő fejlődési rendellenességek a csont- és porcsejtek képződésében, valamint bontásában jelentkező zavarokból adódnak. Az emberi szervezetben számos csont alakul ki páros primordiális szövetből, amely folyamat során zavarok léphetnek fel, és ennek következtében méretbeli problémák (hyper- és hypoplasia), a csontok teljes hiánya (aplasia) vagy akár számfeletti csontok kialakulása (pl. worm csontok) is előfordulhat (Barnes, 2012).

## 2.2. *A MANDIBULA FEJLŐDÉSE*

A mandibula páros primordiális szövetből fejlődő csont (Richany et al., 1956; Lipski et al., 2013), ami a kezdeti állapotában egy üvegporcnak tekinthető képlet (Parada és Chai, 2015), ez a Meckel porc. Ennek a porcnak a kialakulása a CNC (craniális velőcső) sejtekből származtatott mesenchyma tömörülésével indul meg az első nagyörlő fog (molaris) későbbi feltételezett helyénél (Parada és Chai, 2015). A mesenchymális sejtek átalakulnak, átrendeződnek és ezzel felveszik a Meckel porc jellegzetes bilaterális alakját, majd tovább nyúlnak két irányba (Parada és Chai, 2015; Logjes et al., 2018). Miután a ventromediális és dorsolaterális irányú nyúlványok összeérnek a legdisztálisabb ponton, ott létrehozzák a mandibula symphysialis felszínét (symphysis menti), a proximális végükön pedig a középfül fejlődését segítik majd (Richany et al., 1956; Lipski et al., 2013; Parada és Chai, 2015).

A mandibula proximális része endochondriális, a disztális része endochondriálishoz hasonló, a kettő közötti középső rész pedig közvetlen csontosodással alakul ki, de mindegyik a fejlődés eltérő időszakaiban megy végbe (Richany et al., 1956; Parada és Chai, 2015). Először a symphysis mentén kialakul egy horizontális vonal, amely a leendő foramen mentale környékén kettéválk, és egy V alakú csatornát alakít ki. Ennek két szára fogja kialakítani a belső és a külső csontos lemezt (Orliaguet et al., 1993). Ez a csatorna az intrauterin élet 10. hete körül tovább mélyül kettéosztva a mandibulát, amely két rész egy Y alakú mélyedést létrehozva tartalmazza a Meckel porcot. Ugyanebben az időszakban kapcsolódik a ramushoz a mandibula már kialakult régiója úgy, hogy a külső lemez a moláris részen hátrafele megnyúlik (Orliaguet et al., 1993; Lipski et al., 2013; Logjes et al., 2018). A következő rövid időszakban a Meckel porc mitózissal osztódik, majd a 12. intrauterin héten a szemfog környékéről elindul a Meckel porc endochondriális csontosodása a ramus irányába, míg a symphysis izolálva van a csontosodási magtól. A csontosodás folyamata a porc lebomlásával és apró csontgerendák

beépülésével történik (Orliaguet et al., 1993; Lipski et al., 2013; Parada és Chai, 2015; Logjes et al., 2018). A 16. héttől kezdve figyelhető meg a symphysis környékén található Meckel porc kisebb részekre, úgynevezett szigetekre bomlása. A symphysiális felszínen a synchondrosist ténylegesen a másodlagos porcok (nem összekeverendő a Meckel porccal) fogják kialakítani körülbelül a 20-28. hetek folyamán. Az utolsó időszakban a porcos anyag rendkívül gyorsan felszívódik, helyén bilaterális csontosodással épül a csont (Orliaguet et al., 1993; Lipski et al., 2013; Logjes et al., 2018).

Röviddel a születés előtt kialakul két apró csont, amely születés után összeáll a mandibula meglévő részeivel és kialakítja a protuberantia mentalist (Lipski et al., 2013). A születést követő első évben a mandibula még kettő különálló félből áll, amelyeket a symphysis kapcsolja össze, de a főemlősök és az emberek esetében ez még ugyanebben az első évben össze is csontosodik (Lipski et al., 2013).

Összefoglalva tehát a mandibula fejlődése egy rendkívül összetett folyamat, amely több szinten folyik: egyik része a symphysiális felszín kialakulásáért felelős, a másik része pedig a mandibula többi részének fejlődéséért. A folyamatok lefolyását számos faktor befolyásolja: a Meckel porc kialakulásában például a kötőszöveti növekedési faktor (CTGF) vagy a fibroblast növekedési faktor (FGF), az ossificatióban pedig szintén például az FGF vagy a Runx2 játszik fontos szerepet (Parada és Chai, 2015).

### 2.3. A MANDIBULA FELÉPÍTÉSE

A mandibula az arckoponya egyik csontja, amelynek két fő része van. Az egyik a patkószerűen meghajlított test (corpus mandibulae), a másik a corpus mindkét végén kb. 125°-os szögben felszálló, oldalról lapított ág (ramus mandibulae).

A corpus egy vastagabb basis mandibulaeból és egy, a fogaknak helyet biztosító pars alveolarisból áll (1. kép). A corpuson továbbá megtaláljuk még szemből az állcsúcsot (protuberantia mentalis vagy trigonum mentale), amely kifejezettsége a nem meghatározásában egy bélyegként szolgál. A protuberantia mentalis mellett találjuk kicsit távolabb a szimmetrikusan elhelyezkedő kettő foramen mentalet, amelyek a canalis mandibulaeba nyílnak. Ebben a csatornában helyezkednek el a mandibula fő erei, az arteria et vena alveolaris inferior, valamint a beidegzésért felelős nervus alveolaris inferior. A két határoló foramen sokféle alakot és méretet is felvehet, egyéni varianciát mutat. A corpus buccalis, vagyis nyelv felőli oldalán

találunk a protuberantia mentalis mögött kisebb csontkiemelkedéseket (spina mentalis), amelyek izomtapadási helyként szolgálnak, ezért egyénenként kisebb variációt mutat.



**1. kép: Mandibula előlnézete**

(sírszám: 327, elhalálozási életkorcsoport: 18–25 év, adultus; nem: férfi)

A ramus két nyúlvánnyal rendelkezik: a processus condylarissal és az attól anterior irányban elhelyezkedő processus coronoideussal (2. kép). A két nyúlványt egy mélyedés választja el, az incisura mandibulae. A condylaris nyúlvány legvégén találjuk meg a mandibula fejét (caput mandibulae), amely a temporomandibularis ízület (articulatio temporomandibularis) kialakításában vesz részt, amely az arckoponya egyetlen ízületi kapcsolata. A fej alatt található a nyak (collum mandibulae). A processus condylarist tekintjük a mandibula ízületi nyúlványának funkciója miatt, míg a processus coronoideus egy izomtapadási hely, ugyanis itt tapad a musculus temporalis, azaz a halántékizom. A ramus belső, nyelv felőli oldalán találjuk a canalis mandibulae másik kimeneti nyílását, a foramen mandibulae-t. Ennek egy kicsi csontlemeze is van, a lingula mandibulae, amely a foramen előtt, kissé felett található meg. A nyílás alatt egy kis árok vagy vonal is húzódik, ez a sulcus mylohyoideus.



**2. kép: Mandibula oldalnézete (bal)**

(sírszám: 327, elhalálozási életkorcsoport: 18–25 év, adultus; nem: férfi)

A corpus és a ramus között helyezkedik el a mandibula szöglete, az angulus mandibulae. Ez is egy izomtapadási hely. Mind a külső, mind a belső oldalán találunk egy-egy kiemelkedést, ezek a tuberositas masseterica (külső) és tuberositas pterygoidea (belső). Ez a szöglet is nemmeghatározó bélyegként funkcionál.

### **3. A VIZSGÁLAT ANYAGA ÉS MÓDSZERE**

#### **3.1. A VIZSGÁLAT ANYAGA**

A vizsgálati anyagot a mohácsi III. számú tömegsír embertani leletei képezik. A III. számú tömegsír, az 1960-ban felfedezett I. és II. számú részleges feltárását, majd lefedését (Papp, 1960, 1961) követően véletlen került felszínre, amikor a csata 450. évfordulójának tiszteletére egy emlékhely, a Mohácsi Nemzeti Történelmi Emlékhely előkészítését végezték. Ugyanekkor láttak napvilágot a IV. és V. számokat kapó tömegsírok is. 1976-ban kezdte meg a Janus Pannonius Múzeum a három később talált tömegsír feltárását és a felszíni régészeti, valamint antropológiai vizsgálatait. A feltárást Maráz Borbála vezette, az antropológiai elemzést pedig K. Zoffmann Zsuzsanna végezte (Maráz, 1976; K. Zoffmann, 1982).

A Mohácsi csata 500. évfordulójához közeledve, a hasonló nevet viselő projekt keretein belül megkezdtek a III. számú tömegsír tényleges régészeti feltárását és embertani maradványainak antropológiai elemzését. 2020. őszén kezdődött az ásatás, immár a Janus Pannonius Múzeum régészének, Bertók Gábor ásatásvezetőjének irányításával (Bertók et al., 2022). Az embertani vizsgálatokat a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszéke végezte Pálfi György tanszékvezető felügyeletével (Pálfi, 2021). Az egyes csontvázrészletek felszedését követően régészeti leletmegőrző technikákat, többek között a felülre került rétegek fotózását alkalmazták. Ezeket a fotókat egy programmal, a Quantum GIS térinformatikai programmal digitálisan összeillesztették, és az azonosított, egybetartozó csontvázakat színkódokkal jelölték, így külön-külön vizsgálhatóvá váltak (Pálfi, 2021; Bertók et al., 2022). Ezzel a módszerrel a későbbi vizsgálódások során is lehetővé válik a sírban való elhelyezkedés megjelenítése, illetve a későbbi korrigálás lehetősége. A feltárási munkálatok 2022 őszében fejeződtek be.

A maradványok közepes, illetve rossz megtartásúak a különböző természeti folyamatok (pl. talajban bekövetkező tafonómiai változások), illetve a későbbi felszíni munkák (pl. mezőgazdasági, illetve az 1960-as első részleges feltárás) miatt. A biológiai bomlások miatt a tömegsír szélein jobban összekeveredtek az egyes egyének csontjai, és a megtartási állapotuk

is rosszabb volt (Pálfi, 2021). Az elhalálozási életkor és a nem meghatározása során az antropológusok arra az eredményre jutottak, hogy többségben férfiak voltak itt eltemetve, és a legtöbbjük a fiatalfelnőtt-felnőtt (20-40) kategóriába sorolható. Emellett meglepően nagy arányban fordultak elő 20 évnél fiatalabb csontvázak is (Pálfi, 2021).

A fiatal átlagéletkor miatt az időskori patológiás elváltozások száma kicsi, ezzel szemben a harci sérülések (pl. vágások, törések) rendkívül magas számban figyelhetők meg (Pálfi, 2021). A vágások egy részének elemzését Vig Viktor és munkatársai végezték el (Vig et al., 2023). A tömegsírban több egyénnek volt hiányos a csontváza, ugyanis néhány esetben a koponya, más esetekben pedig a váz hiányzott, de voltak test nélküli végtagok is. Előfordultak olyan esetek is, amikor egy-egy egyén esetében lefejezést feltételeztek a nyakcsigolyák, illetve a koponyaalap és mandibula vágásainak elhelyezkedésének mivoltából (Pálfi, 2021; Vig et al., 2023).

### 3.2. *A VIZSGÁLAT MÓDSZEREI*

A vizsgálathoz sírlapot készítettünk (1. számú melléklet), melyre előzetesen feljegyeztük a lelőhely adatait, valamint az antropológusok által megállapított elhalálozási életkort és nemet. Ezt követően a mandibula megtartási állapotát vizsgáltuk meg, majd színezéssel rögzítettük a meglevő csontrészeket helyét. A fejlődési rendellenességek vizsgálatát makromorfológiai megfigyeléseken keresztül végeztük, melynek alapját Finnegan és Marcsik (1980); Hegyi és munkatársai (2003); Barnes (2012), illetve Mann és munkatársainak (2016) képes atlaszai és leírt meghatározásai képezték. Képpalkotó módszerek kiegészítésére a vizsgálataink során nem volt szükség.

A sírlap segítségével 7 előre meghatározott nagyobb kategóriát állítottunk fel, illetve ezen kívül a foramen mandibulae elhelyezkedését iktattuk rajzos formában. A kategóriák kialakításánál az előző bekezdésben megjelölt irodalmakat vettük alapul. A nagy kategóriákon belül további kisebb kategóriákat hoztunk létre. Nézzünk erre egy példát: a mandibula processus coronoideus nyúlványa lehet hypo-, hyper- és aplasiás is, de az egyik a másikat kizárja, így ezek alkategóriák lettek a coronoid „plasiás” jellegein belül (1. számú melléklet). 5 jellegnél fókuszáltunk arra is, hogy a jobb vagy a bal oldalon (esetleg mindkét oldalon) helyezkedik-e el.

Az adatok feldolgozására leíró statisztikai elemzést alkalmaztunk. Az adott fejlődési rendellenességre nézve vizsgálható csontot vagy csontrészt N betűvel, a megfigyelt fejlődési rendellenességet, ha volt NT-vel jelöltük. A rendellenességek kiértékelésénél figyelembe vettük az oldaliságot, és hogy van-e a két nem között különbség az előfordulási gyakoriságában.

### 3.3. A VIZSGÁLT FEJLŐDÉSI RENDELLENESSEGEK ÉS ANATÓMIAI VARIÁCIÓK

#### 3.3.1. *Torus mandibularis*

A torus mandibularis egyfajta csontkinövés, azaz exostosis vagy hyperostosis a mandibula nyelv felőli (lingualis) részén (Axelsson és Hedegård, 1981; Eggen, 1989; Seah, 1995; García-García et al., 2010; Barnes, 2012; Rodríguez-Vazquez et al., 2013). Az exostosisok természetes eredetűek, ezért nem sorolhatóak a patológiás elváltozások közé (Seah, 1995). Leggyakrabban a szemfog és a premolárisok környékén fordul elő, de mindig a mylohyoid vonal felett (Axelsson és Hedegård, 1981). Alakja és nagysága változatos, az egész kisméretű formától egy borsószemnél nagyobb méretűvé is fejlődhet, és láncolatot is képezhet, ahol több kisebb egység fúzionál egymással (Axelsson és Hedegård, 1981; Barnes, 2012) (3. kép).

Kialakulás utáni növekedési üteme lassú, ezért legtöbbször nem okoz gondot, így az élő népességnél a felfedezése is véletlenszerű (García-García et al., 2010; Chaubal, 2017). Bizonyos populációknál nagyobb az előfordulási aránya, így például az eszkimóknál, japánoknál, norvégoknál és az Egyesült Államokban élőknel gyakrabban megfigyelhető (Seah, 1995; García-García et al., 2010; Chaubal, 2017). Kialakulásának háttere nem ismert pontosan, de úgy gondolják, hogy genetikai és környezeti hatások is egyaránt szerepet játszanak benne (Axelsson és Hedegård, 1981; Eggen, 1989; Seah, 1995; García-García et al., 2010; Rodríguez-Vazquez et al., 2013; Chaubal, 2017).



### 3. kép: Torus mandibularis

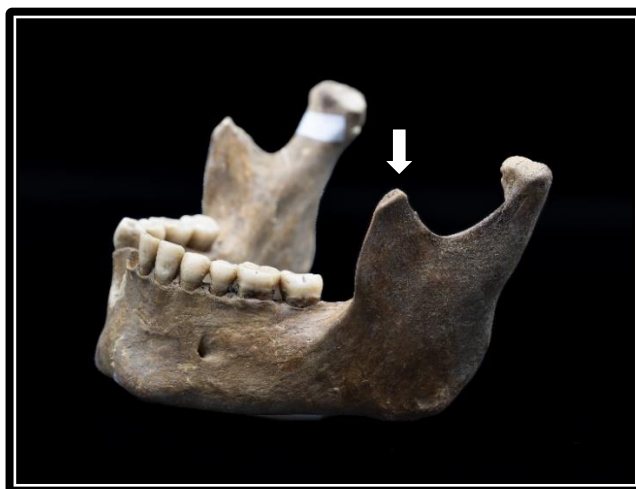
(sírszám: 246, elhalálozási életkorcsoport: vizsgálata folyamatban van, nem: vizsgálata folyamatban van)

#### 3.3.2. Coronoid nyúlvány hypo-, hyper- és aplasia

A processus coronoideus a mandibula másik nyúlványa a processus condylaris mellett. Az ízület kialakításában nem vesz részt, viszont fontos izomtapadási helyként funkcionál, ugyanis ide tapad a musculus temporalis, vagyis a halántékizom, és a musculus masseter, azaz a rágóizom (Goh et al., 2020). Különböző alakokban jelenhet meg: lehet kerekített, kampósabb vagy akár háromszögletű is (Kudva et al., 2016; Goh et al., 2020). Formája függ a kapcsolódó izmok aktivitásától, étrendtől, hormonoktól és genetikától (Kudva et al., 2016).

Ennek a képletnek a hyperplasiája ritka jelenség, amely a száj nyithatóságának fokozatos csökkenésével jár, de általában fájdalom- és tünetmentes (Ferro et al., 2008; Mulder et al., 2012; Schneble et al., 2019; Goh et al., 2020). A nyúlvány érintkezhet az os zygomaticus temporális vagy az arcus zygomaticus mediális részeivel is (Ferro et al., 2008). Legtöbbször későbbi életkorban fedezik fel a fokozatos, lassú kialakulása miatt, és azt figyelték meg, hogy férfiakban gyakoribb (Mulder et al., 2012; Goh et al., 2020). Létezik uni- és bilaterális formája is, előbbi esetében arcbeli aszimmetria figyelhető meg. A bilaterális formája a gyakoribb (Mulder et al., 2012). Kialakulásának okai nem ismertek, de feltételezhető, hogy genetikai, hormonális vagy traumás eredet állhat a háttérben (Ferro et al., 2008; Goh et al., 2020). A szakirodalomban feltételezik azt is, hogy a temporális izmok túlműködése okozhatja a processus megnövekedését (Sarnat és Engel, 1951; Ferro et al., 2008). Egy másik teória szerint a nem rendesen működő és nem is kezelt temporomandibuláris ízület problémája vezethet a nyúlvány hyperplasiájához (Ferro et al., 2008; Goh et al., 2020).

A nyúlvány hypoplasiája (4. kép) és aplasiája a szakirodalomban is ritka jelenség, inkább hyperplasia figyelhető meg. Ennek oka feltételezhetően a processus coronoideus ízületalkotó funkciójának a hiánya. Egyik fajta sem okoz kifejezett tüneteket, általában véletlen fedezik fel.



**4. kép: Coronoid hypoplasia**

(sírszám: 84., elhalálozási életkorcsoport: 20–30 év, adultus; nem: férfi)

#### 3.3.3. *Depressziók (ABMD, ALMD, PBMD, PLMD)*

A mandibula anterior és posterior részén is fellelhetők csontdepressziók, melyek általában idiopathiás eredetűek. A mandibula lingualis és buccalis oldalán is megfigyelhetőek mind elől, mind hátul, valamint a mandibula szárán is előfordulhatnak (Hegyi et al., 2003).

Az anterior buccalis mandibuláris depresszió (ABMD) a nevéből adódóan a mandibula anterior, azaz elülső oldalán található a külső (buccalis) részen. Szimmetrikusan helyezkedik el két oldalon, és mindig anterior helyzetben figyelhető meg a foramen mentale-hoz képest (Arensburg et al., 1989; Kaffe et al., 1990; Littner et al., 1994 és 1995). Gyerekekben mindig megfigyelhető, felnőttekben tekinthető inkább anatómiai variációnak, mint fejlődési rendellenességnek (Arensburg et al., 1989; Littner et al., 1994). Az életkor előrehaladtával folyamatosan tűnik el, kialakulásának okait pontosan nem ismerik a kutatók, de Littner és munkatársai (1994) úgy gondolják, hogy a depresszió környékén jelenlevő izmok aktivitása, illetve a fogak növekedése, majd később elvesztése miatti csont átépülés állhat a háttérben. Férfiak és nők között nincs szignifikáns különbség az előfordulását tekintve (Littner et al., 1994 és 1995). Egyedül az emberre jellemző tulajdonság (Hrdlička, 1930), ami a mandibula egyedi, fajra jellemző fejlődése miatt jelentkezhet. Rasszonként eltérő gyakorisággal figyelhető meg, ezt pedig a mandibula fejlődésének ütemében bekövetkező eltérésekkel, változásokkal magyarázzák. Ugyanakkor azt is megfigyelték, hogy a történeti korú vagy a napjainkhoz

közelebbi esetek között nincsen akkora különbség a gyakoriságát tekintve (Arensburg et al., 1989).

Az anterior depressziók másik fajtája, az anterior lingualis mandibuláris depresszió (ALMD) a mandibula anterior, elülső oldalán, a nyelv felőli oldalon (lingualis oldalon) található meg (5. kép). Tünetmentes, szimmetrikusan elhelyezkedő, bilaterális bemélyedés. Ritkán fordul elő a száraz csontanyagon (Altwaïm és Al-Sadhan, 2019). Kialakulását a sublingualis nyálmirigy nem megfelelő működésének tudják be (Philipsen et al., 2002; Solomon et al., 2006), hasonlóan a posterior verziójához, a Stafne defektushoz. Inkább anatómiai variációnak tekintik, mint fejlődési rendellenességnek (Altwaïm és Al-Sadhan, 2019). Leginkább felnőttekben figyelhető meg (Philipsen et al., 2002), de ritkán előfordul a szakirodalomban fiatalabb egyénnél is (Friedrich et al., 2012; Altwaïm és Al-Sadhan, 2019, Watanabe et al., 2021).



**5. kép: ALMD**

(sírszám: 85., elhalálozási életkorcsoport: vizsgálata folyamatban van, nem: vizsgálata folyamatban van)

A posterior buccalis mandibuláris depresszió (PBMD) a legritkább a felsorolt depressziók közül. A szakirodalomban összesen egy esetleírást találtunk, ahol Shields (2000) a ramus buccalis felszínén talált egy depressziót. Feltételezte, hogy ez a fültőmirigy benyomódása miatt alakult ki ott, ahol a masseter izom és a temporomandibuláris ínszalag nem fedi a csontot (Shields, 2000).

A posterior lingualis mandibuláris depresszió (PLMD) az előzővel ellentétben rendkívül jól kutatott és dokumentált jelenség. Másik néven Stafne defektusként is emlegetik. A nevet az első leírójáról, Edward C. Stafne-ról kapta, aki 1942-ben 35 esetet írt le (Stafne, 1942). A jelenség a mandibula lingualis cortexének invaginációját jelenti, azaz annak benyomódását a

külső, buccalis felszín felé (Niknami et al., 2022). Leggyakrabban férfiakban és unilaterálisan jelentkezik (Finnegan és Marcsik, 1980; Münevveroğlu és Aydın, 2012; Liang et al., 2019; González-Garrido et al., 2020; Yue et al., 2022), de nők esetében is megfigyelték (Liang et al., 2019). Tünetmentes, nem gyógyuló anatómiai variáció (Niknami et al., 2022). Általában a mylohyoid vonal alatt jelentkezik (Barnes, 2012), de előfordul ritkábban a ramuson is (Liang et al., 2019; González-Garrido et al., 2020). Feltételezik, hogy a nyálmirigyek aberráns, azaz normálistól eltérő működése áll a háttérben a jelenségnek: a csontra gyakorolt krónikus nyomás felszívódásra kényszeríti azt, így egy benyomat alakul ki a nyálmirigy alatti csontrészen (Philipsen et al., 2002; Liang et al., 2019; González-Garrido et al., 2020; Niknami et al., 2022)

#### 3.3.4. *Foramen retromolare*

A foramen retromolare a nevéből adódóan a harmadik moláris mögött helyezkedik el a fossa retromolarisban (Ossenberg, 1987; Hauser és De Stefano, 1989; Shah és Mehta, 2020) (6. kép). Fogászati implikációja miatt jól vizsgált anatómiai variáció (Ossenberg, 1987; Kumar Potu et al., 2013; Motamedi et al., 2016; Shah és Mehta, 2020).

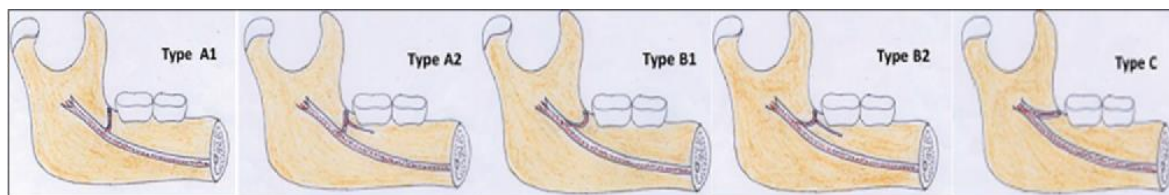


**6. kép: Foramen retromolare**

(sírszám: 76., elhalálozási életkorcsoport: 25–35, adultus; nem: férfi)

Kialakulásának oka, hogy a canalis mandibulae kettéágazik és a szokásos lefutása mellett egy plusz csatornán keresztül a molárisok mögött lép ki a mandibulából, tehát a csatorna bifiditása okozza (Motamedi et al., 2016). Elhelyezkedése a fossa retromolarisban a csatorna lefutásától függ, amely szintén anatómiai variációt mutat: A1 (függőleges lefutású), A2 (függőleges lefutású járulékos vízszintes csatornával), B1 (posterior hajlított lefutású), B2 (posterior hajlított lefutású járulékos vízszintes csatornával) és C (vízszintes lefutású)

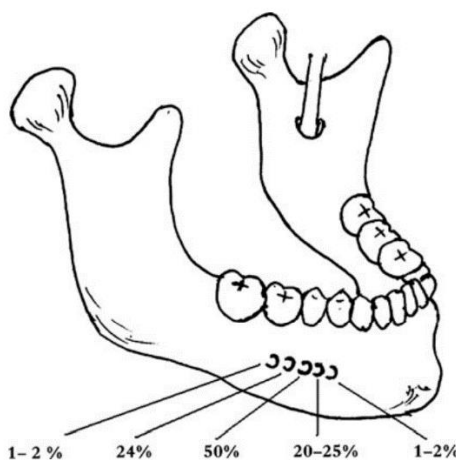
kategóriába sorolják (Kumar Potu et al., 2013) (7. kép). Általában unilaterális, nincsen kor vagy nem specificitása, de bilaterális formáját nőkben gyakrabban figyelték meg, mint férfiakban (Kumar Potu et al., 2013; Shah és Mehta, 2020). Általában egyszeres, de előfordult a szakirodalomban bifid (Alves et al, 2015) és trifid verziója is (He et al., 2017; Shah és Mehta, 2020). 0,2 mm és 3,29 mm között mozog, de átlagos mérete 1,01 mm (Shah és Mehta, 2020). Viszonylag gyakran megfigyelt jelenség, Észak Amerikában gyakoribb, mint Afrikában, Európában vagy Indiában (Shah és Mehta, 2020).



**7. kép: A retromoláris csatorna lefutásának variációi (Kumar Potu et al., 2013)**

### 3.3.5. Foramen mentale (aplasia, bifid, trifid)

A foramen mentale a mandibula anterior buccalis felszínén található, szimmetrikusan elhelyezkedő bemenet, amely a mandibula fő érellátását és beidegzését vezető csatornába nyílik. Elhelyezkedése egyéni varianciát mutat, ezért anatómiai variációnak tekintjük: leggyakrabban a második premoláris alatt található nemtől, kortól és rassztól függetlenül (Apinhasmit et al., 2006; Shah et al., 2010). Általánosságban elmondható, hogy elhelyezkedésének gyakorisága egyre csökken, minél messzebb található a második premoláristól (8. kép). Ez lehet anterior vagy posterior irányban is (Shah et al., 2010).



**8. kép: A foramen mentale elhelyezkedésének variációi gyakorisági százalékokkal feltüntetve (Shah et al., 2010)**

A foramen mentale elhelyezkedése és irányultsága nemtől és rassztól független, viszont a méretei a mandibula méretbeli nemi dimorfizmusa miatt eltér szignifikánsan (Apinhasmit et al., 2006).

A foramen nem csak elhelyezkedésében mutat egyéni varianciát, hanem a számában is (9. kép). Nem ritka variáció (Paraskevas et al., 2015). Lehet bifid (Balcioglu és Kocaelli, 2009; Karabiyik és Kıranatl, 2021), trifid (Ramadhan et al., 2010; Vyas és Gohel, 2023) vagy akár többszörös is, de olyan esetről is van leírás, ahol hiányzik (de Freitas et al., 1979; da Silva Ramos Fernandes et al., 2011; Islam, 2013; Lauhr et al., 2014). Minden esetben lehet unilaterális (de Freitas et al., 1979; Balcioglu és Kocaelli, 2009; Ramadhan et al., 2010; da Silva Ramos Fernandes et al., 2011; Vyas és Gohel, 2023) vagy bilaterális (Lauhr et al., 2014; Borghesi et al., 2018; Karabiyik és Kıranatl, 2021) is. Az osztottságának hátterében a nervus trigeminus mandibula ágának osztottsága áll. A foramen a 12. postnatális hétig még nem teljesen kialakult, ezért, ha ezen időszak előtt válik osztottá az ideg, akkor az létrehozhat a csontozatban kettős, három vagy akár több bemenetet is (Balcioglu és Kocaelli, 2009). Ez a jelenség nem csak az emberek esetében megfigyelhető, ugyanis állatok körében is jegyezték le hasonló megfigyeléseket (Robinson és Yoakum, 2019).



**9. kép: Kettős foramen mentale**

(sírszám: 138., elhalálzási életkorcsoport: 50–60, maturus; nem: férfi)

Szakirodalomban találhatunk nagyon ritka formákat is. Ilyen például Neves és munkatársai (2010) esetleírása is, amiben egy kettős foramen mentale-ről írnak, amelyben a járulékos foramen a lingualis oldalon keletkezett. Olyan jelenségről is írtak, amelyben az egyik oldalon kettős, a másik oldalon háromszoros forament figyeltek meg egy ember esetében (Borghesi et al., 2018). Lauhr és munkatársai (2014) egy olyan, a szakirodalomban egyedi esetet írtak le,

amelyben a vizsgált személynek bilaterálisan hiányzott a foramen mentale-ja veleszületett módon.

### 3.3.6. *Ponticulus mylohyoideus (egyszeres, bifid, többszörös)*

A mylohyoid vonal a mandibula mediális oldalán fut végig, a foramen mandibulae-ból indul ki és a nervus mylohyoideus fut benne (Hauser és De Stefano, 1989; Turan-Ozdemir és Sendemir, 2006; Nikolova et al., 2017). Anatómiáját tekintve egy, a mandibula síkjától mélyebben elhelyezkedő vonal, amely lehet széles, keskeny, mély vagy sekély is és bizonyos esetekben egy csonthíd is keletkezhet fölé, amelyet ponticulus mylohyoideusnak nevezünk. Ilyenkor már nem mylohyoid vonalról, hanem csatornáról beszélünk. Ez a fajta variáció a hyperostosisok közé sorolható (Turan-Ozdemir és Sendemir, 2006; Nikolova et al., 2017), ugyanis egy járulékos csontos képlet képződik. Uni- és bilaterálisan is előfordulhat, a vonalon belül proximális (felsőbb) és disztális (alsóbb) helyzetben is létrejöhet. Megfigyelhetünk egyszeres, kétszeres (11. kép) vagy akár többszörös formát is, ezek között teljes, illetve részleges alakot is. Jelentkezhet több kisebb vagy egy nagyobb híd is (Hauser és De Stefano, 1989; Hanihara és Ishida, 2001; Nikolova et al., 2017). Előfordulási gyakorisága az egyes populációk között eltérő: nyugat eurázsiai, paleolit és ma élő európai leletek között gyakoribb (Hanihara és Ishida, 2001; Turan-Ozdemir és Sendemir, 2006). Tanulmányozásának jelentősége a rokonság megállapításában lehet megerősítő értékű, amennyiben arra szükség van. Önmagában nem elfogadható a pontossága (Sawyer et al., 1990).



**11. kép: Bifid ponticulus mylohyoideus (fehér nyíl), torus mandibularis (fekete nyíl)**  
(sírszám: 256., elhalálzási életkorcsoport: 40–50, maturus; nem: indifferens)

### 3.3.7. *Spina mentalis* (egyszeres, kétszeres, többszörös)

A spina mentalis a mandibula linguális oldalán található meg (Lee et al., 2017; Ferreira Barbosa et al., 2019). Előfordulhat, hogy nincs, lehet egyszeres, kétszeres vagy többszörös, de maximum egyszerre négy kis tüske figyelhető meg (Hauser és De Stefano, 1989). Mérete is eltérő egyénenként, ugyanis előfordulhat kicsi és nagy formában is. Ezek két izomnak a tapadási helyeiként funkcionálnak: a spina mentalis superiorhoz (2 darab) a musculus genioglossus, a spina mentalis inferiorhoz (2 darab) pedig a musculus geniohyoideus kapcsolódik (Hauser és De Stefano, 1989; Kolsuz et al., 2015; Lee et al., 2017; Ferreira Barbosa et al., 2019; Karadede Ünal et al., 2021). Jelentősége az izmok lazaságának köszönhető alvási apnoe kezelése során jelentkezik (Karadede Ünal et al., 2021).

## 4. EREDMÉNYEK

### 4.1. A KOR ÉS NEM BECSLÉS EREDMÉNYEI

Azelhalálozási életkor kor és a nem becslésének eredményeihez 91 egyén adatait kaptuk meg a projekten dolgozó többi kollégától. Ebből az derült ki a nemek megoszlását tekintve, hogy 82 férfi, 1 nő, 1 indifferens és 7 meghatározhatatlan nemű egyén található a tömegsírban (1. táblázat). Százalékosan ez a következőképpen alakul: a férfiak a vizsgált egyének 90,1%-át teszik ki, míg a nők csupán 1,1%-át. Az indifferens vázak is 1,1%-ot adnak, a meghatározhatatlan nemű egyének pedig 7,7%-át teszik ki a vizsgált anyagnak.

| Nemek megoszlása |               |      |
|------------------|---------------|------|
| nemek            | egyének száma | %    |
| férfi            | 82            | 90,1 |
| nő               | 1             | 1,1  |
| indifferens      | 1             | 1,1  |
| nem megh.        | 7             | 7,7  |
| összesen         | 91            | 100  |

1. táblázat: A nemek eloszlása és százalékos megoszlása a vizsgált egyének között

A hagyományos korcsoportokba (Martin és Saller, 1957) való besorolást is elvégeztük, hogy hivatalosabb csoportokat kapjunk. Ezek az infantia I (0–6. év), infantia II (7–14. év), juvenis (15–20. év), adultus (21–40. év), maturus (41–60. év) és senium (61. évtől) kategóriák. Az eredményeket táblázatosan a 2. táblázat mutatja. Ezek alapján elmondható, hogy az adultus korcsoport rendelkezik az egyének jelentős részével, azaz 65 fővel (71,4%). A juvenis és

maturus csoportok körülbelül egyforma, 12-13 egyénnel rendelkeznek, ezek az anyag 14,3% és 13,2%-át jelentik százalékosan kifejezve. A legfiatalabb, körülbelül 12 éves váz az infantia II kategóriába sorolható, az anyag 1,1%-át adja.

| <b>Korcsoportok megoszlása</b> |                      |            |
|--------------------------------|----------------------|------------|
| <b>korcsoport</b>              | <b>egyének száma</b> | <b>%</b>   |
| infantia I                     | 0                    | 0          |
| infantia II                    | 1                    | 1,1        |
| juvenis                        | 13                   | 14,3       |
| adultus                        | 65                   | 71,4       |
| maturus                        | 12                   | 13,2       |
| senium                         | 0                    | 0          |
| <b>összesen</b>                | <b>91</b>            | <b>100</b> |

**2. táblázat: A korcsoportok százalékos megoszlása a Martin és Saller (1957) féle felosztás alapján**

#### 4.2. *A FEJLŐDÉSI RENDELLENESÉGEK VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI*

7 fejlődési rendellenességet és anatómiai variációt vizsgáltunk, amelyek közül 6 esetben figyelembe vettük és külön jelöltük az oldaliságot is, a fennmaradó 1 esetben pedig oldaliság nélkül vizsgáltunk. A főbb kategóriákon belül létrehoztunk kisebb kategóriákat is az olyan jellegek esetében, ahol az egyik előfordulása kizárja a másikat. Sírlapon (1. melléklet) jelöltük, hogy az adott jelleg vizsgálható-e, és azt is jelöltük, hogy a jelleg megfigyelhető volt-e. Az eredményeinket táblázatos formába foglaltuk össze (3. táblázat), amely tartalmazza a vizsgált csontrészek számát (N), az egyes oldalakon megfigyelt rendellenességek vagy variációk számát (NT), illetve azt, hogy a rendellenesség a vizsgálható csontrészeknek hány százalékán (%) volt jelen. Egyéni bontást tartalmazó táblázatba is felvittük ezeket az adatokat, amelyben minden egyén mellett feltüntettük, hogy milyen rendellenességet vagy variációt találtunk, és az melyik oldalon jelent meg (2. melléklet)

| Vizsgált jelegek százalékos megoszlása oldaliság szerint                 |           |      |          |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|----|------|
| jelleg neve                                                              | oldaliság |      | összesen |    | %    |
|                                                                          | bal       | jobb | N        | NT |      |
| torus mandibularis                                                       | 5         | 5    | 225      | 10 | 4,4  |
| coronoid aplasia                                                         | 0         | 0    | 97       | 0  | 0    |
| coronoid hypoplasia                                                      | 6         | 7    | 97       | 13 | 13,4 |
| coronoid hyperplasia                                                     | 13        | 12   | 97       | 25 | 25,8 |
| ABMD                                                                     | 8         |      | 231      | 8  | 3,5  |
| ALMD                                                                     | 7         |      | 231      | 7  | 3    |
| PBMD                                                                     | 0         |      | 236      | 0  | 0    |
| PLMD                                                                     | 2         |      | 236      | 2  | 0,8  |
| foramen retromolare                                                      | 7         | 12   | 195      | 19 | 9,7  |
| bifid foramen mentale                                                    | 20        | 14   | 217      | 34 | 15,7 |
| trifid foramen mentale                                                   | 0         | 1    | 217      | 1  | 0,5  |
| foramen mentale aplasia                                                  | 1         | 0    | 217      | 1  | 0,5  |
| egyszeres ponticulus mylohyoideus                                        | 19        | 13   | 180      | 32 | 17,8 |
| bifid ponticulus mylohyoideus                                            | 1         | 4    | 180      | 5  | 2,8  |
| többszörös ponticulus mylohyoideus                                       | 0         | 0    | 180      | 0  | 0    |
| egyszeres spina mentalis                                                 | 72        |      | 229      | 72 | 31,4 |
| kétszeres spina mentalis                                                 | 71        |      | 229      | 71 | 31   |
| többszörös spina mentalis                                                | 12        |      | 229      | 12 | 5,2  |
| N = vizsgálható csont rész száma; NT = megfigyelt rendellenességek száma |           |      |          |    |      |

**3. táblázat: A tömegsír fejlődési rendellenességeinek oldaliság szerinti megoszlása**

Az eredményeink azt mutatják, hogy a torus mandibularis mind a jobb, mind a bal oldalon 5-5 esetben volt megfigyelhető és 225 mandibula esetén volt vizsgálható, ami azt jelenti, hogy a két oldalon együttesen az esetek 4,4%-ban fordult elő. Több különböző populációt vizsgálva megállapítható, hogy a jelenség gyakorisága 0,5–64,4% közé esik (Seah, 1995; García-García et al., 2010). Ebbe az értékbe a mi 4,4%-os eredményünk beleillik. Érdekes még, hogy a mi vizsgálatunk során a 10 talált jelenségből 8 bilaterális volt, a két unilaterális eset közül 1-1 volt a jobb és bal oldalon. Axelsson és Hedegård (1981) izlandi populációkat vizsgálva azt találta, hogy a jobb és bal oldal között szignifikáns megoszlás van, ugyanis az ő esetükben a 62 unilaterális esetből 51 volt a jobb és csupán 11 a bal oldalon. Az unilaterális megjelenési formájánál megfigyelhető szignifikáns megoszlást mi nem tudtuk megfigyelni a kevés mintaszám és azok egyenlő eloszlása miatt. Ugyanezen tanulmány (Axelsson és Hedegård, 1981) szerint a bilaterális formája sokkal gyakrabban fordul elő, amely jelenség nálunk is megfigyelhető.

Az összes jellek közül az egyik leggyakrabban jelentkező a processus coronoideus hyperplasiája volt. Ezt a 97 vizsgálható esetből a bal oldalon 13, a jobb oldalon 12 egyénél figyeltük meg, amelyek együttesen a vizsgált anyag 25,8%-át teszik ki. Erdem és Erdem (2022)

szerint a coronoid hyperplasia gyakorisága 0,3%, míg Costa és munkatársai (2012) szerint ez 0,5%-ig is felmehet. Valódi gyakorisága azonban nem ismert, ugyanis sokszor tünetmentes, így nem fedezik fel. A processus coronoideus hyperplasia gyakoriságát vizsgálva megállapítható, hogy az általunk talált 25,8%-os előfordulása jóval meghaladja a megbecsült 0,3–0,5%-os gyakoriságot. Ha a valódi, ismeretlen előfordulást nézzük, akkor könnyen elképzelhető, hogy az általunk talált mennyiség beleillik a tényleges gyakoriságba, ugyanis száraz csontanyagon könnyebb felfedezni, mint a fogászatban használt panorámás felvételen. Bilaterális formája a szakirodalom szerint körülbelül 4-szer gyakoribb, mint az unilaterális forma (Mulder et al., 2012). A mi esetünkben 8 egyénnél volt bilaterálisan megfigyelhető, míg unilaterálisan a bal oldalon 5 esetben, a jobb oldalon pedig 4 esetben, így ez az arány a mi esetünkben nem volt megfigyelhető. A coronoid nyúlvány hypoplasiája is összesen 13 esetben volt jelen. A bal oldalon 6-szor, a jobb oldalon pedig 7-szer volt megfigyelhető, így ezek összesen 13,4%-os gyakoriságot mutatnak. A nyúlvány aplasiája nem volt jelen. Hypoplasiára és aplasiára vonatkozó gyakorisági adatokat nem találtunk a szakirodalomban.

A mandibula különböző depressziói közül az anterior buccalis mandibularis depresszió (ABMD) volt a leggyakoribb, ugyanis ezt 8 esetben figyeltük meg a 231 vizsgálható esetből, így ez 3,5%-ban volt jelen. A szakirodalomban különböző területekről származó mandibulákat összevetve 41,1%-os előfordulást írtak le (Littner et al., 1994). Egy másik tanulmány szerint ennek gyakorisága csupán 19,8% (Kaffe et al., 1990), amely 253 mandibula vizsgálatából jött ki. A szakirodalmat összegezve a gyakorisága 19,8–41,1% közé tehető (Arensburg et al., 1989; Kaffe et al., 1990; Littner et al., 1994; Littner et al., 1995), amelyből az általunk talált 3,5%-os előfordulás bőven kiesik. A másik anterior depresszió, a linguális depresszió (ALMD) is hasonló százalékban, 3%-ban volt jelen, ami 7 esetszámot jelent a 231-ből. A szakirodalom szerint ennek előfordulása 0,1–6,06% (Philipsen et al., 2002; Watanabe et al., 2021) közé esik, amelybe a mi eredményünk beleillik. A posterior depressziók közül csak a linguális volt megfigyelhető (PLMD vagy Stafne defektus), ez is csak 2 esetben a 236 közül, így ennek gyakorisága mindössze 0,8%-ot mutat. A szakirodalomban a gyakoriságát 0,1–3,73% közé teszik (Finnegan és Marcsik, 1980; Münevveroğlu és Aydın, 2012; Liang et al., 2019), amit a mi eredményünk is igazol.

A foramen retromolare a bal oldalon 7, a jobb oldalon pedig 12 egyénnél volt jelen. A 195 vizsgálható esetből így összesen 19-nél volt megfigyelhető a két oldalon együtt, ami 9,7%-ot jelent. A különböző populációkat vizsgálva a gyakorisága elég széles skálán mozog, 1,5–75% közé becslik azt (Ossenberg, 1987; Kumar Potu et al., 2013; Alves és Deana, 2015; Motamedi

et al., 2016; Shah és Mehta, 2020). Ebbe a tartományba beleillik az eredményünk. A szakirodalmak szerint az unilaterális variáció gyakoribb, mint a bilaterális (Ossenberg, 1987; Kumar Potu et al., 2013; Alves és Deana, 2015). A mi esetünkben az unilaterális variáció a gyakoribb, ugyanis csupán 1 bilaterális eset volt. Oldaliságot tekintve populációfüggő, hogy a jobb vagy a bal oldalon fordul elő gyakrabban (Ossenberg, 1987; Kumar Potu et al., 2013; Alves és Deana, 2015; Shah és Mehta, 2020). A mi anyagunkban a jobb oldalon volt gyakoribb.

A foramen mentale rendellenességei vagy variációi mutatták a legnagyobb esetszámot, azokból is a bifid verziója. Ezt a jobb oldalon 20, a bal oldalon 14 esetben figyeltük meg, tehát összesen 34 egyénnél. A 217 vizsgálható területen ez 15,7%-os gyakorisággal jelent meg. Erre a jelenségre nem találtunk példát a szakirodalomban, így nem tudunk összehasonlítást szolgáltatni, viszont a megkettőződött foramen mentale másik formájára igen, amikor nem egy foramen osztott, hanem kettő külön foramen figyelhető meg arra. Ennek gyakorisága 4,6%, ugyanis 10 egyénnél figyeltük meg. Ennek a jelenségnek az előfordulását a szakirodalomban 1,4–10% közé becslik (Balcioglu és Kocaelli, 2009; Paraskevas et al., 2015), amelybe beleillik a mi eredményünk. Trifid változata és a foramen teljes hiánya 1-1 esetben volt megfigyelt, így ezek külön-külön 0,5%-ban fordultak elő. A trifid verzió előfordulási aránya 0,6–1,2% közé tehető (Ramadhan et al., 2010; Paraskevas et al., 2015), a foramen hiányáé pedig körülbelül 0,2% (Ramadhan et al., 2010). Mind a két jelenséget igazolják a mi eredményeink.

A mylohyoid árok két jellegének variációi közül is vizsgáltuk egyet: a ponticulus mylohyoideust. 180 esetben tudtunk vizsgálni. A ponticulus mylohyoideus egyszeres változata volt az anyagban fellelhető második leggyakoribb jelleg, ugyanis ez a bal oldalon 19, a jobb oldalon 13, tehát összesen 32 esetben volt megfigyelhető, így ez 17,8%-ban fordult elő. A szakirodalom szerint előfordulásának esélye 0,4–45% (Sawyer et al., 1990; Hanihara és Ishida, 2001; Turan-Ozdemir és Sendemir, 2006; Nikolova et al., 2017), amelyet a mi eredményünk is alátámaszt. Kétszeres vagy bifid verziója 2,8%-ban, azaz 5 egyénnél volt jelen. Külön erre a jelenségre nem találtunk irodalmi adatot, így a fentebbi intervallumhoz viszonyítva, ez is erősíti azt. Többszörös variációra nem találtunk példát.

A spina mentalist az egyéni varianciát mutató jellege miatt 6 kategóriába soroltuk: egyszeres és kicsi, egyszeres és nagy, kétszeres és kicsi, kétszeres és nagy, többszörös és kicsi, valamint többszörös és nagy. Ezeket az egyszerűség kedvéért a táblázatban lecsökkentettük 3 kategóriára: egyszeres, kétszeres és többszörös. A vizsgálható 229 esetből 72-nél volt egyszeres ez a jelleg, ami 31,4%-ot jelent. Hasonló esetszámmal bír a kétszeres kategória is, ugyanis ebben 71 egyén tartozik, ez 31%-a az összes vizsgálható esetnek. A legkisebb számmal a

többszörös kategória rendelkezik, ebbe mindössze 12 egyént tudtunk besorolni, amely így 5,2%-os gyakoriságot mutat. Egyik fentebbi kategóriába sem volt sorolható 74 egyén, mert nekik nem volt spina mentalisuk, ők a mintánk 32,3%-át alkotják. Ilyen jellegű vizsgálatokra irányuló tanulmányt nem találtunk a szakirodalomban.

További anatómiai variációkat is vizsgáltunk, a foramen mentale elhelyezkedését (4. táblázat).

Az elhelyezkedését a fogakhoz viszonyítottuk és jegyeztük fel. 6 kategóriát hoztunk létre, amelyek a következők voltak: csak az első kisőrlő alatt (PM 1), a két kisőrlő között (PM 1 – PM 2), csak a második kisőrlő alatt (PM 2), a második kisőrlő és első nagyőrlő között (PM 2 – M 1) és csak az első nagyőrlő alatt (M 1) helyezkedett el (4. táblázat). Ezeket a kategóriákat Shah és munkatársai (2010) munkája alapján vizsgáltuk. Fontos megjegyezni, hogy a véglegesített esetszám néhol több lehet, mint a tényleges vizsgált mandibulaszám, ugyanis a kettős foramen mentalek esetén mind a kettőt külön feljegyeztük, így bizonyos mandibulák vizsgálata során nem 2, hanem 3 vagy 4 adatot kaptunk.

A jobb és bal oldalak vizsgálhatósága eltérő volt: a bal oldalon 217, jobb oldalon 202 egyénnél tudtunk vizsgálódni, a százalékok jobb és bal oldalon ezek mentén alakultak. Az első premoláris alatt a bal oldalon 2 (0,9%), a jobb oldalon viszont 8 (4%) esetben helyezkedett el a foramen mentale, amelyek előfordulása közelít a Shah és munkatársai által megállapított 1–2%-hoz. A két premoláris között bal oldalon 68, jobb oldalon pedig 75 mintánál, ezek 31,3% és 37,1% gyakoriságúak voltak. Ezek az értékek kicsit magasabbak az eredeti cikk 24%-os adatánál. A legtöbbször a második kisőrlő alatt helyezkedett el mind a két oldal esetében: bal oldalon 121 (55,8%), jobb oldalon 107 (53%) esetben fordult elő, amelyek jól beleillenek Shah és munkatársai 50%-os eredményébe. A második kisőrlő és első nagyőrlő között 25, illetve 12 egyénnél volt megfigyelhető, ezek a bal oldalon 11,5%-os, jobb oldalon pedig 5,9%-os előfordulást jelent. Ezek az értékek jóval a 20–25%-os gyakoriság alatt vannak. Az első moláris alatt 1 esetben (0,5%) jelent meg a bal oldalon, amely egészen beleillik az eredeti cikk 1–2%-os adatába. Mind a két oldalon előfordult olyan, hogy nem tudtuk meghatározni az elhelyezkedést az alveolusok felszívódása vagy postmortem törése miatt. Ezek száma a bal oldalon 51, a jobb oldalon 64 volt.

| <b>A foramen mentale elhelyezkedése</b> |                    |                      |                       |                      |                    |                      |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
|                                         | <b>PM 1</b>        | <b>PM 1 – PM 2</b>   | <b>PM 2</b>           | <b>PM 2 – M 1</b>    | <b>M 1</b>         | <b>összesen</b>      | <b>nem meghat.</b> |
| <b>bal</b>                              | <b>2</b><br>(0,9%) | <b>68</b><br>(31,3%) | <b>121</b><br>(55,8%) | <b>25</b><br>(11,5%) | <b>1</b><br>(0,5%) | <b>217</b><br>(100%) | <b>51</b>          |
| <b>jobb</b>                             | <b>8</b><br>(4%)   | <b>75</b><br>(37,1%) | <b>107</b><br>(53%)   | <b>12</b><br>(5,9%)  | <b>0</b><br>(0%)   | <b>202</b><br>(100%) | <b>64</b>          |
| PM = kisörlő; M = nagyörlő              |                    |                      |                       |                      |                    |                      |                    |

**4. táblázat: A foramen mentale elhelyezkedése a fogakhoz viszonyítva**

## 5. DISZKUSSZIÓ

A Mohácsi III. számú tömegsír első, 1976-os részleges feltárását követően K. Zoffmann Zsuzsanna a felszínen látott csontvázakon végzett antropológiai vizsgálatot követően feltételezte, hogy nemcsak a csatában elesett harcosokat temették el ide, hanem valószínűsíthetően a keresztény táborokhoz köthetőek a tömegsírok. Ezt az elméletet alátámasztotta a törzsen és végtagokon fellelhető kevés számú sérülés. A halált okozó sérülések inkább vágásokra utalnak, egyéb fegyver nyomát nem vélte felfedezni. A juvenis korcsoportba sorolt egyének is meglepően nagy számban voltak megfigyelhetők ezen vizsgálatok során. Az említett tények miatt úgy gondolta, hogy a tábor lemeszárlása során meghalt, feltehetőleg civil emberek maradványai nyugszanak a tömegsírokban (K. Zoffmann, 1982).

A napjainkban zajló, a csata 500. évfordulójának tiszteletére végzett embertani vizsgálatok megerősítették azokat a korábbi adatokat, hogy meglehetősen magas számú a juvenis korú egyének, és a férfiak aránya. A jelen vizsgálatok a koponyákon és nyakcsigolyákon jelentős számban figyeltek meg olyan párhuzamos vágások, amik lefejezésekre utalnak (Vig et al., 2023). Ezeknek a tényeknek a tudatában nem tudjuk biztosan megállapítani, hogy egy együtt élő közösségről vagy pedig a foglyul ejtett emberek csoportjáról beszélünk.

Ezeknek a kérdéseknek a megválaszolását igyekeztünk segíteni a mandibulák fejlődési rendellenességeinek a vizsgálatával, hiszen az azonos jellegek nagy számban való megjelenése erősítheti a közös genetikai hátteret, vagyis azt a tényt, hogy együtt élő közösségről van szó.

Vizsgálataink során majdnem minden keresett rendellenesség vagy variáció megjelent. Leggyakrabban a bifid foramen mentale, az egyszeres ponticulus mylohyoideus és a coronoid hyperplasia jelentek meg. A gyakorisági adatok néhány kivételtől eltekintve (torus

mandibularis, processus coronoideus és az ABMD eredményei) követték a szakirodalomban leírt tendenciákat. Életkori és nemek közötti összehasonlítást nem lehetett elvégezni, így csak a gyakorisági adatokat néztük.

Az olyan kategóriákban, ahol nem találtunk már leírt és meghatározott gyakoriságra vonatkozó adatot, (például a spina mentalis egyéni varianciája), ott adataink más kutatók számára is értékesek lehetnek. Néhány esetben az adathiányt az angol és magyar nyelvű szakirodalom bizonyos szakkifejezéseinek eltérése okozta. Ilyen volt például a bifid foramen mentale, amely esetében az angolban ezt a kifejezést a kettős foramen mentale jelenségre használták, nem pedig arra, hogy egy foramenen belüli osztottságot írjanak le, így e miatt nem találtunk számadatot. Vizsgálataink során igyekeztünk ezeket az eltéréseket úgy kezelni, hogy a szakkifejezéseket a megfelelő helyre vonatkoztassuk.

Összességében elmondható, hogy a Mohácsi III. számú tömegsír mandibuláin számos anatómiai variáció és minor fejlődési rendellenesség megjelent, de súlyos betegséget okozó formák nem fordultak elő. A gyakorisági adatok jelentős része beleillik a szakirodalomban bemutatott tendenciákba, ugyanakkor rokonsági kapcsolatok bizonyítására sajnos nem alkalmas. Ezt a tényt erősíti, hogy a tömegsír vizsgálata nem teljes, jelenleg is folyamatban van, és a korábbi részleges feltárás, majd visszatakarás is okozhatott esetleges elváltozásokat. Éppen ezért a jelen adatok alapján továbbra sem tudjuk biztosra mondani, hogy egy hosszú ideje együtt élő populációról, vagy pedig egy kivégzés áldozatairól beszélünk. A sír teljes anyagának embertani és igazságügyi orvostani vizsgálata; az eredmények értékelése és összehasonlítása; és a régészeti, valamint történelmi adatokkal való összevetés feltétlenül szükséges a csata és a csatát követő események megismeréséhez.

## 7. IRODALOMJEGYZÉK

Abdullah Bahamid A, Yousef Alsaif S, Mohamed Almansouri AS, Mefawez Alshammari S, Abdullah Alshahrani F, Ali Alhusayni H (2023): *Mental Foramen Position, Shape, Continuity, and Symmetry Among Malocclusion Patients: A Radiographic Study*. Cureus 15(12): e51056.

Altwaim M, Al-Sadhan R (2019): *Bilateral Anterior Lingual Depression in the Mandible: Cone Beam Computed Tomography Case Report and Review of the Literature*. Journal of Taibah University Medical Sciences 17(2): 283–288.

Alves N, Deana NF (2015): *Anatomical and radiographical study of the retromolar canal and retromolar foramen in macerated mandibles*. International Journal of Clinical and Experimental Medicine 8(3): 4292–4296.

Anderson JE (1966): *Skeletal "anomalies" as genetic indicators*. In: The skeletal biology of earlier human populations. Szerk.: D.R.Brothwell. Pergamon Press: 135–147.

Apinhasmit W, Methathrathip D, Chompoopong S, Sangvichien S (2006): *Mental foramen in Thais: an anatomical variation related to gender and side*. Surgical and Radiologic Anatomy 28: 529–533.

Arensburg B, Kaffe I, Littner MM (1989): *The Anterior Buccal Mandibular Depressions: Ontogeny and Phylogeny*. American Journal of Physical Anthropology 78: 431–437.

Axelsson G, Hedegård B (1981): *Torus Mandibularis Among Icelanders*. American Journal of Physical Anthropology 54: 383–389.

Balcioğlu HA, Kocaelli H (2009): *Accessory mental foramen*. North American Journal of Medical Sciences 1: 314–315.

Barnes E (2012): *Atlas of Developmental Field Anomalies of the Human Skeleton – A Paleopathology Perspective*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.

Bello SA, Adeoye JA, Ighile N, Ikimi NU (2018): *Mental Foramen Size, Position and Symmetry in a Multi-Ethnic, Urban Black Population: Radiographic Evidence*. Journal of Oral and Maxillofacial Research 9(4): e2.

Bertók G, Neményi R, Pálfi Gy, Simon B (2022): *A mohácsi III. számú tömegsír új kutatása*. Magyar Régészet 11(1): 44–53.

Borghesi A, Bondioni MP (2021): *Unilateral triple mandibular canal with double mandibular foramen: cone-beam computed tomography findings of an unexpected anatomical variant*. Folia Morphologica 80(2): 471–475.

Borghesi A, Pezzotti S, Nocivelli G, Maroldi R (2018): *Five mental foramina in the same mandible: CBCT findings of an unusual anatomical variant*. Surgical and Radiologic Anatomy 40(6): 635–640.

Budhiraja V, Rastogi R, Lalwani R, Goel P, Bose SC (2012): *Study of Position, Shape, and Size of Mental Foramen Utilizing Various Parameters in Dry Adult Human Mandibles from North India*. ISRN Anatomy 2013: 961429.

Cârstocea L, Săndulescu M, Hostiuc S, Rusu MC (2020): *The unusually lower position of the mandibular foramen and the canal of the neck of mandible*. Morphologie 104: 143–146.

Chaubal TV, Bapat R, Poonja K (2017): *Torus Mandibularis*. The American Journal of Medicine 130(10): 451.

Choi YY, Han SS (2014): *Double mandibular foramen leading to the accessory canal on the mandibular ramus*. Surgical and Radiologic Anatomy 36(9): 851–855.

Costa YM, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Cassano DS, Bonjardim LR, Conti PC (2012): *Coronoid process hyperplasia: an unusual cause of mandibular hypomobility*. Brazilian dental journal 23(3): 252–255.

da Silva Ramos Fernandes LM, Capellozza AL, Rubira-Bullen IR (2011): *Absence and hypoplasia of the mental foramen detected in CBCT images: a case report*. Surgical and Radiologic Anatomy 3: 731–734.

de Freitas V, Madeira MC, Toledo Filho JL, Chagas CF (1979): *Absence of the mental foramen in dry human mandibles*. Acta Scientiae Anatomica 104: 353–355.

Dobszay L (1969): *Fejlődési rendellenességek*. In: Orvosi lexikon 2. Szerk. Hollán Zs. Akadémiai Kiadó. Budapest. 292.

Eggen S (1989): *Torus mandibularis: an estimation of the degree of genetic determination*. Acta Odontologica Scandinavica 47(6): 409–415.

Erdem S, Erdem S (2022): *Investigation of coronoid process hyperplasia using Levandoski analysis on panoramic radiographs*. World Journal of Radiology 14(5): 107–113.

Fabian FM (2007): *Position, shape and direction of opening of the mental foramen in dry mandibles of Tanzanian adult black males*. Italian journal of anatomy and embryology 112(3): 169–177.

Ferro FM, Fernández Sanromán J, Sandoval Gutierrez J, Costas López A, López de Sánchez A, Etayo Pérez A (2008): *Treatment of bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible. Presentation of a case and review of the literature*. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal 13(9): 595–598.

Ferreira Barbosa DA, Marinho Bezerra TM, Barros Silva PG, Menezes Pimenta AV, Kurita LM, Gurgel Costa FW (2019): *Clinical, Imaging, and Therapeutic Aspects of Genial Tubercle Fractures: A Systematic Review*. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 77(8): 1674. e1–1674. e13.

Finnegan M, Marcsik A (1980): *Anomaly or Pathology: the Stafne Defect as Seen in Archaeological Material and Modern Clinical Practice*. Journal of Human Evolution 9: 19–31.

Friedrich RE, Scheuer HA, Gröbe A (2012): *Anterior Lingual Mandibular Bone Depression in an 11-year-old child*. In Vivo 26(6): 1103–1107.

García-García AS, Martínez-González JM, Gómez-Font R, Soto-Rivadeneira Á, Oviedo-Roldán L (2010): *Current status of the torus palatinus and torus mandibularis*. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal 15 (2): 353–360.

Goh YC, Tan CC, Lim D (2020): *Coronoid hyperplasia: A review*. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery 121(4): 397–403.

González-Garrido L, Gómez-González S, Gonzalo-Orden JM, Wasterlain SN (2020): *Stafne's bone defects from Spain: report of four cases and brief archaeological literature review*. International Journal of Paleopathology 31: 46–52.

Hanihara T, Ishida H (2001): *Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. III. Hyperostotic variations*. Journal of Anatomy 199(3): 251–272.

Hauser G, De Stefano GF (1989): *Accessory apertures in the ramus mandibulae – Aperturae accessoriae rami mandibulae*. In: Epigenetic Variants of the Human Skull. Szerk.: Gertrud Hauser és Gian Franco De Stefano. Lubrecht & Cramer Ltd. Stuttgart. 240–243.

He P, Truong MK, Adeeb N, Tubbs RS, Iwanaga J (2017): *Clinical anatomy and surgical significance of the lingual foramina and their canals*. Clinical Anatomy 30: 194–204.

Hegyi A, Kocsis SG, Marcsik A (2003): *Idiopathic bone cavities on the mandible*. Journal of Paleopathology 15(3): 167–175.

Hrdlička A (1930) *Mental fossae*. American Journal of Physical Anthropology 14: 317–318.

Islam MS (2013): *A case report of developmentally missing mental foramen*. Northwest Dentistry 92(6): 15–16.

Just Zs (1996): *Alföldi Árpád-kori népességek biológiai kapcsolatainak rekonstrukciója a koponya non-metrikus jellegeinek alapján*. PhD értekezés. JATE, Embertani Tanszék. Szeged.

Just Zs (1997): *Előzetes adatok 10. és 11. századi népességek elkülönítéséhez a koponya non-metrikus jellegei alapján*. A Móra Ferenc Múzeum Évkönyvei: Studia Archaeologica 3: 323–328.

K Zoffmann Zs (1982): *Az 1526-os mohácsi csata 1976-ban feltárt tömegsírjainak embertani vizsgálata*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 82.

Kaffe I, Littner MM, Arensburg B (1990): *The anterior buccal mandibular depression: Physical and radiologic features*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 69: 647–54.

Karabıyık Z, Kıranatlı M (2021): *A Rare Anatomical Finding: Bilateral Accessory Mental Foramen*. Case Reports in Dentistry 2021: 6020515.

Karadede Ünal B, Hancı İH, Aytuğar E, Elmalı F, Karadede B, Büyük Ö, Ünal N, Karadede Mİ (2021): *Comparison of Genial Tubercle Anatomy Based on Age and Gender*. Turkish Journal of Orthodontics 34(1): 46–53.

Kolsuz ME, Orhan K, Bilecenoglu B, Sakul BU, Ozturk A (2015): *Evaluation of genial tubercle anatomy using cone beam computed tomography*. Journal of Oral Science 57(2): 151–156.

Kuczynski A, Kucharski W, Franco A, Westphalen FH, de Lima AA, Fernandes A (2014): *Prevalence of bifid mandibular canals in panoramic radiographs: a maxillofacial surgical scope*. Surgical and radiologic anatomy 36(9): 847–850.

Kudva A, Chowdhary S, Kamath AT, Cariappa KM (2016): *Bilateral hypoplasia of the coronoid process*. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 54: 113–116.

Kumar Potu B, Jagadeesan S, Bhat KM, Rao Sirasanagandla S (2013): *Retromolar foramen and canal: A comprehensive review on its anatomy and clinical applications*. Morphologie 97(317): 31–37.

Langlais RP, Broadus R, Glass BJ (1985): *Bifid mandibular canals in panoramic radiographs*. The Journal of the American Dental Association 110(6): 923–926.

Lauhr G, Coutant JC, Normand E, Laurenjoye M, Ella B (2014): *Bilateral absence of mental foramen in a living human subject*. Surgical and Radiologic Anatomy 37(4): 403–405.

Lee SY, Choi DS, Jang I, Song GS, Cha BK (2017): *The genial tubercle: A prospective novel landmark for the diagnosis of mandibular asymmetry*. Korean Journal of Orthodontics 47(1): 50–58.

Liang J, Deng Z, Gao H (2019): *Stafne's bone defect: a case report and review of literatures*. Annals of Translational Medicine 7(16): 399.

Lipski M, Tomaszewska IM, Lipska W, Lis GJ, Tomaszewski KA (2013): *The mandible and its foramen: anatomy, anthropology, embryology and resulting clinical implications*. Folia Morphologica 72(4): 285–292.

Lipták P (1959): *Embertan és történeti embertan*. Anthropologiai Közlemények 3: 111–120.

Lipták P (1980): *Embertan és emberszármazástan*. Tankönyvkiadó. Budapest.

Littner MM, Kaffe I, Arensburg B, Calderon S, Levine T (1995): *Radiographic features of anterior buccal mandibular depression in modern human cadavers*. Dentomaxillofacial Radiology 24: 46–49.

Littner MM, Kaffe I, Levine T, Arensburg B (1994): *Anterior buccal mandibular depression (ABMD): Anatomic and histologic features*. Surgical and Radiologic Anatomy 16: 179–182.

Logjes RJH, Breugem CC, Van Haaften G, Paes EC, Sperber GH, van den Boogaard MJH, Farlie PG (2018): *The ontogeny of Robin sequence*. American Journal of Medical Genetics. Part A, 176(6): 1349–1368.

Mann RW, Hunt DR, Lozanoff S (2016): *Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variations in the Human Skeleton*. Charles C Thomas Publisher Ltd. Springfield, Illinois.

Maráz B (1976): *A mohácsi csatátér régészeti leletei*. In: A Mohácsi Történelmi Emlékhely. Rotafüzet. Pécs.

Martin R, Saller K (1957): *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, 3. Aufl. Band I. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.

Mascaro MB, Picoli LC, Reis Matos ST, Sipos Lotaif SC, De Souza MR, Ferreira Calderon M (2020): *Anatomical Variation in the Mandibular Foramen in NonAtrophic and Atrophic Mandibles*. Journal of Oral and Maxillofacial Research 11(4): e4.

Mashyakh M, Mostafa A, Abeery A, Sairafi Z, Hakami N, Alroomy R, Chohan H, Abu-Melha A (2021): *Structural Features of the Mental Foramen in a Saudi Subpopulation: A Retrospective CBCT Study*. BioMed Research International 2021: 1138675.

Motamedi MHK, Gharedaghi J, Mehralizadeh S, Navi F, Badkoobeh A, Valaei N, Azizi T (2015): *Anthropomorphic assessment of the retromolar foramen and retromolar nerve: anomaly or variation of normal anatomy?* International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 45(2): 241–244.

Mulder CH, Kalaykova SI, Gortzak RATH (2012): *Coronoid process hyperplasia: a systematic review of the literature from 1995*. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 41(12): 1483–1489.

Münevveroğlu AP, Aydın KC (2012): *Stafne Bone Defect: Report of Two Cases*. Case Reports in Dentistry 2012: 654839.

Nemeskéri J, Lengyel I (1963): *Újabb biológiai módszerek a történeti népesség biológiai rekonstrukciójában*. Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának Közleményei 6: 333–357.

Neves FS, Torres MGG, Oliveira C, Campos PSF, Crusoé-Rebello I (2010): *Lingual accessory mental foramen: a report of an extremely rare anatomical variation*. Journal of Oral Science 52(3): 501–503.

Niknami M, Parsa A, Khodadadi Z (2022): *Effect of Stafne bone defect on the adjacent tooth: A review of the literature*. Imaging Science in Dentistry 52: 165–170.

Nikolova SY, Toneva DH, Yordanov YA, Lazarov NE (2017): *Morphometric study of the mylohyoid bridging in dry mandibles*. Anthropologischer Anzeiger; Bericht über die biologisch-anthropologische Literatur 74(2): 113–122.

Orliaguet T, Dechelotte P, Scheye T, Vanneuville G (1993): *The relationship between Meckel's cartilage and the development of the human fetal mandible*. Surgical Radiologic Anatomy 15: 113–118.

Ossenberg NS (1987): *Retromolar Foramen of the Human Mandible*. American Journal of Physical Anthropology 73: 119–128.

Pálfi Gy (2021): *Komoly kihívás a szegedi antropológia számára: A mohácsi terepantropológiai projekt*. Anthropológiai Közlemények 62: 103–117.

Papp L (1960): *A mohácsi csatahely kutatása. Die Forschung des Schlachtfeldes von Mohács*. Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 5: 197–251, 251–252.

Papp L (1961): *Ásatási napló*. MNN Adattár IV. 101.

Parada C, Chai Y (2015): *Mandible and Tongue Development*. Current Topics in Developmental Biology 115: 30–58.

Paraskevas G, Mavrodi A, Natsis K (2015): *Accessory mental foramen: an anatomical study on dry mandibles and review of the literature*. Oral and Maxillofacial Surgery 19: 177–181.

Philipsen HP, Takata T, Reichart PA, Sato S, Suei Y (2002): *Lingual and buccal mandibular bone depressions: a review based on 583 cases from a world-wide literature survey, including 69 new cases from Japan*. Dentomaxillofacial Radiology 31: 281–290.

Ramadhan A, Messo E, Hirsch JM (2010): *Anatomical Variation of Mental Foramen. A case report*. Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal 12: 93–96.

Richany SF, Bast TH, Anson BJ (1956): *The development of the first branchial arch in man and the fate of Meckel's cartilage*. Quarterly bulletin. Northwestern University Medical School 30(4): 331–355.

Robinson C, Yoakum CB (2019): *Variation in accessory mental foramen frequency and number in extant hominoids*. The Anatomical Record 1–14.

Rodríguez-Vazquez JF, Sakiyama K, Verdugo-López S, Amano O, Murakami G, Abe S (2013): *Origin of the Torus Mandibularis: An Embryological Hypothesis*. Clinical Anatomy 26(8): 944–52.

Sarnat BG, Engel MB (1951): *A serial study of mandibular growth after removal of the condyle in the Macaca Rhesus monkey*. Plastic and Reconstructive Surgery 7(5): 364–380.

Sawyer DR, Gianfortune V, Kiely ML, Allison MJ (1990): *Mylohyoid and Jugular Foramen Bridging in Pre-Columbian Chileans*. American Journal of Physical Anthropology 82: 179–181.

Schneble EJ, Moore RD, Pettersson DR, Pollock JM, Barajas RF Jr (2019): *Coronoid Process Hyperplasia: A Rare Disorder Masquerading as Temporomandibular Joint Disease*. Clinical Neuroradiology 29(4): 787–789.

Seah YH (1995): *Torus palatinus and torus mandibularis: A review of the literature*. Australian Dental Journal 40(5): 318–321.

Shah S, Vaze S, Kinhal K (2010): *A Variation in the Position of the Mental Foramen: A Case Report*. Journal of Maxillofacial and Oral Surgery 9(3): 307–309.

Shah SP, Mehta D (2020): *Mandibular Retromolar Foramen and Canal - A Systematic Review and Meta-Analysis*. Annals of Maxillofacial Surgery 10: 444–449.

Sheth K, Banga KS, Pawar AM, Gutmann JL, Kim HC (2021): *Shape and anatomical relationship of the mental foramen to the mandibular premolars in an Indian sub-population: a retrospective CBCT analysis*. Restorative Dentistry and Endodontics 47(1): e1.

Solomon LW, Pantera EA Jr, Monaco E, White SC, Suresh L (2006): *A diagnostic challenge: anterior variant of mandibular lingual bone depression*. General Dentistry 54(5): 336–340.

Stafne EC (1942): *Bone cavities situated near the angle of the mandible*. The Journal of the American Dental Association 29: 1969–1972.

Turan-Ozdemir S, Sendemir E (2006): *Incidence of mylohyoid bridging in 13th century Byzantine mandibles*. Anatomical Science International 81: 126–129.

Vig V, Pálfi Gy, Szábó Á, Bereczki Zs (2023): *A mohácsi III. számú tömegsír csontvázain megfigyelt perimortem sérülések előzetes oszteoarcheológiai vizsgálatának eredményei*. In: Elsüllyedt Mohács. Szerk.: Varga Szabolcs. Martin Opitz Kiadó. Budapest. 69–80.

Voljevica A, Talović E, Hasanović A (2015): *Morphological and morphometric analysis of the shape, position, number and size of mental foramen on human mandibles*. Acta Medica Academica 44(1): 31–38.

Vyas R, Gohel A (2023): *Trifurcated Mental Foramina: A Cone-Beam Computed Tomography Incidental Finding During the Implant Treatment Planning*. Cureus 15(1): e33828.

Watanabe A, Yoshida S, Kato H, Matsuzaka K, Takano M (2021): *A rare case of static bone cavity in the anterior mandibular region of a 10-year-old boy*. International Journal of Surgery Case Reports 83: 106019.

Yue L, Huo HY, Zhang YH, Yang W (2022): *Stafne bone defect: A dual case study*. Asian Journal of Surgery 45: 2510–2511.

# MELLÉKLETEK

---

**Lelőhely:**

**Elhalálozási életkor:**

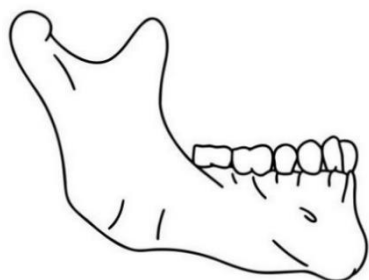
**Vázsám:**

**Nem:**

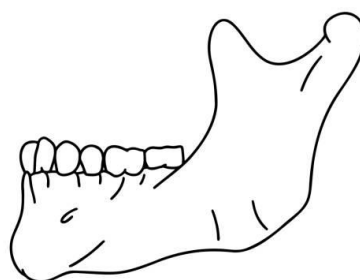
**Egyéni kód:**

---

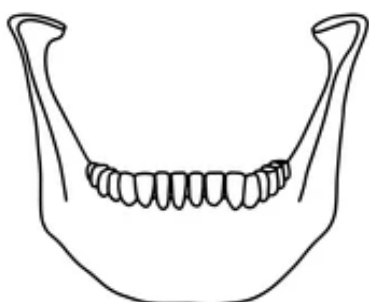
Jobb oldal



Bal oldal



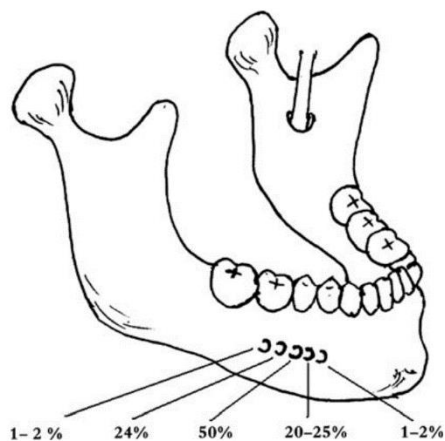
Anterior felszín



Posterior felszín



Foramen mentale  
elhelyezkedése



**1.számú melléklet: Sírlap**

| MANDIBULA                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAL OLDAL                                                                                                                                                                                        | JOBB OLDAL                                                                                                                                                        |
| Torus mandibularis: <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                     | Torus mandibularis: <input type="checkbox"/>                                                                                                                      |
| <div>aplasia: <input type="checkbox"/></div> <div>Coronoid hypoplasia: <input type="checkbox"/></div> <div>hyperplasia: <input type="checkbox"/></div>                                           | <div>aplasia: <input type="checkbox"/></div> <div>Coronoid hypoplasia: <input type="checkbox"/></div> <div>hyperplasia: <input type="checkbox"/></div>            |
| Anterior buccalis mandibularis depresszió (ABMD): <input type="checkbox"/>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| Anterior lingualis mandibularis depresszió (ALMD): <input type="checkbox"/>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Posterior buccalis mandibularis depresszió (PBMD): <input type="checkbox"/>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Posterior lingualis mandibularis depresszió (PLMD): <input type="checkbox"/>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |
| Foramen retromolare: <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                    | Foramen retromolare: <input type="checkbox"/>                                                                                                                     |
| <div>bifid: <input type="checkbox"/></div> <div>Foramen mentale trifid: <input type="checkbox"/></div> <div>aplasia: <input type="checkbox"/></div>                                              | <div>bifid: <input type="checkbox"/></div> <div>Foramen mentale trifid: <input type="checkbox"/></div> <div>aplasia: <input type="checkbox"/></div>               |
| <div>Ponticulus egyszeres: <input type="checkbox"/></div> <div>mylohyoideus bifid: <input type="checkbox"/></div> <div>többszörös: <input type="checkbox"/></div>                                | <div>Ponticulus egyszeres: <input type="checkbox"/></div> <div>mylohyoideus bifid: <input type="checkbox"/></div> <div>többszörös: <input type="checkbox"/></div> |
| <div>egyszeres, kicsi/nagy: <input type="checkbox"/></div> <div>Spina mentalis kétszeres, kicsi/nagy: <input type="checkbox"/></div> <div>többszörös, kicsi/nagy: <input type="checkbox"/></div> |                                                                                                                                                                   |
| Egyéb: <input type="text"/>                                                                                                                                                                      | Egyéb: <input type="text"/>                                                                                                                                       |

**1.számú melléklet: Sírlap (folytatás)**

| Koponya száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                        | Mand. | Megtartási állapot | Koponya száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                                         | Mand. | Megtartási állapot |
|---------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------|-------|--------------------|---------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 1.            |             |             |                                                                | van   | teljes             | 42.           |             |             | foramen retromolare (b)                                                         | van   | töredékes          |
| 2.            |             |             |                                                                | nincs |                    | 43.           | férfi       | 25-35       |                                                                                 | van   | közel teljes       |
| 3.            |             |             | bifid foramen mentale (b); ponticulus mylohyoideus (j)         | van   | teljes             | 44=77.        |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 4.            | férfi       | 40-50       |                                                                | van   | hiányos            | 45.           | férfi       | 30-40       | foramen retromolare (j)                                                         | van   | teljes             |
| 5.            | férfi       | 15-20       | foramen retromolare (b)                                        | van   | teljes             | 46=47.        | férfi       | 35-45       |                                                                                 | van   | teljes             |
| 6.            | férfi       | 20-30       |                                                                | van   | töredékes          | 48.           |             |             |                                                                                 | van   | közel teljes       |
| 7.            | férfi       | 25-35       |                                                                | van   | közel teljes       | 49=58.        |             |             | foramen retromolare (j); foramen mylohyoideus (b)                               | van   | hiányos            |
| 8.            | férfi       | 25-35       |                                                                | nincs |                    | 50.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 9.            |             |             | foramen retromolare (j)                                        | van   | közel teljes       | 51.           | férfi       | 20-25       |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 10.           | férfi       | 20-30       | bifid foramen mentale (b)                                      | van   | teljes             | 52.           | férfi       | 30-40       |                                                                                 | nincs |                    |
| 11.           | férfi       | 35-45       |                                                                | nincs |                    | 53.           |             |             | coronoid hyperplasia (b)                                                        | van   | hiányos            |
| 12.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 54.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 13.           | férfi       | 45-55       |                                                                | van   | közel teljes       | 55.           |             |             | torus mandibularis (b, j); kettős foramen mentale (b); foramen mylohyoideus (b) | van   | hiányos            |
| 14.           | férfi       | 20-25       | torus mandibularis (b, j); coronoid hyperplasia (b)            | van   | teljes             | 56.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 15.           |             |             |                                                                | van   | töredékes          | 57.           |             |             |                                                                                 | van   | teljes             |
| 16.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 59.           | férfi       | 20-30       |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 17.           | férfi       | 20-30       |                                                                | van   | teljes             | 60.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 18.           |             |             |                                                                | van   | közel teljes       | 61.           | férfi       | 20-30       |                                                                                 | van   | közel teljes       |
| 19=124=214.   |             |             | foramen retromolare (j)                                        | van   | közel teljes       | 62=135.       |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 20=23.        |             | 15-20       |                                                                | van   | közel teljes       | 63.           | férfi       | 30-40       |                                                                                 | nincs |                    |
| 21.           | nő          | 20-30       | ponticulus mylohyoideus (b); bifid ponticulus mylohyoideus (j) | van   | közel teljes       | 64.           |             |             | coronoid hyperplasia (b, j)                                                     | van   | teljes             |
| 22.           |             |             |                                                                | van   | hiányos            | 65.           | férfi       | 20-30       |                                                                                 | nincs |                    |
| 24.           |             |             |                                                                | van   | hiányos            | 66.           |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 25.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 67.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 26.           |             |             |                                                                | van   | csak condylus      | 68.           |             |             | ALMD; bifid foramen mentale (j)                                                 | van   | közel teljes       |
| 27.           |             |             |                                                                | van   | töredékes          | 69.           | férfi       | 30+         |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 28.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 70.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 29.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 71=78.        |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 30=94.        |             |             |                                                                | van   | csak angulus       | 72.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 31.           |             |             | coronoid hypoplasia (j); bifid foramen mentale (j)             | nincs |                    | 73.           |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 32.           |             |             |                                                                | van   | hiányos            | 74=145.       | férfi       | 25-35       |                                                                                 | nincs |                    |
| 33.           | férfi       | 18-25       | foramen mylohyoideus (b)                                       | van   | közel teljes       | 75.           | férfi       | 30-40       |                                                                                 | van   | közel teljes       |
| 34.           | férfi       | 20-30       |                                                                | van   | közel teljes       | 76=104.       | férfi       | 25-35       | foramen retromolare (b, j); foramen mentale aplasia (b)                         | van   | közel teljes       |
| 35.           | férfi       | 20-25       |                                                                | nincs |                    | 79.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 36.           | férfi       | 30-40       | részleges ponticulus mylohyoideus (b)                          | van   | töredékes          | 80.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 37=38.        | férfi       | 25-35       |                                                                | van   | közel teljes       | 81.           |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            |
| 39.           |             |             |                                                                | nincs |                    | 82=346.       | férfi       | 40+         | ABMD                                                                            | van   | hiányos            |
| 40.           |             |             | ponticulus mylohyoideus (j)                                    | van   | közel teljes       | 83.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |
| 41.           |             |             | coronoid hypoplasia (b)                                        | van   | töredékes          | 84.           | férfi       | 20-30       | coronoid hypoplasia (b, j)                                                      | van   | teljes             |
|               |             |             |                                                                |       |                    | 85=231.       |             |             | coronoid hypoplasia (j); ALMD                                                   | van   | teljes             |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat

| Koponya száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                                         | Mand. | Megtartási állapot | Kopony a száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                          | Mand. | Megtartási állapot |
|---------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|----------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 86.           |             |             |                                                                                 | van   | hiányos            | 128=298.       |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 87=171.       | férfi       | 25-35       |                                                                                 | nincs |                    | 129.           |             |             |                                                                  | van   | közel teljes       |
| 88=150.       |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 130.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 89.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 131=170.       |             | kb. 12      |                                                                  | nincs |                    |
| 90.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 132.           |             |             |                                                                  | van   | csak condylus      |
| 91.           | férfi       | 20-30       |                                                                                 | van   | hiányos            | 133.           |             |             | részleges ponticus mylohyoideus (b)                              | van   | hiányos            |
| 92.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |                |             |             |                                                                  |       |                    |
| 93.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 134.           | férfi       | 30-40       | részleges ponticus mylohyoideus (b)                              | van   | közel teljes       |
| 95.           | férfi       | 20-25       | coronoid hypoplasia (b, j); foramen mylohyoideus (b); ponticus mylohyoideus (b) | van   | teljes             | 136.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 96.           | férfi       | 25-35       |                                                                                 | van   | közel teljes       | 137.           | férfi       | 20-30       |                                                                  | nincs |                    |
| 97.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 138.           | férfi       | 50-60       | kettős foramen mentale (b)                                       | van   | közel teljes       |
| 98.           |             |             | foramen retromolare (b)                                                         | van   | hiányos            | 139.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 99.           |             |             |                                                                                 | nincs |                    |                |             |             |                                                                  |       |                    |
| 100.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 140.           |             |             | ABMD; ponticus mylohyoideus (b); bifid ponticus mylohyoideus (j) | van   | közel teljes       |
| 101.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 141.           | férfi       | <30         |                                                                  | van   | közel teljes       |
| 102=294=384.  |             |             | bifid foramen mentale (j)                                                       | van   | hiányos            | 142.           | férfi       | 40-50       | ponticus mylohyoideus (b, j)                                     | van   | közel teljes       |
| 103.          | férfi       | 20-30       |                                                                                 | van   | teljes             | 143.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 105.          |             | 20-25       |                                                                                 | nincs |                    | 144.           | férfi       | 15-20       |                                                                  | van   | töredékes          |
| 106.          |             |             | foramen retromolare (j); bifid foramen mentale (j)                              | van   | hiányos            | 146.           |             |             |                                                                  | van   | teljes             |
| 107.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 147.           |             |             |                                                                  | van   | hiányos            |
| 108.          | férfi       | 15-20       |                                                                                 | nincs |                    | 148.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 109.          |             |             | PLMD                                                                            | van   | közel teljes       | 149.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 110=199.      | férfi       | 25-35       |                                                                                 | nincs |                    | 151.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 111=228.      |             |             |                                                                                 | van   | közel teljes       | 152.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 112.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 153.           |             |             |                                                                  | van   | közel teljes       |
| 113.          |             | 15-20       |                                                                                 | nincs |                    | 154.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 114.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 155.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 115.          |             |             |                                                                                 | van   | közel teljes       | 156.           |             |             |                                                                  | van   | teljes             |
| 116=125.      |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 157.           |             |             |                                                                  | van   | hiányos            |
| 117.          |             |             |                                                                                 | van   | töredékes          | 158.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 118.          | férfi       | 25-35       |                                                                                 | van   | hiányos            | 159.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 119.          | férfi       | 20-30       |                                                                                 | nincs |                    | 160.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 120.          | férfi       | 20-25       | coronoid hypoplasia (j); ALMD                                                   | van   | hiányos            | 161.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 121.          |             |             |                                                                                 | nincs |                    | 162.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
| 122.          |             |             | ALMD; bifid foramen mentale (b, j)                                              | van   | hiányos            | 163.           | férfi       | 25-35       |                                                                  | van   | közel teljes       |
| 123.          | férfi       | 25-35       |                                                                                 | nincs |                    | 164.           | férfi       | 25-35       |                                                                  | van   | hiányos            |
| 126.          | férfi       | 30-40       |                                                                                 | nincs |                    | 165.           | férfi       | 40+         |                                                                  | nincs |                    |
| 127=476.      | férfi       | 18-25       |                                                                                 | van   | hiányos            | 166.           |             | 18-25       |                                                                  | nincs |                    |
|               |             |             |                                                                                 |       |                    | 167.           |             |             |                                                                  | van   | közel teljes       |
|               |             |             |                                                                                 |       |                    | 168.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |
|               |             |             |                                                                                 |       |                    | 169=307.       |             |             |                                                                  | nincs |                    |
|               |             |             |                                                                                 |       |                    | 172.           |             |             |                                                                  | nincs |                    |

**2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)**

| Koponya száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                    | Mand. | Megtartási állapot | Koponyák száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                                                                             | Mand. | Megtartási állapot |
|---------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------|--------------------|----------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 173.          |             |             | coronoid hyperplasia (b, j); PLMD; foramen retromolare (j) | van   | hiányos            | 213.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
|               |             |             |                                                            |       |                    | 215=222.       |             |             |                                                                                                                     | van   | közel teljes       |
|               |             |             |                                                            |       |                    | 216.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 174.          | férfi       | 25+         | bifid foramen mentale (b); ponticulus mylohyoideus (b)     | van   | töredékes          | 217.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 175.          |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 218=234.       |             |             |                                                                                                                     | van   | hiányos            |
| 176=282.      | férfi       | 20-25       |                                                            | nincs |                    | 219.           |             |             |                                                                                                                     | van   | töredékes          |
| 177.          |             | 14-18       |                                                            | nincs |                    | 220.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 178.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 221.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 179.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 223.           |             |             |                                                                                                                     | van   | hiányos            |
| 180=181.      | férfi       | 50+         |                                                            | van   | töredékes          | 224.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 182.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 225.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 183=209.      | férfi       | 30-40       | condylaris hypoplasia (j)                                  | van   | közel teljes       | 226.           | férfi       | 30-40       | coronoid hyperplasia (b, j); bifid foramen mentale (b)                                                              | van   | teljes             |
| 184.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 227.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 185=190=344.  |             |             |                                                            | nincs |                    | 229.           |             |             |                                                                                                                     | van   | közel teljes       |
| 186.          | férfi       | 40-50       | kettős foramen mentale (b)                                 | van   | hiányos            | 230.           |             |             | bifid foramen mentale (b, j)                                                                                        | van   | hiányos            |
| 187.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 232.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
|               |             |             |                                                            |       |                    | 233.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 188=394.      | férfi       | 40-50       | coronoid hyperplasia (j); ponticulus mylohyoideus (b, j)   | van   | közel teljes       | 235=319.       |             |             |                                                                                                                     | van   | töredékes          |
| 189=283.      | férfi       | 30-40       | részleges ponticulus mylohyoideus (j)                      | van   | teljes             | 236=241=306.   |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 191.          |             |             |                                                            | van   | töredékes          | 237.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 192.          |             |             | coronoid hyperplasia (b)                                   | van   | töredékes          | 238=244.       |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 193.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 239.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 194.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 240.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 195.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 242.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
|               |             |             |                                                            |       |                    | 243=304.       | férfi       | 40-50       |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 196.          |             |             | részleges ponticulus mylohyoideus (j)                      | van   | teljes             | 245.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 197.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 246.           |             |             | torus mandibularis (b, j)                                                                                           | van   | közel teljes       |
| 198.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 247.           |             |             |                                                                                                                     | van   | hiányos            |
| 200.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 248.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 201.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 249.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 202.          |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 250.           |             |             | condylaris hypoplasia (b)                                                                                           | van   | töredékes          |
| 203.          |             |             |                                                            | van   | közel teljes       | 251.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 204.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 252=267.       |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 205.          |             |             | foramen retromolare (b); ponticulus mylohyoideus (b)       | van   | hiányos            | 253.           |             |             | bifid foramen mentale (b)                                                                                           | van   | hiányos            |
| 206.          |             |             | foramen retromolare (j)                                    | van   | hiányos            | 254.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 207.          |             |             |                                                            | nincs |                    | 255.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 208.          | férfi       | 25-35       |                                                            | nincs |                    | 256=265.       | indiff.     | 40-50       | torus mandibularis (j); coronoid hyperplasia (b, j); bifid ponticulus mylohyoideus (b, j); foramen mylohyoideus (j) | van   | teljes             |
| 210.          |             |             | bifid foramen mentale (b)                                  | van   | hiányos            |                |             |             |                                                                                                                     |       |                    |
| 211.          |             |             | ALMD                                                       | van   | hiányos            | 257.           |             |             |                                                                                                                     | nincs |                    |
| 212=314=320.  |             |             |                                                            | nincs |                    | 258=300.       |             |             | foramen mylohyoideus (j)                                                                                            | van   | teljes             |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)

| Koponya száma    | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                    | Mand. | Megtartási állapot | Koponya száma    | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                                   | Mand. | Megtartási állapot |
|------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 259.             |             |             | torus mandibularis (b, j);<br>bifid foramen mandibulae (b) | van   | közel teljes       | 316=318.<br>317. |             |             |                                                                           | van   | közel teljes       |
| 260=273=<br>455. |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 321.             |             |             |                                                                           | nincs | töredékes          |
| 261.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 322.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 262.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 324.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 263.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 325.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 264.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 326.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 266.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 327=539=<br>599. | férfi       | 18-25       | bifid foramen mandibulae (b,<br>j)                                        | van   | teljes             |
| 268.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 328=581.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 269=323.         |             |             |                                                            | van   | közel teljes       | 330.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 270.             | férfi       | 25-35       |                                                            | nincs |                    | 332=470.         |             |             | coronoid hyperplasia (b, j)<br>ABMD                                       | van   | töredékes          |
| 271.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 333.             |             |             |                                                                           | van   | hiányos            |
| 272.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 334.             |             |             | coronoid hyperplasia (b, j);<br>foramen mylohyoideus (b)                  | van   | közel teljes       |
| 274.             |             |             |                                                            | van   | közel teljes       | 335=585.         | férfi       | 30-40       |                                                                           | van   | hiányos            |
| 275.             |             | 18-25       |                                                            | nincs |                    | 336.             |             |             | bifid foramen mentale (b);<br>részleges ponticulus<br>mylohyoideus (b, j) | van   | közel teljes       |
| 276=309=<br>331. | férfi       | 35-45       | bifid foramen mentale (b)                                  | van   | teljes             | 337.             | férfi       | 30-40       | foramen mylohyoideus (j)                                                  | van   | teljes             |
| 277.             |             |             |                                                            | van   | közel teljes       | 338.             |             |             |                                                                           | van   | hiányos            |
| 278=329.         |             |             |                                                            | nincs |                    | 339.             |             |             | coronoid hyperplasia (b, j);<br>foramen mylohyoideus (b)                  | van   | teljes             |
| 279.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 340.             |             |             |                                                                           | van   | közel teljes       |
| 280.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 341=342.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 281.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 343.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 284.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 345=375.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 285.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 347=377.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 286=299.         |             |             |                                                            | van   | töredékes          | 348=378.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 287.             |             |             |                                                            | van   | közel teljes       | 349=365=<br>437. | férfi       | 40-50       | foramen retromolare (b)                                                   | van   | közel teljes       |
| 288.             |             |             | bifid foramen mentale (b)                                  | van   | közel teljes       | 350.             | férfi       | 15-20       | foramen retromolare (j);<br>kettős foramen mentale (b)                    | van   | közel teljes       |
| 289=312.         |             |             |                                                            | nincs |                    | 351.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 290.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 352.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 291/a            |             |             | bifid foramen mentale (b)                                  | van   | közel teljes       | 353=364.         |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 291/b            |             |             |                                                            | nincs |                    | 354.             |             |             | ponticulus mylohyoideus (b);<br>bifid ponticulus<br>mylohyoideus (j)      | van   | közel teljes       |
| 292.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 355=413=<br>414. |             |             |                                                                           | van   | közel teljes       |
| 293.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 356.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 295.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 357.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 296.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            | 359.             |             |             |                                                                           | nincs |                    |
| 297.             |             |             |                                                            | nincs |                    | 360.             |             |             |                                                                           | van   | hiányos            |
| 301=302.         |             |             |                                                            | nincs |                    |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 303.             |             |             |                                                            | nincs |                    |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 305.             |             |             |                                                            | van   | közel teljes       |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 308=358.         |             |             |                                                            | nincs |                    |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 310.             |             |             |                                                            | van   | hiányos            |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 311.             |             |             |                                                            | van   | töredékes          |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 313.             |             |             |                                                            | nincs |                    |                  |             |             |                                                                           |       |                    |
| 315.             |             |             |                                                            | nincs |                    |                  |             |             |                                                                           |       |                    |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)

| Koponya száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                                   | Mand. | Megtartási állapot | Koponya a száma | Becsült nem | Becsült kor | Talált rendellenességek                              | Mand. | Megtartási állapot |
|---------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------|--------------------|-----------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 361.          | férfi       | <25         | ALMD; kettős foramen mentale (j)                          | van   | közel teljes       | 416=552.        | férfi       | 25-35       |                                                      | van   | teljes             |
| 362.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 417.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 363.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 418.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 366.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 419.            | férfi       | 18-25       | coronoid hyperplasia (b)                             | van   | hiányos            |
| 367.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 420=422.        |             |             |                                                      | van   | töredékes          |
| 368.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 421.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 369.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 423=426.        |             |             |                                                      | van   | hiányos            |
| 370.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 424.            |             |             | torus mandibularis (b)                               | van   | közel teljes       |
| 371.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 425.            |             |             |                                                      | van   | töredékes          |
| 372.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 427.            |             |             |                                                      | van   | hiányos            |
| 373.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 428.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 374.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 429.            |             |             | condylaris hyperplasia (b); foramen mylohyoideus (j) | van   | teljes             |
| 376=398.      |             |             |                                                           | van   | teljes             | 431.            |             |             |                                                      | van   | töredékes          |
| 379=399.      |             |             |                                                           | nincs |                    | 432.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 380.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 433.            |             |             | coronoid hyperplasia (j)                             | van   | hiányos            |
| 381.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 434.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 382.          |             |             |                                                           | van   | közel teljes       | 435.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 383.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 436.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 385.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 438.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 386.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 439.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 387.          |             |             | foramen retromolare (j)                                   | van   | hiányos            | 440.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 388.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 441.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 389.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 442.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 390.          |             |             | bifid foramen mentale (b, j); ponticulus mylohyoideus (j) | van   | közel teljes       | 443.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 391=392=395.  |             |             | ponticulus mylohyoideus (j)                               | van   | hiányos            | 444.            |             |             |                                                      | van   | töredékes          |
| 393.          |             |             |                                                           | van   | teljes             | 445.            |             |             | coronoid hyperplasia (j)                             | van   | közel teljes       |
| 396=472.      | férfi       | 25-35       |                                                           | nincs |                    | 446.            |             |             |                                                      | van   | hiányos            |
| 397=401.      |             |             |                                                           | nincs |                    | 447.            |             |             |                                                      | van   | hiányos            |
| 400.          |             |             | bifid foramen mentale (b); trifid foramen mentale (j)     | van   | közel teljes       | 448.            |             |             |                                                      | van   | közel teljes       |
| 402.          |             |             | coronoid hyperplasia (j)                                  | van   | közel teljes       | 449.            |             |             |                                                      | van   | teljes             |
| 403.          |             |             |                                                           | van   | töredékes          | 450.            |             |             |                                                      | van   | közel teljes       |
| 404.          |             |             |                                                           | van   | közel teljes       | 451.            |             |             | ABMD; bifid foramen mentale (j)                      | van   | közel teljes       |
| 405.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 452.            |             |             | ponticulus mylohyoideus (b)                          | van   | közel teljes       |
| 406.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 453.            |             |             |                                                      | van   | hiányos            |
| 407.          |             |             | kettős foramen mentale (j)                                | van   | közel teljes       | 454.            |             |             |                                                      | van   | csak állcsúcs      |
| 408.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 456.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 409.          |             |             |                                                           | van   | töredékes          | 457.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 410.          |             |             |                                                           | van   | teljes             | 458.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 411.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 459.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 412.          |             |             |                                                           | nincs |                    | 460.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
| 415=430.      | férfi       | 30-40       | ABMD; kettős foramen mentale (j)                          | van   | közel teljes       | 461.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
|               |             |             |                                                           |       |                    | 462.            |             |             |                                                      | nincs |                    |
|               |             |             |                                                           |       |                    | 463.            |             |             | ABMD; ponticulus mylohyoideus (j)                    | van   | hiányos            |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)

| Kopony<br>a száma | Becsült<br>nem | Becsült<br>kor | Talált rendellenességek                                                   | Mand. | Megtartási<br>állapot | Kopony<br>a száma | Becsült<br>nem | Becsült<br>kor | Talált rendellenességek     | Mand. | Megtartási<br>állapot |
|-------------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------------|-------|-----------------------|
| 464.              | férfi          | 30-40          | foramen retromolare (b);<br>kettős foramen mandibulae<br>(b)              | van   | közel teljes          | 510.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 465.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 511.              |                |                | ABMD                        | van   | töredékes             |
| 466.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 512.              |                |                | condylaris hyperplasia (b)  | van   | közel teljes          |
| 467.              |                |                |                                                                           | van   | hiányos               | 513.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 468-555.          |                |                | condylaris hyperplasia (b)                                                | van   | töredékes             | 514.              |                |                |                             | van   | közel teljes          |
| 469.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 516.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 471-496.          |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 517.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 473.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 518.              |                |                | bifid foramen mentale (b)   | van   | töredékes             |
| 474.              |                |                |                                                                           | van   | hiányos               | 519.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 475.              |                |                |                                                                           | van   | hiányos               | 520.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 477.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 521.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 478.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 522.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 479.              |                |                |                                                                           | van   | hiányos               | 523.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 480.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 524.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 481.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 525.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 482.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 526.              |                |                |                             | van   | hiányos               |
| 483.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 527.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 484.              |                |                |                                                                           | van   | hiányos               | 528.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 485.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 529.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 486.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 530.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 487.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 531.              |                |                | ponticulus mylohyoideus (b) | van   | közel teljes          |
| 488.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 532.              |                |                | coronoid hyperplasia (b, j) | van   | hiányos               |
| 489-490.          |                |                |                                                                           | nincs |                       | 533.              |                |                | bifid foramen mentale (j)   | van   | töredékes             |
| 491.              | férfi          | 20-30          | bifid foramen mentale (j)                                                 | van   | teljes                | 534.              |                |                |                             | van   | hiányos               |
| 492.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 535.              | férfi          | 30+            |                             | van   | hiányos               |
| 493-503.          |                |                | foramen retromolare (j)                                                   | van   | hiányos               | 536.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 494.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 537.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 495.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 538.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 497-515.          | férfi          | 35-45          |                                                                           | van   | közel teljes          | 541.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 498.              | férfi          | 20+            | bifid foramen mentale (b, j);<br>részleges ponticulus<br>mylohyoideus (b) | van   | hiányos               | 542.              |                |                | bifid foramen mentale (j)   | van   | töredékes             |
| 499-540.          |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 543.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 500.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 544.              |                |                |                             | van   | hiányos               |
| 501-563.          |                |                | kettős foramen mentale (b);<br>ponticulus mylohyoideus (b)                | van   | teljes                | 545.              |                |                | coronoid hypoplasia (b)     | van   | hiányos               |
| 502.              |                |                | ponticulus mylohyoideus (j)                                               | van   | hiányos               | 546.              |                |                |                             | van   | hiányos               |
| 504.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 547.              |                |                |                             | van   | töredékes             |
| 505.              |                |                |                                                                           | van   | töredékes             | 548.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 506.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 549.              |                |                |                             | nincs |                       |
| 507.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 550-608.          |                |                | foramen mylohyoideus (b)    | van   | hiányos               |
| 508.              |                |                |                                                                           | nincs |                       | 551.              | férfi          | 30-40          | coronoid hyperplasia (b)    | van   | hiányos               |
| 509.              |                |                |                                                                           | van   | csak jobb<br>condylus | 553.              |                |                |                             | van   | közel teljes          |
|                   |                |                |                                                                           |       |                       | 554.              |                |                |                             | nincs |                       |
|                   |                |                |                                                                           |       |                       | 556.              |                |                |                             | van   | töredékes             |
|                   |                |                |                                                                           |       |                       | 557.              |                |                |                             | nincs |                       |
|                   |                |                |                                                                           |       |                       | 558.              |                |                | ALMD                        | van   | hiányos               |
|                   |                |                |                                                                           |       |                       | 559.              |                |                |                             | nincs |                       |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)

| Kopony<br>a száma | Becsült<br>nem | Becsült<br>kor | Talált rendellenességek                                                 | Mand. | Megtartási<br>állapot | Kopony<br>a száma | Becsült<br>nem | Becsült<br>kor | Talált rendellenességek                                                               | Mand. | Megtartási<br>állapot |
|-------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| 560.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 607.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 561.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 609.              |                |                | bifid foramen mentale (b)                                                             | van   | hiányos               |
| 562.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 610.              |                |                | bifid foramen mentale (b);<br>részleges ponticulus<br>mylohyoideus (b)                | van   | töredékes             |
| 564.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 611.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 565.              |                |                |                                                                         | van   | töredékes             | 612.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 566–590.          |                |                |                                                                         | nincs |                       | 613.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 567.              |                |                |                                                                         | van   | hiányos               | 614.              |                |                | bifid foramen mentale (b)                                                             | van   | töredékes             |
| 568–587.          | férfi          | 20-25          | bifid foramen mentale (j);<br>foramen mylohyoideus (b, j)               | van   | közel teljes          | 615.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 569.              |                |                | kettős foramen mentale (j);<br>részleges ponticulus<br>mylohyoideus (b) | van   | közel teljes          | 616.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 570.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 617.              |                |                |                                                                                       | van   | hiányos               |
| 571–594.          |                |                |                                                                         | van   | hiányos               | 618–623.          |                |                |                                                                                       | van   | hiányos               |
| 572.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 620.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 573.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 621.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 574.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 622.              |                |                |                                                                                       | van   | hiányos               |
| 575.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 624.              |                |                | ABMD; bifid foramen<br>mentale (b, j); részleges<br>ponticulus mylohyoideus (b,<br>j) | van   | közel teljes          |
| 576.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 625.              |                |                | kettős foramen mentale (j)                                                            | van   | hiányos               |
| 577.              |                |                |                                                                         | van   | közel teljes          | 626.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 578.              |                |                |                                                                         | van   | hiányos               | 627.              | férfi          | 20+            |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 579.              |                |                |                                                                         | van   | közel teljes          | 628.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 580.              |                |                |                                                                         | van   | hiányos               | 629.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 582.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 630.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 583.              |                |                | foramen retromolare (j)                                                 | van   | közel teljes          | 631.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 584.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 632.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 586.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 633.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 588.              |                |                |                                                                         | van   | töredékes             | 634.              |                |                |                                                                                       | van   | csak condylus         |
| 589.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 635.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 591.              |                |                | részleges ponticulus<br>mylohyoideus (j)                                | van   | közel teljes          | 636.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 592.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 637.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 593.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 638.              |                |                |                                                                                       | van   | hiányos               |
| 595.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 639.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 596.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 640.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 597.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 641.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 598.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 642.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 600.              |                |                | coronoid hypoplasia (b, j)                                              | van   | közel teljes          | 643.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 601.              |                |                |                                                                         | van   | töredékes             | 644.              |                |                |                                                                                       | van   | töredékes             |
| 602.              |                |                |                                                                         | nincs |                       | 645.              |                |                |                                                                                       | nincs |                       |
| 603.              |                |                | coronoid hypoplasia (b, j)                                              | van   | közel teljes          |                   |                |                |                                                                                       |       |                       |
| 604–619.          |                |                |                                                                         | van   | hiányos               |                   |                |                |                                                                                       |       |                       |
| 605.              |                |                |                                                                         | van   | töredékes             |                   |                |                |                                                                                       |       |                       |
| 606.              |                |                |                                                                         | van   | hiányos               |                   |                |                |                                                                                       |       |                       |

## 2. számú melléklet: Egyéni bontású táblázat (folytatás)