

Semmelweis Egyetem
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Budapest

A hypodontia előfordulási gyakorisága a Semmelweis Egyetem Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinikáján

DR. KÉPES DÁNIEL, DR. GÁBRIS KATALIN

A hypodontia mint a fogazatban jelentkező egyik leggyakoribb fejlődési rendellenesség vizsgálata mind a hazai, mind a külföldi szakirodalomban gyakori és fontos. Az elváltozás befolyásolhatja a gyermek fogazati és lelki fejlődését, ezért minél korábbi felismerése és kezelése szakmailag indokolt. A szerzők a Semmelweis Egyetem Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinikáján, a 2006 és 2011 között megjelent 6 és 18 éves kor közötti páciensek orthopantomogram felvételeit elemezték, kizárva a vizsgálatból minden általános betegségben, vagy egyéb szindrómában szenvedő gyermeket. A felmérés célkitűzései közé tartozott meghatározni a klinika beteganyagában a csírahiányos esetek számát, megállapítani az aplasiás fogak gyakorisági sorrendjét és összehasonlítani a kapott adatokat a nemzetközi és hazai szakirodalommal. A 900 fő (372 fiú és 528 leány) bevonásával végzett vizsgálatban, 94 esetben (10,44%) észleltek csírahiányt. Leggyakrabban az alsó második premolarisok csírája hiányzott (34,64%), ezt követte a felső kismetszők (27,38%) és a felső második premolarisok (21,23%) aplasiája. A két oldal között jelentős különbség nem volt megfigyelhető. A leánygyermekek érintettsége körülbelül 25%-kal magasabb volt, mint a fiúgyermekeké. A kapott adatok többsége megközelíti a nemzetközi szakirodalomban közölt értékeket.

Kulcsszavak: Hypodontia, aplasia, előfordulási gyakoriság

Bevezetés

A congenitalis hypodontia a leggyakrabban előforduló fejlődési rendellenességek közé tartozik. A maradófogazatban az előfordulási gyakorisága a bölcsességfogak hiányát is figyelembe véve a 35%-ot is elérheti [11]. A fogazati aplasia kialakulása a fogak fejlődésének proliferációs időszakára tehető, de kiváltó oka nem tisztázott. Az esetek egy részében családi halmozódás figyelhető meg. A családi halmozódást vizsgálók szerint az öröklődés autoszomális domináns [2,4,9,19], autoszomális recesszív [1,12] vagy nemi kromoszómához kötött [7]. Különböző szerzők vizsgálatai alapján a hypodontia kialakulása több gén által kódolt, melyeket környezeti hatások aktiválhatnak [5]. Az elváltozás kialakulását vizsgálva kórszövettani szempontból beszélhetünk egy fog aplasiájáról, mely esetben a fogzacskó kifejlődik, de valamilyen későbbi okból felszívódik, illetve agenesiáról, amikor a fogzacskó sem alakul ki [17].

A tej- és maradófogazati időszakban különbségek figyelhetők meg a hypodontia előfordulási gyakoriságát tekintve. A tejfogazatban igen ritka, általában valamilyen szisztémás megbetegedéshez, illetve szindrómá-

hoz társulva jelenik meg. Egészséges gyermekpopulációt vizsgálva a tejfogazati aplasiának az előfordulási gyakorisága 0,1% és 0,9% között változik [2], de pl. *Yonezu és mtsai* [20] japán gyermekeken 2,38% gyakoriságot találtak. Ennél lényegesen gyakrabban észlelhető a maradófogazatban. A nemzetközi szakirodalmat vizsgálva 3,5–6,6% közötti értékek találhatók a harmadik moláris fogak figyelmen kívül hagyásával [2].

A nemzetközi szakirodalomban jelentős eltéréseket írtak le az egyes fogak csírahiányának előfordulási gyakoriságával kapcsolatban. A csírahiányok lokalizációját a Bolk-féle terminális redukciós elmélet magyarázza, mely szerint az evolúció folyamán elvesznek a fogcsoportok legdistalisabban elhelyezkedő tagjai. Kivétel ez alól az alsó középső metsző hiánya [6]. A nemzetközi statisztikák egy része az alsó második premolarisok aplasiáját szerepelteti első helyen, ezt követi a felső kismetszők és a felső második kisírók hiánya. A bölcsességfogakat nem számolva a felsorolt fogak hiánya teszi ki az aplasiás esetek 90%-át [14,15]. Jelen dolgozat célja meghatározni a klinika beteganyagában a csírahiányos esetek számát, megállapítani az aplasiás fogak gyakorisági sorrendjét és összehasonlítani a szerzett adatokat a hazai és nemzetközi szakirodalommal.

Érkezett: 2012. február 7.

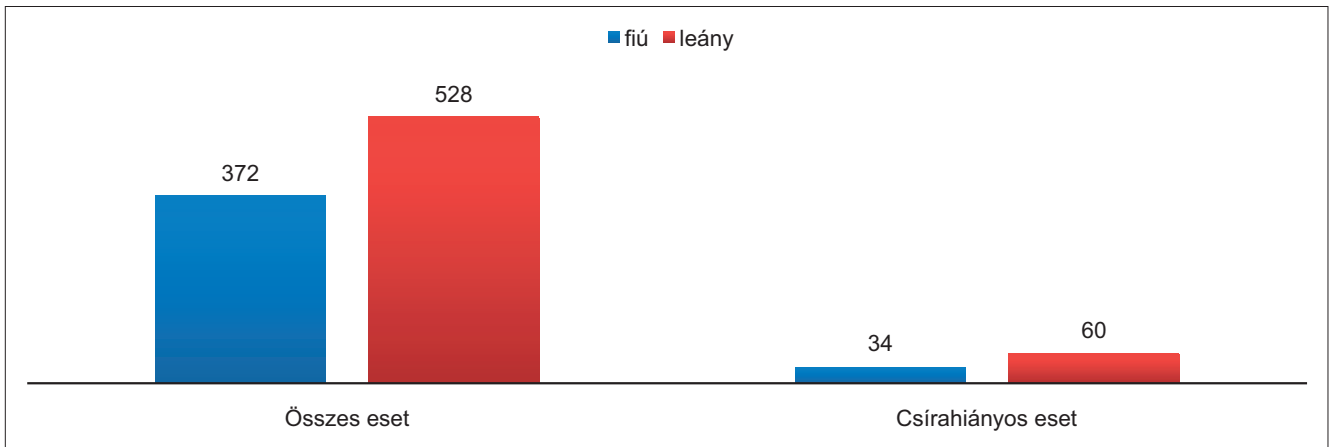
Elfogadva: 2012. március 22.

Vizsgálati anyag és módszer

A vizsgálatban 900 (6-tól 18 éves kor közötti) páciens orthopantomogram felvételét elemeztük a 2006-os évig visszamenőleg, mellyel elkerülhetővé vált az ebben a témában korábban megjelent tudományos munkák beteganyagának az átvétele. A csírahiányokat okozó általános betegségekben, illetve szindrómákban szenvedő pácienseket kizártuk a vizsgálatból. A bölcsességfogak hiányát nem szerepeltettük az adatok között.

Eredmények

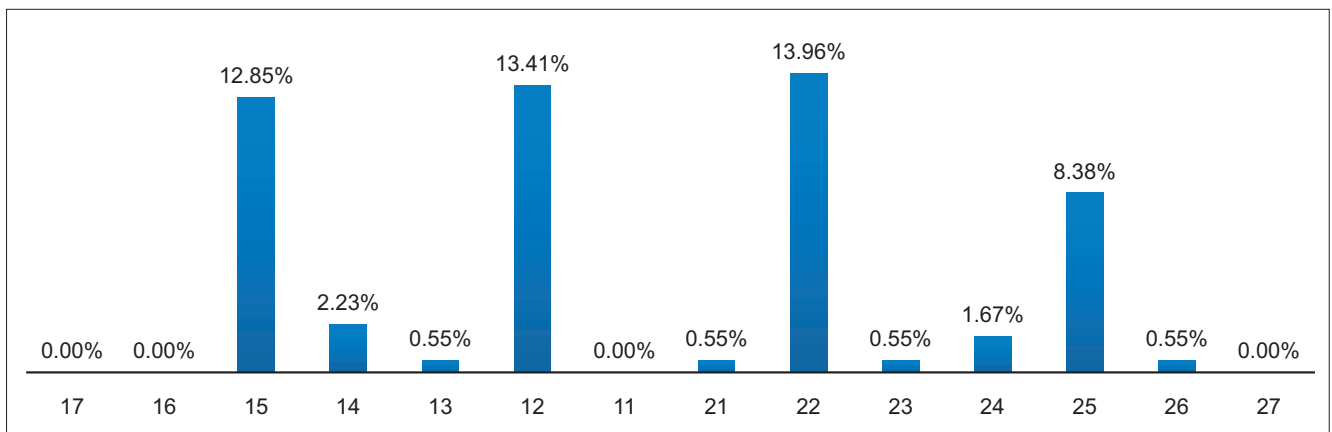
A felmérésben 900 fiatalos páciens vett részt, 372 fiú és 528 leánygyermek. 94 esetben észleltünk aplasiát, amely 10,44%-os prevalenciát jelent. Összesen 179 fogcsíra hiányzott. Az aplasiában szenvedő gyermekek körében az átlagosan hiányzó csírák száma kettő. A nemek közötti megoszlást vizsgálva jelentős eltérést figyelhettünk meg a leánygyermek javára. 34 fiú (9,14%) és 60 leány (11,36%) esetében találtunk



1. ábra. A nemek aránya az összes és a csírahiányos eseteket figyelembe véve

A klinikára különböző okok (pl. fogszabályozási cél; általános, ill. speciális gyermekfogászati ellátás; egyetemi szintű ellátás stb.) miatt beutalt és megjelent gyermekeken alapos anamnézis felvétel, klinikai vizsgálat, szükség szerint általános orvosi vizsgálat (gyermek-

csírahiányt, ami 25%-kal magasabb előfordulást jelent a leánygyermek körében (1. ábra). A jobb és bal oldal között szignifikáns különbség nem volt megfigyelhető. A vizsgálatban leggyakrabban hiányzó csírák az alsó második premolarisok voltak, szimmetrikusan 31–31



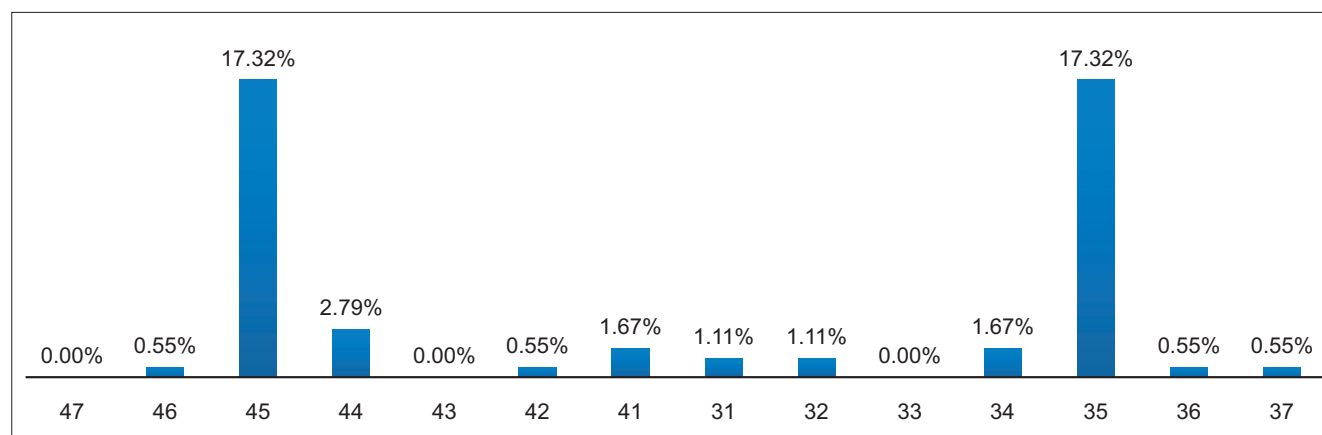
2. ábra. Az egyes foghiányok előfordulási gyakorisága a maxillán

gyógyászati, orvosi laboratóriumi, általános radiológiai stb.) történt és történik. Az így kapott eredmények alapján történt meg a betegek szelektálása.

esetben (17,32%), ezt követte a bal felső (13,96%) illetve a jobb felső (13,41%) kismetsző hiánya (2. és 3. ábra). A leggyakrabban jelentkező többszörös csírahiány, mely nem társul egyéb csírák hiányához, az alsó második premolarisok (13,82%) területén volt megfigyelhető,

ezt követte a felső kismetszők hiánya (11,70%), illetve a felső második kisörlők aplasiája (4,25%) (4. ábra). Igen ritkán fordultak elő a különböző négyes kombinációk, így például a négy második premolaris hiánya (3,19%) illetve az alsó középső metszők hiánya is (1,06%).

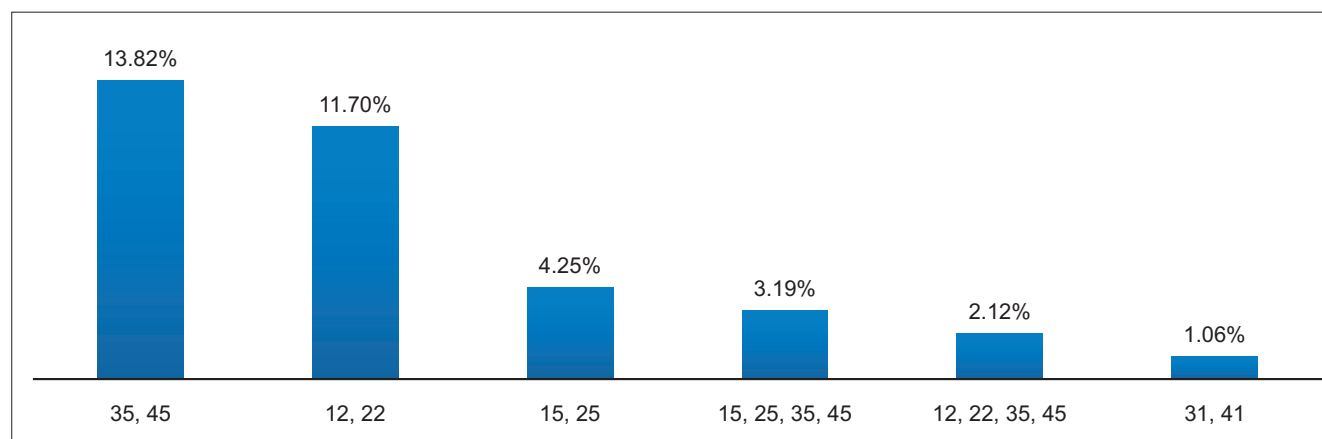
a vizsgálati csoportot klinikai betegek alkották illetve, hogy a Semmelweis Egyetem korábban megjelent eredményeihez képest csökkenő tendenciát figyelhetünk meg, mégsem beszélhetünk nagyfokú eltérésről a külföldi szakirodalomban megjelent adatokhoz viszonyítva.



3. ábra. Az egyes foghiányok előfordulási gyakorisága a mandibulán

Irodalmi ritkaság, hogy alsó hatosok mindkét oldali izolált aplasiáját találtuk egy páciensen. A gyermek alapos orvosi vizsgálata és a szülők segítségével megállapítható, hogy nagy valószínűséggel látens szindróma nincs az aplasia hátterében.

A széles körben elfogadott Bolk-féle terminális redukciós elméletet [6], melyet később *Jorgenson* [10] illetve *Schalk-van der Wieide és mtsai* [16] is igazoltak, általunk is megerősítést nyert. A leggyakrabban hiányzó csírák a fogcsoportok utolsó tagjai voltak kivéve az alsó középső metszőket. A hazánkban korábban megjelent



4. ábra. A többszörös csírahiányok előfordulási gyakorisága, melyek nem társulnak egyéb csírák hiányához

Megbeszélés

Napjainkra számos országban jelentek meg tanulmányok a hypodontia előfordulási gyakoriságát illetve sajátosságait vizsgálva, mégsem találunk a nemzetközi szakirodalomban egységes álláspontot a prevalencia és az eloszlás tekintetében.

Az általunk tapasztalt 10,44%-os előfordulási arány, magasabb a nemzetközi szakirodalomban tapasztalható adatoknál. Amennyiben figyelembe vesszük, hogy

adatokhoz képest azonban változást figyelhetünk meg a csírahiányok előfordulási gyakoriságában. A vizsgált populációban a leggyakrabban hiányzó fogcsírák az alsó második premolarisok voltak, szemben a hazánkban eddig tapasztalt felső kismetszők hiányával [8, 17], mely a második helyre szorult. Harmadikként a felső második premolarisok hiányát emelhetjük ki, mely sorrendiség megfelel a legtöbb nemzetközi szakirodalomban fellelhető adatnak [13].

A nemek közti eloszlásban ugyancsak változás figyel-

hető meg; jelentős leány dominanciát találtunk a vizsgálat során. Ez a 25%-os eltérés megfelel a nemzetközi tendenciáknak, de mégsem éri el a külföldön általánosan tapasztalható 50%-os eltérést a fiú- és leánygyermek között [13]. Moláris fogak aplasiájáról hazai viszonylatban Tarján számolt be [18]. Megállapítható, hogy ez az aplasia irodalmi ritkaság.

Összességében elmondható, hogy a vizsgálat eredményei néhány tekintetben változást hoznak az eddig hazánkban közölt adatokhoz képest, és az eltérések nagy része megfelel a nemzetközi szakirodalomnak.

Irodalom

1. AHMAD W, BRANCOLINI V, UL FAIYAZ MF, LAM H, UL HAQUE S, HAIDER M ÉS MTSAI: A locus for autosomal recessive hypodontia with associated dental anomalies maps to chromosome 16q12.1. *Am J Hum Genet* 1998; 62: 987–991.
2. ALVESALO L, PORTIN P: The inheritance pattern of missing, peg-shaped, and strongly mesio-distally reduced upper lateral incisors. *Acta Odontol Scand* 1969; 27: 563–575.
3. ANDLAW RS, ROCK WP: *A manual of paediatric Dentistry*. Churchill Livingstone 4th ed. London 1996; 155–157.
4. ARTE S, NIEMINEN P, APAJALAHTI S, HAAVIKKO K, THESLEFF I, PIRINEN S: Characteristics of incisor-premolar hypodontia in families. *J Dent Res* 2001; 80: 1445–1450.
5. BROOK AH: A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Arch Oral Biol* 1984; 29: 373–378.
6. DE BEER GR: *Embryos and ancestors*. Clarendon Press, Oxford 1951; 58–59.
7. ERPENSTEIN H, PFEIFFER RA: Sex-linked-dominant hereditary reduction in number of teeth. *Humangenetik* 1967; 4: 280–293.
8. GÁBRIS K, FÁBIÁN G, KAÁN M, RÓZSA N, TARJÁN I: Prevalence of hypodontia and hyperdontia in paedodontic and orthodontic patients in Budapest. *Comm Dent Health* 2006; 23: 80–82.
9. GOLDENBERG M, DAS P, MESSERSMITH M, STOCKTON DW, PATEL PI, D'SOUZA RN: Clinical, radiographic, and genetic evaluation of a novel form of autosomal-dominant oligodontia. *J Dent Res* 2000; 79: 1469–1475.
10. JORGENSEN RJ: Clinician's view of hypodontia. *J Am Dent Assoc* 1980; 101: 283–286.
11. MATALOVA E, FLEISCHMANNOVA J, SHARPE PT, TUCKER AS: Tooth agenesis: from molecular genetics to molecular dentistry. *J Dent Res* 2008; 87: 617–623.
12. PIRINEN S, KENTALA A, NIEMINEN P, VARILLO T, THESLEFF I, ARTE S: Recessively inherited lower incisor hypodontia. *J Med Genet* 2001; 38: 551–556.
13. POLDER BJ, VAN'T HOF MA, VAN DER LINDEN F, KUIJPERS-JAGTMAN AM: A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; Vol 32: 217–226.
14. ROLLING S: Hypodontia of permanent teeth in Danish schoolchildren. *Scan J Dent Res* 1980; 88:365–369.
15. ROSE JS: A survey of congenitally missing teeth, excluding third molars in 6000 orthodontic patients. *Dent Pract Dent Rec* 1966; 17:107–114.
16. SCHALK-VAN DER WEIDE Y, BEEMER FA, FABER JA, BOSMAN F: Symptomatology of patients with oligodontia. *J Oral Rehabil* 1994; 21: 247–261.
17. SZEPESI M, NEMES J, KOVALECZ G, ALBERTH M: A csirahiányok előfordulási gyakoriságának vizsgálata a DEOEC FOK gyermekfogászatán 1999 és 2003 között. *Fogorv Szle* 2006; 99: 115–119.
18. TARJÁN I: Az alsó első maradó moláris szimmetrikus izolált aplasiája. *Fogorv Szle* 1975; 68: 53–53.
19. VASTARDIS H, KARIMBUX N, GUTHUA SW, SEIDMAN JG, SEIDMAN CE: A human MSX1 homeodomain missense mutation causes selective tooth agenesis. *Nat Genet* 1996; 13: 417–421.
20. YONEZU T, HAYASHI Y, SASAKI J, MACHIDA Y: Prevalence of congenital dental anomalies of the deciduous dentition in Japanese children. *Bull Tokyo Dent Coll* 1997; 38:27–32.

DR. KÉPES D, DR. GÁBRIS K:

Prevalence of hypodontia at the Department of Pedodontics and Orthodontics of Semmelweis University

Examination of hypodontia as one of the most frequent developmental disorder receives high importance in the national as well as in the international literature. As the disorder can affect the dental and mental development of the children therefore early diagnosis and treatment are necessary. The authors analyzed the OP radiograms of patients aged 6 to 18 who were registered between 2006 and 2011 at the Department of Pedodontics and Orthodontics of Semmelweis University, excluding children suffering from general diseases or other syndromes. The aim of the examination was to determine the occurrence of missing teeth germ cases in the registered database of the Department, diagnose the prevalence of aplasia and compare the results with the national and international literature. Out of the 900 patients (372 boys and 528 girls) included in the examination missing germs were diagnosed in 94 cases (10,44%). In most cases the germ of the lower second premolars was missing (34,64%), then came the upper lateral incisors (27,38%) and the aplasia of the upper second premolars (21,23%). There was no relevant difference between the two sides. The number of affected girls was higher by 25% than the number of boys. Most of the results are close to the result in international literature.

Key words: Hypodontia, aplasia, prevalence