

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar  
Gyermekfogászati és Fogsabályozási Klinika, Budapest

## Érvek és ellenérvek a frontfoghiányok orthodontiai úton történő kezelésével kapcsolatban Irodalmi áttekintés

I  
FJ. DR. KAÁN MIKLÓS

2003 júliusában az *American Journal of Orthodontics* című folyóiratban jelent meg közlemény hiányzó nagymetszők orthodontiai úton történő kezelésének tapasztalatairól, *Czochrowska, Skaare, Stenvik* és *Zachrisson* tollából. A cikk megjelenése hatalmas vitát indított el, amely több mint egy évig tartott a lap hasábjain. Számos szakember leírta az orthodontiai részarással kapcsolatos fenntartásait, ellenérveit, mások viszont védelmükbe vették az eljárást és a foghiányok orthodontiai kezelése mellett foglaltak állást. Jelen irodalmi összefoglalás célja részben a vitában elhangzott érvek és ellenérvek ismertetése, részben a témával kapcsolatos egyéb irodalmi adatok áttekintése.

A fent említett közleményen kívül jelentős vizsgálati eredményeket ismertet Nordquist és McNeill 1975-ben megjelent közleménye, amely frontfoghiányos, orthodontiai, illetve protetikai úton kezelt páciensek kezelésének eredményeit hasonlította össze. Ugyancsak gyakran hivatkoznak a szakirodalomban Robertsson és Mohlin 2000-ben közzétett megállapításaira. A svéd szerzők szintén a protetika versus orthodontia kérdéskörben foglaltak állást.

A fent említett, nagyobb beteganyagon végzett, hosszú távú követéses vizsgálatok eredményei alapján a fogsabályozó kezelések kielégítő eredményeket nyújtanak, mind esztétikai, mind funkcionális, illetve a parodontium épsége szempontjából.

Természetesen a vita nem tekinthető véglegesen lezártnak, már csak azért sem, mert mind a fogpótlástan, mind az implantológia tudománya rohamléptekkel fejlődik, újabb, egyre kevésbé invazív és egyre hosszabb élettartamú megoldásokat kínálva.

Kulcsszavak: frontfoghiány, orthodontiai részárás, preprotetikai orthodontiai, esztétika, funkció

### Bevezetés

Egy-egy frontfog elvesztése súlyos esztétikai, funkcionális, hangképzési, pszichés zavarokat okozhat. A kismetszők csírahiánya egyre gyakoribb, a nagymetszők elvesztését balesetek okozhatják. Szemfog csírahiánya irodalmi ritkaságnak számít, ugyanakkor előfordul, hogy egy-egy impaktált, retineált szemfog elhelyezkedése, tengelyállása annyira kedvezőtlen, hogy sorba állítása nem lehetséges és eltávolításra kerül.

A hiányzó frontfogak pótlására több lehetőség is rendelkezésünkre áll. Hagyományos – a hiányt hárító fogak lecsiszolásával járó – hidak készítése egyre ritkább. Előtérbe került az implantátumok alkalmazása, adhezív technikával készülő fogpótlások felhelyezése, valamint a foghiányok orthodontiai úton történő zárása. Valamennyi eljárásnak léteznek előnyei és hátrányai. Jelen közleményünkben a foghiányok fogsabályozás útján történő zárásával foglalkozunk. Az orthodontiai részárás mellett

és ellen szóló érveket igyekszünk összegyűjteni a nemzetközi szakirodalomban megjelent közlemények alapján, egy a közelmúltban, az *American Journal of Orthodontics* című lapban kirobbant vita kapcsán.

### Eredmények

A témában Nordquist és McNeill 1975-ben megjelent cikke számít az első értékelhető tudományos eredményeket közlétező közleménynek. Ebben a munkában a szerzők átlagban tíz évvel a kezeléseket befejezése után hasonlítottak össze orthodontiai részárás, illetve résnyitást követő protetikai kezeléseket (híd) útján ellátott betegeket. Nordquist és McNeill megállapításai a következők voltak:

1. a kizárólag orthodontiai úton kezelt páciensek parodontiuma egészségesebb volt, mint a hidat viselő csoporté;

Érkezett: 2009. december 3.  
Elfogadva: 2010. március 5.

2. nem találtak eltérést a két csoport között funkció (rágás, beszéd, TMI) szempontjából;
3. nem találtak bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy az I. osztálynak megfelelő szemfogviszony lenne az egyedül elfogadható és preferálandó végeredmény [14].

Az 1980-es években megjelentek eseteleírások, közlemények foghiányok fogszabályozás útján történő kezeléséről is, elsősorban német nyelvterületen [7]. Magyarországon először *Werner* közölt metszőfogbalesetet követő, orthodontiai ellátást leíró cikket [29], majd a kilencvenes évek második felében *Dénes és Domokos* foglalkozott a csirahiányok orthodontiai kezelésének lehetőségeivel [5].

Az 1990-es évek elején *Schopf* írta le részletesen a frontfoghiányok kezelésének módjai között a fogszabályozó kezelést, illetve ennek lehetséges variációit. Megállapítja, hogy a felső fogívben zárhatjuk a réseket anélkül, hogy alul kiegyenlítő extractiókat kellene végeznünk, az alsó fogív hiányai esetén ugyanakkor nagy valószínűséggel húznunk kell az antagonista fogsorban is. Az orthodontiai részárás mellett a preprotetikai orthodontiai kezeléseket jelentőségéről is szól [18]. *Van der Linden* több olyan esetet is bemutat könyvében, ahol metszőfog-hiányokat orthodontiai úton kezeltek [27]. A hazai szakirodalomban *ifj. Dénes, ifj. Kaán, Razouk* foglalkozott preprotetikai orthodontiai kezeléseket lehetőségeivel, elsősorban esetbemutatók kapcsán [4, 8].

A frontfoghiányok orthodontiai ellátásával kapcsolatban *Robertsson és Mohlin* 1999-es, az *European Journal of Orthodontics* című lapban publikált közleménye számát újabb mérföldkönek. A szerzők különböző módon kezelt kismetsző-csirahiányok esetében a páciensek elégedettségét mérték. 30 esetben orthodontiai részárás, 20 esetben protetikai kezelés jelentette a terápiát. *Robertsson és Mohlin* vizsgálati eredményei szerint 1. az orthodontiai úton kezelt páciensek voltak elégedettebbek az eredménnyel, beleértve az esztétikai szempontokat is. 2. A svéd szerzők sem találtak különbséget az állkapocsízület működésében a két csoport között; 3. A hidat viselő páciensek parodontális állapota rosszabbnak bizonyult, gyakoribb volt ebben a csoportban a plaque retenció és a gingivitis [16].

2003 júliusában az *American Journal of Orthodontics* hasábjain jelent meg *Czochrowska, Skaare, Stenvik és Zachrisson* közleménye a hiányzó felső nagymetszők kezelési lehetőségeiről [3]. A szerzők elsősorban az orthodontiai részárás lehetőségeivel foglalkoztak.

20 olyan pácienset vizsgáltak, akiknek elveszített nagymetszője helyére a szomszédos kismetsző fogat szabályozták. Foghiány minden esetben csak az egyik oldalon állt fenn. A kismetszők biológiai állapotát és az újraformált fog (korona, felépítés) esztétikai hatását hasonlították össze a fogsor másik oldalán elhelyezkedő, megtartott nagymetszővel. A fogív másik oldala „kontroll-csoportként” funkcionált.

A páciensek véleményét kérdőívek alapján mérték fel. Mindössze a páciensek 25%-a vélekedett úgy, hogy

a nagymetszők helyére szabályozott és újraformált kismetszők esztétikai szempontból kissé elmaradnak a szomszédos saját fogaktól, páciensek többsége azonban teljesen elégedett volt az eredménnyel.

Egyes esetekben kismértékben növekedett az érintett fog mozgathatósága és növekedett a tasakmélység, de a szerzők szerint ezeknek a változásoknak a gyakorisága és súlyossága sem bizonyult számottevőnek. A röntgenfelvételek alapján nem jelentkeztek látható, kóros elváltozások.

A szerzők vizsgálataik, valamint más tudományos közlemények alapján az orthodontiai részárást tartják a frontfogak területén jelentkező foghiányok leghatékonyabb kezelési módszerének.

*Zachrisson és mtsai* közleménye meglepő módon vihart kavart, számos orthodontus kolléga szólta hozzá a témához a következő hónapokban. A hozzászólók egy része egyetértett a szerzők állításaival, mások kritikai észrevételeket fogalmaztak meg.

A sort *Antosz* nyitotta [1]. Úgy vélte, teljesen felesleges hosszadalmas fogszabályozó kezelés során tulajdonképpen „fixálni” a problémát, hiszen a protetikai és imáplológus kollégák rutinszerűen, gyorsan, kiváló esztétikai eredményeket produkálva képesek a hiányzó fog pótlására.

*Antosz* fő aggodalma a szemfogvezetés elvesztése az orthodontiai részárás során, hiszen ilyen esetekben a caninust a metszőfogak területére szabályozzuk. *Antosz* „dental cripple”-nek, azaz fogászati szempontból nyomoréknak nevezi az így kezelt pácienseket. Azt állítja, hogy az első kísérő részben képes ugyan átvenni a szemfog szerepkörét esztétikai és funkcionális szempontból is, de ez a megoldás hosszabb távon csontvesztéssel, parodontális problémákkal jár.

Az eredeti cikk szerzői közül *Zachrisson és Stenvik* válaszoltak *Antosz* észrevételeire. Tagadták, hogy orthodontiai részárás, illetve kísérő fognak a szemfog helyére történő szabályozása esetén a premolaris fog körül csontvesztés lenne megfigyelhető. *Antosz* ezen állítását véleményük szerint semmilyen bizonyíték nem támasztja alá. Hivatkoznak egyúttal *Nordquist és McNeill*, illetve *Robertsson és Mohlin* vizsgálatainak eredményeire [31].

*Turpin* szerkesztőségi válaszában leszögezi, hogy a protetikai, implantológiai eljárások jelentős mértékben fejlődtek az elmúlt évtizedekben, és ez a tény bizonyos mértékig megkérdőjelezi például *McNeillék* 1975-ös eredményeit. Ugyanakkor megemlíti a mosoly dinamika fogalmát, amelyre a szerzők nem fordítottak figyelmet [23].

*Tuversson* úgy véli, a foghiányok orthodontiai úton történő kezelésének eredményei messze fölülmúlják az egyéb megoldások hatékonyságát. A *Turpin* által felvetett problémára is válaszol. Igaz – írja –, hogy a protetika és az implantológia mérföldes léptekkel fejlődött az elmúlt években, de úgy véli ugyanilyen mértékben javult a fogszabályozó kezeléseket eredményessége, hatékonysága is [25].

A metszőfogak területére szabályozott szemfogak esztétikai hatásával kapcsolatban azt a megállapítást teszi, hogy a szemfog színe többnyire még mindig kevésbé üt el a szomszédos fogakétól, mint egy híd vagy korona mesterséges színe. De ha a szín és a forma mégis problémát okoz, ez esetben is lehetőség van az esztétikai korrekcióra. Egy kerámia héj még mindig kevésbé invazív megoldás, mint egy implantátum koronával [25].

*Tuverson* egyébként az elsők között, már 1970-ben, leírt egy esetet, amelynél a szemfogakat szabályozta a kismetszők helyére [26].

Hang ellenvéleményének adott hangot a foghiányok fogszabályozás útján történő kezelésével szemben. Felróta, hogy a kezelési terv szinte minden esetben az esztétikai szempontok és az aktuális szkeletális státus alapján történik. Szerinte azon esetekben, amikor a szemfogot a hiányzó metszőfogak helyére szabályozzák súlyos funkcionális károsodással számolhatunk.

A részárás és a Hang szerint óhatatlanul bekövetkező felső frontretractio után, a mandibula anterior irányú növekedése leáll, és szinte kizárólag csak vertikális irányú növekedéssel számolhatunk a továbbiakban. A páciens archarmóniája és egyéni növekedési potenciálja így megbomlik, megváltozik. Hozzáteszi, hogy a frontretractiót esetleg „Delaire-maszk” viseltetésével lehet ellensúlyozni.

A szerző még egy érdekes megállapítást tesz. Úgy véli, hogy a felső fogsor általa feltételezett beszűkülése és a mandibula nem kielégítő növekedése a nyelvter és a légutak szűkülését is maga után vonja, így megnő az „obstructiv sleep apnoe” veszélye és valószínűsége. Azt feltételezi, hogy disztális irányba kényszerült nyelv zárhatja el a levegő útját. Javasolja, hogy szakítsunk az orthodontusok által diktált hagyományos szempontokkal és vessük el az orthodontiai részárást mint lehetséges kezelési eljárást [6].

*Turpin* szerkesztő még ugyanebben a számban reagál a *Vestlake Village-i* kolléga által felvetett problémákra. Elismeri, hogy Hang esetleg olyan szempontokat vet fel, amelyekkel a korábbi szerzők nem foglalkoztak, de hiányolja a bizonyítékokat, a hozzászóló vizsgálati eredményeinek, statisztikáinak konkrét ismertetését – már amennyiben léteznek. Ráadásul, ha Hang állításai igazak lennének, úgy a felső fogsorban extractióval megoldott esetek létjogosultsága is megkérdőjeleződne [24].

*Kaplan* arra, a többi szerző által valóban érthetetlenül figyelmen kívül hagyott szempontra hívja fel a figyelmet, miszerint a kezelési terv elkészítésekor döntő jelentőségű, hogy a páciens milyen szkeletális és dentális adottságokkal rendelkezik, milyen egyéb orthodontiai anomáliával bír, milyen Angle osztályba tartozik stb. Magyarán a kezelési terv elkészítése csak az egyéni sajátosságok figyelembevételével történhet, és nem kizárólag orthodontiai vagy protetikai, implantológiai megoldások között kell választanunk.

*Kaplan* példákat sorol fel. Megemlíti, hogy I. osztályú okklúzió esetén a részárás a molarisok mesialisálásával is jár, ami nem biztos, hogy kedvező változás a két fogsor viszonyát tekintve.

Ugyanakkor overjet, II. osztályú fogsorzáródás, teljesen torlódásmentes alsó fogsor esetén nem szerencsés rést nyitni a hiányzó felső fog pótlása számára, mert ez esztétikai és funkcionális szempontból is hátrányos lehet. A definitív ellátásnak tehát az orthodontiai problémákhoz és az egyéni adottságokhoz kell igazodnia [9].

*Wilson és Ding* Dallasból ismét a fogszabályozó megoldásokkal szemben foglal állást [30]. A szerzők az implantátum hívei. Elismerik, hogy a fiatal korban elkészített hagyományos hidak legkésőbb a páciensek harmincas, negyvenes éveire tönkremennek, sokszor a pillérfogak károsodásával egyidejűleg. Úgy vélik azonban, hogy az osseointegrált implantátumok élettartama hosszabb, ráadásul utóbbiak szükség esetén könnyen cserélhetők a szomszédos fogak károsodása nélkül. *Wilsonék* két olyan 1998-as cikket is citálnak, amelyek egyértelműen az osseointegrált implantátumok hosszabb élettartamát bizonyítják a hagyományos 3 tagú hidakkal szemben [13, 17].

Szóvá teszik azt is, hogy a nagymetsző helyére szabályozott kismetszők, illetve a kismetsző helyére került szemfogak gyakran további esztétikai korrekciót igényelnek színük, nagyságuk, formájuk miatt – korona, kerámiahéj, alakformálás kompozittal, becsiszolás –, így az az állítás sem állja meg a helyét, hogy az ilyen típusú beavatkozások kevésbé invazívak, mint egy implantátum beültetése [12].

*Turpin* azon nyomban reagál az újabb hozzászólásra, és azt írja, hogy nem kérdőjelezheti meg az esztétikai szempontokat, okklúziót, a parodontium állapotát és a páciensek elégedettségét vizsgáló tudományos közlemények eredményeit, amelyek az orthodontiai részárást tartják jobbnak. Ugyanakkor elismeri, hogy a mindennapi gyakorlatban maga is gyakran választ gyorsabb, látványosabb eredményt hozó kezeléset, például implantátumot. Hozzáteszi, hogy nyilván nem lehet egy fiatal páciensek körében végzett vizsgálat eredményeiből a húsz, harminc évvel későbbi állapotra következtetni. Leszögezi, hogy a kérdéskör megnyugtató lezárásához és az ítéletalkotáshoz hiányoznak az igazán alapos, nagy betegszámra kiterjedő, hosszú távú, követéses vizsgálatok.

*Turpin* megállapítja azt is, hogy vannak olyan általános szabályok a kezelési terv megalkotása során, amelyek egyértelmű útmutatást adnak a választandó terápiát illetően. Példákat is említ. Torlódott fogazatban helyesebb az orthodontiai részárás mellett dönteni, hiszen a hiányzó fog helyét felhasználhatjuk a torlódás kezelésére, réses fogazatban ugyanakkor célszerűbb valamilyen fogsorpótlást készíteni [22].

*Waldron* nagy számban kezel hasadékos gyermekeket. Véleménye az eredeti cikk szerzőjével esik egybe. Nem hiszi, hogy légzési nehézséggel kéne számolni a



felső front területen végrehajtott orthodontiai részarást követően – bizonyítékokat hiányol – és úgy véli, hogy mind a hámtapadás, mind a parodontális ligamentumok épsége szempontjából a fogsabályozó kezelés jobb választás, mint az implantátum vagy egy híd elkészítése [28].

*Speck* úgy vélte, hogy *Hang és Antosz* (ellen)véleményét semmiféle tudományos bizonyíték nem támasztja alá, megfelelő kezelésvezetés és elhorgonyzás mellett itt nem jár hátrányos következményekkel az orthodontiai úton végrehajtott részarást [19].

*Zachrisson és Stenvik* ezután ismét állást foglal az orthodontiai részarást mellett és az alábbi megállapításokat teszik. 1. Az imlantátum egy ankylotizált idegen test, amely nem képes az életkor előrehaladtával bekövetkező változásokhoz adaptálódni, nincs természetes mozgása. 2. Gingivarecesszió következik be és ebből kifolyólag sok esetben a koronaszél mentén sötét csík alakul ki. 3. Nincs ínypapilla, sötét háromszögek láthatók a fogak között. 4. Csontvesztés jelentkezik elsősorban a bukkalis oldalon, néha a szomszédos fogaknál is, valamint gyakori a gingiva elszíneződése [32].

*Kokich* elvesztett, illetve csökevényesen fejlődött nagymetszők esetében helyesnek tartja orthodontus bevonását a kezelésbe, elismeri az orthodontiai részarást létjogosultságát [10].

*Kokich és Crabill* arra is felhívták a figyelmet, hogy rendkívül fontos a csírahiányos esetek korai kezelése, hiszen például felső kismetsző hiányok esetén, ha az érintett tejmetező időben eltávolításra kerül, a szemfog már mesializálódott helyzetben törhet át. Ötös csírahiány esetén a második tejőrlő korai eltávolításával egyrészt elkerülhetjük a tejfog ankylotizálódását, másrészt serkenthetjük az első nagyőrlő mesialis irányú elmozdulását a részarást érdekében [11].

Több közlemény is foglalkozott a különböző fogászati szakterületek együttműködésének lehetőségeivel, hiszen nem ritka, hogy foghiányos esetek megoldása során ortodontus, protetikus, szájszész, implantológus együttműködése szükséges az optimális eredmény eléréséhez. Preprotetikai orthodontiai kezelésnek hívjuk az olyan beavatkozásokat, amikor a fogsabályozás célja a fogpótlás vagy implantátum-beültetés feltételeinek megteremtése vagy javítása [2, 12]. Tulajdonképpen ugyanehhez a problémakörhöz tartozik *Thordarson, Zachrisson és Mjör* tanulmánya a csírahiányos kismetszők helyére szabályozott szemfogak remodelálásáról. Ez történhet valamilyen esztétikus tömőanyaggal, héjkerámiával, koronával, esetleg a szemfog kismértékű becsiszolásával [21].

*Stenik és Zachrisson* az orthodontiai részarást mellett az autotarnszplantiót is eredményes megoldásnak tartja fiatalkori foghiányok esetén [20].

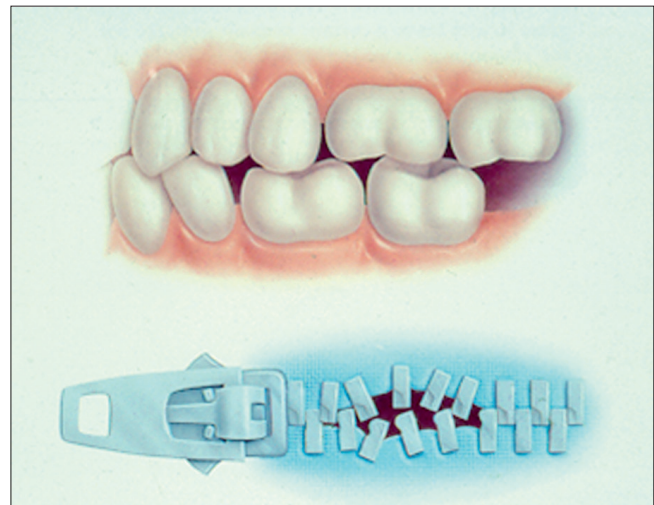
2009-ben *Zimmer és munkatársai* rutin eljárásnak minősítették az orthodontiai részarást felső kismetszők csírahiánya esetén. 25 ilyen módon kezelt páciens (15 nő, tíz férfi) főbb cephalometriai mutatóinak vizsgálata (SNA, SNB, OcP-NL, OcP-ML, felső és alsó metszők

tengelyállása), valamint az overjet, overbite, molaris okklúzió értékelése alapján úgy vélték, hogy a kezelés végére kialakult értékek a normál, tolerálható tartományban maradtak. Az alsó metszők kis mértékű, a szerzők szerint nem releváns retractója figyelhető meg egyes esetekben. Ahogy a címben is utalnak rá, ilyen esetekben nincs feltétlenül szükség kiegyenlítő extractiókra az alsó fogívben, hiszen a class II. viszony az őrlőfogak területén elfogadható kompromisszumnak számít a fogsabályozásban [33].

## Összegzés

A nemzetközi szakirodalomban fellelhető adatok alapján az alábbi következtetések vonhatók le.

1. Hosszú távú követéses vizsgálatok eredményei alapján, kis kiterjedésű frontfoghiányok esetén az orthodontiai részarást esztétikai és funkcionális szempontból is kielégítő eredményt nyújt, valamint a parodontium épségét ez a megoldás biztosítja leginkább.
2. Korszerű implantátumok jelenthetik az alternatívát, míg hídpótlások készítése egyre inkább háttérbe szorul a felső frontfoghiányok ellátása során.



1. ábra  
Az orthodontiai részarást lehetséges következményei az alsó fogsorban [15].

3. Az alkalmazott módszer kiválasztásánál nagy súlytal esik latba a páciens szkeletális, illetve dentális státusza. Bizonyos rendellenességek (prognathia, torlódás, inkorrekt fogsorzáródás) esetén egyértelműen az orthodontiai részarást jelenti a legjobb megoldást, de olyan esetekben, amikor orthodontiai beavatkozással inkább rontanánk a beteg okklúzióján vagy túlságosan retrahálnunk kellene a frontfogakat a részarást érdekében, nem javallt a fogsabályozó kezelés.

4. Fogszabályozás útján történő részarársra leginkább akkor van lehetőség, ha egy quadránsban nem hiányzik egynél több fog.
5. Fontos a fiatalok foghiányok korai orthodontiai kezelése.
6. A nagy beteganyagra kiterjedő, hosszú távú vizsgálatok eredményei alapján a szemfog szerepkörét esztétika és funkcionális szempontból is átveheti a helyére szabályozott első kisírlő, esetleg a csücsökök kis mértékű átalakítása után. Ezt a megállapítást több szerző is megkérdőjelezi.
7. A metszőfogak területére kerülő szemfog az esetek többségében némi esztétikai korrekciót igényel (becsiszolás, alakformálás).
8. Ha kismetsző kerül nagymetsző helyére, elkerülhetetlen komolyabb protetikai kiegészítés (korona, kerámiahéj).
9. Az alsó metszőfogak hiánya esetén ritkán kerül sor orthodontiai részarársra, mivel a hiányt határoló fogak mesializálása során instabil okklúzió alakulhat ki és fennáll a fogív rövidülésének és az overjet növekedésének veszélye is [33].
10. Míg a felső fogív hiányainak zárása az írlőfogak területén kialakuló II. osztályú viszony ellenére is elfogadható okklúziót eredményez, az alsó fogívben kivitelezett fogszabályozó részarárszt szinte minden esetben felső kiegyenlítő extractiók kell kísérik.
11. Létfogósultsága van az ún. preprotetikai orthodontiai kezeléseknél is, hiszen implantátum beültetése vagy híd készítése előtt időnként szükség lehet résnyitásra, a pillérfogak tengelykorrekciójára, keresztárapás megszüntetésére stb.

Összefoglalásképpen megállapítható, hogy az orthodontiai szakirodalomban számos alkalommal olvashatunk a foghiányok orthodontiai úton történő zárásának jelentőségéről és kedvező eredményeiről. A legnevesebb szaklapok (*Am. J Orthod*, *Eur J Orthod*) is közöltek a témával kapcsolatos közleményeket. Bár akadnak ellenzői az eljárásnak és akadnak ellenérvek az ilyen típusú beavatkozásokkal szemben, napjainkban a kisebb kiterjedésű foghiányok orthodontiai úton történő kezelése bevett, elfogadott eljárásnak számít a fogszabályozásban. Természetesen a kezelési tervet, mindig a páciens egyéni adottságainak figyelembevételével kell megalkotni.

#### Irodalom

1. ANTOSZ M: Letters to the Editor: Space closure for a missing central incisor. *Am J Orthod* 2003; 124(4): A18.
2. CHAUSHU S, BECKER A, ZALKIND M: Prosthetic considerations in the restoration of orthodontically treated maxillary lateral incisors to replace missing central incisors: A clinical report. *J Prost Dent* 2001; 85: 335–341.
3. CZOCHROWSKA EM, SKAARE AB, STENVIK A, ZACHRISSON BU: Outcome of orthodontic space closure with a missing maxillary central incisor. *Am J Orthod* 2003; 123: 597–603.
4. DÉNES ZS, FÁBIÁN D, IFJ KAÁN M, FEJÉRDY P: A felnőttkori preprotetikai-otodonciai kezelések klinikai szempontjai. *Fogorv Szle* 1998; 91: 117–125.
5. DÉNES ZS, DOMOKOS GY, DÉNES J: A csíráhiány kezelésének fogszabályozási alapelvei maradó fogazatban. *Fogorv Szle* 1997; 90: 361.
6. HANG WM: Treatment of missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 125(6): A18–A19.
7. HOTZ R: *Orthodontie in der taglichen Praxis*. Huler, Bern 1980; 185.
8. IFJ KAÁN M, KEMPER R: A különböző szakterületek együttműködésének lehetőségei a foghiányok kezelése során. Esetismertetések. *Fogorv Szle* 2000; 93: 365–373.
9. KAPLAN RG: Space closure for missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 126(2): A17–A18.
10. KOKICH VG, CRABILL KE: Managing the patient with missing or malformed maxillary central incisors. *Am J Orthod* 2006; 129(4): S55–S63.
11. KOKICH VG: Early Management of Congenitally Missing Teeth. *Seminars in Orthod* 2005; 11(3): 146–151.
12. KOKICH VG: Maxillary lateral incisor implants: Planning with the aid of orthodontics. *J Oral Maxillof Surg* 2004; 62: 48–56.
13. LINDH T, GUNNE J, TILLBERG A, MOLIN M: A meta-analysis in partial edentulism. *Clin Oral Implants Res* 1998; 9: 80–90.
14. NORDQUIST GG, McNEIL RW: Orthodontic versus restorative treatment of the congenitally absent missing lateral incisor—long-term periodontal and occlusal evaluation. *J Periodontol* 1975; 46: 139–143.
15. PERRY HT, FORBES DP: *Understanding orthodontics*. Quintessence, London, 1997; 40: 9.
16. ROBERTSSON M, MOHLIN B: The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. *Eur J Orthod* 2000; 22: 697–710.
17. SCURRIA MS, BADER JD, SHUGARS DA: A meta-analysis of fixed partial denture survival: prostheses and abutments. *J Prosthet Dent* 1998; 79: 459–464.
18. SCHOPF P: *Kieferorthopaedie*. Quintessenz, Berlin 1991; 419–428.
19. SPECK M: Treatment for missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 126(5): A22.
20. STENVIK A, ZACHRISSON BU: Orthodontic closure and transplantation in the treatment of missing anterior teeth (An overview). *Endod Dent Traumatol* 1993; 9: 45–50.
21. THORDARSON A, ZACHRISSON BU, MJÖR IA: Remodeling of canines to the shape of lateral incisors by grinding: a long-term clinical and radiographic evaluation. *Am J Orthod* 1991; 100(2): 123–132.
22. TURPIN DL: Editors response: Optimal therapy for missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 126(3): A23.
23. TURPIN DL: Treatment of missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 125(2):129.
24. TURPIN DL: Editors response: Treatment of missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 125(6): A19.
25. TUVERSON DL: Close space to treat missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 125(5): A17.
26. TUVERSON DL: Orthodontic treatment using canines in place of missing lateral incisors. *Am J Orthod* 1970; 58: 109–127.
27. VAN DER LINDEN FPGM: *Orthodontics with fixed appliances*. Quintessenz, London, 1997; 327–360.
28. WALDRON JM: Substitution treatment for missing lateral incisors? *Am J Orthod* 2004; 126(4): A22–A23.
29. WERNER P: Balesetet szenvedett gyermek késői fogszabályozó ellátása, protetikai rehabilitációja. *Fogorv Szle* 1987; 80: 347.
30. WILSON TG, DING TA: Optimal therapy for missing lateral incisors. *Am J Orthod* 2004; 126(3): A22–A23.
31. ZACHRISSON BU, STENVIK A: Space closure for a missing central incisor: Author's response. *Am J Orthod* 2003; 124(4): A18–A19.
32. ZACHRISSON BU, STENVIK A: Single implants—optimal therapy for missing lateral incisors? *Am J Orthod* 2004; 126(6): A13–A15.
33. ZIMMER B, SEIFI-SHIRVANDEH N: Routine treatment of bilateral aplasia of upper lateral incisors by orthodontic space closure without mandibular extractions. *Eur J Orthod* 2009; 31(3): 320–326.

DR. KAÁN M JR:

**Arguments and Counter-arguments about the Orthodontic Space Closure in Case of Missing Incisors**

An article of Czochrowska, Skaare, Stenvik and Zachrisson was published about the possibilities of orthodontic treatment of missing upper central incisors, in the *American Journal of Orthodontics*, in July 2003. This article generated a heavy discussion among the readers of this periodical. A lot of orthodontists published their pros and cons about the advantages and disadvantages of orthodontic space closure. The purpose of this review is to collect the opinions and arguments about the topic from the orthodontic literature. There are some long-term, follow-up studies which compared the results of the orthodontic and prosthetic solutions after the treatment of missing upper incisors. The better-known studies are Nordquist and McNeil' s work published in the *Journal of Periodontology* (1975) and the publication of Robertsson and Mohlin published in the *European Journal of Orthodontics* (2000). The long-term studies argued that from the aspect of patients' satisfaction and periodontal or functional evaluation the orthodontic treatments ensured better results than either the prosthodontic or implantological approaches. These statements are contentious by a lot of experts and so it is important to review all the aspects of this topic.

Key words: orthodontic space closure, missing central or lateral incisors, periodontal and occlusal evaluation, preprosthodontic orthodontics

**Magyar Fogpótlástani Társaság felhívása**

A 2009. december 10-én közgyűlést tartott az Magyar Fogorvosok Egyesületének Fogpótlástani Társasága. A megtartott közgyűlésen egyhangúan *Dr. Hegedűs Csabát*, a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Fogorvostudományi Karának dékánját választották a társaság elnökének a jelen lévő tagok. A vezetőségi tagok az elkövetkezendő ciklusban: *Dr. Borbély Judit*, *Dr. Radics Tünde* *Dr. Hermann Péter*, *Dr. Körtvélyesy Andor*, és *Dr. Marada Gyula*, a társaság titkára pedig *Dr. Radnai Márta*. Az új vezetőség köszönetet mondott a társaság korábbi vezetőjének, *prof. Dr. Fejérdy Pálnak* és a korábbi vezetésének az előző évek munkájáért, majd megtartotta első megbeszélését.

A Magyar Fogorvosok Egyesületének Fogpótlástani Társasága (MFT), 2002. december 07-én, Budapesten, vált önálló társasággá, azonban az 1978-as előzményekből kiindulva, -a Magyar Fogpótlástani Szakosztály megalakulása-, joggal tekinthető a Magyar Fogorvosok Egyesületének (MFE) egyik legrégebbi, hagyományokkal rendelkező magyar fogorvosi szakmai szerveződésének. A fővárosi bíróság 2003. február 27-én jegyezte be a Társaságot, mint önálló jogi személyt. A Fogpótlástani Szakosztály működése folytatódik így módon, új jogi keretek között. A Társaság első elnöke *Szabó Gyula* professzor, a Pécsi Fogászati Klinika vezetője, akit *Fejérdy Pál* professzor, a SOTE Oktatási és informatikai rektorhelyettese követett.

A Fogpótlástani Társaság célkitűzései a Magyar Fogorvosok Egyesületének küldetésével összhangban a fogpótlástani fejlődésének elősegítése, a fogpótlástannal foglalkozó tudományos munka ösztönzése és eredményeinek gyakorlatba való átültetése.

Az új vezetőség, mintegy bemutatkozásul, kötelező

szinten tartó továbbképzési programot kínál a kollégáknak:

**A XXI. század kihívásai a fogpótlástanban**

Debrecen, 2010. október 9., szombat

PROGRAM:

*Prof. Dr. Hegedűs Csaba:*

Korszerű anyagok és technikák a fogászatban

*Dr. Radnai Márta:*

Protetikai módszerek a süllyedt harapási magasság emelésére

*Dr. Hermann Péter:*

Fogpótlások minimál invazív eljárással

*Dr. Borbély Judit:*

Korszerű fémmentes restaurációk: tervezés, információátvitel, kivitelezés a fogorvos oldaláról

*Hajdu Zoltán fogtechnikus mester:*

Korszerű fémmentes restaurációk: kommunikáció, esztétika és kivitelezés a fogtechnikus oldaláról

*Dr. Körtvélyesy Andor:*

Leggyakoribb hibáink a protetikai ellátás során

*Dr. Radics Tünde:*

Csapos elhorgonyzású fogművek a klinikai gyakorlatban

*Dr. Marada Gyula:*

Virtuális fogászat – a kézzelfogható jövő

A Fogpótlástani Társaság tagjai 50%-os kedvezményrel vehetnek részt a tanfolyamon.

A továbbképzés napjára a vezetőség közgyűlést is összehív, melynek napirendjét írásban küldjük el tagjainknak.

*Dr. Hegedűs Csaba*  
MFE FPT elnöke