

Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogszabályozási Osztály*
 Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Tanszék**

A preprotetikai ortodoncia jelentősége a felső kismetszők hiányának interdiszciplináris terápiájában

Esetismertetés

DR. VITÁLYOS GÉZA*, DR. TÖRÖK JUDIT*, DR. HEGEDŰS CSABA**

A korszerű fogászat sok kezelési alternatívát biztosít a foghiányok kezeléséhez, az optimális eredmény elérését azonban jelentősen befolyásolja a pillérek tengelyállása, elhelyezkedése és minősége. A preprotetikai beavatkozások elsődlegesen felnőtt betegeknek indikáltak. Jelen munkában két eset ismertetésével szeretnénk bemutatni a szerzők a foghiányos betegek interdiszciplináris kezelésének néhány lehetőségét. Első betegüknél az aplázias felső kismetszők pótlását végezték el – a rögzített készülékes fogszabályozó kezelést követően, melynek során a diasztéma mediánium zárása és a 13 és 23 fogak disztalizálása történt – nemesfémre égetett kerámia adhézios hídpótlással. Másik betegük esetében szintén a két felső metsző apláziáját diagnosztizálták, itt azonban a pótlást a rögzített készülékes fogszabályozó kezelést követően – ahol szintén az 13 és 23 fogak disztalizálását végezték – implantátumok behelyezésével, és az azokra történő fémmentes szőlőkoronák készítésével oldották meg. Megállapíthatjuk, hogy egyes foghiányok esetén az esetek jelentős részében az optimális eredmény csak interdiszciplináris terápiával érhető el, melynek része az ortodonciai kezelés, és rendkívül nagy jelentőségű a különböző szakterületek közötti szoros együttműködés.

Kulcsszavak: preprotetikai ortodoncia, interdiszciplináris terápia, aplázia, adhézios hídpótlás, implantátum

A korszerű fogpótlások készítésénél a preprotetikai ortodoncia egyre nagyobb jelentőségűvé válik az esztétikai, biológiai és biomechanikai követelmények kielégítésében. Annak ellenére, hogy a korszerű fogászati kezelések, technológiák sok lehetőséget biztosítanak, az optimális eredmény elérését jelentősen befolyásolja például a pillérek tengelyállása, elhelyezkedése és minősége. Ezen nehézségeken egyes esetekben a preprotetikai ortodonciai kezelés nagymértékben tud segíteni, mely beavatkozások főleg felnőtt betegeknek indikáltak [2, 9, 10].

A foghiányos betegek közül egy kisebb csoport különíthető el (hipodoncia, oligodoncia esetei), akiknél rutinszerű a gyerekkori, illetve felnőtt ortodonciai kezelés, és akiknél később, felnőttkorban a foghiányokat protetikai eszközökkel pótolják. Ezzel a terápiával kisfokú fogmozgatástól kezdve a szkeletális növekedés befolyásolásáig terjedhet a terápiás spektrum. A komplikált esetek felnőttkorban igen körültekintő kezelést igényelnek, azaz az interdiszciplináris kezelés fontos részévé válik a parodontológiai, a protetikai és szájszészeti kezelés is [1, 4].

A kezelés menetében az irodalom három szakaszt különböztet el: preortodonciai, ortodonciai és posztortodon-

ciai szakaszt. A preortodonciai szakasz feladatai a gingivitisz kezelése (megszüntetése), a szájhigiéné javítása. A hagyományos parodontális beavatkozások, mint depurálás, gyökérlesimítás, inkább indikáltak, mint a korrekciós beavatkozások. Amennyiben új, valódi hámtapadás jön létre Sharpey-rostokkal, új cement képződik, dento-gingivalis rostokat nyerünk, amik az ortodonciai erőket átvehetik. Ez a szemlélet főleg az elongált csonttarsakkal rendelkező fogak intrúziójánál és dőlt molárisok felegyenésítésénél lehetnek fontosak. Az ortodonciai szakaszban a felnőtt fogazat átalakult morfológiájának megfelelő biomechanikai elvek alkalmazása indokolt, pl. kisebb, és szükség szerint hosszabb ideig ható erők alkalmazása, vagy pihenő periódusok beiktatása. A kor előrehaladtával, mind a speciális parodontális státuszt (szinusz recesszusa, fogatlan gerinc atrófiája), mind a meglévő minőségi és mennyiségi parodontális pusztulást figyelembe kell venni. A posztortodonciai fázisban, ha állandó rögzítés indikált frontfogaknál, felsők esetén intrakoronális sínezés, alsó frontok esetén retainer vagy háló felragasztása ajánlott. Kifejezett bruxizmus esetén ajánlott mélyhúzott fólia viselése éjszakára, a rigid intrakoronális sínezés megvédésére [2, 8, 10].

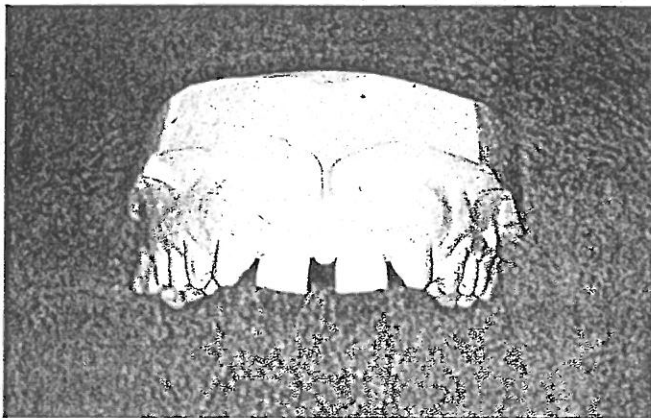
A retenciós fázist újraértékelés követi parodontális és protetikai szempontok alapján, vagyis hogy szükséges-e további parodontális beavatkozás elvégzése, az ortodonciai protetikai alapterv módosítása stb. A preprotetikai ortodoncia sikerét meghatározó faktorok lehetnek például: a pillérek fogívben rossz helyen találhatók, súlyos agresszív progresszív parodontitisz, ankilózis, a beteg nem megfelelő kooperálása.

Munkánkban két, általunk kezelt eset ismertetésén keresztül szeretnénk bemutatni az interdiszciplináris terápia egy-egy lehetőségét.

Esetismertetések

Első eset

25 éves nőbetegünk azért jelentkezett rendelésünkön, mert elmondása szerint a két felső egyes foga között kialakult „rés” zavarja. Klinikai vizsgálata során a 12 és 22 fog hiányát, valamint a kialakult diasztéma mediánomot és a szemfogak mezializálódását diagnosztizáltuk (1a. ábra). Az alsó fogívben egy kb. 1,5 mm-es diasztéma, illetve középvonali eltolódás volt megfigyelhető. Az okklúzió vizsgálata során a meziodisztális viszonyt tekintve normookklúzió, a vertikális viszonyt tekintve 3 mm-es vertikális túlharapás (overbite) volt látható. Az ezt követően elkészített röntg.-felvételek a két felső kettes apláziáját igazolták, anamnézisében extrakció nem szerepelt.

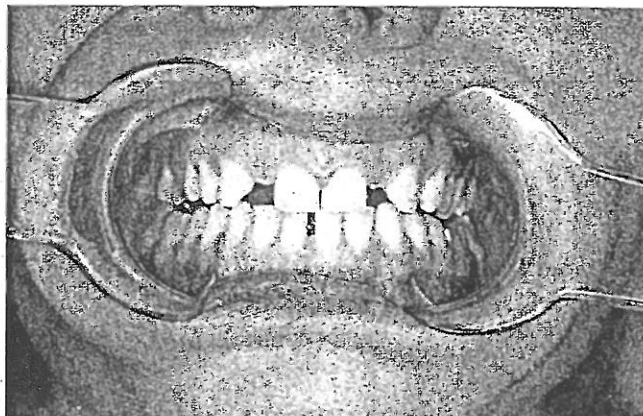


1a. ábra. Az első betegünk kezelés előtti felső gipszmintája. Látható a diasztéma és az egyesek közötti megvastagodott interdentalis papilla

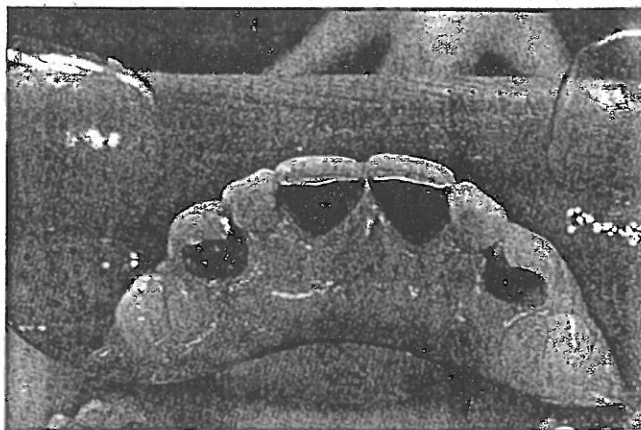
A kezelési terv felállításakor, tekintettel a normookklúziós molárisokra, célul tűztük ki a szemfogak normookklúziós viszonyának helyreállítását, azaz disztalizálását, és a diasztéma mediánom zárását, ezáltal megfelelő helyviszonyok kialakítását a kettesek protetikai úton történő pótlásához. A beteg a többszöri tájékoztatás és felvilágosítás ellenére is ragaszkodott azon álláspontjához, hogy csak felső készüléket szeretne, mert az alsó

egyesei között lévő diasztéma, ill. középvonali eltolódás nem zavarja.

A fogszabályozó kezelést rögzített készülékkel végeztük, melynek során megfelelő helyet teremtettünk a fogpótlás elkészítéséhez. A rögzített készülékes fogszabályozó kezelést a beteg kérésének megfelelően a felső fogívben a frontfogakon kerámia bracketekkel (Allure, GAC, USA), a premolárisokon rozsdamentes acél bracketekkel (Roth Omni, GAC, USA), valamint a 16 és 26 fogakra ragasztott rozsdamentes acélgyűrűkkel, és a horgonylat növelése érdekében a gyűrűket összekötő transzpalatinális ív (TPA, Goshgarian), (0,9 mm-es acél-ív, Dentaurum, Németország) alkalmazásával végeztük. A nivellálás során elsőként egy 0,16-os átmérőjű NiTi (lowland, GAC, USA) ívvel kezdtük a kezelést, ezután a vezető fázisban 0,16 x 0,16-os átmérőjű rozsdamentes acélívet (SS, GAC, USA) használtunk, majd a fogak háromdimenziós kontrollját 0,16 x 0,22-es, szintén rozsdamentes acélívvél (SS, GAC, USA) végeztük (1b. ábra). A készülék fel- illetve leszerelése között egy év telt el. A leszerelést követően retenciós lemezt készítettünk a



1b. ábra. Az ortodonciai kezelés végére létrehozott státusz. A diasztéma záródott, elegendő hely keletkezett a hiányzó kettesek pótlásához



1c. ábra. A pótlás beragasztása utáni státusz okklúziális nézetből. Jól látható a nemesfémötvözetből készült adhézios karok pontos illeszkedése a preparált fogfelszíneken



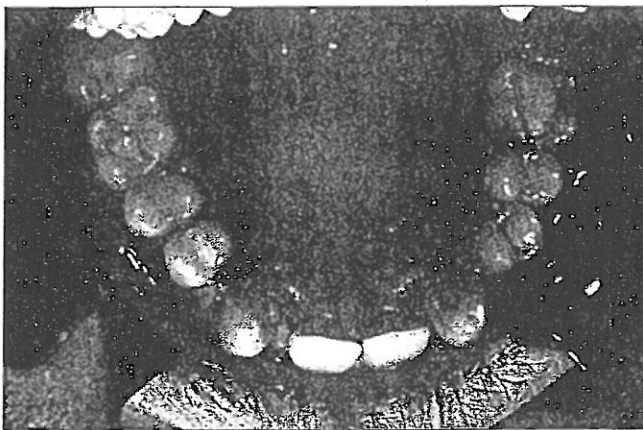
1d. ábra. Az elkészült és beragasztott adhézios pótlás

betegnek, annak tudatában is, hogy a tervezett pótlás a retenciós feladatokat is messzemenőkéig ellátja.

A pótlás elkészítése előtt ismertettük a beteggel a lehetőségeket, azok előnyeit és hátrányait (pl.: implantátum, adhézios pótlás, fém-kerámia hídpótlás). A beteg mindent figyelembe véve a nemesfémre égetett kerámia adhézios pótlást választotta, melyet ennek megfelelően készítettünk el (1c., 1d. ábra). A kezelés végére is megmaradó mélyharapás mértéke az adhézios pótlás elkészítését nem gátolta, betegünk 1997 áprilisa óta használja panaszmentesen pótlását. A pótlás állapotát évenként végzett kontroll-vizsgálatokon azóta is folyamatosan nyomon követjük.

Második eset

30 éves férfitbetegünk felső frontfogai között lévő „rések” esztétikai problémái miatt kereste fel szakrendelésünket. A vizsgálat a 12 és 22 fog hiányát, a felső szemfogak mezializálódását és torzióját, a felső premolárisok torzióját, az alsó metszőfogak torlódását, valamint mélyharapást igazolt (2a. ábra).

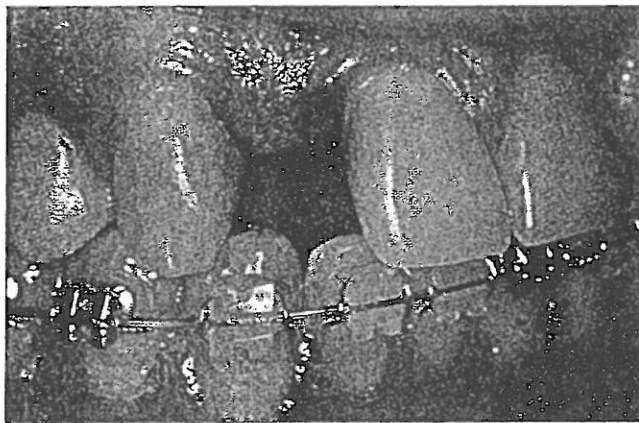


2a. ábra. A második betegünk kezelés előtti státusza. Láthatjuk a mezializálódott és kissé torzióban lévő 13 és 23 fogakat, valamint a szintén torzióban lévő 15 és 24 fogakat

A rtg.-vizsgálat során a felső kettések apláziáját diagnosztizáltuk, és a teleröntgen elemzése során az alsó és felső metszők retrúziója igazolódott. Az okklúziós viszonyok vizsgálata során a meziodisztális viszonyt tekintve molárisok normookklúzióban voltak, vertikálisan egy 3 mm-es túlharapás volt látható.

A kezelési terv felállításakor a fenti eredmények figyelembevételével a szemfogak disztalizálása, és a kettések pótlásához szükséges hely megteremtése mellett döntöttünk.

A fogszabályozó kezelést rögzített készülékkel végeztük, melynek során beállítottuk a felső premolárisok és szemfogak helyzetét, megszüntettük a torlódást az alsó metszők területén, illetve korrigáltuk a mélyharapást. A rögzített készülékes fogszabályozó kezelést a beteg kérésének megfelelően a felső fogívben kerámia bracketekkel (Allure, GAC, USA), valamint a 16 és 26 fogakra ragasztott rozsdamentes acélgyűrűkkel és a horgonylat növelésére a gyűrűket összekötő transzpalatinális ív (0,9-es acél Goshgarian) alkalmazásával végeztük. A 24 fog torziója miatt a brekettet nem lehetett a megfelelő helyre, a fog hossz tengelyének megfelelően pozícionálni, és mivel tudtuk, hogy a későbbiekben a brekett átragasztására sor kerül, ezért ide fémbrekettet (Roth Omni, GAC, USA) ragasztottunk. A nivellálás során elsőként, és tulajdonképpen „0” feladatként egy 0,016 × 0,016-os átmérőjű acél száldrótból (SS, GAC, USA) készített szekciós ív (retraktor) segítségével korrigáltuk a szemfogak torzióját, valamint elkezdtük a disztalizálásukat is. Ezt követően 0,016-os átmérőjű NiTi (lowland, GAC, USA) ívvel folytattuk a nivellálást. Ezután 0,016 × 0,016-os átmérőjű rozsdamentes acél (SS, GAC, USA) ív alkalmazásával végeztük a szemfogak vezetését. A két középső metsző protrudálását és intrudálását szintén 0,016 × 0,016-os átmérőjű rozsdamentes acél (SS, GAC, USA) ívből hajlított utility ívvel végeztük. Ez alatt mindkét oldalon a szemfogak vezetésénél is használt, a szemfogak mezialis brekett-szárnyáig tartó, és ott elvágott szekciós ívek voltak az oldalsó szegmensekben. Végül a fogak torque, angulációs és in-out helyzetének beállítását 0,016

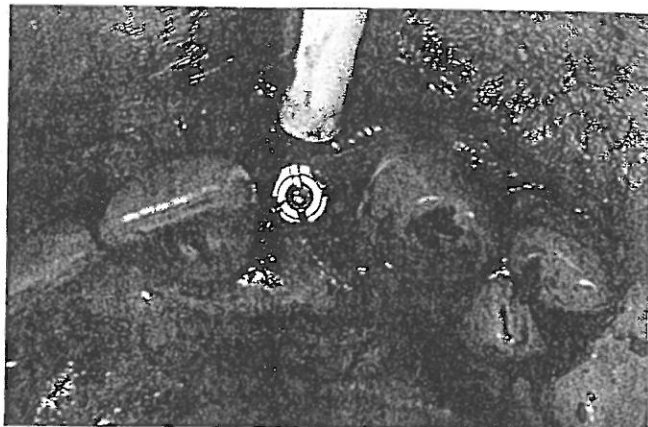


2b. ábra. A felső rögzített készülék eltávolítását követő státusz. A 13 és 23 fog normookklúzióba került, és elegendő hely áll rendelkezésre a hiányzó 12-es és 22-es pótlásához

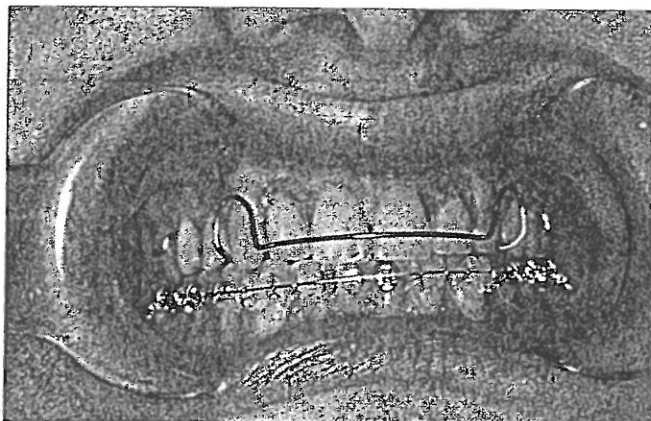
× 0,022-es, szintén rozsdamentes acél (SS, GAC, USA) ívvel végeztük (2b. ábra).

Az alsó fogív esetében a kezelést részben szintén kerámia bracketekkel (Allure, GAC, USA) végeztük, azonban a 34, 35, valamint a 44 és 45 fogakra rozsdamentes acél (Roth Omni, GAC, USA) bracketeket ragasztottunk. A 31-es fog torziós helyzete miatt, mivel nem lehetett a fog hossz tengelyébe pozicionálni a bracketet, és a későbbiekben ezen bracket átragasztását terveztük, erre a fogra is fémbreketet (Roth Omni, GAC, USA) ragasztottunk. A torlódás megszüntetéséhez elegendőnek bizonyult az alsó metszők előredöntése, valamint sztríppelése. A Spee-görbe kiegyenesítése megoldotta a vertikális irányú eltérést is. A kezelés során használt ívek a következők voltak: kezdőívként 0,016-os átmérőjű NiTi (Lowland, GAC, USA) ívet kötöttünk be, amivel nagyrészt megoldódott a metszőfogak területén a torlódás. Ezt követően egy 0,016 × 0,016-os acélívet (SS, GAC, USA) használtunk, majd egy 0,016 × 0,022-es NiTi (Neosentalloy, GAC, USA) ívet kötöttünk be, végül pedig egy 0,016 × 0,022-es acélívvvel (SS, GAC, USA)

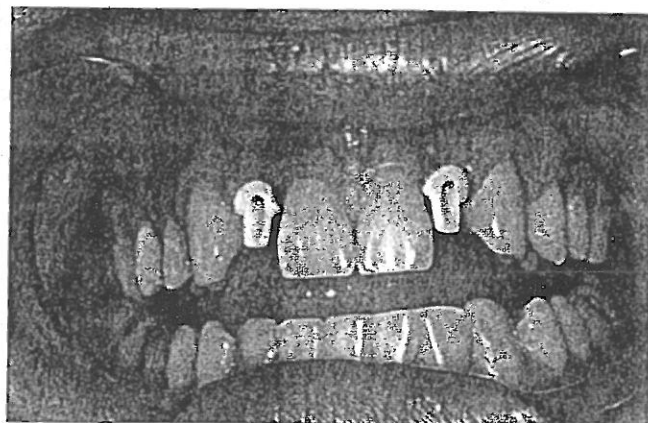
fejeztük be a kezelést. A felső rögzített készülék leszerelését követően a retenciós lemezbe ideiglenesen pótoltuk a két hiányzó kettést, amire azért is szükség volt, mert a beteg az implantátumra készített pótlás mellett döntött, ami miatt hosszabb idő telt el a végleges pótlás



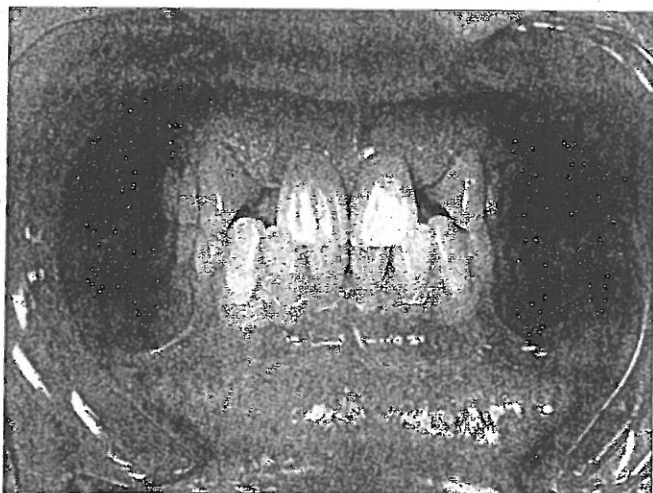
2e. ábra. A 22-es fog helyére kerülő implantátum behelyezése



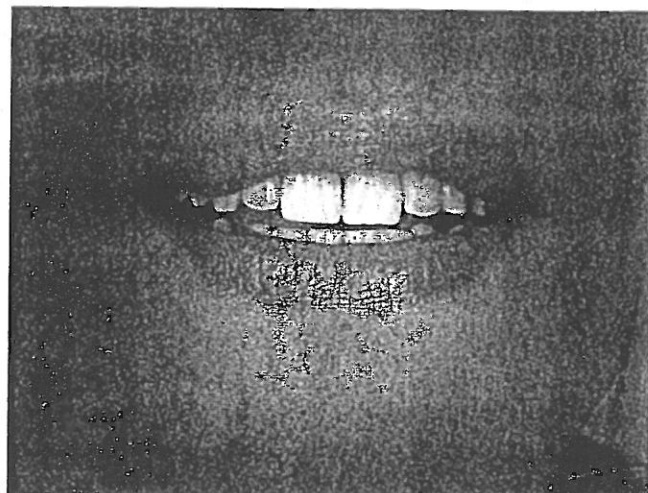
2c. ábra. A felső retenciós lemezben a hiányzó fogak ideiglenes pótlása látható. Az alsó fogív viszonyai is rendeződtek



2f. ábra. Az implantátumokba helyezett cirkónium műcsonkok



2d. ábra. Az alsó készülék eltávolítását követő státusz. A hiányzó 12 és 22 fogak pótlásához elegendő hely keletkezett, az alsó frontfog-torlódás megszűnt



2g. ábra. Betegünk az elkészült és beragasztott fémmentes (Procera) szőlőkoronákkal

elkészültéig (2c., 2d. ábra). Az alsó készülék eltávolítására két hónappal a felső eltávolítását követően került sor, mert a 31-es fog torziós helyzetét ekkorra sikerült teljesen korigálni. A felső készülék felszerelésétől az alsó eltávolításáig másfél év telt el. Ezt követően került sor az implantátumok behelyezésére (Ankylos, Degussa Dental GmbH, Németország) (2e. ábra). Az osseointegráció lezajlása után a kismetszők pótlása cirkónium műcsonkra készült fémmentes kerámiakoronákkal történt (Procera, Svédország), ami nagymértékben fokozta a pótlás esztétikai értékét (2f., 2g. ábra). A beteg 2003 óta panaszmentesen használja pótlását, amit félévente végzett kontroll-vizsgálatok igazolnak.

Megbeszélés

A preprotetikai ortodoncia terápiás spektruma széles, sok különböző indikációt magába foglal. Az egyéni terápiás célok lehetnek pl.: esztétikai, funkciós, szájhigiénés javulás, protetikai helyreállítás, pillérfogak helyzetének javítása. Az esztétikum helyreállítása során célunk a fogívek harmonizálása, résnyitás vagy -zárás, a frontfogak beállítása, nyitott- vagy mélyharapás korrekciója. A legfőbb szempont a betegek részéről a frontfogak harmonikus pozicionálása, ami a dentofaciális esztétikumot javítja. Kifejezett torlódást, diasztémát vagy megnövekedett bukkális korridort okozhat a frontfogak protrúziója, és ez nagymértékben zavarhatja a beteget. A malpozíció preprotetikai ortodonciai korrekciója sok esetben nélkülözhetetlen, ha esztétikailag elfogadható eredmény a cél. A hiányzó felső kismetszők pótlásának különböző terápiás lehetőségeit funkcionális és esztétikai szempontok határozzák meg [3, 9, 11].

Ortodonciai részárás megváltoztathatja a fogak szerepét, és az eredmény a szemfogvezetés csökkenése lehet. A következmény a hiperbalansz előfordulása és az, hogy nő a fogmobilitás az anterior régióban. A felső négyesek palatinális csücskeiből gyakran el kell csiszolni a korai érintkezés nélküli laterotróziós mandibulamozgás érdekében. A döntést az ortodonciai részárás mellett, vagy ellen, esztétikai okok (hármassok helye, illetve színe) és általános diszgnát státusz is befolyásolja (állcsontok viszonya). A fiziológias metsző- és szemfogvezetés helyreállítandó funkcionális okok miatt is. Az ortodonciai kezelés sikere a résnyitás az ezt követő protetikai kezelés számára. Kifejezett front mélyharapás esetén gyakran szükséges ortodonciai kezelés a front régióba készülő pótlás számára, a megfelelő hely biztosítása miatt, ami segíti a rágófunkciót, és esztétikailag is elfogadható [2, 3, 5, 8, 10].

A mélyharapás korrekciójára többféle terápiás út lehetséges: front régió intrúziója, poszterior régió extrúziója, e kettő kombinációja, és harapásemelés fogmúvel.

A kezeléstervezéskor a következőket kell figyelembe venni: életkor, várható változások a profilban a molárisok extrúzióját és metszők intrúzióját követően, a növekedésre kifejtett lehetséges hatások, tapadásnyerés parodontális destrukció esetén, és a várható eredmények stabilizálása. Amikor a növekedés folyamatban van, a harapásemelés jelentősen javíthatja a profilt dentális korrekció során. Felnőttek esetén a bukkális szegmensben a tapadásvesztés elkerülése érdekében a metszők intrúziója ajánlott [2, 3, 5, 8].

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy minden szempontból megfelelő minőségű orális rehabilitációra akkor van lehetőség, ha a maradék fogazat alkalmas arra, vagyis a pillérek minősége, elhelyezkedése, helyzete és száma megfelelő. Az esetek jelentős részében ez interdiszciplináris terápiával érhető el, melynek fontos része az ortodonciai, valamint az egyéb szakterületek közötti szoros együttműködés [6, 7].

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetet nyilvánítani dr. Veres Juliannának munkánkhoz nyújtott segítségéért.

Irodalom

1. DÉNES ZS, DOMOKOS GY, DÉNES J: A csíráhiány kezelésének fogszabályozási alapelvei maradó fogazatban. *Fogorv Szle* 1997; 90(12): 361–366.
2. DIEDRICH P: Preprosthetic Orthodontics. *J Orofac Orthop* 1996; 57: 102–116.
3. DIETCHI D, SCHATZ JP: Current restorative modalities for young patients with missing anterior teeth. *Quintessence Int* 1997; 28: 231–240.
4. GÁBRIS K, TARJÁN I, CSIKI P, KONRÁD F, SZÁDECZKY B, RÓZSA N: A maradó fogak csíráhiányának előfordulási gyakorisága és a kezelés lehetőségei. *Fogorv Szle* 2001; 94(4): 137–140.
5. GRABER TM, VANARSDALL RL: *Orthodontics Current principles and techniques*. Third ed. Mosby, St Louis, 2000; 839–915.
6. KAÁN M, KEMPER: A különböző szakterületek együttműködésének lehetőségei a foghiányok kezelése során. *Fogorv Szle* 2000; 93(12): 374–378.
7. MADLÉNA M: Az interdiszciplináris dentofaciális terápia (IDT) és lehetőségei. *Magyar Fogorvos* 2004; 13(5): 229–237.
8. PROFFIT WR, FIELDS HW, JR: *Contemporary orthodontics*. Third ed. Mosby, St Louis, 2000; 658–668.
9. RICHARDSON G, RUSSELL KA: Congenitally missing maxillary lateral incisors and orthodontic treatment considerations for the single tooth implant. *J Can Dent Assoc* 2001; 67: 25–28.
10. ROBERTS WE, HARTSFIELD JR JR: Multidisciplinary management of congenital and acquired compensated malocclusions: diagnosis, etiology and treatment planning. *J Indiana Dent Assoc* 1997; 76: 42–51.
11. SABRI R: Management of missing maxillary lateral incisors. *JADA* 1999; 130: 80–84.

DR. VITÁLYOS G, DR. TÖRÖK J, DR. HEGEDŰS CS:

The role of praeprosthetic orthodontics in interdisciplinary management of congenitally missing maxillary lateral incisors

Case report

The early loss of permanent teeth following trauma or congenital aplasia and agenesis need to be corrected by orthodontic or prosthetic means, sometimes combined with implant therapy. Preprosthetic orthodontic measures are often an integral part of comprehensive oral rehabilitation. The individual aspects of treatment are aimed at optimizing dentofacial esthetics and at improving masticatory function and hygiene potential of prosthetic restorations. The orthodontic solution results usually in different anatomic, functional, and esthetic problems. In the present study the treatment possibilities of two patients with missing upper lateral incisors are presented. In the first case the problem of the missing upper lateral incisors was solved by adhesive bridges, after the fixed appliance orthodontic treatment, where the diasthema medianum was closed, and the upper canines were distalized. In our second case the same problem was solved by inserting implants, with single, metal free crowns in the upper lateral incisor area, after the fixed appliance orthodontic treatment, where the upper canines were distalized, and the bicuspid derotated. Prosthetic and implant procedures are very demanding and require long-term maintenance. Preprosthetic orthodontics will continue to gain significance in future esthetically-functionally oriented dentistry and that its integration into multidisciplinary rehabilitation is often indispensable.

Key words: preprosthetic orthodontics, multidisciplinary rehabilitation, congenital aplasia, adhesive bridge, implant therapy

LEVÉL A MINISZTERHEZ!

A szakma nevében dr. Márton Ildikó, a Szakmai Kollégium elnöke, dr. Vágó Péter, az Országos Intézet igazgatója és dr. Gerle János, a Fogorvosi Tagozat elnöke levéllel fordult dr. Rácz Jenő miniszter úrhoz, kezdeményezve a 2006. évi fogászati költségvetés újragondolását.

„A költségvetés vitája során keletkezett dokumentumok és szóbeli információk arra engednek következtetni, hogy a fogorvosi ellátásra jutó összeg még az egészségügyi költségvetés átlagos (4,5%-os) nominál értékvesztését is meghaladó mértékben csökken.

A háziiorvosi büdzsé minimális növekedésével szemben az alapellátás legköltségesebb működtetésű része, a mi szakmánk finanszírozása újra és aránytalanul károsodik.

Ezt szakmai testületeink, szervezeteink (Szakmai Kollégium, MOK Fogorvosi Tagozat, Magyar Fogorvosok Egyesülete) elfogadhatatlannak tartják. A biztosítási szerződéssel rendelkező kollégák felháborodását, panaszáradatát jelen körülmények között kezelhetetlennek tartjuk. A finanszírozási konzekvenciák miatt bekövetkező nemkívánatos szakmai, erkölcsi-etikai folyamatokért, a működtetés ellehetetlenüléseért nem tudunk felelősséget vállalni.”

Arányos és tényeken alapuló számításaink szerint a fogászati büdzsé mintegy 50%-os emelése szükséges a másfél évtized alatt kialakult rendkívül hátrányos helyzet megszüntetéséhez.

Dr. Márton Ildikó
elnök

Dr. Gerle János
elnök

Dr. Vágó Péter
igazgató

Fog- és Szájbetegségek
Szakmai Kollégiuma

MOK Fogorvosi Tagozat

Fog- és Szájbetegségek
Országos Intézete