

Magánpraxis, Budapest\*  
 Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika, Budapest\*\*

## Intrinsic erosio okozta foganyagvesztés helyreállítása porcelánborító koronákkal Esetismertetés

DR. BENK IRÉN\*, DR. NÉMETHY MIKLÓS\*, DR. FÁBIÁN TIBOR KÁROLY\*\*

A bemutatott esetben étkezési zavar (bulimia nervosa és a velejárójaként gyakori önhánytatás) szerepelt a páciens kórelőzményében. Bár az alapbetegségből a páciens több éve meggyógyult, visszamaradt szövődeményként főként a felső fogíven, a fogak palatinális és occlusalis felszínein progresszív erosio jelei voltak észlelhetők. Emiatt a beteg felső fogait érintő erős fogérzékenységre panaszkodott, és fogai esztétikai megjelenésével sem volt megelégedve. A felső fogak érzékenységének megszüntetése valamint a fokozott keményszövet-vesztés pótlása céljából kerámiával leplezett cirkónium-dioxid borítókoronákat készítettek a szerzők. A gondosan kialakított, minimálinvazív preparálással készült fogpótlásoknak köszönhetően sikerült megszüntetniük a fogérzékenységet, helyreállítani a felső fogak elpusztult okklúziós felszínét, és egyben eleget tenni a páciens esztétikai igényeinek. A féléves kontrollvizsgálat során a páciens a fogérzékenység megszűnéséről számolt be, fogai megjelenésével messzemenően elégedett volt. A kontroll szájvizsgálat során a beteg parodontiumát, szájnyálkahártyáját egészséges, fogazatát szanált állapotban találták. Fogpótlásainak állapota és a szájhygiéné szintén kifogástalan volt.

Kulcsszavak: étkezési zavar, progresszív erosio, zománcvesztés, cirkónium-oxid, porcelánborító korona

### Bevezetés

Fogkopás alatt a fogak keményszöveteinek fizikai és/vagy kémiai hatásra bekövetkező elvesztését értjük [3, 5, 6]. Bár a két (fizikai és kémiai) mechanizmus a valóságban egyidejűleg van jelen, és egymással kölcsönhatásban hozza létre a klinikailag észlelhető kopást [3, 5, 6], mégis a domináns tényező alapján célszerű megkülönböztetni a fogkopás néhány jellemző típusát [3, 5]:

Az *attritio* a fogak keményszöveteinek (illetve a keményszövetek restaurációjának) fiziológiás kopása, mely a rágás, illetve az occlusió vagy approximális felszínek közötti érintkezés következtében jön létre [3]. Bár az *attritio* alapvetően fiziológiás folyamat, bizonyos esetekben (pl. bruxizmus kapcsán vagy a fogszövetnél keményebb anyagból készült fogpótlások esetén) patológiás formái is előfordulhatnak [5].

*Abrasió*nak nevezik az olyan patológiás keményszövet-vesztést, amely a fogakkal érintkezésbe kerülő tárgyak fokozott fizikai koptató hatása következtében alakul ki [3, 5]. Leggyakoribb formája a fogkefe okozta, ék alakú fognyaki kopás [3, 5], de ide soroljuk a különböző tárgyakat (pl. pipa, ceruza, fémszeg, gombostű stb.) rendszeresen fogaik között tartó személyeknél

(a tárgy szokott helyének vagy rágcsálásának megfelelően) kialakuló fogkopást is [5].

Az *erosio* extrinsic vagy intrinsic savhatás (ritkábban keláció) következtében, baktériumok közreműködése nélkül kialakuló patológiás foganyagvesztés [3, 4, 5, 6]. Extrinsic savhatás leggyakrabban a táplálkozással kapcsolatban alakul ki, de okozhatják bizonyos gyógyszerek, klórozott (savanyú pH-jú) uszodavíz vagy (munkahelyi ártalomként) savas gőzök belélegzése is [3, 5, 6]. Az intrinsic erosio oka minden esetben a szájüregbe kerülő gyomorsav. Ennek hátterében leggyakrabban gastro-oesophagealis reflux betegség (GERD), hányással illetve hánytatással járó táplálkozási zavar (esetleg terhesség) állhat [3, 4, 5, 6].

A teljesség kedvéért megemlíthető még az *abfractio* [3, 5], amely a fogak nyakán alakul ki, és amelyet a fogak nem tengely irányú megterhelése következtében kialakuló deformálódásnak illetve a zománc következményes „kipattogzásának” tulajdonítanak.

Az utóbbi években a fogkopás egyre növekvő gyakoriságot mutat [5]. Ennek egyik nyilvánvaló oka, hogy fokozódó mennyiségben kerülnek fogyasztásra magas savhatású ételek és italok (pl. szénsavas üdítők, gyümölcsök, gyümölcslevek stb.). Ezen túl, a nem megfelelően kivitelezett szájhygiénás technikák, a munkahelyi

ártalmak, a növekvő prevalenciájú gastro-oesophagealis reflux betegség és az étkezési zavarokkal kapcsolatban előforduló hányás (önhánytatás) szintén hozzájárulnak a fogkopás gyakori előfordulásához [3, 4, 5, 6, 7].

### Esetismertetés

Bemutatott esetünkben egy harmincéves nő páciensről van szó, foglalkozása közgazdász. A részletes anamnéziselevétel során kiderült, hogy évekkkel ezelőtt bulimiában szenvedett, de elmondása szerint ebből több éve



1. ábra. Kiindulási állapot. Kerámiahéjak az alsó (41, 31, 32, 33) és felső frontfogakon

gyógyult. A gyógyulás tényét alátámasztja, hogy az elvégzett sztomatológiai szűrés, szájvizsgálat és fogászati státuszfelvétel alapján megállapítható: a fogkopáson (erosion) túlmenően a bulimia nervosa egyéb orális tünetei (nyálmirigyduzzanat, xerostomia, száj-

nyálkahártya-irritáció, cheilosis, következményesen fokozott caries hajlam [1, 4, 11]) a betegnél nincsenek jelen. A páciens elsősorban felső fogaira lokalizált, fokozott fogérzékenysége miatt kereste fel a rendelőt. Ezt a tünetet elmondása szerint nemcsak hidegebb italok vagy savasabb ételek fogyasztásánál, hanem (bizonyos erősséggel) minden étkezés közben észlelte.

A fogak érzékenységének hátterében álló lehetséges tényezők [2] esetleges oki szerepét részletes fogorvosi klinikai és röntgenvizsgálat alapján mérlegettük. A beteg szájhygiénéjét megfelelőnek találtuk, gingivitisre utaló jeleket, primer carieses laesiókat nem találtunk. A beteg alsó (31, 32, 33, 41) és felső (11, 12, 13, 21, 22, 23) frontfogaira hat éve készült porcelánhéjak mellett szintén nem találtunk sem szekunder cariest, sem ínygyulladást (1. ábra). A röntgenvizsgálat a bal felső szemfogban (23 fog) komplett, csúcsig érő, falálló gyökértömést mutatott ki (2. ábra), amely periapicalis felvétel alapján sem mutatott röntgenológiai eltérést, és klinikai tünetet sem okozott. A parodontium sem a klinikai, sem a röntgen-



3. ábra. Nagyfokú intrinsic erosio a felső fogíven



2. ábra. Panoráma röntgenfelvétel

vizsgálat alapján nem mutatott semmilyen kóros elváltozást. Ugyanakkor a felső fogívben a frontfogak palatinális felszínén illetve a premolárisok, az első molárisok és a második molárisok okklúzális felszínén a fogkopás mértéke eléri a Smith–Knight-féle fogkopási index (Tooth Wear Index – TWI) [10] szerinti 3-as vagy helyeként akár 4-es szintet (3. ábra). Fentieket mérlegelve a beteg fogérzékenységgel kapcsolatos panaszainak okát egyértelműen a felső fogak erosio okozta jelentős foganyagvesztésében állapítottuk meg.

A beteg fenti vezető panasa mellett, az alsó frontfogaira (41, 31, 32, 33 fogakra) hat évvel korábban készült kerámiahéjainak cseréjét is kérte esztétikai okokból. Bár az intrinsic eróziós hatások (jellegzetes módon [3]) elsősorban a beteg felső fogívén érvényesültek (3. ábra), a jobb alsó kismetszőn és szemfogon is jelentős foganyagvesztés alakult ki, mint az 1. ábrán látható.

Figyelembe véve a zománcvesztés egész felső fogívre való kiterjedését, a fogágy állapotát, a fokozott fogérzékenységet, valamint a beteg magas esztétikai



4. ábra

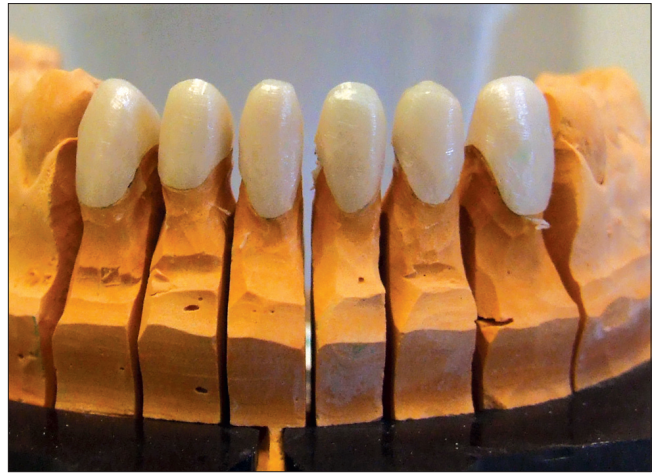
A vállasan preparált csonkok sulcuscstágítás után

igényeit, a felső fogak ellátására kerámiával leplezett cirkónium-dioxid szólv borító koronák készítését terveztük. Ezt a megoldást választottuk a jobb felső második nagyőrlőtől a bal felső második nagyőrlőig minden felső fog esetében, ugyanakkor a meglehetősen kis klinikai koronával rendelkező, a fogkopás tekintetében kevésbé érintett és a preparáció szempontjából nehezen hozzáférhető jobb felső bölcsességfog (18 fog) koronával történő borításától eltekintettünk (6. ábra). Figyelembe véve, hogy az alsó fogak esetében a páciens nem panaszkodott érzékenységre, és a fogkopás mértéke az alsó premolárisok és molárisok esetében lényegesen kisebb (maximum 1-es vagy 2-es fokozatú) volt, az alsó fogívben csak a frontfogak esetében (43, 42, 41, 31, 32, 33) alkalmaztunk borítókoronákat, mivel itt ezt – a fogkopás mellett – a beteg igen magas esztétikai igénye is indokolta.

A csonkok vállas preparálása előtt alsó és felső tanul-

mányi lenyomatot vettünk alginát lenyomatanyaggal, majd tanulmányi mintát készítettünk részben a kiindulási helyzet dokumentálása, részben a fogak minimál-invazív preparációjának megtervezése céljából.

A következő ülésben alsó és felső anatómiai lenyomatot vettünk egyidejű kétfázisú technikával C-szilikon típusú lenyomatanyaggal ideiglenes fogpótlások Scutan módszerrel való elkészítése céljából. Szintén ebben az ülésben (tehát még a preparálás megkezdése előtt) harapási regisztrátumot vettünk maximális interkuszpídációs pozícióban, valamint propulziós és mindkét oldali lateropulziós [8, 9] helyzetben. Ez utóbbi regisztrátumokra egyrészt a felső okklúziós felszínek jelentős átalakítása miatt, másrészt a koronák elkészítésekor tervezett kismértékű (kb. 1–1,2 mm-es) harapásemelés miatt volt szükség. Az említett regisztrátumok segítségével (a tanulmányi minták arcívse regisztrációt követő begipszelése után [9]) részlegesen egyéni értékre állítható artikulátoron be tudtuk állítani a betegre jellemző szagittális és horizontális fejecspálya értékeket [9].



5. ábra

Cirkónium-dioxid vázak az alsó szekciós mintán

(A harapás kismértékű emelését részben a fogkopásból adódóan kialakult harapási magasság csökkenés miatt, részben a már jelentősen megkopott fogak preparálásából adódó további foganyag vesztésének minimalizálása miatt láttuk indokoltnak.)

A következő ülésben a fogak helyi érzéstelenítésben végrehajtott, lekerekített vállas előkészítését (4. ábra) végeztük el. Ebben a munkafázisban a beteg kiindulási harapási helyzetének a szekciós mintára történő átvitele céljából szilikonblokk harapási regisztrátumot készítettünk. A jobb oldali felső molárisok és a második premoláris preparációja után a blokkot először ezen az oldalon készítettük el a már lecsiszolt fogak régiójában. Ezt követően a bal oldali felső molárisokat és a második premolárist készítettük elő, és itt is hasonló regisztrátumot vettünk a még csiszolatlan fogak maximális interkuszpídációs helyzetében. A blokkok szájjában történt ellenőrzése után végeztük el a két felső első premoláris, vala-



mint a felső és az alsó frontfogak előkészítését. A csonk-előkészítés befejezése után a betegnek ideiglenes fogpótlást készítettünk Scutan módszerrel.



6. ábra

Nyerspróbához előkészített koronák a felső szekciós mintán

A következő ülésben dupla fonalas technikával végzett sulcuscstágítást követően kétidejű kétfázisú techni-



7. ábra

Az elkészült borítókoronák rögzítés után

kával precíziós szituációs lenyomatot vettünk a csonkokról, mindkét állcsonton, A-szilikon lenyomatanyaggal. Ezt követően ismét arcíves regisztrációt végeztünk (a szekciós minták artikulátorba gipszeléséhez). Néhány nappal később vázpróbával, majd a cirkónium-dioxid vázak leplezése után nyerspróbával folytattuk (5., 6. ábra). A frontfogvezetés valamint a rágófelszíni occlusio és a fogszín ellenőrzése után készrevitelt kértünk. Az elkészült borítókoronákat újabb kontroll után üvegionomer ragasztócementtel rögzítettük, kettésével, egy közbelső fog kihagyásával, így a fölösleges anyag könnyen eltávolítható volt (7. ábra). A beteget fél év múlva kontrollvizsgálaton ellenőriztük, fogazatát, száj-

állapotát, szájhygiéniáját és fogpótlásai állapotát kifogástalannak találtuk (8. ábra), fogainak érzékenysége megszűnt.

### Megbeszélés

Összegzőként elmondhatjuk, hogy a jelentős keményszövet-vesztéssel járó erosiót és az annak következtében kialakult erős fogérzékenységet jelen esetben kerámiával leplezett cirkónium-dioxid szülő borítókoronákkal jól lehetett orvosolni még a beteg igen magas esztétikai elvárásai mellett is. A terápia sikeréhez elengedhetetlen volt a gondos tervezés, a fogorvosi beavatkozások pontos kivitelezése a precíz technikai munka mellett a páciens és kezelőorvosa, illetve a kezelőorvos és a technikus közötti kiváló kooperáció. A kezelés sikerességének további fontos eleme a páciens megfelelő pszichés vezetése, a fogorvos–beteg-kapcsolat tudatos alakítása, különös tekintettel a beteg anamnézisében szereplő lelki megbetegedésre.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak a beteg kezelésében részt vevő minden munkatársnak és Csornai Tamás fogtechnikus mesternek a kiváló munkáért.



8. ábra

Az elkészült borítókoronák a féléves kontrollvizsgálatnál

### Irodalom

1. ABRAMS RA, CUFF JC: Oral signs and symptoms in the diagnosis of bulimia. *JADA* 1986; 113: 761–765.
2. BÁNÓCZY J: A dentin-túlérzékenység – és jelentősége a fogorvosi gyakorlatban. *Fogorv Szle* 2002; 95: 223–228.
3. FEJÉRDY P: A fogkopás korszerű nevezéktana. *Fogorv Szle* 2003; 96: 51–55.
4. JÁHN M: A fogállományvesztés, mint a bulimia nervosa stomatológiai megjelenési formája. *Fogorv Szle* 2003; 96: 71–73.
5. JÁSZ M, VARGA G, TÓTH Zs: Destruktív és protektív tényezők szerepe a fogkopások kialakulásában. *Fogorv Szle* 2006; 99: 223–230.
6. JÁSZ M, VARGA G, TÓTH Zs: Az erosió dentium és a gastro-oesophagealis reflux betegség. *Fogorv Szle* 2007; 100: 3–10.

7. MADLÉNA M, SZABÓ P, TÚRY F: A bulimia nervosa stomatológiai vonatkozásai. *Fogorv Szle* 1991; 84: 301–305.

8. SCHMIDT P, PATONAY L, ANGYAL J, HERMANN P: Gnatológiai fogalmak egységesítése. 3. rész. *Magyar Fogorvos* 2009/a; 18: 8–14.

9. SCHMIDT P, PATONAY L, ANGYAL J, HERMANN P: Gnatológiai fogalmak egységesítése. 5. rész. *Magyar Fogorvos* 2009/b; 18: 117–123.

10. SMITH BG, KNIGHT JK: An index for measuring the wear of teeth. *Brit Dent J* 1984; 156: 435–438.

11. SPIGSET O: Oral symptoms in bulimia nervosa. A survey of 34 cases. *Acta Odontol Scand* 1991; 49: 335–339.

DR. BENK I, DR. NÉMETHY M, DR. FÁBIÁN TK:

### **Restoration of profound tooth damage caused by acidic erosion due to *intrinsic* factors**

#### A case report

In the presented case extensive tooth damage has been caused by an eating disorder (bulimia nervosa coupled with frequent vomiting). Although the patient's premised disorder has been treated successfully, palatal and occlusal surfaces of the upper teeth were profoundly damaged due to previous acidic erosion. There was also a significant hypersensitivity of upper teeth, and the patient was dissatisfied with the aesthetics of the upper teeth as well. In order to treat pain symptom, replace lost hard dental tissues, and restore aesthetics, porcelain covered zirconium dioxide crowns of upper teeth were prepared. Tooth hypersensitivity disappeared as a result of the insertion of crowns following a careful minimal-invasive preparation. Patient's high aesthetic needs were also fulfilled by using high quality materials. At the 6-months-follow-up examination disappearance of tooth sensitivity and satisfaction with the aesthetics were reported by the patient. Long run gingival and mucosal health as well as proper condition of dental hard tissues and dentures were determined by the intraoral control examination. The patient also presented high level of oral hygiene.

Key words: eating disorder, acid erosion, loss of enamel, hypersensitivity, zirconium dioxide, porcelain, crown