

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika, Budapest

A kúszó parodontális tapadás (creeping attachment) jelensége

Irodalmi összefoglalás és esetismertetés

DR. KÖVÉR KRISZTIÁN, DR. HORVÁTH ATTILA, DR. GERA ISTVÁN

A kúszó parodontális tapadás (creeping attachment) jelenségét az irodalomban leírták mind epitelializált (eCTG), mind pedig szubepiteliális kötőszöveti autograft (sCTG) műtétek után. A jelen esetsorozat célja volt a kúszó tapadás jelenségét bemutatni egy friss eset részletes tárgyalásával, valamint néhány évtizeden keresztül követett esetben. Az első eset egy magasan tapadó frenulummal társuló, mély, Miller III. osztályú ínycsökkentés szabad eCTG-vel történő korrekciója, első lépésben vesztibulum-mélyítéssel. A műtét nemcsak a vesztibulum mélyülését eredményezte, hanem a 3 éves posztoperatív szakaszban a recesszió 95%-os fedése és jelentős keratinizált ínycsökkentés (KG)-szélesedés és biotípusváltás volt tapasztalható. A második eset egy Miller II. osztályú, nagy kiterjedésű cervikális abrúzióval társuló ínycsökkentés ellátását követi, amelyben az sCTG műtét után 2 hónappal még csak 60%-os gyökérfedést produkált. 3 éves követés során közel 95%-os fedés és jelentős biotípus-váltás következett be. A 3. és 4. eset, amelyből az első egy sCTG, a második egy hagyományos eCTG érését mutatja be több év távlatából. A közvetlen posztoperatív szuboptimális eredmények a 10 éves követés periódusban jelentős javulást mutattak, így a Miller II. osztályú recesszió esetében teljes gyökérfedést, a másikban (Miller III) pedig közel teljes gyökérfedést és a KG jelentős apikális irányú kiterjedését tapasztaltuk. A kúszó tapadás jelensége gyakran előfordul, de az irodalommal ellentétben a szerzők tapasztalata szerint a folyamat nem korlátozódik csupán a posztoperatív első két évre, hanem folyamatosan változik és javul az évek során. Ugyanakkor Miller III. típusú defektusnál a teljes gyökérfedés azonban még évek múltán sem prognosztizálható.

Kulcsszó: creeping attachment, subepiteliális kötőszöveti graft, biotípus, epithelializált kötőszöveti graft, gyökérfedés, követéses vizsgálat

Bevezetés

A mukogingivális morfológiát alapvetően a fogak alakja és nagysága, a gingiva propria volumene és kollagéntartalma, valamint az egyén antropológiai karakterisztikája, fejformája, a processus alveolaris magassága, harapási formája határozza meg. A gingiva propria vastagságát a parodontológiai irodalom biotípusnak nevezi. Alapvetően két biotípus különíthető el. Az egyik a vékony, hullámos lefutású, a másik a vastag, lapos ínycsökkentés [43]. A vékony biotípus nagyon sokszor társul alveoláris fenesztrációval és dehiscenciával, aminek talaján könnyen fejlődhet ki manifeszt ínycsökkentés [15]. A vastag biotípus lapos, erőteljes csontszéle és a kötőszövetben gazdag gingiva fizikailag ellenállóbb és mechanikai irritációra sokkal ritkábban alakul ki ínycsökkentés, illetve egyéb mukogingivális lézió. A feszes ínycsökkentés foganként és egyénenként nagyon változó. A gingiva propria általában a felső front régióban a szélesebb, és az alsó premoláris és moláris fogak mentén a legkeskenyebb. Minél palatinálisabban helyezkednek el a fogak, annál szélesebb és vastagabb ínycsökkentés borítja a bukkális felszínüket, minél bukkálisabban, annál vékonyabb a keratinizált ínycsökkentés.

Az ínycsökkentés korrekcióját célzó műtétek elterjedését a 60–70-es évekből származó adatok indították el, amelyek szerint a keskeny, feszes ínycsökkentés inszufficienssé válik a rágásból, fogmosásból származó mechanikai irritációk kivédésére, és nem tud ellenállni a mimikai izmok húzásának, vongálásának sem. A keskeny ínycsökkentés kedvez a szubgingivális plakk- és tasakképződésnek is, mivel nem tud megfelelően ellenálló kötőszövetes ínycsökkentést biztosítani [6, 16, 37, 38].

Lang és Loe vizsgálata azt mutatták, hogy legalább 2 mm széles (magas) keratinizált ínycsökkentésre van szükség ahhoz, hogy a páciens jó egyéni szájhygiénét tudjon fenntartani és ne alakuljon ki nála további, rohamos tapadásvesztés [28]. Azonban később klinikai utóvizsgálatok nem erősítették meg azt az állítást, miszerint 2 mm-nél keskenyebb feszes ínycsökkentés mellett a marginális parodontium épsége jó szájhygiéne mellett ne lenne megőrizhető [13, 14]. Ma úgy véljük, hogy megfelelő fogmosási technikával az igen keskeny feszes ínycsökkentés környéke és a sekély vesztibulum is tökéletesen plakk- és gyulladásmentesen tartható. Azonban tény, hogy lényegesen előnyösebb higiénés környezet biztosítható jól fejlett, legalább 4–5 mm széles keratinizált ínycsökkentés mellett, mint keskeny, sérülékeny, mobilis ínycsökkentés kö-

Érkezett: 2016. november 22.

Elfogadva: 2017. február 10.

rül. Napjainkban inkább dominál az esztétikai okokból, valamint preprotetikai és preimplantológiai indikációk alapján végzett mukogingivális műtétek sora.

Azonban nem csupán a keratinizált gingiva szélességét, hanem vastagságát is figyelembe kell venni. Ezért amennyiben a keratinizált gingiva keskenyebb, mint 4–5 mm és az íny kollagéntartalma kevés, akkor a feszes, keratinizált ínyt célszerű kiszélesíteni és/vagy megvastagítani a leendő pillérfogak körül.

A lokalizált, fiatalkori ínycsökkentés leggyakrabban labio-okklúzióban levő szemfogak és kisórlók bukkális gyökere, valamint a felső molárisok palatinális gyökere körül fordul elő [25, 32]. Az alveoláris dehiscencia és fenesztráció viszonylag gyakori, egyes vizsgálatok szerint eléri a 20%-ot [15]. Az ínycsökkentés leggyakoribb végső kiváltó oka a helytelen, erős fogmosási technika [8, 17, 19].

Már az 50-es évektől közöltek szoliter ínycsökkentést korrigáló ínypasztikai műtéteket [10, 18, 21, 22, 52]. Mindegyikük a szomszédos fogak feszes ínyéből készített, többnyire félvastag, laterálisan elcsúsztatott lebennyekkel fedte a denudált fognyakat. Ezen technikák nagy hátránya volt, hogy a donor területen rontotta a biotípust és rejtett alveoláris dehiscencia esetén pedig posztoperatív ínycsökkentéshez vezetett. Ma a laterálisan elcsúsztatott lebennytechnikat szabad szubepiteliális kötőszöveti szabad lebenny átültetéssel kombináljuk, ami javítja mind a donor, mind a recipiens terület biotípusát.

A többszörös fognyaki denudáció korrekciójára dolgozták ki a különböző koronálisan áthelyezett lebennytechnikat. Az első technikák még az ötvenes években láttak napvilágot, azonban ezen technikák sikere megkérdőjelezhető volt, mert ezeket parodontitisz következtében kialakult horizontális ínycsökkentés korrekciójára tervezték, ahol az interdentalis csontszseptum hiányában remény sem lehetett új tapadás kialakulására. A sikeres koronálisan elcsúsztatott technika egyik legfontosabb előfeltétele az interdentalis csontszseptum épsége (Miller I, II ínycsökkentések) és elegendő feszes, keratinizált ínszövet megléte a visszahúzódtól apikálisan [2, 47]. Az elmúlt évtizedekben sok különböző technikát írtak le [55]. Ma a Zucchelli és DeSanctis által közölt, módosított koronálisan elcsúsztatott technikát (CAF) tekintik sokan „gold standard”-nek [58, 59]. Ez magában vagy regeneratív anyaggal (pl. zománcmátrix derivátum (EMD) kombinálva kiszámítható fognyaki fedést biztosít. Hibája azonban, hogy a feszes íny szélessége és vastagsága nem nő szignifikáns mértékben és a mukogingivális határ inkább koronális irányba mozdul, mintsem mélyülne a vesztibulum és javulna a gingiva biotípusa. EMD-mal kombinált koronálisan elcsúsztatott lebennyel korrigált esetekben kiszámíthatóbb eredményt értek el [7, 9, 27, 49, 51] és az EMD alkalmazásával vastagabb keratinizált szövet alakult ki, mint EMD nélkül [7]. A műtéti késői eredmények is előnyösebbnek bizonyultak [51]. Az EMD nélküli kontrollcsoportban résztvevők 47%-ában a második év végére

viszaállt a műtét előtti állapot, szemben az EMD-mal kombinált műtétekkel, ahol ez csupán 22%-ban fordult elő [36, 37]. A koronálisan elcsúsztatott lebennytechnikat a biotípus korrekciója és a kiszámíthatóbb fognyaki fedés érdekében szabad szubepiteliális kötőszöveti lebennyel, vagy különböző xenograftokkal, esetleg allograftokkal kombinálhatjuk. A klinikai vizsgálatok tanúsága szerint a szubepiteliális kötőszöveti graft jobban gyógyult és lényegesen jobb gingivális fedést és keratinizált ínszövet képződését eredményezte, mint az acellularis bőr mátrix allograft [1, 3].

A koronálisan elcsúsztatott lebennytechnika következő fejlődési stádiuma a minimál-invazív tunnell (alagút) technika. Az egy fogat érintő alagúttechnika (*Single tooth tunnel technique*) első leírója Raetzke volt, a több fogat érintő alagúttechnika (*Multiple teeth tunnel technique*) Zabalequi nevéhez fűződik [57].

A fentebb már említett szabad ínylebenny-átültetési technikát először a 60-as évek közepén vezették be. Az első esetet Björn publikálta 1963-ban, de a szabad ínylebenny (free gingival graft; FGG) elnevezés Naberstől származik [40, 41]. A kemény szápad szövetét donor területként elsőnek Sullivan és Atkins ajánlotta [53, 54]. Ma a megkeskenyedett feszes íny kiszélesítésére, illetve a szabaddá vált fognyak fedésére leginkább *szabad, félvastag epitelizált palatinális mukóza lebenny (eCTG)*, illetve *szubepiteliális kötőszöveti lebenny (sCTG)* használhatunk fel [5, 12, 38, 46, 53, 54]. Az eCTG átültetésnek esztétikai szempontból hátránya, hogy a fibrotikusan letapadt ínszövet halovány színe általában jelentősen elüt a környező ínszövet színétől. Ez elsősorban akkor szembetűnő, ha a recipiens terület erősen vaszkularizált.

A 70-es években világossá vált, hogy az epitelizált félvastag graft átültetése után a lebenny borító hám soha nem éli túl az átültetést, és valójában csak kötőszövetet ültettek át. Ennek kapcsán dolgozták ki a csak tömött rostos kötőszövetet transzportáló mukogingivális technikákat, melyekben a koronálisan elcsúsztatott teljes vastag, vagy félvastag ínylebenny alá szubepiteliális kötőszöveti lebennyt ültetünk. A technikát elsőnek Langer és Calagna közölték 1980-ban [29, 30]. Mivel a szubepiteliális kötőszövet kollagéntartalma határozza meg a borító hám elszarusodásának mértékét, a korábban el nem szarusodó hámmal fedett laza ínylebenny átalakul és keratinizált hámmal fedett, a perioszteumra tapadó új gingiva propria alakul ki [24]. A sebgyógyulás kiszámíthatóbb és esztétikusabb fognyaki fedést biztosít. [31, 39]. Ezt a technikát fejlesztette tovább a múlt évtizedben a minimál-invazív alagúttechnikák bevezetése [48, 57].

Minden mukogingivális műtét gyenge pontja a denudált gyökérfelületen a gyógyulási folyamat nehezen kiszámíthatósága [26, 56]. Bár sok szerző igen jó eredményekről számol be mind nyeles, mind szabad ínylebenny átültetések után, a hisztológiai vizsgálatok legtöbbször csak széles hámtapadást és minimális valódi „new attachment”-et mutattak ki. A műtét után néhány

hónappal a fedett gyökérfelszín részben újra szabaddá válhat. Az ínyszél felől a hámszövet apicalis irányú migrációja gyorsan megindul és a koronális ínyszél már hamarosan hámszövet választja el a gyökérfelszíntől. Csak a lebeny legapikálisabb részén indulhat el a fibrinréteg „szervülése” következtében valamilyen típusú kötőszöveti adaptáció a gyökércementtel. Ott, ahol az ínylebeny kötőszövetesen megtapad, sokszor észlelhető minimális gyökérfelszívódás. Az új kötőszöveti rostos tapadás a denudált gyökérfelszínen csak az újonnan lefektetett appozicionális cementrétegben alakulhat ki. Gottlow és mtsai kutyákon végeztek, koronálisan elcsúsztatott lebenyes műtétek hisztológiai értékelésekor az eredeti denudált gyökér hosszának 20%-át kitevő posztoperatív ínycsessziót, 40%-os hámtapadást és 40%-nyi kötőszövetes tapadást regisztráltak. A kötőszövetes tapadás esélye sokkal jobb volt keskeny, mint széles ínycsesszió esetében [20]. Érthető etikai okokból mukogingivális műtétek után a humán hisztológiai vizsgálat lehetőségei igen korlátozottak. Két humán esetből nyert hisztológiai vizsgálat szerint az EMD-mal kombinált, koronálisan elcsúsztatott lebennyel végzett műtét után új gyökércement, Sharpey-rost és alveoláris csont képződött. A kötőszöveti grafftal kombinált, koronálisan elcsúsztatott lebenytechnika alkalmazása után az ínylebeny csupán hosszú hámtapadással rögzült a gyökércementen, bizonyos cement rezorpciós hisztológiai jelek kíséretében [35, 36]. A rendelkezésre álló irodalmi adatok alátámasztják, hogy az EMD fokozhatja a szabaddá vált gyökérfelszín fedésének mértékét, a szabad szubepiteliális kötőszöveti graft beültetésével pedig a keratinizált ínytömeg vastagítható [9]. A legtöbb, EMD-mal kombinált koronálisan elcsúsztatott lebenyes műtét tartós sikert hozott [11, 51].

Amennyiben nem célunk az ínycsesszió korrigálása, csupán a feszes íny apikális irányú kiszélesítése és augmentálása, valamint a vesztibulum mélyítése, jó eredménnyel végezhető apikálisan elcsúsztatott félvastag lebenytechnika, vagy az Edlan-Mejchar műtét. Hasonlóan kiszámítható eredményt ad a vesztibulum mélyítéssel kombinált, epitelializált szabad ínylebenytranszplantáció.

Nagyon nagy jelentősége van a posztoperatív gondozásnak és a tökéletes szájhigiéniának. A zománcment határra fektetett ínyszövet a műtétet követő 2–3. hét során gyakran részlegesen visszahúzódik. Azonban teljesen gyulladásmentes esetben a műtét után fél, egy éven belül az ínyszél fokozatosan koronális irányba kúszik. Minél nagyobb tömegben ültetünk át kollagént a grafftal, annál jobb a késői érés esélye. Ezt nevezi az irodalom kúszó ínytapadásnak (*Creeping attachment*) [33, 34].

A kúszó ínytapadás jelenségéről nagyszámú esettanulmány számolt be az utóbbi években. A szerzők megállapítják, hogy a műtéteket követő hónapokban, években a gingiva marginális több milliméterrel koronális irányba mozdul, fedve a posztoperatív ismételt szabaddá vált fognyakat, és javítva a biotípust [4, 23,

33, 34, 44, 50]. A kúszó ínytapadás jelensége erősebb az epitelializált szabad kötőszöveti graft műtétek után, és nem fordul elő a szabadlebeny beültetése nélkül végzett koronális elcsúsztatott műtéti technikák után. Ilyenkor a több éves utóvizsgálat szerint a sikeres esetekben a fognyaki fedés biztosított, de a gingiva szélessége, vastagsága és kollagéntartalma nem fokozódott.

A következőkben egy Miller III. osztályú ínycsesszió komplex kezelését és 3 éves eredményeit, valamint három, epitelializált szabad ínylebeny (FGG) és félvastag szabad ínylebeny (SCTG) segítségével ellátott mukogingivális lézió késői eredményeit kívánjuk bemutatni, kiemelve a kúszó ínytapadás klinikai jelenségét és jelentőségét. Továbbá szeretnénk rámutatni, hogy a mukogingivális műtéteket követően a közvetlen posztoperatív szakban sikeresnek nem tűnő esetekben az íny fokozatosan erősödhet, kollagéntartalma fokozódhat és végül közel teljes gyökérfedést eredményezhet.

Esetismertetés

1. eset

A 20 éves nő 2013-ban kereste fel klinikánkat. Panaszolta, hogy fogszabályozó kezelés után a jobb alsó középső metszőfoga körül visszahúzódott az ínye, a fog hideg ingerekre érzékeny, valamint spontán és fogmosásakor is fáj az ínye.

Klinikai és radiológiai vizsgálatok során gingivitist, valamint a 41-es fog körül lokalizált, Miller III. osztályú ínycsessziót állapítottunk meg. Az ínycsesszió kialakulásában a fogszabályozó kezelés, a páciens vékony biotípusa, valamint a sekély vesztibulum és az alsó ajakfék vongáló hatása egyaránt közrejátszott (1. ábra a, b, c, d).

A diagnózis felállítását követően páciensünket tájékoztattuk arról, hogy a foga körül kialakult lágyrészdefektus a fog prognózisát nem befolyásolja, azonban műtéti eljárások segítségével a biotípuson, hátrányos esztétikai megjelenésen javítani tudunk, valamint a szabaddá vált foggyökérfelszín újbóli fedésével a hidegérzékenység csökkenhet, ideális esetben teljesen elmúlhat. Páciensünk az elmondottakat megértette, a felállított kezelési tervbe beleegyezett.

Mint minden komplex parodontális terápia során, esetünkben is az oki terápia lépéseit követtük. Szupragingivális depurálást és polírozást végeztünk, majd hatékonyabb egyéni szájhigiéni elérésének céljából egyénre szabott instruálást és motiválást végeztünk. Fontos, hogy a mindennapos szájpótlás atraumatikus legyen, ezért puha sörtéjű fogkefét, és megfelelő méretű és kialakítású fogköztisztító keféket ajánlottunk.

Többszöri visszarendelés során meggyőződünk arról, hogy a páciens megfelelő színvonalú egyéni szájhigiéniát képes fenntartani (teljes száj-plakk index (FMPS) \leq 20%). Ezt követően térhettünk át a kezelési terv sebészi fázisába.



1. ábra: 20 éves nőbeteg fogszabályozó kezelés után a jobb alsó középső metszőfoga körül kialakult Miller III. ínycsúszás
a, b, c, d: kiindulási szituáció

Az első sebészi fázisban a sekély vesztibulumot, valamint a vékony, helyenként igen keskeny keratinizált gingivát kívántuk mélyíteni, kedvezőbbé tenni. Ennek érdekében a „gold standard”-nek tekinthető FGG átültetését választottuk.

A második műtéti fázisban a szabaddá vált gyökérfelszínt kívántuk fedni. Egyszeres, lokalizált ínycsúszások kezelésében a koronálisan elcsúsztatott lebenyetechnika (CAF) nyújtja a legkedvezőbb eredményeket, így mi is ezt a beavatkozást terveztük elvégezni.



2. ábra: „Szubmukóza-ágy” kialakítása

Az első műtét kezdete előtt a páciens premedikációban részesült (antibiotikum). Helyi érzéstelenítést követően a mukogingivális határvonalon a két alsó szemfog közötti területen horizontális, csak a mukózaréteget érintő metszést ejtettünk, majd félvastag lebenyt képeztünk mélyen a vesztibulumban, így módon széles „szubmukóza-ágyat” alakítottunk ki az átültetendő graft számára (2. ábra).

Ezt követően a szájpád területéről epitelializált szabad ínlebenyt (FGG) vettünk, amelyet a recipiens területhez adaptáltunk, vékonyítottunk, zsírszöveti rétegét eltávolítottuk. A donor területet natív kollagén-mátrixszal fedtük (Lyostypt®; B.Braun, Németország), keresztezett, tovaftató öltésekkel rögzítettük (3. ábra a, b, c, d).

A recipiens területre adaptált graftot perioszteális, circumdentális öltésekkel pozicionáltuk és szorítottuk a szubmukózához. Szinguláris öltésekkel rögzítettük a laterális felszíneket, végül a mobilizált lebeny apikális szélét matracöltésekkel a perioszteumhoz rögzítettük. A műtét során nem felszívódó, 5/0 monofilament varróanyagot használtunk (4. ábra).

A posztoperatív időszakban a páciensnek antibiotikumot (Augmentin Duo® 1000 mg 2 × 1; SmithKline Beecham Pharmaceuticals, Nagy-Britannia,), valamint fájdalomcsillapítót (Cataflam® 50 mg; Novartis Hungária, Magyarország) rendeltünk egy hétig. A műtéti terü-



3. ábra a, b, c, d: FGG vétele a palatumból

leten a plakk-kontrollt a varratszedésig kizárólag kémiai úton, 0,2%-os chlorhexidines szájöblítővel, a fogazat többi területét természetesen a megszokott módon mechanikus módon javasoltuk fenntartani.

A páciens két naponta visszarendeltük klinikánkra sebkontroll végett, valamint a lepedékes fogfelszíneket és a sebfelszín 3%-os H_2O_2 oldattal áttöröltük.

Eseménytelen sebgyógyulást követően a varratokat 14 nap után távolítottuk el, a műtött területen a fogak mechanikus tisztítását ismét engedélyeztük speciális, kíméletes technikával (5. ábra a, b). A műtét



4. ábra: A graft rögzítése öltésekkel



5. ábra a, b: Varratszedéskor



6. ábra: 4 hónapos kontroll

utáni időszakban a 41-es fog körül jelentős mennyiségű kúszó tapadást tapasztaltunk. Négy hónap után a posztoperatív ínrecesszió 2 mm-re csökkent (6. ábra). A műtét után félevenkénti kontrollokra rendeltük vissza páciensünket. Rendkívül jó egyéni szájhigiéné mellett (FMPS \leq 20%) a posztoperatív recesszió folyamatos remisszióját tapasztaltuk. Mivel a páciens az első műtét (feszés ínyszerítés, vesztibulummélyítés) eredményével elégedett volt, ezért a tervezett második műtétet (recessziófedés) nem kellett elvégeznünk. Három év elteltével csupán 0,5 mm ínrecessziót regisztráltunk (7. ábra a, b, c, d).

A páciens szubjektív panaszai, a hidegérzékenység megszűnt, az elért esztétikai eredménnyel elégedett (8. ábra a, b).

A következő 3 esetben arra kívánunk példát bemutatni, hogy a fél év után kevéssé sikeresnek látszó mukogingivális eredmény 10–12 év távlatában hogyan változott.

2. eset

A második esetünk egy 55 éves nőbeteg, aki 2010-ben jelentkezett klinikánkon. A betegnek vékony biotípusa és generalizált Miller I/II ínrecessziója volt [46]. Aktuális panaszai, ami miatt felkereste klinikánkat a 11 fog körül kialakult mély ín visszahúzódás, a fognyakon kialakult ék alakú kopás (9. ábra a).

A mért értékek 11 fog ínrecesszió (GR) 9 mm, 21 fog GR 5 mm. A feszes íny szélessége 11 fog mellett 1 mm, 21 fog mellett 3 mm. A szájhigiénés előkészítés után a fognyaki kopását GC Fuji IX[®]; (GC Europe, Leuven, Belgium) üvegeionomer cementtömésel láttuk el, majd a 11–21 fogak lézióit a szájpadból nyert félvastag szubepiteliális kötőszöveti grafftal kombinált koronálisan elcsúsztatott lebennnyel korrigáltuk (9. ábra b).

A műtétet követő második hónapban az üvegeionomer tömés az ínlebeny alatt kimozdult, ezért ezt el kellett távolítani (9. ábra c). A zománcélt finírozó gyémántfűrővel elsímítottuk. Ezt követően egy második műtétet terveztünk, azonban erre nem került sor. Az ínyszer nyu-

galomba kerülése után, a szupragingivális fognyakat mikrofil kompozit tömésel korrigáltuk (9. ábra d).

A páciens a következő három évben kéthavonta rendszeres szájhigiénés fenntartó kezeléssel vett részt, egyéni szájhigiénéje példás volt. Az ínyszer a kompozit tömésel ellátott fognyakon fokozatosan koronális irányba vándorolt, és az első műtét utáni 3. év végére az ínnyal az két metszőfogon azonos szintre került és közel 100%-os fognyaki fedés alakult ki (9. ábra e). A 4. év végére a fogak körüli biotípus jelentősen javult, az ín kollagéntartalma fokozatosan erősödött és a két metsző körüli gingiva vonala szimmetrikussá vált (9. ábra f).

3. eset

A harmadik esetben a mukogingivális műtétre 2004-ben került sor. Az akkor 33 éves nő azzal a panasszal fordult klinikánkhöz, hogy az alsó frontfogak mentén az ín visszahúzódott, aminek következtében a fognyakak érzékenyebbé váltak és fogmosási nehézségei voltak. A páciens szájhigiénéje kielégítő volt, a szondázási ínnyvérzés (BOP) 10% alatt volt. A páciens átlagos biotípusa a felső fogíven kifejezetten vastag és alul is vastag/közepesen vastag volt.

Azonban az alsó metszőfogak között széles diasztéma volt, a 31-es fog mellett mély és széles Miller II. osztályú ínrecesszió volt (a recesszió mélysége 5 mm, szélessége 3 mm, a keratinizált gingiva 1,5 mm, a feszes ín alig 1 mm volt) (10. ábra a).

A helyzetet súlyosbította az erősen fejlett musculus mentalis által beszűkített vesztibulum és a frenulum labii inferioris völgő hatása is. Feltételezésünk szerint ez volt a primer oka az egyébként ideális biotípusú páciensben az ínrecesszió kialakulásának. Megfelelő higiénés előkészítés után a 32–41 fog között félvastag, majd teljes vastag mukoperioszteális lebenyt preparálva leválasztottuk a gingivát, a vesztibulum mélyítése után a kiperparált recipiens perioszteumágyra a palatumból nyert félvastag szabad ínlebenyt ültettünk és a fognyakat koronálisan elcsúsztatott lebennnyel fedtük a 31-es fog zománc–cement-határig (10. ábra b).

Zavartalan sebgyógyulás követően a varratszedés után hat héttel jelentős relapsussal találkozunk, a kombinált koronálisan áthelyezett ínlebeny zsugorodott, a fognyak parciálisan szabadabbá vált (10. ábra c). Fél év után az ínrecesszió 3 mm, a feszes íny szélessége 2 mm volt (10. ábra d).

A páciens motivációja és szájhigiénés gyakorlata tökéletes volt, és nem keserítette el a szuboptimális műtéti eredmény. Minden évben két alkalommal megjelent professzionális szájhigiénés fenntartó kezeléssel. Az idők folyamán az ínyszer fokozatosan koronális irányba mozdult el. 2008-ban a rendszeres vizitek megszűntek és csak 2010-ben tért vissza újra (10. ábra e). A továbbra is tökéletes szájhigiénéjű beteg alsó front régiójában a mukogingivális viszonyok jelentős javulást mutattak. 5 mm széles gyulladámentes feszes gingiva fedte a fognyakat. Az ín biotípusa szignifikánsan ja-



7. ábra a, b, c, d: 3 éves kontroll



8. ábra a, b: Előtte, utána



9. ábra a: Kiindulási állapot



9. ábra b: Többszörös, koronárisan elcsúsztatott lebeny SCTG-vel kombinálva



9. ábra c: Klinikai kép két hónappal a műtét után



9. ábra d: 11 fogban az üvegeionomer tömés kompozit tömésre cserélve



9. ábra e: Kontroll 3 évvel a műtétet követően



9. ábra f: Kontroll 4 évvel műtét után

vult, a fognyaki fedés mértéke 2014-ben közel 100% volt (10. ábra f, g).

4. eset

A negyedik páciens először 2001-ben jelentkezett klinikánkon. Az akkor 19 éves páciens panasa az alsó frontfogak ínyvisszahúzódása és elégtelen esztétikai hatása volt. A páciens szájhigiéniája kielégítő volt, bár hiányos volt az approximális fogtisztítás (11. ábra a). A BOP érték 20% alatt volt, általánosságban a felső fogsor biotípusa közepes és az alsó állcsonton kevert, közepesen vastag/vékony biotípus volt. A 31–41 fog

között mély Miller III. osztályú léziót diagnosztizáltunk. Az ínycresszió 31 fog mellett 1,5 mm, a 41 fog mellett 5,5 mm volt. A keratinizált íny szélessége a 31 fog mellett 3,5 mm, a 41 fog mellett 1 mm. Az utóbbi esetben feszes ínytapadást nem mértünk és a parodontális szonda szabadon hatolt az áthajlás laza nyálkahártyája alá (11. ábra a).

A higiénés előkészítés után a 32–42 fog között félvas-tag lebenyt képezve vesztibulumplasztikát végeztünk, majd a perioszteumágyra a szájpadról nyert epithelializált FGG lebenyt ültettünk. A lebennyel a fognyakat a zománc–cement határig fedtük és öltésekkel rögzítet-



10. ábra a: Kiindulási állapot



10. ábra b: Egy fogat érintő koronálisan elcsúsztatott lebeny SCTG-vel kombinálva



10. ábra c: Klinikai kép 6 héttel a műtét után



10. ábra d: Klinikai kép 1,5 évvel a műtét után

tük (11. ábra b). A lebeny védelmére fényre kötő parodontális sebvédő pakolást helyeztünk (11. ábra c).

Zavartalan sebgyógyulás után (11. ábra d) a lebeny fokozatosan apikális irányba zsugorodott és két hónappal később a 31 fog mentén 1,5, a 41 fog mentén 3 mm ínrecesszió alakult ki (11. ábra e). A 10 hónappal később történt kontrollvizsgálat során a keratinizált gingiva apikális irányban jelentősen szélesedett, mindkét fog mentén 4 mm szélességet mértünk (11. ábra f).

A páciens hosszú ideig nem jelentkezett fenntartó parodontális kezelésre. Az első műtét után 10 évvel később (2012) tért vissza ismét az ábrán bemutatott állapotban (11. ábra g). Bár a szájhigiéniát nem volt tökéletes, approximálisan vékony supragingivális fogkövet regisztráltunk, 2012-ben a gingiva színe halvány rózsaszín, a korona-apikális szélessége 8 mm, az ínrecesszió a 31 fog mellett 1, a 42 fog mellett 1,5 mm volt, a BOP negatív volt (11. ábra g).

Egy évvel később, 2013-ban a gingiva biotípusa tovább javult, kollagéntartalma vastagodott, az egyéni szájhigiéniát is javult az approximális fogtisztításnak köszönhetően. Bár a diasztémás, eredetileg Miller III. osztályú ínrecessziót hosszú távon sem sikerült teljes



10. ábra e: Kontroll 6 évvel a mukogingivális műtét után

mértékben fedni, de olyan mechanikailag ellenálló feszes ín érett meg az átültetett graft talaján, amely ellenáll a mimikai izom vongálásának és biztosítja a hatékony egyéni szájhigiéniás gyakorlat feltételeit, és stabil parodontális viszonyok tarthatók fenn, mind a 2014-es, mind a 2016-os kontroll szerint (11. ábra h, i).



10. ábra f, g: Kontroll 10 évvel a műtét után

Megbeszélés

A „creeping attachment” fogalmát elsőnek Goldman írta le az 1964-ben megjelent „Periodontal Therapy” című könyvében [18]. Azóta az irodalomban csupán néhány esettanulmány jelent meg a kúszó hámtapadás jelenlétét bizonyítva. Sullivan és Atkins, a mukogingivális sebészet egyik úttörő szerzőpárosa korai közleményében leírta, hogy a denudált fognyakon valódi kötőszövetes tapadás nem alakulhat ki, a graft a környező vaszkularizált perioszteumon tapad meg és a szabad gyökérfelszín a hámtapadás áthidalja. Ezt nevezték „bridging” mechanizmusnak. A graft megtapadásában két típusú reparatív/regeneratív mechanizmus zajlik, egy korai, amely a széles hámtapadás, valamint a hosszabb posztoperatív szakban zajló „kúszó tapadás” [33, 34]. A kúszó tapadás a posztoperatív 2–16. hónapban zajlik, ekkorra Miller I–II. osztályú ínrecesszió esetében az ínyszél elérheti a zománc–cement határt, és legtöbb megfigyelés szerint ezt követően a mukogingivális egység helyzete és struktúrája stabilizálódik és további változás már nem észlelhető. Ugyanakkor mint a bemutatott esetek igazolják, Miller III. típusú ínrecesszió esetén is hosszú távon jól kontrollált esetekben jelentős javulás érhető el. Az irodalomban a legtöbb közleményben csupán egy-két éves követési esetekről számoltak be, elsősorban az alsó frontfogak melletti eseteket taglalva [4, 23, 33, 44]. Átlagosan 1 mm körüli koronális irányú tapadásnyereségről számoltak be, amely sokszor 100%-os gyökérfedést eredményezett, bár több esetben ez másfél éven belül nem alakult ki [4, 23, 34]. Eddig összesen egy esettanulmány számolt be implantátumok körül fellépő kúszó tapadásról [4]. Egy közelmúltban megjelent közleményben [64] két Miller III. osztályú ínrecesszió szabad kötőszöveti lebennyel történő fedését követően egy hónappal a műtét után 84%, illetve 50%-os fedést mértek, de nyolc hónappal később további 1,5 mm, illetve 1,0 mm kúszó tapadást regisztráltak.

A szabad epitelializált vagy dezepitelializált kötőszöveti graft megtapadásában és túlélésében kritikus sze-

repet játszik a gyökérfelszín körüli recipiens terület vaszkularizáltsága [42], a fognyak morfológiája, orovesztibuláris elhelyezkedése, a defektus szélessége és mélysége. Ezek a tényezők határozzák meg priméren a posztoperatív eredményeket, a fognyak fedésének mértékét és a keratinizált gingiva biotípusának változását. A hosszútávú eredmények azonban elsősorban a beültetett graft adaptációs/érési folyamatától, a beültetett kötőszöveti sejtek regeneratív potenciáljától függ. Azonban meghatározó a páciens motivációja, az egyéni szájhigiénia minősége, a fogmosási technika és a gingiva állapota. Csak teljesen gyulladásmentes állapotban számíthatunk kúszó tapadásra, ugyanis a kötőszövet olyan érési folyamaton mehet át, amely révén az íny szövet koronális irányba mozdul el, feltehetően olyan genetikai kód által vezérelve, hogy állítsa helyre a fiziológias ínykontúrt, fedje a szabad gyökérfelszín. Irodalomban nem találtunk olyan közleményt, amelyben humán hisztológiai vizsgálat a kúszó tapadásban a cement/dentin felszín és a kötőszöveti graft közötti kapcsolat jellegét bizonyíthatná.

A jelen esetsorozat első tagja egy friss műtéti esetet követ nyomon és mutatja be, hogy milyen mértékben vándorolt az íny szél koronális irányba a posztoperatív hároméves időintervallum alatt. A második eset szintén egy három-négyéves követési periódusban mutatja be, hogy közel négy milliméteres posztoperatív tapadásnyereség és teljes gyökérfedés következett be. A javulás nem csupán az első évre korlátozódott, hanem azt követően tovább folyt a kúszó tapadás révén, és csupán a negyedik év végére érte el a zománc/cement határt. Ez egyben a gingiva jelentős biotípusváltásával is társult, a gingiva végül kimondottan vastag, fibrotikus karaktert nyert.

A továbbiakban ismertetett két műtéti eset közel 10–15 éves távlatban mutatja be, hogy a kezdeti sikertelennek minősülő esetekben hogyan érett meg, vastagodott és mozdult koronális irányba az átültetett és megtapadt kollagéntartalmú szabad íny szövet.

Az orális mukóza keratinizációját, mint azt korábban állatkísérletekben is igazolták, az alatta levő szubmu-



11. ábra a: Kiindulási állapot



11. ábra b: Ínyrecesszió fedése FGG segítségével



11. ábra c: FGG fedése fényre kötő parodontális pakoló anyaggal



11. ábra d: Egy héttel a műtét után, varratszedéskor



11. ábra e: Kontroll két hónappal a műtét után



11. ábra f: Kontroll 10 hónappal a műtét után

kóza kollagéntartalma határozza meg [24]. A szabad epitelializált kötőszöveti graft átültetése után a hám néhány nap alatt elhal és lényegében ekkor is csupán tömött rostos kötőszövetet ültetünk át. A subepiteliális kötőszöveti graft átültetésekor pedig valóban már priméren is kollagéntömeg kerül átültetésre. Ezzel olyan fibroblast sejtek kerülnek a recipiens területre, amelyek az átültetést követően azonnal megindítják a graft átépítését és új, tömött kötőszöveti rosttömeg képzését.

Mind a szabad, mind a szubepiteliális kötőszöveti graft fognyakhoz történő adaptációja több hónapig tartó folyamat. A kötőszövet csupán a szabad gyökérfelszín legapikálisabb harmadában tapadhat le a gyökérré merőlegesen futó Sharpey-rostokkal. Az ettől koronálisan lévő graft csupán hemidezmozómális hámtapadással kapcsolódik a fognyaki cementhez vagy dentinhez. Ezért a posztoperatív 1–3. hónapban nagyon gyakran fordul elő a graft zsugorodása és ennek révén több-ke-



11. ábra g: Kontroll 12 évvel a műtét után



11. ábra h: Kontroll 13 évvel a műtét után



11. ábra i: Kontroll 15 évvel a műtét után

vesebb posztoperatív ínrecesszió. Azonban ha kellő mennyiségű kollagéndús és zsírt nem tartalmazó fibrotikus szövet kerül átültetésre, idővel az érési folyamat során a keratinizált ín koronális irányba kúszik és fokozatosan fedi a fognyakat, amely 1–2 év alatt akár teljes fedést eredményezhet.

Irodalom

1. ANDRADE PF, FELIPE ME, NOVAES AB JR, SOUZA SL, TABA M JR, PALIOTO DB, GRISI MF: Comparison between two surgical techniques for root coverage with an acellular dermal matrix graft. *J Clin Periodontol.* 2008; 35: 263–269.
2. BALDI C, PINI-PRATO G, PAGLIARO U, NIERI M, SALETTA D, MUZZI L, CORTELLINI P: Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *J Periodontol.* 1999; 70: 1077–1084.
3. BATISTA E, GOERGEN J, MACHADO L, SANTAYANA DE LIMA E: Unexpected Soft Tissue Changes in Response to Root Coverage Using an Acellular Dermal Matrix Allograft: 12-year Follow Up. *J Can Dent Assoc.* 2014; 80: e66
4. BELL LA, VALLUZZO TA, GARNICK JJ, PENNEL BM: The presence of „creeping attachment” in human gingiva. *J Periodontol.* 1978; 49: 513–517.
5. BERNIMOULIN JP, LÜSCHER B, MÜHLEMANN HR: Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol.* 1975; 2: 1–13.
6. CARRANZA FA, CARRARO JJ: Mucogingival techniques in periodontal surgery. *J. Periodontol.* 1970; 41, 294–299.
7. CASTELLANOS A, DE LA ROSA M, DE LA GARZA M, CAFFESSE RG: Enamel matrix derivative and coronal flaps to cover marginal tissue recessions. *J Periodontol.* 2006; 77: 7–14.
8. CHECCHI L, DAPRILE G, GATTO MR, PELLICIONI GA: Gingival recession and toothbrushing in an Italian school of dentistry: a pilot study. *J Clin Periodontol.* 1999; 26: 267–280.
9. Cheng YF, Chen JW, Lin SJ, Lu HK: Is coronally positioned flap procedure adjunct with enamel matrix derivative or root conditioning a relevant predictor for achieving root coverage? A systemic review. *J Periodontol Res.* 2007; 42: 474–485. Review.
10. COHEN DW, ROSS SE: The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *J Periodontol.* 1968; 39: 65.
11. DEL PIZZO M, ZUCHELLI G, MODICA F, VILLA R, DEBERNARDI C: Coronally advanced flap with or without enamel matrix derivative for root coverage: a 2 year study. *J Clin Periodontol.* 2005; 32: 1181–1187.
12. DONN BJ Jr: The free connective tissue autograft: a clinical and histologic wound healing study in humans. *J Periodontol.* 1978; 49: 253.
13. DORFMAN HS, KENNEDY JE, BIRD WC: Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. *J Clinical Periodontol.* 1980; 7, 316–324.
14. DORFMAN HS, KENNEDY JE, BIRD WC: Longitudinal evaluation of free gingival grafts. A four year report. *J Periodontol.* 1982; 53, 349–352.
15. ELLIOT JR, BOWERS GM: Alveolar dehiscence and fenestration *Periodontics.* 1963; 1: 245–248.
16. FRIEDMAN N, LEVINE HL: Mucogingival surgery: current status. *J Periodontol.* 1964; 35: 5–21.
17. GANTRELL JR, MATHEWS DP: Gingival recession *Dent Clin North Amer* 1976; 20: 199–213.
18. GOLDMAN H, SCHLUGER S, FOX L, COCHE DW: *Periodontal Therapy.* 3. kiadás 560. CV Mosby 1964
19. GORMAN WJ: Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol.* 1967, 38: 316–322.
20. GOTTLow J, NYMAN S, KARRING T, LINDHE J: Treatment of localized gingival recession with coronally advanced flaps and citric acid. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol.* 1986; 13: 57–63.
21. GRUPE HE, WAREN RF JR: Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *J Periodontol.* 1956; 27: 92.
22. GRUPE HE: Modified technique for the sliding flap operation. *J Periodontol.* 1966; 37: 491–495.
23. HARRIS RJ: Creeping attachment associated with the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol.* 1997; 68(9): 890–899.

24. KARRING T, LANG NP, LÖE H: The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *J Periodont Res.* 1974; 10: 1–11.
25. KASSAB M, COHEN RE: The effect of root modification and bio-modification on periodontal therapy. *Compend Contin Educ Dent.* 2003; 24: 31–34, 36–37, 40 passim; quiz 44.
26. KURU B, YILDIRIM S: Treatment of localized gingival recessions using gingival unit grafts: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2013; 84: 41–50.
27. KURU BE: Treatment of localized gingival recessions using enamel matrix derivative as an adjunct to laterally sliding flap: 2 case reports. *Quintessence Int.* 2009; 40: 461–469.
28. LANG NP, LÖE H: The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol.* 1972; 43: 623–627.
29. LANGER B, CALAGNA L: The subepithelial connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1982; 2: 22–
30. LANGER B, LANGER L: Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol.* 1985; 56: 715–720.
31. LEVINE RA: Covering denuded root surface with the subepithelial connective tissue graft. *Compendium Continuing Education Dent.* 1991; 12: 568.
32. LÖST, C: Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *J Clin Periodontol.* 1984; 11, 583–589.
33. MATTER J, CIMASONI G: Creeping attachment after free gingival grafts. *J Periodontol.* 1976; 47: 574–579.
34. MATTER J: Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study. *J Periodontol.* 1980; 51: 681–685.
35. MCGUIRE MK, NUNN M: Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *J Periodontol.* 2003a; 74: 1115–1125.
36. MCGUIRE MK, COCHRAN DL: Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 2: Histological evaluation. *J Periodontol.* 2003b; 74: 1126–1135.
37. MILLER PD JR: A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodont Restor Dent.* 1985a; 5: 9–13.
38. MILLER PD JR: Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part I. Technique. *Int J Periodont Restor Dent.* 1982; 2: 65–70.
39. MULLER H, EGER T: Masticatory mucosa and periodontal biotype: a review. *Int J Periodont Restor Dent.* 2002; 22: 172–183.
40. NABERS CL: Repositioning the attached gingiva. *J Periodontol.* 1954; 25: 38–39.
41. NABERS J: Free gingival grafts. *Periodontics.* 1966; 4: 243–245.
42. NOBUTO T, IMAI H, YAMAOKA A: Microvascularization of the free gingival autograft. *J Periodontol.* 1988; 59: 639–646.
43. OSCHENBEIN C, ROSS S: A reevaluation of osseous surgery. In: *Dental Clinics of North America.* Philadelphia, PA: W.B. Saunders, 1969; 87–102.
44. OTERO-CAGIDE FJ, OTERO-CAGIDE MF: Unique creeping attachment after autogenous gingival grafting: case report. *J Can Dent Assoc.* 2003; 69: 432–435.
45. PEREIRA NETO AR, PASSONI BB, DE SOUZA JM JR, DE SOUZA JG, BENFATTI CA, MAGINI RDE S, BIANCHINI MA: Creeping attachment involving dental implants: two case reports with a two-year follow-up from an ongoing clinical study. *Case Rep Dent.* 2014; 2014: 7569080
46. PALKOVICS D, GERA I: Biotípus Jelentősége a fogászati-parodontális kezelések kiszámíthatóságában – Irodami összefoglaló és keresztmetszeti vizsgálat. *Fogorv Szemle.* 2016; 109: 45–55.
47. PINI PRATO GP, BALDI C, PAGLIARO U, NIERI M, SALETTA D, ROTUNDO R, CORTELLINI P: Coronally advanced flap procedure for root coverage. Treatment of root surface: root planning versus polishing. *J Periodontol.* 1999; 70: 1064–1076.
48. RAETZKE PB: Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol.* 1985 Jul; 56(7): 397–402.
49. SALLUM EA, CASATI MZ, CAFFESSE RG, FUNIS LP, NOCITI JUNIOR FH, SALLUM AW: Coronally positioned flap with or without enamel matrix protein derivative for the treatment of gingival recessions. *Am J Dent.* 2003; 16: 287–291.
50. SANTOS A, GOUMENOS G, PASCUAL A, NART J: Creeping attachment after 10 years of treatment of a gingival recession with acellular dermal matrix: a case report. *Quintessence Int.* 2011 Feb; 42(2): 121–6.
51. SCULEAN A, DONOS N, BRECX M, KARRING T, REICH E: Healing of fenestration-type defects following treatment with guided tissue regeneration or enamel matrix proteins. An experimental study in monkeys. *Clin Oral Invest.* 2000; 4: 50–56.
52. STAFFILENO H: Management of gingival recession and root exposure problems associated with periodontal disease. *Dental Clin North Amer.* 1964; 3: 111–120.
53. SULLIVAN HC, ATKINS JC: Free autogenous gingival grafts, Part I: principles of successful grafting. *Periodontics.* 1968a; 6: 121–129.
54. SULLIVAN HC, ATKINS JH: Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics.* 1968; 6: 152–160.
55. TARNOW DP: Semilunar coronally positioned flap. *J Clin Periodontol.* 1986; 13: 182–185.
56. WENNSTRÖM JL: Mucogingival therapy. *Ann Periodontol.* 1996; 1: 671–701.
57. ZABALEQUI I, SICILIA A, CAMBRA J: Treatment of multiple adjacent recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1999; 19: 199–206.
58. ZUCHELLI G, DE SANCTIS M: The coronally advanced flap for the treatment of multiple recession defects: a modified surgical approach for the upper anterior teeth. *J Int Acad Periodontol.* 2007; 9: 96–103.
59. ZUCHELLI G, DE SANCTIS M: Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000; 71: 1506–1514.

KÖVÉR K, HORVÁTH A, GERA I

The Creeping Attachment Phenomenon

Review of the Literature and Case Series

The occurrence of creeping attachment (CA) has been shown both with autogenous epithelial (eCTG) and subepithelial connective tissue masticatory mucosa grafts (sCTG). The purpose of this case series was to show the process and the occurrence of CA in the short and also in the long term. The first case with a deep Miller class III gingival recession and frenulum pull presents the result of a corrective mucosal plastic surgery with eCTG aimed at deepening the vestibulum. This resulted not only in wider keratinised gingiva (KG) but also in a partial coverage of the denuded root, therefore the planned second coronally advanced flap surgery became unnecessary. In addition, CA reduced the recession to 0,5 mm (approx. 95% coverage) in three years following surgery. The second case follows up the healing/maturation process of a Miller Class II recession with extended cervical abrasion. The surgery with sCTG improved the preoperative 9 mm gingival recession to 3,5 mm resulting in only a 60% root coverage. However, 95% root coverage and improved biotype was achieved over 3 years. The 3rd and 4th cases follow up the result of mucogingival surgeries with sCTG and eCTG respectively over several years. The fresh suboptimal clinical results underwent marked improvement throughout the follow-up period. Nevertheless, 10 years after surgery complete root coverage was achieved in the Miller class II case and partial root coverage alongside marked apical widening of the KG was observed at the Miller class III defects. CA seems to occur commonly, in addition according to the authors' experiences and the presented cases CA does not restrict to the first two postoperative years, but continues over the years. Nevertheless, complete root coverage following CA is not predictable in Miller Class III defects.

Key words: creeping attachment (CA), connective tissue grafts, subepithelial connective tissue grafts, biotype, root coverage, case follow up