

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika, Budapest

Az I–III. stádiumú parodontitis kezelése

A European Federation of Periodontology (EFP) S3 szintű klinikai kezelési irányelveinek rövid összefoglalója

DR. PAÁR CLAUDIA, DR. BARTHA BOLDIZSÁR, DR. EPER MÁRIA,
DR. RADÓCZY-DRAJKÓ ZSOMBOR, DR. SZABÓ GÁBOR, DR. GERA ISTVÁN

A nemrégiben bevezetett, a parodontitis osztályozására vonatkozó 2017. évi szakmai állásfoglalás több meghatározást és diagnosztikai megközelítést változtatott meg a fogágybetegség klasszifikációjában. Ezeket tavaly összegezték és közzétették a magyar tudományos médiában. Az új osztályozás egyik kulcseleme, hogy paradigmaváltást hozott létre és új perspektívákat nyitott meg a plakk okozta parodontális megbetegedések értelmezésében. A plakk okozta parodontitis esetében az új osztályozás nemcsak a betegség súlyosságát és mértékét, de a komplexitását és a páciens egyéni kockázatát is számításba veszi. Bölcs döntés volt bizonyítékon alapuló klinikai irányelveket létrehozni a gyakorló fogorvosok számára, mely leírja hogyan kezeljünk egy előrehaladott, I–III. stádiumú fogágybetegségben szenvedő páciens. Az EFP munkacsoportok konszenzusa alapján a közelmúltban egy nagyon részletes iránymutatást tettek közzé a *J. Clinical Periodontology* (2020; 47: 4–60) cikkében. Ezek az ajánlások az átfogó parodontális kezelés teljes menetére kiterjednek. A cél: Az EFP protokoll magyar összefoglalásának célja az 55 oldalas EFP S3 szintű klinikai gyakorlati útmutató (S3 Level Clinical Practice Guideline, S3 CPG) rövid összefoglalása a magyar fogorvosok és kutatók számára.

Eredmény: Az S3 CPG előre kialakított, lépésenkénti megközelítést alkalmazott a parodontitis I–III stádiumának kezelésére. Konszenzus született az ajánlásokról, amelyek kiterjednek a járulékos beavatkozásokra a terápia minden szakaszában. A kezelés megtervezése a következőkre összpontosít: a) viselkedésbeli változások, supragingivalis biofilm, ínygyulladás és rizikótényezők kontrollja; b) supra- és subgingivalis eszközhasználat kiegészítő terápiákkal vagy anélkül; c) parodontális sebészi beavatkozások különböző típusai; d) a szükséges fenntartó parodontális terápia, hogy az előnyöket hosszú távon tudjuk garantálni. A parodontális ellátás főbb elemeit összefoglalja ez a magyar változat.

Következtetés: Ez az S3 irányelv a közzétételkor rendelkezésre álló bizonyítékok alapján összefoglalja a parodontitis kezelésére és a parodontális egészség fenntartására rendelkezésre álló leghatékonyabb módszereket.

Kulcsszavak: klinikai útmutató, osztály, szájhigiéna, parodontális terápia, parodontitis

Bevezetés

A parodontális és peri-implantáris betegségek 2017-ben elfogadott, és 2018-ban publikált új klasszifikációja több ponton módosította, ill. felülírta az 1999-es plakk okozta fogágybetegség nevezékét és klasszifikációját. [1, 2] A korábban krónikus és agresszív parodontitist egységesen parodontitisnek nevezte el, és ezen belül kétdimenziós diagnosztikai kategóriát különít el, nevezetesen stádium (staging) és osztály (grading) fokozatot. Ez az új szisztéma nemcsak a betegség súlyosságát és kiterjedését osztályozza, hanem a komplexitást és az egyéni rizikótényezőket is figyelembe veszi. [2, 3, 4] Ennek kiegészítéseként szükségessé vált egy új klasszifikációs rendszeren alapuló tudományosan alátámasztott kezelési útmutatót és kezelési protokollt megalkotni. A European Federation of Periodontology (EFP) Perio Workshop 2019 konferencián megszületett konszenzus közlemény a *J. Clinical Periodontology* supplementum cikkében foglalták össze. [5] Az I–III. stádiu-

mú parodontitis terápiájának, S3 szintű klinikai terápias módszertani levele közel 60 oldalnyi anyag, amelynek magyar fordítása megtörtént és ez az eredeti angol nyelvű anyaggal együtt (<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.13290>) elérhető a Magyar Parodontológiai Társaság honlapján (www.parotarsag.hu). A jelen cikk célja ennek a hatalmas anyagnak rövid összefoglalása. Az I–III. stádiumú parodontitis S3 szintű klinikai terápias irányelvei szerint a terápiának lépcsőzetesnek kell lennie, a stádiumbeosztáshoz igazodva eltérő terápias megközelítéssel és beavatkozásokkal. Minden fogágybeteg esetén szükséges és indokolt az első terápias fázis, a páciens motiválása, szájhigiéna instrukciója, a supragingivalis biofilm és plakk retenciók faktorok eliminálása, az ínygyulladás és a szisztémás rizikófaktorok kontrollja. A második, szintén oki parodontális kezelés részeként a supra- és subgingivalis mechanikai tisztítás, adjuváns terápiával vagy anélkül szintén integráns része minden teljes körű parodontális kezelésnek. A harmadik terápias fázis már nem univer-

zális. Az egyéni parodontális státus (stádium és osztály) alapján különböző típusú parodontális sebészeti beavatkozások indikáltak. Ugyanakkor minden enyhébb-súlyosabb fogágybetegségen átesett páciens esetében indokolt a negyedik fázis, a parodontális fenntartó kezelés az elért eredmények megőrzése céljából. [5]

Klinikai definíciók

Az *egészséges parodontium* állapotára jellemző a gyulladásmentes állapot – szondázásra történő vérzés (bleeding on probing – BOP) értéke kevesebb, mint 10% – valamint a fogágygyulladásból eredő csont- és tapadásvesztés hiánya.

A *gingivitis* per definitionem a gingivalis gyulladás jelenlétét jelenti, melynek jellemzője a 10%-nál nagyobb BOP érték, valamint a gyulladás következményeként kialakult tapadásvesztés hiánya. Lokalizált gingivitisnek nevezzük a 10–30% közötti BOP értékkel rendelkező eseteket, 30% felett pedig generalizált gingivitisről beszélünk.

A *parodontitis* multifaktoriális, a fogak tartószerkezetének progresszív destrukciójával járó krónikus gyulladással megbetegedés, amelynek elsődleges oka a diszbiotikus dentális biofilm. Főbb jellemzői a klinikai tapadásvesztés (Clinical Attachment Loss, CAL), a parodontális tasakképződés, a gingivalis vérzés, valamint a radiológiailag kimutatható alveolaris csontvesztés. [6] Annak ellenére, hogy a betegség az esetek döntő többségében megelőzhető és kezelhető, kezelés nélkül többnyire fog elvesztéshez vezethet. A parodontitis tehető felelőssé az időskori fogvesztések és rágófunkció csökkenés jelentős hányadáért. Negatív hatással van az általános egészségre, és jelentős fogászati költségek forrása lehet. [7] A parodontitis a leggyakoribb krónikus, nem fertőző gyulladás az emberi szervezetben. A 2010-es Global Burden of Disease study szerint a világ felnőtt lakosságában a súlyos *fogágybetegség* prevalenciája (1990–2010) 11,2% volt, amivel a hatodik leggyakoribb egészséget befolyásoló állapot a világon. [7,8] A Global Burden of Disease 2015-ös közleménye alapján a súlyos fogágybetegség prevalenciája 7,4% [9], azonban a parodontitis enyhébb formáinak prevalenciája akár az 50%-ot is elérheti. [10] A nem kezelt, vagy nem megfelelően kezelt parodontitis következményeként jelen levő fokozott szisztémás gyulladással állapot több szisztémás megbetegedéssel együtt a korai halálozás egyik oka lehet. Összefüggés mutatható ki a nem kezelt fogágybetegség, és a diabetes [11], a szív- és érrendszeri megbetegedések [12, 13], valamint a koraszülés és egyéb terhességi komplikációk között. [14] Az irányelv-gyűjteményben használt parodontális diagnosztika követi a 2017-es World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions [1, 6, 15] által felállított rendszert.

A klasszifikáció szerint a parodontitist négy stádiumba és 3 osztályba sorolhatjuk. A stádium beosztás a pa-

rodontitis súlyosságának, valamint a szükséges kezelés komplexitásának függvénye, kiegészítve a betegség kiterjedésével és elterjedésével a fogazatban [16]. Az osztályozás kiegészítő információkkal szolgál a betegség biológiai jellemzői terén, külön hangsúlyt fektetve a tünetek progressziójára, a progresszió további kockázatára, a rossz vagy hibás kezelés következményeinek elemzésére, illetve a betegség, valamint a kezelések általános egészségre kifejtett negatív hatására (1. és 2. táblázat). [2, 6]

A *redukált parodontium* (magyar nomenklatúra szerint) jellemzője a kezelt, de parodontális tapadásvesztéssel szenvedett parodontium melletti gyulladásmentes gingiva (10% alatti BOP, 4 mm, vagy annál kisebb szondázási tasakmélység). Ha a fenti jellemzők érvényesek egy páciensre, de a kezelés lezajlása után továbbra is 10%-ot meghaladó BOP-t mérünk, akkor a páciens diagnózisa *stabilizált parodontitis gingivitisszel*. Fontos megjegyezni, hogy a megfelelően kezelt és stabilizált parodontitises betegek továbbra is rizikópácienseknek tekintendők és mindig fennáll a gyulladás ismételt aktivizálódása. Így amint ismét ínygyulladást tapasztalunk, szükséges a betegek oki kezelése a parodontitis fellángolásának megelőzése céljából.

A parodontitis diagnózisának klinikai módja [17]

Az algoritmus 4 lépést foglal magába:

1. A parodontitis gyanújával rendelkező páciens azonosítása
2. A diagnózis megerősítése
3. A stádium meghatározása
4. Az osztály meghatározása

Az I–III. stádiumú parodontitis kezelésének lépései

A diagnosztizált parodontitist előre meghatározott, lépészetes terápiás megközelítésben kell kezelni, a betegség stádiumának figyelembevételével. A terápiás lépések egymásra épülnek, mindegyik különböző beavatkozást foglal magába.

1. A terápia első lépésének célja a páciens szájhigiénés szokásainak megváltoztatása, a páciens instruálása és motiválása a supragingivalis biofilm sikeres eltávolítására, valamint a rizikófaktorok kontrollja.

A következő beavatkozások történhetnek itt:

Supragingivalis biofilm kontroll:

- Szájhygiéné hatékonyságának javítása (motiválás, instruálás)
- Kiegészítő terápiás lehetőségek a gingiva gyulladásának kezelésére
- Professzionális mechanikus plakk-kontroll (Professional Mechanical Plaque Removal, PMPR): a supragingivalis plakk- és fogkő eltávolítása, valamint a plakkretentív faktorok eliminálása
- Rizikófaktorok kontrollja: minden olyan rossz szokás- és állapot eliminálása, amelyek a parodontitis kifejlődésének és progressziójának kockázatát növelik

1. táblázat

A parodontitis az EFP 2017-es klasszifikációja szerinti stádium besorolásának kritériumai [2]

Parodontitis stádium		Stádium I.	Stádium II.	Stádium III.	Stádium IV.
Súlyosság	Interdentális CAL a legsúlyosabb helyen	1–2 mm	3–4 mm	> 5 mm	
	Radiológiai csontvesztés	Koronális egyharmad < 15%	Koronális egyharmad 15–33%	Eléri a középső harmadot, vagy azt meghaladja	Eléri a középső harmadot, vagy azt meghaladja
	Foghiány	Nincs parodontális okból fogvesztés		Parodontitis miatt ≤ 4 foghiány	Parodontitis miatt ≥ 5 foghiány
Komplexitás	Lokális	Maximális PPD ≤ 4mm, többnyire horizontális csonthiány	Maximális PPD ≤ 5mm, többnyire horizontális csonthiány	A Stádium II. komplexitás mellett PPD ≥ 6 mm Verticalis csonthiány ≥ 3mm II–III. furcatio lézió Mérsékelt fogatlan gerinc hiány	A Stádium III. komplexitás mellett komplex rehabilitációt igényel, rágófunkció csökkenés, secunder occluzió trauma > 2 fogmozgathatóság, súlyos fogatlan gerinc defektus, teljes rágófunkció csökkenés, fogvándorlás, kevesebb mint 20 maradó fog 10 occluzió páros
Kiterjedés és eloszlás	Adjuk hozzá a stádiumhoz	Minden stádium esetén adjuk meg leírását annak, hogy a folyamat lokalizált (< 30% fog érintett), generalizált vagy órló/metsző fog típusú			
Az elsődleges stádiumot a klinikai tapadásvesztés (CAL), amennyiben az nem áll rendelkezésre a radiológiai csonthiányt (RBL) alapján határozzuk meg. A foghiányok és a fogágybetegség okán elveszített fogak száma, amennyiben ez kideríthető, módosíthatja a besorolást. Az eset komplexitása (pl. furcatio II., III. léziók) még viszonylag csekély tapadásvesztés mellett is a III. vagy IV. stádiumba sorolhatja az esetet. A jelentős fogmobilitás vagy a rágófogak hiánya szintén a IV. stádiumba sorolja az esetet. Nem minden esetben van jelen az összes komplikációs tényező, azonban ha már egy jelen van, indokolt az esetet eggyel súlyosabb stádiumba sorolni. Azonban ez a stádiumba sorolás csak egy kiindulási támpont, amely alapján alapos klinikai vizsgálat és megfontolások alapján állítható fel a pontos diagnózis, és eset pontos definíciója. A sikeres kezelésen átesett betegek esetében a CAL és a RBL mindig a meghatározó a stádiumba sorolásban. Amennyiben bizonyos, az eset komplexitását meghatározó tényezőt sikerült eliminálni, ez sem indokolja, hogy a páciens enyhébb stádiumba soroljuk, mivel az alapvető, kiindulási komplikációs tényezőket fenntartó kezelés során az egész életen át a figyelembe kell venni.					

Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS: Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. *J Clin Periodontol.* 2018; 45 (Suppl 20): S149–S161. alapján

A terápia első lépését minden parodontitises páciens esetében el kell végezni, függetlenül a betegség stádiumától, és rendszeres újraértékelést kell végezni annak érdekében, hogy a terápia második fázisába megfelelően motivált és előkészített páciens léphessen.

2. A terápia második lépésének (oki terápia) célja

a subgingivalis biofilm- és fogkő mennyiségének csökkentése, lehetőség szerinti eliminálása (subgingivalis mechanikai tisztítás). Ezt kiegészíthetik a következők:

- Adjúváns fizikai vagy kémiai ágensek használata
- Adjúváns gazdaszervezet-moduláló ágensek adása (lokális vagy szisztémás)
- Adjúváns, subgingivalisan adagolt lokális antibiotikus terápia használata
- Adjúváns szisztémás antibiotikus kezelés

A terápia második lépését minden parodontitises páciens esetében el kell végezni a parodontális tasakkal rendelkező vagy parodontális tapadásában csökkentett fogaknál, függetlenül a betegség stádiumától.

A második terápiás fázisra adott egyéni válasz értékelése a parodontális szövetek gyógyulása után lehetséges (parodontális újraértékelés). Ha a kezelés sikeres volt, és a terápiás végcél sikerült elérni, (PPD < 4 mm, BOP < 10%) úgy a páciens a parodontális fenntartó terápia fázisába léphet (Supportive Periodontal Care, SPC). Ha a terápiás végcél nem sikerült elérni, a teljes körű terápia a harmadik szakaszba lép.

3. A terápia harmadik lépésének célja, hogy a második fázisra nem megfelelően, vagy nem elégségesen reagáló fogak (4 mm-es mélységet meghaladó parodontális tasak vérzés mellett, vagy 6 mm-t elérő parodontális tasak) esetében jobb rálátást biztosítsunk a tasakok területére a jobb subgingivalis eszközös tisztítás hatékonyságának fokozása érdekében. További cél lehet, hogy a megmaradt, betegség komplexitását növelő léziókat (intraossealis defektusok vagy furcatio léziók) regeneráljuk vagy rezeekáljuk.

A következő beavatkozások tartozhatnak ide:

A parodontitis az EFP 2017-es klasszifikációja szerinti osztályba besorolásának kritériumai [2]

Parodontitis osztály			A osztály: Lassú progresszió	B osztály: Közepes progresszió	C osztály: Rapid progresszió
Elsődleges kritériumok	A progresszió direkt bizonyítékai	Longitudinális adatok, radiológiai csontvesztés, tapadásvesztés	Az elmúlt 5 évben nem volt tapadásvesztés	≤ 2mm tapadásvesztés az elmúlt 5 évben	≥ 2mm több tapadásvesztés az elmúlt 5 évben
	A progresszió indirekt bizonyítékai	Évi %-os tapadásvesztés	< 0,25	0,25–1,0	> 1,0
		Az eset klinikai formája (fenotípus)	Nagymennyiségű supragingivális biofilm minimális tapadásvesztéssel	A supragingivális biofilm mennyiségével arányos tapadásvesztés	A supragingivális biofilm mennyiség alapján nem várt, lényegesen jelentősebb tapadásvesztés. Olyan speciális klinikai tünetek, amelyek rapid, vagy fiatalkori progresszióra mutatnak. Órló/metsző típusú destrukció, vagy a standard antibakteriális terápiára nem reagáló eset.
Az osztályba sorolást módosító tényezők	Rizikótényezők	Dohányzás: igen/nem Diabetes: igen/nem	Nem dohányzik Normoglikémia Nincs diabetes	Napi ≤ 10 cigaretta HbA1c < 7,0% cukorbetegben	Napi ≥ 10 cigaretta HbA1c ≥ 7,0% cukorbetegben
Az osztályba sorolás a parodontitis progressziójának fokát és mértékét fejezi ki. Az elsődleges kritériumok a tapadásvesztés direkt vagy indirekt bizonyítékai alapján adóttak. Ha direkt bizonyítékok fellelhetők, ezt kell használni, ha nem, indirekt bizonyítékok alapján kell megítélni – az életkorhoz viszonyított átlagos csontvesztés a legsúlyosabb állapotban lévő fog mellett (radiológiai csontvesztés a gyökér hossz százalékában kifejezve osztva a páciens életkorával – Relatív csontvesztés/életkor). A klinikus elsődlegesen mindig tételezzen fel B osztályú állapotot, és a specifikus adatok alapján módosíthatja vagy A vagy C osztályba sorolva. Amennyiben a progresszió elsődleges bizonyítékai alapján az eset besorolásra került, a feltárt rizikó faktorok szerint ez tovább módosítandó.					

Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS: Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. J Clin Periodontol. 2018; 45 (Suppl 20): S149–S161. alapján

- Ismételt elvégzett subgingivális eszközös plakk-elimináció, adjuváns terápiával, vagy anélkül
- Nyitott kürett
- Rezekatív parodontális sebészet
- Regeneratív parodontális sebészet

A harmadik terápiás fázisra adott egyéni választ szükséges újraértékelni. Ideális esetben ezzel a terápia végcélját sikerül elérni, és a páciens a parodontális fenntartó terápia fázisába kerülhet. Súlyos III. stádiumú parodontitis esetén a terápiás végcél nem minden fog esetében érhető el. Bármelyik terápiás fázisban megfontolandó lehet a fogeltávolítás, amennyiben az érintett fogat reménytelen prognózisúnak tekintjük.

4. A parodontális fenntartó terápia célja a parodontium stabilitásának fenntartása minden sikeresen kezelt parodontális beteg esetében. A fenntartó terápia alapvetően a páciens gingivális és parodontális állapotától, valamint a megmaradt fogak számától függ. Ez a terápiás fázis minden beteg esetében rendszeres, időközönként elvégzendő a páciens egyéni igényeinek meg-

felelő beavatkozások sora. Abban az esetben, ha az aktív gyulladás kiújul, a páciens esetében megfontolandó a harmadik fázis bizonyos terápiás lépéseinek megismétlése.

Klinikai ajánlások

1. A supragingivális dentális biofilm kontroll (egyéni szájhigiénia)

A terápia első lépésének célja a páciens ellátása adekvát prevenció eszközökkel és tanácsokkal a páciens együttműködésének javítása céljából. A parodontitisben szenvedő betegeknél fel kell tárnai a rizikófaktorokat; ezek kontrollja szintén része a kezelés első lépésének. [18, 19]

A supragingivális biofilm kontrollja mechanikai- és kémiai eszközökkel valósítható meg. A supragingivális dentális biofilm és az elmeszesedett depozitumok (fogkő) eltávolítását (amelyet korábban PMPR alatt definiáltunk) alapvető fontosságú elemnek tekintik a primer [15] és sekunder [20] parodontális prevencióban, valamint a plakk okozta parodontális betegségek kezelésében. [21]

Az egyéni plakk-kontroll fő eszköze a fogmosás kézi vagy elektromos fogkefével, valamint kiegészítő interdentális tisztítás fogselyem, interdentális kefék, szájuhany, fogvájó stb. segítségével. A mechanikus plakk-kontroll kiegészítéseként különböző formában antiszeptikus szereket, például fogkrémeket és szájöblítőket ajánlottak. Ezenkívül más, az ínygyulladás csökkentését célzó kemoterápiás szereket is alkalmaztak a mechanikus plakk-kontroll kiegészítéseként, például probiotikumokat, gyulladásgátló szereket és antioxidáns mikrotápanyagokat, biztosítva a terápia kedvezőbb kimenetelét.

Rizikófaktorok kontrollja

A dohányzás és a cukorbetegség két bizonyított rizikófaktor a parodontitis etiopatogenezisében [6], ezért ezek kontrollja szerves részét képezi a betegek teljeskörű kezelésének. Az intervenció csoportokban némi javulás figyelhető meg a parodontális kezelések eredményének függvényében eredmények tekintetében. [22]

A terápia első lépésének részeként *indikált* a supra-gingivalis professzionális mechanikus plakk-kontroll és a plakkretenciós tényezők eliminálása. Hasonló egyéni szájhigiénés betartása *ajánlott* a terápia mindegyik fázisában (a fenntartó terápiás fázist is beleértve) annak érdekében, hogy az ínygyulladást kontroll alatt tarthassuk. A páciens otthoni szájhigiénéjének javítására bevett pszichológiai módszerek, például a motivációs interjúk vagy a kognitív viselkedésterápia, *nem mutattak* jelentős hatást. A parodontitis kezelésben részesülő betegeknél *indokolt* a dohányzásról való leszoktatás, és a cukorbeteg páciensek vércukorszintjének állandó kontrollja.

Nincs megalapozott bizonyíték arra, hogy a fizikai aktivitás fokozása, fogyásra irányuló életmód, valamint az étkezési tanácsadás pozitív hatással lehet-e a parodontitis kezelésére.

2. Terápiás szakasz

- a) Professzionális supragingivalis biofilm eltávolítása**
b) Professzionális subgingivalis biofilm eltávolítása

A kezelés második lépése (oki terápiaként is ismert) a subgingivalis biofilm és a calculus eliminációja (menyiségének csökkentése), amivel egy időben a gyökér felületének (cement) részleges eltávolítása is megtörténhet. Ezen eljárások a tudományos irodalomban különféle neveket kaptak: subgingivalis tisztítás, subgingivalis depurálás és gyökérfelület-simítás stb. A subgingivalis mechanikai tisztítás még nem műtéti eljárás, célja a subgingivalis biofilm és fogkő eltávolítása mind kézi (pl. kűrett), mind pedig a gépi meghajtású műszerekkel (sonicus-, ultrasonicus készülékek). [23] Ezeknek az eszközöknek kombinált alkalmazása ajánlott a parodontitis kezelésében a tasakmélység, az ínygyulladás, valamint a gyuladt területek kiterjedésének csökkentése érdekében. A subgingivalis eszközös tisztítás történhet kvadránsenként, valamint 24 órán belül teljes szájkürettel. Az eredmények szerint a kezelés kimenetele nem függ az al-

kalmazott protokoll típusától. A bizonyítékok erősnek és konzisztensnek ítéltelők. [24] A subgingivalis eszközös tisztítás célja a légyszöveti gyulladás csökkentése, a kemény- és légyszöveti depozitumok fogfelszínről történő eltávolítása által. A kezelés további célja a tasakok megszüntetése, amit a szondázható tasakmélység 4 mm alá csökkenése (PPD < 4 mm), valamint a szondázást követő vérzés hiánya határoz meg. A bizonyítékok alapján megállapítható, hogy az átlagos tasakmélység-redukció 1,7 mm 6–8 hónap elteltével, a tasakok záródása átlagosan 74%-ban következett be, és az átlagos BOP csökkenés pedig 63%. Mélyebb tasakok esetén (> 6 mm) nagyobb átlagos tasakmélység-csökkenés (2,6 mm) mutatkozott.

A subgingivalis mechanikai tisztítás az alábbi kezelésekkel egészíthető ki:

- Kiegészítő fizikai vagy kémiai ágensek
- A gyulladáscsökkentő válasz módosító lokális vagy szisztémás szerek
- Lokálisan bevitt antimikrobiális szerek
- Szisztémás antimikrobiális szerek
- Nem javasolt a subgingivalis eszközös tisztítás kiegészítésére sem lézer, sem a 660–670 nm, illetve 800–900 nm hullámhosszú antimikrobiális fotodinamikus terápia (aPDT) [25]
- Nincs bizonyíték arra, hogy a lokális statin gélek (atorvastatin, simvastatin, rosuvastatin), probiotikumok, szisztémás antimikrobiális doxiciklin (SDD) vagy lokális, illetve szisztémás biszfoszfonát-kezelés, javítaná a mechanikai tisztítással elérhető eredményeket. A szisztémás/helyi nem szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszerek (Non-steroidal anti-inflammatory drug, NSAID) rutin alkalmazásának nincs létjogosultsága. Nincs bizonyíték arra, hogy az Omega-3 többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) vagy a metformin gél alkalmazása javítaná a mechanikai tisztítás hatékonyságát, ezért ezek rutinszerű alkalmazása sem javasolt. [26, 27]
- A kiegészítő antiszeptikumok, különösen a klórhexidin (CHX) szájöblítő bizonyos esetekben, korlátozott ideig használhatóak a mechanikus tisztítás kiegészítéseként, előtte azonban először a mechanikus plakk-kontroll optimalizálása szükséges.
- A parodontitisben szenvedő páciensek esetén fontolórra lehet venni a lokálisan alkalmazott, lassú felszívódású CHX alkalmazását a subgingivalis eszközös tisztítás kiegészítésére. Egy szisztematikus irodalmi összefoglaló [28] a klórhexidint tartalmazó termékekkel végzett vizsgálatok eredményeit tárta fel. Az úgy nevezett Periochip statisztikailag szignifikánsan nagyobb PPD-csökkenést (átlagosan 10%) mutatott egyszeri- vagy többszöri alkalmazás után rövid távon (6–9 hónap) a subgingivalis tisztítás kiegészítéseként. A CAL és BOP tekintetében nem találtak szignifikáns különbségeket.
- A parodontitisben szenvedő páciensek esetén fontolórra lehet venni a lokálisan alkalmazott, időben el-

- nyújtott felszabadulású antibiotikumokat a subgingivalis eszközös tisztítás kiegészítéseként. Rövid távú (6–9 hónapos) követéses vizsgálatok szerint [28] statisztikailag szignifikánsan nagyobb PPD csökkenést mutattak a subgingivalis eszközös tisztítás kiegészítésére helyileg alkalmazott antibiotikumok, mint az Atridox, Ligosan és Arestin esetén. Azonban a hosszútávú pozitív hatás nem volt egyértelmű.
- A szisztémásan alkalmazott antibiotikumok mellett végzett subgingivalis eszközös tisztítás esetén, egy metaanalízis eredményei szerint [29] statisztikailag szignifikánsan jobb eredményt értek el. A metronidazol (MET) és az amoxicillin (AMOX) esetében szignifikánsan nagyobb PPD csökkenést figyeltek meg a 6 hónapos kontroll után. Statisztikailag szignifikánsan nagyobb volt a klinikai tapadásnyereség és a BOP csökkenése a MET + AMOX esetén 6 és 12 hónapnál. A MET + AMOX hatása a PPD csökkentésére és a CAL nyereségre kifejezettebb volt az eredetileg mély, mint a közepesen mély tasakok esetén. A PPD csökkenésére gyakorolt hatás, szemben az önállóan alkalmazott subgingivalis tisztítással 40–50%-kal jobb eredményt mutat. MET + AMOX kombinációnak volt a legszembetűnőbb hatása a szisztémás antimikrobiális terápia különféle típusai közül a klinikai eredményekre, azonban ennél a kezelési módnál volt a legnagyobb a mellékhatások gyakorisága is. A szisztémásan adott antibiotikumok a páciensek egészségére, valamint a közegészségre gyakorolt hatásuk, valamint az antibiotikum-rezisztencia veszélye miatt nem alkalmazandók rutinszerűen a fogágybetegek subgingivalis tisztításának kiegészítéseként. A specifikus szisztémás antibiotikumok kiegészítő alkalmazását mérlegelni lehet bizonyos parodontális megbetegedések esetén (pl. generalizált parodontitis, III. stádium, fiatal felnőtteknél).

3. A kezelés harmadik lépése

A III. stádiumú parodontitis korrekciós kezelését csak a fázis I. és II. kezeléssorozat sikeres lezárása után kezdetjük el. Megfelelő gyógyulási idő után kell értékelni a kezelés második lépésére adott egyéni választ (parodontális újraértékelés). Ha sikeres volt a kezelés (nincs 4 mm-nél mélyebb, vérző, vagy 6 mm-nél mélyebb tasak, és a BOP < 10%), a következő lépés a fenntartó program. Ha azonban nem sikerült terápiás végcélunkat elérni, akkor a kezelés a harmadik szakaszba lép. Zárt subgingivalis tisztítással a subgingivalis biofilm- és a fogkő teljes egészében nagy biztonsággal mély tasakok (≥ 6 mm), vagy összetett anatómiai felületek esetén (pl. furcatio léziók) nem eliminálható teljesen, és a kezelés sikere nem garantált. A terápia harmadik lépésének célja tehát azoknak a helyeknek a kezelése, amelyek nem reagáltak a II. fázis lépéseire. A cél, hogy hozzáférjünk a mély tasakokhoz, az intraosseális- és furcatio-defektusokhoz.

Ez a lépés magában foglalhatja a következő beavatkozásokat:

- Ismételt subgingivalis mechanikai tisztítás kiegészítő kezelésekkel vagy anélkül
- Nyitott kürett
- Rezekatív parodontális műtét
- Regeneratív parodontális műtét

III. stádiumú parodontitises páciensek esetén az optimális terápiás végcélok nem mindig és nem minden fog esetén érhetőek el. Fel kell mérni a kezelés harmadik lépésére adott egyéni választ, és ennek tükrében kell megtervezni a páciensek számára a fenntartó kezelést is.

Nyitott kürett

A III. stádiumú parodontális páciensek kezelésekor, a második fázis után fennmaradt aktív tasakok további kezelésekor mérlegelni kell, hogy a nyitott kürett eljárások hatékonyabbak-e, mint a megismételt zárt subgingivalis eszközös tisztítás. Ez először a PPD ≤ 4 mm tasakok esetén merül fel. A III. stádiumú, parodontitises páciensek kezelése során (PPD ≥ 6 mm) az első és második lépés után mindenképpen indikált a sebészi feltárás, az un. nyitott kürett. A tisztítást követő 1 évben statisztikailag szignifikánsan nagyobb PPD-csökkenést eredményezett a nyitott kürett: 27,5%-kal jelentősebb csökkenést eredményezett a zárt kürettel szemben. A kezdeti mély tasakoknál a CAL nyereségben statisztikailag szignifikáns különbségeket nem figyeltünk meg a két eljárás között. A CAL nyereség azonban szignifikánsan nagyobb volt a zárt subgingivalis eszközös tisztításnál a kezdetben mérsékelt mély tasakoknál, és a lebeleges feltárás statisztikailag szignifikánsan nagyobb tapadásvesztést okozott azokon a helyeken, ahol a kezdeti PPD ≤ 4 mm. [30, 31]

Különböző lebeleges műtétek

Milyen speciális konzervatív műtéti eljárások ajánlottak a III. stádiumú parodontális betegek kezelésében?

- Nyitott kürett intrasulcularis metszésekkel (Open Flap Debridement, OFD)
- Lebeleges tasakműtét paramarginalis metszéssel, például módosított Widman lebeleg (Modified Widman Flap, MWF)
- Papilla prezervációs lebeleg

III. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek mély (PPD ≥ 6 mm) residuális tasakjai és intraosseális defektusai esetén a sikeres parodontális terápia első és második lépése után nincs kellő bizonyíték arra, hogy ajánlást lehessen tenni a lebeleges tasakműtét típusának kiválasztására. A parodontális tasakműtét különböző lebelegekkel elvégezhető.

Mennyire hatékonyak a lebeleges tasakműtétek?

A MWF-et az OFD-vel összehasonlító vizsgálat közül csak egy mutatott statisztikailag szignifikánsan nagyobb PPD-csökkenést az MWF-nél. Nem volt sta-

tisztikailag szignifikáns különbség a PPD százalékos csökkenésében a mély intraosseális tasakok esetén a papilla prezervációs lebenyek (single flap approach) és a hagyományos lebenyes feltárás között. Két, a minimálisan invazív műtetet a hagyományos műtétekkel összehasonlító vizsgálat nem mutatott szignifikáns hozzáadott értéket a PPD csökkentésében vagy a CAL nyereségében.

Beavatkozás: Rezektív tasakműtét (apikálisan elcsúsztatott lebeny)

Mély (PPD \geq 6 mm) reziduális tasakok esetén a III. stádiumú parodontitises pácienseknél a parodontális terápia megfelelő második lépése után indikált valamilyen rezektív parodontális műtét alkalmazása, figyelembe véve azt a tényt is, hogy ezek a műtétek jelentős ínrecesszióval társulhatnak. [32]

Mennyire hatékony a rezektív tasakműtét a nyitott kürettthez képest?

A rezektív parodontális műtét statisztikailag szignifikánsan magasabb PPD-csökkenést ért el, mint a nyitott kürett a 6 hónapos (WMD = 0,59 mm; 95% CI [0,06–1,12]) és az egyéves újraértékelésnél (WMD = 0,47 mm; 95% CI [0,24; 0,7]). A 4–6 mm-es tasakok esetében a különbség statisztikailag szignifikáns volt 1 évnél (WMD = 0,34 mm; 95% CI [0,19; 0,48]), míg a 7 mm-es vagy mélyebb tasakok csoportjai között nagyobb különbség mutatkozott (WMD = 0,76 mm; CI [0,35; 1,17]). A 3–5 éves követéses vizsgálatok szerint a PPD-különbségek a két műtési típus között idővel nivellálódnak. A CAL nyereségében nem volt különbség a műtési módszerek között hosszú távon (3–5 év). A műtét utáni recesszió statisztikailag szignifikánsan nagyobb volt a rezektív műtét után, mint a nyitott kürett után, azonban az idő múlásával a recesszió tekintetében sincs szignifikáns különbség.

Általános ajánlások a parodontális sebészetre vonatkozóan

A műtési kezelés hatékony, de eredményességét nagyon sok lokális- és szisztémás tényező befolyásolja. Javasolt, hogy lehetőleg ezeket a műtéteket csak szakorvosok végezzék, illetve olyan országokban, ahol nincs parodontológus szakorvosképzés, csak megfelelően felkészített fogorvos nyúljon szikéhez.

A parodontális terápia 1. és 2. lépése után milyen további kezelésre van szükség a mély intraosseális komponenssel, vagy furcatio érintettséggel rendelkező reziduális tasakok esetén?

Komplexebb parodontális műtétek (regeneratív célzatú műtét és furcatio lézió kezelése) túlterjed az általános fogorvosi kompetencián. [33, 34, 35] *Ha képzett szak-*

orvos nem áll rendelkezésre az általános fogorvos által nyújtható minimum ellátás az ismételt elvégzett kürettálás és gyökérsimítás lebenyes feltárással vagy anélkül. Az ellátó rendszerben a III. és IV. stádiumú parodontitis ellátásának optimális szakmai színvonala még csak kevés országban biztosított, ez többnyire az egyetemi klinikákra korlátozódik. A III. és IV. stádiumú parodontitises betegek esetében nagyon sok súlyosan hibás indikációt és technikai hiányosságot láthatunk.

Nem ajánlott sebészi parodontális és implantációs sebészeti beavatkozást végezni rosszul motivált pácienseken, akik nem képesek megfelelő szájhygiéne fenntartására és/vagy részt venni a rendszeres ellenőrző vizsgálatokon.

Korai kutatások már bizonyították, hogy a rosszul motivált pácienseken végzett parodontális műtétek inkább rontanak a beteg állapotán, mintsem segítenének. [36, 37] Hasonló bizonyítékok vannak implantációs sebészeti eljárások esetében is. [38] 20–25% feletti plakkértékek mellett romlik a műtétek kiszámíthatósága és a várható sebészi végeredmény.

Intraosseális defektusok menedzsmentje

A 3 mm-nél mélyebb intraosseális defektussal társuló mély parodontális tasakokat regeneratív célzatú műtétekkel kell kezelni. Fontos kiemelni, hogy ma mindössze néhány regeneratív anyagtípus rendelkezik érvényes európai uniós licenccel, és csak ezek alkalmazása javasolt. A regeneratív sebészet lényegesen költségesebb, mint a lebenyes tasakműtét de még mindig olcsóbb, mint a fog elvesztés miatt szükséges fogpótlás készítése. [39, 40] A terápia során barrier membránok vagy zománc mátrix derivátum alkalmazása *ajánlott* csontpótló anyagok használatával vagy anélkül. Csak olyan bioanyagot érdemes választani az intraosseális defektusok (vagy II. osztályú furcatio defektusok) kezelésénél, amire az alábbi kritériumok mindegyike igaz:

- biztos per klinikai kísérleti háttér, mely igazolta a biológiai hatásmechanizmust;
- humán hisztológiai bizonyíték a bioanyag specifikus használatkor bekövetkező regenerációról;
- magas minőségű, randomizált kontrollált klinikai vizsgálatokból származó evidencia. [41]

Fontos megjegyezni, hogy több bioanyag annak ellenére nem felel meg ezeknek a kritériumoknak, hogy érvényes CE (Conformité Européene) vagy FDA (Food and Drug Administration) minősítéssel rendelkeznek.

Az intraosseális komponenssel társuló mély tasakok regeneratív sebészete során speciális lebenyek használata *ajánlott*, amelyek a lehető legjobban megtartják és megkímélik az interdentális lágyszöveti részt. Ilyenek például a papilla prezervációs lebeny technikák. A lebenyes feltárás a lehető legkisebb legyen az optimális lebenystabilitás növelése és a posztoperatív kompli-

kációk csökkentése érdekében. A papilla prezervációs lebenyek a nyitott kürettnél használt lebenyképzéssel összehasonlítva nagyobb tapadásnyereséget, jobb tasakmélység-csökkenést és kisebb posztoperatív recesz-szió értékeket biztosítanak. [42, 43] Az intraoszeális defektus elhelyezkedése és kiterjedése alapján választható: 1. minimális lebenykiterjesztés [44, 45]; 2. single flap feltárás, vagy az interdentalis papilla teljes felemelése is. [46, 47]

Furcatio léziók kezelése

Fontos leszögezni, hogy a furcatio lézió önmagában nem ok extrakciónak. A II. és III. osztályú furcatio lézióban érintett molárisok parodontális kezelése és a fogak megtartása ajánlott. [48] Gazdasági szempontból a furcatio érintett molárisok komplex kezelése és megtartása költséghatékonyabb, mint azok eltávolítása és hagyományos vagy implantációs protetikai rehabilitációja. [49] A betegek határozottan a fogmegtartást preferálják azok implantátumokkal történő rehabilitálásával szemben. [50]

Hogyan kezelhetők

a mandibula moláris fogait érintő II. osztályú furcatio léziókkal társuló mély tasakok?

Bizonyított a GTR technikák eredményessége. A felső vagy alsó állcsont molaris fogainak buccalis II. osztályú furcatio léziók esetében tapasztalható residuális tasakok kezelése regeneratív parodontális műtéttel történjen, kiegészítve zománc mátrix derivátum alkalmazásával önállóan, vagy csont graft kombinációjával, továbbá felszívódó membrán alkalmazásával vagy anélkül. A megfelelő biológiai anyagok kiválasztásakor a fentebb vázolt három szempontnak kell egyszerre teljesülnie.

A felső állcsont molárisainak interdentalis II. osztályú furcatio érintettségének kezelése esetén *alkalmazható* nem sebészi terápia, nyitott kürett, regeneratív műtéti eljárások, gyökérszeparáció és gyökéreltávolítás.

A felső moláris fogak III. osztályú és a többszörös II. osztályú furcatio érintettsége során ugyanazon fog esetében mind a nem sebészi beavatkozás, a nyitott kürett, az alagút-preparálás, a gyökérszeparáció, a gyökérszekció, bi- vagy tricuspidatio vagy végső esetben a fog extrakciója a *választható terápiás lehetőség*.

4. Fenntartó parodontális terápia

Az aktív parodontális terápia befejezését követően a sikeresen kezelt parodontitisben szenvedő betegek két diagnosztikus kategóriába sorolhatók: parodontitisben szenvedő, redukált, de egészséges parodontiumu betegek, vagy ínygyulladás társuló parodontitisben szenvedő betegek. [1, 15] Ezen betegek esetében továbbra is fennáll a parodontitis visszatérésének, illetve progressziójának a kockázata, és ezért szoros, rendszeres ellenőrzésre és speciális, egyénre szabott fenntartó parodontális terápiára (supportive periodontal care, SPC)

van szükségük. Ennek palettája széleskörű és lényegében magába foglalhatja a preventív- és terápiás beavatkozások teljes kombinációját: szisztémás- és parodontális egészség felmérése és monitorozása, szájhigiénés tanácsadás, a betegek motiválása, professzionális mechanikus plakk eltávolítás (PMPPR) és residuális tasakok esetében újbóli lokális subgingivalis kürett. Ezeket a beavatkozásokat parodontális fenntartó kezelésnek vagy szupportív parodontális terápiának is nevezzük. Az SPC magában foglalja az egyéni plakk kontrollt is, mivel az SPC-ben szereplő betegeknek meg kell felelniük az ajánlott szájhigiénés tanácsoknak és az egészséges életmódnak.

Fenntartó parodontális terápia: előzetes megfontolások

A páciens igényeinek és rizikóanalízisének megfelelően a *fenntartó* parodontális terápiás időpontokat lehetőleg 3 havonta, de legfeljebb 12 havonta javasolt időzíteni. Irodalmi adatok alapján elmondható, hogy ideális esetben az SPC-viziteket 3–4 havonta célszerű elvégezni. [51]

– A hathavonta történő SPC elegendő lehet a parodontitis műtét utáni progresszió megakadályozásához [52] Trombelli és mtsai 2015-ös vizsgálata alapján (2014. évi Európai Workshop) az ajánlott intervallum évente 2–4 alkalom, és a beteg rizikóanalízisének megfelelően kell optimalizálni. [53, 54]

– Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy ösztönözzük pácienseinket a parodontális szupportív terápia feltételeinek betartására, mivel ez alapvető fontosságú a parodontium hosszú távú stabilitása és a parodontális állapot további javulása szempontjából.

– A kontrollra rendszeresen nem járó, parodontitisben szenvedő páciensek esetében, a fogak elvesztésének és a betegség progressziójának az aránya magasabb, mint a jól kontrollált pácienseké. [55]

– A 2014. évi Európai Workshop [56] retrospektív obszervációs vizsgálata alapján [53] arra a következtetésre jutott, hogy a professzionális preventív beavatkozások elengedhetetlenek.

A kezelés után megváltozott anatómiai viszonyokra tekintettel ismételtén ajánlott az egyénre szabott instruálás és motiválás megismétlése minden SPC-vizit alkalomával, és szükséges elvégezni az alapos mechanikai plakk-kontrollt. Az egyéni szájhigiénés eszközök kiválasztásában többek között gazdasági szempontok is szerepet játszanak. A kézi fogkefe olcsóbb, mint egy elektromos fogkefe. A fogköztisztító kefék és a szájbőlítők drágábbak, mint a fogselyem, a fogpiszkáló, valamint a gumi és a szilikon fogköztisztítók. Az elektromos fogkefe a kézi fogkefe alternatívája lehet a parodontális fenntartó terápiát igénylő betegek esetében, habár nem találtak különbséget a kéttípusú fogkefe klinikai hatékonyságában. [57] Az SPC keretében minden beteg elsődleges szájhigiénés tevékenysége a fluoridos fog-

krémmel és fogkefével végzett fogmosás. Azoknál a pácienseknél azonban, akik nem képesek hatékony supragingivalis biofilm kontrollt fenntartani és/vagy az ínygyulladást kizárólag mechanikai eljárások alkalmazásával megszüntetni, lehetőségünk van a megfelelő hatóanyaggal (a fluoridon túl) rendelkező fogkrém és/vagy szájöblítő alkalmazását elrendelni.

A fenntartó kezelésben kulcsfontosságú az interdentalis területek plakkmentes állapota, ezért **javasolt** a fogmosás kiegészítése más interdentalis tisztítószerekkel. A klinikai tapasztalatok azt mutatják, hogy a fogköztisztító kefék hatékonysága a kefe és az interdentalis tér mérete és alakja közötti összefüggéstől függ. Az interdentalis térközök méretét és morfológiáját leképezve különféle fogköztisztító kefék kaphatók a kereskedelemben. Mivel a megnyílt fogközökben egyik hagyományos kézi- vagy elektromos fogkefe sem képes tökéletes plakkeltávolításra, **javasolt**, hogy a fenntartó kezelési programban részt vevő redukált parodontiumú egyén fogmosását rutinszerűen egészítse ki fogköztisztító kefék használatával. A redukált parodontiumú páciensek számára az interdentalis térközök tisztítására elsődlegesen nem a fogselyem használata ajánlott. Rendelkezésre álló szisztematikus irodalmi áttekintés [58] szerint is lényegesen hatékonyabb a fogköztisztító kefék rendszeres használata, mint a fogselyemé.

Kiegészítő beavatkozások alkalmazása, beleértve az antiszeptikumokat is, egyedi esetekben **mérlegelhető** a személyre szabott terápiás megközelítés részeként. Az ínygyulladás kezelésére a parodontális fenntartó kezelés során javasolható néhány szer alkalmazása. Ezek a szerek elsősorban fogkrémekben és szájöblítőkben integrált antiszeptikumok. Egy szisztematikus irodalmi összefoglaló [59] szerint a gingivalis index értékek (52 tanulmány 5376 teszt és 3693 kontroll beteget), statisztikailag szignifikánsan jobb eredményt mutattak ($p < 0,001$). Bizonyos ágensek kiegészítő alkalmazása javasolt azoknál a betegeknél, akik pusztán mechanikai eszközökkel nem képesek hatékonyan eltávolítani a supragingivalis biofilmet. Kiegészítő antiszeptikumok alkalmazását **mérlegelni lehet** parodontitisben szenvedő betegeknél, akik szupportív parodontális terápiában részesülnek az ínygyulladás kezelése céljából, vagy konkrét esetekben. **Az antiszeptikus tartalmú fogkrémek előnye**, hogy nincs szükség más készítmény használatára. Néhány bizonyíték azt sugallja, hogy a szájöblítők kiegészítő alkalmazása jobb eredményt nyújthat, mint a fogkrémek önálló alkalmazása. [60, 61] Lokális antiszeptikumot kiegészítő terápiaként lehet alkalmazni, **javasolható** a klórhexidin, triklozán-kopolimer és ön-fluorid-nátrium-hexametáfoszfátot tartalmazó termékek használata parodontitisben szenvedő- és a parodontális fenntartó terápiában részt vevő betegek számára az ínygyulladás kontrollálására.

A szisztematikus áttekintésben [59] 14 különféle készítmény kiegészítő használatát értékelték az ínygyulladás kezelése céljából. A gingivalis index értékeinek változását tekintve, az ön-fluorid és nátrium-hexameta-

foszfát kombinációja volt a leghatékonyabb, majd triklozán és kopolimer, végül a klórhexidin fejtette ki a legenyhébb hatást. A plakkérték csökkentésére a legjobb hatást a klórhexidin fejtette ki magas koncentrációban, ezt követte a triklozán és kopolimer kombinációja. Az antiszeptikum tartalmú szájöblítő készítmények közül a klórhexidin, illóolajokat és cetil-piridinium-kloridot tartalmazó termékek **ajánlottak**, a parodontális fenntartó terápiában részt vevő páciensek ínygyulladás-kontrolljában. A fenntartó parodontális terápiában részesülő páciensek ínygyulladásának kezelésére alkalmazhatunk kiegészítő terápiás szereket is. Ezen termékek szájöblítő formájában is rendelkezésre állnak. Egy korábban közzétett hálózati metaanalízisben (egy statisztikai módszer, amely lehetővé teszi a közvetlen- és közvetett összehasonlításokból származó adatok integrálását, nevezetesen a vizsgálatok közötti összehasonlítást egy közös összehasonlító kezelés révén) a klórhexidin és az illóolajok bizonyultak a leghatékonyabb szernek a plakk- és a gingivalis-indexek szempontjából. [59, 62]

Nincs bizonyíték arra, hogy a szupportív parodontális terápiában részesülő betegek esetében más kiegészítők (például probiotikumok, prebiotikumok, gyulladásgátlók, antioxidánsok) javítanak a mechanikai fogtisztítás hatékonyságát. **Bizonyítható**, hogy a testmozgás, az étkezési tanácsadás vagy a súlycsökkentést célzó életmód-változtatás releváns lenne a SPC során.

Supragingivalis professzionális biofilm-kontroll

Kimutatták, hogy a meghatározott időközönként elvégzett professzionális mechanikai plakk-kontroll (PMPR), a parodontális szupportív terápia egyéb beavatkozásaival kombinálva csökkenti a tapadásveszteség progresszióját és a fogvesztés mértékét. A 2014. évi Európai Workshop során bemutatott szisztematikus irodalmi áttekintés szerint [56] a fogveszteség súlyozott átlagos éves mértéke 0,15, illetve 0,09 az 5 vagy 12–14 éves utánkövetés során; ami egybevág az 5-től 12 éves utánkövetés során tapasztalt kevesebb mint 1 mm átlagos tapadásveszteséggel. Bizonyított, hogy a szupportív kezelési programban rendszeresen részt vevő páciensek tartósan megőrzik fogaik állapotát, a parodontális státuszuk nem romlik. [53] Megállapítást nyert, hogy a rendszeres professzionális mechanikai plakk-kontroll nem helyettesíthető egyéb alternatív módszerekkel (pl.: Er:YAG lézer). Ugyancsak szisztematikus irodalmi áttekintés alapján nem ajánlott, hogy a rendszeres mechanikai professzionális tisztítást kiegészítsük egyéb biológiai módszerekkel (subantimikrobiális dózisban doxiciklin – 20 mg napi kétszer), vagy fotodinamikai terápia. [63, 64, 65]

A parodontitisen egyszer már átesett páciens genetikailag vagy számos társuló rizikófaktora révén továbbra is fogékony parodontális gyulladásra, ezért a SPC során, már annak tervezésekor, illetve minden alkalommal értékelni kell a további rizikó faktorok jelenlétét.

A dohányzás és a cukorbetegség a parodontitis két fő kockázati tényezője, és ezek jelenleg szerepelnek a parodontitis osztályozásában is. [66] Ezért e kockázati tényezők ellenőrzése kritikus jelentőségű lesz a gyógyulás és a hosszú távú stabilitás szempontjából. A dohányzásról való leszoktatást célzó beavatkozások hangsúlyozása parodontitisben szenvedő betegeknek, akik fenntartó parodontális terápiában részesülnek, kiemelkedően fontos. A parodontitisben szenvedő páciensek számára hasznosnak bizonyult minden a cukorbetegség kontrollját célzó beavatkozás a parodontális státusz stabilitásának megőrzése szempontjából. Ez állhat a betegoktatásból, ideértve táplálkozási tanácsadást, és a betegek diabetológiai szakrendelésre történő beutalásából is.

Anyagi támogatás: Az angol nyelvű szöveg fordítását erkölcsileg és anyagilag a European Federation of Periodontology erre a feladatra allokált grantja támogatta, amely minden EFP tagország saját nyelvére történő fordítását támogatta.

Irodalom

- CATON JG, ARMITAGE G, BERGLUNDH T, et al: A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol* 2018; 89: 1–8. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12935>
- TONETTI MS, GREENWELL H, KORNMAN KS: Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Clin Periodontol* 2018; 45 (20): 149–161. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12945>
- GERA I: A fogágybetegség és a peri-implant betegségek klasszifikációja. 2. rész. A parodontitis klasszifikációja. *Fogorvosi Szemle* 2018; 111: 114–123.
- GERA I, VALYI P: A fogágybetegség és a peri-implant betegségek klasszifikációja. 3. rész. Az egyéb parodontális és peri-implanális állapotok klasszifikációja. *Fogorvosi Szemle* 2019; 112: 41–52.
- SANZ M, HERRERA D, KEBSCHULL M, et al: Treatment of stage I–III periodontitis–The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 4–60. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13290>
- PAPAPANOU PN, SANZ M, et al: Periodontitis: Consensus report of Workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol* 2018; 54 (20): 162–170. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12946>
- KASSEBAUM NJ, BERNABÉ E, DAHIYA M, et al: Global burden of severe periodontitis in 1990–2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res* 2014; 93 (11): 1045–1053. <https://doi.org/10.1177/0022034514552491>
- TONETTI MS, JEPSEN S, JIN L, et al: Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *J Clin Periodontol* 2017; 44 (5): 456–462. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12732>
- KASSEBAUM NJ, SMITH AGC, BERNABÉ E, et al: Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res* 2017; 96 (4): 380–387. <https://doi.org/10.1177/0022034517693566>
- BILLINGS M, HOLTRETER B, PAPAPANOU PN, et al: Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. *J Periodontol* 2018; 45 (20): 130–148. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0670>
- SANZ M, CARIELLO A, BUYSSCHAERT M, et al: Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *J Clin Periodontol* 2018; 45 (2): 138–149. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12808>
- SANZ M, CASTILLO AMD, JEPSEN S, et al: Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (3): 268–288. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13189>
- TONETTI MS, VAN DYKE TE, et al: Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol* 2013; 84 (4): 24–29. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.1340019>
- SANZ M, KORNMAN K, et al: Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol* 2013; 84 (4): 164–169. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.1340016>
- CHAPPLE ILC, MEALEY BL, VAN DYKE E, et al: Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of Workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2018; 89 (1): 74–84. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0719>
- TONETTI MS, GREENWELL H, KORNMAN KS: Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol* 2018; 89 (1): 159–172. <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0006>
- TONETTI MS, SANZ M: Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *J Clin Periodontol* 2019; 46 (4): 398–405. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13104>
- CARRA, MC, DETZEN L, KITZMANN J, et al: Promoting behavioural changes to improve oral hygiene in patients with periodontal diseases: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 72–89. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13234>
- RAMSEIER CA, WOELBER JP, KITZMANN J, et al: Impact of risk factor control interventions for smoking cessation and promotion of healthy lifestyles in patients with periodontitis: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47: 90–106. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13240>
- TONETTI MS, CHAPPLE ILC, JEPSEN S, et al: Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases: Introduction to, and objectives of the 11th European Workshop on Periodontology consensus conference. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (16): 1–4. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12382>
- VAN DER WEIJDEN F, SLOT DE: Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontol 2000* 2011; 55 (1): 104–123. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2009.00337.x>
- RAMSEIER CA, WOELBER JP, KITZMANN J, et al: Impact of risk factor control interventions for smoking cessation and promotion of healthy lifestyles in patients with periodontitis: A systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 90–106. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13240>
- SUVAN J, LEIRA Y, MORENO F, et al: Subgingival Instrumentation for Treatment of Periodontitis. A Systematic Review.

- J Clin Periodontol* 2020; 47: 155–175.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13245>
24. EBERHARD J, JEPSEN S, JERVØE-STORM PM, et al: Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for chronic periodontitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (4): CD004622.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD004622.pub3>
 25. SALVI GE, STAHLI A, SCHMIDT JC, et al: Adjunctive laser or antimicrobial photodynamic therapy to non-surgical mechanical instrumentation in patients with untreated periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 176–198.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13236>
 26. DONOS N, CALCIOLARI E, BRUSSELLAERS N, et al: The adjunctive use of host modulators in non-surgical periodontal therapy. A systematic review of randomized, placebo-controlled clinical studies. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 199–238.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13232>
 27. FIGUERO E, ROLDAN S, SERRANO J, et al: Efficacy of adjunctive therapies in patients with gingival inflammation. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 125–143.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13244>
 28. HERRERA D, MATESANZ P, MARTIN C, et al: Adjunctive effect of locally delivered antimicrobials in periodontitis therapy. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47: 239–256.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13230>
 29. TEUGHELS W, FERES M, OUD V, et al: Adjunctive effect of systemic antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 257–281.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13264>
 30. POLAK D, WILENSKY A, ANTONOGLIOU GN, et al: The Efficacy of Pocket Elimination/Reduction Compared to Access Flap Surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47: 303–319.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13246>
 31. SANZ-SANCHEZ I, MONTERO E, CITTERIO F, et al: Efficacy of access flap procedures compared to subgingival debridement in the treatment of periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 282–302.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13259>
 32. DOMMISCH H, WALTER C, DANNEWITZ B, EICKHOLZ P: Resective surgery for the treatment of furcation involvement – a systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 375–391.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13241>
 33. SANZ M, MEYLE J: Scope, competences, learning outcomes and methods of periodontal education within the undergraduate dental curriculum: a consensus report of the 1st European Workshop on Periodontal Education-position paper 2 and consensus view 2. *Eur J Dent Educ* 2010; 14 (1): 25–33.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2010.00621.x>
 34. SANZ M, VAN DER VELDEN U, VAN STEENBERGHE D, et al: Periodontology as a recognized dental speciality in Europe. *J Clin Periodontol* 2006; 33 (6): 371–375.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00932.x>
 35. VAN DER VELDEN U, SANZ M: Postgraduate periodontal education. Scope, competences, proficiencies and learning outcomes: consensus report of the 1st European Workshop on Periodontal Education-position paper 3 and consensus view 3. *Eur J Dent Educ* 2010; 14 (1): 34–40.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2010.00622.x>
 36. NYMAN S, LINDHE J, ROSLING B: Periodontal surgery in plaque-infected dentitions. *J Clin Periodontol* 1977; 4 (4): 240–249.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1977.tb01896.x>
 37. ROSLING B, NYMAN S, LINDHE J, et al: The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions. A 2-year clinical study. *J Clin Periodontol* 1976; 3 (4): 233–250.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1976.tb00042.x>
 38. VAN STEENBERGHE D, LEKHOLM U, BOLENDER C, et al: Applicability of osseointegrated oral implants in the rehabilitation of partial edentulism: a prospective multicenter study on 558 fixtures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990; 5 (3): 272–281.
 39. NIBALI L, KOIDOU VP, NIERI M, et al: Regenerative surgery versus access flap for the treatment of intrabony periodontal defects. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 320–351.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13237>
 40. CORTELLINI P, BUTI J, PINI PRATO G, et al: Periodontal regeneration compared with access flap surgery in human intra-bony defects 20-year follow-up of a randomized clinical trial: tooth retention, periodontitis recurrence and costs. *J Clin Periodontol* 2017; 44 (1): 58–66.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.12638>
 41. Proceedings of the 1996 World Workshop in Periodontics. Lansdowne, Virginia, July 13–17, 1996. *Ann Periodontol* 1996; 1 (1): 1–947.
 42. CORTELLINI P, PINI PRATO G, TONETTI MS: The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. *J Periodontol* 1995; 66 (4): 261–266.
<https://doi.org/10.1902/jop.1995.66.4.261>
 43. CORTELLINI P, PINI PRATO G, TONETTI MS: The simplified papilla preservation flap. A novel surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999; 19 (6): 589–599.
 44. CORTELLINI P, TONETTI MS: Minimally invasive surgical technique and enamel matrix derivative in intra-bony defects. I: Clinical outcomes and morbidity. *J Clin Periodontol* 2007; 34 (12): 1082–1088.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01144.x>
 45. HARREL SK: A minimally invasive surgical approach for periodontal regeneration: surgical technique and observations. *J Periodontol* 1999; 70 (12): 1547–1557.
<https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.12.1547>
 46. CORTELLINI P, TONETTI MS: Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects. *J Clin Periodontol* 2009; 36 (2): 57–63.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01352.x>
 47. TROMBELLI L, FARINA R, FRANCESCHETTI G, et al: Single-flap approach with buccal access in periodontal reconstructive procedures. *J Periodontol* 2009; 80 (2): 353–360.
<https://doi.org/10.1902/jop.2009.080420>
 48. JEPSEN S, GENNAI S, HIRSCHFELD J, et al: Regenerative surgical treatment of furcation defects: A systematic review and Bayesian network meta-analysis of randomized clinical trials. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 352–374.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13238>
 49. SCHWENDICKE F, GRAETZ C, STOLPE M, et al: Retaining or replacing molars with furcation involvement: a cost-effectiveness comparison of different strategies. *J Clin Periodontol* 2014; 41 (11): 1090–1097.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.12315>
 50. VENNEDEY V, DERMAN SH, HILIGSMANN M, et al: Patients' preferences in periodontal disease treatment elicited alongside an IQWiG benefit assessment: a feasibility study. *Patient Prefer Adherence* 2018; 12: 2437–2447.
<https://doi.org/10.2147/PPA.S176067>
 51. TROMBELLI L, SIMONELLI A, FRANCESCHETTI G, et al: What periodontal recall interval is supported by evidence? *Periodontol 2000* 2020; 84 (1): 124–133.
<https://doi.org/10.1111/prd.12340>
 52. POLAK D, WILENSKY A, ANTONOGLIOU GN, et al: The efficacy of pocket elimination/reduction compared to access flap surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 303–319.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.13246>

53. SANZ M, BÄUMER A, BUDUNELI N, et al: Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures: consensus report of group 4 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (16): 214–220. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12367>
54. RAMSEIER CA, NYDEGGER M, WALTER C, et al: Time between recall visits and residual probing depths predict long-term stability in patients enrolled in supportive periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2019; 46 (2): 218–230. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13041>
55. COSTA FO, LAGES EJP, COTA LOM, et al: Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: 5-year prospective study. *J Periodontol Res* 2014; 49 (1): 121–128. <https://doi.org/10.1111/jre.12087>
56. TONETTI MS, CHAPPELLE ILC, JEPSEN S, et al: Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases: Introduction to, and objectives of the 11th European Workshop on Periodontology consensus conference. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (16): 1–4. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12382>
57. VAN DER WEIJDEN FA, SLOT DE: Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 107–124. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12359>
58. SLOT DE, VALKENBURG C, VAN DER WEIJDEN FA: Mechanical plaque removal of periodontal maintenance patients: A systematic review and network meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (22): 107–124. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13275>
59. FIGUERO E, HERRERA D, TOBIAS A, et al: Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: A systematic review and network meta-analyses. *J Clin Periodontol* 2019; 46: 723–739. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13127>
60. SERRANO J, ESCRIBANO M, ROLDÁN S, et al: Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2015; 42: 106–138. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12331>
61. CUMMINS D, CREETH JE: Delivery of antiplaque agents from dentifrices, gels, and mouthwashes. *J Dent Res* 1992; 71: 1439–1449. <https://doi.org/10.1177/00220345920710071601>
62. ESCRIBANO M, FIGUERO E, MARTÍN C, et al: Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents: a systematic review and network meta-analyses of the Turesky modification of the Quigley and Hein plaque index. *J Clin Periodontol* 2016; 43: 1059–1073. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12616>
63. TROMBELLI L, FARINA R, POLLARD A, et al: Efficacy of alternative or additional methods to professional mechanical plaque removal during supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47: 144–154. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13269>
64. REINHARDT RA, STONER JA, GOLUB LM, et al: Efficacy of sub-antimicrobial dose doxycycline in post-menopausal women: clinical outcomes. *J Clin Periodontol* 2007; 34 (9): 768–775. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01114.x>
65. CARVALHO VF, ANDRADE PVC, RODRIGUES MF, et al: Antimicrobial photodynamic effect to treat residual pockets in periodontal patients: a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (5): 440–447. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12393>
66. PAPAPANOU PN, SANZ M, et al: Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol* 2018; 45 (20): 162–170. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12946>

PAÁR C, BARTHA B, EPER M, RADÓCY-DRAJKÓ Zs, SZABÓ G, GERA I

The brief summary of the practical guideline for the treatment of stage I–III periodontitis – according to the EFP clinical practice guideline (2020)

The recently introduced 2017 World Workshop on the Classification of Periodontitis, changed several definitions and diagnostic approaches. Those were summarized and published in the Hungarian scientific media last year. One of the key elements of the new classification is to make a paradigm change and new perspectives in the understanding of the whole plaque related periodontal diseases. For plaque related periodontitis, the new classification incorporated stages and grades of disease, aiming to describe not only disease severity and extent but also its complexity and the contributing risk factors. Therefore it was wise to formulate evidence-based clinical guidelines for practitioners how manage advanced (stage II–III) periodontitis. The EFP Work Groups based on their panel discussions has recently published a very detailed guideline in the *J. Clinical Periodontology* (2020; 47: 4–60). Those recommendations cover the whole course of comprehensive periodontal treatment.

The aim: of the Hungarian summary of the EFP protocol is to briefly summarize the 55 pages EFP S3 Level Clinical Practice Guideline (S3 CPG) for the Hungarian dentists and scholars.

Results: The S3 CPG for the management of stages I, II and III periodontitis used a pre-established stepwise approach to therapy based disease stages. Consensus was achieved on recommendations covering incremental, interventions in all steps of therapy. Treatment planning is focusing on – a) behavioural changes, and supragingival biofilm, gingival inflammation and risk factor control; – b) supra- and sub-gingival instrumentation, with and without adjunctive therapies) different types of periodontal surgical interventions; and – d) the necessary supportive periodontal care to extend benefits over time. Those major elements of periodontal care is briefly summarized in this Hungarian version.

Conclusion: This S3 guideline summarizes according to the available evidence at the time of publication the available and most effective methods to treat periodontitis and to maintain periodontal health.

Keywords: clinical guideline; grade; health policy; oral health; periodontal therapy; periodontitis