

1 BEVEZETÉS

1.1 Az egészségügyi probléma

1.1.1 Definíció

A parodontitist a fog támasztószöveteinek (parodontium) progresszív pusztulása jellemzi, melynek elsődleges jellemzői a klinikai tapadásvesztés (CAL), a radiológiailag megmutatkozó alveoláris csontvesztés, a parodontális tasakok jelenléte és ínyvérzés (Papapanou et al., 2018). A parodontitis jellemezhető továbbá a betegség stádiumának és osztályának meghatározásával is: a stádium a betegség súlyosságát, kiterjedését és eloszlását, valamint kezelésének várható összetettségét mutatja be; az osztály a betegség további biológiai dimenzióit ragadja meg, beleértve a megfigyelt és/vagy várható progressziós rátát, a kezelés várható kimenetelét, és annak kockázatát, hogy a betegség vagy annak kezelése károsan befolyásolja a beteg általános egészségi állapotát (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

A parodontitis I–III. stádiumának kezelését egy már korábban publikált klinikai gyakorlati útmutatóban (clinical practice guideline - CPG) (Sanz, Herrera et al., 2020) leírták. A jelen CPG a IV. stádiumú parodontitis kezelésére összpontosít. A parodontitis III. és IV. stádiuma közötti különbségtétel elsősorban a parodontális szövetek előrehaladott elvesztésének gyakori következményein alapul, melyek a következők (i) a fogak elvesztése, ami <20 megmaradt fogat eredményez (<10 ellentétes pár); (ii) rágási diszfunkció; (iii) a fogmozgathatóság fokozata ≥ 2 ; (iv) súlyos alveoláris gerincdefektusok; és (v) okklúziós összeomlás (fogvándorlás, dőlés). A IV. stádiumú parodontitis ezen egyedi jellemzői miatt komplexebb kezelést igényel, és interdiszciplináris megközelítést tesznek szükségessé a károsodott fogazat rehabilitációjában (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti és Sanz, 2019).

A parodontitis jelentős népegészségügyi problémát jelent magas prevalenciája és a kapcsolódó morbiditása miatt. A súlyos fogágybetegség különösen a rágási funkció és az esztétikum károsodása, illetve fogatlanság révén társadalmi egyenlőtlenség forrása, és jelentősen rontja az életminőséget (Tonetti et al., 2017). Ezenkívül a súlyos parodontitis negatív hatással van az általános egészségi állapotra, és ellátása jelentős fogászati költségekkel jár (Tonetti et al., 2017).

A III. és IV. stádiumú parodontitis kezelése közötti fő különbség az, hogy a IV. stádiumú páciensnek fenn kell tartani/helyre kell állítani a működőképes fogazatát, és szigorú fenntartó kezelési programra van szükség az ellátás rehabilitációs szakasza előtt, alatt és azt követően is. Kimutatták, hogy a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél az I. stádiumúhoz képest nagyobb a parodontális eredetű fogvesztés kockázata 10-30 éves követési időszak alatt (relatív kockázat 3,73) (Ravida et al., 2020), valamint nagyobb a patológiás fogvándorlás és egyéb funkcionális következmények kockázata (Kwok & Caton, 2007).

1.1.2 Patomechanizmus

A parodontitist a marginális gingiva szintjében és alatta felhalmozódó biofilm indítja el, ami egyre inkább diszbiotikussá válik (Meyle & Chapple, 2015), és a gazdaszervezet gyulladós immunválaszának szabályozási zavarához vezet, ami tovább fokozza a diszbiózis kialakulását és a parodontális szövetek pusztulása (Hajishengallis & Chavakis, 2021).

1.1.3 Prevalencia

A parodontitis a leggyakoribb krónikus, nem fertőző gyulladáscsökkentő betegség az emberben. A Global Burden of Disease (GBD) adatbázisból származó adatok szerint 2019-ben világszerte 1,1 milliárd esetben fordult elő súlyos parodontitis, és 8,44%-os (95%-os konfidencia intervallum – CI [6,62; 10,59]) növekedés volt megfigyelhető életkor szerint standardizált prevalenciában 1990 és 2019 között (Chen et al., 2021).

Egy svéd populációban a súlyos rágásfunkció-zavar előfordulását alacsonynak találták (Salonen et al., 1990), de Olaszországban, intézetben elhelyezett idősek (≥ 65 év) populációjában a rágási diszfunkció elterjedtsége 35% volt, főként kezeletlen fogatlanság következtében, és 9 év követés után összefüggésbe hozták az összes okból bekövetkező halálozással (Laudisio et al., 2016).

A teljes fogatlanság prevalenciája (globális életkor standardizált prevalencia) 12 éves vagy idősebb egyéneknél 4,4% volt 1990-ben és 2,4% 2010-ben, incidenciája pedig 100 000 személyévenként 374, illetve 205 volt, nemek közötti különbségek nélkül, életkorral fokozatosan növekedve 65 éves korban történő tetőzéssel (Kassebaum et al., 2014). A földrajzi különbségek nyilvánvalóak voltak, az európai országokban magas incidenciával (Kassebaum et al., 2014). Az Egyesült Államokban az NHANES 2005–2016-os adatai 4,5%-os teljes fogatlansági adatot mutattak, az alanyok 10,3%-ánál pedig nem volt funkcionális fogazat (azaz csak egy vagy legfeljebb 19 megmaradt foga volt) (Al-Zahrani et al., 2021). A teljes és részleges fogatlanság gyakrabban fordult elő azoknál a személyeknél, akiknek szisztémás kísérőbetegségei vagy kompromittált egészségi állapota volt (Parker et al., 2020). A fogatlanság negatív hatása az életminőségre, a táplálkozásra és a szisztémás egészségre jól megalapozott (Griffin et al., 2012).

1.1.4 A kezelés megghiúsulásának következményei

A nem kezelt IV. stádiumú parodontitis, vagy ha a kezelés nem megfelelő és/vagy nem teljes körű (pl. nem eredményezi a rágási diszfunkció megfelelő rehabilitációját vagy korrekcióját), megnöveli a további tapadásvesztés kockázatát, ill. teljes fogatlansághoz vezethet. A kezeletlen súlyos parodontitis jelentős fogvesztést okozhat felnőtteknél (Ramseier et al., 2017), és a 100 legfontosabb, fogyatékos állapotot okozó emberi állapot között a 77. helyen áll (Marcenes et al., 2013).

A súlyos parodontitis és fogszuvasodás több rokkantságban töltött évet okoz, mint bármely más emberi betegség (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018).

Ezenkívül a parodontitis számos szisztémás betegséggel összefüggésben áll, beleértve a cukorbetegséget (Sanz et al., 2018), a szív- és érrendszeri betegségeket (Tonetti, Van Dyke és a közös EFP/AAP Workshop 1. munkacsoportja, 2013; Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020) és a kedvezőtlen terhességi kimeneteket (Sanz, Kornman és a közös EFP/AAP Workshop 3. munkacsoportja, 2013). Függetlenül összefüggésbe hozható minden okból vagy szív- és érrendszeri betegség miatt bekövetkező halállal (Garcia et al., 1998; Soikkonen et al., 2000; Soder et al., 2007; Linden et al., 2012), különösen multimorbid populációk esetén a parodontitis hatása megegyezik a komorbid diabetes mellituszával (Sharma et al., 2016), és az orvosi kiadások növekedését is eredményezi (Sato et al., 2016).

1.1.5 Pénzügyi szempontok

Globális szinten a parodontitis összes stádiuma a becslések szerint 54 milliárd dollár közvetlen kezelési költségért, és további 25 milliárd dollárt indirekt költségért felelős (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018). A fogágybetegség, és különösen a súlyos parodontitis (beleértve a III. és IV. stádiumú parodontitist is) jelentősen hozzájárul az elvesztett fogak pótlásának szüksége miatt a fogászati betegségek kezelésére fordított összes kiadáshoz. 2015-ben a fogászati betegségek teljes költségét 544,41 milliárd dollárra becsülték, amelyből 356,80 milliárd dollár közvetlen költség (fogászati kiadások) és 187,61 milliárd dollár közvetett költség (termelékenységi veszteség) (Righolt et al., 2018).

Bár az fogatlanság gazdasági hatása még nem tisztázott, legalább két tényező támaszthatja alá fontosságát: egyrészt a rehabilitáció szükségessége; másrészt a rehabilitáció elmaradása esetén a már felsorolt negatív következmények az életminőségben, táplálkozásban, általános egészségi állapotban stb. Ezen túlmenően arra a következtetésre jutottak, hogy az egyéni és közösségi szintű társadalmi egyenlőtlenségek erős hatása van a fogatlanságra (Ito et al., 2015).

2 AZ IRÁNYELV CÉLJA

Ezen irányelvnek az a célja, hogy rávilágítson a tudományos bizonyítékok szükségességére és fontosságára a IV. stádiumú parodontitis kezelésének klinikai döntéshozatali folyamatai során. Fő célja tehát, hogy összefoglalja a bizonyítékokon alapuló ajánlásokat a rendelkezésre álló legjobb bizonyítékok és/vagy szakértői konszenzus alapján a IV. stádiumú parodontitis multidiszciplináris kezelésében szükséges egyes beavatkozásokra. Ezáltal az iránymutatás azt akarja elérni, hogy (i) megalapozott multidiszciplináris terápiás lehetőségeket támogasson a IV. stádiumú parodontitis kezelésében, és ezáltal javítsa az Európában és világszerte végzett parodontológiai kezeléseket általános minőségét, (ii) csökkentse a parodontitisszel összefüggő fogvesztést, és végső soron (iii) javítsa az általános egészségi állapotot és életminőséget.

2.1 Az irányelv célközönsége

Fogászati szakemberek, valamint a szájápolással kapcsolatos érdekelt felek, beleértve a betegeket is. Ezenkívül az irányelvnek az is célja, hogy tájékoztassa az orvosi szakmákat, egészségügyi rendszereket, döntéshozókat, betegeket és a nyilvánosságot.

2.2 Célközösségek

Közösségi alapú fogászati klinikák, praxisok, egyetemek, kórházak.

2.3 Célzott betegpopuláció

A betegek kiválasztása a következő kritériumok alapján történt:

- I. IV. stádiumú parodontitisben szenvedők.
- II. IV. stádiumú parodontitisben szenvedők sikeres parodontális kezelést követően.
- III. IV. stádiumú parodontitisben szenvedők sikeres parodontális és multidiszciplináris kezelést követően.

2.4 Kivételek az irányelv alól

Ez az iránymutatás nem foglalkozik részletesen a javasolt terápiák egészségügyi/gazdasági költség-haszon arányával, mivel (i) a célfelhasználók és a betegpopulációk között különböző országokban élők találhatók, amiknek különböző, nem könnyen összehasonlítható egészségügyi rendszerei vannak, és (ii) kevés megbízható tudományos adat áll rendelkezésre ezzel a kérdéssel kapcsolatban.

Ez az útmutató nem veszi figyelembe az ínygyulladás (bár a fogínygyulladás kezelése közvetett célként szerepel számos javasolt beavatkozásban), az I–III. stádiumú parodontitis (amelyet egy korábban közzétett irányelv már tárgyalt; Sanz, Herrera et al., 2020), nekrotizáló parodontitis (Herrera et al., 2018; Papapanou et al., 2018), a parodontitis mint szisztémás betegség manifesztációja és mukogingivális állapotok kezelését (Jepsen et al., 2018). Hangsúlyozzuk azonban, hogy (i) az ínygyulladás kezelése a fogágybetegség elsődleges prevenciók stratégiája (Chapple et al., 2015), és (ii) a stabil parodontális szövetek fenntartása a fogínygyulladás kezelését igényli (Chapple et al., 2018).

3 MÓDSZERTAN

3.1 Általános keretek

Ez az útmutató a németországi Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-guidance.html>) és a Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) munkacsoport (<https://www.gradeworkinggroup.org/>) által közzétett módszertani útmutatás alapján készült.

Az útmutatót az European Federation of Periodontology (EFP) égisze alatt dolgozták ki, és az EFP Munkacsoport Bizottsága felügyelte. Az iránymutatás kidolgozási folyamatát egy szervezőbizottság és az EFP által kijelölt módszertani tanácsadó irányította. A szervezőbizottság minden tagja részt vett az EFP Munkacsoport Bizottságban.

Az érdekelt felek megfelelő bevonásának biztosítása érdekében az EFP irányelv bizottságot hozott létre, amelybe az EFP-n belül a nemzeti parodontológiai társaságok képviselői, valamint a fogszabályozás, a fogpótlás, az implantológia, a szájszészet és az orális medicina szakértői vettek részt (1. táblázat). Ezeket a küldötteket a szervezőbizottság jelölte és választotta ki, és a konszenzusos konferencián szavazati joggal vettek részt az irányelvek kidolgozásában. Az irányelvek kidolgozásának folyamatához négy munkacsoportba osztottak be delegáltakat, amelyeket a szervezőbizottság kiválasztott tagjai vezettek és a módszertani tanácsadó irányított. Ezt a bizottságot a parodontális ellátás iránt erős szakmai érdeklődéssel rendelkező európai tudományos társaságok, valamint a fogorvosi szakma kulcscsoportjait képviselő európai szervezetek (2. táblázat), valamint a nem EFP-tag régiókból, például Észak-Amerikából és Ausztráliából származó kulcsfontosságú szakértők támogatták.

TÁBLÁZAT 1. Irányelv bizottság

Tudományos társaság/szervezet	Küldött(ek)
European Federation of Periodontology (EFP)	Szervezőbizottság, munkacsoportok elnökei (abc sorrendben):

Tudományos társaság/szervezet**Küldött(ek)**

*Az EFP-hez nem tartozó kiválasztott szakértők
(fogszabályozás, fogpótlás, implantológia, szájsebészet,
orális medicina szakértői)

Tord Berglundh, Iain Chapple, David Herrera, Søren Jepsen,
Moritz Kebschull, Panos Papapanou, Mariano Sanz, Anton
Sculean, Maurizio Tonetti

Módszertan felelős: Ina Kopp

Klinikai szakértők (abc sorrendben):

Mario Aimetti

Bilal Al-Nawas*

Juan Blanco

Philippe Bouchard

Maria Clotilde Carra

Tali Chackartchi

Francesco D'Aiuto

Bettina Dannewitz

Monique Danser

Jan Derks

Thomas Dietrich

Henrik Dommisch

Nikos Donos

Elena Figuero

Moshe Goldstein

Marjolaine Gosset

Filippo Graziani

Lisa Heitz-Mayfield

Karin Jepsen

Ronald Jung

Dimitrios Kloukos*

Bahar Eren Kuru

France Lambert

Luca Landi

Tudományos társaság/szervezet**Küldött(ek)**

Natalie Leow

Rodrigo López

Phoebus Madianos

Conchita Martín*

Paula Matesanz

Ana Molina

Virginie Monnet Corti

Eduardo Montero

Ian Needleman

Luigi Nibali

Spyridon N. Papageorgiou*

Guillermo Pradés*

Marc Quirynen

Christoph Ramseier

Stefan Renvert

Mario Rocuzzo

Irena Sailer*

Giovanni Salvi

Nerea Sánchez

Ignacio Sanz-Sánchez

Frank Schwarz

Falk Schwendicke*

Lior Shapira

Andreas Stavropoulos

Jean Suvan

Wim Teughels

Cristiano Tomasi

Leonardo Trombelli

Katleen Vandamme*

Tudományos társaság/szervezet	Küldött(ek)
	Gernot Wimmer
	Stefan Wolfart*
	Nicola Zitzmann
Tudományos társaságok	
European Association for Osseointegration	Henning Schliephake
European Federation of Conservative Dentistry	Sebastian Paris
European Federation of Periodontology— <i>Végrehajtó bizottság</i>	Xavier Struillou
European Federation of Periodontology— <i>Végrehajtó bizottság</i>	Nicola West
European Prosthodontic Association	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	Lise Lotte Kirkevang
Egyéb szervezetek	
Council of European Chief Dental Officers	Kenneth Eaton
Platform for Better Oral Health in Europe	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	Paulo Melo
European Dental Students' Association	Tin Crnić

TÁBLÁZAT 2. Keresett érdekelt felek és résztvevők

Intézmény/társaság	Rövidítés	Válasz ^a	Képviselő
Association for Dental Education in Europe	ADEE	Nincs javaslat	Nincs
Continental European Division of IADR	CED-IADR	Nincs javaslat	Nincs
Council of European Chief Dental Officers	CECDO	Résztvevő	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	CED	Résztvevő	Paulo Melo
European Association for Osseointegration	EAO	Résztvevő	Henning Schliephake
European Association of Dental Public Health	EADPH	Nincs válasz	Nincs
European Dental Hygienists Federation	EDHF	Nincs javaslat	Nincs
European Dental Students' Association	EDSA	Résztvevő	Tin Crnić
European Federation of Conservative Dentistry	EFCD	Résztvevő	Sebastian Paris

Intézmény/társaság	Rövidítés	Válasz ^a	Képviselő
European Orthodontic Society	EOS	Nincs válasz	Nincs
European Prosthodontic Association	EPA	Résztevő	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	ESE	Résztevő	Lise Lotte Kirkevang
Platform for Better Oral Health in Europe	PBOHE	Résztevő	Kenneth Eaton

- ^a 2020. április 9-én elküldött üzenetek; emlékeztető küldve 2020 júniusában.

Ezenkívül az EFP egy független iránymutatás módszertani szakértőt bízott meg a testület tanácsadásával és a konszenzusos folyamat elősegítésével (Prof. Dr. med. Ina Kopp [I.K.]), akinek nem volt szavazati joga.

Az EFP és az irányelv bizottság megpróbálta bevonni a betegképviselési szervezeteket, de nem tudtak azonosítani egyetlen olyan csoportot sem, amely páneurópai szinten a parodontális betegségekkel foglalkozna. Egy jövőbeli frissítés során erőfeszítéseket tesznek majd a polgárok/betegek szempontjainak figyelembevételére (Brocklehurst et al., 2018), és a nemzeti társaságokat arra ösztönzik, hogy az egyes országokon belüli betegcsoportokat vonják be, mint kulcsfontosságú érdekelt feleket az *Adaptation, Adoption, De Novo Development* „ADOLOPMENT”, vagyis jelen GPG adaptálása, elfogadása és de novo fejlesztése céljából (Schünemann et al., 2017).

3.2 Bizonyítékok összefoglalása

3.2.1 Az irányelvek szisztematikus keresése és kritikai értékelése

A jelen útmutató kidolgozása során a meglévő irányelvek felmérése és hasznosítása érdekében elektronikus keresést végeztünk számos jól bevált útmutató-nyilvántartásban és nagy parodontológiai társaságok weboldalain:

- Guideline International Network (GIN)
- Guidelinecentral.com
- The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- Canadian Health Technology Assessment (CADTH)
- European Federation for Periodontology (EFP)
- American Academy of Periodontology (AAP)
- American Dental Association (ADA)

Az utolsó keresésre 2021. november 1-én került sor. A használt keresési kifejezések a következők: „periodont*”, „periodontal”, „guidelines”, „clinical practice guidelines”. Ezenkívül a tartalmat kézi kereséssel is szűrték, lásd a 3. táblázatot.

TÁBLÁZAT 3. Az irányelv keresések eredményei

Adatbázis	Azonosított, potenciálisan releváns irányelvek	Kritikai értékelés
Guideline International Network (GIN) International Guidelines Library ^a	Comprehensive periodontal therapy: a statement by the American Academy of Periodontology. American Academy of Periodontology. NGC:008726 (2011)	8 éves, az ajánlások nem a bizonyítékok szisztematikus értékelésén alapulnak, <i>nem alkalmazható</i>
	HealthPartners Dental Group and Clinics guidelines for the diagnosis and treatment of periodontal diseases. HealthPartners Dental Group. NGC:008848 (2011)	8 éves, nem egyértelmű módszertan, <i>nem alkalmazható</i>
Guidelinecentral.com “Dentistry” category	Health Partners Dental Group and Clinics Caries Guideline	<i>nem alkalmazható</i>
The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ^b	Nincsenek a témákban releváns találatok	<i>nem alkalmazható</i>
National Guideline Clearinghouse (Agency for Healthcare Research and Quality) ^c	Nincsenek a témákban releváns találatok	<i>nem alkalmazható</i>
Canadian Health Technology Assessment (CADTH) ^d	Periodontal Regenerative Procedures for Patients with Periodontal Disease: A Review of Clinical Effectiveness (2010)	9 éves áttekintő cikk, <i>nem alkalmazható</i>
	Treatment of Periodontal Disease: Guidelines and Impact (2010)	9 éves áttekintő cikk, <i>nem alkalmazható</i>
	Dental Scaling and Root Planing for Periodontal Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness, and Guidelines (2016)	Nem egyértelmű módszertan (követés, eredményváltozók, ajánlások, irányelv csoport), <i>nem alkalmazható</i>
	Dental Cleaning and Polishing for Oral Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness and Guidelines (2013)	Nem egyértelmű módszertan (követés, eredményváltozók, ajánlások, iránymutatás csoport), <i>nem alkalmazható</i>
European Federation of Periodontology (EFP) ^e	EFP S3-Level CPG for stage I–III	<i>Közvetetten alkalmazható, kiváló minőség</i>
American Academy of Periodontology (AAP) ^f	The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Vascular Disease (2009)	Tisztázatlan módszertan, 10 éves konszenzuson alapuló cikk, csak korlátozott klinikailag alkalmazható ajánlások, <i>nem alkalmazható</i>
	Comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology (2011)	Nem egyértelmű módszertan (követés, eredményváltozók, ajánlások, iránymutatás csoport), közel 10 éves, <i>nem alkalmazható</i>

Adatbázis	Azonosított, potenciálisan releváns irányelvek	Kritikai értékelés
	Academy Statements on Gingival Curettage (2002), Local Delivery (2006), Risk Assessment (2008), Efficacy of Lasers (2011)	Tisztázatlan módszertan, 10 éves konszenzuson alapuló cikk, csak korlátozott klinikailag alkalmazható ajánlások, <i>nem alkalmazható</i>
American Dental Association (ADA) ^g	Nonsurgical Treatment of Chronic Periodontitis Guideline (2015)	CAL eredményváltzó (nem PPD), nincs minimális nyomon követés — <i>nem alkalmazható</i>

- ^a <https://guidelines.ebmportal.com/>.
- ^b <https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=csg,cg,mpg,ph,sg,sc>.
- ^c <https://www.ahrq.gov/gam/index.html>.
- ^d <https://www.cadth.ca/>.
- ^e <http://www.efp.org/publications/index.html>.
- ^f <https://www.perio.org/publications>.
- ^g <https://ebd.ada.org/en/evidence/guidelines>.

Csak az angol nyelven közzétett, teljes szöveggel ellátott útmutatók kerültek felhasználásra. Ezen irányelvek módszertani minőségét az AGREE II keretrendszer segítségével értékelték (<https://www.agreetrust.org/agree-ii/>).

Nem azonosítottunk olyan irányelveket/dokumentumokat, amelyek közvetlenül vonatkoznak a jelenlegi útmutató kidolgozási folyamatára: (i) megjelenési idejük miatt, amely gyakran megelőzte a IV. stádiumú parodontitist meghatározó műhelymunkát; (ii). módszertani megközelítésük; vagy (iii) meghatározott bekerülési kritériumaik miatt. Hivatkoztunk az EFP S3-Level klinikai gyakorlati útmutatóra (Sanz, Herrera et al., 2020), ahol lehetséges.

3.2.2 A szakirodalom szisztematikus keresése és kritikai értékelése

Ehhez az irányelvhez összesen 13 szakirodalmi áttekintés (SR) készült az irányelv kidolgozási folyamatának támogatására (Carra et al., 2021; Dommisch et al., 2021; Donos et al., 2021; Gennai et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Kloukos et al., 2021; Leow et al., 2021; Martín et al., 2021; Montero et al., 2021; Orlandi et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021). Ezeket kéziratokat a Journal of Clinical Periodontology jelen különszámában teszik közzé. Az áttekintéseket 2021. július–szeptemberben frissítették, és a frissítésekről szóló jelentések a jelen CPG kiegészítéseként kerültek bemutatásra. A kiegészítés online elérhető (*CPGstage4-Addendum*).

Minden SR-t a „Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis” (PRISMA) keretrendszer (Moher et al., 2009) szerint végezték, és prospektívan bejegyezték a PROSPERO-ban.

3.2.3 Fókuszált kérdések

A szerzők 2019 januárjában mind a 13 SR-ben PICO(S) (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design – a szerk.) formátumú, fókuszált kérdéseket javasoltak (Center for Review and Dissemination, 2008; Guyatt et al., 2011) a munkacsoportok elnökeiből és a módszertani tanácsadóból álló testületnek az áttekintés és jóváhagyás érdekében (4a–d táblázat). A testület nagy gondot fordított az SR-ek közötti átfedések vagy jelentős tematikus kihagyások elkerülésére annak érdekében, hogy azok lefedjék a IV. stádiumú parodontitis kezelésében jelenleg végzett főbb beavatkozásokat. Mivel a IV. stádiumú parodontitis meghatározásának kritériumai csak 2018 után álltak rendelkezésre, a 2018 előtt publikált/lefolytatott tanulmányok SR-ekbe való felvétele érdekében adott esetben a „IV. stádiumú (vagy azzal egyenértékű) parodontitis” terminológiát használták.

TÁBLÁZAT 4. PICOS-kérdések munkacsoportok szerint felsorolva, melyekkel szakirodalmi áttekintések foglalkoztak: (a) patológiás fogvándorlás kezelése IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél; (b) fogvesztés/rágási zavar/harapás-összeomlás kezelése IV. stádiumú parodontitises betegeknél – részleges foghiány, amely részleges rehabilitációra alkalmas; (c) fogvesztés/rágási zavar/harapás összeomlása IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknek terminális fogazata csak teljes fogív rehabilitációra alkalmas; d) a kezelés hosszú távú kimenetele és hatása IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél

Referencia	Szakirodalmi áttekintés címe	Végleges PICOS-kérdés (a kéziratban leírtak szerint)
(a)		
Martín et al. (2021)	A fogszabályozó kezelés hatása parodontitises és nem parodontitises betegeknél: szakirodalmi áttekintés metaanalízissel.	#1: Felnőtt, malokklúzóval rendelkező pácienseknél (populáció), milyen hatásai vannak az OTM-nek a klinikai tapadási szint (CAL) változásaira (végpont) egészséges, de redukált parodontiummal (expozíció) rendelkező kezelt parodontitises betegeknél a nem parodontitises betegekkal összehasonlítva (referencia)? #2: Felnőtt, malokklúzióval rendelkező pácienseknél egészséges, de redukált parodontium esetén (populáció), milyen hatásosak a csontos horgonylat eszközei (implantátumok vagy TAD-ok – mikrocsavarok vagy minilemezek –) (intervenció) a

Referencia	Szakirodalmi áttekintés címe	Végleges PICOS-kérdés (a kéziratban leírtak szerint)
		<p>hagyományos rögzítőrendszerekhez (referencia) képest fogszabályozási kezelés szempontjából (végpont)?</p>
Papageorgiou et al. (2021)	A parodontális-orthodontiai kezelés hatása patológiás fogvándorlás, dőlés és elongáció esetén súlyos parodontitisben: szakirodalmi áttekintés metaanalízissel.	Milyen hatással van a súlyos parodontitisben szenvedő betegek kórosan elvándorolt fogainak parodontális-orthodontiai kezelése a parodontális állapotra?
Kloukos et al. (2021)	Bedőlt molárisok és intraoszeális- és furkációdefektusokkal rendelkező fogak kombinált parodontális és fogszabályozó kezelésének hatása IV. stádiumú parodontitisben. Szakirodalmi áttekintés.	<p>#1. A kezelt bedőlt molárisokkal rendelkező parodontitiszes betegeknél milyen hatása van a fogszabályozásnak a kezelés elmaradásához képest a PPD és a CAL változásában?</p> <p>#2. Kezelt intraoszeális defektussal rendelkező parodontitiszes betegeknél milyen hatása van a fogszabályozásnak a kezelés elmaradásához képest a PPD és a CAL változásaiban?</p> <p>#3. Kezelt furkációdefektussal rendelkező parodontitiszes betegeknél milyen hatása van a fogszabályozó kezelésnek a kezelés elmaradásához képest a PPD és a CAL változásaiban?</p>
(b)		
Dommisch et al. (2021)	A fogak sínezésének és a rágófelszín becsiszolásának hatása rágófunkciós zavar esetén parodontitiszes betegekben – Szakirodalmi áttekintés.	Milyen előnyökkel jár az adaptív és progresszív mobilitású fogak a (I) sínezése (TS) vagy becsiszolása (occlusal equilibration - OE) nem sebészi és sebészi parodontális terápia során olyan (P) betegeknél, akik rágásfunkció zavarával járó parodontitisben szenvednek, összehasonlítva (C) nem sínezett vagy becsiszolt adaptív és progresszív mobilitással rendelkező fogakkal, ugyanazon parodontitiszes betegen belül az érintett helyeken, a (O) fogvesztés (elsődleges végponti paraméter), valamint a PPD, a CAL változás, a mobilitás és páciensek által értékelt klinikai eredmények (PROM-ok) (másodlagos kimeneti paraméterek) ≥ 12 hónapos utánkövetésben, amint azt randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatok, klinikai kontrollvizsgálatok, retrospektív és prospektív eset-kontroll vizsgálatok és esetsorozatok bizonyítják?
Gotfredsen et al. (2021)	A kivehető fogpótlások hatékonysága és kockázatai parodontitisben szenvedő betegeknél. Szakirodalmi áttekintés.	Részlegesen fogatlan parodontitisben (P) szenvedő betegeknél a kivehető fogpótlások összehasonlítva (I) a protézis nélküli kezeléssel vagy a rövidített fogívre történő kezeléssel, illetve a rögzített fogpótlással és a különböző kivehető fogpótlás-tervekkel (C) hatékonyabbak a fogvesztés, a parodontális paraméterek, a rágásfunkció hatékonysága és a páciensek által értékelt klinikai eredmények (O) szempontjából, amint azt randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatok (RCT) vagy prospektív és retrospektív kohorsz-kontroll vizsgálatok igazolják ≥ 1 éves követési idővel (S)?
Montero et al. (2021)	A fix fogpótlások hatékonysága és kockázatai IV. stádiumú parodontitisben szenvedő, részlegesen fogatlan betegek kezelésében.	#1. Részlegesen fogatlan betegeknél (populáció) milyen hatékonyságúak a többtagú, fix fogpótlások IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, összehasonlítva a nem parodontitiszes betegekkel (intervenció és referencia), a pillérfogak túlélési aránya tekintetében (elsődleges eredmény),

Referencia	Szakirodalmi áttekintés címe	Végleges PICOS-kérdés (a kéziratban leírtak szerint)
	Szakirodalmi áttekintés és metaanalízis.	legalább 12 hónapos követéssel rendelkező randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatokban?
Carra et al. (2021)	Az implantátumon elhorgonyzott részleges fix fogpótlás hatékonysága olyan betegeknél, akiknek anamnézisében parodontitis szerepel: szakirodalmi áttekintés és metaanalízis.	#2. Részlegesen fogatlan betegeknél (populáció) milyen hatékonyságúak a többtagú, fix fogpótlások IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, összehasonlítva a nem parodontitises betegekkel (intervenció és referencia), a pillérfogak túlélési aránya tekintetében (elsődleges eredmény), legalább 12 hónapos követéssel rendelkező RCT-kben, CCT-kben, prospektív/retrospektív kohorsz tanulmányokban vagy prospektív/retrospektív esetsorozatokban?
(c)	Donos et al. (2021)	A fogakon és implantátumokon elhorgonyzott teljes kivethető fogpótlás hatékonysága összehasonlítva egymással terminális fogazat esetén. Szakirodalmi áttekintés.
Tomasi et al. (2021)	IV. stádiumú parodontitises betegek rehabilitációjának hatékonysága teljes fix fogpótlással: fog kontra implantátum elhorgonyzással. Szakirodalmi áttekintés.	<p>Mi az implantátumon elhorgonyzott rögzített részleges fogpótlás hatékonysága (vagyis túlélése) és kockázata (biológiai és mechanikai szövődmények) olyan betegeknél, akiknek anamnézisében parodontitis szerepel, összehasonlítva azokkal a betegekkel, akiknek a körelőzményében nem szerepel parodontitis az implantátum megterhelésétől számított ≥ 1 évnél?</p> <p>#1. Terminális fogazatban és/vagy IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél milyen hatékonyságú a fog(ak)on elhorgonyzott (TSRP) az implantátum(ok)on elhorgonyzott (ISRP) teljes kivethető fogpótlás, az implantátumok/fogak túlélési aránya és a fogpótlás túlélése szempontjából, amint azt a fogpótlás átadása után legalább 1 éves követéssel járó vizsgálatok kimutatták?</p> <p>#2. IV. stádiumú parodontitis következtében terminális fogazattal rendelkező betegekben mi a becsült kumulatív túlélése fogaknak/implantátumoknak és teljes kivethető fogpótlásoknak fogakon és implantátumokon elhorgonyozva, amint azt a fogpótlás átadása után legalább 1 éves követéssel járó vizsgálatok kimutatták?</p> <p>#1. A parodontálisan károsodott fogazattal (IV. stádiumú parodontitis vagy azzal egyenértékű betegség miatt) rendelkező betegeknél mi bizonyítja, hogy az implantátum elhorgonyzású teljes fix fogpótlások hatékonyabbak, mint a fog elhorgonyzásúak, túlélés (pótlás és pillérek) és szövődmények szempontjából legalább 1 éves követési idővel végzett kontrollált vizsgálatokban?</p> <p>#2. A parodontálisan károsodott fogazattal (IV. stádiumú parodontitis vagy azzal egyenértékű betegség miatt) rendelkező betegeknél milyen teljesítményt nyújtanak a fogakon elhorgonyzott teljes fix fogpótlások, amint azt intervenció vagy obszervációs vizsgálatokban közölték, legalább 1 éves követési idővel?</p> <p>#3. A parodontálisan károsodott fogazattal (IV. stádiumú parodontitis vagy azzal egyenértékű betegség miatt) rendelkező betegeknél milyen teljesítményt nyújtanak az implantátumokon</p>

Referencia	Szakirodalmi áttekintés címe	Végleges PICOS-kérdés (a kéziratban leírtak szerint)
		elhorgonyzott teljes fix fogpótlások a megmaradt fogak eltávolítása után amint azt intervenció vagy obszervációs vizsgálatokban közölték, legalább 1 éves követési idővel?
Ramanauskaite et al. (2021)	A rehabilitáció hatékonysága az implantátumokon elhorgonyzott teljes fogpótlások különböző megközelítéseivel: Szakirodalmi áttekintés.	Legalább egy fogatlan állcsonttal rendelkező betegeknél, akiknél a fogak elvesztése főként parodontitis miatt következett be (populáció), milyen hatásosak a különböző típusú teljes fix vagy kivehető, implantátumokon elhorgonyzott fogpótlások (intervenció és referencia), implantátum elvesztés és sikerességi arány (eredmény) szempontjából, amint azt a prospektív és retrospektív megfigyeléses egykaros és esetsorozatokban, randomizált és nem randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatokban jelentették?
(d)		
Leow et al. (2021)	A parodontitis kiújulása és progressziója, valamint kezelési módszerek a tartós gondozásban. Szakirodalmi áttekintés és metaanalízis.	#1. Mennyire gyakori az állapot kiújulása a parodontitis miatt kezelt és legalább 5 éve fenntartó kezelésben részesülő betegeknél, összehasonlítva fenntartó kezelésben nem részesülőkkel? #2. Azoknál a betegeknél, akiknél a parodontitis kiújul, milyen hatással vannak a különböző kezelési módszerek a kiújulásra, az egészség, az életminőség, a költségek és az ellátás elérhetősége és az ártalmak szempontjából?
Orlandi et al. (2021)	Súlyos parodontitisben szenvedő betegeknél milyen hatással van a parodontális kezelés a szisztémás betegségek kockázataira és a terhesség káros kimeneteleire?	#1. Súlyos parodontitisben (III. vagy IV. stádium vagy azzal egyenértékű) szenvedő betegeknél, akik egyébként egészségesek, milyen hatása van a parodontális kezelésnek a kezelés elmaradásához vagy kontroll kezeléshez képest a szisztémás egészségi állapot és az életminőség szempontjából, minimum 6 hónap utánkövetéssel rendelkező randomizált, kontrollált vizsgálatok alapján? #2. Súlyos parodontitisben (III. vagy IV. stádium vagy azzal egyenértékű) és egy nem fertőző betegségben szenvedő betegeknél, milyen hatása van a parodontális kezelésnek a kezelés elmaradásához vagy kontroll kezeléshez képest a szisztémás egészségi állapot és az életminőség szempontjából, minimum 6 hónap utánkövetéssel rendelkező randomizált, kontrollált vizsgálatok alapján? #3. Súlyos parodontitisben (III. vagy IV. stádium vagy azzal egyenértékű) szenvedő és várandós páciensekben, milyen hatása van a parodontális kezelésnek a kezelés elmaradásához vagy kontroll kezeléshez képest a perinatális, anyai és életminőségi eredmények tekintetében, randomizált, kontrollált vizsgálatokban alapján?
Gennai et al. (2021)	A rehabilitáció és a fogatlanság hatása a parodontitisben érintett betegek általános egészségi állapotára és	Milyen hatással vannak a fix vagy kivehető fogpótlások a kezelés hiányával szemben a IV. stádiumú parodontitisben érintett, teljesen vagy részlegesen fogatlan betegeknél az életminőségre (pszichometriaival tesztelve) és az általános egészségi állapotra (a betegség általános előfordulási gyakorisága és a helyettesítő

Referencia	Szakirodalmi áttekintés címe	Végleges PICOS-kérdés (a kéziratban leírtak szerint)
	életminőségére. Szakirodalmi áttekintés és metaanalízis.	markerek alapján mérve), amint azt randomizált és nem randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatokban, esetsorozatokban, kohorsz vizsgálatokban, keresztmetszeti vizsgálatokban és eset-kontroll vizsgálatokban közölték?

3.2.4 Az eredmények jelentősége

A fogászati klinikai irányelvek egyik fontos kimeneti eredménye a fogvesztés. Azonban egy narratív áttekintő cikk (Loos & Needleman, 2020), amelyet az I–III. stádiumú parodontitis kezelésére szolgáló CPG kidolgozása során készítettek (Sanz, Herrera et al., 2020) arról számolt be, hogy a parodontális tasakmélység csökkenése (PPD) a fogvesztés fontos előrejelzője volt a parodontális terápia összefüggésében. Ezért a PPD csökkentését elsődleges eredményként alkalmazták olyan SR-ekben is, amelyek nem foglalkoztak a parodontális regenerációval, és olyan esetekben, amikor a fogvesztésre vonatkozó adatok nem álltak rendelkezésre. A parodontális regeneratív beavatkozások áttekintése során a klinikai tapadásnyereség értékét használták elsődleges eredménymérőként. A másodlagos parodontális kimenetek között szerepelt a reziduális tasakok aránya a terápia kritikus végpontjaként, amelyekről kimutatták, hogy összefüggésben állnak a betegség kiújulásával (Loos és Needleman, 2020).

Jelen útmutató alkalmazásában a fog túlélése mellett a fog elhorgonyzású fogpótlás túlélését, valamint az implantátum és az implantátum elhorgonyzású fogpótlás túlélését is figyelembe vettük. A komplexitási tényezőkhez kapcsolódó további eredményekkel is foglalkoztak az SR-ek (pl. vertikális dimenzió vagy a rágási diszfunkció értékelése). Végül lehetőség szerint a páciensek által értékelt klinikai eredményeket (PROM), az életminőségi mutatókat és a gazdasági tényezőket tanulmányozták.

3.2.5 Keresési stratégia

Minden SR egy átfogó keresési stratégiát használt legalább két különböző adatbázisból, kiegészítve a parodontológiára fókuszáló folyóiratok kézi keresésével és a mellékelt tanulmányok referencialistáival. Valamennyi SR-ben az elektronikus és kézi keresést, valamint az adatkinyerést legalább két különböző kutató párhuzamosan végezte.

3.2.6 A bevont tanulmányok minőségi értékelése

Az összes SR-ben a kontrollált klinikai vizsgálatok elfogultságának kockázatát (risk of bias) a Cochrane elfogultság kockázat eszközével (<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>) értékelték. A megfigyelési vizsgálatokhoz a Newcastle–Ottawa skálát használták (http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp).

3.2.7 Adatszintézis

Lehetőség szerint a rendelkezésre álló bizonyítékokat metaanalízissel összegezték.

3.3 A bizonyítéktól az ajánlásig: strukturált konszenzusos folyamat

A strukturált konszenzusos folyamatot elősegítő konferenciát a XVII. európai parodontológiai műhely keretében tartották La Granja de San Ildefonso Segoviában, Spanyolországban, 2021. november 7–9 között. A 13 SR-t háttérinformációként használva ez kiscsoportos és nyílt plenáris megbeszélésekből állt, ahol a javasolt ajánlásokat bemutatták, megszavazták és konszenzussal elfogadták a strukturált konszenzusos fejlesztési konferencia formátumának megfelelően (Murphy et al., 1998). Az esetleges összeférhetlenséget nyilatkozó küldöttek tartózkodtak a szavazástól és a tartózkodásukról jegyzőkönyv készült. A személyes találkozót megelőzően 2021 júliusában, szeptemberében és októberében legfeljebb négy online találkozót szerveztek (egy plenáris, három pedig munkacsoport szinten), hogy az irányelvek kidolgozásának folyamatát érettebbé tegyék a személyes konszenzusos találkozó előtti szakaszban.

A kiscsoportos szakaszban a küldöttek négy munkacsoportba (MCS) gyűltek össze, amelyeket az EFP Workshop Bizottsághoz tartozó két elnök irányított, és az alábbi altémákkal foglalkoztak:

- MCS 1. Patológiás fogvándorlás kezelése IV. stádiumú parodontitises betegeknél (elnökök Søren Jepsen és Mariano Sanz).
- MCS 2. A fogvesztés/rágási zavar/harapás összeomlásának kezelése IV. stádiumú parodontitises betegeknél – részleges foghiány, amely részleges rehabilitációra alkalmas (elnökök Moritz Kerschull és Anton Sculean).
- MCS 3. A fogvesztés/rágási zavar/harapás összeomlásának kezelése IV. stádiumú parodontitises betegeknél terminális fogazattal, ami teljes rehabilitációt igényel (elnökök Tord Berglundh, Panos Papanou és Maurizio Tonetti).
- MCS 4. A kezelés hosszú távú eredményei és hatása IV stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél (elnökök Iain Chapple and David Herrera).

A módszertani szakértő támogatásával ajánlásokat és háttérszöveg-tervezeteket készítettek, majd bemutatták, megvitatták és szavazásra bocsátották a plenáris üléseken, minden küldött jelenlétében. Ezekon a plenáris üléseken az útmutató kidolgozásának folyamatát, a vitákat és a szavazásokat a független irányelv szakértő (I.K.) felügyelte és segítette. A plenáris ülés szavazatait elektronikus szavazórendszerrel rögzítettük, pontosságukat ellenőriztük, majd beépítették az irányelv szövegébe.

A konszenzusos folyamat a következőképpen zajlott:

3.3.1 Plenáris ülés 1 (online ülés, 2021. július)

Az útmutató módszertanának bemutatása (előadás, megbeszélés) a független irányelv szakértő (I.K.) és a műhelyvezető (D.H.) részéről.

3.3.2 Munkacsoport 1. fázis (három online ülés, 2021 júliusától októberig)

- Az érdekeltségi nyilatkozatok szakértői értékelése és az összeférhetlenség kezelése.
- A bizonyítékok (SR-eredmények) bemutatása a csoportelnökök és a bírálók által.

- A munkacsoport összes tagjának felkérése, hogy kritikusan reflektáljanak a csoportelnökök által rendelkezésre bocsátott bizonyítékok minőségére, figyelembe véve a GRADE kritériumokat.
- Strukturált csoportos megbeszélések:
 - ajánlástervezetek kidolgozása és osztályozása a GRADE szempontok figyelembevételével.
 - háttérszöveg-tervezetek kidolgozása, figyelembe véve a GRADE kritériumokat.
 - felhívás hozzászólásokra az ajánlástervezetekhez és a háttérszövegekhez, ésszerű módosító indítványok javaslása a csoportelnököknek.
 - módosító indítványok összegyűjtése és összevonása csoportelnökök által.

3.3.3 Plenáris ülés 2 (személyes ülés, 2021. november)

- A munkacsoportok eredményeinek (ajánlástervezetek és háttérszöveg) bemutatása munkacsoport-elnökök által.
- Kérdések, nyilatkozatok és indokolt módosítások megfogalmazása a független módszertani szakértő által moderáltan.
- Kérdések megválaszolása munkacsoport-elnökök által.
- A módosítások összegyűjtése és összevonása független moderátor segítségével.
- Előzetes szavazás a munkacsoportok által benyújtott összes javaslatról és minden ésszerű módosításról.
- A konszenzus erősségének értékelése.
- Az esetleges összeférhetlenség miatti tartózkodások rögzítése.
- Nyílt vita, ahol nem sikerült konszenzusra jutni, vagy vita szükségességét állapították meg.
- A munkacsoportokon belül megoldandó feladatok megfogalmazása.

3.3.4 Munkacsoport 2. fázis (személyes találkozó, 2021. november)

- A plénum által felvetett feladatok és esetleges módosítások megvitatása.
- Védhető és indokolt módosítások megfogalmazása, figyelembe véve a GRADE kritériumokat.
- Ismételt szavazás a munkacsoporton belül az ajánlásokról és az iránymutatás szövegéről a plenáris ülés előkészítése során.

3.3.5 Plenáris ülés 3 (személyes találkozó, 2021. november)

- A munkacsoportok eredményeinek prezentációja a munkacsoportok elnökei által.
- Kérdések, nyilatkozatok és indokolt módosítások megfogalmazása a független módszertani szakértő által moderáltan.
- A módosítások összegyűjtése és összevonása független moderátor segítségével.
- Előzetes szavazás.
- A konszenzus erősségének értékelése.

- Nyílt vita, ahol nem sikerült konszenzusra jutni, vagy vita szükségességét állapították meg.
- Ésszerű alternatívák megfogalmazása.
- Az egyes ajánlások zárószavazása, a konszenzus és az esetleges összeférhetlenség miatti tartózkodás rögzítése.

3.3.6 Plenáris ülés 4 (online találkozó, 2022. január)

- A beérkezett függőben lévő ajánlások, javaslatok bemutatása.
- Előzetes szavazás.
- A konszenzus erősségének értékelése.
- Nyílt vita, ahol nem sikerült konszenzusra jutni, vagy vita szükségességét állapították meg.
- Ésszerű alternatívák megfogalmazása.
- Az egyes ajánlások zárószavazása, az esetleges összeférhetlenség miatti tartózkodás rögzítése.

3.4 Definíciók: A bizonyítékok minőségének értékelése, az ajánlások erősségének minősítése és a konszenzus erősségének meghatározása

Jelen irányelv minden ajánlás és állásfoglalás esetén átláthatóan közli:

- a bizonyítékok mögöttes minőségét, amely tükrözi a bizonyítékok bizonyosságának/bizonytalanságának fokát és a kutatási eredmények robusztusságát;
- az ajánlás osztályozását, amely tükrözi a döntés meghozatalához figyelembe vett szempontokat; a konszenzus erősségét, jelezve az irányelv plénumon belüli egyetértés mértékét; az esetleges összeférhetlenség miatti tartózkodások számát.

3.4.1 A bizonyítékok minősége

A bizonyítékok minőségét egy ajánlott minősítési rendszer segítségével értékelték (Balshem et al., 2011; Schunemann, Zhang, Oxman & Expert Evidence in Guidelines, 2019).

3.4.2 Az ajánlások erőssége

Az ajánlások osztályozása során az Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) és a Standing Guidelines Commission (2012) osztályozási sémáját (5. táblázat) alkalmazták, figyelembe véve nemcsak a bizonyítékok minőségét, hanem a következő kritériumokat is a döntésben:

- az eredmények relevanciája és a bizonyítékok minősége az egyes releváns kimenetekre vonatkozóan;
- a vizsgálati eredmények következetessége;
- a bizonyítékok közvetlen alkalmazhatósága a célpopulációra/PICOS kérdésekre;
- a hatásbecslések pontossága konfidenciaintervallumok használatával;
- a hatásnagyságok;

- haszon és kár egyensúlya;
- etikai, jogi, gazdasági megfontolások;
- a páciens preferenciái.

A bizonyítékok minőségi osztályozása és az ajánlás erőssége ezért esetenként eltérő lehet, ahol igen, az indoklás és a kontextus egyértelműen dokumentálva van az egyes ajánlási táblázatokat követő háttérbeszámolóban.

TÁBLÁZAT 5. Az ajánlások erőssége: Osztályozási rendszer (AWMF) és Standing Guidelines Commission, 2012)

Az ajánlási fokozat osztálya	Leírás	Jelentés
A	Erős ajánlás	Ajánljuk (↑↑)/Nem ajánljuk (↓↓)
B	Ajánlás	Javasoljuk (↑)/Nem javasoljuk (↓)
0	Nyitott ajánlás	Megfontolandó (↔)

- Ha a csoport úgy érezte, hogy a bizonyítékok nem elég egyértelműek az ajánlás alátámasztásához, nyilatkozatokat fogalmaztak meg, beleértve a további kutatások szükségességét (igen/nem).

3.4.3 A konszenzus erőssége

A konszenzus meghatározásának folyamata az AWMF és a Standing Guidelines Commission (2012) ajánlásait követte. Ahol nem sikerült konszenzust elérni, az iránymutatás szövegében különböző nézőpontokat dokumentáltak (lásd 6. táblázat).

TÁBLÁZAT 6. A konszenzus erőssége: Meghatározási séma (AWMF) és Standing Guidelines Commission, 2012)

Egyhangú konszenzus	A résztvevők 100%-os egyetértése
Erős konszenzus	A résztvevők >95%-ának egyetértése
Konszenzus	A résztvevők 75–95%-ának egyetértése
Egyszerű többség	A résztvevők 50–74%-ának egyetértése
Nincs konszenzus	A résztvevők <50%-ának egyetértése

3.5 Szerkesztői függetlenség

3.5.1 Az irányelv finanszírozása

Ennek az iránymutatásnak a kidolgozását és későbbi közzétételét teljes egészében az EFP belső forrásaiból finanszírozták, az iparág vagy más szervezetek támogatása nélkül.

3.5.2 Érdeknnyilatkozat és az esetleges konfliktusok kezelése

Az irányelv bizottság minden tagja nyilatkozott másodlagos érdekekről a International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (International Committee of Medical Editors, 2013) által biztosított formanyomtatványon.

Az összeférhetetlenség (CoI) kezelését a munkacsoportokon belül és a plenáris üléseken vitatták meg, az iránymutatások nemzetközi hálózata (Schunemann et al., 2015) elveit követve. Ezen alapelvek szerint a releváns, potenciális érdekelt felekkel rendelkező testületi tagok tartózkodtak az iránymutatások és ajánlások megszavazásától a konszenzusos folyamaton belül. A tartózkodást minden ajánlási táblázatban rögzítették

3.6 Szakmai bírálóat

Mind a 13 SR többlépcsős szakmai bírálati folyamaton ment keresztül. Először is, a dokumentumtervezeteket az EFP Workshop Bizottság tagjai és a módszertani tanácsadók értékelték egy személyre szabott értékelő eszköz segítségével, hogy felmérjék: (i) az SR-ek módszertani minőségét az AMSTAR 2 ellenőrzőlista segítségével (Shea et al., 2017). ; és (ii) az összes PICOS-kérdés megválaszolása a tervek szerint történt-e. Ezt követően részletes visszajelzést kaptak az SR szerzői. Ezt követően mind a 13 SR átesett a *Journal of Clinical Periodontology* szokásos szakmai bírálati folyamatán. Ezen túlmenően az SR-ek frissítéseiről szóló, az Addendumban (elérhető online *CPGstage4-Addendum*) bemutatott jelentések is szakmai bírálatra kerültek.

Az irányelv szövegét a munkacsoportok elnökei, a módszertani tanácsadóval szorosan együttműködve készítették el, és a műhelymunka előtt körbeküldték az irányelv csoport tagjai között. A módszertani minőséget hivatalosan külső tanácsadó értékelt az AGREE keretrendszer segítségével. Az iránymutatást ezt követően szakmai bírálóatnak vetették alá a *Journal of Clinical Periodontology* folyóiratban való közzététel céljából, a folyóirat standard értékelési folyamatának megfelelően.

3.7 Megvalósítási és terjesztési terv

Ezen iránymutatáshoz az EFP többlépcsős terjesztési és végrehajtási stratégiát fog létrehozni és végrehajtani, amelyet kommunikációs kampány támogat.

Ez magában foglalja:

- Az irányelv és a mögöttes SRek közzététele a *Journal of Clinical Periodontology* Open Access különszámaként.
- Kommentárok, elfogadás, vagy adaptálás (Schünemann et al., 2017) a nemzeti társaságok által.
- Oktatási segédanyagok készítése fogorvosok és betegek számára, valamint terjesztés az EFP tagtársaságokon keresztül.
- Terjesztés fogászati konferenciák oktatási programjain keresztül.
- Terjesztés az EFP európai érdekelt felein és az EFP nemzeti tagtársaságain keresztül.
- Az irányelv sikeres végrehajtásának hosszú távú értékelése az EFP tagjai körében végzett felméréssel.

Az irányelv kidolgozási folyamatának ütemtervét a 7. táblázat részletezi.

TÁBLÁZAT 7. Az irányelv kidolgozási folyamatának idővonala

Időpont	Cselekvés
2018. április	Az EFP közgyűlésének határozata átfogó kezelési irányelvek kidolgozásáról a parodontitisre, beleértve a IV stádiumot.
2018. május-szeptember	Az EFP Workshop Bizottság felméri a különböző bevett módszertanok előnyeit és hátrányait, valamint azok alkalmazhatóságát a területen
2019. november	Az EFP Workshop Bizottság dönt (i) a javasolt iránymutatás által lefedett témákról, (ii) a munkacsoportokról és az elnökökről, (iii) a szakirodalmi felülvizsgálókról és (iv) az eredményekkel kapcsolatos intézkedésekről.
2020. február	Az EFP Workshop Bizottság dönt a szakirodalmi áttekintést végzőkről
2020. március	A PICO(S)-kérdések szakirodalmi bírálók általi benyújtása a csoportelnököknek belső egyeztetés céljából
2020. április	A PICO(S)-ről szóló határozat és a bírálóknak küldött információk
2020. május	Döntés a halasztásról 2020 novemberétől 2021 júliusáig
2020. június	Döntés konszenzusos csoportról, meghívók kiküldése a résztvevőknek, meghívók kiküldése az érintetteknek
2020. június–november	Szakirodalmi áttekintések benyújtása a bírálók részéről, kezdeti minőségértékelés a műhelybizottság által
2020. július – 2021. március	Benyújtás a <i>Journal of Clinical Periodontology</i> számára, szakmai bírálat és felülvizsgálati folyamat
2021. április	Döntés a 2021 júliusáról 2021 novemberére történő halasztásról és az előkészítő online találkozók ütemezése
2021. június	Valamennyi küldött érdekeltségi nyilatkozatának benyújtása
2021. július 5	Online plenáris ülések és munkacsoportülések
2021. szeptember 27	Online munkacsoport ülések
2021. október 18	Online munkacsoport ülések
2021. július–október	Az áttekintések, iránymutatás-tervezetek elektronikus terjesztése stb.
2021. november 7–9	Workshop La Granja-ban moderált, formalizált konszenzusos folyamattal
2021. november – 2022. január	Formális konzultáció az érintettekkel, az útmutató módszerről szóló jelentés és a háttérszöveg véglegesítése

Időpont	Cselekvés
2022. január 26	Online plenáris ülés
2022. február	Irányelv dokumentum benyújtása a <i>Journal of Clinical Periodontology</i> számára
2022. március– április	Az irányelv és az alapul szolgáló szakirodalmi áttekintések közzététele a <i>Journal of Clinical Periodontology</i> -ban
2022. április– szeptember	A nemzeti társaságok alkalmazási/befogadási folyamatai

3.8 Érvényességi és frissítési folyamat

Az irányelv 2027-ig érvényes. A szervezőbizottság tagjai által képviselt EFP azonban folyamatosan értékeli a terület aktuális fejleményeit. Ha a körülményekben jelentős változások következnek be, például új releváns bizonyítékok jelennek meg, ez az iránymutatás frissítését eredményezi az ajánlások esetleges módosítása érdekében. A tervek szerint a jelenlegi iránymutatást igény szerint rendszeresen frissítik, összhangban az élő iránymutatás formátumával.

4 PARODONTÁLIS DIAGNÓZIS ÉS KEZELÉSI SZEKVENCIA IV. STÁDIUMÚ PARODONTITISES BETEGEK KEZELÉSÉHEZ

4.1 Parodontális diagnosztika

A parodontitis esetének meghatározását és a diagnózis felállítását a 2018-as osztályozási rendszer segítségével kell elvégezni, amelyet a 2017-es „World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions” után fejlesztettek ki (Caton et al., 2018; Chapple et al., 2018). Jepsen et al., 2018; Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

E besorolás szerint a IV. stádiumú parodontitis a III. stádiumú parodontitisben szenvedők szélesebb populációjából azonosítható, amelyet a parodontális gyulladás és a gyökér középső harmadát elérő és azon túli tapadásvesztés határoz meg, az alábbi tényezők közül egy vagy több a jelenléte miatti komplex rehabilitáció szükségessége alapján:

- Másodlagos okklúziós trauma/fog-hipermobilitás, amely a parodontitis miatti csökkent parodontális tapadásnak tulajdonítható.
- A fogak vándorlása, sodródása és a diasztémák kialakulása az érintett fogak erős tapadásvesztéséhez társulva.
- Öt vagy több fog elvesztése parodontitis miatt.
- A rágófogak támasztékának elvesztése és/vagy a metszőfogak legyezőszerű szétnyílása parodontitis miatt.

- A rágási funkció elvesztése (rágási diszfunkció) a fentiek kombinációja következtében.

A funkcionális károsodás (rágási diszfunkció) fenti jelei és tünetei a fogszuvasodás vagy súlyos malokklúzió miatti többszörös fogvesztés következményeként is jelen lehetnek olyan személyeknél, akiknél jelentősebb parodontális károsodás hiányzik, vagy akár az I-II. stádiumú betegeknek, akik nem felelnek meg a IV. stádium kritériumainak, ezért fontos a differenciáldiagnózis.

A IV. stádiumú parodontitis nemcsak az egyes fogak, hanem az egész fogazat fennmaradását is veszélyezteti. Ezeknél a betegeknek a parodontitis kontrollja (standard parodontális terápia, azaz az I-III. lépés plusz a fenntartó kezelés) nem elegendő a szájüreg stabilizálásához, a rágási diszfunkció megszüntetéséhez és az életminőség javításához. Ezért interdiszciplináris kezelési tervet kell végrehajtani, amely magában foglalhatja a másodlagos okklúziós traumák kezelését, a fogszabályzó fogmozgatást és/vagy a sikeres parodontális terápia utáni helyreállító fogászati ellátást ezeknek a betegeknek a megfelelő kezelése érdekében.

4.1.1 Specifikus diagnosztikai utak IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknek

A IV. stádiumú parodontitiszes eset klinikai értékelése öt kritikus dimenzióból áll:

A parodontális károsodás mértékének, a funkcionak és esztétikának értékelése

Teljes parodontális státuszfelvétel, megfelelő képalkotó vizsgálattal kombinálva szükséges a parodontális tapadásvesztés súlyosságának, és így a szükséges kezelés összetettségének felméréséhez. IV. stádiumú parodontitis esetén az ilyen vizsgálatokat ki kell egészíteni az egyes fogak funkcionális és esztétikai, valamint az általános fogazat állapotának mélyreható felmérésével, beleértve a fogak hipermobilitásának, vitalitásának, a másodlagos okklúziós traumának, stabil támasztózáron jelenléte, centrális okklúzióban és mandibula oldalmozgásai esetén jelenlévő fogmozgathatóságnak, a rágófunkció szubjektív és objektív értékelésének az esztétikának és fonetikának vizsgálatát.

i. Parodontitis miatt elvesztett fogak száma

Nagy kihívás meglévő foghiányt parodontitisnek tulajdonítani, mivel a fogvesztés/extrakció történetének és az ezzel kapcsolatos tüneteknek komplex értékelését igényli (Sanz, Papapanou et al., 2020; Ravidà et al., 2021; Uy et al., 2021). A recall torzítás és a korábbi feljegyzések elérhetősége befolyásolhatja az eredményeket. Mindazonáltal a klinikai anamnézis felhasználása a fogvesztés valószínű okának meghatározására hasznos információkkal szolgál, amelyek felhasználhatók az egyedi esetdiagnózisban (Ravidà et al., 2021).

ii. Az egyenkénti fogprognózis

A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek fogprognózisának megállapítása, és különösen a kérdéses fogak megkülönböztetése a reménytelen prognózisúaktól összetett és multidiszciplináris megközelítést igényel a kezelés(ek) azon képességének azonosítása érdekében, amely(ek) megváltoztathatják a hozzárendelt prognózist, ami általában az egyes klinikus(ok) tapasztalatához és képességeihez kapcsolódnak. Az egyéni fogprognózist gyakran bonyolítja, hogy fel kell mérni a parodontálisan károsodott fog felhasználhatóságát fix vagy kivehető pótlás

horgonyaként/megtámasztásaként. A parodontális prognózisra összpontosító tanulmányok kimutatták, hogy nehéz pontosan megjósolni a fogak túlélését, amit még a szakemberek is hajlamosak alábecsülni (McGuire és Nunn, 1996). A hosszú távú prognózis kulcsa a parodontális terápia azon végpontjainak elérése, amelyeket a parodontitis I–III. stádium irányelvben meghatároztak (Loos & Needleman, 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020) valamint hatékony fenntartó parodontális gondozási program végrehajtása.

iii. **Fogpótlástani szempontok**

Fel kell mérni a fogatlan területek kiterjedését, valamint a megtartható fogak számát, eloszlását és helyreállíthatóságát, az összes helyreállítási lehetőség figyelembevételével, akár csak fogakra, akár fogászati implantátumok kiegészítésével. Ezeknek a kezelési terveknek figyelembe kell venniük a tervezett fogpótlás technikai bonyolultságát, valamint az implantátumok behelyezéséhez szükséges beavatkozásokat, függően attól, hogy a megfelelő alveoláris gerinc dimenziók rendelkezésre állnak-e.

iv. **Átfogó esetprognózis**

Az átfogó esetprognózist a beteg egyéni hajlamosságának figyelembevételével kell felállítani, a beteg módosítható és nem módosítható kockázati tényezőinek alapos elemzése alapján, az elsődleges osztálykritériumok, valamint a korábban meghatározott osztálymódosítók felhasználásával (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018). A prognózisnak meg kell becsülnie a betegség kiújulásának/progressziójának valószínűségét is, amely megkülönbözteti a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek kezelését más összetett helyreállító esetektől (Baumer et al., 2011; Lang et al., 2015; Lang és Tonetti, 1996).

A megalapozott prognosztikai értékelés és a megfelelő kezelési terv elkészítéséhez szükséges esetelemzés összetett, és részletes felmérést igényel, hogy mi az, ami technikailag és biológiailag megvalósítható, költséghatékony és összhangban van a páciens preferenciáival és elvárásaival.

4.1.2 Differenciáldiagnózis

Az esetmeghatározás és a kezelés tervezésének gyakorlati megvalósításához megfelelő differenciáldiagnózist kell felállítani az esetek azonosítása alapján:

- A fogszabályozási relapszus következtében másodlagos diasztéma vagy fogvándorlás.
- Primer okkluzális trauma parodontitisben szenvedő betegeknél.
- Rágási diszfunkció többszörös fogvesztés esetén, nem fogágybeteg páciens esetén
- Rágási diszfunkció többszörös fogvesztés esetén, ahol a fogelvesztés nem fogágybetegség következtében történt, de a páciens I-II. vagy lokalizált III. stádiumú parodontitisben szenved
- Generalizált III. stádiumú parodontitis fogvesztés nélkül, vagy a IV. stádiumú parodontitist meghatározó egyéb kritériumok nélkül. Ez a differenciáldiagnózis bizonyos határesetekben nehéz lehet. Egy közelmúltban végzett keresztmetszeti vizsgálat, korlátozott külső alkalmazhatósággal (Uy et al., 2021) kimutatta, hogy a IV. stádiumú parodontitises esetek, összehasonlítva más parodontitisesekkel, nagyobb

valószínűséggel mutattak súlyosabb parodontális károsodást, a fogak túlzott mozgathatóságát és a támasztózóna elvesztését, valamint önbevallás alapján az étkezési szokások változását, a rágóképesség csökkenését és alacsonyabb életminőséget.

4.1.3 Fenotípusos variációk és klinikai esettípusok azonosítása

A IV. stádiumú parodontitises esetek nagy fenotípusos eltéréseket mutathatnak a parodontális károsodás egyedi mintázatait, a hiányzó fogak száma, az intermaxilláris kapcsolatok és a reziduális alveoláris gerinc állapota miatt, ami különböző mértékű funkcionális és esztétikai károsodást jelent, valamint különböző kezelést igényel.

Az egyszerűsített, használható iránymutatás érdekében a szervezőbizottság négy fő fenotípust azonosított a IV. stádiumon belül, amik specifikus klinikai esetekhez vezetnek:

- 1. esettípus: fogpótlás nélkül is korrigálható másodlagos okkluzális trauma következtében megnövekedett mozgathatóságú fogak. A kezelés súlyossága és összetettsége folytatólagos bizonyos III. stádiumú parodontitises és a IV. stádium 1. esettípusa között.
- 2. esettípus: kóros fogvándorlásban szenvedő páciens, akit a fogak elongációja, sodródása legyezőszerű szétnyílása jellemez, amely fogszabályozó kezeléssel korrigálható.
- 3. esettípus: részleges foghiányos páciensek, akik teljes rehabilitáció nélkül protetikailag helyreállíthatók.
- 4. esettípus: részleges foghiányos páciensek, akiknek teljes rehabilitációra van szükségük, fog vagy implantátum elhorgonyzással/megtámasztással.

Ezek a fenotípusok és a kapcsolódó klinikai esettípusok esetenként átfedésben lehetnek, mivel az egyik fogív egy adott esettípus szerinti kezelést, míg a másik eltérő megközelítést igényelhet. Továbbá a fogszabályozó kezelés után gyakran szükséges a fogak új pozícióban történő rögzítése fix típusú retencióval/sínnel. A konkrét esettípusokkal külön-külön foglalkozó SR-ek készültek, és ezeket használták e klinikai útmutató kidolgozásának alapjául. A különböző esettípusok rehabilitációjára számos kezelési eszköz áll rendelkezésre, a parodontitis I-III. stádiumú kezelési útmutatója (Sanz, Herrera et al., 2020) szerinti fogágybetegség kezelésén túl:

- A másodlagos okkluzális trauma ideiglenes kontrollja (pl. extrakoronális sín és/vagy fogmozgathatóság enyhítése korlátozott, szelektív okkluzális beállítással).
- Protetikai sínezés rögzített fogpótlással.
- Orthodontiai kezelés.
- Fog elhorgonyzású/megtámasztású kivehető vagy rögzített részleges fogpótlások.
- Implantátum elhorgonyzású/megtámasztású kivehető vagy rögzített részleges fogpótlások.
- Fog elhorgonyzású/megtámasztású teljes fogpótlások, teljes lemezes fogpótlások, implantátum elhorgonyzású/megtámasztású teljes fogpótlások.

A következő **kulcsmondatokat** kell kiemelni:

- A IV. stádiumú parodontitis legtöbb esetben sikeresen kezelhető, a természetes fogazat megfelelő egészségi és funkcionális állapotának megtartásával.
- A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek kezelésének megtervezése előtt ajánlatos teljes körű diagnózist és esettanulmányt végezni, beleértve a fogankénti prognózist a megmaradt természetes fogak számának, eloszlásának, fennmaradó tapadásnak, parodontális fenntarthatóságának és helyreállíthatóságának meghatározására.

4.2 A IV. stádiumú parodontitis kezelésének sorrendje

A IV. stádiumú parodontitis kezelési tervének tartalmaznia kell a sikeres kimenetelt az 1., 2. és 3. lépésben elvégzett beavatkozások után, az EFP S3 szintű klinikai gyakorlati irányelv az I-III. stádiumú parodontitis kezelésére (Sanz, Herrera, et. al., 2020) szerint. A különböző lépések sorrendje azonban speciális kiegészítő kezelési intézkedéseket tesz szükségessé a IV. stádiumú parodontitis specifikus igényeinek kielégítésére. Ezekben az esetekben a funkció rehabilitációja, a rágási komfort helyreállítása és a másodlagos okkluzális trauma kezelése, esetenként az okklúzió vertikális dimenziójának helyreállítása is szükséges, és kezdettől fogva meg kell tervezni, sőt az 1-3-as lépésekkel egyidejűleg megvalósítani.

A parodontitis I–III. stádiumú kezeléséhez hasonlóan a terápia elengedhetetlen előfeltétele, hogy a beteget tájékoztassák a diagnózisról, beleértve az állapot etiológiáját, a kockázati tényezőket, a kezelési alternatívákat és a várható kockázatokat és előnyöket, beleértve a kezelés elmaradását. Ezt a megbeszélést egy személyre szabott gondozási tervről szóló megállapodásnak kell követnie. Lehetséges, hogy a tervet a kezelés során módosítani kell, a kezdeti kezelési eredményektől, a páciens preferenciáitól, a klinikai leletektől és a beteg általános egészségi állapotában bekövetkezett változásoktól függően. Fel kell ismerni, hogy a IV. stádiumú parodontitisben a „kezelés nélküli” lehetőséget el kell kerülni, tekintettel a fogvesztés várható nagy kockázatára.

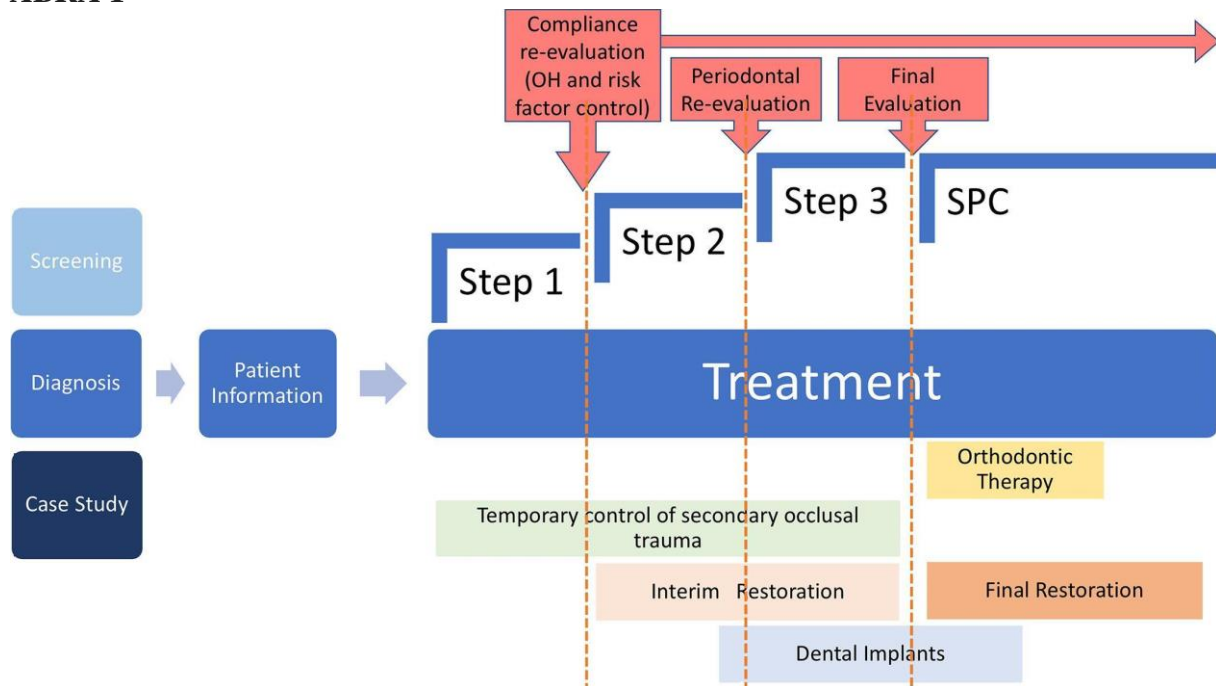
Ilyen páciensek ellátásának kulcsa:

- Az I-III. stádiumú parodontitis kezelésére vonatkozó legújabb irányelvekkel (Sanz, Herrera et al., 2020) modellezett parodontális terápia és a rehabilitáció kombinációjának szükségessége.
- A kiegészítő fogszabályozási/helyreállító kezelés és a parodontális kezelés megfelelő időzítésének/végrehajtási sorrendjének azonosítása (1. ábra).

A parodontális terápia javasolt megközelítési módjairól az olvasók az I–III. stádiumú parodontális terápiára vonatkozó útmutatót (Sanz, Herrera et al., 2020) olvashatják, mivel ez az irányelv a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek parodontális kezelésére is vonatkozik. Különösen fontosak a gyakori újraértékelések a szupragingivális biofilm kontrollra vonatkozó szájhigiéniai utasítások betartásának és a rizikófaktor-ellenőrzési beavatkozások betartásának értékelésére, valamint a két parodontális újraértékelés a 2. lépést követően, majd később a 3. lépést követően („végső újraértékelés”), hiszen a IV. stádiumú esetekben különösen fontos a kívánt kezelési eredmények elérése, hogy alkalmas legyen a tervezett helyreállító vagy fogszabályozási terápia folytatására, valamint hogy indokolt legyen az eset folytatásához szükséges jelentős erőforrás. A IV. stádiumú parodontitises betegeknél a kezelés 2. és 3. lépését követő újraértékelés további tervezést igényel a pusztán parodontális fenntartáson túl. A protetikai tényezőket megfelelően fel kell mérni. Például fel kell mérni a

fog azon képességét, hogy a fogpótlás támasztékként működjön a parodontális fenntarthatóság, maradék parodontális tapadás és a helyreállító fogászati paraméterek, például a megfelelő foganyag megléte szempontjából. Hasonlóképpen, a helyreállítást elősegítő fogászati implantátumoknak egészséges, fenntartható lágy- és keményszöveti integrációval kell rendelkezniük.

ÁBRA 1



A kiegészítő fogszabályozási/helyreállító kezelés és a parodontális kezelés (OH, szájhigiéniá) időzítésének/végrehajtási sorrendjének vizuális leírása

Amikor az aktív parodontális kezelés végén értékeljük a parodontális kimeneteket (parodontális gyulladás megszűnése, tasakmélység csökkenése, furkációléziók kezelése), fontos figyelembe venni, hogy egy adott fogat fix vagy kivehető fogpótlásban felhasználunk-e. Konkrét kritériumokat kell figyelembe venni annak értékeléséhez, hogy a fog mennyire képes horgonyként funkcionálni. Noha kimutatták, hogy a csökkent, de egészséges parodontiumú fogak jól működnek fogpótlás támasztékként, a fennmaradó parodontális tapadás minimális küszöbértéke (10%–20%) ellentmondásos lehet, és függ a restauráció kialakításától (pl. fix vs. kivehető), a felépítmények számától és eloszlásától, valamint a definitív fogpótlás stabilitásától (Nyman és Lang, 1994).

4.2.1 Specifikus kezelési utak a különböző IV. stádiumú parodontitis esettípusai szerint

Minden klinikai esettípusra jellemző, hogy gondos diagnózist kell végezni, és olyan esettanulmányt kell végezni, amely magában foglalja mind a parodontális, mind a rehabilitációs szakaszt (fogszabályozás és/vagy helyreállító fogászat, adott esetben). Ezen túlmenően meg kell valósítani a megfelelő egyéni szájhigiéniát és a rizikófaktorok kontrollálását, valamint a kielégítő kezdeti kezelési eredményeket, mielőtt az esetet a következő parodontális/orális rehabilitációs szakaszba továbbítanák.

- **1. esettípus:** fogpótlás nélkül is korrigálható másodlagos okkluzális trauma következtében megnövekedett mozgatható fogak.

A terápia 1. lépésében az ideiglenes sínezés és a kezdeti okklúziós beállítás (leginkább a fogmozgathatóság enyhítése sínezéssel kombinálva) valósítható meg a másodlagos okkluzális traumának és a fogak hipermobilitásának páciens kényelmére gyakorolt hatásának kezelésére. A parodontális terápia 2. és 3. lépésének befejezése után újra kell értékelni a hosszabb távú sínezés szükségességét és végrehajtását.

- **2. esettípus:** kóros fogvándorlásban szenvedő páciens, akit a fogak elongációja, sodródása legyezőszerű szétnyílása jellemez, amely fogszabályozó kezeléssel korrigálható.

A fogszabályozó terápia tervezhető az ellátás 2. fázisában (subgingivális instrumentáció adjuvánsokkal vagy anélkül) és bizonyos esetekben a kezelés 3. szakaszában (subgingivális újrainstrumentáció és parodontális műtét), de nem szabad a parodontális kezelési célok elérése (tasakmélység csökkenése, gyulladásmentes állapot) előtt végrehajtani. Különleges megfontolások vonatkoznak az intraoszeális defektusok regeneratív kezelésére (lásd 7. fejezet).

- **3. esettípus:** részleges foghiányos páciensek, akik teljes rehabilitáció nélkül protetikailag helyreállíthatók.

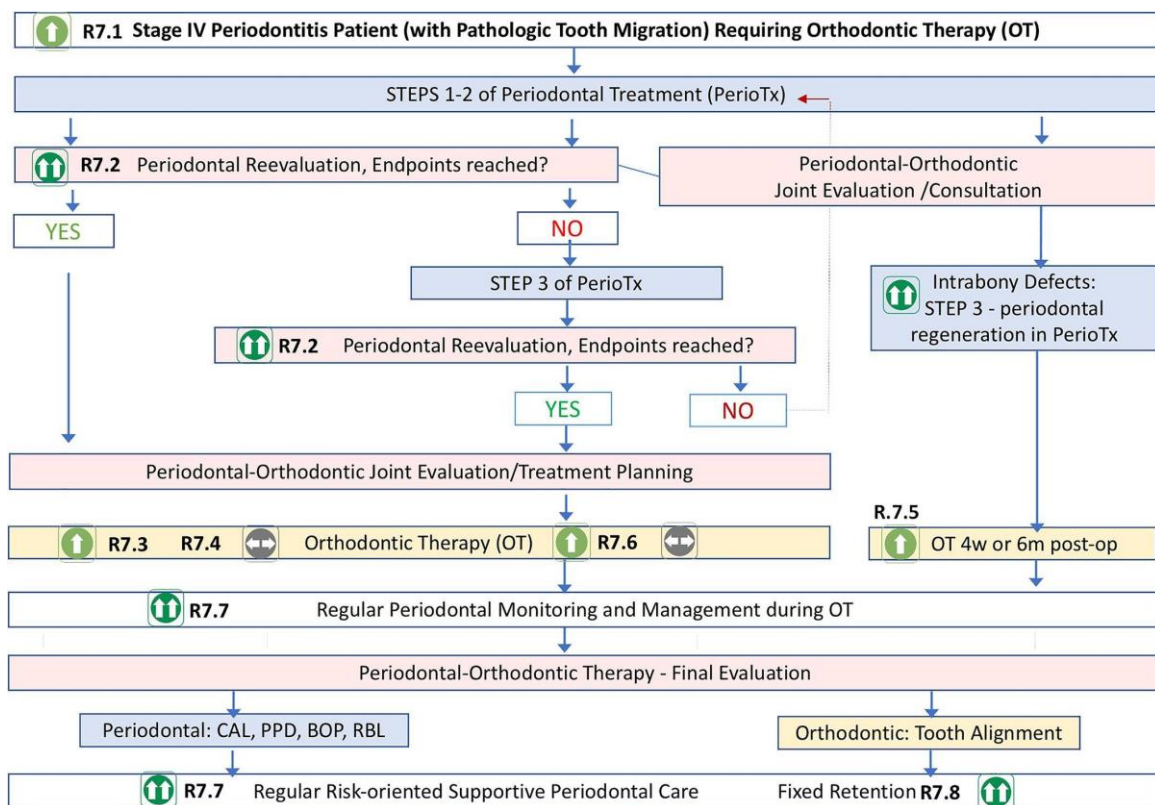
Az ideiglenes pótlások időzítését szükség esetén gondosan meg kell határozni az eset egyedisége alapján, a páciens kívánságait és esztétikai szempontjait szem előtt tartva. Ideális esetben az ideiglenesen megtartott fogpótlásokat vagy implantátumokat nem szabad a kezelés 2. lépésének befejezése előtt behelyezni, és ha lehetséges, elhalasztani addig, amíg el nem érik a parodontális kezelés céljait (a parodontális kezelés 2. és 3. lépését követő újraértékelés után). A végleges helyreállító kezelést vagy implantátum beültetését a parodontális terápia és a pillérfogak további konzerváló kezelésének sikeres befejezése után kell elvégezni.

- **4. esettípus:** részleges foghiányos páciensek, akiknek teljes rehabilitációra van szükségük, fog vagy implantátum elhorgonyzással/megtámasztással.

A kezelés időzítése eltérő fogakra és implantátumokra készülő teljes fogpótlásoknál.

Fog elhorgonyzású/megtámasztású esetben a parodontális kezelés 1. lépésének sikeres befejezése után gyakran ideiglenes pótlás készül. A parodontális kezelés 2. lépését, beleértve a pillérfogak depurálását és gyökérfelszín simítást, az ideiglenes pótlás mellett végezzük. A végleges pótlás (vagy hosszútávú ideiglenes pótlás) a parodontális terápia sikeres befejezését és a tasak- és gyulladásmentes, fenntartható állapot elérését követi.

A fogak eltávolítását igénylő, implantátum elhorgonyzású/megtámasztású esetekben az egyik vagy mindkét fogívben a fogak eltávolítása és az implantátumok behelyezése a parodontális kezelés 1. lépésének sikeres befejezése után történik, ha az egyik fogívben még vannak természetes fogak. A kezelések sorrendje és az ideiglenes rögzített vagy kivehető protézisek behelyezése a sebgyógyulás biológiájának összeegyeztetését célozza a páciens elvárásainak kezelésével és a megfelelő komfortszint biztosításával az átmenet során.



ÁBRA 2

Folyamatábra, amely bemutatja, hogy a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek fogszabályozó terápiája (OT) hogyan integrálható a teljeskörű parodontális kezelési tervbe a IV. stádiumú parodontitis kezelésére vonatkozó S3-szintű klinikai gyakorlati útmutató R7.1–R7.8 ajánlásai alapján. A parodontális terápia lépéseit az S3-szintű klinikai gyakorlati útmutató a parodontitis I–III. stádiumának kezelésére írta le (Sanz, Herrera et al., 2020). CAL, klinikai tapadásvesztés; PPD, szondázási tasakmélység; BOP, vérzés szondázáskor; RBL, radiológiai csontvesztés; 4w, 4 hét; 6m, 6 hónap; post-op, műtét után

4.2.2 További terápiás beavatkozások IV. stádiumú parodontitisben

A jelen útmutató kifejezetten a IV. stádiumú parodontitises betegek kiegészítő beavatkozásaira összpontosít, beleértve:

- A másodlagos okkluzális trauma ideiglenes kezelése (pl. extrakoronális sín és/vagy fogmozgathatóság enyhítése korlátozott szelektív okkluzális beállítással) (6. fej.).
- Fogszabályozó kezelés (7. fej.).
- Egy vagy több (kis vagy nagy kiterjedésű) fogakkal határolt fogatlan terület rehabilitációja (9. fej.).
- Egyoldali vagy kétoldali sorvégi foghiány rehabilitációja (9. fej.).
- Fogakon elhorgonyzott teljes fix fogpótlás (10. fej.).
- Fogakon elhorgonyzott/megtámasztott teljes kivehető fogpótlás (10. fej.).
- Implantátumokon elhorgonyzott teljes fix fogpótlás (10. fej.).
- Implantátumokon elhorgonyzott/megtámasztott teljes kivehető fogpótlás (10. fej.).

Ezen beavatkozások **egy részét egyidejűleg vagy a parodontális terápia 1–3. lépésében kell elvégezni**, beleértve a fájdalom, a fogmozgathatóság tüneteinek, a funkcionális károsodás enyhítését, és a fogak konzerváló kezelését (beleértve a pillérfogakat is). A parodontális terápia 1-3. lépésében végrehajtott helyreállító kezelés általában ideiglenes pótlásokból áll, amelyeket csak az eset végső újraértékelése és a parodontális és helyreállító célok elérése után cserélnek le véglegesre.

Ezzel szemben bizonyos egyéb beavatkozások **csak az utolsó lépésben (rehabilitációs „R” lépés)**, a parodontális terápia 1-3. lépésének sikeres befejezése után, a páciens fenntartó parodontológiai kezelésének megkezdése után, valamint a parodontológiai és helyreállító kezelés elvégzése után kerülnek végrehajtásra. „R” lépés magában foglalja:

- Hosszú távú parodontális sínezés.
- Fogszabályozó fogmozgatás és retenció.
- A végleges fogpótlások, melyek célja a páciens funkcionális és esztétikai igényeit kielégíteni, és lehetővé teszik az optimális egyéni szájhigiénéért és a professzionális tisztítást a fenntartó parodontális kezelés során.

4.2.3 Parodontális fenntartó terápia IV. stádiumú parodontitises betegekénél

Ami az I-III. stádiumú parodontitis kezelését illeti (Sanz, Herrera et al., 2020), a parodontális fenntartó terápia (Trombelli et al., 2015) döntő lépés a parodontális stabilitás és a fog/implantátum hosszú távú megtartása érdekében. Ez az útmutató konkrét ajánlásokat tartalmaz a IV. stádiumú parodontitises betegek fenntartó parodontális ellátására vonatkozóan (11. fej.).

4.2.4 A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek terápiajának hatása a szisztémás egészségre és az életminőségre

Köztudott, hogy a parodontális kimenetekre gyakorolt pozitív hatások mellett a parodontális terápia kedvezően befolyásolhatja a szisztémás egészséget (például csökkenti a szisztémás gyulladásos értékeket és csökkenti a kardiometabolikus kockázat markereinek szintjét) és az életminőséget. Mivel a IV. stádiumú parodontitis kezelése magában foglalja mind a parodontális terápiát, mind a rehabilitációt, mindkét beavatkozás hatását a jelen útmutatóban figyelembe vettük, és ajánlásokat fogalmaztunk meg mind a parodontális terápia (12.1. fej.), mind a rehabilitáció (fogpótlások) hatására vonatkozóan, teljes vagy részleges foghiányokkal rendelkező betegek esetén is (12.2. fej.).

4.2.5 Főbb szempontok a IV. stádiumú parodontitis kezelésében

A következő **fő üzeneteket** emeljük ki:

- A IV. stádiumú parodontitis hatékony kezelése érdekében javasolt, hogy a betegeket részletesen tájékoztassák állapotukról, a különböző kezelési lehetőségekről és a kapcsolódó kockázatokról, beleértve a parodontális terápia szükségességét, a rehabilitáció tervezését és a beavatkozások sorrendjét. Ezenkívül a betegeknek tisztában kell lenniük azzal, hogy a kezelés tervezése számos tényezőtől függően módosulhat, beleértve az újraértékelések során elért kezelési eredményeket és az előírt

egyéni teendők betartását, instrukcióknak megfelelést, mint például a supragingivális biofilm vagy a rizikófaktorok kontrollja.

- A IV. stádiumú parodontitis kezelésének kiindulópontján kezdetben minden olyan fog megőrzésére törekedni kell, amelyeknek kezelése ésszerűnek tűnik. A korai foghúzás kérdéses (szemben a reménytelen) prognózisú fogak esetén erősen ellenjavallt, és a jelenlegi bizonyítékok nem támasztják alá.
- Amikor a fogak megtartása lehetséges, a IV. stádiumú parodontitises betegek parodontális kezelésénél a I-III. stádium kezelésének lépéseit kell követni. Ezeknél a betegeknél a teljes parodontális terápia sikeres befejezésének képessége előfeltétel. Ezen túlmenően ezen esetek kezelése magában foglalhatja a fogszabályozást, a sínezést, a fog/implantátum elhorgonyzású/megtámasztású fix és kivehető fogpótlásokat.
- A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél javasolt gyakran felmérni a motivációt és az egyéni supragingivális plakk kontroll betartását és a rizikófaktor kontrollt a kezelés során és a fenntartó parodontális terápia során, mivel ez nagyban befolyásolja a terápia megválasztását és kimenetelét.
- A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél kötelező a fogpótlásokat úgy megtervezni, hogy azok megfelelő funkciót és esztétikát érjenek el, miközben lehetővé teszik a hatékony saját szájhigiénéit és a professzionális tisztítást.

A jelen CPG dokumentum első részét (1–4. fejj.) az irányító csoport készítette el a módszertani tanácsadó segítségével, azt a konszenzusban részt vevő szakértők megvizsgálták, a 4. szakaszt pedig plenáris ülésen szavazták meg, hogy az egyes ajánlások alapját képezzék.

A konszenzus erőssége

Egyhangú konszenzus (A csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt).

5 KLINIKAI AJÁNLÁSOK: ÁLTALÁNOS STRATÉGIA A IV. STÁDIUMÚ PARODONTITISES BETEGEK KEZELÉSÉRE

A IV. stádiumú parodontitis patognómiás jellemzői, amint azt a 4. fejezetben kifejtjük, a parodontális szövetek pusztulását és/vagy az ebből eredő fogelvezést követően fellépő funkcionális és esztétikai szövődmények. Ez a folyamat súlyosan befolyásolja az életminőséget, és további kockázatot jelent arra, hogy megmaradt fogak is elvesztésre kerülnek, ha nem végeznek megfelelő kezelést. Amint már említettük, a betegség spektruma a fenotípusos eltérések széles skáláját fedi le, amelyet kismértékű könnyen figyelmen kívül hagyható elváltozásoktól a súlyos funkcióvesztésig tart. Ez utóbbi során felmerül, hogy a fogazat egyáltalán menthető-e, és a funkció rehabilitációja helyreállíthatja-e az életminőséget. Az ilyen esetek megfelelő diagnosztizálásához és kezeléséhez szükséges kompetenciák gyakran összetettek és interdiszciplinárisak, míg a különböző választásokat alátámasztó bizonyítékok gyakran korlátozottak. Ilyen összetett és bizonytalan helyzetben a workshopon résztvevő szakértők és érdekelt felek szakértői alapú ajánlások sorában állapodtak meg, amelyek kritikus útmutatást adnak ezen esetek kezelésében, hogy megérthessék a betegek terápiájának általános stratégiai elveit IV. stádiumú parodontitis miatti fogazati eltérések esetén.

R5.1. Sikeresen kezelhető a IV. stádiumú parodontitis?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R5.1: Szakértői konszenzuson alapuló állásfoglalás

A IV. stádiumú parodontitis sikeresen kezelhető a parodontális terápia, a megfelelő funkció- és az esztétika/életminőség rehabilitációja, valamint a fenntartó parodontális terápia kombinációjával.

Szakirodalom Szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya Nyilatkozat

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (A csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

A szakértők hangsúlyozni kívánták, hogy a IV. stádiumú parodontitis a palliatív ellátás keretein túl is kezelhető, és a kezelés megfelelő parodontális terápiát igényel, az I-III. stádiumú parodontitis kezelése S3 CPG (Sanz, Herrera, et al., 2020) alapján, kombinálva az elveszett funkció rehabilitációjával. Az aktív kezelés befejezése után a fenntartó parodontális terápia kritikus eleme a hosszú távú sikernek. Továbbá a bonyolultság, az eset instabilitása és a funkció elvesztése miatt a nulla opció (nincs kezelés) ritkán választható.

R5.2. Mennyire releváns a fogmegtartás??

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R5.2: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

*A IV. stádiumú parodontitises betegek rehabilitációjában a fogmegtartást **ajánljuk** a kezelési stratégia első vonalának.*

Szakirodalom (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

A IV. stádiumú parodontitis hosszú távú kezelésében a természetes fogazat megtartása megfelelő terápiával lehetőség szerint stratégiai előnyt jelent, mivel elhalasztja az implantátum alapú opciók szükségét és lerövidíti azok szükséges élettartamát. Először a fogmegtartás lehetőségét kell mérlegelni, és alternatívákat meg kell indokolni az adott esetre, az eset és az egyéni fogprognózis, a technikai megvalósíthatóság, a páciens preferencia és ideális esetben a költség-haszon szempontok alapján.

R5.3. Mennyire fontos a fogív integritásának megőrzése

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R5.3: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél javasoljuk a fogív integritásának megőrzését az extrakció elkerülésével, amennyiben a fogak megtarthatók.

Szakirodalom Szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

Az megtartott fogív esetén (a moláris területet leszámítva nincs foghiány) stratégiai előnyt jelent az összes fog megőrzése, ezáltal a fogpótlás szükségességének elkerülése parodontális és/vagy helyreállító kezeléssel. Leegyszerűsítheti a kezelést és csökkentheti a költségeket. Mielőtt ilyen esetekben döntene a fogak eltávolításáról, gondos diagnózist kell végezni a „reménytelen” vagy súlyosan károsodott fogak korszerű parodontális terápia általi megőrzésének lehetőségéről, a mobilitás kezelésével és/vagy a betegek panaszainak kezelésével kombinálva.

R5.4. Javítható-e a fogak megőrzésének elfogadhatósága egyszerű kezelésekkel?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R5.4: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akik az esztétikai, fonetikai, rágási funkció és/vagy jólét javítását kérik, megfontolható a fogak direkt vagy indirekt helyreállítása és/vagy építészete készítése.

Szakirodalom Szakértői vélemény

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R5.4: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya 0 osztály ↔

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

Számos IV. stádiumú parodontitises esetben a parodontális károsodás esztétikai, fonetikai és funkcionális következményei súlyosan befolyásolják a betegek közérzetét és életminőségét. A helyes azonosítás után az ilyen aggályok kérdéseket vethetnek fel a fogmegtartáson alapuló választással kapcsolatban, hacsak nem veszik figyelembe a költséges megközelítéseket, és akadályozhatják a parodontális terápia és a fogmegtartás elfogadhatóságát. Egyszerű megközelítések, mint például a fogíny-epitézisek használata (egyedi, eltávolítható szilikon maszkok a hiányzó íny pótlására, amelyek elrejtik a fekete háromszögeket vagy korrigálják az egyenetlen marginális gingiva jelenlétét) és/vagy a direkt/indirekt adhezív technikával történő helyreállítás, amelyek újraformálják a fogakat (és sínező hatással rendelkezhetnek) enyhítheti a betegek aggodalmait, és növelheti a parodontális kezelés elfogadhatóságát IV. stádiumú parodontitises betegeknél.

6 KLINIKAI AJÁNLÁSOK: 1. ESETTÍPUS

1. esettípus: fogpótlás nélkül is korrigálható másodlagos okkluzális trauma következtében megnövekedett mozgathatóságú fogak.

6.1 Beavatkozás: Fogak sínezése és okklúziós korrekció IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél

Egy szakirodalmi áttekintés (Dommisch et al., 2021) a sínezés és az okklúziós korrekció hatékonyságát értékelte, összehasonlítva sínezés vagy okklúziós korrekció nélküli kezeléssel olyan parodontitisben szenvedő betegeknél, akik rágásfunkció zavart mutattak. Mindkét kezelési mód különösen fontos IV. stádiumú parodontitisben szenvedő, megtartott fogazatú betegeknél. Ebben az összefüggésben a sínezés csökkenti az előrehaladott tapadásvesztés miatti fogmozgathatóságot, javítja a harapás és rágás képességét (a páciens kényelmét), az okklúziós korrekció pedig a másodlagos okkluzális traumát kezeli az okklúziós diszfunkció kezelésével. A szakirodalmi áttekintésben (Dommisch et al., 2021) egyetlen vizsgálat sem

foglalkozott kifejezetten IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegekkel, így a sínezés és az okklúziós korrekció hatékonyságát a parodontitis minden stádiumában szenvedő betegeknél értékelték.

Az elsődleges kimeneti kritérium a fogvesztés volt, a másodlagos kimeneti paraméterek pedig a PPD változása, a klinikai tapadási nívó (CAL), a fogmobilitás (TM) és a PROM változása (Dommisch et al., 2021). A sínezés esetében két vizsgálatot vontak be, amelyek 3–15, illetve 2–32,4 év közötti követési időt vettek figyelembe. Három tanulmány foglalkozott az okklúziós korrekcióval, 2–8 éves követési idővel.

A 4. fejezetben leírtak szerint bizonyos fokú átfedés van a III. stádiumú parodontitis és a IV. stádium 1. esettípusú parodontitis között.

R6.1. Mi a hatékonysága megtartott fogazatban a sínezésnek és/vagy korlátozott okklúziós korrekciónak a tapadásveszteség miatt megnövekedett mozgathatóságú fogak esetén a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél?

(Gyakori kérdés az ajánlásokhoz R6.1, R6.2)

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R6.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél a megnövekedett mozgathatóságú fogak ideiglenes sínezése és/vagy korlátozott szelektív okklúziós beállítása a parodontális terápia minden lépése során (de különösen az 1. kezelési lépésben) **megfontolható** a páciens kényelmének növelése és a parodontális terápia lehetővé tétele/könnyítése érdekében.*

Szakirodalom (Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály ↔

Konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

6.1 Beavatkozás

Sínezés és okklúziós korrekció megtartott fogazatú parodontális betegekben.

6.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

A **sínezés** tekintetében a kettő retrospektív vizsgálatot tartalmazott ($n = 72$ beteg), amelyek 2 és 32,4 év közötti követési időszakot elemeztek. A nem sebészi parodontális terápia után legalább 2 év elteltével az adatok szintézise azt mutatta, hogy a fogvesztés súlyozott átlagos előfordulási gyakorisága sínezés esetén 8,4%, míg sínezés hiánya esetén 10,1%. Az eredménymérések a fogvesztés mellett a PPD-t, a CAL változásait, a csontszint (BL) változásait és a plakkértékeket tartalmazták. Biológiai szövödményekről, PROM-okról, egészségügyi-gazdasági paramétereikről és nemkívánatos eseményekről nem számoltak be következetesen.

Egy további randomizált prospektív vizsgálat pozitív hatást mutatott az szájüregi egészségi állapottal összefüggő életminőségre 3 hónappal a nem sebészi parodontális terápia után (Sonnenschein, Ziegler et al., 2021). A sínezés időzítésével (a parodontális terápia 2. lépése előtt vagy után) egy randomizált vizsgálatban foglalkoztak, és úgy tűnt, hogy az időzítés nem befolyásolta a parodontális paraméterek kimenetelét (Sonnenschein, Ziegler et al., 2021).

A parodontális terápia során gyakran volt szükség a sínjavításra (Sonnenschein et al., 2017; Graetz et al., 2019). IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél mind a sínezés, mind az előrehaladott tapadásvesztés nagymértékben ronthatja a páciens esztétikáját.

A fő megállapítások az voltak, hogy a sínezés nem befolyásolja a fogvesztést, és nem befolyásolja a PPD-t, a CAL-t és a BL-t.

Végül, a parodontális terápia 3. lépésére való felkészülés során, mivel a fogmozgathatóság növekedése várható a lebenyképzést követően, a sínezés előnyös lehet regeneratív parodontális kezelés tervezésekor (Cortellini et al., 2001).

Az **okkluzális korrekció** (OK) esetében három vizsgálatot ($n = 205$ beteg), egy randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatot (RCT) (Burgett et al., 1992) és két prospektív vizsgálatot (a randomizálás érintette az OK-eljárásokat) vontak be (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982). Minden tanulmány prospektív tervezésű volt. Míg két vizsgálatban az OK a kezdeti fázis részeként szerepelt, az egyikben az OK-t véletlenszerűen osztották be, megkönnyítve az OK-s és nem OK-s betegek összehasonlítását. A követési idő 2 és 8 év között volt. Egyik tanulmány sem számolt be fogelveztségről vagy PROM-ról.

A fő megállapítások az voltak, hogy az OK hatása a fogelveztségre nem egyértelmű, hogy az OK pozitívan befolyásolja a CAL-t, és hogy az OK nem befolyásolja a PPD-t és a BL-t.

Az elfogultság kockázata

A **sínezés** esetében a Newcastle–Ottawa skála használatával végzett vizsgálat minőségének értékelése mindkét tanulmány esetében alacsony torzítási kockázatot állapított meg. Az OK esetében a vizsgálat minőségének értékelése a Cochrane Collaboration torzítás kockázatának felmérésére szolgáló eszközzel tisztázatlan torzítási kockázatot azonosított, amely főként a potenciális központi irányú elfogultsághoz kapcsolódik.

Hatásméreték és klinikai relevanciájuk

A **sínezés** esetében, két retrospektív esetsorozat ($n = 72$ beteg) alapján, legalább 2 éven át az átlagos fogelveztség 8,4% volt sínezés esetén és 10,1% sínezés nélkül. A sínezés kiegészítő beavatkozásként végezhető fogak esetében a fogmozgathatóság progresszív növekedése esetén a páciens rágóképességének javítása érdekében.

Az **OK** esetében egy vizsgálat alapján (n = 50 beteg) a CAL-t 2 éven keresztül monitorozták (Burgett et al., 1992). 1 és 2 év elteltével az OK körülbelül 0,4 mm-rel (átlag) CAL nyereséget eredményezett nem műtéti parodontális kezelést követően. Bár ez a javulás nem tekinthető klinikailag relevánsnak, az OK megszüntetheti a jiggling erőket, javíthatja a betegek rágóképességét, és megszüntetheti a fájdalomérzetet, amikor a korai érintkezést eltávolítják.

Következetesség

A **sínezés** elemzése során mindössze két cikk felelt meg a szakirodalmi áttekintés beválasztási kritériumainak, amelyek változó utánkövetéssel (2 és 32,4 év között) heterogén adatokat mutattak. A bevont vizsgálatok eltértek a kontrollcsoport, valamint a sínezést és a parodontális vizsgálatot végző operátorok meghatározása tekintetében. Ezenkívül egy tanulmány magas lemorzsolódási arányról számolt be (Sonnenschein et al., 2017).

Az **OK** elemzése során mindössze három heterogén tervezésű vizsgálat felelt meg a szakirodalmi áttekintés beválasztási kritériumainak. A három vizsgálat közül az egyiket RCT-nek tervezték, amely az OK randomizálására összpontosított (Burgett et al., 1992), míg a fennmaradó két vizsgálatot a parodontális kezelési módokra randomizálták, az OK-ra azonban nem (Fleszar et al., 1980; Kerry et al. al., 1982).

A haszon és kár egyensúlya

A **sínezés** esetében az általános bizonyítékok nagyon gyenge pozitív kapcsolatra utalnak az előny és a kár/kockázat között. Bár a sínezés nem javítja a fogak túlélését, pozitív hatással van a páciens kényelmére. Ha azonban sínezést végeznek, a sínezés technikájának, anyagának és kialakításának lehetővé kell tennie az optimális egyéni és professzionális szájhigiénés eljárásokat.

A parodontitisben szenvedő betegek szájüregi egészséggel kapcsolatos életminőségére (OHRQoL - Oral health related Quality of Life) vonatkozóan előzetes adatok állnak rendelkezésre. Három hónappal a nem sebészeti parodontális terápia után pozitív hatást dokumentáltak az OHIP-14 összesített pontszámaira, ami a betegek komfortérzetének javulását jelzi (Sonnenschein, Ziegler et al., 2021). Hiányoznak a PROM-okról és a nemkívánatos eseményekről szóló információk, ezeket értékelni kell a jövőbeli kutatások során.

Az **OK** esetében a meglévő bizonyítékok gyenge pozitív kapcsolatra utalnak az előny és a kár/kockázat között. Nincs információ a PROM-okról és a nemkívánatos eseményekről, ezeket értékelni kell a jövőbeli kutatás során.

A bizonyítékok általános biztossága

Nagyon alacsony mind a sínezés, mind az OK esetében.

6.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A bizonyítékok biztosságát nagyon alacsonynak minősítették a tanulmányok hiánya, a kutatási terv és az adatok általánosíthatóságának hiánya miatt.

Megvalósíthatóság

Mind a sínezést, mind az OK-t általános fogorvos és szakorvos végezheti minimális ellátási standardként.

Etikai megfontolások

A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján az etikai szempontok értékelése nem végezhető el. A sínezés önmagában egy minimálisan invazív, és a legtöbb esetben visszafordítható terápiás eljárás, amely nem befolyásolja negatívan a fogak túlélését. Az OK egy minimálisan invazív, de nem reverzibilis terápiás eljárás, amely nem befolyásolja negatívan a parodontális kimeneti változókat.

Gazdasági megfontolások

Az egészségügyi-gazdasági paramétereket az azonosított vizsgálatokban nem értékelték.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R6.2. Lásd a következő kérdést: R6.1

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R6.2: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Azoknál a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akik nem igényelnek fogpótlást, de tartós megnövekedett fogmozgathatóságot vagy növekvő mobilitást mutatnak a parodontális terápia sikeres befejezése után, a páciens komfortérzetének javítása érdekében megfontolható a hosszú távú sínezés.

Szakirodalom (Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály—↔

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

Lásd az R6.1. ajánlás háttérszövegét

7 KLINIKAI AJÁNLÁSOK: 2. ESETTÍPUS

2. esettípus: kóros fogvándorlásban szenvedő páciens, akit a fogak elongációja, sodródása, legyezőszerű szétnyílása jellemez, amely fogszabályozó kezeléssel korrigálható.

7.1 Bevezetés: Patológiás fogvándorlás kezelése IV. stádiumú parodontitises betegeknél

Amint az 1.1.1. és 4.1. szakaszban kifejtésre került, a IV. stádiumú parodontitist hasonló súlyosság és összetettség jellemzi, mint a III. stádiumú parodontitist a parodontális gyulladás, a tapadás és a csontvesztés tekintetében, de a IV. stádiumú parodontitis betegek öt vagy több fogat veszítettek parodontitis és/vagy komplex rehabilitációra szorulnak az alábbi kritériumok közül egy vagy több miatt:

- A harapás összeomlása, fogvándorlás, sodródás, legyezőszerű szétnyílás az érintett fogak súlyos tapadásvesztésével.
- A rágózóna elvesztése és/vagy az elülső fogak legyezőszerű szétnyílása parodontitis következtében
- Másodlagos okkluzális trauma/ ≥ 2 fokú fogmozgathatóság parodontitis következtében kialakuló csökkent parodontális tapadás miatt.
- Kevesebb mint 20 megmaradt fog (10 okklúziós pár)
- A rágási funkció elvesztése (rágási diszfunkció) a fentiek kombinációja következtében.

Ezekre a betegekre jellemző, hogy a megfelelő kezelés hiánya nemcsak a parodontálisan érintett megmaradt fogak elvesztését, hanem az összes fog elvesztését is eredményezheti. A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél a parodontitis kezelése (standard parodontális terápia, azaz I-III. lépés plusz szupportív parodontológiai ellátás) nem elegendő az eset stabilizálásához, a rágási diszfunkció megszüntetéséhez és életminőségük javításához. Ezért interdiszciplináris kezelési tervet kell végrehajtani, amely magában foglalhatja a fogszabályozási és/vagy protetikai rehabilitációt a rágásfunkció, az esztétika és az életminőség stabilizálása és/vagy helyreállítása érdekében.

A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél a parodontális károsodás egyéni mintázatai alapján specifikus fenotípusos eltérések/klinikai eshetőségek léteznek, amelyek eltérő mértékű funkcionális és esztétikai kompromisszumot, valamint eltérő kezelési igényeket eredményeznek. Az egyik leggyakoribb fenotípusos variáció a kóros fogmigrációban szenvedő páciens meghatározó klinikai eset, amelyre jellemző a fogak elongációja, vándorlása és dőlése, amely alkalmas a fogszabályozási korrekcióra. Ez a konszenzusos jelentés a jelen klinikai gyakorlati útmutató bizonyítékokon és szakértői alapú ajánlásait mutatja be a IV. stádiumú parodontitis leírt esettípusának (2. esettípus) kezelésére (2. ábra).

Ezért az ajánlások kombinált parodontális és fogszabályozási terápiára vonatkoznak IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, ahol a fogszabályozási terápia indokolt.

7.2 Klinikai ajánlások 2. esettípushoz: Fogszabályozás a IV. stádiumú parodontitis betegek kezelésében

R7.1. IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, amikor mind a parodontális, mind az orthodontiai terápia javallt, milyen hatással van az orthodontiai terápia (OT) a parodontális egészségre, és milyen káros hatásai és szövődményei lehetnek?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R7.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Sikeresen kezelt IV. stádiumú parodontitises betegeknél, akiknek orthodontiai terápiára van szükségük, OT elvégzését **javasoljuk** olyan bizonyítékok alapján, hogy:

- nem befolyásolja szignifikánsan a parodontális kimeneteket (szondázási tasakmélység-PPD és klinikai tapadási nível-CAL);
- nem befolyásolja szignifikánsan az ínygyulladást (szondázásra vérzés – BOP) és ínycressziót;
- nem vezet a gyökérrészorpció jelentős növekedéséhez.

Szakirodalom (Martín et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

Kezelt IV. stádiumú parodontitises betegek gyakran igényelnek OT-t a fogak helyzete és a funkcionális okklúzió helyreállítása érdekében, amelyek a parodontitis progressziója során a parodontális tapadás és a csontvesztés következtében kórosan elvándoroltak. Ezeknél az egészséges, de redukált parodontiumú betegeknél az OT eredményei eltérhetnek a tapadásvesztés nélküli betegektől, vagy a fogszabályozási fogmozgatás káros hatással lehet az érintett fogakra vagy a megmaradt fogágyra.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

A Martín et al. (2021) által jegyzett SR 35 vizsgálatot tartalmazott. Ezek a vizsgálatok főként pre-post tervezésű (15 prospektív és 5 retrospektív) vagy kohorszvizsgálatok (4 prospektív és 2 retrospektív) esetsorozatok voltak, amelyek a parodontitises betegek OT kimenetelét értékelték; vagy olyan tanulmányok, amelyek összehasonlítják az OT kimenetelét a parodontitises és a nem parodontitises betegek között, akár RCT-vel (1 split mouth és 7 párhuzamos karral), akár CCT-vel (1 split mouth).

Az elfogultság kockázata

A bevont tanulmányok általános minőségét „alacsonynak” értékelték. A RoB 2.0 eszközzel értékelt nyolc RCT közül az általános elfogultsági értékelést két RCT esetében „magasnak” minősítették; „alacsony elfogultsági kockázatnak” három RCT esetében, és „némi aggodalomra okot adó” a másik három esetében. A 20 pre-post intervenciós vizsgálatból csak 1 kapott „jó” minősítést, 10 „méltányost” (mérsékelt az elfogultság kockázata), 9 pedig „rosszat”. A kohorsz-tanulmányokat a Newcastle–Ottawa skála (NOS) skálán értékelték, ahol 4-et „megfelelő” minőségnek, egyet „rossznak”, egyet „jónak” minősítettek.

Hatásméreték és klinikai jelentőség

A. Parodontális eredmények (PPD és CAL)

A parodontitisben nem szenvedő betegeknél a CAL (mm) változása (átlagos hatás – ME = 0,248; 95% CI [-0,055; 0,551]; p = 0,109) minimális volt és statisztikailag nem szignifikáns az idő múlásával (p > .05). A PPD (mm) változásainál statisztikailag szignifikáns csökkenést figyeltek meg (ME = 0,325; 95% CI [0,123; 0,526]; p < 0,001).

Kezelt parodontitisben szenvedő betegeknél nem figyeltek meg szignifikáns változást a CAL-ban (mm) (ME = 0,202; 95% CI [-0,018; 0,422]; p = 0,072). A PPD (mm) enyhén csökkent (ME = 0,129; 95% CI [0,058; 0,200]; p < 0,001) az OT alatt.

B. Ínygyulladás és ínyrecesszió

Parodontitisben nem szenvedő betegeknél a BOP (%) (ME = 3,63; 95% CI [-2,11; 9,37]; p = 0,215) és az ínyrecesszió (REC) (mm) (ns = 2, np = 26); ME = 0,23; 95%-os CI [-0,32; 0,77]; p = 0,418) minimális és statisztikailag nem szignifikáns (p > ,05).

Kezelt parodontitisben szenvedő betegeknél a BOP (%) (ME = 0,96; 95% CI [-0,77; 2,69]; p = 0,278) vagy a REC (mm) (ME = 0,08; 95% CI [-0,37]; 0,53]; p = 0,731) minimálisak voltak az OT alatt, és statisztikailag nem szignifikánsak.

C. Gyökérreszorpció

Az adatok szűkössége miatt nem lehetett metaanalízist készíteni a káros hatásokra vonatkozóan. Néhány tanulmányban számoltak be a gyökérreszorpció megjelenéséről az OT után parodontitisben szenvedő betegeknél, függetlenül az alkalmazott fogszabályozó mozgás típusától vagy rögzítési rendszerétől. A hagyományos horgonylat csoportban az egyik vizsgálat (Melsen et al., 1989) 1–3 mm-es gyökérreszorpcióról számolt be, amikor a metszőfogakat fogszabályozással intrudálták, míg egy másik vizsgálatban (Corrente et al., 2003) hasonló fogszabályozási mozzgatás esetén nem történt reszorpció. A szkeletális horgonylati csoportban csak egy vizsgálat számolt be apikális gyökérreszorpcióról (0,2-0,4 mm-es tartományban) a parodontálisan kezelt csoportban, míg hasonló gyökérreszorpcióról számoltak be az OT-vel kezelt, parodontálisan egészséges betegeknél is (1-1,5 mm-es tartományban).

A haszon és kár egyensúlya

Az OT-nek nincs káros hatása a parodontális állapotra egészséges, de redukált parodontiumú betegeknél, feltéve, hogy a parodontális terápia eredményei az aktív OT alatt is megmaradnak. Összességében az előnyök meghaladják a lehetséges károkat.

Következetesség

Minden tanulmány ugyanarról a tendenciáról számolt be.

A bizonyítékok általános biztossága

A bizonyítékot közepesnek minősítették, mivel számos tanulmány konzisztens eredményekről számolt be, bár az elfogultság közepes vagy magas kockázatával.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Figyelembe véve a várható előnyöket (ideális foghelyzet, funkcionális okklúzió és esztétika), ezt a kezelést a betegek jól fogadják, bár a hivatkozott vizsgálatokból hiányzik a bizonyíték a betegek által jelentett eredményekről (PROM).

Megvalósíthatósági, etikai és gazdasági megfontolások

Figyelembe kell venni, hogy az OT a redukált parodontiumú betegeknél komplex kezelés lehet, amely gyakran bonyolult eszközök és készülékek alkalmazását igényli, mely kezeléseket megfelelő szakorvosoknak vagy magas képzettségű fogorvosoknak kell végrehajtaniuk. Ezen túlmenően ezek a fogszabályozási kezelések általában hosszúak (akár 2 év), és rendszeres viziteket igényelnek, ami jelentős költséget ró a páciensre vagy az egészségügyi rendszerre. Ezekre a kombinált paro-ortho kezelésekre azonban nem állnak rendelkezésre költséghatékonysági tanulmányok. Az ilyen kezelésekhöz szükséges jelentős költségeket sok európai országban elsősorban az érintettek fedezik anyagilag, ami méltánytalansághoz vezethet, ha nem áll rendelkezésre egészségügyi finanszírozás. Ezen túlmenően az ilyen komplex kezelések elvégzésére alkalmas szakemberek rendelkezésre állása nagyon eltérő lehet.

Jogi megfontolások

Az OT-nak általában nincsenek jogi korlátai.

R7.2. Mikor érdemes elkezdni a fogszabályozó terápiát (OT) IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R7.2: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

*Sikeresen kezelt IV. stádiumú parodontitises betegeknél, akiknek fogszabályozó terápiára van szükségük, **ajánljuk** az OT megkezdését a parodontális terápia végpontjainak elérése után [nincs olyan hely, ahol PPD = 5 mm és BOP+, és nincs olyan hely, ahol PPD ≥6 mm (Sanz, Herrera et. al., 2020)].*

Szakirodalom Szakértői vélemény; preklinikai vizsgálatokból származó adatok

A bizonyítékok minősége Alacsony (szakértői vélemény)

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R7.2: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

Az OT patológiás fogvándorlással rendelkező IV. stádiumú parodontitises betegek funkcionális és esztétikai rehabilitációjára javallott, akiknél a fogak elongációja, sodródása, legyezőszerű szétnyílása jellemző. Ennek az OT-nak teljesítenie kell céljait anélkül, hogy veszélyeztetné a parodontális terápia rövid és hosszú távú eredményeit, ezért fontos, hogy a beteg általános kezelési tervén belül megfelelően időzítsék.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Ennek az ajánlásnak a bizonyítékai szakértői véleményekből és kísérleti in vivo vizsgálatokból származnak.

Az elfogultság kockázata

Nem alkalmazható.

Hatásméreték és klinikai jelentőség

A bizonyítékok jól kontrollált preklinikai in vivo vizsgálatokból származnak (Eliasson et al., 1982; Ericsson et al., 1977; Melsen, 1986; Wennstrom et al., 1993), és világosan jelzik, hogy ha a parodontitis nincs teljesen kezelve (nem gyulladásmentes) az OT előtt/alatt, ezek a fogszabályozó (biomechanikai) erők a parodontális szövetekben a fennmaradó gyulladással kapcsolatos folyamatokkal újraindítják és/vagy felgyorsítják a parodontális pusztulás progresszióját, ami a klinikai tapadás és az alveoláris csont további elvesztéséhez vezet. Ezzel szemben a fogszabályozási fogmozgások káros hatásait nem figyelték meg, ha ezeket a mozgásokat egészséges (gyulladásmentes) redukált parodontiumban végzik.

Következetesség

Az összes hivatkozott preklinikai vizsgálat következetes eredményekről számol be, amelyek arra utalnak, hogy ha a parodontitis nem kontrollálható megfelelően, az OT további szövetpusztulást eredményez, amit a parodontális tapadás és az alveoláris csont elvesztése bizonyít.

A haszon és kár egyensúlya

Ezek a nemkívánatos hatások (a parodontális tapadás és csont további elvesztése) egyértelműen felülmúlják az OT előnyeit, ezért a fogszabályozó fogmozgatást nem szabad elkezdni a parodontális gyulladás sikeres kezeléséig, amikor a parodontális terápia jól meghatározott végpontjait teljesítik (Sanz, Herrera et. al., 2020).

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony, szakértői vélemény.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A betegek általában elfogadják és megértik, miután elmagyarázták nekik a kapcsolódó előnyök és ártalmak egyensúlyát, hogy az OT csak akkor hajtható végre, ha a parodontális terápia befejeződött és a parodontális terápia végpontjait elérték.

Megvalósíthatósági, etikai és gazdasági megfontolások

Az egyetlen észlelt akadály a teljes kezelés hossza, de mivel az előnyök egyértelműen meghaladják ezt a kellemetlenséget, ez az akadály általában jól elfogadott.

Nincsenek etikai vagy gazdasági megfontolások.

Jogi megfontolások

Nincsenek jogi megfontolások.

R7.3. Hogyan kezeljük a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeket, akiknél patológiás fogvándorlás (dőlés, fogvándorlás és elongáció) jelentkeznek?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R7.3: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Patológiás fogvándorlásban szenvedő IV. stádiumú parodontitises betegeknél a fogszabályozási terápia megkezdésén a parodontális terápia végpontjai elérése után javasoljuk, annak bizonyítékai alapján, hogy ez a terápia:

- nem befolyásolja szignifikánsan a parodontális kimeneteket [CAL, PPD és radiográfiai csontszintek (RBL)];*
- úgy tűnik, hogy csökkenti az ínnyulladást (BOP);*
- nem változtatja meg jelentősen marginális gingiva szintjét;*
- úgy tűnik, hogy javítja az interdentalis papilla magasságát;*
- nem befolyásolja jelentősen a gyökérfelszívódást, és úgy tűnik, hogy csökkenti a fogak mobilitását.*

Szakirodalom (Papageorgiou et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

A patológiás fogvándorlás gyakori következménye a parodontális tapadásvesztésnek IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, amely a fogak sodródásában, dőlésében és elongációjában nyilvánul meg. Korrekciója OT-t igényel a parodontális terápia befejezése után. Ezeknek a következményeknek a kezelése általában intrúzió, retrúzió és igazító fogmozgatásokat foglal magában, amelyek potenciálisan káros hatásokat (további parodontális tapadás vagy csontvesztés, fokozott ínygyulladás vagy fokozott gyökérfelszívódás) vagy másodlagos hatásokat (nem kívánt esztétikai következményeket, például ínycressziót, az interdentalis papilla elvesztését) okozhatnak az érintett fogaknál.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Harmincnégy tanulmány (37 publikációból) került bevonásra, amelyek 1090 résztvevő adatait közzétették, átlagos életkoruk 43,7 év, és a nő/férfi arány 3/1. A bevont vizsgálatok vagy összehasonlító (randomizált vagy nem randomizált) vagy egycsoportos kohorszvizsgálatok voltak legalább egy csoporttal, amelyek pre-post adatokkal kombinálták a paro-ortho terápiát kóros fogvándorlásban szenvedő IV. stádiumú parodontitises betegeknél.

Az adatokat vagy közvetlenül összehasonlító vizsgálatokból (randomizált/nem randomizált), vagy közvetetten, az összes vizsgálati ágat összevonva a pre-post vizsgálatokból, kiszámítva az egyes eredmények átlagos hatását, és azonosítva a kapcsolódó tényezőket alcsoport/meta-regressziós elemzésekkel nyertek. Ebben a háttérszövegben ez utóbbira *közvetett metaanalízisként* hivatkozunk, eredményeiket pedig *összevont változásokként* mutatjuk be; a *közvetlen metaanalízishez az átlagos különbségeket* (MD) mutatjuk be. A parodontális kimenetekre vonatkozó adatokat két összehasonlító vizsgálatból nyerték ki a PPD-re és egy RBL-re vonatkozó vizsgálatból. Az egycsoportos előtte-utána vizsgálatokból származó közvetett metaanalízisek a CAL-t (7 vizsgálat), a PPD-t (7 vizsgálat) és az RBL-t (7 vizsgálat) értékelték.

Ínygyulladásról számoltak be egy retrospektív, nem randomizált összehasonlító vizsgálatban, míg ínycresszióról három nem randomizált egycsoportos előtte-utána vizsgálat számolt be. Interdentális papillamagasságról indirekt metaanalízissel két nem randomizált egycsoportos előtte-utána vizsgálatból és gyökérszorpcióról közvetett metaanalízissel három, nem randomizált egycsoportos előtte-utána vizsgálatból nyertek adatokat.

Az elfogultság kockázata

A ROBINS-I vagy a RoB 2.0 eszközök alapján minden tanulmányt magas elfogultsági kockázatúnak értékelték.

Hatásméreték és klinikai jelentőség

Nem volt statisztikailag szignifikáns különbség a teljes PPD változásban a kombinált paro-ortho terápia és az önmagában végzett parodontális terápia között, két nem randomizált többcsoportos, összehasonlító kohorsz-vizsgálat metaanalízisében, 92 beteggel (MD = -0,31 mm; 95). % CI [-0,83; 0,22], p = 0,26, I² = 83%).

Az OT hatását vizsgáló, egycsoportos, előtte-utána vizsgálatokból származó közvetett metaanalízisek szignifikáns CAL-növekedésről számoltak be, $-0,24$ mm összesített változásról (95% CI $[-0,38; -0,10]$ mm]; $p < ,001$; $I_2 = 79\%$ [7 tanulmány]). Hasonlóképpen, a PPD-csökkenés $-0,23$ mm összesített változással (95% CI $[-0,49; 0,04]$]; $p = 0,09$; $I_2 = 95\%$ [7 tanulmány]); és RBL-növekedés $-0,36$ mm összesített változással (95% CI $[-0,59; -0,13]$]; $p = 0,002$; $I_2 = 88\%$ [7 tanulmány]).

Nem volt szignifikáns hatás az RBL-változások százalékos arányát tekintve a kombinált parodontális-fogszabályozási terápia során (1 vizsgálat; 20 beteg; MD = $-0,60\%$; 95% CI $[-2,80; 1,60]$]; $p = 0,59$)

Egy tanulmány csökkent ínygyulladásról (vérzési indexről) számolt be kombinált parodontális-fogszabályozási terápiát, összehasonlítva csak parodontális kezeléssel (1 vizsgálat; 72 beteg; MD = $-13,89\%$; 95% CI $[-16,06; -11,72]$]; $p < ,001$).

A közvetett metaanalízisek nem számoltak be szignifikáns hatásról az átlagos gingivális recesszióra sem a kombinált parodontális-orthodonciai terápia esetében $-0,53$ mm összesített változás mellett (95% CI $[-2,07; 1,01]$]; $p = 0,50$; $I_2 = 98\%$ [3 tanulmány]); vagy kizárólag a parodontális kezelést követő OT-re, $0,09$ mm összesített változással (95% CI $[-0,01; 0,20]$]; $p = 0,09$; $I_2 = 0\%$ [2 vizsgálat]).

A közvetett metaanalízis szerint megnövekedett interdentális papillamagasság OT után $1,42$ mm összesített változással (95% CI $[-1,98; -0,86]$]; $p < ,001$; $I_2 = 94\%$ [2 tanulmány]).

A közvetett metaanalízisek nem számoltak be a gyökérreszorpció szignifikáns növekedéséről a kombinált parodontális-orthodonciai terápia esetében $-0,42$ mm összesített változás mellett (95% CI $[-0,63; -0,22]$]; $p < .001$; $I_2 = 56\%$ [3 vizsgálat]); vagy kizárólag a parodontális kezelést követő OT-re $-0,49$ mm összesített változással (95% CI $[-1,04; 0,06]$]; $p = 0,08$; $I_2 = 71\%$ [2 tanulmány]).

Következetesség

A parodontális kimenetekre és a fogínygyulladásra vonatkozó eredmények vagy kisebb, nem releváns hatásokat vagy előnyöket jeleztek a kombinált parodontális-orthodonciai kezelésre. A következetességet nem lehetett formálisan közvetlen metaanalízissel értékelni, mivel kevés volt a bevont tanulmány.

A haszon és kár egyensúlya

Az OT-re szoruló IV. stádiumú parodontitises betegeknél az OT utáni haszon egyértelműen meghaladja a károkat, mivel az összesített hatás jótékony befolyással volt a CAL-ra, a PPD-re, az RBL-re és az ínygyulladásra anélkül, hogy jelentős káros vagy másodlagos hatásokkal járt volna.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az OT hozzáadása további terhet jelenthet a betegek számára, de a jobb funkcióból és esztétikumból származó várható előnyöket az érintett betegek általában megértik és jól elfogadják, bár a hivatkozott vizsgálatokból hiányzik a PROM-okra vonatkozó bizonyíték.

Megvalósíthatósági, etikai és gazdasági megfontolások

Ezek a kombinált kezelések sok fogászati ellátó (dentálhigiénikus, parodontológus, fogszabályzó vagy magasan képzett és megfelelő szaktudással rendelkező fogorvos) közös erőfeszítését igénylik, mivel az OT kezelésén túl a páciens szájhigiénéjét és parodontális állapotát a kezelés során gondosan figyelemmel kell kísérni. A szükséges humánerőforrások rendelkezésre állása a környezettől függően nagyon változó, és befolyásolhatja a rendelkezésre álló közegészségügyi finanszírozás is, mivel sok esetben az érintett betegek kell önerőből finanszíroznia, ami egyenlőtlenségeket eredményezhet a kezelésekhöz való hozzáférésben. Nincs bizonyíték a gazdasági hatásokra, mivel nincsenek költséghatékonysági tanulmányok, bár ezek a kombinált parodontális/fogszabályozási kezelések általában költségesek, mivel komplex beavatkozást és több ellátót igényelnek.

Jogi megfontolások

Nincsenek nyilvánvaló jogi korlátozások.

R7.4. Hogyan kezeljük a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeket, akiknek bedőlt moláris fogai vannak?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R7.4: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*A IV. stádiumú parodontitisben bedőlt őrlőfogakkal rendelkező betegek fogszabályozása **mérlegelhető**, bár nincs bizonyíték a parodontális kimenetekre gyakorolt lehetséges hatásáról.*

Szakirodalom (Kloukos et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály ↔

Konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

A bedőlt őrlőfogak gyakori következményei a fog elvesztésnek és a parodontális tapadásvesztésnek IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, gyakran a harapás összeomlásával és a harapás vertikális dimenziójának elvesztésével kombinálva. Ezeknek a következményeknek a kezelése általában OT-t foglal magában, a fogak felállításával, ami káros hatással lehet az érintett fogakra (további tapadás és/vagy csontvesztés).

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Kloukos et al. (2021) SR-je csak egy tanulmányt azonosított, amely az OT hatását értékelte a bedőlt őrlőfogakra (Kraal et al., 1980). Ez a split mouth retrospektív vizsgálat egyetlen betegcsoportról számolt be, ahol az egyik oldalon bedőlt őrlőfogakat fogszabályozással kezelték, míg a másik oldalon nem.

Az elfogultság kockázata

A ROBINS-I-eszközt használva Kraal et al. (1980) tanulmányát kritikus az elfogultsági kockázattal minősítették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Nem álltak rendelkezésre adatok a PPD vagy CAL változásairól. Az eredmények csak átlagos radiológiai csontmagasság-változásokat jelentettek. 15 kezelt és kezeletlen oldallal rendelkező betegnél az átlagos csontmagasság változása $-2,21$ mm (SD = 4,53) volt a kezeletlen fogakban, szemben a kezeletlen fogak esetében $-1,07$ mm SD = 7,35. Az átlagos csontmagasság változás $-2,53$ mm (SD = 4,53) volt 15 kezeletlen őrlőfognál, szemben $-1,60$ mm (SD = 7,01) 21 felállított őrlőfognál. A rendelkezésre álló bizonyítékok szűkösége miatt ezen eredmények klinikai jelentőségét nem lehetett figyelembe venni.

A haszon és kár egyensúlya

Ebben a vizsgálatban nem számoltak be olyan káros hatásokról, mint a fog elvesztés, tályogképződés vagy szuvasodás. Hasonlóképpen nem számoltak be a fogszabályozási fogmozgás sikerességéről és időtartamáról, valamint a rágófunkció vagy a PROM-ok szubjektív/objektív értékeléséről. A rendelkezésre álló bizonyítékok szűkösége miatt az ilyen típusú kombinált paro-ortho terápia előnyei és ártalmi közötti egyensúlyt nem lehetett felmérni.

A bizonyítékok általános biztossága

Figyelembe véve az egyetlen retrospektív vizsgálatból származó bizonyítékot, a bizonyítékok általános biztosságát nagyon alacsonyra értékelték.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Ennek a beavatkozásnak az elfogadhatóságát, megvalósíthatóságát, etikai, gazdasági és jogi szempontjait nem lehetett értékelni.

R7.5. IV. stádiumú parodontitises, intraosszeális defektussal jelentkező, OT-ra szoruló betegeknél mi az eredménye a kombinált parodontális és orthodontiai terápiának, és mennyi idő teljen el a parodontális regeneratív és fogszabályozó terápia között?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R7.5: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknél intraoszeális defektusokat a klinikai gyakorlati irányelv ([Sanz, Herrera et al., 2020]) ajánlásai szerint kezelték a megfelelő regeneratív beavatkozásokkal:

1. **Ajánljuk** az OT elvégzését azon bizonyítékok alapján, hogy a kombinált kezelés jelentősen javítja a parodontális kimeneteleket (fokozott CAL nyereség, PD csökkenés és RBL nyereség), és jelentősen csökkenti az ínnyulladást (BOP).
2. **Javasoljuk**, hogy ne várjon hosszabb gyógyulási időszakot a regeneratív beavatkozás után az OT megkezdése előtt, mivel bizonyíték van arra, hogy a parodontális/regeneratív és az OT közötti rövid (1 hónapos) és hosszabb (6 hónapos) időszak hasonló eredményeket eredményez.

Szakirodalom (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Az **ajánlás osztálya** A osztály—↑↑ (1); B osztály—↑ (2)

Konszenzus erőssége Konszenzus (A csoport 10,6%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél gyakoriak az intraoszeális defektusokkal rendelkező fogak. Ezek a defektusok nemcsak a parodontális terápia bonyolító tényezői, hanem az OT kimenetelét is befolyásolhatják, mivel előfordulhat a regenerált szöveteken keresztüli fogmozgatás is. Amint az I–III. stádiumú parodontális betegek parodontális kezeléséről szóló, korábban közzétett S3-szintű CPG-ben (Sanz, Herrera et al., 2020) beszámoltunk róla, ezeket az intraoszeális defektusokat a parodontális terápia 3. lépésében, sebészi regeneratív parodontális beavatkozásokkal kell kezelni. A terápia után fontos megérteni, hogy ezeken az érintett fogakon biztonságosan végrehajthatók-e a fogszabályozó fogmozgatások, és mi a megfelelő időintervallum a műtéti beavatkozás és az aktív fogszabályozó fogmozgatás megkezdése között.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

A három SR (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021) adatait 16 vizsgálatból nyerték ki, amelyek összesen 683 beteget vontak be: három RCT, 10 prospektív és három retrospektív eset-sorozatos tanulmányból.

Az elfogultság kockázata

Az RoB 2.0. eszközt használva, két RCT-t minősítettek magas elfogultság kockázatúnak. A korai és késleltetett OT-t összehasonlító RCT-t (Jepsen et al., 2021) alacsony elfogultság kockázatúnak minősítette. A fennmaradó 13, a ROBINS-I eszközzel vizsgált tanulmányt nyolc esetben kritikus kockázatúnak, négyben súlyos elfogultság kockázatúnak, egy vizsgálatban pedig méltányos kockázatúnak minősítették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Tizenkét tanulmány számolt be az átlagos PPD-változásokról mm-ben, míg egy tanulmányban az átlagos PPD-változásokat százalékosan közölték. Két RCT-vizsgálat eredménye 2,17 mm-es (SD = 0,20) és 4,21 mm-es (SD = 1,35) PPD-csökkenést mutatott, míg a többi vizsgálat eredményei 0,07 mm (SD = 0,75) és 5,5 mm közötti átlagos PPD-csökkenést jeleztek. (SD = 1,50). Egy 48 beteg bevonásával végzett retrospektív kohorszvizsgálat (Tietmann et al., 2021) 12 hónap után átlagosan 2,5 mm-es PPD-csökkenésről és 4,7 mm-es átlagos RBL-növekedésről számolt be. Tasak megszűnést (PPD ≤ 4 mm) a defektusok 87%-ában sikerült elérni.

Nyolc tanulmányban számoltak be átlagos CAL-változásokról. Két RCT esetében a jelentett CAL-növekedés 3,09 mm (SD = 0,47) és 3,67 mm (SD = 0,76) volt, míg a többi vizsgálatnál a CAL-nyereség 0,29 mm (SD = 0,17) és 5,93 mm (SD = 0,41) között volt. A parodontális regeneratív beavatkozás utáni korai és késői OT-t összehasonlító RCT eredményei a korai OT potenciális jótékony hatását mutatták, mivel statisztikailag szignifikáns különbség nem volt megfigyelhető a CAL-növekedés (5,4 mm [SD = 2,1] a korai és 4,5 mm [SD = 1,7] késői OT esetén), vagy PPD-csökkenés [4,2 mm (SD = 1,9) a korai csoportban, szemben a 3,9 mm-rel (SD = 1,5) a késői csoportban ($p > ,05$)] tekintetében. Hasonlóképpen, a tasak megszűnése (PPD ≤ 4 mm) a korai OT-kezelt fogak 91%-ánál fordult elő, szemben a késői OT 85%-ával.

Következetesség

A bevont tanulmányok között általános egyetértés volt abban, hogy súlyos parodontitisben (IV. stádium vagy azzal egyenértékű) és intraoszeális defektusok jelenlétében szenvedő betegeknek a parodontális regeneratív kezelés és az OT kombináció pozitívan befolyásolta a parodontális kimeneteket.

A haszon és kár egyensúlya

Öt cikk számolt be az ártalmakról/káros hatásokról; jelentős káros hatásokat nem jelentettek. Ezen túlmenően a korai OT előnyei (hasonló eredmények, jelentősen csökkentett teljes kezelési idővel) meghaladják a lehetséges kockázatokat.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig - további megfontolások

Elfogadhatóság

Bár a PROM-októl nincs bizonyíték, a parodontális és fogszabályozó terápia kombinációját a betegek jól elfogadták.

Megvalósíthatóság

A komplex parodontális és fogszabályozó terápiák kombinálása különböző fogászati ellátók (szakorvosok vagy fogorvosok, akik magasfokú képzettséggel és jártassággal rendelkeznek a parodontális és fogszabályozó terápiákban) összehangolt erőfeszítéseit igényli, és ez a speciális környezet nem minden ellátó környezetben található meg.

Etikai megfontolások

Nincs bizonyíték az etikai megfontolásokra.

Gazdasági megfontolások

Költséghatékonysági vizsgálatokból nincs bizonyíték, bár ezeknek a betegeknek a kombinált parodontális-fogszabályozó terápiája összetett, több ellátót igényel, és általában költséges.

Jogi megfontolások

Nincsenek konkrét jogi megfontolások.

R7.6. Hogyan alkalmazzuk az OT-t IV. stádiumú parodontitises betegeknél a parodontális kimenetel fenntartása/javítása érdekében?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R7.6: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Súlyos parodontitisben (IV. stádium vagy azzal egyenértékű) szenvedő betegeknél, akiknél a parodontális stabilitás fenntartása/javítása érdekében OT-t kell végezni:

1. **Javasoljuk** inkább rögzített készülékek használatát kivehető helyett;
2. *Fiberotómia alkalmazása **mérlegelhető** az orthodontiai fogmozgás kiegészítéseként a parodontális kimenetel javítása érdekében;*
3. *skeletalis horgonylati eszközök (implantátumok vagy ideiglenes rögzítő eszközök – mikrocavarak vagy minilemezek) használata **mérlegelhető** a fogszabályozási fogmozgás fokozása érdekében.*

Szakirodalom (Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály—↑ (1), O osztály—↔ (2, 3)

Konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 1,7%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

1. A fogszabályozás történhet rögzített (multiband) vagy kivehető (a páciens által behelyezhető/eltávolítható, pl. kivehető lemezek, hőre lágyuló alignerek stb.) fogszabályozó készülékekkel.
2. A supracrestalis parodontális rostok körkörös fiberotómiáját kiegészítő sebészeti beavatkozásként javasolták a kezelés utáni stabilitás javítására erősen rotált fogak korrekciója után, vagy olyan beavatkozásként, amely javítja a tapadási nívót orthodonciai intrúzió során.
3. A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknél a parodontium redukált de egészséges, a skeletalis horgonylati eszközök használata a hagyományos rendszerekhez képest javíthatja az OT hatékonyságát és a parodontális kimenetelre gyakorolt hatását.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

1. Egy nem randomizált retrospektív összehasonlító tanulmány, amely a rögzített eszközöket (multiband) hasonlítja össze az alignerekkel, és a parodontális kezelés előtti és az OT utáni eredményekről számol be, a CAL/RBL/PPD/gyökérhossz eredmények tekintetében.
2. A fiberotómia alkalmazását kombinált parodontális-orthodontiai terápia kiegészítéseként két egyéni belüli RCT-n értékelték.
3. Horgonylati rendszerek:
 - 4 vizsgálatban minden betegnél szkeletális horgonylatot (ideiglenes rögzítő eszközöket, TAD-okat vagy implantátumokat) alkalmaztak.
 - 12 tanulmányban különböző típusú hagyományos horgonylatot használtak.
 - 2 tanulmány TAD-dal kezelt és TAD-mentes betegek eredményeit keverten mutatta be.

Az elfogultság kockázata

1. Fogszabályozó készülék típusa

Az egyetlen bevont vizsgálatot a ROBINS-I eszköz használatával súlyos elfogultság kockázatúnak minősítették.

2. Fiberotómia alkalmazása

Mindkét randomizált vizsgálatot magas elfogultság kockázatúnak ítélték meg a RoB 2.0 eszköz használatával legalább két tartományban.

3. Horgonylati rendszerek

A bevont tanulmányok általános minőségét „alacsonynak” ítélték.

- Az értékelt 12 pre-post intervenciós vizsgálatot figyelembe véve 2 „jó”, 4 „méltányos” (mérsékelt elfogultsági kockázat), 6 pedig „rossz” minősítést kapott.
- A ROBINS-I eszköz szerint értékelt vizsgálat „súlyos” elfogultság kockázatú értékelést kapott.
- Figyelembe véve a RoB 2.0 eszközzel értékelt öt RCT-t, az általános elfogultsági értékelés két RCT esetében „magas” volt; egy RCT-t „alacsony elfogultsági kockázatnak” minősítettek, másik kettőt pedig „némiaggályosnak”.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

1. A bevont tanulmány arról számolt be, hogy a rögzített készülékek előnyökkel járnak a PPD esetében (1 vizsgálat; MD = -1,64 mm; 95% CI [-2,50 - -0,78]; p < ,001), de nem az RBL esetében (1 vizsgálat; MD = 0,01; 95% CI [-1,01-1,03; p = 0,99).
2. Kiegészítő fiberotómia alkalmazása a CAL (1 vizsgálat; MD = -0,63 mm; 95% CI [-1,10 - -0,16]; p = 0,009) és az RBL (2 vizsgálat; MD = -0,98 mm; 95% CI [-1,87 - -0,10]; p = 0,03), tekintetében előnyökkel járt, de PPD-ben nem (1 vizsgálat; MD = -0,03 mm; 95% CI [-0,48 - 0,42]; p = 0,90).

3. Ami a különböző horgonylati rendszereket illeti, nincs bizonyíték arra, hogy a parodontális paraméterek tekintetében további előnyökkel járna egy adott típusú rögzítési rendszer OT alatti használata. Ami a fogszabályozási eredményeket illeti, az osseointegrált implantátumok rögzítésként (egy vizsgálat), a TAD-ok (három vizsgálat) és a hagyományos horgonylat alkalmazása 1 és 7 mm közötti eltérő fogmozgásokat (például intrusio) eredményezett, anélkül, hogy egyértelmű előnyt jelentett volna a különböző rendszerek között.

Parodontitisben szenvedő betegek OT után hasonló szintű gyökérresorpcióról számoltak be a különböző rögzítési rendszereket használó vizsgálatokban, (0,2 és 3,0 mm között) hagyományos vagy szkeletális horgonylat esetén. Hasonló tartományokban számoltak be gyökérresorpcióról parodontálisan egészséges betegeken végzett OT-vizsgálatokban.

Következetesség

A fogszabályozó készülék típusát illetően, mivel csak egy vizsgálat állt rendelkezésre, a következetesség nem volt értékelhető. A fiberotómia kiegészítő alkalmazása esetén az eredmények nem voltak konzisztensek a parodontális kimenetel tekintetében. A különböző horgonylati rendszerekkel kapott eredmények ugyanerről a tendenciáról számoltak be.

A haszon és kár egyensúlya

A hagyományos rögzített készülékek (multiband) használata nem okoz számottevő károkat a parodontális szövetekben és egyéb fogszövetekben, struktúrákban, az egyéni szájhigiéncia nehézségei miatt megnövekedett mikrobiális terhelésen kívül, amely azonban megfelelően kezelhető. Hasonlóképpen nincs bizonyíték a különböző horgonylati rendszerekkel kapcsolatos jelentős károkra.

Bár a fiberotómia sebészeti beavatkozás, a lehetséges mellékhatásokról nem számoltak be megfelelően.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

1. Egyes betegek előnyben részesítik az alignereket a rögzített készülékekkel szemben, jobb esztétikájuk és egyszerűbb egyéni szájhigiéncia miatt. A fogszabályozók azonban felnőttek körében is jól elfogadottak, és jelenleg több esztétikus alternatíva létezik a rögzített készülékeknél (kerámia/lingvális készülékek).
2. A fiberotómia egy sebészeti beavatkozás, bár minimálisan invazív, ami bizonyos betegek számára kevésbé elfogadható.
3. Néhány beteg kellemetlen érzést tapasztalhat a TAD behelyezése során, bár ezt a tényt a közölt vizsgálatok nem értékelték.

Megvalósíthatóság

1. A rögzített készülékek használatához speciális alkalmazott biomechanikai ismeretek szükségesek, amit általában a fogszabályozó szakemberek végeznek, míg az alignerek

kezelését többnyire harmadik felek (cégek vagy külső laboratóriumok) segítik elő, amelyek az eszközöket gyártják, és lehetővé teszik mind a szakorvosok, mind az általános fogorvosok számára ezt a fajta kezelést. Az alkalmazott biomechanika széleskörű ismerete azonban továbbra is előfeltétele a kezelés tervezésének és monitorozásának.

2. A fiberotómiához speciális műtéti tapasztalat szükséges.
3. A szkeletális horgonylati rendszerek alkalmazása esetén a sebészi anatómia ismerete és a sebészeti ismeretek szükségesek.

Etikai és gazdasági megfontolások

A fiberotómiát, mint a parodontális szövetek további sebészi inzultusát, hosszú távú hatékonysága szempontjából tovább kell értékelní, és mivel ez egy további sebészeti beavatkozás, extra költségekkel járhat.

Jogi megfontolások

Nincsenek konkrét jogi megfontolások.

R7.7. Hogyan kezeljük a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeket az OT befejezése alatt és után, hogy megelőzzük a parodontitis kiújulását?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R7.7: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Ajánljuk, hogy az OT alatt a páciens parodontális állapotát szoroson ellenőrizzék és kezeljék, ideális esetben minden fogszabályozási találkozó alkalmával. Ha a parodontitis kiújulására utaló jeleket észlelünk, az aktív OT-t meg kell szakítani, és az érintett fogakat passzívan helyben kell tartani, megfelelő parodontális kezelés és szájhigiénés instrukciók mellett. Ha a parodontális egészség/stabilitás helyreállt, az OT újraindítható.

Ajánljuk, hogy az OT befejezése után a páciens egyéni szükségleteihez/kockázati profiljához igazodó, élethosszig tartó fenntartó parodontológiai ellátást és élethosszig tartó fogszabályozási retenciót biztosítsanak.

Szakirodalom (Arn et al., 2020; Jiang et al., 2021) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Alacsony (szakértői vélemény)

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

A fogszabályozó készülékek használata fokozott mikrobiális kolonizációval és fokozott plakkretenciával jár; ezért az OT gyakran társul ínygyulladással és a szubgingivális flóra átmeneti eltolódásával. Ezért fontos a megfelelő szájhigiénés és parodontális protokoll végrehajtása az OT alatt, hogy biztosítsák a parodontális egészséget, és elkerüljék a káros

hatásokat, mint a zománc demineralizáció, a fogak elszíneződése és a parodontális tapadás további elvesztése. Bár egyes betegeknél elfogadható szájhigiénés szint érhető el, a beteg kockázati profiljának megfelelően professzionális plakk-kontrollt és egyéb fenntartó szájhigiénés- és parodontológiai ellátást kell végezni.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Ennek az ajánlásnak a bizonyítékai szakértői véleményből és egy 48 beteg bevonásával végzett randomizált vizsgálatból származnak, amely három különböző parodontális depurálási protokollt (havonta, 3 havonta vagy 6 havonta) hasonlít össze rögzített fogszabályozó készülékekkel rendelkező serdülők parodontális egészségének megőrzésére. (Jiang et al., 2021). Egy szakirodalmi áttekintés (Arn et al., 2020) felmérte a rendelkezésre álló bizonyítékokat a rögzített fogszabályozó retainerek parodontális egészségre gyakorolt hatásairól. 11 RCT-t, 4 prospektív kohorszvizsgálatot, 1 retrospektív kohorszvizsgálatot és 13 keresztmetszeti vizsgálatot tartalmazott.

Az elfogultság kockázata

Nem alkalmazható.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Az egyik RCT arról számolt be, hogy az OT alatt havonta vagy 3 havonta végzett parodontális tisztítás hatékonyabb volt (a PI, GI, PPD és a crevicularis gyulladás biomarkerei tekintetében), mint a 6 havonta alkalmazott tisztítás. A szakirodalmi áttekintés arra a következtetésre jutott, hogy a rögzített fogszabályozó retainerek használata összeegyeztethető a parodontális egészséggel, vagy legalábbis nem jár a parodontiumra gyakorolt káros hatásokkal.

Annak ellenére, hogy az RCT és a szakirodalmi áttekintés parodontálisan egészséges nem felnőtt és IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeket vizsgált, várható, hogy ezek az eredmények ésszerűen extrapolálhatók..

Következetesség, haszon és kár egyensúlya

Nem alkalmazható.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony, szakértői vélemény.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A betegek általában elfogadják és megértik a hosszú távú fenntartó kezelés szükségességét.

Megvalósíthatósági, etikai, gazdasági és jogi megfontolások

Nincsenek konkrét megfontolások.

R7.8. Hogyan érjük el a fogsabályozással kezelt fogazat stabilitását IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R7.8: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Ajánljuk, hogy a fogsabályozási terápia befejezése után megfelelően kialakított állandó fix passzív retenciót alkalmazzon (kiegészítő kivehető retencióval vagy anélkül).

Azt is ajánljuk, hogy a betegek lépjenek be egy élethosszig tartó fenntartó protokollba a retainerek sérülésének és/vagy a nem kívánt fogmozgások korai azonosítására.

Szakirodalom (Han et al., 2020) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Alacsony (szakértői vélemény)

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

7.1 Beavatkozás

Gyakran megfigyelhető a mozgatott fogak posztorthodonciai relapszusa a kezelés előtti helyzetük felé, ami esztétikai és funkcionális következményekkel járhat, és amelyek veszélyeztetik a kezelés eredményét és a beteg elégedettségét. Ezért a retenciós típusait, akár kivehető, akár rögzített eszközökkel, rendszerint a kiindulási malokklúziós helyzettől, az elvégzett fogmozgások típusától és a páciens preferenciáitól függően hajtják végre. A rögzített retenciót általában jobbnak tartják, mint a kivehető eszközöket, mivel csökkenti a kezelés utáni relapszust, különösen az elülső torlódás esetén (Littlewood et al., 2016). Ugyanakkor rövid- vagy hosszú távon hajlamosabb lehet sérülésre, több lepedék felhalmozódáshoz vagy ínygyulladásához vezethet, sőt retenciós ív eltorzulása miatt a fogak akaratlan elmozdulásához is vezethet. Ezért tanácsos fix retenciót alkalmazni (szükség esetén további kivehető eszközökkel) a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél az OT után, de hosszú távú fenntartó kezelési protokollt kell alkalmazni, amely nemcsak a fogágy egészségét, hanem a retenciós eszközök integritását és a kezelési eredmények stabilitását is felméri.

7.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Ennek az ajánlásnak a bizonyítékai szakértői véleményből és egy retrospektív kohorsz-vizsgálatból származnak, amelyben 52 beteg vett részt, legalább 2 éves követéssel az OT után (Han et al., 2020).

Az elfogultság kockázata

Nem alkalmazható.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

Han et al. (2020) arról számoltak be, hogy a rögzített fogszabályozó retainerek gyakrabban sérülnek a III. stádiumú, mint az I. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél. Ez a vizsgálat nem vont be IV. stádiumú parodontitises betegeket, de ezek az eredmények azt mutatják, hogy a parodontitis fokozott súlyossága nagyobb retainer-elégtelenséggel járt, ezért a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél hangsúlyozni kell a gyakori visszahívás szükségességét a retainer integritásának értékelése érdekében.

Következetesség, haszon és kár egyensúlya

Nem alkalmazható.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

7.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A betegek általában elfogadják és megértik a hosszú távú rögzített passzív retenció és a rendszeres kontroll szükségességét.

Megvalósíthatósági, etikai, gazdasági és jogi megfontolások

Nincsenek konkrét megfontolások.

8 KLINIKAI AJÁNLÁSOK: ÁLTALÁNOS STRATÉGIA A 3. ÉS 4. ESETTÍPUS KEZELÉSÉRE

A IV. stádiumú parodontitises betegeknél a protetikai rehabilitáció megköveteli a parodontális és a helyreállító kezelési elvek betartását. Ezeket az elveket ennek a betegcsoportnak a sajátos igényeihez kell igazítani. Számos kulcsfontosságú kérdéssel kell foglalkozni, többek között:

1. A helyreállító szükségletek azonosítása, hangsúlyt fektetve a protetikai kezelés terjedelmének korlátozására, a páciens komfortérzetének és stabilitásának biztosítására.
2. Ideiglenes fogpótlások szükségességének megállapítása.
3. Ideiglenes és definitív fogpótlások átadásának időpontja.
4. A fogászati implantátum-beültetés szükségessége és időzítése.

Ennek a fejezetnek az a célja, hogy ajánlásokat adjon az esetkezelés általános elveire a IV. stádiumú, rehabilitációt igénylő parodontitis miatt sérült fogazatú betegeknél.

R8.1. Mennyire fontos az egyedi esetek helyreállító szükségleteinek azonosítása IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R8.1: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

*A részlegesen fogatlan IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek esetén **ajánljuk** a fog elvesztés mintázata, az egyéni funkcionális és esztétikai igények, a beteg kényelme és a prognosztikai tényezők alapján a páciens helyreállítási szükségleteinek meghatározását. A rehabilitáció funkciójának és kialakításának összeegyeztethetőnek kell lennie az eset időbeli stabilitásával.*

Szakirodalom Szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

A IV. stádiumú parodontitis eseteit nagymértékű fenotípusos eltérések jellemzik. Míg az esetek stabilitásának eléréséhez és a betegek kényelmének biztosításához szükséges helyreállító szükségletek csak az egyik dimenziója annak, amit a kezelés tervezése során figyelembe kell venni, e szükségletek pontos meghatározása kritikus fontosságú. A kezelési céloknak személyre szabva, a páciens egyedi fog elvesztési mintáján, a fogak prognózisán kell alapulnia, mind a parodontális fenntarthatóság, mind a helyreállító tényezők tekintetében. Ezenkívül a kezelési tervnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy megállítsa vagy nagymértékben enyhítse azokat az okkluzális és funkcionális folyamatokat, amelyek hozzájárulnak az eset instabilitásához és a beteg kényelmének elvesztéséhez.

R8.2. Szükség van-e és mi a megfelelő időzítése az ideiglenes fogpótlásnak a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R8.2: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

*Ideiglenes fogpótlás készítését, ha szükséges, a parodontális kezelés korai szakaszában **ajánljuk**, de csak a megfelelő szájhygiéna elérése után.*

Szakirodalom (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R8.2: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 1,9%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

Az eset helyreállítási szükségleteinek azonosítása után ideiglenes pótlásokra lehet szükség a stabil poszterior okklúziós viszonyok biztosításához, a másodlagos okkluzális traumák enyhítéséhez, a funkcionálisan fontos hiányzó fogak pótlásához vagy a páciens komfortérzetének javításához. Ideális esetben az ideiglenes pótlásra vonatkozó döntésnek a parodontális terápiára adott egyéni válaszon kell alapulnia, amelyet a 2. lépés befejezése után a parodontális újraértékelés során értékelnek. Gyakran előfordul, hogy az ideiglenes fogpótlás előnyös hatásai a kezelési tervre megkövetelik a lehető legkorábbi beiktatást. A kezelési tervben az ideiglenes pótláskészítés időzítésének rugalmassága azonban nem veszélyeztetheti a megfelelő szupragingivális plakk-kontroll elérésének szükségességét az 1. lépésben végzett kezelés összefüggésében.

R8.3. Melyek a fogpótlások tervezésének és átadásának általános alapelvei IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R8.3: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Ajánljuk a fogpótlások olyan módon történő tervezését, hogy lehetővé tegyék az optimális egyéni szájhigiénét és a professzionális mechanikus plakkeltávolítást.

A végleges fogpótlás átadását a pillérfogak/implantátumok fenntarthatóságának és prognózisának végső értékelése után **ajánljuk**.

Szakirodalom (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

Az orális plakk-kontroll fontos a fogazat és a fogpótlások hosszú élettartama szempontjából. Ez kritikus fontosságú azoknál a IV. stádiumú parodontitises szenvedő betegeknél, akik nagy hajlamosságot mutattak a parodontitisre. A fogpótlások megnehezíthetik az egyéni plakk-kontrollt és a professzionális mechanikus plakkeltávolítás (PMPR) elérését és hatékonyságát. Míg a pótlásokat elsősorban a funkció helyreállítására tervezték, lehetővé kell tenniük az optimális plakk-kontrollt a pótlás, a fog/gyökér felülete, az implantátum és a lágyszövetek felületén.

szövetek (gingiva, periimplantáris vagy alveoláris gerinc nyálkahártya) közötti kritikus határfelületen. A pótlások tervezése és kivitelezése során biztosítani kell a szükséges szájhigiéniai segédeszközökkel való hozzáférést, beleértve az interdentalis keféket vagy fogselymet, valamint a PMPR-hez szükséges eszközöket (mind szupra-, mind subgingiválisan). Ezt prioritásként kell kezelni az ételbeékelődés-hatás elkerülésével szemben. A fogpótlás végleges formáját az ideiglenes fogpótlással kell elérni, és a végleges pótlás behelyezése előtt ellenőrizni kell a szövetek egészségét, valamint a pillérek fenntarthatóságát. A végleges fogpótlás átadása az aktív parodontális terápia befejezésekor, a természetes fogakra és/vagy implantátumokra vonatkozó kezelési célok elérését követően történhet.

R8.4. Melyek az általános szempontok a fogászati implantátum beültetések IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R8.4: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

*Ha IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek rehabilitációja során fogászati implantátum beültetést mérlegelnek, **ajánljuk**, hogy ellenőrizze (i) a műtét ellenjavallatainak hiányát, (ii) a kemény és lágyszövet mennyiségét és (iii) a lágú-/keményszövet-augmentáció lehetséges szükségességét.*

Szakirodalom Szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 3,5%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek rehabilitációja során gyakran megfontolható a fogászati implantátumok beültetése a hiányzó fogak pótlására és a funkció helyreállítására. A fogászati implantátum beültetése azonban különböző bonyolultságú lehet, és az orvosi ellenjavallat nélküli, megfelelő lágú és kemény szövetekkel rendelkező alanynál végzett egyszerű eljárástól a specifikus szakorvosi vizsgálatokat igénylő és/vagy kihívást jelentő kemény- és/vagy lágyszövet-augmentációs komplex eljárásig terjedhet. A fogászati implantátum beültetés bonyolultságának növekedésével klinikai teljesítménye csökkenhet, ami befolyásolja a költség-haszon arányt és az alternatívákkal szembeni vonzerejét. Az ilyen megfontolások részét képezik a stratégiai értékelésnek, amely megegyezik az egyedi esetre vonatkozó kezelési terv meghatározásával.

R8.5. Melyek a konkrét szempontok a fogászati implantátum használatakor IV. stádiumú parodontitises betegeknél??

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R8.5: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Ha IV. stádiumú parodontitises betegek rehabilitációja során az implantációt fontolgatják, **ajánljuk**, hogy nyújtsanak tájékoztatást a periimplantitis és az implantátum elvesztésének fokozott kockázatáról.

Szakirodalom (Lindhe, Meyle, & Group, 2008; Carra et al., 2021) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 23,8%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

Jelentős bizonyítékok arra utalnak, hogy a fogágybetegség előrehaladott/gyorsan progrediáló formáiban szenvedő alanyoknál nagyobb a periimplantitisnek és az implantátum elvesztésének kockázata, mint az általános populációban, vagy azokban az egyéneknél, akik nem szenvednek parodontitisben (Schwarz et al., 2018; Carra et al. al., 2021). Míg úgy tűnik, hogy a kockázatok egy része a parodontitis teljes kontrollja előtti implantátum beültetéssel függ össze, és talán azokkal a nikotinfüggő alanyokkal, akik nem tudnak leszokni a dohányzásról, a rendelkezésre álló bizonyítékok nem teszik lehetővé annak kizárását, hogy a megnövekedett kockázat egy része a parodontitishez társuló megfelelő parodontális kezelés után is fennmaradhat. Valószínűleg optimista az a feltevés, hogy a megfelelően kezelt és jól karbantartott IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek fogászati implantátumainak egészsége és működése megfelel a fogászati implantátumok élettartamával az általános populációban.

Carra és munkatársai szakirodalmi áttekintése (2021) 7 prospektív és 10 retrospektív vizsgálaton alapult, és 1718 olyan implantátumról adtak számot, amik parodontitises anamnézisű betegekbe, és 2879 olyan implantátumról, amik kórelőzményben nem parodontitises betegekbe kerültek. A 17 vizsgálatból nyolcban (47%) nemdohányzók és dohányosok egyaránt szerepeltek, utóbbi csoport a betegminta 1,7-28,8%-át képviselte. Egy tanulmány csak a nemdohányzókkal foglalkozott, a fennmaradó hét tanulmány pedig nem közölt részleteket a dohányzási szokásokról. A fenntartó parodontális/implantációs kezelés típusáról 17 vizsgálatból csak 11-ben (64,7%) számolták be, de ritkán határozták meg, hogy a beteg megfelel-e a visszahívási intervallumoknak. Bár a teljes átlagos implantátum túlélési arány legalább 5 éves követés után magas volt azoknál a betegeknél is, akiknek anamnézisében parodontitis szerepel (94,7%, 95% CI [92,3; 97,1]), az összesített adatelemzés azt mutatta, hogy az implantátumokra készülő rögzített fogpótlásoknál nagyobb a

sikertelenség (kockázati arány – RR: 1,9, 95% CI [1,31; 2,79]) és a periimplantitis (RR: 3,3, 95% CI [1,31; 8,3]) aránya, mint azoknál akiknek anamnézisében nem szerepel parodontitis. A kockázat nagyságát klinikailag relevánsnak tekintették, különösen az implantátum megterhelésétől számított 5 évnyi követés után (kockázati arány – HR: 2,11, 95% CI [1,18; 3,79]).

R8.6. Melyek a konkrét szempontok a fogászati implantációs pótlások tervezésénél IV. stádiumú parodontitises betegeknél?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R8.6: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

A fog elvesztés és a fogpótlások sérülésének kockázata miatt javasoljuk, hogy kerüljék a vegyes fog/implantátum elhorgonyzású rögzített részleges fogpótlásokat, ha vannak lehetséges alternatívák.

Szakirodalom (Montero et al., 2021) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 7,8%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

A hosszútávú vizsgálatok kimutatták, hogy a vegyes fog és implantátum kombinációjával elhorgonyzott fogpótlások nagyobb arányban sérülnek és okoznak fog elvesztést, mint a kizárólag fogakon vagy implantátumokon elhorgonyzott fogpótlások. A kezelés tervezése során, ha léteznek alternatívák, az ilyen terveket (vegyes elhorgonyzás) kerülni kell.

9 KLINIKAI JAVASLATOK: 3. ESETTÍPUS

3. esettípus: részleges foghiányos páciensek, akik teljes fogpótlások nélkül protetikailag helyreállíthatók.

9.1 Klinikai ajánlások a 3-as típusú esetekhez, amelyekben sorközi foghiányok vannak

R9.1. Milyen eredményes a protetikai rehabilitáció IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, ahol lehetséges a fogak megtartása, egy vagy több sorközi foghiánnyal, megfelelő fennmaradó parodontális tapadással és a megmaradt fogak fenntarthatóságával?

(Gyakori kérdés az R9.1, R9.2, R9.3, R9.4 ajánlásokhoz)

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

A részlegesen fogatlan IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akik sorközi foghiányokkal rendelkeznek, különböző lehetőségek (nevezetesen fogakon elhorgonyzott fix fogpótlások, implantátumokon elhorgonyzott fix fogpótlások, kivehető fogpótlások vagy a protetikai rehabilitáció elhagyása) mérlegelhetők.

Szakirodalom (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály↔

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 1,4%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknél egy vagy több sorközi foghiány van, valamint megfelelő fenntartható parodontális tapadás és maradék fogak vannak, a lehetséges beavatkozások közé tartoznak a fogakon elhorgonyzott fix fogpótlások, az implantátumokon elhorgonyzott fix fogpótlások, a kivehető fogpótlások (RDP) vagy a protetikai rehabilitáció elhagyása.

9.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Az **implantátumon elhorgonyzott fix fogpótlások (implant-supported fixed dental prostheses - iFDP)** esetében (Carra et al., 2021) a bizonyítékok 7 prospektív és 10 retrospektív vizsgálaton alapulnak, amelyek 1718 olyan implantátumról adtak számot, amik parodontitises anamnézisű betegekbe, és 2879 olyan implantátumról, amik kórelőzményben nem parodontitises betegekbe kerültek.

A fogakon elhorgonyozott fix fogpótlások (tooth-supported fixed dental prostheses - tFDP) esetében (Montero et al., 2021) a bizonyítékok egy RCT-n, egy CCT-n, négy prospektív esetsorozaton és 14 retrospektív esetsorozaton alapulnak, beleértve 1029 alany adatait a kiinduláskor, összesen 1037 tFPD-t, és 3186 pillérfogat. Az utánkövetés 24 és 425 hónap között volt. A követési időszak végén 933 alanyt elemeztek 915 tFPD-vel 2989 pillérfogon.

A kivehető fogpótlások (removable dental prostheses - RDP) esetében (Gotfredsen et al., 2021) a bizonyítékok három prospektív (egy RCT/két nem randomizált) és egy retrospektív vizsgálaton alapulnak, amelyek Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-eket is tartalmaztak, (beleértve a minimum 175-től összesen maximum 234-ig), 1-5 éves eredményekről számoltak be, akár kizárólag parodontitisben szenvedő betegeknél, akár vegyes parodontitises/nem parodontitises vizsgálati populációkban. Számos tanulmány nem határozta meg a Kennedy-osztály típusát.

Az elfogultság kockázata

Az **iFDP**-k esetében a 17 tanulmányból 10-et (58,8%) tekintettek alacsony elfogultsági kockázatúnak (Newcastle–Ottawa skála). A legtöbb tanulmányban nem számoltak be finanszírozási forrásokról és összeférhetlenségi nyilatkozatról.

A **tFDP**-k esetében az összes vizsgálat ($n = 20$) az elfogultság tisztázatlan vagy magas kockázatát mutatta, a RoB 2.0 eszköz, a ROBINS-I eszköz vagy a Newcastle–Ottawa skála használatával.

Az **RDP**-k esetében mind a négy publikációt, amelyek kifejezetten arról számoltak be, hogy Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-eket is tartalmaztak, mérsékelt torzítási kockázatúnak ítélték (az RCT a RoB 2.0 eszközzel és a három nem randomizált tanulmány a Newcastle–Ottawa skálával). A finanszírozási forrásokat és az összeférhetlenségi nyilatkozatot nem következetesen jelentették

Az **RDP**-k esetében mind a négy publikációt, amelyek kifejezetten arról számoltak be, hogy Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-eket is tartalmaztak, mérsékelt elfogultsági kockázatúnak ítélték (az RCT a RoB 2.0 eszköz, a három nem randomizált tanulmány a Newcastle–Ottawa skála alapján). A finanszírozási forrásokat és az összeférhetlenségi nyilatkozatot nem jelentették következetesen.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Az **iFDP**-k esetében, bár a periimplantitis és az implantátum elvesztésének kockázata nagyobb azoknál a betegeknél, akiknek a kórtörténetében parodontitis szerepel, mint azoknál akiknél nem; a 94,7%-os [92,3%–97,1%] teljes átlagos implantátum-túlélés aránya legalább 5 éves követés után kedvező és elfogadható a kockázatok ellensúlyozására.

A **tFDP**-k esetében a pillérfogak elvesztésének incidenciája 2 és 35,4 év közötti követési időszak után alacsony volt ($n = 17$ vizsgálat; súlyozott átlagos előfordulási gyakoriság (WMI) = 4,8%; 95% CI [3,2; 6,5]). Párhuzamosan a fogpótlások sikertelenségének értéke WMI = 6,9% ($n = 18$ vizsgálat; 95% CI [4,1; 9,7]). Ezért a tFDP-k megfelelő alternatívának tűnnek a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek funkciójának helyreállítására.

Az **RDP**-k esetében az egyik publikációban (prospektív kohorszvizsgálat) azon négy publikáció közül, amelyek Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-eket is tartalmaztak, a támasztófogak elégtelenségi aránya (a fog helyreállításának szüksége vagy elvesztése) 16%-tól 48%-ig terjedt; azonban nem lehetett konkrét értékeket rendelni egy adott Kennedy-osztályhoz vagy RDP-típushoz. Egy másik RCT-ben, amely kifejezetten a Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-kről számolt be, 9–15%-os támasztófog elégtelenségi arányt jelentett. Azonban nem lehetett konkrét értékeket rendelni bizonyos Kennedy-osztályokhoz; a sikertelenség kockázata magasabb volt nem vitális, mint a vitális fogaknál (HR = 2,29).

Következetesség

Az **iFDP**-k esetében az szenzitívítási elemzés következetességet mutatott.

A **tFDP**-k esetében jelentős publikációs elfogultság volt megfigyelhető a fő eredménymutató (fog elvesztés) tekintetében.

Az **RDP**-k esetében a rendelkezésre álló bizonyítékok alapján nem volt lehetséges a következetesség elemzése.

Haszon és kár egyensúlya

Az előny/kockázat arányokra vonatkozó konkrét elemzések, amelyek összehasonlítják az egy- vagy kétoldali sorvégi foghiány rehabilitációjának különböző lehetőségeit, nem álltak az SR-ek fókuszában.

Az **iFDP**-k esetében figyelembe kell venni a műtéttel (pl. intra- és posztoperatív szövődmények) és az implantátum körüli egészség fenntartásával kapcsolatos lehetséges ártalmakat (pl. a periimplantitis és az implantátum elvesztésének magasabb kockázata az idő múlásával).

A **tFDP**-k esetében a technikai szövődmények előfordulása (pl. retenció elvesztése, váztörés, porcelántörés stb.) WMI = 13,6% (n = 10 vizsgálat; 95% CI [8,3; 18,9]) volt, és gyakrabban fordultak elő, mint a biológiai eredetű szövődmények (pl. fogszuvasodás, endodonciai komplikáció, gyökérfraktúra stb.), amelyek WMI = 5,1%-ot mutattak (n = 7 vizsgálat, 95% CI [2,5; 7,8]).

Az **RDP**-k nem feltétlenül okoznak további parodontális károsodást vagy fogvesztést. A vizsgálatokban (amelyek Kennedy III. vagy IV. osztályú RDP-eket is tartalmaztak) nincs információ arról, hogy javult-e a rágási funkció, beleértve a tápláltsági állapotot, és az OHRQoL-t (szájüregi egészséggel összefüggő életminőség).

A bizonyítékok általános biztossága

Az **iFDP**-k esetében a bizonyítékok biztossága mérsékelt.

A **tFDP**-k esetében a bizonyítékok biztossága alacsony.

Az **RDP**-k esetében a bizonyítékok biztossága alacsony.

9.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az **iFDP**-k elfogadhatók, és széles körben elterjedt lehetőségek a részleges foghiányok rehabilitációjára IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél. Keveset tudunk a betegek preferenciáiról és elégedettségéről.

A betegek elégedettségét hét, a **tFDP**-ket értékelő vizsgálatban vették figyelembe, kérdőívek felhasználásával, amelyek a rágási funkcióra, esztétikumra, fonetikára, kényelemre és/vagy általános elégedettségre vonatkoztak. Általánosságban elmondható, hogy a betegek több mint 85%-a elégedett volt a kezeléssel, vagy pozitív eredményekről számolt be a különböző értékelt eredmények tekintetében.

Az **RDP**-k elfogadható és széles körben elterjedt lehetőségek a részleges foghiányok rehabilitációjára a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél. Keveset tudunk a betegek preferenciáiról és elégedettségéről

Megvalósíthatóság

Az **iFDP**-k nagy igényeket támasztanak szakmai kompetencia és erőforrások tekintetében.

Az **tFDP**-k nagy igényeket támasztanak szakmai kompetencia és erőforrások tekintetében.

Az **RDP**-k gyakran alacsonyabb igényt támasztanak, mint a **tFDP**-k vagy az **iFDP**-k.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az **iFDP**-k többletköltségekkel járnak, amelyeket a legtöbb országban az egészségügyi rendszer nem fedez, és az egyenlőtlenség forrása lehet.

A **tFDP**-kkel kapcsolatos gazdasági megfontolásokat nem értékelték megfelelően. Mindenesetre olyan többletköltségekkel járhatnak, amelyeket a legtöbb országban az egészségügyi rendszer nem fedez, és egyenlőtlenség forrása lehet.

Az **RDP**-k gazdaságosabbak a **tFDP**-khez vagy az **iFDP**-khez képest, és gyakran (legalább részben) a legtöbb egészségügyi rendszer fedezi őket.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R9.2. Kérdéshez lásd R9.1

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.2: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél a fog elhorgonyzású fix fogpótlások használatát **javasoljuk**, ha a pillérfogak parodontálisan fenntarthatók és helyreállíthatók.*

*Bizonyos körülmények között (pl. kis kiterjedésű sorközi foghiányok) **megfontolható** adhezív rögzítésű fix fogpótlások alkalmazása.*

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.2: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Nem tanácsoljuk adhezív rögzítésű fix fogpótlások alkalmazását nagy kiterjedésű sorközi foghiányok esetén.

Szakirodalom (Montero et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály—↑/O osztály—↔/B osztály—↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 4,9%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

A fog elhorgonyzású fix fogpótlások (tFDP) esetében lásd az R9.1. ajánlás háttérszövegét.

Bizonyos esetekben, például kis kiterjedésű sorközi foghiányok esetén minimál- vagy non-invazív adhezív rögzítésű fix fogpótlások (FDP) jöhetnek szóba.

9.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Két esetsorozat (egy prospektív és egy retrospektív), amely 80 beteget és 99 adhezív rögzítésű FDP-t értékel alsó metszőfogakban.

Az elfogultság kockázata

A Newcastle–Ottawa skála szerint mindkét tanulmány magas elfogultsági kockázatot mutatott.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Fog elvesztésről nem számoltak be, de a pótlás elvesztésének/sérülésének magas incidenciája volt megfigyelhető (WMI = 27,4%, 95% CI [-6,7; 61,4]). Ezért ez a kezelési lehetőség csak meghatározott klinikai esetek esetén jöhet számításba (pl. egyetlen metszőfog hiánya esetén)

Következetesség

A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján nem volt lehetséges a következetesség elemzése.

Haszon és kár egyensúlya

Még ha az adhezív rögzítésű FDP-kben protetikai szövődmények is várhatók, az esetek többsége kisebb javításokkal megoldódott. Kiemelendő, hogy a pilléreként használt fogakat minimálisan preparálták.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

9.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az általános elégedettséget és az esztétikát mindkét tanulmányban magasra értékelték mindkét kimenetel esetében (10-ből 8,5 felett a vizuális analóg skálákon).

Megvalósíthatóság

Az adhezív rögzítettségű FDP-k szakmai kompetencia és erőforrások tekintetében igényesek.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az adhezív rögzítésű FDP-k megfizethetőbb alternatívát jelenthetnek más, fogakon elhorgonyozott FDP-kkel szemben.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R9.3. Kérdéshez lásd R9.1

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.3: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*Az implantátum elhorgonyozású fix fogpótlások használatát **javasoljuk**, ha a pillérfogak parodontálisan nem fennarthatók és helyreállíthatók.*

Szakirodalom (Carra et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 2,1%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

Rehabilitáció iFDP-vel, parodontitis IV. stádiumában részlegesen fogatlan betegeknél, egy vagy több sorközi foghiánnyal és parodontálisan nem fenntartható és helyreállítható pillérfogakkal.

További részletekért lásd az R9.1. ajánlás háttérszövegében az implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlásokkal foglalkozó részeket.

R9.4. Kérdéshez lásd R9.1

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.4: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*A fém alaplemezes kivethető fogpótlások átmeneti vagy végleges kezelési lehetőségként **megfontolhatók**, ha a rögzített megoldás nem jön szóba.*

Szakirodalom (Gotfredsen et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály↔

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

A IV. stádiumú parodontitisszel diagnosztizált betegeknél gyakran van szükség ideiglenes RDP-re, hogy biztosítsák a rágási funkciót az okkluzális egységek számának növelésével (antagonista párok a premoláris és moláris régióban) és/vagy esztétikai okokból pótolják a frontfogakat.

A parodontális terápia 1. és 2. lépését a gyulladás és ínnyuzzanat csökkenése kíséri, amely gyakran ínnyecesszióként válik láthatóvá, míg a fogeltávolítás az alveoláris csont szövetmorfológiai változásokkal járó remodelációjához vezet. Ennek fényében minden ideiglenes RDP-t úgy kell megtervezni, hogy okkluzális támasztékkal rendelkezzen a maradék fogazaton, hogy megakadályozzák a protézis nyálkahártya szövetébe való besüllyedését és ezáltal a parodontális szövetek és fogak sérülését. A kezdeti lenyomat vagy az intraorális szkennelés előtt értékelni kell az inter-maxilláris helyzetet, és a jó prognózisú fogakat támasztófogaknak kell tekinteni. Az okklúziós helyzettől és a rendelkezésre álló helytől függően a támasztófogakon sekély okkluzális preparálás lehet szükséges. Az így kapott mintán, amelyet az ideiglenes RDP elkészítéséhez használnak, a eltávolítandó fogakat a mintáról távolítják el, és a kapcsokat kézzel hajlítják. Ezek az okkluzális támasztékkal ellátott kapcsok megfelelő stabilitást biztosítanak a szöveti remodeláció fázisában, amely után gyakran indokolt a protézis alábélelése vagy a végleges RDP elkészítése.

Sikeres parodontális terápia és az extrakció utáni szöveti gyógyulás esetén az ideiglenes protézis definitív RDP-vel helyettesíthető. Az RDP megtámasztásához 2–4 jó prognózisú és eloszlású (antero-posterior eloszlás) támasztófogat használnak. A retenciós elem kiválasztása a koronális foganyag állapotától, az esztétikai igényektől és az anyagi feltételektől függően történik:

- Az ép, szuvasodásmentes fogat legjobb kapocccsal vagy adhezív rögzítőelemmel (Zitzmann et al., 2009) ellátni. Míg a kapcsos támasztófog kis kiterjedésű töméseket tartalmazhat, addig az adhezív extrakoronális rögzítéssel ellátott fogaknál ép zománcfelülettel kell rendelkezni, hogy biztosítsa az adhéziót. Ezek az adhezív rögzítőelemek a precíziós elhorgonyzású RPD-hez kompatibilisek a parodontális egészséggel, biztosítják az okkluzális megtámasztást, minimális preparálást igényelnek, és nagyon jó esztétikai eredményeket biztosítanak. A fogágy egészségének biztosítása érdekében a kapcsok függőlegesen támaszkodnak meg okkluzális támasztékkal (ideálisan ép foganyagon található), és egy merev reciproknál, amely semlegesíti az oldalirányú erőket a protézis behelyezése és eltávolítása során.
- A szuvas vagy nagy kiterjedésű tömással ellátott fogak jobban helyreállíthatók teleszkóp- vagy kapocstartó koronákkal (Zitzmann et al., 2009).
- Súlyosan károsodott klinikai koronával rendelkező pillérfogak esetén gyakran van szükség gyökérkezelésre, és az RDP (teljes lemezes fogpótlást - overdenture) megtámasztására/elhorgonyzására retenciós elemmel ellátott csapos műcsontok a legmegfelelőbb megoldás.

További részletekért lásd az R9.1. ajánlás háttérszövegének RDP-vel foglalkozó szakaszait.

9.2 Klinikai ajánlások egy- vagy kétoldali sorvégi foghiány esetén 3. esettípusban

R9.5. IV. stádiumú vagy azzal egyenértékű parodontitis miatt károsodott fogazattal rendelkező betegeknél milyen hatékonyságúak a különböző protetikai helyreállító lehetőségek az egy- vagy kétoldali sorvégi foghiány rehabilitációjában?

(Gyakori kérdés az R9.5, R9.6, R9.7 ajánlásokhoz)

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.5: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Részlegesen fogatlan IV. stádiumú parodontitises betegek sorvégi foghiány-rehabilitációja során különböző lehetőségek (redukált fogív, implantációs pótlások vagy kivehető fogpótlások) megfontolhatóak.

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.5: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Szakirodalom (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály—↔

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

A beavatkozások közé tartozik a redukált fogívre tervezés, az implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlások (iFDP) vagy az RDP-k tervezése olyan IV. stádiumú periodontitis betegeknek, akiknek egy- vagy kétoldali sorvégi foghiánya van. Lásd még az R9.1. ajánlás háttérszövegét.

9.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Az **iFDP**-k esetében a bizonyítékok 7 prospektív és 10 retrospektív vizsgálaton alapulnak, amelyek 1718 olyan implantátumról adtak számot, amik parodontitises anamnézisű betegekbe, és 2879 olyan implantátumról, amik kórelőzményben nem parodontitises betegekbe kerültek.

A **redukált fogív** esetében a bizonyítékok hét RCT-n és öt nem randomizált vizsgálaton (négy prospektív és egy retrospektív) alapulnak, a végső vizsgálat során csoportonként 10-79 beteget tartalmaztak, akiknek redukált fogíve, vagy redukált fogívre pótoltt fogazata volt; azonban a legtöbb publikáció csoportonként <50 beteg/RPD-t tartalmazott. A publikációk többnyire 1 éves adatokról számolnak be (egy tanulmány 10 éves eredményeket mutat be), akár parodontitises betegek, akár vegyes parodontitises/nem parodontitises vizsgálati populációkban.

Az **RDP**-k esetében a bizonyítékok 12 RCT-n alapulnak, a végső értékelésnél csoportonként 19-79 beteg/RDP-vel, hat prospektív kohorsz-vizsgálaton, a végső értékelésnél csoportonként 10-703 beteg/RDP-vel, és három retrospektív vizsgálaton, köztük 15-25 beteg/RPD kezelési csoportonként; azonban a legtöbb publikáció csoportonként <50 beteg/RPD-t tartalmazott. A legtöbb tanulmány Kennedy I. és II. osztályáról számolt be. A vizsgálatok 1-10 éves eredményekről, többen 5 éves adatokról számoltak be, mind a parodontitises betegek, mind a parodontitises/nem parodontitises vizsgálati populációkban.

Az elfogultság kockázata

Az **iFDP**-k esetében 10/17 tanulmányt (58,8%) tekintettek alacsony elfogultsági kockázatúnak (Newcastle–Ottawa skála). A legtöbb tanulmányban nem számoltak be finanszírozási forrásokról és összeférhetlenségi nyilatkozatról.

A **redukált fogív** esetében hét RCT-ből öt aggályos az elfogultsági kockázatával kapcsolatban (RoB 2.0 eszköz), míg az öt nem randomizált vizsgálat közül egyet magas kockázatúnak, négyet közepes kockázatúnak és csak egyet ítétek alacsony kockázatúnak (Newcastle–Ottawa skála).

Az **RDP**-k esetében 12 RCT-ből 10-ben találtak bizonyos aggályokat az elfogultság kockázatával kapcsolatban (RoB 2.0 eszköz), míg a kilenc nem randomizált vizsgálatban kettőt magas kockázatúnak, hatot közepes kockázatúnak és csak egyet ítétek alacsony kockázatúnak (Newcastle–Ottawa skála). A finanszírozási forrásokat és az összeférhetlenségi nyilatkozatot nem következetesen jelentették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Az **iFDP**-k esetében, bár a periimplantitis és az implantátum elvesztésének kockázata nagyobb azoknál a betegeknél, akiknek anamnézisében parodontitis szerepel, összehasonlítva azokkal a betegekkel, akiknek a kórelőzményében nem szerepel parodontitis, az implantátum teljes átlagos túlélési aránya legalább 5 éves követés után kedvező. (94,7%, 95% CI [92,3–97,1]), és elfogadható a kockázatok ellensúlyozására.

A **redukált fogív** esetében két tanulmány kimutatta, hogy a fogvesztés kockázata alacsonyabb az RDP-vel rendelkező betegekhez képest (odds ratio, OR = 1,92; HR = 1,24), de ez nem volt következetesen szignifikáns. Néhány tanulmány szerint a redukált fogív szignifikánsan alacsonyabb plakkértékekkel és/vagy íngyulladásal jár az RDP-khez képest, és kevesebb ínycresszióval jár, összehasonlítva az RDP-k támasztófogaival. A redukált fogív nem feltétlenül jelent alacsonyabb rágási hatékonyságot, beleértve a tápláltsági állapotot, vagy rosszabb OHRQoL-t az RDP-s betegekhez képest.

Az **RDP**-k esetében két tanulmányban 9–48%-os támasztófog-elégtelenségről számoltak be, amelyek különböző típusú RDP-eket hasonlítottak össze, de ezeket nem lehetett konkrét Kennedy-osztályhoz társítani, és a különbségek nem voltak szignifikánsak. Két tanulmány kimutatta, hogy RDP-vel rendelkező betegeknél nagyobb a fogvesztés kockázata, mint a kezelés nélküli betegeknél (OR = 1,92; HR = 1,24), de ez nem volt következetesen szignifikáns. Néhány tanulmányban az RDP-k szignifikánsan magasabb plakk értékkel és/vagy íngyullalással, valamint a kapocstartó fogak ínycressziójával járnak együtt, de nem feltétlenül egyéb jelentősebb parodontális problémákkal. Az RDP-k nem feltétlenül növelik a rágás hatékonyságát, beleértve a tápláltsági állapotot, vagy a jobb OHRQoL-t a redukált fogívhez képest.

Következetesség

Az **iFDP**-k esetében az szenzitívítási elemzés következetességet mutatott.

A **redukált fogív** esetében elemzés nem volt lehetséges.

Az **RDP**-k esetében nem volt lehetőség elemzésre.

Haszon és kár egyensúlya

Az előny/kockázat arányok specifikus elemzése az egy- vagy kétoldali sorvégi posterior foghiányok különböző rehabilitációs lehetőségei közt nem kerültek a SR-ek fókuszába.

Az **iFDP**-k esetében figyelembe kell venni a műtéttel (pl. intra- és posztoperatív szövődmények) és az implantátum körüli egészségmegőrzéssel kapcsolatos lehetséges ártalmakat (pl. a periimplantitis és az implantátum elvesztésének nagyobb kockázata az idő múlásával).

A **redukált fogív** megőrzése vagy helyreállítása nem feltétlenül okoz további parodontális károsodást vagy fogvesztést, de nem feltétlenül jár együtt csökkent rágási hatékonysággal vagy tápláltsági állapottal, vagy csökkent OHRQoL-vel.

Az **RDP**-k nem feltétlenül okoznak további parodontális károsodást vagy fogvesztést, de nem feltétlenül járnak együtt a rágási hatékonyság növekedésével, beleértve a tápláltsági állapotot, vagy javítják az OHRQoL-t.

A bizonyítékok általános biztossága

Az **iFDP** esetében a bizonyítékok biztossága mérsékelt.

A **redukált fogív** esetében a bizonyítékok biztossága alacsony.

Az **RDP** esetében a bizonyítékok biztossága alacsony.

9.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az **iFDP**-k elfogadhatók, és széles körben elterjedt lehetőség a parodontitisben szenvedő betegek részleges foghiányainak rehabilitációjára. Keveset tudunk a betegek preferenciáiról és elégedettségéről.

A kiegészítő pótlás hiánya vagy a **redukált fogívre** történő helyreállítás elfogadható kezelési lehetőség, amely csekély kockázattal jár. Keveset tudunk a betegek preferenciáiról és elégedettségéről.

Az **RDP**-k elfogadhatók és széles körben elterjedt lehetőség a parodontitisben szenvedő betegek részleges foghiányainak rehabilitációjára. Keveset tudunk a betegek preferenciáiról és elégedettségéről.

Megvalósíthatóság

Az **iFDP**-k magas igényeket támasztanak a szakmai kompetencia és az erőforrások tekintetében.

A **redukált fogívre** történő helyreállítás nem túl magas igényeket támasztó kezelési lehetőség.

Az **RDP**-k a legkevésbé magas igényeket támasztó kezelések a fog vagy implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlásokhoz képest.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az **iFDP**-k többletköltségekkel járnak, amelyeket a legtöbb országban az egészségügyi rendszer nem fedez, és az egyenlőtlenség forrása lehet

A fogpótlás-készítés elhagyása vagy a **redukált fogív**re történő helyreállítás lehet a leggazdaságosabb megoldás.

Az **RDP**-k gazdaságosabbak a fog vagy implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlásokhoz képest, és gyakran (legalább részben) a legtöbb egészségügyi rendszer támogatja őket.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R9.6. Kérdéshez lássa: R9.5

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.6: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*Azoknál a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknél a fogív lerövidült, de elegendő okklúziós/rágási egységgel (pl. a második premoláristól második premolárisig, nincs nyilvánvaló kockázata a fogak dőlésének és elongációjának, és a páciens komfortérzete megfelelő), a fogpótlás-készítés elhagyása **megfontolható** a sorvégi helyzetben.*

Szakirodalom (Kayser, 1981; Walter et al., 2018; Walter et al., 2020; Gotfredsen et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály↔

A konszenzus erőssége Egyszerű többség (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

A fogpótlás-készítés elhagyása olyan helyzetekben, ahol elegendő okklúziós/rágási egység van. Lásd az R9.5. ajánlás háttérszövegét.

R9.7. Kérdéshez lássa: R9.5

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R9.7: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknek, akiknek sorvégi foghiánya van, és további okklúziós egységekre van szükségük, implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlást **javasolunk**.*

*Ha az implantátum nem választható, akkor fém alaplemez kivehető fogpótlást **javasolunk**.*

Szakirodalom (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály—↑/B osztály—↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 1,9%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

9.1 Beavatkozás

A beavatkozások közé tartoznak az implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlások vagy fém alaplemezű RDP-k, amelyek a sorvégi részleges foghiány helyreállítását szolgálják IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknek. Lásd az R9.1 ajánlás háttérszövegét az implantátum elhorgonyzású rögzített fogpótlásokkal kapcsolatos információkért, az R9.5 ajánlás háttérszövegét pedig az RDP-kre vonatkozó információkért.

10 KLINIKAI AJÁNLÁSOK: 4. ESETTÍPUS

4. esettípus: részleges foghiánnyal rendelkező páciensek, akiknek teljes rehabilitációra van szükségük, fog vagy implantátum elhorgonyzással/megtámasztással.

R10.1. IV. stádiumú parodontitis miatt sérült fogazatú betegeknek, megfelelő számú megfelelően elosztott fogakkal, milyen teljesítményt nyújtanak a fogakon elhorgonyzott/megtámasztott rögzített körhidak?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R10.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

A IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknek elegendő számú parodontálisan karbantartható, kétoldali eloszlású és helyreállítható foga van (≥ 4 pillérfog) a felső állcsontban és/vagy a mandibulában, fogakon elhorgonyzott/megtámasztott rögzített körhidat tanácsolunk.

Szakirodalom (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály— \uparrow

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 1,6%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

10.1 Beavatkozás

A funkció és az esztétika helyreállítására fogakon elhorgonyzott/megtámasztott rögzített körhidat használtak. A kezelési stratégia általában rögzített ideiglenes pótlást tartalmazott a parodontális terápia korai szakaszaiban.

10.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Hét vizsgálatot (n = 522 beteg) vontak be, amelyek súlyozott átlagos követési ideje 8,6 év volt. Valamennyi tanulmány megfigyeléses és retrospektív tervezésű volt, és az eredménymutatók közé tartozott a fogvesztés, a pótlás elvesztése és a mechanikai szövődmények előfordulása. Biológiai szövődményekről, PROM-okról, egészségügyi-gazdasági paramétereikről és nemkívánatos eseményekről nem számoltak be következetesen.

Az elfogultság kockázata

Az összes bevont tanulmányt úgy ítélték meg, hogy nagy az elfogultság kockázata, főként a zavaró tényezők és az eredményértékelés miatt.

Hatásméretek és klinikai jelentőségük

Három vizsgálat alapján (n = 165 beteg) a 12,7 éves követési időszak során a fogak elvesztését 4,9%-ra becsülték (95% CI [2; 14]). Négy vizsgálat (n = 415 beteg) alapján a pótlás elvesztését 9,7 éves megfigyelési időszak alatt 4,6%-ra becsülték (95% CI [2; 14]). Három vizsgálatban (n = 365 beteg) végzett 7,2 éves követési időszak alatt a mechanikai szövődmények teljes előfordulása a fogpótlás szintjén 8,0% volt (95% CI [6; 11]).

Következetesség

Az eredmények egységesek voltak a vizsgálatok során. A vizsgált bizonyítékokat a vizsgálók egy kis csoportja állította elő, és a külső alkalmazhatóság nem egyértelmű.

Haszon és kár egyensúlya

Magas túlélési arányt és alacsony szövődmények előfordulását figyelték meg. A PROM-okat nem vették figyelembe a rendelkezésre álló vizsgálatokban. Előfordulhat, hogy a fog elhorgonyzású/megtámasztású fix fogpótlás bizonyos betegek funkcionális és/vagy esztétikai igényeit nem elégíti ki (például amikor arc- és ajaktámogatásra van szükség, lágyszövet-hiányok vagy hosszú pillérfogak esetén).

A bizonyítékok általános biztossága

A bizonyítékok biztosságát alacsonynak minősítették a vizsgálatok megfigyeléses, retrospektív tervezése és az elfogultság magas kockázata alapján.

10.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A PROM-okról nem számoltak be az azonosított vizsgálatokban (Tomasi et al., 2021). Montero et al. (2021) adatai a fog elhorgonyzású/megtámasztású fix részleges és teljes fogpótlások esetén a betegek elégedettségének magas arányára utal.

Megvalósíthatóság

A kapcsolódó eljárások klinikailag és technikailag magas igényűek.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az egészségügyi-gazdasági paramétereket az azonosított vizsgálatokban nem értékelték. A különböző anyagok és technikai megközelítések növelhetik a megfizethetőséget. A kivitelezés bonyolultsága és a körhidak költsége miatt egyes betegek dönthetnek úgy, hogy palliatív ellátást választanak, amely néhány maradék fog által megtartott ideiglenes kivehető pótlásból vagy teljes lemezes fogpótlásból áll.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R10.2. IV. stádiumú parodontitis miatt sérült fogazatú betegeknél milyen teljesítményt nyújtanak a körhidak?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R10.2: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*Azoknál a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknél a parodontálisan fenntartható fogak száma/eloszlása nem megfelelő körhidakhoz, **megfontolandó** fogakon elhorgonyzott/megtámasztott teljes lemezes fogpótlás (overdenture)készítése.*

Szakirodalom (Donos et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály—↔

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

10.1 Beavatkozás

Azoknál a betegeknél, akiknél a parodontálisan fenntartható fogak száma és/vagy eloszlása nem alkalmas körhíd készítésre maxillán/mandibulán, a klinikusok fontolóra vehetik a fog megtámasztású/elhorgonyzású teljes lemezes fogpótlás (tooth-supported removable full-arch prosthesis - TSRP) alkalmazását. A TSRP különböző rögzítési/retenciós rendszereken (pl. gömbsapka, mágneses) keresztül hajtható végre, és a támasztófogak sínezhetők is szükség szerint.

10.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Huszonkét tanulmány (10 prospektív és 12 retrospektív vizsgálat) 4579 pillérfogról és 1660 TSRP-ről számolt be. A prospektív vizsgálatok súlyozott átlagos követési ideje 36,9 hónap volt a fogak túlélése, és 86,5 hónap a protézis túlélése tekintetében, míg a retrospektív vizsgálatok súlyozott átlagos követési ideje 83,3 hónap volt a fogak túlélése, és 75,2 hónap a protézis túlélése tekintetében. A végeredmény a fogvesztés és a pótlás elvesztése volt. A technikai és biológiai szövődmények, a PROM-ok, az egészségügyi-gazdasági paraméterek és nemkívánatos események előfordulását nem jelentették következetesen

Az elfogultság kockázata

Az összes bevont tanulmány esetében magas elfogultsági kockázatot állapítottak meg.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A prospektív vizsgálatok alapján a fogak túlélési aránya 86% és 100% között mozog egy 36,9 hónapos súlyozott átlagos követési idő alatt. A retrospektív vizsgálatok 34%-tól 94%-ig terjedő túlélési tartományt mutattak fogak esetében (súlyozott átlagos követési idő 83,3 hónap) és 38%-tól 100%-ig fogpótlás szinten (súlyozott átlagos követési idő 75,2 hónap).

Következetesség

A kezelési stratégiák tanulmányonként eltérőek voltak, és az szenzitívítási elemzések nem voltak megvalósíthatók. A vizsgált bizonyítékokat a vizsgálok egy kis csoportja állította elő, és a külső érvényesség nem egyértelmű.

Haszon és kár egyensúlya

A bizonyítékok heterogén eredményekre utalnak a protézisek és a fogak túlélése tekintetében. Figyelembe kell venni a szövődményekre vonatkozó információk hiányát.

A bizonyítékok általános biztossága

A bizonyítékok biztosságát nagyon alacsonynak minősítették a kutatási terv, a heterogén eredmények és az elfogultság magas kockázata alapján.

10.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A PROM-okat a bevont tanulmányok közül kilencben jelentették. A PROM-ok értékelésére használt eszközök nem voltak validálva, és inkonzisztensek voltak a vizsgálatok között.

Megvalósíthatóság

A kapcsolódó eljárások klinikailag és technikailag magas igényűek.

Etikai megfontolások

A támasztófogak megőrzése pszichológiai előnyökkel járhat az fogatlanságba áttérő betegek számára.

Gazdasági megfontolások

Az egészségügyi-gazdasági paramétereket az azonosított vizsgálatokban nem értékelték. A TSRP-k a parodontális és a protetikai kezeléssel kapcsolatos költségekkel járnak.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R10.3. IV. stádiumú parodontitis miatt sérült fogazatú betegeknél, akiknél a fogak megtartása nem lehetséges, milyen teljesítményt nyújtanak az implantációs fogpótlások?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R10.3: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Azon parodontitis IV. stádiumú betegeknél, akiknél a fogmegtartás nem lehetséges, és elegendő számú (≥ 4) bilaterális eloszlású és megfelelő méretű fogászati implantátumot terveznek a maxillában és/vagy a mandibulában, implantátum elhorgonyzású/megtámasztású rögzített fogpótlás készítését javasoljuk.

Szakirodalom (Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya B osztály— \uparrow

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 33,3%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

10.1 Beavatkozás

Implantátum elhorgonyzású/megtámasztású rögzített fogpótlásokat használtak a funkció és az esztétikum helyreállítására ≥ 4 implantátumon ugyanabban az állkapocsban. A protetikai pótlások túlnyomórészt csavaros rögzítésűek voltak, és a beültetési protokollok, azaz az azonnali vagy a késleltetett implantáció, a vizsgálatok között eltérőek voltak.

10.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Tizenkilenc vizsgálatot ($n = 1189$ páciens) vontak be, amelyek súlyozott átlagos követési időszaka 3,6 év volt. A vizsgálatok többsége megfigyeléses volt, és prospektív esetsorozatként készült. A következetesen jelentett kimeneti mérőszámok közé tartozott az implantátumok elvesztése, a pótlások elvesztése, valamint a mechanikai és biológiai szövődmények előfordulása. A PROM-okra és az egészségügyi-gazdasági paraméterekre vonatkozó adatokat nem jelentették következetesen

Az elfogultság kockázata

Az összes bevont tanulmányt magas a elfogultsági kockázatúnak ítélték, főként a zavaró tényezők és az eredményértékelés miatt.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

15 vizsgálat alapján ($n = 670$ beteg) az implantátumvesztést 3,9 éves megfigyelési időszak alatt 3,5%-ra becsülték (95% CI [2; 7]). A pótlások elvesztését kilenc vizsgálatban ($n = 766$ beteg) 4,6%-ra (95% CI [1; 18]) becsülték 3,2 éves megfigyelési időszak alatt. A 2,6 éves követési időszak alatt (9 vizsgálat, 723 beteg) a mechanikai szövődmények az összes pótlás 41,7%-át (95% CI [25; 68]) érintették. A biológiai szövődményeket 12 vizsgálatban ($n = 984$

beteg) értékelték, 3,1 éves időtartamban, és az összes implantátum 8,5%-ánál (95% CI [5; 13]) alakult ki legalább egy biológiai szövődmény.

Következetesség

Az eredmények egységesek voltak a vizsgálatok során. A bevont bizonyítékokat a vizsgálok egy kis csoportja állította elő, és a külső alkalmazhatóság nem egyértelmű.

Haszon és kár egyensúlya

A pótlások és implantátumok túlélési aránya magas volt. Figyelembe kell venni a mechanikai komplikációk magas arányát a rövid megfigyelési időszakok során, valamint a PROM-okról szóló korlátozott információkat. Előfordulhat, hogy az implantációs fix pótlások bizonyos betegek funkcionális és/vagy esztétikai igényeit nem elégítik ki (például amikor arc- és ajaktámogatásra van szükségük, vagy lágyszövet-hiányok esetén).

A bizonyítékok általános biztossága

A bizonyítékok biztosságát alacsonynak minősítették a kutatási terv és a korlátozott követési időszakok alapján.

10.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Két vizsgálatban (n = 22 beteg) jelentettek PROM-okat, amik a betegek magas szintű elégedettségét jelezték.

Megvalósíthatóság

A kapcsolódó eljárások megfelelő szakmai hozzáértést és erőforrásokat igényelnek.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az azonosított vizsgálatok közül egyben (n = 56 beteg) értékelték az egészségügyi-gazdasági paramétereket.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R10.4. IV. stádiumú parodontitis miatt sérült fogazatú betegeknél, akiknél a fogmegtartást lehetetlennek ítélték, milyen teljesítményt nyújtanak az implantátum megtámasztású/elhorgonyzású teljes kivehető fogpótlások?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R10.4: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*IV. stádiumú parodontitisben azoknál a betegeknél, akiknél a fogmegtartást lehetetlennek ítélték, és megfelelő méretű fogászati implantátumok használhatók, bár nem elegendő számban és/vagy megfelelő helyzetben rögzített fogpótlás készítéséhez, implantátum megtámasztású/elhorgonyzású teljes kivehető fogpótlás (overdenture) **megfontolandó**.*

Szakirodalom (Donos et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony

Az ajánlás osztálya O osztály ↔

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 37,0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

10.1 Beavatkozás

Fogatlan betegeknél, akiknél elegendő számú (≥ 4) kétoldali eloszlású és megfelelő méretű (hosszúság és átmérő szempontjából, azaz olyan implantátumméret, amely megfelelő „bone-to-implant contact”-tal rendelkezik funkcionális terhelés támogatásához) beültetése nem kivitelezhető, a klinikusok fontolóra vehetik az implantátummal megtámasztású kivehető protézis (implant-supported removable prosthesis - ISRP) alkalmazását. Az ISRP-ket számos különböző rendszer támaszthatja/horgonyozhatja. A leggyakrabban használt rendszerek közé tartoznak a patentes, stéges, mágneses és teleszkópos rögzítések. Az implantátumok akár sínezhetőek is.

10.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Öt vizsgálatot (n = 136 beteg) vontak be, amelyek súlyozott átlagos követési ideje 3,3 év volt. Négy tanulmány prospektív, egy pedig retrospektív tervezésű volt. Valamennyi vizsgálat megfigyeléses volt, és hagyományos terhelési protokollokat alkalmaztak. A következetesen jelentett kimeneti mérőszámok közé tartozott az ISRP-k és az implantátumok túlélése. A mechanikai és biológiai szövődményekre, a PROM-okra és az egészségügyi-gazdasági paraméterekre vonatkozó adatokat nem közölték (következetesen).

Az elfogultság kockázata

Minden tanulmányban magas vagy kritikus volt az elfogultság kockázata, ami aggályokat vet fel a megalapozott következtetések levonásának lehetőségével kapcsolatban.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A fogpótlás túlélése a súlyozott átlagos 3,3 éves követési időszak alatt 100%, az implantátumok túlélése 96% és 100% között volt.

Következetesség

A vizsgálatok korlátozott száma miatt az szenzitivitási elemzés nem volt kivitelezhető. A kezelési stratégiák a vizsgálatok között jelentősen eltértek.

Haszon és kár egyensúlya

A bizonyítékok kedvező eredményekre utalnak a protézisek és az implantátumok túlélése tekintetében. Figyelembe kell venni a szövődményekre és a PROM-okra vonatkozó információk hiányát, valamint a rövid nyomon követést.

A bizonyítékok általános biztossága

A bizonyítékok biztosságát nagyon alacsonynak minősítették a kutatási terv és az elfogultság magas kockázata alapján.

10.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A PROM-okat a bevont tanulmányok közül kettőben jelentették. A PROM-ok értékelésére használt eszközök nem voltak validálva, és inkonzisztensek voltak a vizsgálatok során.

Megvalósíthatóság

Az ISRP-vel kapcsolatos eljárások klinikailag és technikailag igényesek.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Az egészségügyi-gazdasági paramétereket az azonosított vizsgálatokban nem értékelték. Az ISRP-k sebészeti és protetikai kezeléssel kapcsolatos költségekkel járnak.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

11 A IV. STÁDIUMÚ PARODONTITISES BETEGEK KEZELÉSÉNEK HOSSZÚ TÁVÚ EREDMÉNYEI

11.1 Beavatkozás: professzionális fenntartó parodontális terápia

A szakirodalmi áttekintés (Leow et al., 2021) felmérte a professzionálisan fenntartó parodontális terápia (SPC) szerepét a fogvesztés, a parodontitis progressiójának (klinikai tapadásvesztés, CAL) és a kapcsolódó egészségügyi következmények megelőzésében olyan parodontitisben szenvedő betegeknél, akik már befejezték az aktív parodontális kezelést.

Az SPC szerepe nagyon fontos a parodontitis minden stádiumában szenvedő betegek számára. A szakirodalmi áttekintésben (Leow et al., 2021) nem lehetett azonosítani a IV. stádiumú parodontitisre összpontosító vizsgálatokat, ezért az eredmények a betegség minden stádiumára vonatkoznak.

Öt komponens vagy ezek kombinációja járul hozzá az SPC beavatkozásokhoz:

- **Interjú:** parodontális tünetek, kórtörténet és szociális anamnézis, kockázati tényezők, beleértve a dohányzást, stresszt, a cukorbetegséget és a plakk kontroll rendjét;
- **Állapotfelmérés:** plakk és fogkő depozitumok, parodontium állapota, beleértve a gyulladást, PPD-eket és BOP+ tasakokat;
- **Értékelés:** beavatkozási igények, beleértve a kockázati tényezők kezelését, a szájhigiénéit és az újratezelést;
- **Gyakorlati beavatkozás:** szájhigiénés instruálás/motiválás, supra- és szubgingivális eszközös tisztítás, rekurrens parodontitis (korábban egészséges/stabil helyen gyulladás diagnosztizálása) vagy reziduális tasakok (az aktív terápia ellenére megmaradó mély tasak) kezelése;
- **Tervezés:** intervallum a következő SPC látogatás előtt. A kontroll rendszertelen SPC, vagy SPC hiánya volt, amit 3 hónapnál nagyobb gyakoriság definiált.

A szakorvosi és nem szakorvosi környezetet is figyelembe vették, és a protokollok kiegészítő terápiákat is tartalmaztak.

Az elsődleges eredmény a fogvesztés volt. A másodlagos eredmények között szerepelt: egy hely, ahol a CAL veszteség ≥ 2 mm, a ≥ 5 mm PPD szondázható helyek száma, a BOP; az újratezelést igénylő helyek száma; OHRQoL kérdőívek; kezelési költségek elemzése; egyéb páciensek által jelentett eredmények.

5-10 éves követési (n = 17), 10 éven túli (n = 7) és 20 éves (n = 2) követéses vizsgálatokat is bevontak. Kilenc tanulmány foglalkozott a kiújulás kezelésének 12 hónapos követésével, de a nagy heterogenitás miatt nem lehetett következtetéseket levonni a különböző kezelési módszerekről.

11.2 A rendszeres, szakszerűen alkalmazott SPC hosszú távon hatékony a fogvesztés vagy a betegség kiújulásának megelőzésében?

R11.1. A rendszeres SPC minimalizálja-e a fogelveztsést?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás (1), Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás (2)

1. **Ajánljuk** a rendszeres, szakszerűen elvégzett fenntartó parodontális terápia (SPC) biztosítását és betartását a fogelveztsés hosszú távú (≥ 5 év) csökkentése érdekében.
2. **Ajánljuk**, hogy kezdetben 3 havi időközönként ütemezzék az SPC-t. A közepes és hosszú időközönkénti gyakoriságot mindig egyénileg kell megszabni, figyelembe véve a klinikai és magatartási körülményeket.

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.1: Bizonyítékokon alapuló ajánlás (1), Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás (2)

Szakirodalom (Leow et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Fogelvesztés: Tizenhét prospektív kohorsz „alacsony” elfogultsági kockázatot ítélt meg, kivéve egy tanulmányt, amely a Newcastle–Ottawa skála alapján „közepes” kockázatot mutatott.

≥2 mm CAL veszteség: Hét prospektív kohorsz, amelyek mindegyike „alacsony” elfogultsági kockázatnak minősült.

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑ (1); A osztály—↑↑ (2)

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

Az SPC prevenció és/vagy terápiás beavatkozásokat tartalmaz azon parodontitises betegek számára, akiket már sikeresen kezeltek. Az SPC célja a parodontális stabilitás fenntartása a betegség kiújulásának vagy progressziójának megelőzésével, és végső soron a fogak elvesztésének megelőzése. A rendszeres időközönkénti szakszerűen adminisztrált SPC betartása lehetővé teszi a parodontális állapot folyamatos monitorozását, a gyakorlati beavatkozásokat (szükség szerint), valamint a beteg kockázati profilja alapján személyre szabott SPC időintervallumok meghatározását.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Huszonegy prospektív kohorsz tanulmány. A szakirodalmi áttekintés (Leow et al., 2021) elsődleges eredménye a fogvesztés volt. A betegség kiújulására/progressziójára vonatkozó másodlagos eredmény a ≥2 mm CAL-veszteség volt.

Fogelvesztés: 17 tanulmány számolt be a fogelvesztésről, ezek közül nyolcat vontak be a metaanalízisbe, ami a páciens szintű fogelvesztést (192 résztvevő) érintette. A fennmaradó kilenc vizsgálatról kvalitatívan számoltak be.

Klinikai tapadásvesztés ≥2 mm: hét tanulmány számolt be ≥2 mm CAL-veszteségről. Három tanulmány járult hozzá a metaanalízishez azon betegek számának becsléséhez, akiknél a CAL veszteség ≥2 mm (86 résztvevő), míg a maradék négy vizsgálatról kvalitatívan számoltak be.

Az elfogultság kockázata

A Newcastle–Ottawa skála segítségével végzett minőségértékelés két mérsékeltre értékelt tanulmány kivételével az összes többi vizsgálat esetében alacsony elfogultsági kockázatot állapított meg.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

A „rendszeres” SPC-nek a 3 havonta történőt tekintették, míg az SPC hiányát nem megfelelő betartását „rendszeretlenek” minősítették.

Fog elvesztés: a fogvesztést elszenvedő betegek átlagos aránya 9,6% (95% CI [5; 14]), alacsony heterogenitás mellett $I^2 = 28\%$ ($p = 0,161$); A rendszeres jelentkezők 8%-a (95% CI [2; 14]) tapasztalt fogvesztést, míg a rendszeretlenül látogatók 11,9%-a (95% CI [5; 19]). Az alcsoportok közötti különbség azonban nem volt statisztikailag szignifikáns ($p = 0,161$). A hosszabb követési idő (≥ 10 év) alatt megnövekedett a fogvesztés 12,7%-ra (95% CI [4; 22]), szemben az 5-10 évre vetített 8,2%-kal (95% CI [3; 13]).

Klinikai tapadás veszteség ≥ 2 mm: a ≥ 2 mm teljes CAL-veszteséget mutató betegek átlagos aránya 24,8% volt (95% CI [11; 38]), jelentős heterogenitás mellett $I^2 = 63\%$ ($p = 0,013$); A rendszeres SPC viziteken részt vevő betegek 30,2%-a (95% CI [-2; -63]) mutatott ≥ 2 mm CAL-veszteséget, szemben a rendszeretlenül látogatók 21,4%-ával (95% CI [10; 33]). Az alcsoportok közötti különbség statisztikailag nem volt szignifikáns ($p = 0,332$). Az a váratlan eredmény, amely azt jelzi, hogy a rendszeres SPC nagyobb ≥ 2 mm-es CAL veszteséghez vezethet, pontatlan (nagy konfidencia intervallum). A hosszabb követési idő (≥ 10 év) a ≥ 2 mm-es CAL veszteség enyhe, 26,3%-os (95% CI [8; 45]) növekedésével járt, szemben a 22,1%-kal (95% CI [5; 39]).) 5-10 éves követési időre.

Következetesség

A vizsgálatok során heterogenitást azonosítottak mind a fogvesztés [$I^2 = 28\%$ ($p = 0,161$)], mind a ≥ 2 mm CAL veszteség esetében [$I^2 = 63\%$ ($p = 0,013$)]. Ez azzal magyarázható, hogy a szakirodalmi áttekintés beválasztási kritériumait teljesítő tanulmányoknak korlátozott volt a száma és/vagy az aktív parodontális kezelési szakaszban végzett terápia típusa (regeneratív vagy nem regeneratív) eltért. A vizsgálatok az SPC vizitekhez kapcsolódó számos tényező/lépés tekintetében különböztek egymástól, és gyakran nem jelentették az egyes kezeléseket végző operátor(oka)t.

Haszon és kár egyensúlya

Csak néhány tanulmány számolt be nemkívánatos eseményekről. Az SPC előnyeinek és ártalmainak átfogó mérlegelése alátámasztja az ajánlás erősségét.

A bizonyítékok általános biztossága

Mérsékelt.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról az SPC-vel kapcsolatban. Az SPC-t azonban több évtizede ajánlják a fogászatban.

Megvalósíthatóság

A megvalósításról keveset tudunk. Az SPC rutinszerűen biztosított beavatkozás számos egészségügyi rendszerben, bár a látogatások rendszeressége (évente 3–4 alkalommal) akadályt jelenthet egyes betegek számára (pénzügyi és logisztikai).

Etikai megfontolások

Nem végeztek értékelést a méltányosságról vagy az SPC-hez való hozzáférésről. A fogorvosi szolgáltatások igénybevétele azonban egyenlőtlenül oszlik meg, ezért joggal feltételezhető, hogy ez az SPC esetében is így van. Az SPC előtt álló akadályok és elősegítők azonosítása, valamint ezen információk felhasználása a hozzáférés javítására prioritásnak tűnik.

Gazdasági megfontolások

Korlátozott bizonyíték áll rendelkezésre az SPC költséghatékonyságára vonatkozóan. Az általános fogorvosi gyakorlattal összehasonlítva a szakorvosi ellátásban alkalmazott SPC kevesebb CAL veszteséget és magasabb fogtúlélési arányt eredményezhet, de nagyobb anyagi költséggel jár (Gaunt et al., 2008). A gazdasági modellezés azt mutatja, hogy az SPC költséghatékony a fejlett gazdaságokban (Pennington et al., 2011).

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R11.2. Befolyásolja-e az aktív parodontális kezelést követő reziduális szondázási tasakmélység a betegség kiújulását az SPC alatt?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.2: Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás

Parodontitisben szenvedő betegeknél az aktív terápiát követően reziduális szondázi tasakmélységek (≥ 5 mm) megnövelik a betegség kiújulásának/progressziójának kockázatát, még akkor is, ha a beteg részt vesz az SPC-ben.

Szakirodalom (Leow et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Két tanulmány, amelyek egy prospektív kohorsz és egy kontrollált klinikai vizsgálat voltak, melyekben sorrendben az elfogultság kockázatát „alacsony” és „súlyos” kategóriába sorolták.

Az ajánlás osztálya Állásfoglalás: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

Az SPC célja a parodontális stabilitás fenntartása (BOP a helyek <10% -án; sekély PPD: 4 mm vagy kisebb, és 4 mm-es helyek BOP nélkül) (Chapple et al., 2018), a betegség kiújulásának vagy progressziójának megelőzésével, és végső soron a fog elvesztés megelőzése. Ideális esetben parodontálisan stabil betegek lépnek be az SPC-be; bizonyos helyzetekben azonban a parodontális kezelést követő stabilitás/egészség 2018-as osztályozásában szereplő szigorú definíció nem mindig teljesül. A ≥ 4 mm reziduális parodontális szondázási mélységek (PPD-k) BOP+ esetén valószínűleg instabilak, és kockázatot jelentenek a betegség progressziójára.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Két, az SPC alatti betegség kiújulásával (CAL veszteség ≥ 2 mm) foglalkozó vizsgálatot vontak be, egy kontrollált klinikai vizsgálatot és egy prospektív kohorszt.

Az elfogultság kockázata

A Robins-I eszközzel végzett vizsgálati minőségértékelés „súlyos” a Newcastle–Ottawa skála alapján végzett pedig „alacsony” elfogultság kockázatot mutatott ki.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

Egy kontrollált klinikai vizsgálat (Jenkins et al., 2000) alapján az aktív parodontális kezelést követően 6 mm-es reziduális PPD-vel rendelkező betegeknél a betegség kiújulását (≥ 2 mm CAL veszteség) a helyek 20,5–28,6%-a mutatta 12 hónapos nyomkövetés alatt. Ezzel szemben a sekélyebb reziduális PPD (4,0–5,9 mm) 11,6–11,8% tartományban mutatta a betegség kiújulását. Nem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget a csoportok között az SPC során végzett kezelés módját illetően (supra- vs. szubgingivális eszközös tisztítás).

A prospektív kohorsz-vizsgálat (Cortellini et al., 2017) a betegség kiújulásának legmagasabb arányáról számolt be a PPD ≥ 5 mm helyeken (összehasonlítva az <5 mm PPD-vel) 20 éves időszak alatt. A regressziós elemzés kimutatta, hogy a reziduális PPD szignifikánsan korrelált a betegség kiújulásával ($p = 0,0024$, $R^2 = 0,31$, négyzetes átlag hiba = 0,75).

Következetesség

A tanulmányok heterogének voltak a kutatási terv és az eredményekről szóló jelentést illetően. Valamennyi tanulmány a betegség fokozott kiújulását írja le az aktív parodontális kezelést követően magasabb reziduális PPD esetén.

Haszon és kár egyensúlya

Egy tanulmány nemkívánatos eseményekről számolt be a reziduális tasakok szubgingivális eszközös tisztítása után. Ezeket azonban nem tekintették súlyosnak. Az állítás erősségét alátámasztja, ha átfogóan mérlegeljük a parodontális stabilitás (nincs fennmaradó mély PPD) elérésének előnyeit a károkkal szemben, a betegség kiújulási kockázatának csökkentése szempontjából.

A bizonyítékok általános biztossága

Mérsékelt.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról a parodontális stabilitással kapcsolatban az aktív parodontális terápia befejezésekor. A fogászati szakemberek a parodontális terápia befejezése után erősen preferálják a ≤ 4 mm PPD-t BOP nélkül.

Megvalósíthatóság

A megvalósításról keveset tudunk. A parodontális stabilitás elérésének közvetlen és közvetett költségei az SPC befejezésekor akadályt jelenthetnek egyes betegek számára.

Etikai és jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

Korlátozott mennyiségű bizonyíték áll rendelkezésre a betegség kiújulás kezelésének közvetlen/közvetett költségeiről az SPC alatt. Nyilvánvaló, hogy különbségek vannak az országok, az egészségügyi rendszerek és a kiújulás kezelésére választott kezelési mód között.

R11.3. Az SPC visszahívási időközeit a betegek kockázati státusza alapján kell meghatározni?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R11.3: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Ajánljuk, hogy a fenntartó parodontális terápia (SPC) visszahívási intervallumait a betegek egyéni kockázati tényezői (pl. dohányzás, hiperglikémia) és a betegséggel összefüggő klinikai mérések (például tasakmélység és vérzés szondázáskor) alapján határozzák meg.

Szakirodalom (Rosling et al., 2001; Matulienė et al., 2008; Lang et al., 2015; Trombelli et al., 2015; Trombelli et al., 2017; Trombelli et al., 2020) és szakértői vélemény.

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

A páciens parodontitisszel kapcsolatos korábbi tapasztalata erős előrejelzője a jövőbeni betegségaktivitásnak parodontális kezelés jelenlétében és anélkül is (Machtei et al., 1993;

Martin et al., 2009). A rendszeres SPC a fogvesztés csökkenésével jár a rendszertelen SPC-hez képest (Saminsky et al., 2015). A rizikófaktorok kontrollálása a parodontitis kezelés első lépésének fontos eleme (Ramseier et al., 2020; Sanz, Herrera et al., 2020). A személyre szabott fogorvoslás korszakában fontos meghatározni, hogy az SPC gyakoriságát a beteg kockázati profiljához kell-e igazítani. A betegek kockázati profilja megbecsülhető különböző validált betegkockázat-értékelési eszközökkel, mint például a Periodontal Risk Assessment Tool (PRA) (Lang & Tonetti, 2003), a Periodontal Risk Calculator (PRC) DenPlan/PreViser Patient Assessment eszköz (Page et al., 2003), és a PerioRisk (Trombelli et al., 2017). A betegek kockázati profilja a „Grade” rendszeren keresztül is kifejezhető (Tonetti et al., 2018).

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

A szakirodalmi áttekintésben (Leow et al., 2021) a bevont tanulmányok egyike sem foglalkozott a rizikófaktorok kontrolljával az SPC-ben. Nem adtak meg részleteket azokról a tényezőkről, amelyek befolyásolták a visszahívási intervallum gyakoriságát. Egy 12 éves prospektív kohorsz-vizsgálat (Rosling et al., 2001) a betegség progresszióját értékelte normál és nagy fogékonyságú betegeknél az SPC 12 éves időtartama alatt, ahol az SPC gyakoriságát az aktív parodontális terápia végén a kockázat/hajlam kategorizálása határozta meg.

Az elfogultság kockázata

Nem alkalmazható.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

Egyetlen mellékelt tanulmány sem dokumentált részleteket arról, hogy a rizikótényezők kontrollja hogyan befolyásolhatta az SPC-ben szereplő visszahívási időközöket. Csak egy tanulmány (Rosling et al., 2001) szerepelt a szakirodalmi áttekintésben (Leow et al., 2021), ami vizsgálta a fogvesztéssel kapcsolatos kockázati profilokat, és javasolta, hogy az SPC gyakoriságának a kockázati profilokhoz való igazítása megelőzheti a fogvesztést azoknál a kohorszoknál, ahol különböző a fogékonyság parodontitisre. Lényeges bizonyítékokat mutattak be az egyéni kockázati tényezőkhöz (pl. dohányzás, hiperglikémia) és a betegséggel összefüggő klinikai markereken (például tasakmélység és BOP) alapuló különböző kockázatértékelési eszközök érvényességére a fogvesztés előrejelzésére (Lang és Tonetti, 2003; Page et al., 2003; Matuliene et al., 2008; Martin et al., 2009; Martin et al., 2010; Trombelli et al., 2017; Ramseier et al., 2019). Az ilyen eszközök felhasználhatók az SPC-visszahívások gyakoriságának meghatározására (Lang et al., 2015; Trombelli et al., 2020). A kezdeti bizonyítékok arra utalnak, hogy a „Grade - Osztály” (Tonetti et al., 2018) képes lehet előre jelezni a fogvesztést (Ravida et al., 2020; Al-Harhi et al., 2021; Saleh et al., 2021), és használható az SPC gyakorisági visszahívások beállításához, bár több bizonyítékra van szükség.

Következetesség

Nem alkalmazható.

Haszon és kár egyensúlya

A bizonyítékok azt sugallják, hogy az SPC visszahívási gyakoriságát a beteg kockázati státuszának megfelelően lehet beállítani, a magas kockázatú egyének számára előnyös a 3

havi SPC, az alacsonyabb kockázatú betegek pedig nagyrészt stabilak maradnak 6–12 hónapos gyakoriságú visszahívással. A rizikótényezők kontrolljának előnye és ártalma szempontjából történő mérlegelés az SPC visszahívási időközökre alátámasztja az állítás erősségét.

A bizonyítékok általános biztossága

Nem alkalmazható.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról a recall vizitek gyakoriságával kapcsolatban. A fogászati szakemberek egyre inkább együttműködnek más egészségügyi szolgáltatókkal és egészségügyi hatóságokkal, hogy felhívják a figyelmet a parodontitis rizikótényezőinek kezelésére.

Megvalósíthatóság

Keveset tudunk az SPC kockázatvezérelt visszahívási időközeinek alkalmazásáról; a fogászati szakemberek tapasztalata azonban azt sugallja, hogy a 3 havi SPC intervallumok megvalósíthatók és elfogadhatók azon betegek számára, akiknél magas a parodontitis és a kapcsolódó fogvesztés kiújulásának kockázata.

Etikai megfontolások

Helyénvalónak tűnik gyakoribb rendszeres (3-4 havonta) SPC látogatást javasolni azoknak, akiknél magasabb a parodontitis osztálya/kockázata, mint az alacsonyabb osztályú/kockázatúak számára.

Gazdasági megfontolások

A gyakoribb visszahívási vizitek szükségessége és a kapcsolódó költségek miatt bizonyos akadályok állhatnak a magas kockázatú betegek előtt. Ez valószínűleg növeli az egészségügyi egyenlőtlenségeket azokban az országokban, ahol nincs vagy korlátozott a parodontitis állami egészségügyi finanszírozása.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R11.4. Melyek azok a fontos összetevők, amelyeket figyelembe kell venni egy sikeres SPC program megtervezésekor?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R11.4: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Számos fontos komponenst **ajánlunk** az SPC-program megtervezésekor, többek között:

- A konkrét beavatkozások közé tartozik az interjú, az állapotfelmérés, az értékelés, a gyakorlati beavatkozás és a tervezés (lásd a bevezetőt).
- Különböző fogászati ellátók által történő elvégzés, megfelelően képzett általános fogorvos vagy szakorvos felügyelete mellett, az eset összetettségének megfelelően.
- Egyértelmű, kétirányú kommunikáció a fogászati csapat és a páciens, valamint az egészségügyi szakemberek (orvosi vagy fogorvosi) között.

Szakirodalom Szakértői vélemény.

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

Az SPC a terápia negyedik lépése (Sanz, Herrera et al., 2020). Ez egy komplex beavatkozás, amely kulcsfontosságú kérdéseket vet fel mind a fogászati szakemberek, mind a betegek számára, és nélkülözhetetlen a parodontium hosszú távú stabilitása szempontjából. Az SPC fontos szempontjait alább dokumentáljuk:

(a) Az SPC-programba beépítendő speciális beavatkozások.

Az SPC-program megtervezésekor fontos, hogy rendszeresen figyelembe vegyünk számos összetevőt, amelyek magukban foglalják:

- Interjú:** információkat szerezhet a parodontális tünetekről, a kórtörténetről és a szociális anamnéziszről, a kockázati tényezőkről, beleértve a dohányzást, a stresszt, a cukorbetegséget és a jelentett plakk kontroll rendszert, a betegek motivációját a folyamatos rizikótényező kontroll és a PMPR/subgingivális eszközös tisztítás irányába;
- Állapotfelmérés:** plakk és fogkő depozitumok, parodontium állapota, beleértve a gyulladást, PPD-ket és BOP+ tasakokat;
- Értékelés:** beavatkozási igények, beleértve a kockázati tényezők kezelését, a szájhigiénéért és az újrakezelést;
- Kommunikáció:** eredmények a betegek felé, hogy növeljék a parodontális egészséggel kapcsolatos felelősségüket és egyetértést a szükséges beavatkozásokkal kapcsolatban
- Gyakorlati beavatkozás:** szájhigiénés instruálás/motiválás, supra- és szubgingivális eszközös tisztítás, rekurrens parodontitis vagy reziduális tasakok kezelése;
- Tervezés:** intervallum a következő SPC látogatás előtt.

(b) Az a konkrét fogászati szakember, aki végzi/felügyeli az SPC programot.

Számos képzett fogászati szakember végezheti el az SPC-program komponenseit. A szakirodalmi áttekintésben (Leow et al., 2021) szereplő kilenc prospektív kohorsz-tanulmányban graduális fogorvostanhallgatók, dentálhigiénikusok és parodontológusok vettek részt.

Az SPC programot megfelelően képzett és gyakorlott általános fogorvosnak vagy szakorvosnak kell felügyelnie. A hatékony kommunikáció elengedhetetlen abban az esetben, ha az SPC program összetevőit végrehajtó eltér az SPC programot felügyelő személytől.

(c) Kulcsfontosságú kommunikációs lépések a betegek hosszú távú előnye érdekében?

- Fogászati szakemberek és a páciens: az SPC-programot végző szakszemélyzet és a páciens közötti kommunikáció minden egyes látogatás során döntő fontosságú. A páciensnek világosan tisztában kell lennie parodontális állapotával, kezelési szükségleteivel (ha van ilyen) és az ajánlott otthoni ápolási renddel.
- Kommunikáció az egészségügyi szakemberek között: az SPC-programot felügyelő személy különbözhet attól, aki az SPC-program összetevőit végzi. A szóbeli egészségügyi szakemberek közötti egyértelmű és átlátható kommunikációnak minden recall látogatáskor meg kell történnie. Fontos, hogy számos egészségügyi szakember is részt vehet a beteg ellátásában, különös tekintettel az egészségügyi és/vagy rizikótényezők kezelésére. A betegek hosszú távú javát szolgáló szinergikus munka érdekében az SPC programot felügyelő személynek kommunikációt kell kezdeményeznie és fenn kell tartania.
- Az SPC programot felügyelő fogászati szakember és a beteg: az SPC programot felügyelő személynek rendszeresen kommunikálnia kell a beteggel. A betegeket aktívan be kell vonni a hosszú távú gondozással kapcsolatos döntéshozatali folyamatba.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Egyik tanulmány sem foglalkozott specifikusan az összetevőkkel, melyeknek részüknek kellene lennie az SPC-programnak, hogy kinek kell végeznie vagy felügyelnie az SPC-programot, sem azt, hogy mely kulcsfontosságú kommunikációs lépéseket kell megtenni a betegek hosszú távú előnye érdekében.

Az elfogultság kockázata, hatásméreték és klinikai jelentőségük, következetesség, haszon és kár egyensúlya

Nem alkalmazható.

A bizonyítékok általános biztossága

Nem alkalmazható.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról az SPC programok tervezésével és végrehajtásával kapcsolatban. Az egészségügyi szakemberek közötti és a pácienssel folytatott egyértelmű és átlátható kommunikáció elengedhetetlen a betegek hosszú távú előnyeikhez.

Megvalósíthatóság, etikai, gazdasági, jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R11.5. Mi a legjobb megközelítés a parodontitis kiújulásának SPC alatt történő kezelésére a fog elvesztés csökkentése és/vagy egyéb kimenetek (például a parodontális egészség mértékei, az életminőség, az ellátás költsége és hozzáférhetősége, valamint az ártalmak mérése) befolyásolása érdekében?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.5: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Tanácsoljuk, hogy ne alkalmazzon kiegészítő megközelítést a subgingivális eszközös tisztításhoz, amikor a parodontitis kiújulását kezelik a fenntartó parodontális terápia során.

Szakirodalom (Leow et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Kilenc vizsgálat (hét randomizált, kontrollált vizsgálat, egy kontrollált klinikai vizsgálat és egy prospektív kohorszvizsgálat) ≥ 12 hónapos követéssel. Az elfogultság kockázata – 6 „aggodalomra ad okot”, 1 „magas”, 2 „súlyos”.

Az ajánlás osztálya B osztály—↓

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

A parodontitis instabilizálódhat a hosszú távú SPC során, és a betegség kiújulásaként, kialakulásaként vagy progressziójaként jelentkezhet.

- A kiújulás a parodontitis olyan helyen történő reinfekciót jelent, amely az aktív kezelés hatására parodontálisan egészségessé/stabillá vált;
- A kialakulás olyan megbetegedett helyre utal, amely egy parodontitisben szenvedő betegben alakul ki, aki korábban nem mutatta betegség jeleit
- A progressziót az állapot romlása (pl. klinikai tapadásvesztés) jellemzi azon a helyen, ahol a gyulladás aktív kezelés ellenére is fennmaradt.

Nehéz lehet különbséget tenni ezek között, különösen akkor, ha az SPC-programot nem egyetlen fogorvosi rendelőben vagy klinikán nyújtották folyamatosan. A ≥ 4 mm PPD-vel és BOP-val rendelkező helyek további kezelést igényelnek a további károsodás és/vagy fogvesztés kockázatának csökkentése érdekében.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Kilenc, ≥ 12 hónapos követéssel végzett vizsgálatot vontak be. Hét vizsgálat RCT, egy vizsgálat kontrollált klinikai vizsgálat, és egy vizsgálat pedig prospektív kohorsz volt.

Fogvesztés: két tanulmány (egy RCT és egy prospektív kohorsz) számolt be a fogvesztésről. Ezeket a tanulmányokat kvalitatívan elemezték.

≥ 2 mm CAL veszteség: két tanulmány számolt be ≥ 2 mm CAL veszteségről (egy RCT és egy kontrollált klinikai vizsgálat), és bekerültek a kvalitatív elemzésbe.

≥ 5 mm-es tasakok BOP-val: a vizsgálatok nem számoltak be a BOP+ ≥ 5 mm-es PPD-k számáról SPC során.

Újrakezelést igénylő/újrakezelt helyek: egy vizsgálat (split-mouth RCT) ismételt kezelésre szoruló helyeken további parodontális pusztulásról számolt be.

PROM-ok: egy RCT számolt be szájüregi egészséggel kapcsolatos életminőségről az Oral Health Impact Profile (OHIP) 14-es kérdőív olasz fordításának felhasználásával.

Egészségügyi-gazdasági eredmények: két RCT szolgáltatott információt az operatív beavatkozások összesített kumulatív költségeiről.

Egyéb PROM-ok: számos tanulmány számolt be egyéb kimenetelekről/mellékhatásokról. Ezek a parodontális tályog (egy RCT), a rágófunkció és az esztétikum (egy RCT) és a nemkívánatos események (egy kontrollált klinikai vizsgálat és egy RCT).

Az elfogultság kockázata

Kilenc tanulmány került bevonásra. A Cochrane Risk of Bias Tool 2.0 segítségével végzett minőségi értékelés hat tanulmány „némi aggodalomra ad okot”, egy tanulmány pedig „magas” minősítést kapott. Két tanulmányt „súlyos” értékelést kapott a Robins-I eszközzel.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Fogvesztés: egy RCT (Bogren et al., 2008) 128 betegen 3 éves eredménnyel, összehasonlította a szubgingivális eszközös tisztítást (SRP) önmagában (kontroll) és SRP-t 8,8%-os lokálisan alkalmazott doxiciklin géllal (teszt) ≥ 5 mm PPD esetén. Az SPC-t 6 havonta végezték. A vizsgálati csoportban 25 vizsgálati hely veszett el foghúzás miatt (a kezdetben bevont helyek 3,6%-a), míg a kontrollcsoportban 45 (az eredetileg bevontak 4,9%-a). A csoportok közötti különbség statisztikailag nem volt szignifikáns ($p > .05$). Egy prospektív kohorsz (Costa et al., 2015), amely 212 betegből állt, 5 éves követés során értékelte a sebészi terápiát a nem sebészi kezeléssel szemben mind az együttműködő, mind a nem együttműködő betegek esetében. Míg az együttműködő betegek átlagos fogvesztése szignifikánsan kisebb volt (0,3 nem sebészi és 0,8 sebészi terápia esetén), mint a nem

együttműködő betegek esetében (2,2 és 2,8), összességében nem észleltek statisztikailag szignifikáns különbséget az ST és az NST között.

≥ 2 mm CAL veszteség: egy kontrollált klinikai vizsgálatban (Jenkins et al., 2000) 17 betegnél (146 helyen) végzett szupragingivális depurálást hasonlították össze 14 betegnél (130 helyen) végzett szubgingivális depurálással 12 hónapon keresztül; 21 helyen mutattak ki ≥ 2 mm CAL-veszteséget mindkét csoportból az SPC során, a csoportok közötti statisztikailag szignifikáns különbségek nélkül. Egy 12 hónapos, multicentrikus RCT (Tonetti et al., 2012) 202 alanyon hasonlította össze az SRP-t (kontroll) az SRP és 14%-os doxiciklin gél alkalmazását (teszt) ≥ 5 mm PPD BOP+ helyeken: 8 teszt és 7 kontroll beteg tapasztalt ≥ 2 mm CAL veszteséget, statisztikailag szignifikáns különbség nélkül a csoportok között.

Újrakezelést igénylő/újrakezelt helyek: egy split-mouth szájú RCT (Kaldahl et al., 1996b) 685 olyan „pusztuló” helyet jelentett az SPC során, amelyek újbóli kezelést igényeltek. Ezeknek a helyeknek körülbelül 5–12%-a tapasztalt ≥ 3 mm CAL-veszteséget, és újrakezelés után további tapadásvesztést tapasztaltak.

PROM-ok: az OHIP 14-es kérdőív olasz fordítását használták egy RCT-ben (Cortellini et al., 2020) a kiinduláskor, 1, 5 és 10 évvel a regeneratív kezelés után (más kezelési csoportok nem voltak relevánsak ebben a vizsgálatban). Az átlagos OHIP-14 pontszám 1 évvel a regeneratív eljárás után 6,6 volt (SD = 2,4), azonban 10 éves adatokat nem mutattak be.

Egészségügyi-gazdasági eredmények: az egyik RCT (Cortellini et al., 2017) halmozott költségekről számolt be 20 éves időszak alatt (3 havi SPC-vel), az olaszországi magánpraxisok átlagos díjait felhasználva. A halmozott költségek átlagosan 3090,98 € (\pm 210,66) és 3382 € (\pm 88,95) között változtak, és a terápia aktív szakaszában végzett kezelésektől függtek. Egy másik tanulmány (Cortellini et al., 2020) regeneratív kezelés 10 év alatti halmozott költségeiről számolt be (SPC nélkül).

Egyéb PROM-ek: 27 parodontális tályogról számoltak be egy RCT-ben (Kaldahl et al., 1996a) 84 hónapos utánkövetéssel, a legtöbb (85%) abban a csoportban fordult elő, amelyet eredetileg csak szupragingivális depurálással kezeltek, és nagy részük (63%) a kezdeti vizsgálatkor PPD ≥ 7 mm-es helyeken fordul elő. Cortellini et al. (2020) 5 fokozatú Likert-skála segítségével, 10 éves követéssel értékelték a rágásfunkciót és az esztétikát, és úgy tűnt, hogy az SPC 9 éve alatt nőtt azoknak az aránya, akik „némi aggodalmukról” számoltak be mind a rágási funkcióval, mind az esztétikával kapcsolatban (csak grafikus információ állt rendelkezésre).

A nemkívánatos eseményeket nagyrészt nem írták le, két tanulmányban amiben vizsgálták ezeket, főként „nem súlyosnak” ítélték (Jenkins et al., 2000; Tonetti et al., 2012). Egyik tanulmány sem számolt be különbségről a vizsgálati csoportok között a nemkívánatos események tekintetében.

Következetesség

Nem alkalmazható.

Haszon és kár egyensúlya

A rekurrens parodontitis kezelésének legjobb módja az SPC-ben jelenleg nem ismert. Azonban, amint az ezekben a vizsgálatokban is kimutatható, bizonyos klinikai előnyök a

kezelési módtól függetlenül elérhető. A nemkívánatos események tekintetében a kezelési megközelítések között nem lehetett különbséget megállapítani.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról az SPC alatti kiújulás kezelésével kapcsolatban. A rekurrens parodontitis legjobb kezelési módjának meghatározása kutatási prioritás kell legyen a páciens véleményével együtt.

Megvalósíthatóság, ethical, Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

A kiújulás újramegzelésének költségei és költséghatékonysága jelenleg nem ismert.

11.3 Jár-e a rendszeres, szakszerűen alkalmazott SPC pozitív és/vagy negatív eredményekkel, a fog elvesztés és/vagy a rekurrenciára gyakorolt hatásokon kívül?

R11.6. Vannak-e hátrányai a rendszeres, hosszú távú SPC-nek (pl. ínycresszió/klinikai tapadásvesztés)?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.6: Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás

Nincs bizonyíték a rendszeres, hosszú távú SPC klinikai hátrányaira, mint például a ínycresszió/klinikai tapadásvesztés; azonban ezeknek a mellékhatásoknak a lehetősége nem zárható ki az áttekintett bizonyítékok alapján. A betegeket tájékoztatni kell erről.

Szakirodalom (Leow et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Három prospektív kohorsz az elfogultság „alacsony” kockázatával.

Az ajánlás osztálya O osztály ↔ Állásfoglalás: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

A parodontitises betegeknek a hosszú távú SPC keretein belül rendszeres recall kezeléseken kell részt venniük, hogy csökkentsék a fog elvesztés kockázatát. A parodontitis időnként instabillá válhat, és újratezelést igényelhet, amely nem sebészi és/vagy sebészi megközelítést jelenthet a BOP+ ≥ 4 mm-es PPD-k megoldására. Az újbóli kezelés egyik gyakori következménye a ínrecesszió formájában jelentkező CAL lehet, amelynek nagyságát nehéz megjósolni.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Három prospektív kohorsz vizsgálat járult hozzá a metaanalízishez azon betegek számának becsléséhez, akiknél a CAL veszteség ≥ 2 mm (86 résztvevő) az SPC során.

Risk of bias

Mindhárom tanulmányt a Newcastle–Ottawa skála alapján „alacsony” elfogultsági kockázatúnak minősítették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A szakirodalmi áttekintés (Leow et al., 2021) elsődleges vizsgált kimenetele a fogvesztés volt. A másodlagos kimenetel a betegség kiújulásáról/progressziójáról tájékoztató ≥ 2 mm CAL veszteség volt. A „rendszeres” SPC a 3 havi, míg az SPC betartásának hiányát vagy teljes elmaradását „rendszeretlennek” minősítették. Azon betegek átlagos aránya, akiknél a teljes CAL veszteség ≥ 2 mm volt, 24,8% (95% CI [11; 38]), jelentős heterogenitás mellett $I^2 = 63\%$ ($p = 0,013$). A rendszeres SPC kezeléseken részt vevő betegek 30,2%-a (95% CI [-2; 63]) tapasztalt ≥ 2 mm CAL-veszteséget, szemben a rendszeretlenül látogatók 21,4%-ával (95% CI [10; 33]). Az alcsoportok közötti különbség statisztikailag nem volt szignifikáns ($p = 0,332$).

Bár úgy tűnik, hogy a rendszeres SPC nem vezet szignifikánsan nagyobb ≥ 2 mm CAL veszteséghez, ezt óvatosan kell értelmezni. Csak néhány tanulmány ($n = 3$) járult hozzá a metaanalízishez, és a rendszeres SPC-csoportra vonatkozó adatok pontatlannak tűnnek (nagy konfidencia intervallum). Ezen túlmenően az eltérés egyetlen kiugró értékkel magyarázható, ahol az adott csoportba tartozó résztvevők megnövekedett számú reziduális tasakkal rendelkeztek az SPC kezdetén.

A hosszabb követési idő (≥ 10 év) a ≥ 2 mm-es CAL veszteség enyhe, 26,3%-os (95% CI [8; 45]) növekedésével járt, szemben a 22,1%-kal (95% CI [5; 39]).) 5-10 éves követési idő alatt.

Következetesség

A ≥ 2 mm CAL veszteségről szóló tanulmányok heterogenitása jelentős volt ($I^2 = 63\%$; $p = 0,013$).

Haszon és kár egyensúlya

A hosszú távú rendszeres SPC kívánatos hatásai (a fogvesztés gyakoriságának csökkenése) kétségtelenül meghaladják a CAL-ra vonatkozó lehetséges nemkívánatos hatásokat. A rendszeres SPC előnyeinek és ártalmainak átfogó mérlegelése alátámasztja a rendszeres SPC-t.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság, megvalósíthatóság, etikai, gazdasági, jogi megfontolások

Lásd az R11.1 ajánlást.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R11.7. Költséghatékony a hosszú távú SPC, ha figyelembe vesszük a közvetlen és közvetett költségeket?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R11.7: Szakértői véleményen alapuló állásfoglalás

Felvetjük, hogy a szakorvosi praxisban végzett rendszeres, hosszú távú SPC jobb parodontális stabilitást és a fogtúlélését eredményezhet, mint a általános fogorvosi praxisban végzett SPC.

Nem tudjuk, hogy a hosszú távú SPC költséghatékony-e, ha figyelembe vesszük a közvetlen és közvetett költségeket.

Szakirodalom (Gaunt et al., 2008) és szakértői vélemény

A bizonyítékok minősége Nem alkalmazható

Az ajánlás osztálya O osztály → Állásfoglalás: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

Az SPC költségei összetettek, és magukban foglalják a közvetlen és közvetett költségeket is. A közvetlen költségek magukban foglalják az olyan elemeket, mint maguk a recall vizitek és/vagy az újramegoldás költségei, közvetett költségnek minősülnek a parodontitis következményeinek kezelése (például a foghúzást vagy a gyökércariest követő rehabilitáció) költsége valamint a páciens időigénye (azaz a munkából való távolmaradás). Vannak olyan „megfoghatatlan” költségek is, mint az életminőségre gyakorolt hatás és az egészséges életévek száma.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Nem számoltak be vizsgálatok az SPC közvetlen, közvetett és immateriális költségekről.

Az elfogultság kockázata

Nem alkalmazható.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

Egy szakirodalmi áttekintés (Gaunt et al., 2008) arra a következtetésre jutott, hogy a szakorvosi környezetben végzett SPC nagyobb parodontális stabilitást (CAL) és magasabb fogtúlélési arányt eredményezett az általános fogászati praxisokhoz képest, de drágább is volt az ellátás (közvetlen költségek). A szakirodalmi áttekintés költséghatékonyság elemzést végzett egy tanulmány (Axelsson és Lindhe, 1981) adatai alapján, amelyeket 30 éves periódusra extrapoláltak. Az elemzés egyetlen páciens szemszögéből készült, akinek elsődleges páciensalapú kimenetele a fogelvesztés, a másodlagos a CAL volt. A szerzők „ elvesztett fogéveket ” számoltak, melyek az eltelt időt vették figyelembe. Így az SPC első éve után elvesztett fog 30 fogévnak felel meg az értékelés során. Az összehasonlítást azon betegek esetében végezték el, akik SPC-t szakorvosi ellátásban (a díjak egy északkelet-angliai szakorvosi praxis alapján) és általános fogorvosi praxisban (a díjak az állami egészségügyi szolgáltatási díjak alapján Skóciában) kapták. Fontos, hogy ez a modell azt feltételezte, hogy csak SPC-re kerül sor (nincs parodontális újratelepítés), és rávilágít az elemzés során használt értékek bizonytalanságára. Egy növekményes költséghatékonysági mutatót (ICER) hoztak létre úgy, hogy figyelembe vették egy adott program költségeinek növekedését (azaz szakorvosi vagy általános fogorvosi) a haszon (kimenetel) növekedésével. Az elemzés eredményei azt mutatták, hogy a szakorvosi környezetben biztosított SPC hatékonyabb volt, mint az általános fogorvosi a fogelvesztés és a CAL szempontjából. Az SPC azonban a szakrendelésen 4466 euróval kerül többre, mint egy általános fogorvos a magánrendelőben, és 5938 euróval többre, mint egy általános fogorvos az állami egészségügyi szolgáltatási rendszerben. Az ICER a szakellátásban (általános fogorvos a magánrendelőben kiindulási alapként) végzett SPC-re 217 euró volt egy extra fogévre vagy 1130 euró az 1 mm-rel kevesebb tapadásvesztésre. Ha egy államilag támogatott egészségügyi szolgáltatásban az általános fogorvost vették alapul, a szakorvosi ellátás többletköltsége 288 eurónak felelt meg egy plusz fogévért vagy 1503 euró plusz 1 mm-rel kevesebb tapadásvesztésért. Kétségtelen, hogy a visszahívási időpontoknak való megfelelés, valamint az ellátás hatékonysága és megfelelősége kulcsfontosságú a költséghatékonyság megértéséhez. Az általános fogorvosi praxisban SPC-t kapó betegek kohorszárol nem adtak meg megfelelőségi adatokat.

Következetesség, Haszon és kár egyensúlya

Nem alkalmazható.

A bizonyítékok általános biztossága

Nagyon alacsony.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Nem ismert, hogy a betegek a szakorvosi környezetben vagy az általános fogorvosi rendelőben preferálják-e az SPC időpontokat. Gyakran megosztott felelősség áll fenn (a szakorvosi és az általános fogorvosi rendelők között), ami csökkentheti az összköltséget, esetleg a fogak vagy a CAL rovására.

Megvalósíthatóság

Nem alkalmazható.

Etikai megfontolások

Korlátozott bizonyítékok állnak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a rendszeres SPC előnyös a páciens számára (csökkenti a fogvesztést és a betegség progresszióját/kiújulását). Bár úgy tűnik, hogy a szakorvosi praxisban biztosított SPC növeli a fogak túlélését és csökkenti a tapadásvesztést az általános fogászati praxishoz képest, ez magasabb költségekkel jár, ami akadályt jelenthet egyes betegek számára.

Gazdasági megfontolások

Korlátozott bizonyítékok állnak rendelkezésre az SPC költséghatékonyságáról a közvetlen és közvetett költségek tekintetében, és ennek egyértelmű jövőbeli kutatási prioritásnak kell lennie.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R11.8. A hosszú távú SPC hatással van-e a betegek által jelentett kimeneti eredményekre (PROM) (OHRQoL, rágófunkció, esztétika)?

PICO kérdés mellyel SR foglalkozott

R11.8: Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás

Nem tudjuk, hogy a hosszú távú SPC hatással van-e a betegek által jelentett eredményekre.

Szakirodalom (Leow et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Három prospektív kohorsz

Az ajánlás osztálya O osztály ↔ Állásfoglalás: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

11.1 Beavatkozás

Egy betegségnek és kezelésének a beteg életminőségére gyakorolt hatását a PROM-ok rögzíthetik. Számos eszközt alkalmaztak a PROM-ok értékelésére, gyakran kérdőívek vagy skálák formájában. Kimutatták, hogy a parodontitis negatív hatással van a páciens OHRQoL-jára, míg a nem sebészi terápia és a sebészi terápia javíthatja ezt (Shanbhag et al., 2012), validált PROM-ok használatával.

11.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Három prospektív kohorsz került bevonásra amik PROM-okat tartalmaztak.

Az elfogultság kockázata

Mindhárom tanulmányt a Newcastle–Ottawa skála alapján „alacsony” elfogultsági kockázatúnak minősítették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A betegek által jelentett eredmények: az OHIP-14 kérdőív olasz fordítását használták egy RCT-ben (Cortellini et al., 2020) a kiinduláskor, 1, 5 és 10 évvel a regeneratív kezelés után (más kezelési csoportok nem voltak relevánsak ebben az áttekintésben). Az átlagos OHIP-14 pontszám 1 évvel a regeneratív eljárás után 6,6 ($\pm 2,4$) volt. 10 évre vonatkozóan azonban nem mutattak be adatokat.

Egyéb PROM-ok: 27 parodontális tályogról számoltak be egy RCT-ben (Kaldahl et al., 1996a), 84 hónapos utánkövetéssel, és a legtöbb (85%) abban a csoportban fordult elő, amelyet eredetileg csak supragingivális depurálással kezeltek, és nagy részük (63 %) olyan helyeken fordult elő, ahol a PPD ≥ 7 mm volt a kezdeti vizsgálatkor.

Cortellini et al. (2020) a rágófunkciót és az esztétikát egy 5 fokozatú Likert-skála segítségével értékelte, 10 éves követéssel. Úgy tűnik, hogy a rágási funkció és az esztétika tekintetében „bizonyos aggodalmukról” számoltak be az SPC 9 éves időtartama alatt (csak grafikus információ áll rendelkezésre).

Következetesség

Nem alkalmazható.

Haszon és kár egyensúlya

A rendszeres SPC előnyös a páciens számára a fogvesztés és a CAL kockázatának csökkentésében, míg a PROM-okre korlátozott bizonyíték áll rendelkezésre.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

11.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság, megvalósíthatóság, etikai, gazdasági, jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

12 A PARODONTÁLIS KEZELÉS HATÁSA AZ ÁLTALÁNOS EGÉSZSÉGRE ÉS AZ ÉLETMINŐSÉGRE

12.1 Parodontális kezelés súlyos parodontitisben (III. vagy IV. stádium vagy azzal egyenértékű): Hatás az általános egészségre és életminőségre

Egy szakirodalmi áttekintés (Orlandi et al., 2021) foglalkozott a parodontális beavatkozások – ideértve a nem sebészi (1. és 2. lépés), a sebészi (3. lépés) és a kiegészítő terápiákat – hatásával a súlyos (III. vagy IV. stádiumú vagy azzal egyenértékű) parodontitisben szenvedő betegek szisztémás egészségére és életminőségére., akik:

1. anamnézis alapján egészségesek voltak (kórtörténet);
2. egy vagy több egyidejű szisztémás nem fertőző betegséget (NCD) mutattak;
3. terhesek voltak.

A vizsgált NCD-k a következők voltak: szív- és érrendszeri betegségek, aritmiák, magas vérnyomás, reumás, neurológiai, légzőszervi, anyagcsere-, vese-, máj- és gyulladós gyomor-bélrendszeri betegségek, rosszindulatú daganatok, csontritkulás és mentális egészségi állapotok (G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators, 2020).

A bevont intervenciók tanulmányok nem biztosítottak a betegek kezelését egy konkrétan meghatározott végpontig/sikereredményig; ezért előfordulhat, hogy alulbecsülik a PICOS által meghatározott szisztémás eredményekre gyakorolt hatás mértékét. Ezen túlmenően a parodontitis kezelését a szájüreg egészségének javítása érdekében kezdeményezik, a szisztémás egészségügyi előnyök a társbetegségben nem szenvedő betegeknél ezért másodlagos szempontok, mivel a jótékony szisztémás hatás hiánya nem ellenjavallata a parodontális kezelésnek. Míg a legrelevánsabb elemzés a komorbid NCD-ben szenvedő betegek parodontitisének kezelésére vonatkozik (n = 29 RCT), az adatokat a szisztémásan egészséges egyének adataival is kombinálták (n = 3 RCT). Ezt a megközelítést nem határozták meg előre ami az áttekintés módszertani korlátját jelenti, de indokoltan ítélték azon az alapon, hogy a szisztémásan egészséges csoportban valószínűleg lesznek olyan betegek, akiknek nem diagnosztizált NCD-je volt.

Tizenhat RCT foglalkozott a kedvezőtlen terhességi kimenetekkel (koraszülés <37, <35 és <32 hét, alacsony születési súly <2500 g és <1500 g, koraszülött alacsony születési súly, preeclampsia, terhességi kor a szüléskor, C -reaktív protein [CRP], halvaszületés, születési súly és perinatális veszteség).

A szisztematikus keresés frissítését követően öt új tanulmányt azonosítottak (Buwembo et al., 2020; Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021). közülük négy adatai szerepelnek a metaanalízisben (Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021). A frissített metaanalízisek nem változtattak a

rendelkezésre álló bizonyítékok értelmezésében, eltekintve a PICOS #2 esetében korábban megfigyelt diasztolés vérnyomás-emelkedéstől, amely statisztikailag nem szignifikánsná vált (0,15 Hgmm 95% CI (-0,14; 0,44]; p = Ezenkívül statisztikailag szignifikáns csökkenést figyeltek meg a tumor nekrozis faktor (TNF)- α esetén [-0,27 pg/ml 95% CI [-0,53; 0,014]; p = 0,039) PICOS #1 és PICOS #2 populációkat együttvéve.

12.1.1 A parodontális kezelés hatása a szisztémás gyulladásra és a kardiometabolikus kockázatra olyan személyeknél, akiknél nem számoltak be szisztémás társbetegségről (feltehetően egészségesek)

R12.1. Befolyásolja-e a parodontális kezelés a szisztémás gyulladást és a kardiometabolikus kockázatot azoknál az embereknél, akiknél nem számoltak be szisztémás társbetegségről (a feltételezések szerint szisztémás szempontból egészségesek)?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.1: Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás

A parodontitis kezelése javíthatja a szisztémás gyulladás biomarkereinek szintjét és a kardiometabolikus kockázatot azoknál az embereknél, akiknél nem számoltak be szisztémás társbetegségről.

Szakirodalom (Orlandi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony – három RCT alacsony elfogultsági kockázattal

Az ajánlás osztálya O osztály \rightarrow Állásfoglalás: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 2,1%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A parodontitis kezelése az 1. lépésből (viselkedésváltás, szájhigiénés oktatás és supragingivális PMPR), 2. lépésből (subgingivális eszközös tisztítás, beleértve a biofilm és a fogkő eltávolítását, valamint kiegészítő terápiák alkalmazását), 3. lépésből (sebészi parodontális terápia) és 4. lépésből (fenntartó parodontális terápia) áll a gingivális gyulladás csökkentése érdekében (Sanz, Herrera et al., 2020). Megfigyelési bizonyítékok összefüggésbe hozták a parodontitist az NCD-k fokozott kockázatával (Sanz et al., 2018; Sanz, Marco Del Castillo et al., 2020). Számos mechanizmust javasoltak a parodontitis szisztémás hatásának biológiai valószínűsítésére (Hajishengallis és Chavakis, 2021). Ezenkívül az intervenció

adatokból származó bizonyítékok arra utalnak, hogy a parodontitis kezelése hatással lehet a szisztémás egészségügyi eredményekre (D'Aiuto et al., 2013; Hajishengallis és Chavakis, 2021; Simpson et al., 2015).

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Három randomizált, kontrollált vizsgálat (Fu et al., 2016; Tonetti et al., 2007; Zhou et al., 2017) szolgáltatott adatokat a parodontitis kezelésének hatásáról a kontroll kezeléssel összehasonlítva a szisztémás egészségi állapotra szisztémásan egészséges résztvevőknél. Az ezekben a vizsgálatokban jelentett szisztémás eredmények a következők voltak: nagy érzékenységu C-reaktív fehérje (hs-CRP), éhomi plazma glükóz, TNF-alfa, interleukin 6 (IL-6), összkoleszterin (TC), nagy sűrűségű lipoprotein (HDL) koleszterin, alacsony sűrűségű lipoprotein (LDL) koleszterin, trigliceridek (TG), áramlás indukálta dilatáció (FMD), szisztolés vérnyomás (SBP), diasztolés vérnyomás (DBP) és testtömeg-index (BMI), 6 hónapos követéskor. A metaanalíziseket a hs-CRP, IL-6, TC, HDL-koleszterin, LDL-koleszterin, TG, SBP és DBP szisztémás kimenetelével végeztük 6 hónap után.

Az elfogultság kockázata

Az elemzésben szereplő három kísérletet a RoB 2.0 eszköz szerint alacsony elfogultsági kockázatúnak tekintették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Bár a gyulladás és az anyagcsere-szabályozás szisztémás biomarkereinek csökkenéséről számoltak be, a parodontális terápia statisztikailag szignifikáns szisztémás hatása nem volt megfigyelhető 6 hónapos követés után.

Következetesség

Három tanulmány metaanalízise nyolc biomarker (hs-CRP, IL-6, TC, HDL, LDL, TG, SBP és DBP) csökkenését mutatta ki, nagyfokú heterogenitás mellett, széles konfidencia intervallumokkal hat metaanalízisben.

Haszon és kár egyensúlya

Egyik klinikai vizsgálatban sem számoltak be káros hatásokra utaló bizonyítékról.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról a parodontitis kezelésével kapcsolatban, a csekély mennyiségű páciensek által jelentett kimenetelek miatt.

Little is known about patient preferences in relation to the treatment of periodontitis, due to a paucity of patient-reported outcome data.

Megvalósíthatóság

Keveset tudunk a kardiovaszkuláris biomarkerek csökkentését vagy a metabolikus kockázat csökkentését célzó parodontális terápia megvalósításáról, elsősorban azért, mert a parodontális kezelés elsődleges célja a parodontális, nem pedig a szisztémás egészségügyi eredmények javítása. A parodontitis kezelését rutinszerűen végzik számos egészségügyi rendszerben szerte a világon, ezért ez önmagában is megvalósítható azok számára, akik megengedhetik maguknak az ellátást, vagy akik hozzá tudnak férni az ellátáshoz. Vannak azonban a társadalomban olyan csoportok, amelyek különféle okok (például költségek) miatt nehezen férnek hozzá parodontológiai ellátáshoz. (The Economist Intelligence Unit, 2021).

Etikai megfontolások

A parodontitis kezelésének szisztémás egészségügyi eredményekre vonatkozó hatékonyságának értékelése etikailag kihívást jelent, mivel a kezelés elmaradásával való összehasonlítást vonná maga után.

Gazdasági megfontolások

A költséghatékonyságot ezekben a tanulmányokban nem értékelték.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

12.4 A parodontális kezelés hatása a szisztémás gyulladásra és a kardiometabolikus kockázatra az egyidejű szisztémás nem fertőző betegségben (NCD) szenvedő betegeknél

R12.2. Befolyásolja-e a parodontitis kezelése a szisztémás NCD-k „kemény” kimeneteleit vagy szövődményeit olyan parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknek társbetegsége is van?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.2: Szakértői konszenzuson alapuló nyilatkozat

Jelenleg nem világos, hogy a parodontitis kezelése javítja-e a szisztémás NCD-k „kemény” kimeneteleit vagy szövődményeit azoknál a betegeknél, akik parodontitis mellett NCD társbetegsége van.

Szakirodalom (Orlandi et al., 2021)

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.2: Szakértői konszenzuson alapuló nyilatkozat

A bizonyítékok minősége Nagyon alacsony – Egy megvalósíthatósági RCT nagy elfogultsági kockázattal

Az ajánlás osztálya O osztály ↔ Nyilatkozat: nem világos, további kutatásra van szükség

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 2,4%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A parodontitis kezelése pontosan az R12.1 pontban leírtak szerint történt.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Egy randomizált, kontrollált vizsgálat (megvalósíthatósági vizsgálat) közölt adatokat a parodontitis kezelésének hatásáról a nem/kontroll kezeléssel összehasonlítva a szisztémás betegségek „kemény” kimenetelére vagy szövődményeire nem fertőző betegségben szenvedő betegekénél (Beck et al., 2008). A „kemény” kimeneteleket úgy határozták meg, mint „a beteg szempontjából fontos végpontok, amelyek a betegség lefolyása szempontjából meghatározóak, és tükrözik, hogyan érzi magát, működik vagy él túl” (Institute of Medicine, 2010).

Az elfogultság kockázata

A vizsgálatot a RoB 2.0 eszköz szerint magas elfogultsági kockázatúnak tekintették.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A parodontális kezelésnek nem figyeltek meg statisztikailag szignifikáns összhatását a kardiovaszkuláris eseményekre.

Következetesség

Nem alkalmazható.

Haszon és kár egyensúlya

Ebben a tanulmányban nem számoltak be káros hatásokról.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról az NCD-ben szenvedő betegek parodontitisének kezelésével kapcsolatban.

Megvalósíthatóság

Keveset tudunk az NCD-ben szenvedő betegek parodontális kezelésének végrehajtásáról, vagy arról, hogy a parodontális terápiát ezek a betegek prioritásként kezelik a teljes egészségügyi portfóliójukon belüli egyéb társbetegségekhez képest. A parodontitis kezelését a világ számos egészségügyi rendszerében rutinszerűen végzik, ezért ez önmagában is megvalósítható, elfogadva az R12.1-ben vázolt korlátozásokat.

Etikai megfontolások

A parodontitis kezelésének a szisztémás egészségügyi kimenetekre gyakorolt hatékonyságának értékelése etikailag kihívást jelent, mivel ez magában foglalja a kezelés nélküli vagy egy késleltetett kezelési csoporttal való összehasonlítást, ahol a fogágy egészségében káros következmények léphetnek fel, függetlenül a szisztémás egészségügyi kimenetelektől.

Gazdasági megfontolások

Nem áll rendelkezésre elegendő bizonyíték a parodontitis kezelésének költséghatékonyságára vonatkozóan a szisztémás betegségek és/vagy a szisztémás állapotok szövődményeinek súlyos következményeinek értékelése során.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R12.3. Befolyásolja-e a parodontális kezelés a szisztémás gyulladást, az anyagcsere-szabályozást és a kardiovaszkuláris kockázatot olyan parodontitisben szenvedő betegeknél, akiknek NCD társbetegsége is van?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.3: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*Javasoljuk, hogy a parodontitis kezelését a szisztémás gyulladás csökkentése, a kardiovaszkuláris rizikóprofil csökkentése és az anyagcsere-szabályozás javítása érdekében **végezzék** olyan betegeknél, akiknek NCD társbetegségei vannak; azonban a kezelési protokolloknak tartalmazniuk kell a beteg általános egészségi állapotának gondos mérlegelését (pl. kvadráns vs. teljes száj megközelítés).*

Támogató irodalom (Orlandi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Közepes— Hat RCT-t tekintettek magas, kilencet közepes és 18-at alacsony elfogultsági kockázatúnak.

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.3: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A parodontitis kezelése pontosan az R12.1 pontban leírtak szerint történt.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Harminchárom randomizált, kontrollált vizsgálat közölt adatokat a parodontitis kezelésének a nem fertőző betegségben szenvedő betegek szisztémás egészségére gyakorolt hatásáról, összehasonlítva a nem/kontroll kezeléssel. 2-es típusú cukorbetegségben, szív- és érrendszeri betegségekben, policisztás petefészek szindrómában, végstádiumú vesebetegségben, többszörös társbetegségben, reumás ízületi gyulladásban és krónikus vesebetegségben szenvedőkről számoltak be. Az értékelt szisztémás eredmények a következők voltak: hs-CRP, TNF-alfa, IL-6, vörösvértest-süllyedési érték (ESR), HbA1c, éhomi plazma glükóz (FPG), TC, HDL-koleszterin, LDL-koleszterin, TG, nagyon alacsony sűrűségű lipoproteinek (VLDL), FMD, BMI, SBP, DBP, pulzusszám, szérum kreatinin (sCR) és albumin, 6 hónapos követéskor. A metaanalíziseket a hs-CRP, az FPG, a TNF-alfa, az IL-6, a TC, a HDL-koleszterin, az LDL-koleszterin, a TG, az FMD, az SBP, a DBP és a BMI szisztémás eredményei esetén 6 hónapos követés után, míg a hs-CRP, IL-6, HbA1c, TC, HDL-koleszterin, becsült glomeruláris filtrációs ráta (eGFR) és aszimmetrikus dimetil-arginin (ADMA) esetén 12 hónapos követéskor végezték.

Az elfogultság kockázata

A 33 vizsgálatból 6-ot magas, 9-et közepes kockázatúnak, 18-at pedig alacsony elfogultsági kockázatúnak tekintettek a RoB 2.0 eszköz szerint.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A parodontitis kezelése a hs-CRP statisztikailag szignifikáns csökkenését (0,47 mg/l, 95% CI [0,20; 0,74]), az FPG csökkenését (1,07 mmol/L, 95% CI [0,25; 1,89]) és az FMD növekedését mutatta. (0,31%, 95% CI [0,07; 0,55]), 6 hónapos követés után.

Következetesség

A 16 klinikai vizsgálatból 15 a szérum hs-CRP csökkenését jelentette, nagy heterogenitás mellett. Nyolc tanulmányból hat az FPG csökkenését jelentette, nagy heterogenitás mellett. Mindkét tanulmány, amely az FMD-t vizsgálta elsődleges eredménymérőként, az FMD

alacsony heterogenitású növekedéséről számolt be. Nem figyeltek meg bizonyítékot a publikációs torzításra. Az IL-6 (6 vizsgálat), a TNF- α (4 vizsgálat) és a HbA1c (14 vizsgálat) metaanalízisei statisztikailag nem szignifikáns csökkenést jelentettek a parodontitis kezelését követően.

Haszon és kár egyensúlya

Egyetlen tanulmányban sem számoltak be káros hatásokról.

A bizonyítékok általános biztossága

Mérsékelt.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A PROM-okkal foglalkozó tanulmányok hiánya miatt keveset tudunk a betegek preferenciáiról a parodontitis kezelésével kapcsolatban a szisztémás társbetegségben szenvedőknél.

Megvalósíthatóság

Keveset tudunk a kardiometabolikus kockázat szisztémás biomarkereinek csökkentését célzó protokollok megvalósításáról. A parodontitis kezelését rutinszerűen végzik számos egészségügyi rendszerben szerte a világon, ezért ez önmagában is megvalósítható, elfogadva az R12.1-ben vázolt korlátozásokat.

Etikai megfontolások

A parodontitis kezelésének a szisztémás egészségügyi kimenetekre gyakorolt hatékonyságának értékelése etikailag kihívást jelent az R12.2 pontban leírt okok miatt.

Gazdasági megfontolások

Nem áll rendelkezésre elegendő bizonyíték a parodontitis kezelésének költséghatékonyságára vonatkozóan a szisztémás betegségek és/vagy a szisztémás állapotok szövődményeinek biomarker- vagy más helyettesítő kimenetelének értékelésekor.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

12.4 Csökkenti-e a parodontális kezelés a kedvezőtlen terhességi kimenetek kockázatát?

R12.4. Csökkenti-e a terhesség alatti parodontális kezelés a kedvezőtlen terhességi kimeneteket?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.4: Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás

Nem világos, hogy a parodontitis terhesség alatti kezelése csökkentheti-e a koraszülések számát (<37 hét), vagy csökkentheti-e a terhesség egyéb kedvezőtlen kimeneteleit.

Szakirodalom (Orlandi et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Közepes— 3 RCT esetében magas volt az elfogultság kockázata, 10 vizsgálatot közepesnek, a fennmaradó 3 vizsgálatot alacsonynak minősítették.

Az ajánlás osztálya O osztály—↔ Nyilatkozat: nem világos, további kutatásra van szükség, kifejezetten a magas kockázatú személyekre összpontosítva.

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A parodontitis kezelése az R12.1 pontban leírtak szerint történt. Epidemiológiai vizsgálatok kimutatták, hogy a parodontális betegségek számos terhességi szövődmény esélyét növelik, és az összefüggések erőssége a vizsgált populációtól függően változik (Offenbacher et al., 1996; Jeffcoat et al., 2001; Ide és Papapanou, 2013). A száj egészségének megőrzése/helyreállítása érdekében a terhesség alatt a megelőzési stratégiák alkalmazása javasolt, beleértve a szájhygiéniára vonatkozó instrukciókat és a supra/subgingivális tisztítást. Azonban még mindig nem világos, hogy a parodontális betegségek kezelése hatással van-e a terhesség olyan kedvezőtlen kimenetelére, mint a koraszülés vagy az alacsony születési súly.

A szubgingivális műszerezést hagyományosan több ülésben (pl. kvadránsenként) végzik. Alternatív megoldásként a teljes száj protokollokat javasolták. A teljes száj protokollok egy- és kétlépcsős terápiát tartalmaztak 24 órán belül; a kiegészítő antiszeptikumokat (teljes száj dezinfekciót) tartalmazó protokollok azonban nem szerepeltek ebben az elemzésben.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Tizenhat RCT számolt be a parodontitis kezelésének a terhesség kimenetelére gyakorolt hatásáról. A metaanalízisben értékelt terhességi eredmények a következők voltak: koraszülés <37, <35 és <32 hetes; alacsony születési súly <2500 g és <1500 g, koraszülött alacsony születési súly, pre-eclampsia, terhességi életkor a szüléskor, CRP, halvaszületés, születési súly és perinatális veszteség.

Az elfogultság kockázata

A 16 vizsgálatból 3 esetében magas volt az elfogultság kockázata, 10 vizsgálatot közepesnek, a fennmaradó 3 vizsgálatot alacsony elfogultsági kockázatúnak minősítették a ROB 2 eszköz alapján.

Hatásméretetek és klinikai jelentőségük

14 RCT alapján a parodontitis kezelése statisztikailag szignifikánsan csökkentette a koraszülések számát (<37 hetes) (kockázati arány = 0,77, 95% CI [0,60; 0,98]). Nem figyeltek meg statisztikailag szignifikáns hatást az egyéb terhességi kimenetekre.

Következetesség

A 14 RCT-ből kilenc a koraszülések számának csökkenését eredményezte (<37 hét).

Haszon és kár egyensúlya

Azok a vizsgálatok, amelyekben mellékhatásokat jelentettek, egyik sem számolt be anyai mortalitásról nem sebészeti parodontális beavatkozásokat követően. A klinikusoknak tisztában kell lenniük szisztémás következményekkel (pl. akut fázisú szisztémás gyulladással válasz és vaszkuláris diszfunkció, pl. FMD) teljes száj protokollok esetén. Bár az ilyen változások klinikai jelentőségét még meg kell határozni, ennek a megközelítésnek mindig magában kell foglalnia a terhes beteg általános egészségi állapotának alapos figyelembevételét.

A bizonyítékok általános biztossága

Mérsékelt.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Keveset tudunk a betegek preferenciáiról a parodontitis terhesség alatti kezelésével kapcsolatban, mivel hiányoznak a releváns PROM-okkal foglalkozó tanulmányok.

Megvalósíthatóság

Keveset tudunk a kedvezőtlen terhességi kimenetek csökkentését célzó protokollok végrehajtásáról. A parodontitis kezelését rutinszerűen végzik számos egészségügyi rendszerben szerte a világon, ezért ez önmagában is megvalósítható, elfogadva az R12.1-ben vázolt korlátozásokat.

Etikai megfontolások

A parodontitis kezelésének a kedvezőtlen terhességi kimenetekre való hatékonyságának értékelése etikailag kihívást jelent, mivel az összehasonlítást vonna maga után a kezelés elmaradásával, vagy szülés utáni kezeléssel. Van egy másik lehetséges etikai dilemma is abban, hogy a beteg preferenciája ütközhet a klinikus ajánlásával a kezelés módja vagy a kezelés időzítése tekintetében. A betegek autonómiáját tiszteletben kell tartani.

Gazdasági megfontolások

Nem áll rendelkezésre elegendő bizonyíték a parodontitis kezelésének költséghatékonyságára vonatkozóan a kedvezőtlen terhességi kimenetek értékelése során.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

12.2 Protetikai rehabilitáció teljesen vagy részlegesen fogatlan betegeknél: hatás a szisztémás egészségre és az életminőségre

Egy szakirodalmi áttekintés (Gennai et al., 2021) feltárta a részleges vagy teljes fogatlanság kezelésének hatását a parodontitisben szenvedő és más okból fogatlan betegek esetén az OHRQoL-ra és az általános egészségi állapotra.

A áttekintés során az 5 vagy több fognyi foghiányok rehabilitációjának hatását vették figyelembe a IV. stádiumú parodontitisben szenvedő betegek azonosítása érdekében. Azonban csak 13 tanulmány rögzítette parodontitises betegek adatait, és még ezekben a vizsgálatokban sem dokumentálták a fog elvesztés okait. Negyvenhárom olyan vizsgálat állt rendelkezésre, amelyek megfeleltek a betegek szájüregi egészséggel kapcsolatos életminőségi és az általános egészségi állapot specifikus (kognitív károsodás, táplálkozási állapot, esendőség, szisztémás szérummarkerek) eredményeinek elemzéséhez megfelelő kritériumainak az 5 vagy több fognyi foghiánnyal rendelkező pácienseknél.

A workshop ajánlásai 13 parodontitises beteget bevonó vizsgálat rendelkezésre álló adataira összpontosítottak. Mivel azonban a parodontitis a fogak elvesztésének fő oka felnőtteknél (általános prevalencia 45–50%, súlyos parodontitis 7–11%), 43 olyan vizsgálat adatait is figyelembe vették, amelyekben a fogágybetegség jelenlétét nem határozták meg feltételezve, hogy számos vizsgált esetben valószínűleg hozzájárult a fogak elvesztéséhez. Ez a döntés a rendelkezésre álló irodalom korlátait tükrözte, de az útmutató csoport támogatta ezt a pragmatikus megközelítést.

Az OHRQoL-t különféle validált eszközökkel elemezték, többek között: OHIP-14, OHIP-20, OHIP-49, OHIP-54, OHIP-EDENT, OHIP-EDENT-21, OHQoL-UK, ODP, DIDL és GOHAI, valamint VAS, Likert skálák vagy betegelégedettségi kérdőívek (12 különböző módszer). Az általános egészségi állapot elemzésére használt életminőség-mérőeszközök közé tartozott az EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-H&N35, GHQ, SIQ, SF-36, WHOQoL-BREF, GSS és EQ-5D (n = 8). A kérdőívek/eszközök rövidítései magyarázatához az olvasónak érdemes elolvasnia a hivatkozott szakirodalmi áttekintést (Gennai et al., 2021).

12.2.1 Azoknál az embereknél, akiknek legalább öt foga valamilyen okból hiányzik (beleértve a IV. stádiumú parodontitist), javítja-e a fogatlan területek protetikai rehabilitációja az életminőséget?

R12.5. Javítja-e a részleges foghiány (fog elvesztés bármilyen okból, beleértve parodontitist) protetikai rehabilitációja az életminőséget?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.5: Bizonyítékokon alapuló ajánlás (1), Bizonyítékokon alapuló állásfoglalás (2, 3)

1. *Ajánljuk, a legalább 5 fognyi részleges foghiányban szenvedők rehabilitációját (beleértve a parodontitisben érintetteket is) az életminőség javítása érdekében.*
2. *A részleges foghiány fog megtámasztású/elhorgonyzású rögzített vagy kivehető fogpótlásokkal történő rehabilitációja javítja az életminőséget.*
3. *A részleges foghiány rehabilitációja implantátum megtámasztású/elhorgonyzású fogpótlásokkal javítja az életminőséget.*

Szakirodalom (Gennai et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Közepes

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑ (1); Nyilatkozatok (2, 3)

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 1,9%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A részlegesen fogatlan területek helyreállíthatatlanul hagyhatók, vagy különféle megközelítésekkel helyreállíthatók, beleértve a rögzített vagy kivehető protéziseket, amelyeket fogak vagy implantátumok támogathatnak. Az ilyen pótlások számos előnnyel járnak, amelyek a jelentések szerint pozitív hatással vannak a szájjüregen kívül is, beleértve, de nem kizárólagosan a funkciót és az esztétikát. Számos bizonyíték utal arra, hogy a részben fogatlan területek helyreállítását követően javult az életminőség.

Az OHRQoL-t pszichometriai kérdőívvel mérték. Úgy tűnik, hogy a fogatlan területek helyreállítása jelentős változásokat okoz az OHR-életminőségben, és ezek a változások kézzelfoghatónak tűnnek az ilyen rekonstrukcióval kezelt betegek számára.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Az ajánlást alátámasztó bizonyítékok közé tartozik öt RCT (465 beteg), egy keresztmetszeti vizsgálat, egy eset-kontroll vizsgálat (14 beteg) és egy prospektív esetsorozat (248 beteg), amelyek mindegyike következetesen kiemeli, hogy a részleges fogatlanság helyreállítása az életminőség javulásához vezet.

Az elfogultság kockázata

Az elfogultság kockázatát a Cochrane bírálók intervenció tanulságai kézikönyve segítségével értékelték, ami három tanulmányt azonosított, ahol nagy az elfogultság

kockázata, és hármát, amelyeknél mérsékelt. Egy eset-kontroll vizsgálatban alacsony volt az elfogultság kockázata (5 csillag a 6-ból) a Newcastle–Ottawa skálán.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A javulás következetesen statisztikailag szignifikáns volt, és a javulás mértéke nagyobb volt, mint a „minimálisan fontos különbség”, ha elérhető volt, ami klinikailag jelentős hatásméretekre utal.

Nem végeztek randomizált vizsgálatokat, amelyek a kezelést a kezelés elmaradásával szemben értékelték volna. Így a preoperatív és posztoperatív különbségeket értékeltük a vizsgált kezelési protokoll hatásának felmérése érdekében.

Következetesség

Összességében a tanulmányok arról számoltak be, hogy a részleges foghiány helyreállítása fog megtámasztású/elhorgonyzású pótlásokkal az életminőség javulásához vezetett.

Haszon és kár egyensúlya

Előnyökről és ártalmakról nem számoltak be, bár feltételezhető, hogy a fog megtámasztású/elhorgonyzású fix fogpótlások bizonyos potenciális károkkal járhatnak a kezelés endodonciai és fogpótlási összetevőivel kapcsolatos szövődmények miatt. Implantátum megtámasztású/elhorgonyzású pótlások esetén gondosan mérlegelni kell az implantátum behelyezésével (potenciális intra- és posztoperatív szövődmények) és karbantartásával kapcsolatos lehetséges ártalmakat (különösen a parodontitisben szenvedőknél, akiknél nagyobb a periimplantitis és az implantátum elvesztésének kockázata).

Összességében azonban úgy tűnik, hogy a rágási funkció és az életminőség javulása tekintetében észlelt előnyök meghaladják a lehetséges ártalmakat.

A bizonyítékok általános biztossága

Magas (következetesség és hatásméret) – közepes (a bevont tanulmányok minősége).

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az fogatlanság helyreállítását széles körben elfogadják mind a betegek, mind az intézmények, és széles körben igénylik a páciensek.

Megvalósíthatóság

A fogatlan területek helyreállításának megközelítései az egyes fogorvosok tudása és készségei, a fogorvosi rendelői/klinikai protokollok és az egészségügyi finanszírozási rendszerek függvényében változnak, amelyek országonként nagyon eltérőek. Úgy tűnik azonban, hogy vannak kihívások a esendő lakosság és a gondozóotthonokban élő idősök számára. Ráadásul a pótlások előkezeléseként (pl. implantátum beültetés) szükséges sebészeti megoldások nem általánosan elérhetőek, és tükrözhetik az egészségügyi finanszírozási viszonyokat és az egyének anyagi körülményeit, így az egészségügyi egyenlőtlenségeket is.

Etikai megfontolások

Számos nemzeti egészségügyi rendszer fedezi/téríti a fogatlanság kezelésének költségeit. Egyes országokban azonban a kezelés díját teljes egészében betegek viselik.

Gazdasági megfontolások

A fogatlan területek helyreállításával kapcsolatos költségek nagymértékben változnak a pótlás típusától függően, a kivehető opciók (kivehető fogpótlások) általában lényegesen olcsóbbak, mint a rögzített pótlások (fog/implantátum megtámasztású rögzített részleges fogpótlások).

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R12.6. Javítja-e a teljesen fogatlan betegek életminőségét a hagyományos teljes kivehető fogpótlások készítése az egyik vagy mindkét állcsonton, összehasonlítva a rehabilitáció hiányával?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.6: Bizonyítékokon alapuló ajánlás

*A teljesen fogatlan betegeknek (beleértve azokat is, akiknek parodontitis miatt veszítették el a fogaikat) teljes hagyományos kivehető fogpótlással történő ellátását **ajánljuk** az egyik vagy mindkét állcsonton, az életminőség javítása érdekében.*

Szakirodalom (Gennai et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑

A konszenzus erőssége Erős konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A teljes fogatlanság kezelésének hagyományos megközelítése magában foglalja a hagyományos teljes kivehető fogpótlásokkal végzett rehabilitációt. Összességében a kezelésnek ez a megközelítése technikailag kevésbé igényes, univerzálisan hozzáférhető, és alacsonyabb költségekkel jár, mint az implantátum megtámasztású fogpótlások.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Az ajánlást alátámasztó bizonyítékok szakirodalmi áttekintésen és metaanalízisen (Gennai et al., 2021), 44 tanulmányon (amelyek közül nyolc intervenciós és 36 megfigyeléses volt) alapulnak.

Az elfogultság kockázata

Az elfogultság kockázatát a Cochrane bírálók intervenciós vizsgálati kézikönyve és a Newcastle–Ottawa skála segítségével értékelték a megfigyelési vizsgálatok esetén. Összességében az elfogultság kockázatát mérsékeltnek vagy magasnak ítélték, egyik esetben sem alacsonynak. Az intervenciós vizsgálatokat mérsékelt vagy magas elfogultsági kockázatúnak ítélték, mivel ezek a vizsgálatok átlagosan a tételek 45%-át ítélték megfelelőnek. A megfigyelési vizsgálatok esetén a tételek 57%-át pozitívan ítélték meg, ami az elfogultság mérsékelt általános kockázatát jelzi.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

A pszichometriai kérdőívekkel mért hatás statisztikailag szignifikáns és klinikailag is jelentős volt, mivel a rehabilitációt követően a GOHAI, OHIP-14 és OHIP-49 szignifikáns változásait észlelték.

Az elemzés alapján a hatás nagyságát tekintjük relevánsnak a beteg számára, mivel az átlagosan felülmúlta a „minimálisan fontos különbség” értékét, amint azt korábban kifejtettük (Tsakos et al., 2012).

Következetesség

A kiválasztott vizsgálatok során magas szintű következetesség tapasztalható. Egyik tanulmány sem számolt be a hatás hiányáról. Valójában minden tanulmány jelentős javulásról számolt be a különféle pszichometriai kérdőívekben.

Haszon és kár egyensúlya

Az fogatlanság hagyományos teljes kivehető protézisekkel történő kezelésével kapcsolatos ártalmak elhanyagolhatóak. A betegeknek átmeneti nehézségei lehetnek az új protézisekhez való alkalmazkodásban. Ezenkívül a rosszul illeszkedő hagyományos teljes kivehető protézisek kényelmetlenséget okozhatnak.

A bizonyítékok általános biztossága

Magas.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Hagyományosan a teljesen fogatlan betegek rehabilitációjának leggyakrabban használt módszere a hagyományos teljes kivehető fogpótlás. Általánosságban elmondható, hogy biztonságosak és hatékonyak, és az életminőségben jelentett pozitív változások javítják elfogadhatóságukat. Egyes betegeknél azonban a protézishez kapcsolódó retenció hiánya fontos pszichológiai probléma lehet.

Megvalósíthatóság

A fogorvosok világszerte rutinszerűen biztosítják a hagyományos teljes kivehető fogpótlásokat. Ezeknek a protéziseknek a tervezése és készítése praktikus, időtakarékos és biztonságos. Fontos, hogy az ilyen típusú rehabilitációval járó viszonylag szerény költségek lehetővé teszik annak széles körű megvalósíthatóságát.

Etikai megfontolások

Nem alkalmazható.

Gazdasági megfontolások

A teljes kivehető fogpótlások a legolcsóbb kezelési formák a teljesen fogatlan betegek rehabilitációjában. Számos nemzeti egészségügyi rendszer fedezi/téríti a fogatlanság kezelésének költségeit. Egyes országokban azonban előfordulhat, hogy a kezelési díjat teljes egészében a betegnek kell viselnie.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

R12.7. Az implantátum megtámasztású teljes kivehető fogpótlások (overdenture) jobbak-e az életminőség javítása szempontjából a hagyományos, teljes kivehető fogpótlásoknál?

A munkacsoport által felvetett további kérdés

R12.7: Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás

Javasoljuk, hogy a teljesen fogatlan pácienseket (beleértve a parodontitisben érintetteket is) a hagyományos, teljes kivehető fogpótlások helyett implantátum megtámasztású, teljes kivehető (overdenture) fogpótlással kezeljék az életminőség javítása érdekében.

Szakirodalom (Awad et al., 2000; Heydecke et al., 2005; Allen et al., 2006; Harris et al., 2013; Muller et al., 2013), szerepel a szakirodalmi áttekintésben (Gennai et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Mérsékelt

Az ajánlás osztálya B osztály—↑

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 14,6%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

Az implantátum megtámasztású teljes RDP-eket ("overdenture") gyakran javasolják a teljes hagyományos kivehető protézisek komplikációinak leküzdésére, mint például az illeszkedés, az esztétika és a rágófunkció.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Ennek az ajánlásnak a bizonyítékai négy RCT-n (3 kohorsz, 342 beteg) alapulnak, amelyek az implantátum megtámasztású overdenture fogpótlásokat a hagyományos kivehető protézisekkel hasonlították össze teljesen fogatlan betegeknél. Az életminőséget az OHIP-49 és társadalmi hatások kérdőívei segítségével értékelték.

Az elfogultság kockázata

Az elfogultság kockázatát a Cochrane bírálók intervenciós vizsgálati kézikönyve segítségével értékelték, amely két tanulmányt azonosított, amelyekben nagy az elfogultság kockázata, kettőt pedig melyekben közepes.

Hatásméreték és klinikai jelentőségük

Az eredmények közötti különbségek társadalmilag jelentőségteljesnek és statisztikailag relevánsnak tűnnek.

Következetesség

Három tanulmány szignifikánsan nagyobb életminőség javulást mutatott be az implantátum megtámasztású fogpótlással kezelt betegek életminőségében.

Haszon és kár egyensúlya

Előnyökről és károkról nem számoltak be, bár valószínű, hogy az implantátum beültetés összefüggésbe hozható bizonyos lehetséges ártalmakkal. Az implantátum beültetési eljárások potenciális intra- és posztoperatív szövődeményekkel járhatnak. Ezen túlmenően, az implantátumok, különösen azoknál, akik korábban fogágybetegségben szenvedtek, nagyobb kockázatot jelentenek a periimplantitis és az implantátum elvesztése szempontjából.

A bizonyítékok általános biztossága

Mérsékelt.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

Az fogatlanság helyreállítása széles körben támogatott és elfogadott. Előfordulhat azonban, hogy egyes betegek nem hajlandók sebészeti beavatkozáson átesni az implantátum beültetése céljából.

Megvalósíthatóság

A fogatlan területek implantátumokra készülő pótlásokkal történő helyreállítását széles körben végzik. Bizonyos helyzetekben azonban a sebészeti kezeléshez való hozzáférés

korlátozott lehet, mivel előfordulhat, hogy a sebészeti eszközök és készségek nem állnak rendelkezésre minden fogászati környezetben. Ezenkívül számos olyan nemzeti egészségügyi rendszer létezik, amelyek nem biztosítanak implantációs kezelést. Ezenkívül az implantátumok minden betegnél fenntartó terápiát igényelnek, de különösen azoknál, akik már érintettek parodontitisben, amely nem mindig hozzáférhető.

Etikai megfontolások

Az a tény, hogy a fogászati implantátum megtámasztású fogpótlások drágábbak, mint a teljes hagyományos kivethető protézisek, etikai aggályokat vethet fel, mivel az OHRQoL javulása esetében fokozatosság figyelhető meg az implantátumokra készülő pótlások javára. A fogpótlás megfizethetősége gondot okozhat bizonyos esetekben, ami hátrányosan érinti a társadalmi egyenlőtlenségeket.

Gazdasági megfontolások

A fogatlan területek implantátum elhorgonyzású fogpótlásokkal történő helyreállítását sok országban saját zsebből finanszírozzák, ami jelentős költségekkel jár, amelyek korlátozhatják az alkalmazását.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

12.4 Azoknál az embereknél, akiknek legalább öt foga valamilyen okból hiányzik (beleértve a IV. stádiumú parodontitisben szenvedőket is), javítja-e a fogatlan terület helyreállítása a szisztémás egészséget?

R12.8. Összefügg-e a részleges/teljes fogatlanság rehabilitációja a jobb szisztémás egészséggel (a fogak elvesztése bármilyen okból, beleértve a IV. stádiumú parodontitist is)?

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.8: Bizonyítékokon alapuló ajánlás (1), Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás (2)

1. *Ajánljuk a teljesen fogatlan emberek protetikai kezelését a tápláltsági állapot javítása érdekében.*
2. *Nem tudjuk, hogy a teljes fogatlanság kezelése összefügg-e az esendőség, a kognitív funkciók vagy más szisztémás egészségügyi tényezők kapcsán előnyös hatásokkal.*

Szakirodalom (Gennai et al., 2021)

A bizonyítékok minősége Alacsony

Az ajánlás osztálya A osztály—↑↑ (1); O osztály—↔ Nem világos, további kutatásra van szükség (2)

PICOS kérdés mellyel SR foglalkozott

R12.8: Bizonyítékokon alapuló ajánlás (1), Szakértői konszenzuson alapuló ajánlás (2)

A konszenzus erőssége Egyhangú konszenzus (a csoport 0%-a tartózkodott a lehetséges összeférhetetlenség miatt)

Háttér

12.1 Beavatkozás

A kezeletlen fogatlanságban szenvedőknél nagyobb az alultápláltság, az esendőség és a kognitív károsodás gyakorisága, mint azoknál, akiknek fogatlanságát kezelték. A teljes fogatlanság helyreállítása jelentősen csökkenti az alultápláltság kockázatának kitett betegek számát.

12.2 Rendelkezésre álló bizonyítékok

A bevont tanulmányok száma és felépítése

Az alultápláltság bizonyítéka egy RCT-ből (34 beteg), egy prospektív kohorszvizsgálatból (51 beteg) és egy keresztmetszeti vizsgálatból (343 beteg) származik, amely a Mini Nutritional Assessment-et (MNA) alkalmazza, amely egy validált eszköz, amely a páciens általános állapotának számos aspektusát lefedi: általános egészségi, táplálkozási állapot és szokások. Az esendőség bizonyítéka egy keresztmetszeti vizsgálatból származik (1026 beteg), amely az esendőséget a Gröningi törékenységi mutatóval értékelte. A kognitív károsodást egy keresztmetszeti vizsgálatban 240, Mini-Mental Status Vizsgálattal végzett betegnél értékelték.

Evidence for malnutrition derives from one RCT (34 patients), one prospective cohort study (51 patients), and one cross-sectional study (343 patients) utilizing the Mini Nutritional Assessment (MNA), a validated instrument covering numerous aspects of the patient's general health, nutritional state and habits. Evidence for frailty derives from a cross-sectional study (1026 patients) assessing frailty with the Groening Frailty Indicator. Cognitive Impairment was assessed in 240 patients with Mini-Mental Status Examination in a cross-sectional study.

Az elfogultság kockázata

Az elfogultság kockázatát a Cochrane és a Newcastle–Ottawa skála segítségével értékelték a tanulmányterv szerint. Az elfogultság közepes vagy magas kockázatát észlelték. Az intervenciós vizsgálatok az elemek 50%-át mutatták megfelelőnek, ami mérsékelt elfogultsági kockázatot generált. Az obszervációs vizsgálatok esetén az elfogultság kockázatát közepestől magasig terjedőnek ítélték, mivel 4-től 7-ig terjedő megfelelő elemekről számoltak be.

Hatásméretük és klinikai jelentőségük

A kezelés jelentős mértékben csökkenti az alultápláltság kockázatának kitett emberek arányát.

Következetesség

A vizsgálatok száma korlátozott, de következetesek a táplálkozási állapot javulásának kimutatásában a rehabilitáció után. Az esendőség, a kognitív károsodás és az alultápláltság szintje magasabb a kezeletlen fogatlan személyeknél.

Haszon és kár egyensúlya

Bármilyen helyreállítás lehetséges ártalmait felülműlják az alultápláltság csökkentésének előnyei.

A bizonyítékok általános biztossága

Alacsony.

12.3 A bizonyítéktól az ajánlásig – további megfontolások

Elfogadhatóság

A rágási funkció és a tápláltsági állapot javítása érdekében a betegek széles körben elfogadják és kérik a foghiányok helyreállítását.

Megvalósíthatóság

A foghiányok/fogatlanság helyreállítását széles körben alkalmazzák, és a technikák és módszerek jelentősen eltérnek az egyes országokban, fogászati létesítményekben és egészségügyi rendszerekben. Összességében elmondható, hogy sok országban a lakosság túlnyomó többsége hasznot húz a fogatlan helyek/fogatlanság helyreállításából.

Etikai megfontolások

Támogatni kell a foghiányok helyreállítását, különösen az idős populációkban, a rágási funkció javítása, a tápláltsági állapot javítása és az esendőség valószínűségének csökkentése érdekében.

Gazdasági megfontolások

A foghiányok/fogatlanság helyreállítása a fogpótlás típusától függően változó költséggel jár.

Jogi megfontolások

Nem alkalmazható.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönetüket fejezik ki minden bírálónak, akik részt vettek a szakirodalmi áttekintések elkészítésében, és őszinte köszönetüket fejezik ki azoknak a szervezeteknek, akik részt vettek az irányelvek kidolgozásának folyamatában, úgy mint: Council of European Chief Dental Officers, Council of European Dentists, European Association for Osseointegration, European Dental Students' Association, European Federation of Conservative Dentistry, European Prosthodontic Association, European Society for Endodontology, Platform for Better Oral Health in Europe.

ÖSSZEFÉRHETETLENSÉG

Valamennyi résztvevő kitöltötte az összeférhetlenségi űrlapokat, amelyek az EFP irattárában elérhetők, és az online elérhető cikkhez csatolt kiegészítő információk között találhatóak (*CPGstage4 – Potential conflict of interest*). A workshop elnökök által az elmúlt 36 hónapban előforduló lehetséges összeférhetlenségek (abc sorrendben) itt találhatóak.

Tord Berglundh (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Dentsply Implants IH AB (intézményi támogatások); Tanácsadási díjak: Dentsply Implants IH AB (személyes); Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Dentsply Implants IH AB, Straumann (előadás, személyes); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: Nemzeti Egészségügyi és Jóléti Tanács, Svédország, Nemzeti irányelvek a fogászatban – fogászati és implantátum körüli betegségek (intézményi támogatás).

Iain Chapple (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: GSK (támogatás három klinikai kutatáshoz); Unilever (támogatás egy klinikai kutatáshoz); Jogdíjak vagy licencek: Quintessence Book (jogdíjak); Tanácsadási díjak: J&J, GSK, Unilever (tanácsadási díjak); Fizetés vagy tiszteletdíj előadásokért, prezentációkért, kerekasztal beszélgetésekért, kéziratírásért vagy oktatási eseményekért: P&G, Philips Oral Healthcare, Unilever (szponzorált előadási díjak); Tervezett, kiadott vagy függőben lévő szabadalmak: Szabadalmak (a Philips Oral Healthcare-nél benyújtott); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: British Society of Periodontology, EFP, UK Oral and Dental Research Trust; Egyéb pénzügyi vagy nem pénzügyi érdekeltségek: Nem pénzügyi (a felelősem az Oral Health Innovations céget vezeti, amely rendelkezik a PreViser és a DEPPA kockázatértékelési szoftver licenccel az Egyesült Királyságban).

David Herrera (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: DentaId, Klockner Implants (kutatási szerződés az egyetemmel, egy tanszék létrehozása korlátlan éves kutatási forrásokkal); Sunstar, Bonyf AG, Lacer, Isdin, ZIZ Dental Care, GSK, Straumann (kutatási szerződés az egyetemmel); Tanácsadási díjak: Unilever (Tanácsadási díjak, továbbképzés esetén); Fizetés vagy tiszteletdíj előadásokért, prezentációkért, kerekasztal beszélgetésekért, kéziratírásért vagy oktatási eseményekért: Colgate, Procter and Gamble-OralB, Klockner Implants, ITI, Johnson & Johnson, Lacer (előadások díjai); Támogatás értekezleten való részvételhez és/vagy utazáshoz: Procter and Gamble-OralB, Johnson & Johnson, ITI, Klockner Implants (Utazás támogatása előadások tartásakor); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: Sociedad Española de Periodoncia Alapítvány (védnök), World Dental Federation (a Global Periodontal Health Project bizottságának tagja), European Federation of Periodontology (a Workshop Bizottság elnöke, az EuroPerio 10 tudományos elnöke).

Søren Jepsen (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Osteology Foundation (kutatási szerződés az egyetemmel); Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Straumann, Geistlich Pharma (előadási díjak); Részvétel adatbiztonsági felügyelő testületben vagy tanácsadó testületben: Colgate, Procter & Gamble (Részvétel a Tanácsadó Testületben); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: German Society of Dentistry and Oral Medicine (DGZMK), Fogorvosi továbbképzési Tanácsadó Testület

Moritz Kebschull (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Genolytic GmbH; Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Dexcel, Geitslich, GSK, Hu-Friedy, Procter; Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: EFP EC, BSP Council, ESE Guideline Group társelnök, DG PARO Guideline Office.

Panos N. Papapanou (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Nobel Biocare, National Institutes of Health (kutatási támogatások); Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Straumann (személyes tiszteletdíj), GSK (tanácsadási díjak); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: főszerkesztő, Journal of Clinical Periodontology.

Mariano Sanz (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely entitástól: DENTAID, Dentsply Implants, Klockner, Mozo Grau Implant (Az egyetemmel kötött kutatási szerződés és az egyetemünk intézeteket hozott létre korlátlan éves kutatási forrásokkal); Sunstar, Geistlich, Straumann, Nobelbiocare, MIS implantátumok, Dentium Implants, Sweden & Martina Implants, Camlog Implants (kutatási szerződés az egyetemmel); Tanácsadási díjak: Procter & Gamble Inc, Colgate, GSK (tanácsadási díjak); Fizetés vagy tiszteletdíj előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvényekért: Straumann, Camlog Implants (előadások és részvétel az ITI Alapítvány munkatársaként (vállalati alapítvány, Straumann támogatásával), valamint részvétel a Board of the Oral Rehabilitation Foundation kuratóriumában (Camlog által támogatott vállalati alapítvány), Geistlich (előadások és részvétel az Osteology Foundation kuratóriumában [Geistlich által támogatott vállalati alapítvány]), Procter and Gamble (előadások díjai); Támogatás a találkozókön való részvételhez és/vagy utazáshoz: Procter and Gamble, Colgate, Straumann, Camlog Implant, Geistlich (utazás támogatása előadások tartásakor).

Anton Sculean (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Oral Reconstruction Foundation, Camlog, Geistlich, Straumann, ITI, Regedent, EMS (kutatási szerződés az egyetemmel); Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Geistlich, Osteology Foundation, Straumann, Camlog, EMS, Regedent (előadások díjai); Találkozókon való részvétel és/vagy utazás támogatása: Geistlich, Osteology Foundation.

Maurizio Tonetti (levezető elnök) jelentése – Támogatások vagy szerződések bármely szervezettől: Straumann (támogatás az ERGOPerio számára, támogatás a HKU-nak), Geistlich (támogatás az ERGOPerio számára), Sunstar (támogatás az ERGOPerio számára); Tanácsadási díjak: Procter & Gamble, Sunstar (személyes tanácsadási díjak); Előadások, prezentációk, kerekasztal beszélgetések, kéziratírás vagy oktatási rendezvények kifizetése vagy tiszteletdíja: Straumann, Geistlich, Nobel Biocare, Sunstar (előadások személyes díja); Vezetői vagy bizalmi szerep más testületben, társaságban, bizottságban vagy érdekképviselői csoportban, fizetett vagy nem fizetett: ügyvezető igazgató European Research Group on Periodontology, az igazgatósági és a Workshop és a Kiadói Bizottság tagja (European Federation of Periodontology); Felszerelések, anyagok, gyógyszerek, orvosi írások, ajándékok vagy egyéb szolgáltatások átvétele: Straumann, Geistlich (tanulmányi anyagok).

FÜGGELÉK

A workshop résztvevői: Mario Aimetti, Bilal Al-Nawas, Juan Blanco, Philippe Bouchard, Maria Clotilde Carra, Tali Chackartchi, Tin Crnić, Francesco D'Aiuto, Bettina Dannewitz, Monique Danser, Jan Derks, Thomas Dietrich, Henrik Dommisch, Nikos Donos, Kenneth Eaton, Marco Ferrari, Elena Figuero, Moshe Goldstein, Marjolaine Gosset, Filippo Graziani, Lisa Heitz-Mayfield, Karin Jepsen, Ronald Jung, Lise Lotte Kirkevang, Dimitrios Kloukos, Bahar Eren Kuru, France Lambert, Luca Landi, Natalie Leow, Rodrigo López, Phoebus Madianos, Conchita Martín, Paula Matesanz, Paulo Melo, Ana Molina, Virginie Monnet Corti, Eduardo Montero, Ian Needleman, Luigi Nibali, Spyridon N. Papageorgiou, Sebastian Paris, Guillermo Pradíes, Marc Quirynen, Christoph Ramseier, Stefan Renvert, Mario Rocuzzo, Irena Sailer, Giovanni Salvi, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz-Sánchez, Henning Schliephake, Frank Schwarz, Falk Schwendicke, Lior Shapira, Andreas Stavropoulos, Xavier Struillou, Jean Suvan, Wim Teughels, Cristiano Tomasi, Leonardo Trombelli, Katleen Vandamme, Nicola West, Gernot Wimmer, Stefan Wolfart, Nicola Zitzmann.

Módszertani tanácsadó: Ina Kopp.

Workshop Szervező: European Federation of Periodontology.

Az irányelvek kidolgozásában részt vevő tudományos társaságok: European Association for Osseointegration; European Federation of Conservative Dentistry; European Prosthodontic Association; European Society for Endodontology.

Az irányelvek kidolgozásában részt vevő egyéb szervezetek: Council of European Chief Dental Officers; Council of European Dentists; European Dental Students' Association; Platform for Better Oral Health in Europe.