

i. PAVADINIMAS

IV stadijos periodontito gydymas. EFP S3 lygio klinikinės praktinės gairės

ii. TRUMPASIS PAVADINIMAS

IV stadijos periodontito gydymo gairės

iii. Autorių vardai

David Herrera¹, Mariano Sanz¹, Moritz Kebschull^{2,3,4}, Søren Jepsen⁵, Anton Sculean⁶, Tord Berglundh⁷, Panos N. Papapanou⁴, Iain Chapple^{2,3}, Maurizio S. Tonetti⁸ *

* Visų EFP seminaro dalyvių ir metodologijos konsultantų vardu (sąrašas žemiau).

iv. Autorių ryšiai su institucijomis (institucijų pavadinimai anglų kalba)

1. ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal and Peri-implant Diseases) Research Group, University Complutense of Madrid, Spain.
2. Periodontal Research Group, Institute of Clinical Sciences, College of Medical & Dental Sciences, The University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom.
3. Birmingham Community Healthcare NHS Foundation Trust, Birmingham, United Kingdom.
4. Division of Periodontics, Section of Oral, Diagnostic and Rehabilitation Sciences, College of Dental Medicine, Columbia University, New York, NY, USA.
5. Department of Periodontology, Operative and Preventive Dentistry. University Hospital Bonn, Bonn, Germany.
6. Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland.
7. Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Göteborg, Sweden.
8. Shanghai PerioImplant Innovation Center, Department of Oral and Maxillo-facial Implantology, Shanghai Key Laboratory of Stomatology, National Clinical Research Centre for Oral Diseases, Shanghai Ninth People Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China.

*** Seminario dalyviai**

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 Pradiés
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
(Seminaro dalyviai)

Metodologijos konsultantai

Ina Kopp
(Metodologijos konsultantė)

Seminaro organizatoriai

Europos Periodontologų Federacija

Mokslinės draugijos įtrauktos į gairių kūrimo procesą

European Association for Osseointegration

European Federation of Conservative Dentistry

European Prosthodontic Association

European Society for Endodontology

Kitos organizacijos įtrauktos į gairių kūrimo procesą

Council of European Chief Dental Officers

Council of European Dentists

European Dental Students' Association

Platform for Better Oral Health in Europe

v. Padėka

Autoriai dėkoja visiems dalyviams, ruošusiems sistemines apžvalgas, ir organizacijoms, kurios padėjo gairių kūrimo procese: 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.

Interesų konflikto pareiškimas

Visi dalyviai užpildė galimo interesų konflikto formas. Jas galima rasti Europos Periodontologų Federacijos dokumentų byloje ir prie papildomos informacijos internetu ([CPGstage4-Supporting Information_Potential conflict of interest](#)). Galimas seminaro vadovų interesų konfliktas per pastaruosius 36 mėnesius abėcėlės tvarka:

Tord Berglundh (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Dentsply Implants IH AB (įstaigų dotacijos). Apmokėtos konsultacijos: Dentsply Implants IH AB (asmeninės). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Dentsply Implants IH AB, Straumann (paskaita, asmeninė). Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar

kitokioje grupėje, apmokamas arba nemokamas: National Board of Health and Welfare, Sweden, National guidelines in dentistry – periodontal and peri-implant diseases (įstaigos dotacija).

Iain Chapple (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: GSK (trys stipendijos klinikiams tyrimams); Unilever (viena stipendija klinikiams tyrimams). Autoriniai atlyginimai arba licencijos: Quintessence Book (Autorinis atlyginimas). Apmokėtos konsultacijos: J&J, GSK, Unilever (konsultacija). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: P&G, Philips Oral Healthcare, Unilever (Remiamų paskaitų mokesčiai). Planuojami, išduoti arba laukiami patentai: Patentai (pateikti Philips Oral Healthcare); Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, apmokamas arba nemokamas: British Society of Periodontology, EFP, UK Oral and Dental Research Trust. Kiti finansiniai ar nefinansiniai interesai: Nefinansinis (žmona vadovauja Oral Health Innovations, kuri turi PreViser ir DEPPA rizikos vertinimo programinės įrangos licenciją JK).

David Herrera (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: DentaId, Klockner Implants (mokslinių tyrimų sutartis su universitetu, katedros steigimas su neribotomis metinėmis lėšomis moksliniams tyrimams); Sunstar, Bonyf AG, Lacer, Isdin, ZIZ Dental Care, GSK, Straumann (mokslinių tyrimų sutartis su universitetu). Apmokėtos konsultacijos: Unilever (Mokestis už tęstinio mokymo konsultacijas). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Colgate, Procter and Gamble-OralB, Klockner Implants, ITI, Johnson & Johnson, Lacer (paskaitų mokesčiai). Parama dalyvaujant susitikimuose ir (arba) kelionėse: Procter and Gamble-OralB, Johnson & Johnson, ITI, Klockner implantai (pagalba kelionėms skaitant paskaitas). Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, apmokama arba nemokama: Sociedad Española de Periodoncia fondas (globėjas), Pasaulio odontologų federacija (pasaulinio periodonto sveikatos projekto komiteto narys), European Federation of Periodontology (seminarų komiteto pirmininkas, EuroPerio110 mokslinis pirmininkas).

Søren Jepsen (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Osteology Foundation (tyrimo sutartis su universitetu). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Straumann,

Geistlich Pharma (mokestis už paskaitas). Dalyvavimas duomenų saugos stebėjimo taryboje arba patariamojoje taryboje: Colgate, Procter & Gamble (dalyvavimas patariamojoje taryboje). Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, apmokamas arba nemokamas: German Society of Dentistry and Oral Medicine (DGZMK), Advisory Council on continuing dental education.

Moritz Kebschull (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Genolytic GmbH; Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Dexcel, Geistlich, GSK, Hu-Friedy, Procter. Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, mokamas arba nemokamas: EFP EC, BSP Council, ESE Guideline Group Co-Chair, DG PARO Guideline Office.

Panos N. Papapanou (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Nobel Biocare, Nacionaliniai sveikatos institutai (stipendijos tyrimams). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Straumann (asmeninis honoraras), GSK (konsultavimo mokesčiai). Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, apmokamas arba nemokamas: Redaktorius, Journal of Clinical Periodontology.

Mariano Sanz (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: DENTAID, Dentsply Implants, Klockner, Mozo Grau Implant (Tyrimo sutartis su universitetu, universitetas įsteigė katedras su neribotomis metinėmis lėšomis moksliniams tyrimams); Sunstar, Geistlich, Straumann, Nobel Biocare, MIS implantai, Dentium Implants, Sweden & Martina Implants, Camlog Implants (mokslinių tyrimų sutartis su universitetu). Apmokėtos konsultacijos: Procter & Gamble Inc, Colgate, GSK (konsultavimas). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Straumann, Camlog Implants (skaito paskaitas ir dalyvauja kaip ITI fondo narys (įmonių fondas remia Straumann) ir dalyvauja Burnos reabilitacijos fondo valdyboje (Corporate Foundation remia Camlog)), Geistlich (skaito paskaitas ir dalyvauja Osteology Foundation (įmonių fondas, remiamas Geistlich)), Procter and Gamble (mokesčiai už paskaitas); Pagalba dalyvaujant susitikimuose ir (arba) kelionėse: Procter and Gamble, Colgate, Straumann, Camlog Implant, Geistlich (parama kelionėms skaitant paskaitas).

Anton Sculean (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Oral Reconstruction Foundation, Camlog, Geistlich, Straumann, ITI, Regedent, EMS (Tyrimo sutartis su universitetu). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Geistlich, Osteology Foundation, Straumann, Camlog, EMS, Regedent (paskaitų mokesčiai). Parama dalyvaujant susitikimuose ir (arba) kelionėse: Geistlich, Osteology Foundation.

Maurizio Tonetti (pirmininkas) ataskaita – bet kurio subjekto dotacijos arba sutartys: Straumann (dotacija ERGOPerio, dotacija HKU), Geistlich (dotacija ERGOPerio), Sunstar (dotacija ERGOPerio). Apmokėtos konsultacijos: Procter & Gamble, Sunstar (asmeninės konsultacijos). Apmokėjimas arba honoraras už paskaitas, pristatymus, pranešėjų biurus, rankraščių rašymą ar edukacinius renginius: Straumann, Geistlich, Nobel Biocare, Sunstar (Asmeniniai mokesčiai už paskaitas). Vadovavimas arba patikėtinio vaidmuo kitoje valdyboje, draugijoje, komitete ar kitoje grupėje, apmokamas arba nemokamas: Europos periodontologijos tyrimų grupės vykdomasis direktorius, valdybos ir seminaro bei leidinių komiteto narys (European Federation of Periodontology). Įrangos, medžiagų, vaistų, medicininių raštų, dovanų ar kitų paslaugų gavimas: Straumann, Geistlich (medžiagos tyrimams).

Autorius susirašinėjimui

David Herrera

ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal and Peri-implant Diseases) Research Group
Faculty of Odontology, University Complutense of Madrid

Plaza Ramón y Cajal s/n (Ciudad Universitaria)

28040 Madrid, Spain

davidher@ucm.es

+34 91 3941907

vi. Santrauka ir raktiniai žodžiai

Santrauka

Pagrindimas: Neseniai išleistos I-III stadijos periodontito gydymo klinikinės praktikos gairės (KPG) pateikė mokslu pagrįstas pacientų, sergančių periodontitu (apibrėžtu pagal 2018 klasifikaciją), gydymo rekomendacijas. IV stadijos periodontitui būdingas toks pats sunkumas ir kompleksiškumas kaip ir III stadijos periodontitui, bet kartu stebimos anatinės ir funkcinės dantų netekimo ir prisitvirtinimo netekimo pasekmės (dantų migracija, sąkandžio griūtis ir pan.), kurios reikalauja papildomų intervencijų pabaigus aktyvų periodontito gydymą.

Tikslas: Sukurti S3 lygio KPG IV stadijos periodontito gydymui, dėmesį sutelkiant į tarpdisciplininio gydymo įvykdymą, kai reikia gydyti funkcinių ir anatominų periodontito pasekmių turinčius bei jau dantų netekusius pacientus.

Medžiaga ir metodai: Šias S3 lygio KPG sukūrė Europos Periodontologų federacija (EFP), vadovaudamasi metodinėmis gairėmis, kurias paskelbė Vokietijos mokslinių medicinos draugijų asociacijos (AWMF) nuolatinė gairių komisija ir Rekomendacijų tyrimo, rengimo ir vertinimo (GRADE) darbo grupė. Tikslus ir skaidrus procesas apėmė tikslingos paieškos 13 specialiai atliktų sisteminių apžvalgų sintezę, įrodymų kokybės ir stiprumo vertinimą, specifinių rekomendacijų suformulavimą ir struktūrizuoto konsensuso procesą, kuriame dalyvavo ekspertų grupė ir pagrindiniai suinteresuotų šalių atstovai.

Rezultatai: S3 lygio KPG IV stadijos periodontito gydymui buvo sudarytos rekomendacijos skirtingoms intervencijoms: ortodontiniam dantų gydymui, dantų įtvėrimui, okliuzijos korekcijai, išimamų ar fiksuotų protezų ant dantų ar implantų gamybai ir palaikomajam periodontito gydymui. Prieš pradedant gydymą yra kritiškai svarbu tiksliai diagnozuoti ir įvertinti kiekvieną situaciją, surinkti visą reikšmingą informaciją apie pacientą ir dažnai pakartotinai vertinti būklę taikant gydymą ir jį baigus. Periodontologinis šių pacientų gydymo planas turėtų būti parengtas vadovaujantis I-III periodontito stadijos klinikinėmis praktinėmis gydymo gairėmis (KPG).

Išvada: S3 lygio KPG, remdamosi geriausiais šiuo metu turimais įrodymais, informuoja gydytojus, sveikatos sistemas, politikos formuotojus ir, netiesiogiai, visuomenę apie galimus efektyviausius IV stadijos periodontito gydymo būdus, siekiant išlaikyti sveikus dantis ir sąkandį visą gyvenimą.

Raktiniai žodžiai: IV stadijos periodontitas, klinikinės gairės, ortodontija, ortopedinė odontologija, dantų implantai

vii. Klinikinė reikšmė

Mokslinis gairių pagrindimas

Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, būdingas toks pats sunkumas ir kompleksiskumas, kaip ir sergantiems III stadijos periodontitu, bet kartu stebimos anatinės ir funkcinės dantų netekimo pasekmės, siejamos su pažengusiu periodontitu. Klinikinės praktikos gairių (KPG) tikslas - patarti, koks tarpdisciplininis gydymas reikalingas, siekiant atkurti pažeistą tokių žmonių sąkandį. Šiose KPG aprašytos intervencijos turėtų būti atliekamos laikantis griežto įrodymais pagrįsto ir į pacientą orientuoto sprendimų priėmimo proceso.

Pagrindinės išvados

Šios gairės buvo parengtos naudojant griežtas ir patvirtintas metodikas, siekiant užtikrinti geriausius turimus nagrinėjamų intervencijų veiksmingumo įrodymus ir tinkamiausias rekomendacijas, pagrįstas struktūrizuotu konsensuso procesu, kuriame dalyvavo ekspertų grupė ir pagrindinių suinteresuotųjų šalių atstovai.

Praktinis pritaikymas

Šių S3 lygio KPG taikymas leis gydyti IV stadijos periodontitą nuosekliai, tarpdiscipliniškai ir pagrįstai mokslu.

1 | ĮVADAS

1.1 | Sveikatos problema

1.1.1 | Apibrėžimas

Periodontitas apibrėžiamas progresuojančiu danties atraminio aparato netekimu. Jo pagrindinės savybės yra periodonto audinių netekimas, pasireiškiantis klinikinės jungties netekimu (angl. clinical attachment loss, CAL) ir rentgenologiškai matomu alveolinio kaulo netekimu, periodonto kišenėmis ir dantenų kraujavimu (Papapanou et al., 2018). Periodontitas apibūdinamas nustatant jo stadiją ir klasę: stadija nurodo ligos sunkumą ir apimtį bei išplitimą, taip pat numatomą gydymo kompleksumą. Klasė padeda įvertinti stebimą ar numatomą progresavimo greitį, numatomas gydymo išeitis ir riziką, kad liga ar jos gydymas gali neigiamai paveikti bendrą paciento sveikatą (Papapanou et al., 2018; Tonetti, Greenwell, & Kornman, 2018).

I–III stadijos periodontito gydymas jau buvo apibūdintas anksčiau išspausdintose klinikinės praktikos gairėse (KPG). (Sanz, Herrera, et al., 2020). Šios KPG sutelkia dėmesį į IV stadijos periodontito gydymą. Skirtumas tarp III ir IV stadijos periodontito pirmiausia grindžiamas dažnomis progresuojančio periodonto jungties praradimo pasekmėmis, kurios apima: i) dantų netekimą, dėl kurio lieka mažiau nei 20 dantų (< 10 priešingų porų); ii) kramtymo disfunkciją, iii) ≥ 2 danties mobilumo laipsnį, iv) sunkius alveolinės keteros defektus ir v) sąkandžio kolapsą (dantų migraciją, skėtimąsi). Šios unikalios IV stadijos periodontito ypatybės reikalauja sudėtingesnio gydymo, tačiau taip pat būtinas tarpdisciplininis požiūris į pažeistų dantų reabilitaciją. (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti & Sanz, 2019).

Periodontitas yra svarbi visuomenės sveikatos problema dėl didelio paplitimo ir galimų pasekmių. Sunkus periodontitas gali lemti negalią dėl sutrikusios kramtymo funkcijos ir estetikos, yra socialinės nelygybės šaltinis ir smarkiai paveikia gyvenimo kokybę. (Tonetti, Jepsen, Jin, & Otomo-Corgel, 2017). Be to, sunkus periodontitas neigiamai veikia bendrą sveikatą ir yra susijęs su didelėmis dantų priežiūros išlaidomis (Tonetti et al., 2017).

Pagrindinis III ir IV stadijos periodontito gydymo skirtumas yra poreikis atkurti funkcionuojantį sąkandį ir būtinybė vykdyti griežtą palaikomąjį gydymą prieš, per ir po atstatomosios (protezavimo) gydymo fazės. Įrodyta, kad IV stadijos periodontitu sergantys

pacientai, palyginti su I stadijos, turi didesnę su periodontu susijusio dantų netekimo riziką per 10–30 metų stebėjimo laikotarpį (rizikos koeficientas 3,73) (Ravida et al., 2020), taip pat didesnę pataloginės dantų migracijos ir kitų funkcinių pasekmių riziką (Kwok & Caton, 2007).

1.1.2 | Patofiziologija

Periodontitą sukelia dantų apnašų bioplėvelės, kuri su laiku tampa vis labiau disbiotiška, susidarymas ties dantenų kraštu ir po juo (Meyle & Chapple, 2015). Dėl to sutrinka šeimininko imuninio - uždegiminio atsako reguliavimas, o tai dar labiau skatina disbiozę ir sukelia periodonto audinių destruktiją (Hajishengallis & Chavakis, 2021).

1.1.3 | Paplitimas

Periodontitas yra dažniausia lėtinė uždegiminė neužkrečiamoji žmonių liga. Remiantis duomenimis, gautais iš Pasaulinės ligų naštos (angl. *Global Burden of Disease (GBD)*) duomenų bazės, 2019 m. visame pasaulyje sunkiu periodontitu sirgo 1,1 milijardo žmonių, taip pat stebėtas 8,44 % (95 % pasitikėjimo intervalas PI [6,62 %; 10,59 %]) sunkaus periodontito pagal amžių standartizuoto paplitimo padidėjimas lyginant 1990 ir 2019 metus (Chen, Zhong, Dong, Wong, & Wen, 2021).

Nustatyta, kad Švedijos populiacijoje sunkių kramtymo sutrikimų paplitimas yra mažas (Salonen, Hellden, & Carlsson, 1990), tačiau Italijoje slaugos institucijose gydomiems vyresnio amžiaus žmonėms (65 metų ir vyresniems) kramtymo funkcijos sutrikimas, kurį daugiausia sukėlė negydoma bedantystė, buvo 35 proc. ir jis buvo susijęs su mirtingumu dėl visų priežasčių po 9 metų (Laudisio et al., 2016).

Visiškos bedantystės paplitimas (visuotinis pagal amžių standartizuotas paplitimas) tarp ne jaunesnių nei 12 metų asmenų 1990 metais buvo 4,4 %, o 2010 m. – 2,4 %, atitinkamai 374 ir 205 atvejai 100 000, nebuvo stebėta skirtumo tarp lyčių, laipsniškai dažnėjo su amžiumi ir aukščiausią tašką pasiekė 65 gyvenimo metais (Kassebaum et al., 2014). Geografiniai skirtumai buvo akivaizdūs, o Europos šalyse dažnis buvo didelis (Kassebaum et al., 2014). JAV NHANES 2005–2016 m. duomenys parodė, kad 4,5 % buvo bedančiai, o 10,3 % tiriamųjų kramtymo funkcija buvo sutrikusi (t. y. turėjo nuo vieno iki 19 likusių dantų) (Al-Zahrani, Alhassani, Melis, & Zawawi, 2021). Visiška ir dalinė bedantystė buvo dažnesnė asmenims, sergantiems sisteminėmis gretutinėmis ligomis arba turintiems sisteminių sutrikimų (Parker, Thornton-Evans, Wei, & Griffin, 2020). Neigiamas bedantystės poveikis gyvenimo

kokybei, mitybai ir sisteminei sveikatai yra gerai įrodytas (Griffin, Jones, Brunson, Griffin, & Bailey, 2012).

1.1.4 | Negydymo pasekmės

Jeigu IV stadijos periodontitas negydomas arba gydymas yra neadekvatus ir (arba) nevisapusiškas (pvz., nepasiekama pakankamos reabilitacijos ar kramtymo disfunkcijos koregavimo), padidėja papildomo dantį laikančių audinių praradimo rizika ir gali būti netenkami visi dantys. Negydomas sunkus periodontitas gali sukelti didelį suaugusiųjų dantų netekimą (Ramseier et al., 2017) ir užima 77 vietą tarp šimto svarbiausių žmonių ligų, sukeliančių negalią (Marcenes et al., 2013).

Sunkus periodontitas ir dantų ėduonis sukelia daugiau metų su negalia nei bet kuri kita žmogaus liga (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018).

Be to, periodontitas yra susijęs su įvairiomis sisteminėmis ligomis, įskaitant diabetą (Sanz et al., 2018), širdies - kraujagyslių ligas (Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020; Tonetti, Van Dyke, & Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop, 2013), nėštumo komplikacijas (Sanz, Kornman, & Working group 3 of joint EFP/AAP Workshop, 2013). Jis taip pat yra nepriklausomai susijęs su priešlaikine mirtimi dėl visų priežasčių arba širdies ir kraujagyslių ligų (Garcia, Krall, & Vokonas, 1998; Linden et al., 2012; Soder, Jin, Klinge, & Soder, 2007; Soikkonen, Wolf, Salo, & Tilvis, 2000), ypač daugybe ligų sergančiųjų populiacijose, kuriose periodontito poveikis prilygsta gretutiniam diabetui (Sharma, Dietrich, Ferro, Cockwell, & Chapple, 2016). Dėl periodontito sisteminio poveikio padidėja medicininės išlaidos (Sato, Iwasaki, Yoshihara, & Miyazaki, 2016).

1.1.5 | Finansiniai aspektai

Apskaičiuota, kad pasauliniu mastu visų stadijų periodontito gydymas kainuos 54 mlrd. USD tiesioginių gydymo išlaidų ir dar pareikalaus 25 mlrd. USD netiesioginių išlaidų (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018). Periodontitas, o ypač sunkus periodontitas (įskaitant III ir IV stadijos periodontitą), ženkliai prisideda prie visų išlaidų, skiriamų dantų ligoms gydyti, nes reikia pakeisti prarastus dantis. Apskaičiuota, kad 2015 m. visos išlaidos dantų ligoms sudarė 544,41 mlrd. USD, iš jų 356,80 mlrd. USD tiesioginės išlaidos (odontologinio gydymo išlaidos) ir 187,61 mlrd. USD netiesioginės išlaidos (produktyvumo sumažėjimas) (Righolt, Jevdjovic, Marcenes, & Listl, 2018).

Nors ekonominis dantų netekimo poveikis nėra aiškiai nustatytas, jo svarbą gali patvirtinti bent du veiksniai: viena vertus, reabilitacijos poreikis ir kaštai; kita vertus, reabilitacijos stokos atveju, galimos jau išvardintos neigiamos pasekmės gyvenimo kokybei, mitybai, sisteminei sveikatai ir kt. Be to, taip pat padaryta išvada, kad socialinė nelygybė daro stiprią įtaką dalinei ar pilnai bedantystei (Ito et al., 2015).

2 | GAIRIŲ TIKSLAS

Šiomis gairėmis siekiama pabrėžti klinikinių sprendimų priėmimo svarbą ir mokslinių įrodymų poreikį gydant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus. Todėl pagrindinis jų tikslas yra apibendrinti įrodymais pagrįstas rekomendacijas kiekvienai atskirai intervencijai, susijusiai su daugiadiscipliniu IV stadijos periodontito gydymu, remiantis geriausiais turimais įrodymais ir (arba) ekspertų sutarimu. Taip gairėmis tikimasi informuoti apie patikimus daugiadisciplinius IV stadijos periodontito gydymo metodus, pagerinti bendrąją periodonto gydymo kokybę Europoje ir pasaulyje, sumažinti dantų netekimo, siejamo su periodontitu, dažnį ir apskritai pagerinti sisteminę sveikatos būklę bei gyvenimo kokybę.

2.1 | Gairių tiksliniai naudotojai

Odontologijos specialistai kartu su suinteresuotosiomis šalimis, susijusiomis su burnos sveikatos priežiūra, įskaitant pacientus. Be to, šiomis KPG siekiama informuoti medikus, sveikatos sistemas, politikos formuotojus, pacientus ir visuomenę.

2.2 | Tikslinė aplinka

Akademinei / ligoninių aplinka, odontologijos klinikos.

2.3 | Tikslinė pacientų populiacija

Žmonės, sergantys IV stadijos periodontitu.

Žmonės, sergantys IV stadijos periodontitu, kuriems buvo taikytas sėkmingas periodontologinis gydymas.

Žmonės, sergantys periodontitu, kuriems taikytas sėkmingas periodontito ir daugiadisciplinis gydymas.

2.4 | Gairių išimtys

Šiose gairėse nėra išsamiai aptariamas siūlomų gydymo būdų sveikatos ir (arba) ekonominio kaštų ir naudos santykis, nes (i) tiksliniai vartotojai ir pacientai yra žmonės iš skirtingų šalių, kuriose sveikatos priežiūros sistemos yra skirtingos ir sunkiai palyginamos, ir (ii) yra nedaug patikimų mokslinių duomenų šiam klausimui pagrįsti.

Šiose gairėse nenagrinėjamas dantenų uždegimo gydymas (nors dantenų uždegimo gydymas įtrauktas kaip netiesioginis daugybės siūlomų intervencijų tikslas), I - III stadijų periodontito

gydymas (jau aprašytas anksčiau paskelbtose gairėse (Sanz, Herrera, et al., 2020)), nekrotizuojantis periodontitas (Herrera, Retamal-Valdes, Alonso, & Feres, 2018; Papapanou et al., 2018), sisteminių ligų sukeltas periodontitas bei mukogingivalinės būklės (Jepsen et al., 2018). Tačiau pabrėžiame, kad (i) dantenų uždegimo gydymas yra pirminė periodontito prevencijos strategija (Chapple et al., 2015) ir (ii) stabiliems periodonto audiniams palaikyti būtina kontroliuoti dantenų uždegimą (Chapple et al., 2018).

3 | METODOLOGIJA

3.1 | Bendra struktūra

Šios gairės buvo parengtos vadovaujantis metodinėmis gairėmis, kurias paskelbė Vokietijos mokslinių medicinos draugijų asociacijos (AWMF) nuolatinė gairių komisija (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-guidance.html>) ir Rekomendacijų vertinimo, rengimo ir vertinimo (GRADE) darbo grupė (<https://www.gradeworkinggroup.org/>).

Gairės buvo parengtos Europos periodontologijos federacijos (EFP) globoje ir prižiūrimos EFP seminaro komiteto. Šiam gairių kūrimo procesui vadovavo organizacinis komitetas ir EFP paskirtas metodologijos konsultantas. Visi organizacinio komiteto nariai dalyvavo EFP seminaro komitete.

Siekdama užtikrinti tinkamą suinteresuotųjų šalių dalyvavimą, EFP sudarė gairių grupę, kurioje dalyvavo odontologai, atstovaujantys nacionalinėms periodontologų asociacijoms EFP, kartu su ortodontijos, ortopedinės odontologijos, implantų odontologijos, burnos chirurgijos ir burnos diagnostikos ekspertais (1 lentelė). Šiuos delegatus paskyrė ir atrinko organizacinis komitetas, jie dalyvavo gairių rengimo procese su balsavimo teise konsensuso konferencijoje. Gairių rengimo procesui delegatai buvo paskirti į keturias darbo grupes, kurioms pirmininkavo atrinkti organizacinio komiteto nariai ir vadovavo metodikos konsultantas. Šią grupę palaikė pagrindinės suinteresuotosios šalys iš Europos mokslo draugijų, kurios profesionaliai domisi periodonto priežiūra, iš Europos organizacijų, atstovaujančių pagrindines odontologijos profesines grupes (2 lentelė) ir pagrindiniai ekspertai iš regionų, kurie nėra EFP nariai, pavyzdžiui, Šiaurės Amerika ir Australija.

Be to, EFP pasamdė nepriklausomą metodininką, kuris patartų grupei ir palengvintų sutarimo procesą (prof. dr. med. Ina Kopp [I.K.]). Gairių metodininkas neturėjo balsavimo teisės.

EFP ir gairių grupė bandė įtraukti pacientų forumus / organizacijas, tačiau negalėjo nustatyti nei vienos, kuri nagrinėtų periodonto ligas visos Europos lygmeniu.

Būsimame atnaujinime bus stengiamasi įtraukti piliečių / pacientų nuomonę (Brocklehurst et al., 2018) ir nacionalinės draugijos bus skatinamos įtraukti pacientų grupes atskirose šalyse,

kaip pagrindines suinteresuotąsias šalis šių KPG pritaikymo, plėtros – „PRIÈMIMO“ procese (Schunemann et al., 2017).

3.2 | Įrodymų sintezė

3.2.1 | Sisteminė gairių paieška ir kritinis vertinimas

Siekdami įvertinti ir panaudoti esamas gaires, rengdami šias gaires, atlikome elektronines paieškas įvairiuose nusistovėjusiuose gairių registruose ir didelių periodonto ligų draugijų svetainėse:

- 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)

Paskutinė paieška buvo atlikta 2021 lapkričio 1 dieną. Paieškos žodžiai „Periodontas*“ „Periodonto“, „Gairės“, „Klinikinės praktikos gairės“. Be to, turinys buvo tikrinamas rankiniu būdu, žr. 3 lentelę.

Buvo įtrauktos tik pilno teksto gairės paskelbtos anglų kalba. Šių gairių tekstų metodinė kokybė buvo kritiškai įvertinta naudojant AGREE II sistemą (<https://www.agreetrust.org/agree-ii/>).

Mes nenustatėme gairių / dokumentų, tiesiogiai susijusių su dabartiniu gairių kūrimo procesu, dėl: i) jų paskelbimo laiko, kuris dažnai buvo ankstesnis nei seminaras, kuriame buvo apibrėžtas IV stadijos periodontitas, ii) metodologinio požiūrio arba iii) įtraukimo kriterijų. Kur tinkama, pateiktos nuorodos į EFP S3 lygio klinikinės praktikos gaires (Sanz, Herrera, et al., 2020).

3.2.2 | Sisteminė literatūros paieška ir kritinis vertinimas

Ruošiantis gairių kūrimo procesui, iš viso buvo atlikta 13 sisteminių apžvalgų (Carra et al., 2021; Dommisch et al., 2021; Donos, Andre Mezzomo, Mardas, Goldoni, & Calciolari, 2021;

Gennai, Izzetti, Pioli, Music, & Graziani, 2021; Gotfredsen, Rimborg, & Stavropoulos, 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, Becker, Wolfart, Lukman, & Schwarz, 2021; Tomasi, Albouy, Schaller, Navarro, & Derks, 2021). Visos šios apžvalgos yra paskelbtos specialiaame Klinikinės periodontologijos (Journal of Clinical Periodontology) žurnalo numeryje. Sisteminės apžvalgos buvo atnaujintos 2021 m. liepos – rugsėjo mėn., o atnaujinimų ataskaitos pateikiamos kaip šių KPG priedas. Priedas pateikiamas pavadinimu *Supporting Information Data S1*, jis pasiekiamas internetu ([CPGstage4-Addendum](#)).

Visos sisteminės apžvalgos buvo atliktos pagal „Sisteminių apžvalgų ir metaanalizių pageidautinus ataskaitų teikimo elementus“ (angl. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (PRISMA)) ir buvo perspektyviai užregistruotos PROSPERO.

3.2.3 | Tiksliniai klausimai

2019 m. sausio mėn. visų 13 sisteminių apžvalgų autoriai pasiūlė PICOS formato tikslinius klausimus komisijai, kurią sudarė darbo grupių pirmininkai ir metodinis konsultantas, kad juos peržiūrėtų ir patvirtintų (4a–d lentelė). Grupė labai stengėsi išvengti sisteminių apžvalgų sutapimų ir nepraleisti reikšmingų temų, siekdama užtikrinti, kad klausimai aptartų pagrindines šiuo metu IV stadijos periodontito gydymui taikomas intervencijas. Kadangi IV stadijos periodontito apibrėžimo kriterijai buvo prieinami tik po 2018 m., siekiant į sisteminės apžvalgas įtraukti tyrimus, paskelbtus / atliktus iki 2018 m., prireikus buvo vartojama terminija „IV stadijos (arba lygiavertis) periodontitas“.

3.2.4 | Rezultatų aktualumas

Ruošiant klinikinės praktikos gaires didelis dėmesys kreiptas į dantų praradimą. Aprašomajame apžvalgos straipsnyje, atliktame kuriant I - III stadijos periodontito klinikinės praktikos gydymo gaires, pastebėta, kad periodonto kišenės zondavimo gylio (PPD) sumažėjimas buvo svarbus danties praradimo prognozės rodiklis gydant periodontitą. Todėl periodonto kišenės zondavimo gylis buvo pagrindinis rezultato matas tose sisteminėse apžvalgose, kuriose nenagrinėjama periodonto regeneracija ar nepateikiami duomenys apie dantų praradimą. Apžvelgiant periodonto regeneracines intervencijas, klinikinės jungties padidėjimas buvo naudojamas kaip pagrindinis rezultato matas. Antrinis vertintas periodonto gydymo rezultato matas - išlikusios periodonto kišenės, kurios, kaip įrodyta, yra susijusios su ligos pasikartojimu (Loos & Needleman, 2020).

Šiose gairėse, be dantų išgyvenamumo, taip pat buvo atsižvelgta į protezo ant danties išgyvenamumą, taip pat į implantų ir protezų ant implantų išgyvenamumą. Sisteminiuose apžvalgose taip pat aptarti sunkinantys veiksniai (pvz., vertikalios dimensijos arba kramtymo disfunkcijos įvertinimas). Galiausiai, kai tik įmanoma, buvo tiriami pacientų praneštų rezultatų duomenys (PROM), gyvenimo kokybės rodikliai ir ekonominiai veiksniai.

3.2.5 | Paieškos strategija

Visos sisteminės apžvalgos naudojo išsamią mažiausiai dviejų skirtingų duomenų bazių paieškos strategiją, papildomai rankiniu būdu ieškota periodontologijos žurnaluose, įtrauktų tyrimų literatūros sąrašuose. Visose sisteminiuose apžvalgose elektroninę ir rankinę paiešką, taip pat duomenų gavimą, lygiagrečiai atliko bent du skirtingi tyrėjai.

3.2.6 | Įtrauktų studijų kokybės vertinimas

Visose sisteminiuose apžvalgose kontroliuojamų klinikinių tyrimų šališkumo rizika buvo įvertinta naudojant Cochrane šališkumo įrankį (<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>). Stebėjimo tyrimams buvo naudojama Niukaslio - Otavos skalė (http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp).

3.2.7 | Duomenų sintezė

Kai buvo įmanoma, turimi įrodymai buvo apibendrinami atliekant duomenų metaanalizę.

3.3 | Nuo įrodymų iki rekomendacijų. Struktūrizuotas konsensuso procesas

Struktūrizuotas konsensusas vyko XVII Europos periodontologijos seminaro metu La Granja de San Ildefonso Segovia mieste, Ispanijoje, 2021 m. lapkričio 7–9 d. Naudojant 13 sisteminių apžvalgų kaip pagrindinę informaciją, įrodymais pagrįstos rekomendacijos buvo oficialiai aptartos gairių grupėje, naudotas struktūrizuoto konsensuso konferencijos formatas. Ją sudarė diskusijos mažose grupėse ir atviros plenarinės diskusijos, kurių metu buvo pristatytos rekomendacijos, už jas balsuojama ir sprendimas priimamas bendru sutarimu (Murphy et al., 1998). Interesų konfliktą deklaravę dalyviai nuo balsavimo susilaikė. Prieš susitikimą konferencijoje, 2021 m. liepos, rugsėjo ir spalio mėn. buvo surengti susitikimai internetu (vienas plenarinis posėdis ir trys darbo grupių susitikimai), kad iki balsavimo visi dalyviai būtų pakankamai pasiruošę.

Mažų grupių etape delegatai susibūrė į keturias darbo grupes (DG), kurioms vadovavo du EFP seminaro komiteto pirmininkai, nagrinėjant šias potemes:

- DG(1) Patologinės dantų migracijos gydymas IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams (pirmininkai Søren Jepsen ir Mariano Sanz).
- DG(2) Dantų netekimo / kramtymo funkcijos sutrikimo / sąkandžio kolapso gydymas IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams – dalinė bedantystė, kai reikalinga dalinė reabilitacija (pirmininkai Moritz Kebschull ir Anton Sculean).
- DG(3) Dantų netekimo / kramtymo funkcijos sutrikimo / sąkandžio kolapso gydymas IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kuriems reikalinga atkurti visą dantų lanką (pirmininkai Tord Berglundh, Panos Papapanou ir Maurizio Tonetti)
- DG(4) Ilgalaikiai gydymo rezultatai ir gydymo poveikis IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams (pirmininkai Iain Chapple ir David Herrera).

Padedant metodologijos ekspertui, buvo parengtos rekomendacijos ir pagrindimo teksto projektai, kurie vėliau buvo pateikti, aptarti ir dėl jų priėmimo balsuota plenarinėse sesijose, dalyvaujant visiems delegatams. Šių plenarinių sesijų metu padėjo ir gairių rengimo procesą, diskusijas bei balsavimus prižiūrėjo nepriklausomas gairių metodininkas (I.K.). Balsavimas plenarinėje sesijoje buvo užfiksuotas naudojant elektroninę balsavimo sistemą ir, prieš įtraukiant į gairių tekstą, patikrintas jo tikslumas.

Konsensuso procesas vyko taip:

3.3.1 | 1 plenarinė sesija (internetinė sesija 2021 m. liepos mėn.)

Nepriklausomas gairių metodininkas (I.K.) ir seminaro vedėjas (D.H) supažindino su gairių metodika (pristatymas, diskusija).

3.3.2 | Darbo grupės 1 etapas (trys internetinės sesijos nuo 2021 m. liepos mėn. iki spalio mėn.)

- Vertintos dalyvių interesų deklaracijos ir siekta išvengti interesų konfliktų.
- Grupių pirmininkai ir sisteminių apžvalgų autoriai pristatė įrodymus (sisteminių apžvalgų rezultatus).

- Darbo grupės nariai kviesti kritiškai apmąstyti grupių pirmininkų turimų įrodymų kokybę, atsižvelgiant į GRADE kriterijus.
- Struktūrizuotos diskusijos grupėse:
 - atsižvelgiant į GRADE kriterijus rengtos ir klasifikuotos rekomendacijos.
 - Atsižvelgiant į GRADE kriterijus parengti rekomendacijas pagrindžiantys tekstai.
 - Grupių pirmininkai kviesti teikti pastabas dėl rekomendacijų ir pagrindžiančių tekstų, siūlyti pagrįstus pakeitimus.
 - Pakeitimai surinkti ir apibendrinti.

3.3.3 | 2 plenarinė sesija (posėdis vyko gyvai 2021 m. lapkričio mėn.)

- Darbo grupių pirmininkai pristatė darbo grupių rezultatus (rekomendacijas ir jas pagrindžiantį tekstą).
- Nepriklausomas gairių metodininkas pateikė klausimus, teiginius ir pagrįstus plenumo pakeitimus.
- Darbo grupių pirmininkai atsakė į klausimus.
- Nepriklausomas moderatorius surinko ir apibendrino pakeitimus.
- Preliminariai balsuota dėl visų darbo grupių pateiktų pasiūlymų ir visų pagrįstų pataisų.
- Įvertintas konsensuso stiprumas.
- Užregistruotas susilaikymas dėl galimo interesų konflikto.
- Jei nebuvo pasiektas konsensusas ar buvo nustatytas pagrįstas diskusijos poreikis, pradėta diskusija.
- Suformuluotos užduotys darbo grupėms.

3.3.4 | 2 darbo grupės etapas (posėdis vyko gyvai 2021 m. lapkričio mėn.)

- Svarstytos plenarinėje sesijoje iškeltos užduotys ir galimos pataisos.
- Suformuluoti pagrįsti pakeitimai, atsižvelgiant į GRADE sistemą.
- Įvyko pirminis balsavimas darbo grupėje dėl rekomendacijų ir gairių teksto ruošiantis plenarinei sesijai..

3.3.5 | 3 plenarinė sesija (posėdis vyko gyvai, 2021 m. lapkričio mėn.)

- Darbo grupių pirmininkai pristatė darbo grupių rezultatus.

- Nepriklausomas moderatorius kvietė suformuluoti klausimus, pareiškimus ir pagrįstus pakeitimus plenariniame posėdyje.
- Nepriklausomas moderatorius surinko ir apibendrino siūlomus pakeitimus.
- Preliminariai balsuota.
- Įvertintas konsensuso stiprumas.
- Jei nebuvo pasiektas konsensusas ar buvo nustatytas pagrįstas diskusijos poreikis, pradėta diskusija.
- Suformuluotos pagrįstos alternatyvos.
- Galutinio balsavimo metu fiksuotas konsensuso stiprumas už kiekvieną rekomendaciją ir susilaikymas dėl galimo interesų konflikto.

3.3.6 | 4 plenarinė sesija (internetinis posėdis, 2022 m. sausio mėn.)

- Pristatytos galutinės rekomendacijos ir gauti pasiūlymai.
- Preliminariai balsuota.
- Įvertintas konsensuso stiprumas.
- Jei nebuvo pasiektas konsensusas ar buvo nustatytas pagrįstas diskusijos poreikis, pradėta diskusija.
- Suformuluotos pagrįstos alternatyvos.
- Galutinio balsavimo metu fiksuotas susilaikymas dėl galimo interesų konflikto.

3.4 | Apibrėžimai. Įrodymų kokybės įvertinimas, rekomendacijų stiprumo įvertinimas ir konsensuso stiprumo nustatymas

Visoms rekomendacijoms ir teiginiams šios gairės aiškiai nurodo:

- pagrindžiančių įrodymų kokybę, kurie atspindi įrodymų tikrumo / neapibrėžtumo laipsnį ir tyrimų rezultatų patikimumą
- rekomendacijos įvertinimą, pagal kriterijus, pagal kuriuos buvo priimtas sprendimas; konsensuso stiprumą, nurodantį sutarimo laipsnį gairių grupėje; susilaikiusiųjų skaičių dėl galimo interesų konflikto.

3.4.1 | Įrodymų kokybė

Įrodymų kokybė buvo įvertinta naudojant rekomenduojamą vertinimo schemą (Balshe et al., 2011; Schunemann, Zhang, Oxman, & Expert Evidence in Guidelines, 2019).

3.4.2 | Rekomendacijų stiprumas

Vertinant rekomendacijas, buvo naudojama klasifikavimo schema (5 lentelė) (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012), atsižvelgiant ne tik į įrodymų kokybę, bet ir į vertinimą, pagrįstą šiais kriterijais:

- kiekvieno atskiro rezultato įrodymų tinkamumą ir kokybę
- tyrimų rezultatų nuoseklumą
- tiesioginį įrodymų pritaikomumą tikslinei populiacijai / PICOS specifikai
- efekto įvertinimų tikslumą naudojant pasikliautinusius intervalus
- poveikio mastą
- naudos ir žalos santykį
- etinius, teisinius, ekonominius aspektus
- paciento pasirinkimus

Dėl šių priežasčių įrodymų kokybės įvertinimas ir rekomendacijos stiprumas gali skirtis, tačiau kai taip yra, pagrindimas ir kontekstas aiškiai dokumentuoti po kiekvienos rekomendacijos lentelės esančiame aprašyme.

3.4.3 | Konsensuso stiprumas

Konsensuso įvertinimo procese buvo laikomasi šių rekomendacijų (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012). Kai konsensuso pasiekti nepavyko, gairių tekste buvo dokumentuoti skirtingi požiūriai (žr. 6 lentelę).

3.5 | Redakcinė nepriklausomybė

3.5.1 | Gairių finansavimas

Šių gairių rengimas ir vėlesnis jų paskelbimas buvo visiškai finansuotas Europos periodontologijos federacijos (EFP) vidaus lėšomis, be jokios pramonės ar kitų organizacijų paramos.

3.5.2 | Interesų konfliktų deklaravimas ir valdymas

Visi gairių grupės nariai deklaravo interesus naudodami standartizuotą Tarptautinio medicinos žurnalų redaktorių komiteto (ICMJE) pateiktą formą (International Committee of Medical Editors, 2013).

Interesų konfliktų (CoI) valdymas buvo aptartas darbo grupėse ir plenarinėse sesijose, vadovaujantis Gairių tarptautinio tinklo pateiktais principais (Schunemann et al., 2015). Vadovaujantis šiais principais, dalyviai, turėję potencialių interesų konfliktų tam tikrais klausimais, susilaikė nuo balsavimo dėl gairių rekomendacijų konsensuso procese. Tie susilaikymai buvo įrašyti kiekvienoje rekomendacijų lentelėje.

3.6 | Recenzijos

Visoms 13 sisteminių apžvalgų buvo taikytas kelių etapų recenzavimo procesas. Pirmiausia apžvalgą įvertino EFP seminaro komiteto nariai ir metodiniai konsultantai, naudodami specialiai tam skirtą vertinimo įrankį, kad įvertintų: i) sisteminių apžvalgų metodologinę kokybę naudojant AMSTAR 2 kontrolinį sąrašą (Shea et al., 2017) ir ii) ar visi PICOS klausimai buvo išspręsti, kaip planuota. Sisteminių apžvalgų autoriams buvo pateikti išsamūs atsiliepimai. Vėliau visoms 13 sisteminių apžvalgų buvo atliktas įprastas recenzavimo procesas, apibrėžtas Klinikinės periodontologijos žurnale *Journal of Clinical Periodontology*. Taip pat buvo peržiūrėtos ir sisteminių apžvalgų atnaujinimų ataskaitos pateiktos priede.

Gairių tekstą parengė darbo grupių pirmininkai, glaudžiai bendradarbiaudami su metodiniu konsultantu, ir prieš darbo grupės susitikimą išplatino gairių grupės nariams.

Metodinę kokybę oficialiai įvertino išorės konsultantas, naudodamas AGREE sistemą. Vėliau gairės buvo peržiūrėtos, kad jos būtų paskelbtos Klinikinės periodontologijos žurnale po standartinio žurnalo vertinimo proceso.

3.7 | Įgyvendinimo ir sklaidos planas

Dėl šių gairių EFP parengs ir įgyvendins daugiapakopę sklaidos ir įgyvendinimo strategiją, kurią seks komunikacijos kampanija.

Tai apims:

- Gairių ir pagrindinių sisteminių apžvalgų paskelbimą specialiame atviros prieigos Klinikinės periodontologijos žurnalo (*Journal of Clinical Periodontology*) leidinyje.

- Nacionalinės draugijos galės pateikti komentarą, priimti arba pritaikyti (Schunemann et al., 2017) gaires.
- Bus rengiama mokomoji medžiaga odontologijos specialistams ir pacientams, ji bus platinama per EFP draugijas nares.
- Sklaida per edukacines programas odontologų konferencijose.
- Sklaida per EFP nares nacionalines draugijas.
- Ilgalaikis sėkmingas gairių įgyvendinimas bus įvertinimas EFP narių apklausa.

Gairių rengimo proceso tvarkaraštis išsamiai aprašytas 7 lentelėje.

3.8 | Galiojimo ir atnaujinimo procesas

Rekomendacijos galioja iki 2027 m. Tačiau EFP, atstovaujama organizacinio komiteto narių, nuolat vertins naujausius šios srities pokyčius. Labai pasikeitus aplinkybėms, pvz., atsiradus naujų svarbių įrodymų, gairės bus atnaujintos, kad būtų galima iš dalies pakeisti rekomendacijas. Esamas gaires planuojama reguliariai atnaujinti pagal poreikį ir laikantis gyvų gairių formato.

4 | PERIODONTITO DIAGNOZĖ IR GYDYMO EIGA GYDANT IV STADIJOS PERIODONTITU SERGANČIUS PACIENTUS

4.1 | Periodontito diagnozė

Periodontitas turėtų būti diagnozuojamas remiantis 2018 m. klasifikacija, sukurta po 2017 m. Pasaulio periodonto ir periimplantinių ligų ir būklių klasifikavimo seminario (*2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions*) (Caton et al., 2018; Chapple et al., 2018; S. Jepsen et al., 2018; Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

Pagal šią klasifikaciją IV stadijos periodontitui kaip ir III stadijos periodontitui būdingas periodonto audinių uždegimas ir periodonto jungties netekimas, siekiantis vidurinę šaknies trečdalį ir daugiau, bet, skirtingai nei III stadijos atveju, yra kompleksinės reabilitacijos poreikis dėl vieno ar daugiau iš šių veiksnių:

- Antrinė sąkandžio trauma / danties hipermobilumas, susijęs su periodonto jungties netekimu dėl periodontito.
- Dantų migracija, poslinkis, diastemos atsivėrimas, susijęs su stipriu jungties prie pažeistų dantų praradimu.
- Penkių ar daugiau dantų netekimas dėl periodontito.
- Galinių dantų atramos netekimas ir/ arba priekinių dantų išsiskėtimas dėl periodontito.
- Kramtymo funkcijos praradimas (kramtymo disfunkcija) dėl anksčiau minėtų dalykų derinio.

Jei aukščiau išvardinti funkcijos praradimo (kramtymo disfunkcijos) požymiai pasireiškia, kai dantys buvo netekti dėl ėduonies ar dėl itin netaisyklingo sąkandžio, bet paciento periodontas nėra reikšmingai pažeistas, arba net jei periodonto pažeidimas atitinka I-II stadijos periodontitą, tokiais atvejais paciento būklė neatitinka IV periodontito stadijos kriterijų. Todėl svarbi diferencinė diagnostika.

IV stadijos periodontitas kelia pavojų ne tik atskirų dantų prognozei, bet ir viso dantų lanko išlikimui. Šiems pacientams tik periodontito gydymas (taikant standartinę periodonto terapiją, t. y. I-III etapus ir palaikomąjį periodontito gydymą) nėra pakankamas, siekiant stabilizuoti burnos būklę, išspręsti kramtymo disfunkciją ir pagerinti gyvenimo kokybę. Todėl, norint

tinkamai gydyti šiuos pacientus, reikia įgyvendinti tarpdisciplininį gydymo planą, kuris gali apimti antrinės sąkandžio traumos koregavimą, ortodontinį dantų gydymą ir (arba) protezavimą po sėkmingo periodontito gydymo.

4.1.1 | Specifiniai IV stadijos periodontito diagnostikos būdai

Klinikinis IV stadijos periodontito atvejo įvertinimas apima penkis kritinius aspektus:

i) **Periodonto jungties netekimo apimties, kramtymo funkcijos ir estetikos įvertinimas**

Norint įvertinti periodonto jungties netekimo apimtį ir reikalingo gydymo sudėtingumą, turėtų būti atliekamas išsamus periodonto ištyrimas ir atitinkamas rentgenologinis ištyrimas. IV stadijos periodontito atvejais ištyrime turi būti nuodugniai įvertinta atskirų dantų funkcinė ir estetinė būklė bei bendras dantų sąkandis, taip pat dantų hipermobilumas, gyvybingumas, antrinės sąkandžio traumos buvimas, sąkandžio stabilumas galinių dantų srityje, fremitus centrinės okliuzijos ir šoninių judesių metu, subjektyviai ir objektyviai įvertinta kramtymo funkcija, estetika ir fonetika.

ii) **Dantų, netektų dėl periodontito, skaičius**

Priskirti anksčiau netektus dantis periodontitui yra sudėtinga, nes reikia atlikti kompleksinį įvertinimą, pagrįstą dantų netekimo / pašalinimo istorija ir su tuo susijusiais simptomais (Ravida et al., 2021; Sanz, Papapanou, Tonetti, Greenwell, & Kornman, 2020; Uy et al., 2021). Jei pacientas tiksliai neprisimena priežasties ar nėra prieinami ankstesni įrašai, tai gali turėti įtakos išvadoms. Nepaisant to, klinikinės istorijos naudojimas siekiant nustatyti galimą dantų netekimo priežastį suteikia naudingos informacijos, kurią galima pritaikyti diagnozuojant individualų atvejį (Ravida et al., 2021).

iii) **Atskirų dantų prognozė**

Nustatyti IV stadijos periodontitu sergančių pacientų dantų prognozę, ypač diferencijuoti abejotinus dantis nuo beviltiškų, yra sudėtingas ir reikalaujantis daugiadisciplinio požiūrio procesas. Planuojant gydymą, galintį pakeisti atskirų dantų

prognozę, svarbu įvertinti gydytojo patirtį ir gebėjimus. Individualią danties prognozę dažnai apsunkina poreikis įvertinti galimybę periodontiškai pažeistą dantį naudoti kaip atramą fiksuotam ar išimamam protezui.. Tyrimai, skirti periodonto pažeistų dantų prognozei, parodė, kad sunku tiksliai numatyti dantų išgyvenamumą, dažnai ji nuvertina net specialistai (McGuire & Nunn, 1996). Pagrindinis ilgalaikės prognozės veiksnys yra gebėjimas pasiekti periodonto terapijos galutinius rodiklius, kurie buvo apibrėžti I-III stadijų periodontito gydymo gairėse (Loos & Needleman, 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020), ir veiksmingas palaikomasis periodontito gydymas.

iv) **Veiksniai susiję su protezavimu**

Atsižvelgiant į visus protezavimo scenarijus, tiek jei bus protezuojama tik ant likusių dantų fiksuojamomis / išimamomis konstrukcijomis, tiek jei bus įtraukiamas gydymas dantų implantais, turi būti įvertintas bedančių tarpų dydis, taip pat dantų, kuriuos galima išsaugoti, skaičius, pasiskirstymas ir galimybė juos atstatyti. Šiuose scenarijuose turi būti atsižvelgta į techninį planuojamo protezo sudėtingumą, taip pat į implantavimui reikalingas intervencijas, atsižvelgiant į tai, ar yra pakankami išlikusios keteros matmenys.

v) **Bendra atvejo prognozė**

Bendra atvejo prognozė turi būti nustatyta atsižvelgiant į individualią paciento būklę, remiantis išsamia paciento modifikuojamų ir nemodifikuojamų rizikos veiksnių analize, naudojant pirminius laipsnio kriterijus ir anksčiau apibrėžtus laipsnio modifikatorius (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018). Prognozė taip pat turėtų įvertinti ligos pasikartojimo / progresavimo tikimybę, nes tai gali lemti sprendimų priėmimą, kai planuojamas sudėtingas IV stadijos periodontito pacientų ortopedinis gydymas.

Analizuojant atvejį ir stengiantis nustatyti patikimą prognozę bei sudaryti tinkamą gydymo planą, svarbu išsamiai įvertinti, kas techniškai ir biologiškai įmanoma, yra ekonomiškai ir atitinka paciento pageidavimus bei lūkesčius.

4.1.2 | Diferencinė diagnostika

Planuojant gydymą diferencinė diagnostika turėtų būti paremta atpažįstant atvejus, kai

- Diastema atsivėrė arba dantis migravo dėl atkryčio po ortodontinio gydymo.
- Stebima pirminė sąkandžio trauma žmonėms, sergantiems periodontitu.
- Kramtymo disfunkcija atsirado žmonėms, netekusiems daug dantų, kai netekimo priežastis nebuvo periodontitas ir nėra periodontito požymių.
- Kramtymo disfunkcija atsirado žmonėms, netekusiems daug dantų, kai netekimo priežastis nebuvo periodontitas, bet yra I-II stadijos periodontitui arba lokalizuotam III stadijos periodontitui būdingų požymių.
- Stebimas išplitęs III stadijos periodontitas be dantų netekimo arba be kitų IV stadijos periodontito kriterijų. Kai kuriais ribiniais atvejais ši diferencinė diagnostika gali būti sudėtinga. Neseniai atliktas skerspjūvio tyrimas (angl. *Cross-sectional*) (Uy et al., 2021), parodė, kad IV stadijos periodontito atvejai, palyginti su kitais periodontito atvejais, dažniau pasireiškė sunkesniu periodonto pažeidimu, dantų hipermobilitumu ir galinių funkcinių dantų vienetų praradimu, taip pat pacientai dažniau patys pranešė apie mitybos įpročių pokyčius dėl burnos būklės, skundėsi pablogėjusiu kramtymu ir prastesne gyvenimo kokybe.

4.1.3 | Fenotipinės variacijos ir klinikinių atvejų tipų nustatymas

Fenotipiškai IV stadijos periodontito atvejai gali būti labai įvairūs, atsižvelgiant į individualų periodonto jungties netekimą, trūkstamų dantų skaičių, žandikaulių santykį ir išlikusio alveolinio kaulo apimtį, dėl ko gali atsirasti įvairaus laipsnio funkcinės ir estetinės problemos, taip pat skirtingi gydymo poreikiai.

Siekdamas supaprastinti gaires, organizacinis komitetas įvardino keturis pagrindinius IV stadijos periodontito fenotipus, taip buvo nustatyti specifiniai klinikinių atvejų tipai:

- 1 tipas: stebimas danties hipermobilitumas dėl antrinės sąkandžio traumos, kurią galima ištaisyti nekeičiant danties padėties. Tarp IV stadijos periodontito 1 tipo ir III stadijos periodontitu sergančių pacientų matomas ligos sunkumo ir gydymo sudėtingumo tęstinumas.
- 2 tipas: pacientas su stebima patologine dantų migracija (danties pailgėjimas, dreifavimas ir skėtimasis), kurią galima koreguoti ortodontiškai.
- 3 tipas: kelių dantų netekę pacientai, kuriuos galima protezuoti neapimant viso dantų lanko.

- 4 tipas: iš dalies bedančiai pacientai, kuriuos protezuojant ant išlikusių dantų arba implantų, protezavimas apima visą dantų lanką.

Kartais šie fenotipai gali sutapti, bet kartais kiekvienam žandikauliui gali tekti pritaikyti skirtingą tipą ir parinkti skirtingą gydymą. Be to, po ortodontinio gydymo dažnai reikia dantis išlaikyti naujoje padėtyje naudojant fiksuotą įtvarą. Kuriant gaires visi klinikinio gydymo scenarijai buvo pagrįsti sisteminėmis apžvalgomis.

Be periodontito gydymo pagal I-III stadijos gaires, egzistuoja įvairios priemonės, tinkamos skirtingiems klinikinių atvejų tipams (Sanz, Herrera, et al., 2020):

- Laikina antrinės sąkandžio traumos kontrolė (pvz., prie dantų fiksuotas įtvaras ir (arba) fremitus pašalinimas ribotu selektyviu sąkandžio koregavimu).
- Įtvėrimas protezuojant fiksuotu dantų protezu.
- Ortodontinis gydymas.
- Išimami arba fiksuoti daliniai dantų protezai ant dantų.
- Išimami arba fiksuoti daliniai dantų protezai ant implantų.
- Pilni išimami dantų protezai, išimami ar fiksuoti pilni protezai ant implantų.

Pagrindiniai teiginiai

- Dauguma IV stadijos periodontito atvejų gali būti sėkmingai gydomi, išlaikant pakankamai sveikus natūralius dantis ir jų funkciją.
- Prieš planuojant IV stadijos periodontitu sergančių žmonių gydymą, rekomenduojama atlikti išsamią diagnostiką ir atvejo ištyrimą, įskaitant kiekvieno danties prognozės įvertinimą, siekiant nustatyti paliekamų natūralių dantų skaičių, pasiskirstymą, išlikusį periodonto prisitvirtinimą ir galimybę palaikyti šią būklę, bei galimybę atstatyti netektus dantis.

4.2 | IV stadijos periodontito gydymo eiga

I IV stadijos periodontito gydymo planą turėtų būti įtrauktas gydymo sėkmės kriterijus atitinkantis rezultatas po 1, 2 ir 3 gydymo etapų, remiantis EFP S3 lygio klinikinės praktikos gairėmis I - III stadijos periodontitui gydyti (Sanz, Herrera, et al., 2020). Visgi, kad būtų patenkinti specifiniai IV stadijos periodontito gydymo poreikiai, skirtingų etapų seka reikalauja specialių papildomų žingsnių. Tokiais atvejais funkcijos rehabilitacija, kramtymo komforto

atkūrimas ir antrinės sąkandžio traumos gydymas, o kartais ir vertikalaus sąkandžio aukščio atstatymas taip pat yra būtinas ir turi būti planuojamas nuo pat pradžių, kartais netgi įgyvendinamas kartu su 1-3 periodontologinio gydymo etapais.

Kaip ir gydant I – III stadijos periodontitą, svarbu prieš pradedant gydymą informuoti pacientą apie ligos diagnozę, būklės priežastis, rizikos veiksnius, gydymo alternatyvas, gydymo naudą ir tikėtiną riziką, įtraukiant ir alternatyvą netaikyti jokio gydymo. Po šio aptarimo turėtų būti sudaromas individualus gydymo planas. Planą gali tekti modifikuoti gydymo eigoje, remiantis paciento pasirinkimu, klinikiniais duomenimis, bendros sveikatos būklės pokyčiu. Reikia pripažinti, kad sergant IV stadijos periodontitu, atsižvelgiant į numatomą didelę dantų netekimo riziką, reikėtų stengtis atkalbėti pacientą nuo pasirinkimo „negydyti“.

Šių pacientų priežiūros pagrindas yra:

- Poreikis derinti periodontologinį gydymą, kuris planuojamas pagal naujausias I - III stadijos periodontito gydymo gaires (Sanz, Herrera, et al., 2020), su kramtymo ir estetinės funkcijos atstatymu.
- Tinkamo ortodontinio / ortopedinio gydymo ir periodontito gydymo laiko / eigos nustatymas (1 pav.).

Norėdami gauti daugiau informacijos apie rekomenduojamus periodontito gydymo metodus, skaitykite I - III stadijos periodontito gydymo gaires (Sanz, Herrera, et al., 2020), nes šios gairės taip pat taikomos IV stadijos periodontito periodontologiniam gydymui. Ypač svarbu dažnai pakartotiniai vertinti, ar laikomasi burnos higienos instrukcijų, ar gerai kontroliuojamos apnašos ar dedamos pastangos mažinti rizikos veiksnių poveikį. Pilnas periodonto būklės ištyrimas turėtų būti atliekamas po 2 ir vėliau po 3 gydymo etapo („galutinis pakartotinis įvertinimas“), nes IV stadijos atvejais ypač svarbu pasiekti norimų gydymo rezultatų, kad būtų galima tęsti planuojamą protezavimą ar ortodontinį gydymą, taip pat pagrįsti didelius kaštus, reikalingus pabaigti gydymui. IV stadijos periodontitu sergančių pacientų pakartotinis įvertinimas po 2 ir 3 gydymo etapų reikalauja papildomo planavimo, ne vien tik periodonto būklės įvertinimo ir palaikomojo gydymo numatymo. Turėtų būti tinkamai įvertinami protezavimui svarbūs veiksniai. Pavyzdžiui, danties tinkamumas būti atraminiu proteze turi būti įvertintas atsižvelgiant į tai, ar pakankamai likę periodonto jungties, ar yra galimybė palaikyti periodonto būklę, ar yra pakankamai išlikę danties audinių, kad jis būtų protezuotinas.

Panašiai turėtų būti įvertinami ir dantų implantai, jie turi turėti sveiką, patogiai prižiūrimą minkštųjų ir kietųjų audinių ribą.

Vertinant periodonto būklę po aktyvaus periodontito gydymo (kokia periodonto uždegimo kontrolė, ar likusios kišenės negilios ir lengvai prižiūrimos, kokia furkacijų būklė po gydymo), svarbu atsižvelgti į tai, ar konkretus dantis bus atraminis fiksuotam ar išimamam protezui. Norint įvertinti danties tinkamumą tapti atraminiu, reikia atsižvelgti į konkrečius kriterijus. Nors buvo įrodyta, kad dantys su sumažėjusiu, bet sveiku periodontu gali puikiai funkcionuoti kaip atraminiai proteze, minimalus išlikusios periodonto jungties slenkstis (10 – 20 %) gali būti ginčytinas ir priklausyti nuo restauracijos konstrukcijos (pvz., fiksuotas ar nuimamas), atraminių dantų skaičiaus ir pasiskirstymo bei galutinio protezo stabilumo (Nyman & Lang, 1994).

4.2.1 | Specifiniai gydymo būdai pagal skirtingus IV stadijos periodontito klinikinius tipus

Gydant visus IV stadijos tipus reikia kruopščiai ištirti atvejį įsigilinant į periodonto būklę bei atstatomojo gydymo poreikį (ortodontinis ir / ar ortopedinis gydymas), nustatyti tikslią diagnozę. Be to, prieš pereinant prie tolesnio periodontito / burnos gydymo, būtina užtikrinti, ar tinkamai savarankiškai atliekama burnos higiena, kontroliuojami rizikos veiksniai bei stebimi patenkinami pradinio gydymo rezultatai.

- **1 tipas:** stebimas danties hipermobilumas dėl antrinės sąkandžio traumos, kurią galima ištaisyti nekeičiant danties padėties. Laikinas danties įtvėrimas ir pradinis sąkandžio koregavimas (dažniausiai įtvėriant kartu pašalinamas ir fremitus) gali būti įgyvendintas 1 gydymo etape, siekiant sumažinti antrinę sąkandžio traumą ir danties hipermobilumo įtaką paciento komfortui. Atlikus 2 ir 3 periodontito gydymo etapus, reikia iš naujo įvertinti ilgalaikio įtvėrimo poreikį ir įgyvendinimą.
- **2 tipas:** pacientas su stebima patologine dantų migracija (danties pailgėjimas, dreifavimas ir skėtimasis), kurią galima koreguoti ortodontiškai. Ortodontinį gydymą galima planuoti pradėti 2-ame gydymo etape (podanteninis apnašų valymas su pagalbinėmis medžiagomis arba be jų) ir kai kuriais atvejais 3-iame gydymo etape (pakartotinis podanteninis valymas ir periodonto chirurgija), tačiau jis neturėtų būti

vykdomas nepasiekus periodonto gydymo tikslų - likusios periodonto kišenės turi būti seklios ir lengvai prižiūrimos, periodonto uždegimas kontroliuojamas. Atskiros rekomendacijos taikomos regeneraciniam intrakaulinių defektų gydymui (žr. 7 skyrių).

- **3 tipas:** kelių dantų netekę pacientai, kuriuos galima protezuoti neapimant viso dantų lanko.

Atsižvelgiant į paciento pageidavimus bei estetiką, kruopščiai individualiai vertinant kiekvieną atvejį, reikėtų nuspręsti, kada pradėti laikiną protezavimą. Idealiu atveju laikini dantų protezai ar dantų implantai neturėtų būti dedami prieš 2 gydymo etapą ir, jei įmanoma, atidėti, kol bus pasiekti periodontologinio gydymo tikslai (pakartotinai įvertinus po 2 ir 3 periodontito gydymo etapų). Sėkmingai užbaigus periodontito gydymą ir bet kokią papildomą konservatyvų atraminių dantų gydymą, būtina atlikti galutinį protezavimą arba implantuoti dantų implantus.

- **4 tipas:** pacientai iš dalies be dantų, kurių protezavimas apima visą dantų lanką, protezuojant ant išlikusių dantų arba implantų. Gydymo eiga skirsis, priklausomai, ar protezuojama bus ant implantų, ar ant atraminių dantų.

Tais atvejais, kai bus protezuojama ant dantų, sėkmingai užbaigus 1 periodontito gydymo etapą, dažnai atliekamas laikinas protezavimas. 2 periodontito gydymo etapas, įskaitant atraminių dantų podanteninį valymą ir šaknies paviršiaus nulyginimą, atliekamas su laikina restauracija. Galutinis protezavimas (arba ilgalaikis laikinas protezavimas) atliekamas sėkmingai užbaigus periodontito gydymą ir pasiekus seklias prižiūrimas kišenes bei kontroliuojamą periodonto uždegimą.

Tais atvejais, kai reikia pašalinti visus dantis viename arba abiejuose lankuose, implantuojama sėkmingai užbaigus 1 periodontologinio gydymo etapą, jei nors viename lanke vis dar yra natūralių dantų. Gydymo eiga ir protezavimu laikiniais fiksuotais ar išimamais protezais siekiama suderinti žaizdų gijimo biologinį procesą su poreikiu atliepti paciento lūkesčius ir užtikrinti tinkamą komforto lygį gydymo metu.

4.2.2 | Papildomas IV stadijos periodontitu sergančių pacientų gydymas

Šiose gairėse daugiausia dėmesio skirta šioms IV stadijos periodontito pacientams skirtoms intervencijoms:

- Laikina antrinės sąkandžio traumos korekcija (pvz., fiksuotas įtvaras ir (arba) fremitus pašalinimas ribotu selektyviu sąkandžio koregavimu) (6 skyrius).
- Ortodontinis gydymas (7 skyrius).
- Vienos ar kelių (mažų ar didelių) dantų apribotų bedančių sričių protezavimas (9 skyrius).
- Vienpusės ar abipusės galinių dantų bedantės srities rehabilitacija (9 skyrius).
- Ant dantų fiksuotas visą dantų lanką apimantis protezavimas fiksuotais dantų protezais (10 skyrius).
- Ant dantų fiksuotas visą dantų lanką apimantis protezavimas išimamais dantų protezais (10 skyrius).
- Ant implantų fiksuotas visą dantų lanką apimantis protezavimas fiksuotais dantų protezais (10 skyrius).
- Ant implantų fiksuotas visą dantų lanką apimantis protezavimas išimamais dantų protezais (10 skyrius)

Kai kurios iš šių intervencijų turėtų būti atliekamos vienu metu arba per 1 – 3 periodontito gydymo etapus, kartu siekiant numalšinti skausmą, sumažinti danties hipermobilumą, koreguoti funkcinis sutrikimus ir atlikti konservatyvų dantų (įskaitant atraminius dantis) gydymą. Kol vykdomi 1 - 3 periodontito gydymo etapai, protezavimas dažniausiai susideda iš laikinų protezų gamybos, kurie bus pakeisti nuolatiniais tik galutinai įvertinus atvejį ir pasiekus periodontologinius bei atkuriamuosius tikslus.

Ir atvirkščiai, tam tikros kitos intervencijos bus atliekamos tik paskutiniame etape (R etape (reabilitacijos)), sėkmingai užbaigus 1 – 3 periodontito gydymo etapus, pacientui pradėjus palaikomąjį periodontito gydymą ir pasiekus periodontologinius ir atkuriamojo gydymo tikslus. R etape atliekamas gydymas:

- Ilgalaikis periodontologinių dantų įtvėrimas.
- Ortodontinis dantų gydymas ir retencija.
- Galutinės restauracijos, skirtos patenkinti funkcinis ir estetinius paciento poreikius ir leidžiančios užtikrinti optimalią savarankiškai atliekamą burnos higieną bei profesionalų dantų valymą palaikomojo periodontito gydymo metu.

4.2.3 | Palaikomasis IV stadijos periodontitu sergančių pacientų gydymas

Kalbant apie I - III stadijos periodontito gydymą (Sanz, Herrera, et al., 2020), palaikomasis periodontito gydymas (Trombelli, Franceschetti, & Farina, 2015) yra esminis žingsnis siekiant išsaugoti periodonto stabilumą ir danties / implanto ilgalaikiškumą. Šiose gairėse pateikiamos konkrečios palaikomojo periodontito gydymo rekomendacijos IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams (11 skyrius).

4.2.4 | IV stadijos periodontitu sergančių pacientų gydymo įtaka sisteminei sveikatai ir gyvenimo kokybei

Nustatyta, kad be teigiamo poveikio periodonto audiniams, periodontito gydymas taip pat gali turėti teigiamos įtakos sisteminei sveikatai (pvz., sumažinti sisteminį uždegimą ir sumažinti kardiometabolinės rizikos žymenų lygį) ir gyvenimo kokybei. Kadangi IV stadijos periodontito gydymas apima periodontologinį ir ortopedinį gydymą, šiose gairėse buvo atsižvelgta į abiejų intervencijų poveikį ir pateikiamos rekomendacijos tiek dėl periodontito gydymo poveikio (12.1 skyrius), tiek dėl protezavimo poveikio, kai pacientas yra visiškai ar iš dalies netekęs dantų (12.2 skyrius).

4.2.5 | Pagrindiniai IV stadijos periodontito gydymo aspektai

Norime pabrėžti šiuos pagrindinius teiginius:

- Norint veiksmingai gydyti IV stadijos periodontitą, rekomenduojama pacientus išsamiai informuoti apie jų būklę, įvairias gydymo galimybes ir susijusią riziką, įskaitant periodontito gydymo poreikį, protezavimo planą ir intervencijų seką. Be to, pacientai turi žinoti, kad gydymo planas gali būti keičiamas atsižvelgiant į kelis veiksnius, įskaitant gydymo rezultatus pakartotinio įvertinimo metu, paciento bendradarbiavimą ir efektyvią bioplėvelės bei rizikos veiksnių kontrolę.
- IV stadijos periodontito gydymo pradžioje turėtų būti planuojama išsaugoti visus periodontologiškai pažeistus dantis, kurių gydymas racionalus. Nerekomenduojama pačioje gydymo pradžioje šalinti dantų su abejotina (bet ne beviltiška) prognoze, toks pasirinkimas neatitinka dabartinių įrodymų.
- Visais atvejais, kai yra įmanomas danties išsaugojimas, planuojant IV stadijos periodontito pacientų gydymą rekomenduojama vadovautis I - III stadijų periodontito gydymo gairėmis. Šiems pacientams yra būtina sėkmingai atlikti visą periodontito gydymą. Be to, šių atvejų gydymas taip pat gali apimti ortodontinį gydymą, dantų įtvėrimą, dantų protezavimą

fiksuotais ar išimamais dantų protezus ir (arba) fiksuotų ir išimamų dantų protezų gamybą ant implantų.

- Rekomenduojama dažnai vertinti IV stadijos periodontitu sergančių pacientų motyvaciją periodontito gydymo ir palaikomojo gydymo metu, vertinti kaip savarankiškai atliekama viršdanteninių apnašų kontrolė ir rizikos veiksnių kontrolė, nes tai turės didelės įtakos gydymo pasirinkimui ir rezultatams.
- Būtina, kad IV stadijos periodontitu sergančių pacientų restauracijos būtų sukurtos taip, kad būtų funkcionalios ir estetiškos, o kartu būtų galima efektyviai savarankiškai atlikti burnos higieną ir profesionaliai valyti dantis.

Pirmąją šio klinikinių praktikos gairių dokumento dalį (1-4 skyriai) parengė iniciatyvinė grupė, padedama metodologijos konsultanto, ją išnagrinėjo konsensuse dalyvavę ekspertai, o dėl 4 dalies buvo balsuota plenarinėje sesijoje, kad būtų sudarytas konkretus pagrindas rekomendacijoms.

<i>Konsensuso stiprumas</i> Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)
--

5 KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS | BENDRA PACIENTŲ SU IV STADIJOS PERIODONTITU GYDYMO STRATEGIJA

IV stadijos periodontito patognomoniniai požymiai, kaip paaiškinta 4 skyriuje, yra funkcinės ir estetinės komplikacijos, atsirandančios yrant periodonto audiniams ir (arba) dėl to netekus dantų. Šis procesas smarkiai pablogina gyvenimo kokybę ir padidina likusių dantų praradimo riziką, jei nesuteikiamas tinkamas gydymas. Kaip aptarta, ligos spektras apima platų fenotipinių variacijų spektrą, kuriam būdinga nuo subtilių pakitimų, kurių galima nepastebėti, iki didelio funkcijos praradimo, dėl kurio kyla klausimas, ar galima išsaugoti likusius dantis, o funkcijos atkūrimas gali padėti atkurti gyvenimo kokybę. Kompetencijos, reikalingos tinkamai diagnozuoti ir gydyti šiuos atvejus, dažnai yra sudėtingos ir apimančios kelias disciplinas, o įrodymai, pagrindžiantys įvairius pasirinkimus, dažnai yra riboti. Esant tokiai sudėtingai ir neaiškiai situacijai, darbo grupėje dalyvavę ekspertai ir suinteresuotų šalių atstovai susitarė dėl ekspertų pagrįstų rekomendacijų, kuriose pateikiamos kritinės gairės, kaip gydyti šiuos atvejus, siekiant suprasti bendruosius strateginius terapinio IV stadijos periodontitu sergančių pacientų gydymo principus.

R5.1 | Ar galima sėkmingai gydyti IV stadijos periodontitą?

Papildomas WG užduotas klausimas
R5.1 – ekspertų konsensusu pagrįstas teiginys
<i>IV stadijos periodontitas gali būti sėkmingai gydomas derinant periodontito gydymą, tinkamą funkcijos atkūrimą ir estetikos / gyvenimo kokybės gerinimą bei palaikomąjį periodontito gydymą.</i>
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis Teiginys
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Ekspertai norėjo pabrėžti, kad pacientams su IV stadijos periodontitu gali būti taikomas ne tik paliatyvus gydymas. Periodontito gydymas turėtų būti teikiamas pagal S3 I - III stadijos periodontito gydymo gaires (Sanz, Herrera, et al., 2020) kartu su prarastos funkcijos atkūrimu. Baigus aktyvų gydymą, palaikomasis periodontito gydymas yra esminis komponentas, užtikrinantis ilgalaikę sėkmę. Be to, dėl sudėtingumo, būklės nestabilumo ir funkcijos praradimo nulinis variantas (negydyti) retai gali būti pasirenkamas.

R5.2 | Kiek aktualus yra dantų išsaugojimas?

Papildomas WG užduotas klausimas
R5.2 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame pirmo pasirinkimo strategija IV stadijos periodontito pacientų gydyme laikyti savų dantų išsaugojimą.
Pagrindžianti literatūra (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Ilgai gydant pacientus su IV stadijos periodontitu, natūralių dantų išsaugojimas taikant tinkamą gydymą, kai tik įmanoma, suteikia strateginį pranašumą, nes atitolina laiką, kai tenka rinktis implantus ir sutrumpina jų ilgaamžiškumo poreikį. Pirmiausia derėtų apsvarstyti galimybę išsaugoti dantį, o alternatyvos turi būti pagrįstos konkrečiu atveju, atsižvelgiant į atvejo ir individualią danties prognozę, technines galimybes, paciento pageidavimus ir, idealiu atveju, kainos - naudos santykį.

R5.3 | Kiek svarbus yra dantų lanko vientisumo išsaugojimas?

Papildomas WG užduotas klausimas
R5.3 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Sergantiesiems IV stadijos periodontitu siūlome bandyti išsaugoti danties lanko vientisumą, vengiant dantų traukimo, jei tai įmanoma.
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Tais atvejais, kai nepažeistas dantų lankas (netrūksta dantų, išskyrus krūminių dantų sritį) ir yra galimybė išsaugoti visus dantis ir taip išvengti poreikio atstatyti netektus dantis, toks pasirinkimas suteikia strateginio pranašumo. Tai gali palengvinti gydymą ir sumažinti jo kaštus. Prieš nusprendžiant tokiais atvejais šalinti dantis, reikia kruopščiai įvertinti galimybę išsaugoti „beviltiškus“ ar labai pažeistus dantis taikant pažangų periodontito gydymą, kartu su dantų paslankumo mažinimu ir (arba) paciento rūpesčių aptarimu.

R5.4 | Ar paprastomis priemonėmis galima pagerinti dantų išsaugojimo priimtinumą?

Papildomas WG užduotas klausimas
R5.4 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, norintiems pagerinti estetiką, fonetiką, kramtymo funkciją ir (arba) paciento savijautą, gali būti svarstoma tiesioginės ir netiesioginės dantų restauracijos ir (arba) dantenu protezo gamybos galimybė.</i>
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Daugybės IV stadijos periodontito atvejų estetinės, fonetinės ir funkcinės periodonto jungties netekimo pasekmės smarkiai paveikia paciento savijautą ir gyvenimo kokybę. Teisingai nustatčius tokių pacientų susirūpinimą keliančius klausimus, gali kilti dvejonių dėl pasirinkimo išsaugoti savus dantis, nebent būtų svarstomi brangūs metodai, ir tai gali sudaryti kliūtis periodontito gydymo ir dantų išsaugojimo priimtinumui. Paprasti metodai, pvz., dantenu protezo naudojimas (pagal užsakymą pagamintos nuimamos silikininės kaukės, skirtos pakeisti trūkstamas dantenas, kurios paslepia juodus trikampus arba ištaiso nelygius dantenu kraštus) ir (arba) tiesioginės / netiesioginės adhezinės dantų restauracijos, kurios keičia danties formą (o kartais kartu atlieka įtvaro funkciją), gali sumažinti pacientų susirūpinimą ir padidinti periodontito gydymo priimtumą IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams.

6 | KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS – 1 TIPAS

1 tipas: stebimas danties hipermobilumas dėl antrinės sąkandžio traumos, kurią galima ištaisyti nekeičiant danties padėties.

6.1 | Intervencija – danties įtvarai ir sąkandžio koregavimas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu

Sisteminėje apžvalgoje (Dommisch et al., 2021) periodontitu sergantiems pacientams, kuriems pasireiškė kramtymo funkcijos sutrikimas, buvo įvertintas dantų įtvaro ir okliuzijos koregavimo veiksmingumas, palyginti su atvejais, kai šie metodai nebuvo taikomi. Abu šie gydymo metodai ypač aktualūs pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kurie turi visus išlikusius savus dantis. Šiais atvejais dantų įtvaras sumažina dantų judrumą dėl pažengusio periodonto jungties praradimo, tampa lengviau kąsti ir kramtyti (paciento komfortas), o okliuzijos koregavimas sprendžia antrinę sąkandžio traumą gydant sąkandžio disfunkciją. Sisteminėje apžvalgoje (Dommisch et al., 2021) nebuvo apžvelgtas nė vienas tyrimas, skirtas pacientams, sergantiems tik IV stadijos periodontitu, todėl dantų įtvėrimo ir okliuzijos koregavimo veiksmingumas buvo įvertintas pacientams, sergantiems įvairiomis periodontito stadijomis.

Pagrindinis rezultato kriterijus buvo danties netekimas, o antriniai parametrai buvo kišenės zondavimo gylio (PPD), klinikinės jungties lygio (CAL), dantų mobilumo (TM) ir paciento praneštų rezultatų matavimų (PROM) pokytis (Dommisch et al., 2021). Dviejuose įtraukuose tyrimuose, kur vertintas dantų įtvėrimo poveikis, pacientai stebėti 3 - 15 ir 2 - 32,4 metų. Trijuose tyrimuose, kuriuose vertintas okliuzijos korekcijos poveikis, pacientai stebėti 2 - 8 metus.

Kaip paaiškinta 4 skyriuje, III stadijos periodontitas ir IV stadijos 1 tipo periodontitas turi daug bendrumų.

R6.1 | Kiek efektyvu dantų įtvarai ir (arba) ribotas hipermobilių dantų okliuzijos koregavimas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kuriems dantų paslankumas padidėjęs dėl pažengusio periodonto jungties praradimo?

(Bendras rekomendacijų klausimas R6.1, R6.2)

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R6.1 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, siekiant padidinti jų komfortą ir palengvinti periodontito gydymą, laikinas įtvėrimas ir (arba) ribotas selektyvus hipermobilių dantų okliuzijos koregavimas gali būti svarstomas visuose periodontito gydymo etapuose (bet ypač I etape).</i>
Pagrindžianti literatūra (Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija.

Pacientų, sergančių periodontitu, dantų įtvėrimas ir okliuzijos koregavimas.

Turimi įrodymai.

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Dantų įtvėrimas vertintas dviejuose retrospektyviuose tyrimuose (n = 72 pacientai), stebėjimo laikas nuo 2 iki 32,4 metų. Po nechirurginio periodontito gydymo praėjus ne mažiau nei 2 metams dantų netekimo vidutinis dažnis buvo 8,4 % tarp pacientų, kuriems dantys buvo įtvėrti, ir 10,1 % tarp pacientų, kuriems nebuvo. Rezultatuose be dantų praradimo taip pat buvo nurodyti kišenės zondavimo gylio (PPD), klinikinės jungties lygio (CAL) pokyčiai, apnašų kiekio vertinimas. Biologinės komplikacijos, paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM), sveikatos ekonominiai rodikliai ir nepageidaujami reiškiniai nebuvo nuosekliai nurodyti.

Viename papildomame atsitiktinių imčių perspektyviajame tyrime nustatytas teigiamas poveikis su burnos sveikata susijusiai gyvenimo kokybei praėjus trimis mėnesiams po nechirurginio periodontito gydymo (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). Atsitiktinių imčių tyrime nebuvo nustatyta galutinio rezultato priklausomybės nuo to, kada buvo įtvėrti dantys (prieš ar po 2 periodontologinio gydymo etapo) (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021).

Periodontologinio gydymo eigoje dažnai teko koreguoti dantų įtvarą (Graetz et al., 2019; Sonnenschein et al., 2017). Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, tiek dantų įtvaras, tiek pažengęs periodonto jungties praradimas gali labai pakenkti paciento estetikai.

Pagrindinės išvados buvo, kad danties įtvaras neturi įtakos dantų praradimui ir kišenės zondavimo gyliui (PPD), klinikinės jungties lygiui (CAL) ir kaulo lygiui (BL).

Galiausiai, ruošiantis 3 periodontito gydymo etapui, kadangi numatomas dantų mobilumo padidėjimas po lopo atkėlimo, dantų įtvėrimas gali būti naudingas planuojant regeneracinį periodontito gydymą (Cortellini et al., 2001).

Okliuzijos koregavimo poveikis vertintas trijuose tyrimuose (n = 205 pacientai), viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame klinikiniam tyrime (RCT) (Burgett et al., 1992) ir dviejuose perspektyviuosiuose tyrimuose (okliuzijos korekcija nebuvo atliekama atsitiktinai) (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982). Visi tyrimai buvo perspektyvieji. Nors dviejuose tyrimuose okliuzijos korekcija buvo įtraukta į pradinę fazę, viename tyrime ji buvo skiriama pagal atsitiktinių imčių metodą, kad būtų lengviau palyginti pacientus, kuriems buvo taikyta okliuzijos korekcija su tais, kuriems nebuvo. Stebėjimo laikas svyravo nuo 2 iki 8 metų. Nei viename iš tyrimų nevertintas dantų netekimas ar paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM).

Pagrindinės išvados buvo, kad okliuzijos korekcijos poveikis dantų netekimui yra neaiškus, bet ji teigiamai veikia klinikinės jungties lygį (CAL), bei neturi įtakos kišenių zondavimo gyliui (PPD) ir kaulo lygiui (BL).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Dantų įtvėrimo poveikį aprašiusių tyrimų kokybė vertinta pagal Niukaslio - Otavos skalę, nustatyta maža tendencingumo rizika abiejuose įtrauktuose tyrimuose. Okliuzijos korekcijos tyrimų kokybė vertinta naudojant „Cochrane Collaboration“ įrankį, skirtą šališkumo rizikai įvertinti, nustatyta neaiški tendencingumo rizika, daugiausia susijusi su potencialiu centro šališkumu.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Remiantis dviem retrospektyviaisiais tyrimais (n = 72 pacientai) dantų netekimo vidutinis dažnis per ne mažiau nei 2 metus stebėjimo buvo 8,4 % tarp pacientų, kuriems dantys buvo įtvėrti, ir 10,1 % tarp pacientų, kuriems nebuvo. Įtvėrimas gali būti atliekamas kaip pagalbinė intervencija dantims, kurių paslankumas palaipsniui didėja, siekiant pagerinti paciento kramtymo galimybes.

Okliuzijos korekcijos poveikis klinikinės jungties lygiui viename tyrime (n = 50 pacientų) buvo stebėtas 2 metus (Burgett et al., 1992). Po 1 ir 2 metų pastebėta, kad okliuzijos koregavimas lėmė vidutinį 0,4 mm klinikinės jungties lygio pagerėjimą po nechirurginio periodontito gydymo. Nors šis pagerėjimas gali būti nelaikomas kliniškai reikšmingu,

okliuzijos koregavimas gali panaikinti virpėjimo jėgas, palengvinti pacientų kramtymo galimybes ir pašalinti skausmo pojūtį, kai pašalinami priešlaikiniai kontaktai.

Nuoseklumas

Atliekant **dantų įtvėrimo** poveikio analizę, tik du straipsniai, kuriuose pateikiami nevienalyčiai duomenys su įvairiais sekimo periodais (nuo 2 iki 32,4 metų) atitiko sisteminės apžvalgos įtraukimo kriterijus. Įtrauktuose tyrimuose skyrėsi kontrolinės grupės apibrėžimas, įtvėrimą atlikę ir periodontologinį ištyrimą vykdę gydytojai. Be to, viename tyrime buvo pranešta apie didelį tyrimo nebaigusių asmenų skaičių (Sonnenschein et al., 2017).

Analizuojant **okliuzijos korekcijos** poveikį, tik trys nevienalyčio dizaino tyrimai atitiko sisteminės apžvalgos įtraukimo kriterijus. Iš šių trijų tyrimų vienas buvo suplanuotas kaip atsitiktinių imčių tyrimas, daugiausia dėmesio skiriant atsitiktinei atrankai pagal okliuzijos korekciją, o likusiuose dviejuose tyrimuose atsitiktinė atranka taikyta pagal periodontito gydymo būdus, bet ne dėl okliuzijos korekcijos.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Įrodymai nurodo nedidelį teigiamą **dantų įtvėrimo** naudos / žalos santykį. Nors įtvėrimas nepagerina dantų išliekamumo, bet egzistuoja teigiamas poveikis paciento komfortui. Visgi, jei renkamas įtvėrti dantis, svarbu apsvarstyti įtvėrimo medžiagą, dizainą ir galimybę atlikti asmeninę ir profesionalią burnos higieną šioje srityje.

Yra preliminarinių duomenų apie su burnos sveikata susijusią gyvenimo kokybę (OHRQoL) pacientams, sergantiems periodontitu. Praėjus trimis mėnesiams po nechirurginio periodontito gydymo, buvo nustatytas teigiamas poveikis OHIP-14 suvestiniams balams, o tai rodo tendenciją, kad pagerėja pacientų komfortas (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). Trūksta informacijos apie paciento praneštų rezultatų matavimus (PROM) ir nepageidaujamus reiškinius, todėl juos reikia įvertinti atliekant būsimus tyrimus.

Įrodymai nurodo nedidelį teigiamą dantų **okliuzijos korekcijos** naudos / žalos santykį. Nėra informacijos apie paciento praneštų rezultatų matavimus (PROM) ir nepageidaujamus reiškinius, todėl juos reikėtų įvertinti atliekant būsimus tyrimus.

Bendras įrodymų tikrumas

Tiek dantų įtvėrimo, tiek okliuzijos korekcijos naudos įrodymai nėra užtikrinti.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Įrodymų užtikrintumas vertinamas kaip labai žemas, atsižvelgiant į tyrimų trūkumą, tyrimų dizainą ir duomenų apibendrinimo trūkumą.

Galimybė įvykdyti

Tiek dantų įtvėrimą, tiek okliuzijos korekciją gali atlikti bendros praktikos gydytojai odontologai ir specialistai.

Etiniai aspektai.

Remiantis turimais įrodymais, nebuvo galima įvertinti etinių aspektų. Dantų įtvėrimas per se yra minimaliai invazyvi ir daugeliu atvejų grįžtama terapinė procedūra, kuri neturi neigiamos įtakos dantų išlikimui. Okliuzijos korekcija yra minimaliai invazyvi, bet negrįžtama terapinė procedūra, kuri neturi neigiamos įtakos periodontito gydymo rezultatams.

Ekonominiai aspektai.

Sveikatos ekonominiai parametrai minėtų tyrimų metu nebuvo įvertinti.

Teisiniai aspektai.

Netaikomi

R6.2 | Žr. klausimą R6.1

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R6.2 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kuriems nereikia atstatyti netektų dantų, tačiau sėkmingai baigus periodontologinį gydymą pastebimas nuolatinis hiperomobilumas arba didėjantis dantų paslankumas, siekiant pagerinti paciento komfortą, galima apsvarstyti ilgalaikį dantų įtvarą.</i>
Pagrindžianti literatūra (Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Taip pat žr. rekomendacijų R6.1 pagrindimo tekstą.

7 | KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS – 2 TIPAS

2 tipas: *pacientas su stebima patologine dantų migracija (danties pailgėjimas, dreifavimas ir skėtimasis), kurią galima koreguoti ortodontiškai.*

7.1 | Įvadas – pacientų, sergančių IV stadijos periodontitu, patologinės dantų migracijos gydymas

Kaip paaiškinta 1.1.1 ir 4.1 skyriuose, IV stadijos periodontitas pasižymi panašiu sunkumu ir sudėtingumu kaip ir III stadijos periodontitas, atsižvelgiant į periodonto uždegimą, prisitvirtinimą ir kaulo nykimą, tačiau IV stadijos periodontitu sergantys pacientai yra netekę penkių ar daugiau dantų dėl periodontito ir (arba) jiems reikalingas kompleksinis gydymas dėl vieno ar kelių iš šių kriterijų:

- Sąkandžio kolapsas, dantų migracija, dreifavimas, skėtimasis, tarpai tarp dantų, susiję su stipriu pažeistų dantų periodonto jungties praradimu.
- Galinių dantų atramos netekimas ir/ arba priekinių dantų išsiskleidimas dėl periodontito.
- Antrinė sąkandžio trauma / ≥ 2 laipsnio danties paslankumas, susijęs su periodonto jungties netekimu dėl periodontito.
- Mažiau nei 20 likusių dantų (10 priešingų porų)
- Kramtymo funkcijos praradimas (kramtymo disfunkcija) dėl anksčiau minėtų veiksnių derinio.

Šiems pacientams būdinga tai, kad nesuteikus tinkamo gydymo, rizikuojama netekti ne tik pažeistų, bet ir visų likusių dantų. Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, tik periodontito gydymas (taikant standartinę periodonto terapiją, t. y. I - III etapus ir palaikomąjį periodontito gydymą) nėra pakankamas, siekiant stabilizuoti burnos būklę, išspręsti kramtymo disfunkciją ir pagerinti gyvenimo kokybę. Derėtų įgyvendinti tarpdisciplininį gydymo planą, į kurį gali būti įtrauktas ortodontinis ir/ar ortopedinis gydymas, siekiant stabilizuoti ir/ar atkurti kramtymo funkciją, estetiką ir gyvenimo kokybę.

Egzistuoja fenotipinės IV stadijos periodontitu sergančių pacientų variacijos, pasireiškiančios individualiu periodonto audinių netekimu, sukeliančiu skirtingus funkcinius ir estetinius trūkumus ir iš to kylančias skirtingas gydymo reikmes. Viena iš dažniausių fenotipinių

variacijų: pacientai su stebima patologine dantų migracija (danties pailgėjimas, dreifavimas ir skėtimasis), kurią galima koreguoti ortodontiškai. Šioje konsensuso ataskaitoje pateikiamos įrodymais ir ekspertų nuomone pagrįstos klinikinės praktikos rekomendacijos kaip gydyti tokio fenotipo (IV stadijos periodontito 2 tipo) atvejus (2 pav.).

Rekomendacijose kalbama IV stadijos periodontitu sergančių pacientų, kuriems yra indikuotinas ortodontinis gydymas, kombinuotą periodontologinį ir ortodontinį gydymą

7.2 | Klinikinės rekomendacijos 2 tipo atveju – IV stadijos periodontitu sergančių pacientų ortodontinis gydymas

R7.1 | Koks yra ortodontinio gydymo poveikis periodonto sveikatai ir koks galimas neigiamas poveikis bei komplikacijos pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kai yra indikacija ir periodontologiniam, ir ortodontiniam gydymui?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R7.1 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Sėkmingai gydomiems IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kuriems reikalingas ortodontinis gydymas, siūlome jį atlikti, remiantis įrodymais, kad:</i> <i>a) jis neturi reikšmingos įtakos periodontito gydymo baigčiai (kišenių zondavimo gyliui-PPD ir klinikinės jungties lygiui-CAL).</i> <i>b) jis nedaro reikšmingos įtakos dantenų uždegimui (kraujavimui po zondavimo) ir dantenų recesijai.</i> <i>c) jis nesukelia reikšmingo šaknų rezorbcijos padažnėjimo.</i>
Pagrindžianti literatūra (Martín et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams dažnai prireikia ortodontinio gydymo, kad būtų atkurta danties, kuris periodontitui progresuojant patologiškai migravo dėl periodonto jungties ir kaulo nykimo, padėtis ir funkcionalus sąkandis. Tokiems pacientams, kurių periodontas yra sveikas, bet stebimas ankstesnis periodonto jungties netekimas, ortodontinio

gydymo rezultatai gali skirtis, lyginant su pacientais, kurių periodonto audiniai nebuvo prarasti. Ortodontiniai dantų judesiai gali sukelti neigiamą poveikį periodontito pažeistiems dantis ar likusiam periodontui.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Į Martin ir kt. sisteminę apžvalgą buvo įtraukti 35 tyrimai (Martín et al., 2021). Dauguma šių tyrimų buvo atvejų serijos tyrimai lyginę pradinį ir galutinį rezultatą (15 perspektyviųjų ir 5 retrospektyvūs) arba kohortiniai tyrimai (4 perspektyvieji ir 2 retrospektyvūs), kuriuose buvo vertinami periodontitu sergančių pacientų ortodontinio gydymo rezultatai; arba tyrimai, kuriuose lyginti periodontitu sergančių ir nesergančių pacientų ortodontinio gydymo rezultatai naudojant atsitiktinių imčių klinikinio tyrimo metodą (1 skeltos burnos modelis ir 7 su lygiagrečiomis grupėmis), arba kontroliuojamą klinikinio tyrimo metodą (1 skeltos burnos modelis).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Bendra įtrauktų tyrimų kokybė buvo įvertinta kaip „žema“. Iš aštuonių atsitiktinių imčių tyrimų, įvertintų naudojant RoB 2.0 įrankį, 2 tyrimų bendras tendencingumo įvertinimas buvo „aukštas“; 3 - „maža tendencingumo rizika“ ir 3 „keliantys tam tikrą susirūpinimą“. Įvertinus 20 prieš ir po gydymo rezultatus lyginusius tyrimus, tik 1 buvo įvertintas „gerai“, 10 buvo įvertinti kaip vidutinės rizikos, o 9 – „blogai“. Kohortinių tyrimų tendencingumo rizika buvo įvertinti pagal Niukaslo - Otavos skalę (NOS) – 4 buvo įvertinti „patenkinamai“, vienas – „prastai“, vienas – „gerai“.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

A. Periodonto ištyrimo duomenys (kišenių zondavimo gylis ir klinikinės jungties dydis)

Pacientams, nesergantiems periodontitu, klinikinės jungties pokyčiai (mm) buvo minimalūs (vidutinis efektas - ME=0,248; 95 % pasikliautinis intervalas -PI [-0,055; 0,551]; p=0,109) ir statistiškai nereikšmingi laikui bėgant (p>0,05). Pastebėtas statistiškai reikšmingas kišenių zondavimo gylio sumažėjimas (mm) (ME=0,325; 95 % PI [0,123; 0,526]; p<0,001).

Pacientams, kuriems periodontitas buvo sėkmingai gydytas, reikšmingų klinikinės jungties (mm) pokyčių nepastebėta (ME=0,202; 95 % PI [-0,018; 0,422]; p=0,072). Ortodontinio gydymo metu kišenių zondavimo gylis (mm) šiek tiek sumažėjo (ME=0,129; 95 % PI [0,058; 0,200]; p<0,001).

B. Dantenu uždegimas ir dantenu recesijos

Pacientams, nesergantiems periodontitu, kraujavimo po zondavimo (%) (ME=3,63; 95 % PI [-2,11; 9,37]; p=0,215) ir dantenų recesijos (mm) (ns=2, np=26; ME =0,23; 95 % PI [-0,32; 0,77]; pp=0,418) pokyčiai buvo minimalūs ir statistiškai nereikšmingi (p>0,05).

Pacientams, kuriems periodontitas buvo sėkmingai gydytas, kraujavimo po zondavimo (%) (ME=0.96; 95 % CI [-0.77; 2.69]; p=0.278) ir dantenų recesijų (mm) (ME=0.08; 95 % CI [-0.37; 0.53]; p=0.731) pokyčiai taip pat buvo minimalūs ir statistiškai nereikšmingi.

C. Šaknų rezorbcija

Dėl duomenų trūkumo neįmanoma atlikti neigiamo poveikio metaanalizės. Keliuose tyrimuose buvo pranešta apie šaknų rezorbcijos atsiradimą po ortodontinio gydymo periodontitu sergantiems pacientams, nepriklausomai nuo naudoto ortodontinio judesio ar tvirtinimo sistemos tipo. Įprastos atramos grupėje viename tyrime (Melsen, Agerbaek, & Markenstam, 1989) buvo pranešta apie 1 – 3 mm šaknų rezorbciją, kai buvo atlikta kandžių intruzija, o kitame tyrime (Corrente, Abundo, Re, Cardaropoli, & Cardaropoli, 2003) nebuvo pranešta apie rezorbciją naudojant panašius ortodontinius judesius. Skeletinės atramos grupėje tik viename tyrime buvo pranešta apie šaknų viršūnių rezorbciją (svyravo nuo 0,2 iki 0,4 mm) prieš tai periodontologiškai gydytų pacientų grupėje; panašus šaknų rezorbcijos dydis taip pat buvo pastebėtas ortodontiškai gydytiems periodontologiškai sveikiems pacientams (svyravo nuo 1 iki 1,5 mm).

Naudos ir žalos pusiausvyra.

Ortodontinis gydymas neturi neigiamo poveikio periodonto būklei periodontitu sirgusiems pacientams, kurių periodontas yra sveikas, bet sumažėjęs, jei periodontito gydymo rezultatai išlieka aktyvaus ortodontinio gydymo metu. Apskritai nauda viršija galimą žalą.

Nuoseklumas

Visi tyrimai parodė tą pačią tendenciją.

Bendras įrodymų tikrumas

Įrodymai buvo įvertinti kaip vidutinio stiprumo, nes žymus skaičius tyrimų parodė nuoseklius rezultatus, nors ir su vidutine ar didele tendencingumo rizika.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Atsižvelgiant į galimą naudą (geresnė danties padėtis, funkcija sąkandžio metu ir estetika), šį gydymą pacientai gerai priima, nors nurodytuose tyrimuose trūksta duomenų apie pacientų praneštus rezultatus (PROM).

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Reikia atsižvelgti į tai, kad ortodontinis gydymas pacientams su ankstesniu periodonto jungties netekimu gali būti komplikuoatas, dažnai reikalaujantis taikyti sudėtingus prietaisus ir aparatus, todėl šiuos gydymo būdus turi atlikti atitinkami specialistai arba tinkamą išsilavinimą turintys odontologai. Be to, šie ortodontiniai gydymo būdai paprastai yra ilgi (iki dvejų metų) ir reikalauja reguliarių vizitų, o tai pacientui ar sveikatos sistemai lemia dideles išlaidas. Iki šiol, deja, nėra tyrimų, vertinančių orto - perio gydymo ekonomiškumą. Nemažas išlaidas, kurių reikia šiam gydymui, daugumoje Europos šalių dengia patys pacientai, o tai gali sukelti nelygybę, kai nėra finansavimo iš sveikatos sistemos. Be to, tinkamų specialistų galimybės atlikti šiuos sudėtingus gydymo būdus gali labai skirtis.

Teisiniai aspektai

Paprastai ortodontiniam gydymui nėra taikomi teisiniai apribojimai.

R7.2 | Kada pradėti IV stadijos periodontitu sergančių pacientų ortodontinį gydymą?

Papildomas WG nagrinėtas klausimas
R7.2 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Sėkmingai gydomiems IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kuriems reikalingas ortodontinis gydymas, rekomenduojame pradėti šį gydymą, kai pasiekiami periodontito gydymo galutiniai tikslai (nėra kraujuojančių po zondavimo vietų, kuriose zondavimo gylis = 5 mm ir nėra vietų, kur zonduojamos ≥ 6 mm periodonto kišenės (Sanz, Herrera, et al., 2020)).</i>
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė; ikiklinikinių tyrimų duomenys
Įrodymų kokybė Žema (ekspertų nuomonė)
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Ortodontinis gydymas, skirtas atkurti IV stadijos periodontitu sergančių pacientų su patologine danties migracija, kuriai būdingas danties pailgėjimas, dreifavimas ir skėtimasis, sąkandžio funkciją ir estetiką. Šiuo ortodontiniu gydymu turi būti pasiekti tikslai nekeliant pavojaus trumpalaikiams ir ilgalaikiams periodontito gydymo rezultatams, todėl svarbu jį tinkamai įtraukti į bendrą paciento gydymo planą.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šios rekomendacijos įrodymai yra gauti iš ekspertų nuomonės ir eksperimentinių in vivo tyrimų.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Netaikoma

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Įrodymai gauti iš gerai kontroliuojamų ikiklinikinių in vivo tyrimų (Eliasson, Hugoson, Kurol, & Siwe, 1982; Ericsson, Thilander, Lindhe, & Okamoto, 1977; Melsen, 1986; Wennstrom, Stokland, Nyman, & Thilander, 1993) aiškiai rodo, kad kai periodontitas nėra visiškai išgydomas (uždegimas nesustabdomas) prieš / per ortodontinį gydymą, dėl ortodontinių (biomechaninių) jėgų periodonto audiniuose, kuriuose tebevyksta uždegiminiai procesai, vėl prasideda ir / arba pagreitėja periodonto destrukcijos progresavimas, dėl kurio toliau prarandama klinikinė jungtis ir dantį supantis alveolinis kaulas. Priešingai, žalingo ortodontinių judesių poveikio nepastebėta, kai šie judesiai atliekami dantims su sumažėjusia periodonto atrama, bet sveikomis dantenomis (nėra uždegimo).

Nuoseklumas

Visuose minėtuose ikiklinikiniuose tyrimuose pateikiami nuoseklūs rezultatai, rodantys, kad tinkamai nekontroliuojant periodontito, ortodontinis gydymas sukels tolesnį audinių irimą, pasireiškiantį periodonto jungties ir alveolinio kaulo praradimu.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Šis nepageidaujamas poveikis (tolesnis periodonto jungties ir kaulo praradimas) akivaizdžiai nusveria ortodontinio gydymo naudą, todėl ortodontiniai dantų judesiai neturėtų būti pradėti

tol, kol nesustabdomas periodonto uždegimas ir nėra pasiekti stabilūs periodontito gydymo galutiniai tikslai (Sanz, Herrera, et al., 2020).

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas, ekspertų nuomonė

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Pacientai paprastai priima ir supranta, kai jiems paaiškinama susijusios naudos ir žalos pusiausvyrą, kad ortodontinis gydymas gali būti taikomas tik baigus periodontito gydymą ir pasiekus galutinius periodontito gydymo tikslus.

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Vienintelė kliūtis yra viso gydymo trukmė, tačiau kadangi nauda akivaizdžiai nusveria šį nepatogumą, minėtą kliūtį paprastai pacientai priima gerai.

Nėra jokių etinių ar ekonominių aspektų šiuo klausimu.

Teisiniai aspektai

Nėra jokių teisinių kliūčių.

R7.3 | Kaip gydyti IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, kuriems yra įvykusi patloginė danties migracija (skėtimasis, dreifavimas ir pailgėjimas)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R7.3 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams su patalogine dantų migracija siūlome pradėti ortodontinį gydymą, kai pasiekiami periodonto gydymo galutiniai tikslai, remiantis įrodymais, kad šis gydymas:</i> <i>a) neturi reikšmingos įtakos periodontito gydymo rezultatams (klinikinės jungties lygiui, kišenių zondavimo gyliui ir rentgenologiniam kaulo lygiui (RBL))</i> <i>b) atrodo, kad sumažina dantenų uždegimą (kraujavimą po zondavimo)</i> <i>c) reikšmingai nekeičia dantenų krašto aukščio</i> <i>d) atrodo, kad pagerina tarpdančių spenelių aukštį</i> <i>e) neturi reikšmingos įtakos šaknų rezorbcijai ir, atrodo, mažina dantų paslankumą.</i>
Pagrindžianti literatūra (Papageorgiou et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška

Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Patologinė danties migracija yra dažna IV stadijos periodontitu sergančių pacientų periodonto jungties praradimo pasekmė, pasireiškianti danties poslinkiu, skėtimusi ir pailgėjimu. Jos korekcijai pabaigus periodontologinį gydymą reikalingas ortodontinis gydymas. Šių pasekmių gydymas paprastai apima intruzinius, retruzinius ir lygiavimo judesius, kurie gali sukelti neigiamą poveikį (tolesnį periodonto jungties ar kaulo nykimą, padidėjusį dantenų uždegimą arba padidėjusią šaknų rezorbciją) arba antrinį poveikį (nepageidaujamą estetinį rezultatą, pvz., dantenų recesiją ir tarpdančių spenelių praradimą) prie pažeistų dantų.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti trisdešimt keturi tyrimai (iš trisdešimt septynių publikacijų), kuriuose buvo pateikti 1090 dalyvių duomenys; jų vidutinis amžius buvo 43,7 metų, o moterų ir vyrų santykis 3 / 1. Įtraukti tyrimai buvo lyginamieji (atsitiktinių imčių arba neatsitiktinių imčių) arba vienos grupės kohortiniai tyrimai, kai bent vienos grupės duomenys po periodontologinio ir ortodontinio IV stadijos periodontitu sergančių pacientų su patologine dantų migracija gydymo lyginti su pradiniais duomenimis.

Duomenys buvo analizuojami arba tiesiogiai iš lyginamųjų tyrimų (atsitiktinių imčių / neatsitiktinių imčių) arba netiesiogiai, sujungiant visas tyrimo grupes iš pradinius ir galutinius rezultatus lyginusių tyrimų duomenų, apskaičiuojant vidutinį kiekvieno rezultato poveikį ir nustatant susijusius veiksnius atliekant pogrupių / metaregresijos analizę. Šiame pagrindimo tekste pastarosios vadinamos netiesioginėmis metaanalizėmis, o jų rezultatai pateikiami kaip bendri pokyčiai; tiesioginei metaanalizei pateikiami vidutiniai skirtumai (MD). Duomenis apie kišenių zondavimo gylį buvo gauti iš dviejų lyginamųjų tyrimų, o apie rentgenologinį kaulo lygį iš vieno palyginamojo tyrimo. Netiesioginiai meta-analizės duomenys buvo paimti iš tos pačios grupės pradinius ir galutinius rezultatus vertinusių tyrimų - apie klinikinės jungties lygį iš 7 tyrimų, kišenių zondavimo gylį iš 7 tyrimų ir rentgenologinį kaulo lygį iš 7 tyrimų.

Viename retrospektyviniame neatsitiktinių imčių lyginamajame tyrime buvo vertintas dantenų uždegimas, o trijuose neatsitiktinės atrankos grupės tyrimuose lygintos dantenų recesijos prieš ir po gydymo. Tarpdančių papilių aukštis buvo įvertintas netiesiogine metaanalize, duomenis paėmus iš dviejų neatsitiktinių atrankų vienos grupės prieš ir po tyrimų, o šaknų rezorbcija – pagal netiesioginę metaanalizę iš trijų neatsitiktinių atrankų vienos grupės prieš ir po tyrimų.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Visų tyrimų tendencingumo rizika, remiantis ROBINS-I arba RoB 2.0 įrankiais, buvo įvertinta kaip didelė.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Atlikus dviejų neatsitiktinių imčių grupių lyginamųjų kohortinių tyrimų, kuriuose dalyvavo 92 pacientai, rezultatų meta-analizę, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp periodonto kišenių zondavimo gylio po kombinuoto periodontologinio - ortodontinio gydymo, palyginti su vien tik periodontologiniu gydymu, nebuvo nustatyta (MD = -0,31 mm; 95 % PI [-0,83; 0,22], P = 0,26; I² = 83 %).

Reikšmingas klinikinės jungties lygio pokytis po ortodontinio gydymo, lygus -0.24 mm (95 % PI [-0.38; -0.10 mm]), stebėtas atlikus rezultatų iš 7 vienos grupės prieš ir po lyginamųjų tyrimų netiesioginę meta-analizę (P<0.001; I²=79 %). Panašus buvo ir zondavimo gylio vidutinis sumažėjimas -0,23 mm (95 % PI [-0,49; 0,04]; P=0,09; I²=95 % [7 tyrimai]); ir rentgenologinio kaulo lygio pokytis -0,36 mm (95 % PI [-0,59; -0,13]; P = 0,002; I² = 88 % [7 tyrimai]).

Reikšmingo poveikio procentiniam rentgenologinio kaulo lygio pokyčiui taikant kombinuotą periodontologinį - ortodontinį gydymą nebuvo nustatyta (1 tyrimas; 20 pacientų; MD=-0,60 %; 95 % PI [-2,80;1,60]; P=0,59).

Viename tyrime buvo pranešta apie mažesnę dantenų uždegimą (kraujavimo indeksą) taikant kombinuotą periodontologinį ir ortodontinį gydymą, palyginti su tik periodontologiniu gydymu (1 tyrimas; 72 pacientai; MD = -13,89 %; 95 % PI [-16,06; -11,72 %]; P<0,001) .

Netiesioginė meta-analizė neparodė reikšmingo poveikio dantenų recesijoms tiek taikant kombinuotą periodontologinį - ortodontinį gydymą, kai bendras pokytis buvo -0,53 mm (95 % PI [-2,07; 1,01]; P = 0,50; I² = 98 % [3 tyrimai]); tiek tik ortodontinį gydymą pabaigus periodontito gydymą, kai bendras pokytis buvo 0,09 mm (95 % PI [-0,01; 0,20]; P=0,09; I²=0 % [2 tyrimai]).

Netiesioginė meta-analizė parodė padidėjusį tarpdančių papilų aukštį po ortodontinio gydymo, kai bendras pokytis buvo -1,42 mm (95 % PI [-1,98; -0,86]; $P < 0,001$; $I^2 = 94\%$ [2 tyrimai]). Netiesioginė meta-analizė neparodė reikšmingo poveikio dantų šaknų rezorbcijai taikant kombinuotą periodontologinį - ortodontinį gydymą, kai bendras pokytis buvo -0,42 mm (95 % PI [-0,63; -0,22]; $P = 0,001$; $I^2 = 56\%$ [3 tyrimai]); tiek tik ortodontinį gydymą pabaigus periodontito gydymą, kai bendras pokytis buvo -0,49 mm (95 % PI [-1,04; 0,06]; $P = 0,08$; $I^2 = 71\%$ [2 tyrimai]).

Nuoseklumas

Periodonto būklės ir dantenų uždegimo pokyčio rezultatai parodė arba nedidelį ir nereikšmingą, arba teigiamą kombinuoto periodontologinio ir ortodontinio gydymo poveikį. Nuoseklumas negalėjo būti įvertintas tiesiogine metaanalize dėl nedidelio įtrauktų tyrimų skaičiaus.

Naudos ir žalos pusiausvyra

IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kuriems reikalingas ortodontinis gydymas, jo nauda akivaizdžiai viršija žalą, nes nustatyta, kad jis turėjo teigiamą poveikį klinikinės jungties lygiui, kišenių zondavimo gyliui, rentgenologiniam kaulo lygiui ir dantenų uždegimui, bei nebuvo susijęs su reikšmingu neigiamu ar šalutiniu poveikiu.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Nors trūksta duomenų apie pacientų praneštus rezultatus (PROM), o ortodontinis gydymas gali sukelti papildomą naštą pacientams, tačiau jie dažniausiai supranta geresnės funkcijos ir estetikos naudą ir gerai priima ortodontinį gydymą.

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Kombinuotam ortodontiniam - periodontologiniam gydymui atlikti reikia kelių burnos sveikatos priežiūros specialistų (dantų higienistų, periodontologų, ortodontų ar pažangių įgūdžių turinčių odontologų) pastangų, nes viso ortodontinio gydymo metu reikia atidžiai stebėti paciento burnos higieną ir periodonto būklę. Šių reikalingų žmogiškųjų išteklių prieinamumas labai skiriasi priklausomai nuo aplinkos. Jam įtaką gali daryti sveikatos priežiūros finansavimas, nes daugybe atvejų jį turi apmokėti pats pacientas, o tai gali lemti šio gydymo prieinamumo nelygybę. Nėra įrodymų apie ekonominį efektyvumą, nes nėra

ekonominio efektyvumo tyrimų, nors šie kombinuoti periodontologiniai / ortodontiniai gydymo būdai paprastai yra brangūs, jiems reikia sudėtingų intervencijų ir kelių specialistų paslaugų.

Teisiniai aspektai

Ortodontiniam gydymui nėra taikomi teisiniai apribojimai.

R7.4 | Kaip gydyti IV stadijos periodontitu sergančius pacientus su pasvirusiais krūminiais dantimis?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R7.4 – ekspertų konsensusu pagrįstas teiginys
<i>IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kurių krūminiai dantys pasvirę, gali būti svarstomas ortodontinis gydymas, nors trūksta įrodymų apie galimą jo poveikį periodonto audiniams.</i>
Pagrindžianti literatūra (Kloukos et al., 2021)
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pasvirę krūminiai dantys yra dažna IV stadijos periodontitu sergančių pacientų dantų ir periodonto jungties netekimo pasekmė, dažnai stebima kartu su sąkandžio kolapsu ir vertikalaus sąkandžio aukščio praradimu. Šių pasekmių gydymas paprastai apima ortodontinį gydymą, naudojant danties atitiesimą, o tai gali sukelti neigiamą poveikį pažeistų dantų periodontui (toliau netenkama periodonto jungties ir (arba) kaulo).

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Sisteminėje apžvalgoje (Kloukos et al., 2021) nustatytas tik 1 tyrimas, įvertinantis ortodontinio gydymo poveikį pasvirusiems krūminiams dantims (Kraal, Digiancinto, Dail, Lemmerman, & Peden, 1980). Šiame retrospektyviame skeltos burnos modelio tyrime stebėta pacientų grupė,

kurios vienoje pusėje pakrypę krūminiai dantys buvo gydomi ortodontiškai, o priešingoje pusėje – ne.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Naudojant ROBINS-I įrankį, šis Kraal ir kt. tyrimas (Kraal et al., 1980) buvo įvertintas kaip turintis kritinę šališkumo riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nebuvo pateikti kišenių zondavimo gylis ar klinikinės jungties lygio pokyčių duomenys. Rezultatuose buvo pateikti tik rentgenologinio kaulo aukščio vidurkio pokyčių duomenys. 15 pacientų burnose nustatytas vidutinis kaulo aukščio pokytis prie dantų buvo -2,21 mm (standartinis nuokrypis, SD = 4,53) negydytoje pusėje, palyginti su -1,07 mm SD = 7,35) gydytoje. Vidutinis kaulo aukščio pokytis buvo -2,53 mm (SD = 4,53) prie 15 negydytų krūminių dantų, palyginti su -1,60 mm (SD = 7,01) prie 21 ištiesinto krūminio danties. Dėl turimų įrodymų trūkumo nebuvo galima įvertinti šių rezultatų klinikinės reikšmės.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Šiame tyrime nebuvo pranešta apie nepageidaujamą poveikį, pavyzdžiui, dantų netekimą, abscesą ar ėduonį. Taip pat nebuvo pranešta apie ortodontinio danties judesio sėkmę ir trukmę, taip pat subjektyvų / objektyvų kramtymo funkcijos ar paciento praneštų rezultatų (PROM) įvertinimą. Dėl turimų įrodymų trūkumo nebuvo galima įvertinti šio tipo kombinuoto periodontologinio - ortodontinio gydymo naudos ir žalos santykio.

Bendras įrodymų tikrumas

Atsižvelgiant į turimus įrodymus, gautus tik iš vieno retrospektyvaus tyrimo, bendras įrodymų tikrumas buvo įvertintas kaip labai prastas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Šios intervencijos priimtumo, pagrįstumo, etinių, ekonominių ir teisinių aspektų įvertinti nepavyko.

R7.5 | Koks yra tikėtinas IV stadijos periodontitu sergančių pacientų, turinčių intrakaulinių defektų ir ortodontinio gydymo poreikį, kombinuoto periodontologinio ir

ortodontinio gydymo rezultatas ir koks turėtų būti laiko intervalas tarp periodonto regeneracinio ir ortodontinio gydymo?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R7.5 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kuriems intrakauliniai defektai buvo gydyti vadovaujantis klinikinės praktikos rekomendacijomis (naudojant atitinkamas regeneracines intervencijas) (Sanz, Herrera, et al., 2020):</i> 1. rekomenduojame atlikti ortodontinį gydymą, remiantis įrodymais, kad kombinuotas gydymas žymiai pagerina periodontito gydymo rezultatus (padidėja klinikinės jungties lygis, rentgenologinis kaulo lygis, sumažėja kišenių zondavimo gylis) ir žymiai sumažėja dantenų uždegimas (kraujavimas po zondavimo). 2. Siūlome po regeneracinio gydymo ilgai neatidėti ortodontinio gydymo pradžios, nes yra įrodymų, kad trumpas (1 mėnuo) ir ilgesnis (6 mėn.) laikotarpis tarp periodonto regeneracinio ir ortodontinio gydymo lemia panašius rezultatus.
Pagrindžianti literatūra (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑ (1); B laipsnis – ↑ (2)
Konsensuso stiprumas Sutarimas (10,6 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pacientai, sergantys IV stadijos periodontitu, dažnai turi dantų su intrakauliniais defektais. Šie defektai ne tik reikalauja kompleksiškesnio periodontito gydymo, bet ir gali turėti įtakos ortodontinio gydymo rezultatams, nes danties judesiai gali vykti per regeneruotus audinius. Kaip anksčiau aprašyta S3 lygio I - III stadijos periodontito klinikinio gydymo gairėse (Sanz, Herrera, et al., 2020), šie intrakauliniai defektai turėtų būti gydomi trečiame periodontito gydymo etape taikant chirurginį regeneracinį gydymą. Po šio gydymo kyla aktualus klausimas, ar šiems pažeistiems dantims galima saugiai atlikti ortodontinius dantų judesius, koks yra tinkamas laiko intervalas nuo chirurginės intervencijos iki aktyvių ortodontinių dantų judesių pradžios.

Turimi įrodymai

Itrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Trijų sisteminių apžvalgų duomenys (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021) buvo paimti iš 16 tyrimų, kuriuose iš viso dalyvavo 683 pacientai: trijų atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų, 10 perspektyviųjų ir 3 retrospektyvių atvejų serijų tyrimų.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Naudojant Risk of Bias 2.0 įrankį, 2 atsitiktinių imčių klinikinių tyrimų tendencingumo rizika buvo įvertinta kaip didelė. Atsitiktinių imčių kontroliuojamo tyrimo (K. Jepsen et al., 2021), kuriame lygintas ankstyvas ir atidėtas ortodontinis gydymas po regeneracijos, tendencingumo rizika įvertinta kaip maža. Likę 13 tyrimų įvertinti naudojant ROBINS-I įrankį, aštuoniuose tyrimuose tendencingumo rizika įvertinta kaip kritinė, keturiuose kaip rimta ir viename kaip nedidelė.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Dvylikoje tyrimų vidutinis kišenių zondavimo gylio pokytis nurodytas mm, o viename tyrime procentais. Dviejų atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų rezultatai parodė, kad kišenių zondavimo gylis sumažėjo atitinkamai 2,17 mm (SD=0,20) ir 4,21 mm (SD=1,35), o kitų tyrimų rezultatai parodė, kad vidutinis kišenių zondavimo gylio sumažėjimas svyravo nuo 0,07 mm (SD=0,75) iki 5,5 mm. (SD=1,50). Retrospektyviame kohortos tyrime (Tietmann, Broseler, Axelrad, Jepsen, & Jepsen, 2021), kuriame dalyvavo 48 pacientai, nustatyta, kad po 12 mėnesių kišenių zondavimo gylis vidutiniškai sumažėjo 2,5 mm ir rentgenologinis kaulo lygis padidėjo vidutiniškai 4,7 mm. Kišenių užsidarymas (zondavimo gylis ≤ 4 mm) buvo pasiektas 87 % defektų.

Vidutinio klinikinės jungties lygio pokyčiai nurodyti aštuoniuose tyrimuose. Dviejų atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų rezultatai parodė, kad klinikinės jungties lygis padidėjo atitinkamai 3,09 mm (SD=0,47) ir 3,67 mm (SD=0,76), o kitų tyrimų rezultatai parodė, kad vidutinis klinikinės jungties lygio padidėjimas svyravo nuo 0,29 mm (SD=0,17) iki 5,93 mm. (SD=1,41). Atsitiktinių imčių klinikiniuose tyrimuose, kuriuose lygintas ankstyvas ir vėlyvas ortodontinis gydymas po periodonto regeneracijos, stebėtas potencialus teigiamas ankstyvojo ortodontinio gydymo poveikis, nes statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių, vertinant klinikinės jungties lygio padidėjimą (5,4 mm [SD = 2,1] ankstyvoje grupėje, . 4,5 mm [SD = 1,7] vėlyvoje) bei kišenių zondavimo gylio sumažėjimą [4,2 mm (SD = 1,9) ankstyvoje grupėje, palyginti su 3,9 mm (SD = 1,5) vėlyvoje grupėje ($p > 0,05$)] nebuvo pastebėta. Panašiai

kišenės užsidarė (zondavimo gylis ≤ 4 mm) prie 91 % ankstyvo ortodontinio gydymo grupės dantų, palyginti su 85 % vėlyvo (K. Jepsen et al., 2021).

Nuoseklumas

Visuose įtrauktuose tyrimuose buvo stebėta, kad pacientams, sergantiems sunkiu periodontitu (IV stadijos ar lygiaverčiu) ir esant intrakauliniams defektams, periodonto regeneracinio gydymo ir ortodontinio gydymo derinys teigiamai paveikė periodontito gydymo rezultatus.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Penkiuose tyrimuose vertinta žala / neigiamas poveikis; reikšmingos žalos nebuvo nustatyta. Be to, ankstyvo ortodontinio gydymo nauda (panašūs rezultatai ir žymiai sutrumpėjęs bendras gydymo laikas) yra didesnė už galimą riziką.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Nors pacientų pranešti rezultatai (PROM) nebuvo vertinti, pacientai gerai priėmė periodontologinio ir ortodontinio gydymo derinį.

Galimybė įvykdyti

Sudėtingo periodontologinio ir ortodontinio gydymo derinimas reikalauja koordinuotų skirtingų burnos priežiūros specialistų, turinčių reikiamus įgūdžius, pastangų, todėl šios gydymui reikalingos sąlygos gali būti prieinamos ne kiekvienoje burnos sveikatos priežiūros įstaigoje.

Etiniai aspektai

Etiškumas nebuvo tirtas.

Ekonominiai aspektai

Ekonomiškumas nebuvo tirtas, nors kombinuotas šių pacientų periodontologinis ir ortodontinis gydymas yra sudėtingas, reikalauja kelių specialistų pastangų ir dažniausiai yra brangus.

Teisiniai aspektai

Nėra jokių specifinių teisinių kliūčių.

R7.6 | Kaip turėtų būti taikomas ortodontinis gydymas IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kad išlaikytume / pagerintume periodontito gydymo rezultatus?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R7.6 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, sergantiems sunkiu periodontitu (IV stadijos arba lygiaverčiu), kuriems indikuotinas ortodontinis gydymas periodonto stabilumui palaikyti / gerinti:</i> 1. siūlome naudoti fiksuotus, o ne nuimamus aparatus; 2. kartu su ortodontiniu judesiu, siekiant pagerinti periodontologinio gydymo rezultatus gali būti svarstoma papildomai atlikti fibrotomiją; 3. siekiant sustiprinti ortodontinį judesį, gali būti svarstomi skeletiniai atramos aparatai (implantai arba laikini atramos aparatai (TAD) – mikrosraigai ar miniplokštės).
Pagrindžianti literatūra (Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis- ↑ (1), O laipsnis - ↔ (2, 3)
Konsensuso stiprumas Sutarimas (1,7 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

1. Ortodontiniai dantų judesiai gali būti atliekami tiek fiksuotais (breketai), tiek išimamais (aparatai, kuriuos pacientai gali patys įstatyti / išimti, pvz., išimamos plokštelės, termoplastinės kapos ir kt.) ortodontiniais aparatais.
2. Siekiant pagerinti stabilumą po stipriai pasisukusių dantų korekcijos arba kaip intervencija, skirta pagerinti prisitvirtinimo lygį ortodontinės intruzijos judesio metu, buvo pasiūlyta viršketerinių periodonto skaidulų žiedinė fibrotomija.
3. IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, kurių periodontas yra sveikas, bet sumažėjęs, skeleto atramos įtaisų naudojimas, palyginti su įprastomis atramos sistemomis, gali pagerinti ortodontinio gydymo veiksmingumą ir jo poveikį periodontito gydymo rezultatams.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

1. Viename neatsitiktinės atrankos retrospektyviame lyginamajame tyrime, kuriame lygintas gydymas breketais ir kapomis, pateikiami klinikinio jungties lygio, kišenių zondavimo gylio ir

rentgenologinio kaulo lygio duomenys, pradedant matavimu prieš periodontologinį gydymą iki pat pabaigus ortodontinį gydymą.

2. Fibrotomijos naudojimas kartu su kombinuotu periodontologiniu ir ortodontiniu gydymu buvo įvertintas dviejuose atskiruose atsitiktinės atrankos kontroliuojamuose tyrimuose.

3. Atramos sistemos

- 4 tyrimuose visiems pacientams buvo naudoti skeletiniai atramos aparatai (laikinos atramos aparatai, angl. *TAD*, arba implantai).
 - 12 tyrimų naudota įvairių tipų įprasta atrama.
 - 2 tyrimuose pateikti tiek su *TAD* atramos aparatais, tiek be jų gydytų pacientų duomenys.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

1. Ortodontinio prietaiso tipas

Vienintelis įtrauktas tyrimas naudojant ROBINS-I įrankį buvo įvertintas kaip turintis didelę tendencingumo riziką.

2. Fibrotomija

Abu atsitiktinių imčių tyrimai naudojant RoB 2.0 įrankį buvo įvertinti kaip turintys didelę tendencingumo riziką.

3. Atramos sistemos

Bendra įtrauktų tyrimų kokybė buvo įvertinta kaip „žema“.

- Įvertinus 12 prieš ir po gydymo rezultatus lyginusius tyrimus, 2 buvo įvertinti „gerai“, 4 iš jų – vidutinės šališkumo rizikos, o 6 – „blogai“.
- Tyrimai, įvertinti naudojant ROBINS-I įrankį, gavo bendrą „rimtos“ tendencingumo rizikos įvertinimą.
- Penkis atsitiktinių imčių kontroliuojamus tyrimus įvertintus naudojant RoB 2.0 įrankį, bendras šališkumo įvertinimas buvo „aukštas“ dviem iš jų; vienas buvo įvertintas kaip „mažos rizikos“, o kiti du buvo įvertinti kaip „keliantys susirūpinimą“.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

1. Įtrauktas tyrimas parodė, kad fiksuoti ortodontiniai prietaisai turi pranašumą prieš kapas vertinant kišenių zondavimo gylį (1 tyrimas; MD = -1,64 mm; 95 % PI [-2,50–0,78]; P < 0,001), bet ne rentgenologinį kaulo lygį (1 tyrimas; MD = 0,01, 95 % PI [-1,01–1,03; P=0,99]).

2. Fibrotomija sieta su geresniu klinikiniu jungties lygiu (1 tyrimas; MD=-0,63 mm; 95 proc. PI [-1,10 t -0,16]; P=0,009) ir rentgenologiniu kaulo lygiu (2 tyrimai; MD=-0,98 mm; 95 proc. PI [-1,87–0,10]; P= 0,03), bet ne kišenių zondavimo gyliu (1 tyrimas; MD=-0,03 mm; 95 % PI [-0,48–0,42]; P=0,90).

3. Kalbant apie skirtingas atramos sistemas, nėra įrodymų, kad kuri nors tam tikro tipo ortodontinio gydymo atramos sistema suteiktų papildomą naudą periodonto audiniams. Kalbant apie ortodontinio gydymo rezultatus, aiškaus pranašumo tarp skirtingų atramos sistemų nestebėta. Atramai naudoti osteointegruoti implantai (vienas tyrimas), TAD (trys tyrimai) ir įprastinė atrama lėmė skirtingus nuo 1 iki 7 mm dydžio danties judesius.

Atliekant tyrimus, kuriuose buvo naudojamos skirtingos atramos sistemos, buvo pranešta apie šaknų rezorbciją po ortodontinio gydymo periodontitu sergantiems pacientams. Rezorbcijos lygis buvo panašus (0,2 – 3,0 mm) naudojant tiek įprastą atramą, tiek skeletinę. Taip pat panašus šaknų rezorbcijos lygis buvo stebėtas pacientams su sveikais periodonto audiniais.

Nuoseklumas

Kalbant apie ortodontinio aparato tipą, nuoseklumas negalėjo būti įvertintas, nes buvo atliktas tik vienas tyrimas. Papildomo fibrotomijos taikymo poveikio periodonto audiniams rezultatai nebuvo nuoseklūs. Rezultatai, naudojant skirtingas atramos sistemas, atskleidė tą pačią tendenciją.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Naudojant įprastus fiksuotus prietaisus (breketus), periodonto audiniams ir kitiems dantų audiniams bei struktūroms didelės žalos nepadaroma, išskyrus padidėjusį mikroorganizmų kiekį, susijusį su sunkumais valant apnašas, kuriuos galima tinkamai išspręsti. Taip pat nėra įrodymų apie didelę žalą, susijusią su skirtingomis atramos sistemomis.

Nors fibrotomija yra chirurginė procedūra, galimas šalutinis poveikis nebuvo pakankamai įvertintas.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

1. Kai kurie pacientai gali teikti pirmenybę kapoms, o ne fiksuotiems ortodontiniams prietaisams, nes jie estetiškesni, lengviau laikytis asmeninės burnos higienos. Tačiau gydymą breketais istoriškai suaugusieji gerai priėmė ir šiuo metu yra galimybė rinktis estetiškesnius fiksuotus prietaisus (keraminius / liežuvinius breketus).
2. Nors fibrotomija yra minimaliai invazyvi chirurginė intervencija, ji gali būti mažiau priimtina kai kuriems pacientams.
3. Kai kurie pacientai gali jausti diskomfortą dėl TAD, nors šis faktas nebuvo įvertintas pateiktuose tyrimuose.

Galimybė įvykdyti

1. Fiksuotų ortodontinių prietaisų naudojimas reikalauja specifinių taikomosios biomechanikos žinių, todėl yra dažniausiai atliekamas ortodontijos specialistų, o gydymą kapomis dažniausiai palengvina juos gaminančios įmonės ar laboratorijos padedančios tiek specialistui, tiek bendros praktikos gydytojui atlikti šį gydymą. Visgi, gilių dantų biologijos ir taikomosios biomechanikos žinios vis dar yra būtina sąlyga planuojant ir atliekant šį gydymą.
2. Fibrotomija reikalauja specifinės gydytojo patirties.
3. Tais atvejais, kai naudojamos skeletinės atramos sistemos, reikalingos chirurginės anatomijos žinios ir chirurginiai įgūdžiai.

Etiniai ir ekonominiai aspektai

Turėtų būti įvertintas fibrotomijos, kaip papildomos chirurginės periodonto audinių procedūros, ilgalaikis veiksmingumas. Kadangi fibrotomija yra papildoma chirurginė intervencija, ji gali būti susijusi su papildomomis išlaidomis.

Teisiniai aspektai

Nėra jokių specifinių teisinių kliūčių.

R7.7 | Kaip gydyti IV stadijos periodontitu sergančius pacientus taikant ortodontinį gydymą ir po jo, kad išvengtume periodontito pasikartojimo?

Papildomas WG nagrinėtas klausimas

R7.7 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija

Rekomenduojame taikant ortodontinį gydymą atidžiai stebėti ir vertinti paciento periodonto būklę, geriausia kiekvieno ortodontinio vizito metu. Nustačius periodontito atsinaujinimo požymius, reikia nutraukti aktyvų ortodontinį gydymą, o pažeistus dantis veikti pasyviai, tuo pačiu užtikrinant tinkamą periodontito gydymą ir burnos higieną. Atkūrus periodonto audinių sveikatą / stabilią būklę, galima tęsti aktyvų ortodontinį gydymą. Rekomenduojame baigus ortodontinį gydymą taikyti visą gyvenimą trunkantį palaikomąjį gydymą ir ortodontinę retenciją, pritaikytą prie individualių paciento poreikių / rizikos profilio.
Pagrindžianti literatūra (Arn, Dritsas, Pandis, & Kloukos, 2020; Jiang et al., 2021) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Žema (ekspertų nuomonė)
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Ortodontinių aparatų naudojimas yra susijęs su padidėjusia mikrobų kolonizacija ir didesne apnašų retencija; todėl ortodontinis gydymas dažnai siejamas su dantenu uždegimu ir trumpalaikiu podanteninės mikrobiotos pokyčiu. Todėl per visą ortodontinį gydymą svarbu tinkamai laikytis burnos higienos ir prižiūrėti periodonto audinius, kad būtų užtikrinta periodonto sveikata ir išvengta neigiamo poveikio, pvz., emalio demineralizacijos, dantų spalvos pakitimų ir tolesnio periodonto jungties praradimo. Nors kai kurie pacientai gali pasiekti priimtina burnos higienos lygį, palaikomojo periodontito gydymo ir profesionalios burnos higienos dažnį vertėtų nustatyti remiantis paciento periodonto ligos atsinaujinimo rizika.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šios rekomendacijos įrodymai paremti ekspertų nuomone ir atsitiktinių imčių tyrimo, kuriame dalyvavo 48 pacientai ir buvo lyginti trys skirtingi periodontologinio palaikomojo gydymo protokolai (kas mėnesį, kas tris mėnesius ar kas šešis mėnesius), skirti ortodontiškai breketais gydomų paauglių periodonto sveikatai palaikyti (Jiang et al., 2021), rezultatais. Sisteminėje apžvalgoje (Arn et al., 2020) buvo įvertinti literatūroje esantys įrodymai apie fiksuotų ortodontinių prietaisų poveikį periodonto sveikatai. Sisteminė apžvalga apėmė vienuolika

atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų, keturis perspektyviuosius kohortos tyrimus, vieną retrospektyvų kohortos tyrimą ir 13 skerspjūvio tyrimų.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Netaikoma.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime pastebėta, kad kas mėnesį arba kartą per 3 mėnesius ortodontinio gydymo metu atliekama profesionali burnos higiena, buvo veiksmingesnė (atsižvelgiant į apnašų indeksą, dantenu indeksą, kišenių zondavimo gylį ir vagelės skysčio uždegiminių biomarkerių matavimus) nei atliekama kartą per 6 mėnesius. Sisteminiėje apžvalgoje padaryta išvada, kad fiksuotų ortodontinių reteinerių naudojimas suderinamas su periodonto sveikata arba bent jau nesusijęs su žalingu poveikiu periodonto audiniams.

Nors atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime ir sisteminiėje apžvalgoje buvo tiriami periodontologiškai sveiki pacientai, o ne suaugusieji, sergantys IV stadijos periodontitu, manome, kad šiuos duomenis galima pagrįstai ekstrapoliuoti.

Naudos ir žalos santykis, nuoseklumas

Netaikoma.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas, ekspertų nuomonė

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumumas

Pacientams paprastai ilgalaikio palaikomojo gydymo poreikis yra suprantamas ir priimtinas.

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Nėra jokių specifinių kliūčių.

R7.8 | Kaip pasiekti ortodontiškai gydytų IV stadijos periodontitu sergančių pacientų dantų stabilumą?

Papildomas WG nagrinėtas klausimas
R7.8 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame baigus ortodontinį gydymą naudoti tinkamai suprojektuotą nuolatinę fiksuotą pasyvią retenciją (su papildomu nuimamu retencijos aparatu arba be jo). Taip pat rekomenduojame pacientams taikyti visą gyvenimą trunkantį palaikomąjį gydymą, kad būtų galima nustatyti ankstyvus retencinio įtvaro defektus ir (arba) nepageidaujamus dantų judesius.
Pagrindžianti literatūra (Han et al., 2020) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Žema (ekspertų nuomonė)
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Dažnai stebimas poortodontinis atkrytis link prieš gydymą buvusios pozicijos gali turėti estetinių ir funkcinių pasekmių, kurios kenkia gydymo rezultatams ir pacientų pasitenkinimui. Dėl šios priežasties tam tikros rūšies retencija, naudojant nuimamus arba fiksuotus įtvarus, paprastai įgyvendinama atsižvelgiant į sąkandžio patologiją, atlikto danties judesio tipą ir paciento pageidavimus. Fiksuotas įtvaras paprastai laikomas pranašesniu už nuimamą, nes sumažina atkryčio po gydymo tikimybę, ypač esant priekiniam susigrūdimui (Littlewood, Millett, Doubleday, Bearn, & Worthington, 2016). Tačiau tuo pat metu naudojant fiksuotą įtvarą, dažniau stebimas trumpalaikis ar ilgalaikis retencijos netekimas, gali kauptis daugiau apnašų ir vystytis dantenų uždegimas, netgi gali įvyti netyčiniai danties judesiai dėl retencinės vielos išsikraipymo. Todėl pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, po ortodontinio gydymo patartina naudoti fiksuotą retenciją (jei reikia su papildomais išimamais aparatais), tačiau reikia įgyvendinti ilgalaikį palaikomąjį gydymą, kad būtų galima įvertinti ne tik periodonto sveikatą, bet ir retencinių įtvarų vientisumą ir gydymo rezultatų stabilumą.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šios rekomendacijos įrodymai remiasi ekspertų nuomone ir retrospektyvaus kohortinio tyrimo rezultatais, kuriame dalyvavo 52 pacientai, stebėti mažiausiai 2 metus po ortodontinio gydymo (Han et al., 2020).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Netaikoma.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Han ir kt. (Han et al., 2020) nustatė, kad III stadijos periodontitu sergančių pacientų, palyginus su I stadijos, fiksuoti ortodontiniai įtvarai sutrūksta dažniau. Į šį tyrimą nebuvo įtraukti IV stadijos periodontitu sergantys pacientai, tačiau šie duomenys rodo, kad periodontito sunkumas buvo susijęs su dažnesnėmis retencijos fiksuotu įtvaru nesėkmėmis, todėl IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams reikia pabrėžti būtinybę dažnai atvykti pasitikrinti, kad būtų įvertintas retencinio įtvaro vientisumas.

Naudos ir žalos santykis, nuoseklumas

Netaikoma.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Pacientams paprastai fiksuoto pasyvaus retencinio įtvaro ir reguliaraus stebėjimo poreikis suprantamas ir priimtinas.

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Nėra jokių specifinių kliūčių.

8 KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS | BENDRA PACIENTŲ SU IV STADIJOS 3 IR 4 TIPO PERIODONTITU GYDYMO STRATEGIJA

Pacientų su IV stadijos periodontitu protezavimas reikalauja laikytis tiek periodontologinio, tiek ortopedinio gydymo principų. Tokie principai turi būti pritaikyti prie konkrečių šios pacientų grupės poreikių. Reikia išspręsti keletą pagrindinių klausimų, įskaitant:

1. Įvertinti protezavimo poreikį, pabrėžiant protezavimo apimties ribojimą, kartu užtikrinant paciento komfortą ir gydymo stabilumą.
2. Įvertinti laikinų protezų poreikį.
3. Nustatyti, kada turėtų būti protezuojama laikiniais ir nuolatiniais protezais.
4. Nustatyti dantų implantų poreikį ir tinkamą implantavimo laiką.

Šioje dalyje siekiama pateikti bendras paciento, kuriam diagnozuotas IV stadijos periodontitas ir reikalingas protezavimas, gydymo principų rekomendacijas.

R8.1 | Kiek svarbu nustatyti IV stadijos periodontitu sergančių pacientų protezavimo poreikį kiekvienu individualiu atveju?

Papildomas WG užduotas klausimas
R8.1 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame nustatyti IV stadijos periodontitu sergančių ir iš dalies dantų netekusių pacientų protezavimo poreikius atsižvelgiant į dantų netekimo apimtį, individualius funkcinius ir estetinius poreikius, paciento komfortą ir prognostinius veiksnius. Protezo dizainas ir funkcija turėtų būti suderinama su būklės stabilumu laikui bėgant.
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

IV stadijos periodontito atvejams būdingas didelė fenotipinė įvairovė. Nors siekis išsaugoti periodonto būklės stabilumą ir suteikti pacientui komfortą yra tik vienas iš gydymo planavimo aspektų, jo tikslus įvertinimas yra kritiškai svarbus. Gydymo tikslai turi būti pagrįsti individualaus paciento unikaliu dantų netekimo mastu, dantų prognoze tiek periodonto priežiūros, tiek protezavimo veiksmų požiūriu. Be to, gydymas turėtų būti planuojamas taip,

kad būtų sumažinti ar panaikinti okliuziniai ir funkciniai veiksniai, prisidedantys prie būklės nestabilumo ir paciento diskomforto.

R8.2 | Ar IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams reikalingas laikinas protezavimas ir kada jis turėtų būti atliekamas?

Papildomas WG užduotas klausimas
R8.2 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame , jei reikia, laikiną protezavimą pradėti periodontologinio gydymo pradžioje, tačiau tik pasiekus pakankamą burnos higieną.
Pagrindžianti literatūra (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (1,9 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Nustačius reikalingo protezavimo apimtį, kartais reikia laikinų protezų, kad būtų atkurti stabilūs okliuziniai kontaktai galinių dantų srityje, sumažintas antrinės okliuzinės traumos poveikis, atstatyti funkciškai svarbūs dantys ir pagerintas paciento komfortas. Idealiu atveju sprendimas atlikti laikiną protezavimą turėtų būti pagrįstas individualiu atsaku į periodontito gydymą, jį įvertinus pakartotinio periodonto būklės ištyrimo metu, baigus 2 gydymo etapą. Dažnai dėl laikinų restauracijų teikiamos naudos bendram gydymo planui, jas reikia įdėti kuo anksčiau. Tačiau pasirinkimas paankstinti laikiną protezavimą neturėtų kenkti tikslui pasiekti tinkamą apnašų kontrolę atliekant 1 gydymo etapą.

R8.3 | Kokie yra bendrieji IV stadijos periodontitu sergančių pacientų dantų protezų projektavimo ir gamybos principai ?

Papildomas WG užduotas klausimas
R8.3 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame suprojektuoti dantų protezus taip, kad būtų galima optimaliai palaikyti asmeninę burnos higieną ir profesionaliai pašalinti apnašas. Nuolatinį protezą rekomenduojame gaminti galutinai įvertinus atraminių dantų / implantų prognozę.
Pagrindžianti literatūra (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑

Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Burnos bioplėvelės kontrolė yra svarbi dantų ir dantų restauracijų ilgaamžiškumui. Tai labai svarbu IV stadijos periodontitu sergantiems asmenims, kurie turi didelį polinkį sirgti periodontitu. Protezavimas gali apsunkinti asmeninę burnos higieną ir profesionaliai atliekamą apnašų valymą. Nors restauracijos pirmiausia skirtos funkcijai atkurti, jos turėtų sudaryti sąlygas optimaliai kontroliuoti bioplėvelę kritinėse zonose tarp restauracijos ir danties / šaknies paviršiaus, implanto ir minkštųjų audinių (dantenu, audinių aplink implantą ar alveolinės keteros gleivinės). Planuojant ir gaminant šias restauracijas, turėtų būti išsaugota galimybė naudoti reikalingas burnos higienos priemones (tarpdančių šepetėlius ar dantų siūlą), taip pat naudoti profesionalios mechaninės apnašų kontrolės instrumentus (tiek virš, tiek podanteninius). Tam turėtų būti teikiama didesnė pirmenybė nei siekiui išvengti maisto strigimo. Prieš atliekant galutinį protezavimą, turi būti įsitikinta, kad pasiekta pakankamai gera audinių būklė, taip pat, ar įmanoma prižiūrėti atraminius dantis / implantus. Galutinis protezavimas turi būti atliekamas baigus aktyvų periodontologinį gydymą ir pasiekus natūralių dantų ir (arba) implantų gydymo tikslus.

R8.4 | Kokius bendrus klausimus reiktų apsvarstyti prieš atliekant implantaciją IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams?

Papildomas WG užduotas klausimas
R8.4 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Kai svarstoma atlikti implantaciją IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams, rekomenduojame patikrinti (i) ar nėra kontraindikacijų operacijai, (ii) kokia kietųjų ir minkštųjų audinių apimtis ir (iii) ar yra minkštųjų / kietųjų audinių augmentacijos poreikis.</i>
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (3,5 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Dantų implantai dažnai svarstomi IV stadijos periodontito pacientų gydyme, siekiant pakeisti trūkstamus dantis ir atkurti funkciją. Tačiau atstatymas dantų implantais gali būti įvairaus sudėtingumo – nuo paprastos procedūros, kai nėra medicininių kontraindikacijų ir pakanka minkštųjų bei kietųjų audinių, iki sudėtingos procedūros, kuriai reikia specifinio medicininio

įvertinimo ir (arba) sudėtingos kietųjų ir (arba) minkštųjų audinių augmentacijos. Didėjant dantų implantacijos sudėtingumui, jos klinikinis efektyvumas gali sumažėti, o tai turi įtakos naudos ir kainos santykiui bei gydymo patrauklumui lyginant su alternatyvomis. Į tai turi būti atsižvelgta strategiškai vertinant situaciją ir sudarant gydymo planą kiekvienu konkrečiu atveju.

R8.5 | Kokius specifinius klausimus reiktų apsvarstyti prieš atliekant implantaciją IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R8.5 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Kai dantų implantaciją svarstoma atlikti IV stadijos periodontitu sergančiam pacientui, rekomenduojame pateikti informaciją apie padidėjusią periimplantito ir implantų praradimo riziką.</i>
Pagrindžianti literatūra (Carra et al., 2021; Lindhe, Meyle, & Group, 2008) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (23,8 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Pakanka įrodymų, kad asmenims, sergantiems pažengusiomis / greitai progresuojančiomis periodontito formomis, yra didesnė implanto praradimo ir periimplantito rizika, palyginti su bendra populiacija arba su asmenimis, kurie anksčiau nesirgo periodontitu (Carra et al., 2021; Schwarz, Derks, Monje, & Wang, 2018). Nors dalis rizikos yra susijusi su dantų implantų įsriegimu iki pasiekus periodontito kontrolę ir, galbūt, su nikotino priklausomybę turinčiais asmenimis, kurie negali mesti rūkyti, turimi įrodymai neleidžia atmesti, kad dalis padidėjusios rizikos, susijusios su periodontitu, gali išlikti net ir po tinkamo periodontito gydymo. Prielaida, kad tinkamai gydomų ir gerai prižiūrimų IV stadijos periodontitu sergančių pacientų dantų implantų sveikata ir funkcija sutampa su dantų implantų ilgaamžiškumu bendroje populiacijoje, tikriausiai yra optimistiška.

Sisteminė apžvalga (Carra et al., 2021) buvo pagrįsta 7 perspektyviaisiais ir 10 retrospektyvių tyrimų ir apėmė 1 718 implantų, įsriegtų pacientams, kurie sirgo periodontitu, ir 2 879 implantus pacientams, kurie anksčiau nebuvo sirgę periodontitu. Aštuoniuose iš 17 tyrimų (47 proc.) dalyvavo ir nerūkantieji, ir rūkantieji, pastaroji grupė sudarė 1,7 – 28,8 proc. pacientų. Į

vieną tyrimą buvo įtraukti tik nerūkantieji, o likusiuose septyniuose tyrimuose nepateikta jokios informacijos apie rūkymo įpročius. Tik 11 iš 17 tyrimų (64,7 %) buvo pranešta apie palaikomojo periodonto / implantų gydymo tipą, tačiau retai buvo registruota, ar pacientas laikosi paskirtų intervalų. Nors bendras vidutinis implantų išgyvenamumo rodiklis, stebint mažiausiai 5 metus, buvo didelis ir tarp pacientų, kurie sirgo periodontitu (94,7 %, 95 % PI [92,3 %; 97,1 %]), jungtinė duomenų analizė parodė, kad fiksuoti dantų protezai ant implantų turėjo didesnę nesėkmės riziką (rizikos santykis –RR 1.9, 95 % CI [1.31; 2.79]) ir periimplantito riziką (rizikos santykis RR 3,3, 95 % PI [1,31; 8.3]), jei pacientai buvo sirgę periodontitu, palyginti su pacientais, kuriems periodontitas niekada nebuvo nustatytas. Rizikos dydis buvo laikomas kliniškai reikšmingu, ypač po 5 metų stebėjimo po implanto apkrovimo (rizikos santykis – HR: 2.11, 95 % PI [1.18; 3.79]).

R8.6 | Kokius specifinius klausimus reikėtų apsvarstyti prieš parenkant protezą ant implantų dizainą IV stadijos periodontitu sergantiems pacientams?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R8.6 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Dėl danties netekimo ir protezavimo nesėkmės pavojaus siūlome vengti kombinuotų danties / implantų fiksuotų dalinių dantų protezų, jei yra įmanomos alternatyvos.</i>
Pagrindžianti literatūra (Montero et al., 2021) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (7,8 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Ilgalaikiai tyrimai parodė, kad dažniau įvyko kombinuotų dantų protezų, kurių atrama yra implantai ir dantys, nesėkmė ir dažniau netekti dantys, palyginti su dantų protezais, kurių atrama buvo vien dantys arba vien implantai. Planuojant gydymą, jei tik yra įmanoma alternatyva, derėtų vengti kombinuoto dizaino protezų.

9 | KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS – 3 TIPAS

3 tipas: kelių dantų netekę pacientai, kuriuos galima protezuoti neapimant viso dantų lanko.

9.1 | Klinikinės rekomendacijos 3 tipo atvejams su dantimis apribotomis bedantėmis sritimis

R9.1 | Koks yra protezavimo efektyvumas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu, kai įmanoma išsaugoti dantis, yra viena ar kelios dantimis apribotos bedantės sritys, pakanka likusių dantų periodonto atramos ir įmanoma likusių dantų priežiūra?

(Bendras rekomendacijų klausimas R9.1, R9.2, R9.3, R9.4)

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.1 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>IV stadijos periodontitu sergančių pacientų, turinčių dantimis apribotų bedančių sričių, protezavimui gali būti svarstomos įvairios alternatyvos (ant dantų fiksuoti dantų protezai, ant implantų fiksuoti dantų protezai, išimami dantų protezai arba jokio protezavimo).</i>
Pagrindžianti literatūra (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Sutarimas (1,4 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pacientų, sergančių IV stadijos periodontitu, su viena ar keliomis dantimis apribotomis bedantėmis sritimis, kai pakankama likusių dantų periodonto atrama ir įmanoma likusių dantų priežiūra, protezavimui gali būti renkamosi fiksuoti protezai ant dantų, fiksuoti protezai ant implantų, išimami dantų protezai arba jokio protezavimo.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Fiksuoti protezai ant implantų. Įrodymai (Carra et al., 2021) buvo pagrįsti 7 perspektyviaisiais ir 10 retrospektyvių tyrimų ir apėmė 1 718 implantų, įsriegtų pacientams, kurie sirgo periodontitu, ir 2 879 implantus pacientams, kurie anksčiau nebuvo sirgę periodontitu.

Fiksuoti protezai ant dantų (Montero et al., 2021). Įrodymai buvo pagrįsti vienu atsitiktinių imčių kontroliuojamu tyrimu, vienu atvejo kontrolės tyrimu, keturiais perspektyviaisiais atvejų serijos tyrimais ir 14 retrospektyvių atvejų serijų tyrimų ir apėmė duomenis apie 1029 pacientus, 1037 fiksuotus ant dantų protezus ir 3186 atraminius dantis gydymo pradžioje. Stebėjimo laikas svyravo nuo 24 iki 425 mėnesių. Pasibaigus stebėjimo laikui buvo surinkti ir išanalizuoti duomenys apie 933 asmenis, turinčius 915 fiksuotų protezų ant 2989 atraminių dantų.

Išimami dantų protezai (Gotfredsen et al., 2021). Įrodymai buvo pagrįsti trimis perspektyviaisiais tyrimais (vienu atsitiktinių imčių kontroliuojamu tyrimu ir dviem ne atsitiktinių imčių) ir vienu retrospektyviu tyrimu, kur buvo tiksliai nurodyta, jog buvo įtraukti Kennedy III ir IV klasės išimami dantų protezai (iš viso nuo 175 iki 234). Stebėjimo periodas truko nuo 1 iki 5 metų, įtrauktos populiacijos buvo arba vien tik periodontitu sirgę pacientai arba mišrios periodontitu sergančių ir nesergančių pacientų grupės. Keliuose tyrimuose nebuvo nurodyta Kennedy klasė.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

10 iš 17 (58,8 %) tyrimų apie fiksuotus protezus ant implantų tendencingumo rizika buvo maža (Niukaslo-Otavos skalė). Daugumoje tyrimų nebuvo pranešta apie finansavimo šaltinius ar interesų konfliktą.

Visų tyrimų (n = 20) apie ant dantų fiksuotus protezus tendencingumo rizika buvo didelė arba neaiški (pagal RoB 2.0 įrankį, ROBINS-I įrankį arba Niukaslo - Otavos skalę).

Visi keturi tyrimai apie išimamus dantų protezus, kurie taip pat nurodė, jog buvo įtraukti Kennedy III ar IV klasės išimami dantų protezai, buvo įvertinti kaip turintys vidutinę tendencingumo riziką (RoB 2.0 įrankis naudotas įvertinti atsitiktinių imčių kontroliuojamam tyrimui, Niukaslo - Otavos skalė ne atsitiktinių imčių tyrimams). Informacija apie finansavimo šaltinius ar interesų konfliktą buvo nenuosekli.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nors **fiksuotų protezų ant implantų** atveju periimplantito ir implanto netekimo rizika pacientams, anksčiau sirgusiems periodontitu, buvo didesnė, palyginti su tiriamaisiais, anksčiau nesirgusiais periodontitu, bendrasis vidutinis implantų išgyvenamumo rodiklis stebint mažiausiai 5 metus yra palankus (94,7 % [92,3–97,1 %]) ir priimtinas, kad atsvertų rizikas.

Ant dantų fiksuotų protezų atveju atraminio danties netekimo dažnis stebint 2 - 35,4 metų buvo žemas (n = 17 tyrimų; vidutinis dažnis 4,8 %; 95 % pasikliautinis intervalas (PI) [3,2;

6,5]). Atitinkamai protezų netekimo vidutinis dažnis buvo 6,9 % (n=18 tyrimų; 95 % PI [4,1; 9,7]). Taigi atrodo, kad ant dantų fiksuoti protezai yra tinkama alternatyva pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu.

Išimamų dantų protezų atveju, vienoje publikacijoje iš keturių (perspektyviajame kohortos tyrime) , kurioje konkrečiai buvo nurodyta, kad įtraukiami Kennedy III ir IV klasės išimami protezai, atraminių dantų nesėkmės dažnis (apibrėžtas kaip atraminio danties gydymas ar netekimas) buvo 16 – 48 %. Kita vertus, nebuvo galima nesėkmės dažnio susieti su konkrečia Kennedy klase ar išimamo protezo tipu. Kitame atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime, kuriame tirti Kennedy III arba IV klasės išimami protezai, buvo aprašytas 9 – 15 % atraminių dantų netekimo dažnis. Nepaisant to, nebuvo įmanoma susieti dantų netekimo dažnio su konkrečia Kennedy klase. Nesėkmės dažnis negyvų atraminių dantų atveju buvo didesnis nei gyvų atraminių dantų (rizikos santykis $HR = 2,29$).

Nuoseklumas

Fiksuotų protezų ant implantų tyrimų jautrumo analizė atskleidė nuoseklumą.

Fiksuotų protezų ant dantų atveju nustatytas reikšmingas publikavimo tendencingumas matuojant pagrindinį rezultatą (t. y., dantų netekimą).

Pagal turimus duomenis nebuvo įmanoma atlikti duomenų apie **išimamus protezus** nuoseklumo analizės.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Sisteminų apžvalgų tikslas nebuvo palyginti naudos ir žalos santykį tarp skirtingų atstatymo alternatyvų esant vienpusiam ar abipusiam galinių dantų netekimui.

Ant implantų fiksuotų protezų atvejų reikėtų apsvarstyti tikėtiną žalą, siejamą su chirurginėmis procedūromis (kompliakcijos operacijos metu ar po jos) ir audinių aplink implantą būklės sveikata (didesnė periimplantito ar implanto netekimo rizika laikui bėgant).

Ant dantų fiksuotų protezų atveju dažniau stebėtos techninės kompliakcijos (pvz.: retencijos netekimas, karkaso lūžis, keramikos atskilimas), jų vidutinis svertinis vidurkis buvo 13.6 % (n = 10 tyrimų; 95 % PI [8.3; 18.9]) palyginti su biologinėmis (pvz.: kariesas, endodontinė kompliakcija, šaknies lūžis), kurių svertinis vidurkis buvo 5.1 % (n = 7 tyrimai, 95 % PI [2.5; 7.8]).

Išimami dantų protezai nebūtinai sukelia tolesnį periodonto audinių pažeidimą ar dantų praradimą. Minėtuose tyrimuose (kuriuose taip pat buvo įtraukti ir Kennedy III ir IV klasės

išimami dantų protezai) nebuvo informacijos apie kramtymo kokybę, mitybos būklę ar su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės pagerėjimą.

Bendras įrodymų tikrumas

Ant implantų fiksuotų protezų - vidutiniškas įrodymų tikrumas.

Ant dantų fiksuotų protezų - žemas įrodymų tikrumas.

Išimamų protezų - žemas įrodymų tikrumas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Ant implantų fiksuoti dantų protezai yra priimtinas ir plačiai paplitęs dalinio dantų netekimo atstatymo būdas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu. Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą.

Pacientų pasitenkinimas ant dantų fiksuotais protezais buvo vertintas 7 tyrimuose, užduoti klausimai susiję su kramtymo funkcija, estetika, fonetika, komfortu ir bendru pasitenkinimu. Apskritai daugiau nei 85 % pacientų buvo patenkinti suteiktu gydymu arba teigiamai vertino atskirus gydymo rezultatus.

Išimami dantų protezai yra priimtinas ir plačiai paplitęs dalinio dantų netekimo atstatymo būdas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu. Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą.

Galimybė įvykdyti

Gydymas ant implantų fiksuotais protezais reikalauja profesinės kompetencijos ir išteklių.

Gydymas ant dantų fiksuotais protezais reikalauja profesinės kompetencijos ir išteklių.

Gydymas išimamais dantų protezais dažnai reikalauja mažiau išteklių nei fiksuotais protezais ant dantų ar implantų.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Protezavimas ant implantų lemia didesnes išlaidas, kurios daugelyje šalių nėra kompensuojamos iš sveikatos sistemos, todėl gali būti nelygybės šaltinis.

Fiksuotų protezų ant dantų ekonomiškumas nebuvo tinkamai įvertintas. Visgi, toks protezavimas lemia dideles išlaidas, kurios daugelyje šalių nėra kompensuojamos iš sveikatos sistemos, todėl gali būti nelygybės šaltinis.

Išimami dantų protezai yra ekonomiškesnis sprendimas lyginant su fiksuotais ir daugelyje šalių tokių protezavimą dengia sveikatos sistema.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R9.2 | Žr. klausimą R9.1

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.2 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Siūlome pacientus su IV stadijos periodontitu protezuoti ant dantų fiksuotais protezais, kai yra galimybė periodontologiškai prižiūrėti ir atstatyti atraminius dantis. Tam tikromis aplinkybėmis (pvz., esant mažoms dantimis apribotoms bedantėms sritims) gali būti svarstomos adheziniu būdu cementuotos restauracijos. Siūlome nenaudoti adheziniu būdu cementuotų restauracijų, jei dantimis apribotos bedantės sritys yra didelės.</i>
Pagrindžianti literatūra (Montero et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑, O laipsnis – ↔, B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (4,9 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Informacijai apie ant dantų fiksuotus dantų protezus, žr. rekomendacijos R9.1 pagrindimo tekstą.

Tam tikrais atvejais, pvz.: jei bedantė sritis yra apribota gretimų dantų ir yra maža, galima svarstyti mažai invazyvių / neinvazyvių adhezinių restauracijų gamybą.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Du atvejų serijos tyrimai (vienas perspektyvusis, vienas retrospektyvus) vertinę 80 pacientų ir 99 adheziniu būdu fiksuotas restauracijas apatinio žandikaulio priekinių dantų srityje.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Remiantis Niukaslo - Otavos skale abiejų tyrimų tendencingumo rizika buvo didelė.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nebuvo pranešta apie dantų netekimą, tačiau buvo pastebėtas didelis protezų nesėkmės dažnis (vidutinis svertinis vidurkis = 27,4 %, 95 % PI [-6,7; 61,4]). Todėl ši gydymo galimybė gali būti svarstoma tik esant tam tikriems klinikiniams scenarijams (pvz., kai nėra vieno priekinio danties).

Nuoseklumas

Pagal turimus duomenis nebuvo įmanoma atlikti įrodymų nuoseklumo analizės.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Net jei galima tikėtis protezavimo komplikacijų naudojant adheziniu būdu fiksuotus dantų protezus, dauguma atvejų buvo išspręsti atliekant nedidelius pataisymus. Be to, reikia pabrėžti, kad atraminiai dantys buvo minimaliai preparuoti.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Bendras pasitenkinimas ir estetika buvo vertinti abiejuose tyrimuose ir buvo gauti teigiami rezultatai (daugiau nei 8,5 / 10 vizualinėje analogų skalėje).

Galimybė įvykdyti

Gydymas adheziniu būdu fiksuotais protezais reikalauja profesinės kompetencijos ir išteklių.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Adheziniu būdu fiksuoti protezai yra pigesni nei alternatyvūs prie dantų fiksuoti protezai.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R9.3 | Žr. klausimą R9.1

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.3 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Siūlome pacientus su IV stadijos periodontitu protezuoti ant implantų fiksuotais protezais, kai nėra galimybės periodontologiškai prižiūrėti ir atstatyti atraminius dantis.</i>
<i>Pagrindžianti literatūra</i> (Carra et al., 2021)
<i>Įrodymų kokybė</i> Žema
<i>Rekomendacijos laipsnis</i> B laipsnis – ↑
<i>Konsensuso stiprumas</i> Stiprus sutarimas (2,1 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

IV stadijos periodontitu sergančių pacientų vienos ar kelių bedančių dantimis apribotų sričių, kai atraminiai dantys nėra tinkami būti atstatomi ar periodontologiškai prižiūrimi, protezavimas ant implantų fiksuotais dantų protezais.

Daugiau informacijos rasite rekomendacijos R9.1 pagrindimo teksto skyriuose, kuriuose aptariami fiksuoti dantų protezai ant implantų.

R9.4 | Žr. klausimą R9.1

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.4 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Kai nėra galimybės protezuoti fiksuotu protezu, išimami metalo karkaso protezai gali būti pasirenkami tiek kaip laikinas, tiek kaip nuolatinis sprendimas.</i>
<i>Pagrindžianti literatūra</i> (Gotfredsen et al., 2021)
<i>Įrodymų kokybė</i> Žema
<i>Rekomendacijos laipsnis</i> O laipsnis – ↔
<i>Konsensuso stiprumas</i> Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pacientams, kuriems diagnozuotas IV stadijos periodontitas, dažnai reikia laikino išimamo dantų protezo, kad būtų užtikrinta kramtymo funkcija padidinant sąkandžio vienetų skaičių (antagonistinių porų skaičių kaplių ir krūminių dantų srityje) ir (arba) dėl estetinių priežasčių, kai netekti priekiniai dantys.

Po 1 ir 2 periodontito gydymo etapo sumažėja dantenų uždegimas ir patinimas, kuris dažnai tampa matomas kaip dantenų recesija, o danties pašalinimas sukelia alveolinio kaulo remodeliaciją, susijusią su morfologiniais audinių pokyčiais. Atsižvelgiant į tai, bet koks tarpinis išimamas protezas turi būti suprojektuotas su okliuzine atrama ant liekančių dantų, kad protezas nenugrimztų į gleivinės audinius ir vėliau nebūtų traumuojamas periodontas ir dantys. Prieš darant pirminį atspaudą ar intraoralinį skenavimą, reikia įvertinti žandikaulių santykį ir dantis, kurių prognozė gera, laikyti atraminiais dantimis. Priklausomai nuo žandikaulių santykio ir vietos kiekio, atraminuose dantyse turėtų būti išpreparuojamos nedidelės okliuzinės atramos būsimam protezui. Gipsiniame modelyje, pagal kurį bus gaminamas tarpinis išimamas protezas, pašalinami dantys, kuriuos planuojama išrauti ir ranka adaptuojamos apkabėlės. Šios apkabėlės su okliuzinėmis atramomis užtikrina pakankamą protezo stabilumą, kol vyksta audinių remodeliacija, po kurios tikslingas tarpinio protezo perbazavimas arba nuolatinio išimamo protezo gamyba.

Sėkmingai pabaigus periodontologinį gydymą ir įvykus audinių pokyčiams po dantų rovimo, tarpinis protezas gali būti pakeistas nuolatinio išimamo protezu. Išimamų protezų retencijai reikia ne mažiau nei 2 - 4 plačiai pasiskirsčiusių atraminių dantų su gera prognoze. Retencinis elementas parenkamas atsižvelgiant į danties vainiko būklę, estetinius reikalavimus ir finansines galimybes:

- Ant intaktinio, karieso nepažeisto danties planuojama atramėlė arba adhezinis tvirtinimas (Zitzmann, Rohner, Weiger, & Krastl, 2009). Jei atraminis dantis, ant kurio planuojama apkabėlė, turi nedidelių užpildų ir planuojamas adhezinis išorinis užraktas, svarbu įvertinti, ar pakanka išlikusio emalio užtikrinti kokybišką adheziją. Šie adheziniai užraktai, skirti užtikrinti tikslią išimamų protezų fiksaciją, yra suderinami su periodonto sveikata, užtikrina okliuzines atramas ir reikalauja minimalaus danties preparavimo, kad būtų pasiektas geras estetiškas rezultatas. Kad būtų užtikrinta periodonto sveikata, apkabėlės projektuojamos su vertikalia atrama į okliuzinę atramą (idealiu atveju ši turėtų būti ant nepažeistų danties audinių) ir standžia reciprokinge dalimi, neutralizuojančia laterales jėgas protezo išėmimo ir įdėjimo metu.

- Karieso pažeistus dantis geriau atstatyti teleskopinėmis restauracijomis arba vainikėliais su užraktais (Zitzmann et al., 2009).
- Jei atraminio danties vainikas suiręs, atliekamas danties kanalų gydymas ir jis atstatomas kaiščiu bei retenciniu elementu, skirtu fiksuoti išimamą dantų protezą (dengiamąjį protezą).

Daugiau informacijos rasite rekomendacijos R9.1 pagrindimo teksto skyriuose, kuriuose aptariami išimami dantų protezai.

9.2 | Klinikinės rekomendacijos 3 tipo atvejams, kai vienoje ar abiejose pusėse yra netekta visų galinių dantų

R9.5 | Koks yra įvairių protezavimo variantų veiksmingumas pacientams, kurių dantys yra pažeisti IV stadijos ar lygiaverčio periodontito ir kurie yra netekę galinių dantų vienoje ar abiejose pusėse?

(Bendras rekomendacijų klausimas R9.5, R9.6, R9.7)

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.5 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Planuojant pacientų, kurių dantys yra pažeisti IV stadijos ar lygiaverčio periodontito ir kurie yra netekę galinių dantų vienoje ar abiejose pusėse, protezavimą, galimi įvairūs pasirinkimai (trumpesnis dantų lankas, protezavimas ant implantų, išimami dantų protezai).</i>
Pagrindžianti literatūra (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Intervencijos apima IV stadijos periodontitu sergančių pacientų galinių bedančių sričių gydymo planavimą renkant trumpesnę dantų lanką, fiksuotą protezą ant implantų arba išimamus dantų protezus. Taip pat žr. rekomendacijų R9.1 pagrindimo tekstą.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Sisteminė apžvalga, kurioje nagrinėtas protezavimas ant implantų, buvo pagrįsta 7 perspektyviaisiais ir 10 retrospektyvių tyrimų ir apėmė 1 718 implantų, įdėtų pacientams, kurie sirgo periodontitu, ir 2 879 implantus pacientams, kurie anksčiau nebuvo sirgę periodontitu.

Įrodymai apie trumpesnio dantų lanko pasirinkimą buvo paremti 7 atsitiktinių imčių kontroliuojamais tyrimais ir 5 ne atsitiktinių imčių tyrimais. Kiekvienoje grupėje buvo įtraukta nuo 10 iki 79 tiriamųjų, kurie jau turėjo trumpesnę dantų lanką, ar kuriems buvo atkurtas trumpesnis dantų lankas. Visgi daugumoje publikacijų buvo < 50 pacientų / išimamų dantų protezų. Dažniausiai tiek tik periodontitu sergančių, tiek mišrioje periodontito / ne periodontito tiriamųjų grupėse buvo pateikiami 1 metų stebėjimo duomenys (tik viename tyrime pateikti 10 metų rezultatai).

Įrodymai apie protezavimą išimamais dantų protezais paremti 12 atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų, kuriuose tirta nuo 19 iki 79 pacientų / išimamų dantų protezų kiekvienoje grupėje (paskutinio įvertinimo duomenimis), šešiais perspektyviaisiais kohortos tyrimais, kuriuose tirta nuo 10 iki 703 pacientų / išimamų dantų protezų kiekvienoje grupėje (paskutinio įvertinimo duomenimis), ir trimis retrospektyviaisiais tyrimais, kuriuose tirta nuo 15 iki 25 pacientų / išimamų dantų protezų kiekvienoje grupėje. Visgi, daugumoje publikacijų stebėta mažiau nei 50 pacientų / išimamų dantų protezų vienoje grupėje. Daugumoje tyrimų nurodyti Kennedy I ir II klasės pažeidimai. Stebėjimo periodas, tiek kai tirti tik periodontitu sergantys pacientai, tiek kai tirti periodontitu sergantys ir nesergantys pacientai, buvo 1 - 10 metų, keliuose tyrimuose pateikti 5 metų stebėjimo rezultatai.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

10 iš 17 (58,8 %) tyrimų apie fiksuotus protezus ant implantų tendencingumo rizika buvo maža (Niukaslo - Otavos skalė). Daugumoje tyrimų nebuvo pranešta apie finansavimo šaltinius ar interesų konfliktą.

5 iš 7 atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų apie **trumpesnę dantų lanką** sukėlė įtarimų dėl tendencingumo rizikos (RoB 2.0 įrankis), tuo tarpu, iš 5 neatsitiktinių imčių tyrimų vieno tendencingumo rizika buvo didelė, 4 vidutinė ir tik vieno maža (Niukaslo-Otavos skalė).

10 iš 12 atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų **apie išimamus dantų protezus** sukėlė įtarimų dėl tendencingumo rizikos (RoB 2.0 įrankis), tuo tarpu iš 9 neatsitiktinių imčių tyrimų, dviejų tendencingumo rizika buvo didelė, 6 vidutinė ir tik vieno maža (Niukaslo-Otavos skalė). Informacija apie finansavimo šaltinius ar interesų konfliktą buvo nenuosekli.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nors fiksuotų protezų ant implantų atveju periimplantito ir implanto netekimo rizika pacientams, anksčiau sirgusiems periodontitu, buvo didesnė, palyginti su tiriamaisiais, anksčiau nesirgusiais periodontitu, bendrasis vidutinis implantų išgyvenamumo rodiklis stebint mažiausiai 5 metus buvo palankus (94,7 %, 95 % PI [92,3–97,1 %]) ir priimtinas, kad atsvertų rizikas.

Du tyrimai rodo, kad trumpesnis dantų lankas, lyginant su išimamais dantų protezais, lėmė mažesnę dantų netekimo riziką (šansų santykis = 1,92, rizikos santykis HR = 1,24), bet rezultatai nebuvo nuosekliai reikšmingi. Keliuose tyrimuose trumpesnis dantų lankas sietas su reikšmingai mažesniu apnašų kiekiu ir / arba dantenų uždegimu, palyginti su išimamais dantų protezais, taip pat buvo mažiau recesijų, negu stebėta prie atraminių išimamų protezų dantų. Trumpesnis dantų lankas nebūtinai buvo susijęs su mažesniu kratymo efektyvumu, mitybos būkle, ar prastesne su burnos sveikata susijusia gyvenimo kokybe, palyginus su pacientais, turinčiais išimamus dantų protezus.

Dviejuose tyrimuose, kuriuose lyginami skirtingi išimamų protezų tipai, buvo pranešta apie 9 – 48 % atraminio danties praradimo dažnį, tačiau išimamų protezų nebuvo įmanoma priskirti konkrečiai Kennedy klasei ir skirtumai nebuvo reikšmingi. Dviejuose tyrimuose nustatyta didesnė dantų netekimo rizika pacientams su išimamais dantų protezais, palyginti su pacientais, kurie nebuvo gydyti (šansų santykis OR = 1,92; rizikos santykis HR = 1,24), tačiau ji nebuvo nuosekliai reikšminga. Keliuose tyrimuose išimami dantų protezai buvo siejami su žymiai didesniu apnašų kiekiu ir (arba) dantenų uždegimu bei didesne atraminių dantų su apkabėlėmis dantenų recesija, bet nebūtinai su reikšmingesnėmis kitomis periodonto problemomis. Išimami dantų protezai nebūtinai lėmė geresnį kramtymo efektyvumą, mitybos būklę ar geresnę su burnos sveikata susijusia gyvenimo kokybę, palyginus su pacientais, turinčiais trumpesnę dantų lanką.

Nuoseklumas

Fiksuotų protezų ant implantų tyrimų jautrumo analizė nurodė nuoseklumą.

Tyrimams apie trumpesnę dantų lanką nebuvo įmanoma atlikti nuoseklumo analizės.

Tyrimams apie išimamus dantų protezus nebuvo įmanoma atlikti nuoseklumo analizės.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Sisteminį apžvalgų tikslas nebuvo palyginti naudos ir žalos santykį tarp skirtingų atstatymo alternatyvų esant vienpusiam ar abipusiam galinių dantų netekimui.

Ant implantų fiksuotų protezų atvejų reikėtų apsvarstyti tikėtiną žalą, siejamą su chirurginėmis procedūromis (komplikacijos operacijos metu ar po jos) ir audinių aplink implantą būklės sveikata (didesnė periimplantito ar implanto netekimo rizika laikui bėgant).

Pasirinkimas palikti ar atstatyti trumpesnį dantų lanką nebūtinai sukelia tolesnį periodonto audinių netekimą ar danties praradimą ir nebūtinai yra susijęs su sumažėjusiu kramtymo efektyvumu, mitybos būkle arba suprastėjusia su burnos sveikata susijusia gyvenimo kokybe. Išimami dantų protezai nebūtinai sukelia tolesnį periodonto audinių netekimą ar danties praradimą, bet taip pat nebūtinai yra susiję su pagerėjusiu kramtymo efektyvumu, mitybos būkle arba geresne su burnos sveikata susijusia gyvenimo kokybe.

Bendras įrodymų tikrumas

Ant implantų fiksuotų protezų - vidutiniškas įrodymų tikrumas.

Trumpesnio dantų lanko - žemas įrodymų tikrumas.

Išimamų protezų - žemas įrodymų tikrumas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Ant implantų fiksuoti dantų protezai yra priimtinas ir plačiai paplitęs periodontitu sergančių pacientų netektų dantų atstatymo būdas. Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą.

Pasirinkimas neprotezuoti arba atkurti trumpesnį dantų lanką yra priimtinas gydymo būdas, susijęs su maža rizika. Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą.

Išimami dantų protezai yra priimtinas ir plačiai paplitęs IV stadijos periodontitu sergančių ir dalies dantų netekusių pacientų gydymo būdas. Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą.

Galimybė įvykdyti

Gydymas ant implantų fiksuotais protezais reikalauja profesinės kompetencijos ir išteklių.

Trumpesnio dantų lanko atkūrimas gali būti ne itin sudėtingas gydymo būdas.

Protezavimas išimamais dantų protezais yra mažiau sudėtingas nei protezavimas fiksuotais protezais ant dantų ar implantų.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Protezavimas ant implantų lemia didesnes išlaidas, kurios daugelyje šalių nėra kompensuojamos iš sveikatos sistemos, todėl gali būti nelygybės šaltinis.

Jokio protezavimo arba trumpesnio dantų lanko atkūrimas gali būti ekonomiškiausias sprendimas.

Protezavimas išimamais dantų protezais yra ekonomiškesnis sprendimas lyginant su fiksuotais ir daugelyje šalių tokį protezavimą dengia sveikatos sistema.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R9.6 | Žr. klausimą R9.5

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.6 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Gydant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, kurių dantų lankas yra sutrumpėjęs ir yra pakankamai okliuzinių / kramtymo vienetų (pvz., nuo antrojo kaplio iki antrojo kaplio, nėra akivaizdžios dantų išilgėjimo ar skėtimosi rizikos ir pacientas jaučia adekvatų komfortą), galima svarstyti nesirinkti jokio netektų galinių dantų atstatymo.</i>
Pagrindžianti literatūra (Gotfredsen et al., 2021; Kayser, 1981; Walter et al., 2018; Walter et al., 2020)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Paprastoji dauguma (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Jokio ortopedinio gydymo, kai pakanka okliuzinių / kramtymo vienetų. Taip pat žr. rekomendacijų R9.5 pagrindimo tekstą.

R9.7 | Žr. klausimą R9.5

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R9.7 – įrodymais pagrįsta rekomendacija

<i>Gydant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, kurių dantų lankas yra sutrumpėjęs, bet nepakanka okliuzinių vienetų, siūlome protezavimą ant implantų galinių dantų srityje. Kai nėra galimybės rinktis implantus, siūlome protezuoti metalo karkaso išimamais dantų protezais.</i>
Pagrindžianti literatūra (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis- ↑ / B laipsnis - ↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (1,9 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Protezavimas ant implantų fiksuotais dantų protezais arba metalo karkaso išimamais dantų protezais, kad būtų atkurtos IV stadijos periodontitu sergančių pacientų galinės bedantės sritys. Informaciją apie ant implantų fiksuotus dantų protezus rasite rekomendacijos R9.1 pagrindimo tekste, o apie išimamus dantų protezus – rekomendacijos R9.5 pagrindimo tekste.

10 | KLINIKINĖS REKOMENDACIJOS – 4 TIPAS

4 tipas: *pacientai iš dalies be dantų, kurių protezavimas apima visą dantų lanką, protezuojant ant išlikusių dantų arba implantų.*

R10.1 | Koks yra ant dantų fiksuotų viso lanko protezų veiksmingumas pacientams, kurių burnos būklė yra pažeista IV stadijos periodontito ir yra pakankamai tinkamai pasiskirsčiusių dantų?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R10.1 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Protezuojant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, kurie turi pakankamai (> 4) atraminių periodontologiškai išsaugomų ir tinkamų atstatyti dantų, pasiskirsčiusių abipus viršutinio ir / ar apatinio žandikaulio, siūlome rinktis fiksuotą viso lanko protezą ant dantų.</i>
Pagrindžianti literatūra (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (1,6 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pilno lanko ant dantų fiksuoto protezo gamyba atkurti funkcijai ir estetikai. Gydomo metu dažniausiai prireikia laikinų protezų pradinėse periodontologinio gydymo etapuose.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti septyni tyrimai (n = 522 pacientai), kurių vidutinis svertinis stebėjimo laikas buvo 8,6 metų. Visi tyrimai buvo stebėjimo ir retrospektyvaus dizaino, o rezultatuose pranešta apie dantų netekimą, protezo praradimą ir technines komplikacijas. Biologinės komplikacijos, paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM), sveikatos ekonominiai rodikliai ir nepageidaujami reiškiniai nebuvo nuosekliai nurodyti.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Buvo nuspręsta, kad visi įtraukti tyrimai turi didelę tendencingumo riziką, daugiausia dėl painiavos ir rezultatų vertinimo.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Remiantis trimis tyrimais (n = 165 pacientai), dantų netekimas per 12,7 metų buvo įvertintas 4,9 % (95 % PI [2 %; 14 %]). Remiantis keturiais tyrimais (n = 415 pacientai), protezo netekimas per 9,7 metų stebėjimo periodą buvo įvertintas 4,6 % (95 % PI [2 %; 14 %]). Remiantis trimis tyrimais (n = 365 pacientai), kurių stebėjimo periodas buvo 7,2 metų, bendras techninių komplikacijų dažnis buvo 8.0 % (95 % PI [6 %; 11 %]).

Nuoseklumas

Rezultatai tarp tyrimų buvo nuoseklūs. Kadangi įrodymus surinko nedidelė tyrėjų grupė, neaiškus jų išorinis pritaikomumas.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Buvo pastebėtas didelis išgyvenamumas ir mažas komplikacijų dažnis. Pacientų nurodomi rezultatai nebuvo įtraukti į šiuos tyrimus. Ant dantų fiksuotas protezas tam tikrais atvejais gali neatitikti kai kurių pacientų funkcinių ir estetinių poreikių (pvz., jei reikia sukurti atramą veido audiniams ir lūpoms, arba jei yra minkštųjų audinių trūkumas ar ilgi atraminiai dantys).

Bendras įrodymų tikrumas

Įrodymų tikrumas vertinamas kaip žemas, atsižvelgiant į tyrimų modelį (stebėjimo, retrospektyvūs) ir didelę šališkumo riziką.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Pacientų nurodomi rezultatai nebuvo įtraukti į šiuos tyrimus (Tomasi et al., 2021). Montero ir kt. apibendrinti duomenys Montero et al., (2021) apie ant dantų fiksuotus dalinius ir viso lanko protezus rodo didelį pacientų pasitenkinimo lygį.

Galimybė įvykdyti

Susijusios procedūros yra kliniškai ir techniškai sudėtingos.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Sveikatos ekonominiai parametrai minėtų tyrimų metu nebuvo įvertinti. Skirtingos restauracinės medžiagos ir techniniai metodai gali padidinti įperkamumą. Dėl gydymo sudėtingumo ir ant dantų fiksuotų viso lanko protezų kainos kai kurie pacientai gali nuspręsti tęsti paliatyvų gydymą ir rinktis laikiną protezą, kuris atsiremia į kelis likusius dantis, arba pilną išimamą protezą.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R10.2 | Koks yra ant dantų fiksuotų viso lanko išimamų protezų našumas pacientams, sergantiems IV stadijos periodontitu?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R10.2 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Protezuojant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, kurie neturi pakankamai gerai pasiskirsčiusių atraminių periodontologiškai išsaugomų dantų, kad pakaktų ant dantų fiksuotam viso lanko protezui, galima svarstyti viso lanko išimamą dengiamąjį protezą su užraktais ant dantų.</i>
Pagrindžianti literatūra (Donos et al., 2021)
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pacientams, kurie neturi pakankamai gerai pasiskirsčiusių atraminių periodontologiškai išsaugomų dantų, kad pakaktų ant dantų fiksuotam viso lanko protezui, galima rinktis viso lanko išimamą dengiamąjį protezą su užraktais ant dantų. Viso lanko išimamo dengiamojo protezo dantų užraktai gali būti įvairių rūšių (pvz., rutulinis, magnetinis), o atraminiai dantys gali būti sujungti arba ne.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti 22 tyrimai (10 perspektyviųjų ir 12 retrospektyviųjų tyrimų), kuriuose buvo stebėti 4579 atraminiai dantys ir 1660 išimami dengiamieji protezai. Perspektyviuose tyrimuose svertinis vidutinis danties išgyvenamumas buvo 36,9 mėnesio, o protezo – 86,5 mėnesio, o retrospektyviuose tyrimuose svertinis vidutinis danties išgyvenamumas buvo 83,3 mėnesio, o protezo – 75,2 mėnesio. Rezultatuose nurodyti duomenys apie dantų netekimą ir protezo netekimą. Biologinės ar techninės komplikacijos, paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM), sveikatos ekonominiai rodikliai ir nepageidaujami reiškiniai nebuvo nuosekliai nurodyti.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Buvo nuspręsta, kad visi įtraukti tyrimai turi didelę tendencingumo riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Perspektyviuose tyrimuose nustatyta, kad danties išgyvenamumas svyravo nuo 86 % iki 100 % per svertinį 36,9 mėnesio stebėjimo vidurkį. Retrospektyviuose tyrimuose nustatyta, kad dantų išgyvenamumas svyravo nuo 34 % iki 94 % (svertinis stebėjimo vidurkis 83,3 mėnesio), o protezų nuo 38 % iki 100 % (svertinis stebėjimo vidurkis 75,2 mėnesio).

Nuoseklumas

Gydymo strategijos skyrėsi įvairiuose tyrimuose, o atlikti jautrumo analizę nebuvo įmanoma. Kadangi įrodymus surinko nedidelė tyrėjų grupė, neaiškus jų išorinis pritaikomumas.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Įrodymai rodo heterogeniškus protezavimo ir dantų išgyvenimo rezultatus. Reikėtų atsižvelgti į informacijos apie komplikacijas trūkumą.

Bendras įrodymų tikrumas

Įrodymų tikrumas vertinamas kaip žemas, atsižvelgiant į tyrimų modelį, heterogeniškus rezultatus ir didelę šališkumo riziką.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumai

Paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM) buvo išmatuoti 9 įtrauktuose tyrimuose. PROM įvertinimui naudotos priemonės nebuvo patvirtintos ir skyrėsi visuose tyrimuose.

Galimybė įvykdyti

Susijusios procedūros yra kliniškai ir techniškai sudėtingos.

Etiniai aspektai

Atraminių dantų išsaugojimas gali suteikti psichologinės naudos pacientams, kurie pereina prie visiškos bedantystės.

Ekonominiai aspektai

Sveikatos ekonominiai parametrai minėtų tyrimų metu nebuvo įvertinti. Dengiamojo protezo su užraktais ant dantų gamybos kaina apima periodontologinio ir ortopedinio gydymo kaštus.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R10.3 | Koks yra ant implantų fiksuotų viso lanko protezų našumas pacientams, kurių burnos būklė yra pažeista IV stadijos periodontito ir nėra galimybės išsaugoti dantis?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R10.3 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, kuriems dėl IV stadijos periodontito nėra įmanoma išsaugoti nei vieno danties ir planuojama implantuoti pakankamą (≥ 4) kiekį abipusiai paskirstytų tinkamo dydžio implantų viršutiniame ar apatiniame žandikaulyje, siūlome protezuoti fiksuotu viso dantų lanko protezu ant implantų.</i>
Pagrindžianti literatūra (Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis B laipsnis – ↑
Konsensuso stiprumas Sutarimas (33,3 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Pilno lanko ant ≥ 4 implantų viename žandikaulyje fiksuoto protezo gamyba atkurti funkcijai ir estetikai. Dantų protezai dažniausiai buvo prisukami, o gydymo protokolai (vienmomentė / atidėta implantacija), tarp tyrimų skyrėsi.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti 19 tyrimų ($n = 1\,189$ pacientai), kurių vidutinis svertinis stebėjimo laikotarpis buvo 3,6 metų. Daugumos tyrimų modelis buvo stebėjimo perspektyvieji atvejų serijos tyrimai. Rezultatuose buvo pranešta apie implantų praradimą, protezo praradimą ir techninių bei biologinių komplikacijų atsiradimą. Paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM) ir gydymo ekonomiškumas tyrimuose nebuvo nuosekliai pateikti.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Buvo nuspręsta, kad visi įtraukti tyrimai turi didelę tendencingumo riziką, daugiausia dėl painiavos ir rezultatų vertinimo.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Remiantis penkiolika tyrimų ($n = 670$ pacientų), implantų netekimas per 3,9 metų stebėjimo laikotarpį buvo įvertintas 3,5 % (95 % PI [2 %; 7 %]). Protezo netekimas, remiantis devynių

tyrimų duomenimis (n = 766 pacientai), buvo 4,6 % (95 % PI [1 %; 18 %]) per 3,2 metų stebėjimo laikotarpį. Per 2,6 metų stebėjimo laikotarpį (9 tyrimai, 723 pacientai), techninės komplikacijos fiksuotos 41.7 % (95 % PI [25 %; 68 %]) protezų. Biologinės komplikacijos buvo vertintos 12 tyrimų (n = 984 pacientų), per 3,1 metų stebėjimo laikotarpį 8.5 % (95 % PI [5 %; 13 %]) implantų patyrė biologines komplikacijas .

Nuoseklumas

Rezultatai tarp tyrimų buvo nuoseklūs. Kadangi įrodymus surinko nedidelė tyrėjų grupė, neaiškus jų išorinis pritaikomumas.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Buvo pastebėtas didelis protezų ir implantų išgyvenamumas. Reikėtų atsižvelgti į didelį techninių komplikacijų dažnį per trumpus stebėjimo laikotarpius, taip pat į ribotą informaciją apie paciento praneštų rezultatų matavimus (PROM). Ant implantų fiksuotas protezas tam tikrais atvejais gali neatitikti kai kurių pacientų funkcinį ir estetinių poreikių (pvz., jei reikia sukurti atramą veido audiniams ir lūpoms, arba jei yra minkštųjų audinių trūkumas).

Bendras įrodymų tikrumas

Įrodymų tikrumas vertinamas kaip žemas, atsižvelgiant į tyrimų modelį ir trumpą sekimo laiką.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM) nurodyti dviejuose tyrimuose (n = 22), pacientų pasitenkinimas buvo aukštas.

Galimybė įvykdyti

Gydymas ant implantų fiksuotais viso dantų lanko protezais reikalauja profesinės kompetencijos ir išteklių.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Sveikatos ekonomikos parametrai vertinti viename (n = 56 pacientai) tyrime.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R10.4 | Koks yra išimamo viso lanko protezo su užraktais ant implantų našumas pacientams, kurių burnos būklė yra pažeista IV stadijos periodontito ir nėra galimybės išsaugoti dantis?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R10.4 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, kuriems dėl IV stadijos periodontito nėra įmanoma išsaugoti nei vieno danties ir planuojama implantacija tinkamo dydžio implantais, bet jų pozicija ir / ar kiekis nėra pakankamas fiksuotam dantų protezui, galima svarstyti išimamą dantų protezą ant implantų.</i>
Pagrindžianti literatūra (Donos et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021)
Įrodymų kokybė Labai žema
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis – ↔
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (37,0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Bedančiams pacientams, kai nėra įmanoma implantuoti pakankamą kiekį (≥ 4), tinkamo dydžio (tokio ilgio ir pločio implantai, kad būtų užtikrintas pakankamas implanto sąlytis su kaulu, reikalingas atlaikyti funkcinę apkrovą), gerai abipusiai pasiskirsčiusių implantų, gali būti svarstoma gaminti išimamą protezą ant implantų. Išimamų protezų užraktų ant implantų sistemos gali būti įvairių rūšių. Dažniausiai naudojamos sistemos - lokatoriai, sijos, magnetiniai ir teleskopiniai užraktai. Implantai gali būti sujungti arba ne.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti septyni tyrimai ($n = 136$ pacientai), kurių vidutinis svertinis stebėjimo laikas buvo 3,3 metų. Keturi tyrimai buvo perspektyvieji, vienas retrospektyvus. Visi tyrimai buvo stebėjimo ir naudoti įprasto apkrovimo protokolai. Rezultatuose buvo fiksuotas protezo ir implantų išliekamumas. Informacija apie biologines ir technines komplikacijas, paciento

praneštų rezultatų matavimą (PROM) ir gydymo ekonomiškumą tyrimuose nebuvo nuosekliai pateikta.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Visų tyrimų tendencingumo rizika buvo didelė arba kritinė, todėl buvo sunku padaryti patikimas išvadas.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Protezo išgyvenamumas per svertinį vidutinį 3,3 metų stebėjimo laikotarpį buvo 100 %, o implantų išgyvenamumas svyravo nuo 96 % iki 100 %.

Nuoseklumas

Dėl riboto tyrimų skaičiaus atlikti jautrumo analizę nebuvo įmanoma. Gydymo strategijos įvairiuose tyrimuose labai skyrėsi.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Remiantis įrodymais, protezo ir implantų išgyvenamumo rezultatai yra palankūs. Reikėtų atsižvelgti į informacijos apie komplikacijas ir paciento praneštų rezultatų matavimo (PROM) trūkumą bei trumpą stebėjimo laiką.

Bendras įrodymų tikrumas

Įrodymų tikrumas vertintas kaip žemas, atsižvelgiant į tyrimų modelį ir didelę tendencingumo riziką.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Paciento praneštų rezultatų matavimai (PROM) buvo vertinti 2 įtrauktuose tyrimuose. PROM įvertinimui naudotos priemonės nebuvo patvirtintos ir skyrėsi visuose tyrimuose.

Galimybė įvykdyti

Su protezavimu išimamu protezu ant implantų susijusios procedūros yra kliniškai ir techniškai sudėtingos.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Sveikatos ekonominiai parametrai minėtų tyrimų metu nebuvo įvertinti. Dengiamojo protezo su užraktais ant implantų gamybos kaina apima chirurginio ir ortopedinio gydymo kaštus.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

11 | IV STADIJOS PERIODONTITU SERGANČIŲ PACIENTŲ ILGALAIKIAI GYDYMO REZULTATAI

11.1 | Intervencija. Profesionaliai atliekamas palaikomasis periodontito gydymas

Sisteminėje apžvalgoje (Leow et al., 2021) buvo įvertinta, koks yra palaikomojo gydymo vaidmuo užkertant kelią dantų praradimui ir periodontito progresavimui (klinikinės jungties praradimui), kai gydomi aktyvų periodontito gydymą baigę periodontitu sergantys pacientai, ir koks palaikomojo gydymo poveikis šių pacientų bendrai sveikatai.

Palaikomasis gydymas yra labai svarbus visomis periodontito stadijomis sergantiems pacientams. Sisteminėje apžvalgoje (Leow et al., 2021) nebuvo įmanoma išskirti IV stadijos periodontito tyrimų, todėl išvados yra aktualios visoms ligos stadijoms.

Prie palaikomojo gydymo intervencijų priskirti penkti komponentai ar jų deriniai:

- 1) **Apklausa:** surenkama informacija apie periodonto sveikatos simptomus, medicininę ir socialinę anamnezę, rizikos veiksnius, įskaitant tabako vartojimą, stresą, diabetą ir kokio apnašų kontrolės režimo laikosi pacientas;
- 2) **Apžiūra:** vertinamos apnašos ir konkrementai, periodonto būklė, periodonto audinių uždegimas, kišenių zondavimo gylis ir kraujavimas po zondavimo;
- 3) **Įvertinimas:** įvertinamas rizikos veiksnių valdymo, burnos higienos ar pakartotinio periodontologinio gydymo poreikis;
- 4) **Intervencija:** mokoma asmeninės burnos higienos, valomos virš- ir podanteninės apnašos ir konkrementai, gydomos paūmėjusios sritys (periodontito požymiai nustatomi anksčiau sveikoje/ stabilioje vietoje) ar išlikusios kišenės (periodonto kišenės išlikusios net ir pabaigus aktyvų periodontito gydymą);
- 5) **Planavimas:** numatomas laiko tarpas iki kito palaikomojo gydymo vizito. Kontrolinei grupei netaikytas joks palaikomasis gydymas, arba jis buvo nereguliarus (retesnis nei kas 3 mėnesius).

Atsižvelgta ar gydymą suteikė specialistai ar ne, taip pat ar taikytas papildomas gydymas.

Danties netekimas vertintas kaip pagrindinis rezultatas. Taip pat rezultatuose pateikti duomenys apie bent vieną sritį, kurios klinikinės jungties lygis sumažėjo ≥ 2 mm, apie sritis,

kurių kišenės zondavimo gylis (PPD) ≥ 5 mm ir kurios kraujuoja po zondavimo; apie sričių, kurias reikia pakartotinai gydyti, skaičių; su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės (OHRQoL) klausimynai; priežiūros išlaidų analizė; kiti pacientų pranešti rezultatai (PROM).

Įtrauktų tyrimų stebėjimo trukmė buvo 5 - 10 metų (17 tyrimų), daugiau nei 10 metų (7 tyrimai), 20 metų (2 tyrimai). Devyniuose tyrimuose buvo nagrinėjamas 12 mėnesių trukmės stebėjimas po pakartotinio gydymo tačiau didelis heterogeniškumas neleido daryti išvadų dėl skirtingų gydymo metodų.

11.2 | Ar reguliarus, profesionaliai atliekamas palaikomasis periodontito gydymas yra veiksmingas siekiant užkirsti kelią dantų praradimui ar ligos pasikartojimui ilgainiui?

R11.1 | Ar reguliarus palaikomasis gydymas padeda išvengti dantų praradimo?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R11.1 Įrodymais pagrįstos rekomendacijos (1) Ekspertų išvadosis paremtos rekomendacijos (2)
1. Kad ilgainiui (≥ 5 metai) būtų netekta mažiau dantų, rekomenduojame reguliariai vykdyti profesionaliai atliekamą palaikomąjį periodontito gydymą. 2. Rekomenduojame, kad pradžioje palaikomojo gydymo dažnis būtų kas 3 mėnesius. Atsižvelgiant į individualias kliniškes ir elgesio aplinkybes, pacientui gali būti pasiūlytas vidutinis ar retas dažnis tarp palaikomojo gydymo vizitų.
Pagrindžianti literatūra (Leow et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška Dantų netekimas: septyniolika perspektyviųjų kohortos tyrimų remiantis Niukaslo - Otavos skale įvertinti, kaip mažos tendencingumo rizikos, išskyrus vieną tyrimą, kuris įvertintas turintis vidutinę tendencingumo riziką. Klinikinės jungties netekimas ≥ 2 mm: Visi 7 perspektyvieji kohortiniai tyrimai įvertinti, kaip turintys mažą tendencingumo riziką.
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑ (1), A laipsnis – ↑↑ (2)
Konsensuso stiprumas Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Palaikomasis periodontito gydymas apima prevencines ir (arba) terapines procedūras periodontitu sergantiems pacientams, kuriems sėkmingai baigtas aktyvus periodontito

gydymas. Palaikomojo gydymo tikslas yra išlaikyti periodonto stabilumą, užkisti kelią ligos pasikartojimui ar progresavimui ir galiausiai išvengti dantų praradimo. Jei laikomasi numatyto profesionaliai atliekamo palaikomojo periodontito gydymo dažnio, galima reguliariai įvertinti periodonto būklę, pagal poreikį atlikti reikalingas procedūras ir individualiai, atsižvelgiant į paciento riziką, parinkti laiko intervalus tarp vizitų.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Dvidešimt keturi perspektyvieji kohortiniai tyrimai. Pagrindinis sisteminės apžvalgos (Leow et al., 2021) rezultatas buvo dantų netekimas. Kitas rezultatas, informuojantis apie ligos pasikartojimą / progresą, buvo klinikinės jungties netekimas ≥ 2 mm.

Dantų netekimas: septyniolikoje tyrimų buvo pranešta apie dantų netekimą, o aštuoni iš šių tyrimų buvo įtraukti į metaanalizę ir tai padėjo apskaičiuoti dantų netekimą paciento lygmeniu (192 dalyviai). Likusių devynių tyrimų rezultatai buvo kokybiniai.

Klinikinės jungties netekimas ≥ 2 mm: septyniuose tyrimuose nurodytas ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas. Trijų tyrimų duomenys (86 dalyviai) buvo įtraukti į metaanalizę, skirtą įvertinti pacientų, kuriems klinikinės jungties netekimas buvo ≥ 2 mm, o kitų keturių tyrimų rezultatai buvo kokybiniai.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Per tyrimų kokybės vertinimą pagal Niukaslo - Otavos skalę buvo nustatyta maža visų tyrimų tendencingumo rizika išskyrus du tyrimus, kurių tendencingumo rizika buvo vidutinė.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

„Reguliariu“ buvo laikytas kas 3 mėnesius atliekamas palaikomasis periodontito gydymas, o jo nesilaikymas ar jei nebuvo taikomas joks palaikomasis gydymas, vertinta kaip „nereguliarus“.

Dantų netekimas: vidutiniškai dantų neteko 9,6 % pacientų (95 % PI [5 %; 14 %]), stebėtas mažas heterogeniškumas $I^2=28$ % ($p=0,161$); Dantų neteko 8 % (95 % PI [2 %; 14 %]) reguliariai palaikomojo gydymo besilaikančių pacientų, palyginti su 11,9 % (95 % PI [5 %; 19 %]) nereguliariai besilankančių pacientų. Tačiau skirtumas tarp pogrupių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,161$). Ilgiau stebėtų pacientų tarpe (≥ 10 metų) dantų neteko 12,7 % (95 % PI [4 %; 22 %]), palyginti su 8,2 % (95 % PI [3 %; 13 %]), kai stebėjimo laikas buvo 5 – 10 metų.

Klinikinės jungties netekimas ≥ 2 mm: vidutiniškai ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimą patyrė 24,8 % pacientų (95 % PI [11 %; 38 %]), stebėtas didelis heterogeniškumas $I^2=63$ % ($p=0,013$); ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas pastebėtas 30,2 % (95 % PI [-2 %; -63 %]) reguliariai palaikomojo gydymo besilaikančių pacientų, palyginti su 21,4 % (95 % PI [10 %; 33 %]) nereguliariai besilankančių pacientų. Tačiau skirtumas tarp pogrupių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p=0,332$). Netikėtas rezultatas, rodantis, kad reguliarus palaikomasis gydymas gali sukelti didesnę klinikinės jungties praradimą ≥ 2 mm, yra netikslus (didelis pasikliautinasis intervalas). Ilgiau stebėtų pacientų tarpe (≥ 10 metų) nustatyta nežymiai daugiau atvejų, kai klinikinės jungties praradimas ≥ 2 mm, 26,3 % (95 % PI [8 %; 45 %]), palyginti su 22,1 % (95 % PI [5 %; 39 %]), kai stebėjimo laikas buvo 5 – 10 metų.

Nuoseklumas

Tyrimų metu įvertintas heterogeniškumas: dantų netekimo [$I^2 = 28$ % ($p = 0,161$)], klinikinės jungties praradimo ≥ 2 mm [$I^2 = 63$ % ($p = 0,013$)]. Tai galima paaiškinti ribotu tyrimų, atitinkančių sisteminės apžvalgos įtraukimo kriterijus, skaičiumi ir (arba) aktyvaus periodontito gydymo fazėje atlikto gydymo tipu (regeneracinis / neregeneracinis). Tyrimai skyrėsi dėl daugybės su palaikomojo gydymo vizitais susijusių veiksnių, informacija apie procedūras atlikusį gydytoją dažniausiai nebuvo pateikta.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Apie nepageidaujamus reiškinius buvo pranešta nedaugelyje tyrimų. Bendra reguliaraus palaikomojo periodontito gydymo nauda viršija žalą ir leidžia pagrįsti rekomendaciją.

Bendras įrodymų tikrumas

Vidutiniškas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą palaikomuoju periodontito gydymu. Visgi, jau kelis dešimtmečius rekomenduojama atlikti palaikomąjį periodontito gydymą burnos būklės sveikatos priežiūrai.

Galimybė įvykdyti

Apie įgyvendinimą žinoma nedaug. Palaikomas periodontito gydymas yra įprastas daugelyje sveikatos priežiūros sistemų, nors kai kuriems pacientams (dėl finansinių ir logistinių priežasčių) gali būti sunku reguliariai lankytis palaikomojo gydymo vizitų (3 – 4 kartus per metus).

Etiniai aspektai

Palaikomojo gydymo prieinamumas nebuvo vertintas. Tačiau, kadangi odontologijos paslaugų prieinamumas yra pasiskirstęs nevienodai, todėl pagrįsta manyti, kad taip būtų ir palaikomojo periodontito gydymo atveju. Pirmenybė turėtų būti teikiama surinkti informaciją, apie kliūtis taikyti palaikomąjį gydymą ir taip pagerinti jo prieinamumą.

Ekonominiai aspektai

Yra nedaug įrodymų apie palaikomojo periodontito gydymo ekonomiškumą. Jei palaikomąjį gydymą atlieka specialistas, palyginus su bendros praktikos gydytoju odontologu, tikėtina, kad ilgainiui bus netekta mažiau klinikinio jungties prisitvirtinimo ir išsaugota daugiau dantų, bet gydymo kaina gali būti didesnė (Gaunt et al., 2008). Ekonominis modeliavimas rodo, kad išsivysčiusiose šalyse palaikomas periodontito gydymas yra ekonomiškas.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R11.2 | Ar išlikusios gilios periodonto kišenės gylis po aktyvaus periodontito gydymo turi įtakos ligos pasikartojimui palaikomojo periodontito gydymo metu?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R11.2 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Pacientams, kuriems po aktyvaus periodontito gydymo išliko gilių periodonto kišenių (≥ 5 mm), periodontito atsinaujinimo / progresavimo rizika yra didesnė, net jei jiems taikomas reguliarus palaikomas gydymas.</i>
Pagrindžianti literatūra (Leow et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška Du tyrimai, perspektyvusis kohortinis tyrimas (maža tendencingumo rizika) ir kontroliuojamas klinikinis tyrimas (rimta tendencingumo rizika).
Rekomendacijos laipsnis Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Palaikomojo periodontito gydymo tikslas yra išsaugoti stabilią periodonto būklę (kraujuoja po zondavimo <10 % sričių, zonduojamos negilesnės nei 4 mm periodonto kišenės, nėra 4 mm kraujuojančių periodonto kišenių)(Chapple et al., 2018), išvengti periodontito atsinaujinimo ir progresavimo bei dantų netekimo. Idealiu atveju, palaikomasis periodontito gydymas pradedamas, kai pacientų periodonto būklė stabili, tačiau kai kuriais atvejais pasiekti 2018 metų klasifikacijoje aprašytą stabilią periodonto būklę po aktyvaus periodontito gydymo ne visada įmanoma. Išlikusios periodonto kišenės, kurių zondavimo gylis ≥ 4 mm ir kurios kraujuoja po zondavimo, gali būti nestabilios ir kelti ligos progresavimo riziką.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Buvo įtraukti du tyrimai, kuriuose tirtas ligos pasikartojimas (klinikinės jungties netekimas ≥ 2 mm) taikant palaikomąjį gydymą, vienas kontroliuojamas klinikinis tyrimas ir vienas perspektyvusis kohortos tyrimas.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Remiantis Robins-I įrankiu tendencingumo rizika įvertinta kaip rimta, o Niukaslo-Otavos skale – žema.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Remiantis kontroliuojamo klinikinio tyrimo (Jenkins, Said, Radvar, & Kinane, 2000) duomenimis, pacientams, kurie po aktyvaus periodontito gydymo turėjo išlikusių ≥ 6 mm gylio periodonto kišenių, ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas per 12 mėnesių stebėjimo laikotarpį nustatytas 20.5 - 28.6 % sričių. Priešingai, jei buvo zonduojamos seklesnės kišenės (4,0–5,9 mm), ligos pasikartojimas stebėtas 11,6 – 11,8 % sričių. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių, atsižvelgiant į gydymo metodą palaikomojo gydymo metu (valytas tik vainikinė dalis ar atliktas ir podanteninis valymas), nenustatyta.

Perspektyviajame kohortiniame tyrime (Cortellini, Buti, Pini Prato, & Tonetti, 2017) per 20 stebėjimo metų didžiausias ligos pasikartojimo dažnis užfiksuotas srityse, kuriose kišenių zondavimo gylis buvo ≥ 5 mm (palyginti su < 5 mm). Regresinė analizė parodė, kad išlikusios

periodonto kišenės reikšmingai koreliavo su ligos pasikartojimu ($p=0.0024$, $R^2=0.31$, kvadratinis klaidos vidurkis = 0.75).

Nuoseklumas

Skyrėsi tyrimų dizainas ir rezultatų pateikimas. Visuose tyrimuose aprašyta didesnė ligos pasikartojimo tikimybė, kuo po aktyvaus periodontito gydymo kišenių zondavimo gylis buvo didesnis.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Viename tyrime buvo pranešta apie nepageidaujamus reiškinius po išlikusių periodonto kišenių podanteninio valymo instrumentais. Visgi šie reiškiniai nebuvo rimti. Įvertinus naudą ir žalą, galima pagrįstai rekomenduoti siekti periodonto būklės stabilumo (be gilių periodonto kišenių) po aktyvaus periodontito gydymo, kad būtų išvengta ligos atsinaujinim.

Bendras įrodymų tikrumas

Vidutiniškas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus, susijusius su periodonto būklės stabilumu baigus aktyvų periodontito gydymą. Odontologai, baigę periodontito aktyvų gydymą, siekia, kad kišenių zondavimo gylis būtų ≤ 4 mm, šios kišenės nekraujuotų.

Galimybė įvykdyti

Apie įgyvendinimą žinoma nedaug. Tiesioginės ir netiesioginės su periodonto būklės stabilumo siekiu susijusios išlaidos kai kuriems pacientams gali būti kliūtis.

Etiniai ir teisiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Yra ribotas kiekis įrodymų apie tiesiogines ir netiesiogines su atsinaujinusio periodontito gydymu susijusias išlaidas. Akivaizdu, kad egzistuoja skirtumai tarp šalių, sveikatos priežiūros sistemų ir pasirinkto gydymo metodo atsinaujinusiam periodontitui gydyti.

R11.3 | Ar intervalai tarp palaikomojo gydymo vizitų turėtų būti nustatomi atsižvelgiant į pacientų rizikos būklę?

Papildomas WG užduotas klausimas
R11.3 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame , kad intervalai tarp palaikomojo periodontito gydymo vizitų būtų pagrįsti paciento rizikos profiliu, kuris nustatomas pagal individualius rizikos veiksnius (pvz., rūkymą, hiperglikemiją) ir su liga susijusius klinikinius duomenis (pvz., kišenių zondavimo gylį ir kraujavimą po zondavimo).
Pagrindžianti literatūra (Lang et al., 2015; Matulienė et al., 2008; Rosling, Serino, Hellstrom, Socransky, & Lindhe, 2001; Trombelli et al., 2015; Trombelli et al., 2017; Trombelli, Simonelli, Franceschetti, Maietti, & Farina, 2020) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Praeityje diagnozuotas periodontitas yra reikšmingas būsimos ligos aktyvumo prognostinis veiksnys, nepaisant, ar periodontologinis gydymas atliekamas, ar ne (Machtei et al., 1993; Martin, Page, Kaye, Hamed, & Loeb, 2009). Reguliarus palaikomasis periodontito gydymas siejamas su mažesniu dantų netekimu, palyginti su nereguliariu palaikomuoju periodontito gydymu (Saminsky, Halperin-Sternfeld, Machtei, & Horwitz, 2015). Rizikos veiksnių kontrolė yra svarbus pirmojo periodontito gydymo etapo elementas (Ramseier et al., 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020). Individualios odontologijos eroje svarbu nustatyti, ar palaikomojo periodontito gydymo dažnį reikėtų pritaikyti pagal paciento rizikos profilį. Paciento rizikos profilį galima apytiksliai nustatyti naudojant skirtingus patvirtintus paciento rizikos vertinimo įrankius, pavyzdžiui, „Periodontal Risk Assessment“ įrankį (PRA) (Lang & Tonetti, 2003), „Periodontal Risk Calculator“ (PRC) ir „DenPlan/PreViser Patient Assessment“ įrankį (Page, Martin, Krall, Mancl, & Garcia, 2003), „PerioRisk“ (Trombelli et al., 2017). Paciento rizikos profilį taip pat galima išreikšti balų sistema (Tonetti et al., 2018).

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Nei viename į sisteminę apžvalgą (Leow et al., 2021) įtrauktame tyrime palaikomojo periodontito gydymo periodu nebuvo įvertinami rizikos veiksniai. Nebuvo pateikta išsami informacija apie veiksnius, dariusius įtaką pakartotinių vizitų intervalui. Viename 12 metų trukmės perspektyviajame kohortos tyrime (Rosling et al., 2001) buvo vertintas ligos progresavimas normaliems ir didelį polinkį sirgti turintiems pacientams per 12 palaikomojo periodontito gydymo metų, kai palaikomojo gydymo dažnis buvo nustatomas pagal rizikos / polinkio kategorijas aktyviojo periodontito gydymo fazės pabaigoje.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Netaikoma.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nė vienas įtrauktas tyrimas neteikė išsamos informacijos apie tai, kaip rizikos veiksnių kontrolė galėjo turėti įtakos palaikomojo gydymo vizitų dažniui. Tik viename tyrime (Rosling et al., 2001), įtrauktame į sisteminę apžvalgą (Leow et al., 2021), tyrė, kaip rizikos profiliai susiję su dantų netekimu, ir pasiūlė, kad, pritaikius palaikomojo gydymo vizitų dažnį prie paciento rizikos profilio, galima užkirsti kelią dantų praradimui skirtingą polinkį periodontitui turinčiose grupėse. Buvo pateikti reikšmingi įrodymai, kad įvairios rizikos vertinimo priemonės, pagrįstos individualiais rizikos veiksniais (pvz., rūkymu, hiperglikemija) ir su liga susijusiais klinikiniais žymenimis (pvz., kišenių zondavimo gyliu ir kraujavimu po zondavimo), yra tinkamos numatyti galimybę netekti dantų (Lang & Tonetti, 2003; Martin et al., 2009; Martin, Page, Loeb, & Levi, 2010; Matulienė et al., 2008; Page et al., 2003; Ramseier et al., 2019; Trombelli et al., 2017). Tokios priemonės gali būti naudojamos informuojant apie taikytiną palaikomojo gydymo dažnį (Lang et al., 2015; Trombelli et al., 2020). Pasirodė įrodymų, kad periodontito klasės (Tonetti et al., 2018) nustatymas gali numatyti dantų netekimą (Al-Harhi, Barbagallo, Psaila, d'Urso, & Nibali, 2021; Ravidā et al., 2020; Saleh et al., 2021) ir gali būti naudojamas palaikomojo gydymo dažniui nustatyti, bet reikia daugiau tyrimų.

Nuoseklumas

Netaikoma.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Įrodymai rodo, kad intervalai tarp palaikomojo gydymo vizitų gali būti nustatomi atsižvelgiant į paciento rizikos būklę: didelės rizikos asmenims išlaikyti periodonto stabilumą padės vizitai kas 3 mėnesius, o mažesnės rizikos pacientams kas 6 – 12 mėnesių. Bendra palaikomojo periodontito gydymo vizitų dažnio pritaikymo prie paciento rizikos profilio nauda viršija žalą ir leidžia pagrįsti rekomendaciją.

Bendras įrodymų tikrumas

Netaikoma.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą palaikomojo periodontito gydymo dažniu. Burnos sveikatos priežiūros specialistai vis dažniau bendradarbiauja su kitais sveikatos priežiūros paslaugų teikėjais ir sveikatos priežiūros institucijomis, siekdami skleisti informaciją apie periodontito gydymo rizikos veiksnius ir kaip juos valdyti.

Galimybė įvykdyti

Mažai žinoma apie rizika pagrįstą palaikomojo periodontito gydymo dažnį, tačiau burnos sveikatos priežiūros specialistų patirtis rodo, kad pacientams, kurių periodontito atsinaujinimo ir dantų netekimo rizika yra didelė, 3 mėnesių intervalai tarp vizitų yra priimtini ir įgyvendinami.

Etiniai aspektai

Atrodytų tinkama rekomenduoti dažnesnius (kas 3 – 4 mėnesius) palaikomojo gydymo vizitus pacientams, kurių periodontito klasė / atsinaujinimo rizika yra didesnė, palyginus su tais, kurių rizika mažesnė.

Ekonominiai aspektai

Didelės rizikos pacientams gali kilti tam tikrų kliūčių dėl būtinybės dažniau lankytis palaikomojo gydymo ir dėl su tuo susijusių išlaidų. Tikėtina, kad tai padidins sveikatos nelygybę šalyse, kuriose periodontito gydymas nėra finansuojamas viešojo sveikatos draudimo ar toks finansavimas yra ribotas.

Teisiniai aspektai

R11.4 | Į kokius svarbius komponentus reikia atsižvelgti kuriant sėkmingą palaikomojo periodontito gydymo programą?

Papildomas WG užduotas klausimas
R11.4 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Kuriant sėkmingą palaikomojo periodontito gydymo programą rekomenduojame įtraukti kelis svarbius komponentus:</i> <i>a. Konkretus vizitas turėtų apimti pokalbį, ištyrimą, vertinimą, praktinę procedūrą ir planavimą (žr. įvadą).</i> <i>b. Gydymą atlieka įvairūs burnos sveikatos priežiūros specialistai, prižiūrimi tinkamai apmokyto bendrosios praktikos gydytojo odontologo arba specialisto, atsižvelgiant į atvejo sudėtingumą.</i> <i>c. Aiškus abipusis bendravimas tarp burnos sveikatos priežiūros komandos ir paciento bei tarp odontologijos ir kitų sveikatos priežiūros specialistų.</i>
Pagrindžianti literatūra Ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Palaikomasis periodontito gydymas yra ketvirtas periodontologinio gydymo žingsnis (Sanz, Herrera, et al., 2020). Tai kompleksinis gydymas, kuris iškelia pagrindinius klausimus, aktualius tiek burnos sveikatos priežiūros paslaugų teikėjams, tiek pacientams ir yra labai svarbus ilgalaikiam periodonto stabilumui. Svarbūs palaikomojo periodontito gydymo aspektai:

a) Konkrečios intervencijos, kurias reikia įtraukti į palaikomojo periodontito gydymo programą.

Kuriant palaikomojo periodontito gydymo programą svarbu reguliariai atsižvelgti į šiuos komponentus:

- **Apklausa:** surinkti informaciją apie periodonto sveikatos simptomus, medicininę ir socialinę anamnezę, rizikos veiksnius, įskaitant tabako vartojimą, stresą, diabetą ir kokio

apnašų kontrolės režimo laikosi, paciento motyvaciją nuolat kontroliuoti rizikos veiksnius ir atlikti profesionalų mechaninį apnašų šalinimą / podanteninį valymą;

- **Apžiūra:** vertinamos apnašos ir konkretumai, periodonto būklė, periodonto audinių uždegimas, kišenių zondavimo gylis ir kraujavimas po zondavimo;
- **Įvertinimas:** įvertinamas rizikos veiksnių kontrolės, burnos higienos ar pakartotinio periodontologinio gydymo poreikis.
- **Bendravimas:** pacientams pateikiamos išvados, siekiant sustiprinti jų atsakomybę už periodonto sveikatą ir susitarti dėl reikalingų intervencijų.
- **Praktinės procedūros:** burnos higienos mokymas, virš ir podanteninių konkretumų valymas, sričių, kur atsinaujina periodonto kišenės, gydymas.
- **Planavimas:** laiko tarpas iki kito palaikomojo gydymo vizito.

B) Burnos sveikatos priežiūros specialistas, kuris atlieka palaikomąjį periodontito gydymą.

Palaikomąjį periodontito gydymą gali atlikti įvairūs burnos priežiūros specialistai. 9 perspektyviuosiuose kohortiniuose tyrimuose įtrauktuose į sisteminę apžvalgą (Leow et al., 2021) palaikomojo gydymo procedūras atliko odontologijos studentai, burnos higienistai ir periodontologai.

Palaikomasis gydymas turėtų būti prižiūrimas tinkamai apmokyto bendrosios praktikos gydytojo odontologo ar specialisto. Veiksmingas bendravimas yra būtinas, jei palaikomojo gydymo procedūras atlieka ir prižiūri skirtingi asmenys.

C) Pagrindiniai bendradarbiavimo žingsniai, kurių reikia imtis siekiant ilgalaikės naudos pacientui?

- Tarp paciento ir burnos sveikatos priežiūros specialisto: bendradarbiavimas tarp palaikomąjį gydymą atliekančio specialisto ir paciento yra itin svarbus kiekvieno vizito metu. Pacientas turėtų aiškiai suprasti savo periodonto būklę, gydymo poreikius (jei tokių yra) ir rekomenduojamą asmeninės priežiūros režimą.
- Tarp burnos sveikatos priežiūros specialistų: kai kuriais atvejais palaikomojo gydymo procedūras atlikti ir gydymo eigą prižiūrėti gali skirtingi gydytojai. Aiškus bendradarbiavimas tarp šių sveikatos priežiūros specialistų turėtų lydėti kiekvieną palaikomojo gydymo vizitą. Bendradarbiavimas su kitais sveikatos priežiūros specialistais: sveikatos priežiūros specialistai gali būti įtraukti į paciento priežiūrą, ypač sveikatos ir (arba) rizikos veiksnių valdymo klausimais. Siekdamas ilgalaikės naudos pacientui, palaikomąjį periodontito gydymą prižiūrintis asmuo turėtų inicijuoti ir palaikyti ryšius su šiais sveikatos specialistais.

- Periodontito palaikomąjį gydymą prižiūrintis specialistas turėtų reguliariai bendrauti su pacientu. Pacientai turėtų būti aktyviai įtraukti į sprendimų, susijusių su ilgalaikę priežiūrą, priėmimą.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Nė vienas iš tyrimų neapėmė konkrečių komponentų, kurie turėtų būti įtraukti į palaikomojo periodontito gydymo programą, kas turėtų vykdyti arba prižiūrėti palaikomąjį periodontito gydymą, nei kokių pagrindinių komunikacijos veiksmų reikėtų imtis siekiant ilgalaikės naudos pacientui.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias), poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė, nuoseklumas; naudos ir žalos pusiausvyra.

Netaikoma.

Bendras įrodymų tikrumas

Netaikoma.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus, susijusius su palaikomojo periodontito gydymo planavimu ir jo vykdymu. Aiškus ir skaidrus bendravimas tarp sveikatos priežiūros specialistų ir su pacientu yra būtinas siekiant ilgalaikės naudos pacientui.

Techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Netaikoma.

R11.5 | Koks yra geriausias metodas gydant atsinaujinusį periodontitą palaikomojo periodontito gydymo metu, siekiant sumažinti dantų netekimą ir (arba) paveikti kitus aspektus (pvz., periodonto sveikatą, gyvenimo kokybę, išlaidas, priežiūros prieinamumą bei žalos dydį)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje

R11.5 – įrodymais pagrįsta rekomendacija

<i>Siūlyme palaikomojo periodontito gydymo metu gydant atsinaujinusį periodontitą rinktis podanteninį nugramdymą be pagalbinių metodų.</i>
<i>Pagrindžianti literatūra</i> (Leow et al., 2021)
<i>Irodymų kokybė</i> Vidutiniška Devyni tyrimai (7 atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai, 1 kontroliuojamas klinikinis tyrimas, 1 perspektyvusis kohortinis tyrimas) ≥ 12 mėnesių stebėjimo laikotarpis. Tendencingumo rizika - 6 „kėlė susirūpinimą“, 1 „aukšta“, 2 „rimta“.
<i>Rekomendacijos laipsnis</i> B laipsnis – ↓
<i>Konsensuso stiprumas</i> Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Taikant ilgalaikį palaikomąjį periodontito gydymą, periodontitas gali tapti nestabilus ir tai gali pasireikšti kaip ligos pasikartojimas, atsiradimas arba progresavimas.

- Pasikartojimas, kai periodontologinės kišenės nustatomos srityse, kurios buvo laikomos sveikos / stabilios po aktyvaus periodontito gydymo.
- Atsiradimas, kai periodontologinė kišenė nustatoma periodontitu sirgusiam pacientui srityse, kur anksčiau nebuvo periodontito požymių.
- Progresavimas, kai pablogėja periodonto būklė (stebimas klinikinės jungties netekimas) srityse, kuriose buvo išlikusios periodonto kišenės po aktyvaus periodontito gydymo.

Kartais sunku diferencijuoti šiuos tris pasireiškimus, ypač jei palaikomasis gydymas nebuvo vykdomas vienoje odontologinės priežiūros įstaigoje. Sritis, kurių kišenės zondavimo gylis ≥ 4 mm ir stebimas kraujavimas po zondavimo, reikia toliau gydyti, kad sumažėtų tolesnio periodonto irimo ir (arba) dantų netekimo rizika.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Devyni tyrimai, ≥ 12 mėnesių stebėjimo trukmė. 7 atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai, 1 kontroliuojamas klinikinis tyrimas, 1 perspektyvusis kohortinis tyrimas.

Duomenys apie dantų netekimą pateikti dviejuose tyrimuose (vienas atsitiktinių imčių kontroliuojamas tyrimas ir vienas perspektyvusis kohortinis tyrimas). Šiuose tyrimuose rezultatai buvo kokybiniai.

Į kokybinę analizę įtraukti duomenys apie ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimą pateikti dviejuose tyrimuose (vienas atsitiktinių imčių kontroliuojamas tyrimas ir vienas kontroliuojamas klinikinis tyrimas).

Nei viename iš įtrauktų tyrimų nebuvo pateikta informacija apie ≥ 5 mm kraujuojančių po zondavimo periodonto kišenių skaičių taikant palaikomąjį periodontito gydymą.

Viename tyime (skeltos burnos atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime) buvo nurodytas sričių, kuriose reikėjo kartoti periodontologinį gydymą, skaičius.

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime vertinta su burnos sveikata susijusi gyvenimo kokybė, naudotas Poveikio burnos sveikatai profilio (*angl.* Oral Health Impact Profile (OHIP)) klausimyno 14 vertimas į italų kalbą.

Dviejuose atsitiktinių imčių kontroliuojamuose tyrimuose pateikta informacija apie su procedūromis susijusias išlaidas.

Kai kuriuose tyrimuose buvo pranešta apie kitus pacientų nurodytus rezultatus / nepageidaujamus reiškinius. Tarp šių rezultatų buvo periodonto pūliniai (viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime), kramtymo funkcijos ir estetikos vertinimas (viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime), nepageidaujami reiškiniai (viename kontroliuojamame klinikiniam tyime ir viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Buvo įtraukti devyni tyrimai. Naudojantis Cochrane tendencingumo rizikos įrankiu 2.0, šeši tyrimai įvertinti kaip keliantys susirūpinimą, vienas, kaip turintis didelę tendencingumo riziką. Naudojant Robins-I įrankį, du tyrimai įvertinti, kaip turintys rimtą tendencingumo riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Dantų netekimas: viename 3 metus trukusiame atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyime (Bogren et al., 2008), kuriame dalyvavo 128 pacientai, lygintas konkrementų valymas ir dantų šaknų nulyginimas (kontrolė) su konkrementų valymu ir dantų šaknų nulyginimu bei lokaliai sušvirkštu 8,8 % doksiciklino geliu (testo grupė) esant ≥ 5 mm kišenių zondavimo gyliui. Konkrementų valymas ir šaknų nulyginimas buvo atliekamas kas 6 mėnesius. Testo grupėje 25 sritys buvo netektos, nes buvo išrauti dantys (3,6 % pradžioje įtrauktų sričių), kontrolinėje grupėje dėl tos pačios priežasties netekta 45 sričių (4,9 % pradžioje įtrauktų sričių). Skirtumas tarp pogrupių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p=0,05$). 5 metus trukusiame perspektyviajame kohortiniame tyime (Costa et al., 2015), kuriame dalyvavo 212 pacientų, lygintas chirurginis ir nechirurginis gydymas tiek tarp besilaikančių režimo, tiek jo nesilaikančių pacientų. Nors

tarp režimo besilaikančių pacientų dantų netekimas buvo žymiai mažesnis (0,3 nechirurginio ir 0,8 chirurginio gydymo grupėse) nei tarp jo nesilaikančių (2,2 nechirurginio ir 2,8 chirurginio gydymo grupėse), statistiškai reikšmingo skirtumo tarp chirurginio ir nechirurginio gydymo nenustatyta.

Viename kontroliuojamame klinikiname tyrime (Jenkins et al., 2000) lygintas viršdanteninių konkrementų valymas (17 pacientų, 146 sritys) su podanteniniu konkrementų valymu (14 pacientų, 130 sričių). 21 srityje nustatytas ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas per 12 mėnesių stebėjimo laikotarpį taikant palaikomąjį gydymą. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo. 12 mėnesių trukusiame kelių centrų atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Tonetti et al., 2012) (202 tiriamieji) lygintas konkrementų valymas ir šaknų nulyginimo su ir be 14 % doksiciklino gelio aplikacijomis poveikis kraujuojančioms ≥ 5 mm periodonto kišenėms. 8 testo ir 7 kontrolinės grupės pacientams nustatytas ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo.

Viename tyrime (skeltos burnos atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime) (Kaldahl, Kalkwarf, Patil, Molvar, & Dyer, 1996b) buvo nurodyta, kad 685 srityse stebėtas periodonto audinių irimas, reikėjo kartoti periodontologinį gydymą palaikomojo gydymo metu. 5 % - 12 % šių sričių klinikinis jungties netekimas buvo ≥ 3 mm ir net po pakartotinio periodontologinio gydymo stebėtas tolesnis periodonto jungties netekimas.

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Cortellini, Stalpers, Mollo, & Tonetti, 2020) naudotas Poveikio burnos sveikatai profilio 14 (*angl.* Oral Health Impact Profile (OHIP-14)) klausimyno vertimas į italų kalbą. Klausimyną tiriamieji pildė gydymo pradžioje, praėjus 1, 5 ir 10 metų po regeneracinio gydymo (kitos grupės šiai sisteminei apžvalgai nebuvo aktualios). Vidutinis OHIP - 14 vertinimas praėjus 1 metams po regeneracinės procedūros buvo 6,6 (standartinė deviacija 2,4), visgi trūko duomenų po 10 metų.

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Cortellini et al., 2017) pranešta apie bendrą vidutinę 20 metų trukusio palaikomo gydymo (vizitai 3 mėnesių intervalais) kainą privačiose Italijos odontologijos klinikose. Vidutiniškai kainos svyravo nuo €3090.98 (± 210.66) iki €3382 (± 88.95) ir priklausė nuo gydymo, kuris buvo taikytas aktyvaus periodontito gydymo etapo metu. Kitame tyrime (Cortellini et al., 2020) pateiktos bendros regeneracinių procedūrų išlaidos per 10 metų (neskaičiuojant palaikomojo gydymo kaštų).

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Kaldahl, Kalkwarf, Patil, Molvar, & Dyer, 1996a) per 84 mėnesių stebėjimo laikotarpį buvo užregistruoti 27 periodonto pūliniai, dauguma (85 %) pasireiškė grupėje, kurioje iš pradžių konkrementai buvo valomi tik nuo dantų

vainikų, o didelė dalis (63 %) atsirado srityse, kuriose kišenių zondavimo gylis buvo ≥ 7 mm pirminio ištyrimo metu. Cortellini ir kt. Cortellini et al., (2020) kramtymo funkciją ir estetiką per 10 metų stebėjimo laikotarpį vertino 5 balų Likert skale. Dalies pacientų išreikštas „šioks toks susirūpinimas“ kramtymo funkcija ir estetika dažnėjo per 9 metus trukusį palaikomąjį gydymą.

Nepageidajami reiškiniai dažniausiai nebuvo aprašyti, tačiau, dviejuose tyrimuose, kur jie buvo vertinti, dažniausiai buvo vertinami kaip „nesunkūs“ (Jenkins et al., 2000; Tonetti et al., 2012). Abu tyrimai neparodė skirtumo tarp tiriamųjų grupių nepageidajamų reiškinių atžvilgiu.

Nuoseklumas

Netaikoma.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Nėra žinoma, koks yra geriausias palaikomojo gydymo metu atsinaujinusio periodontito gydymo metodas. Tačiau, kaip parodė šie tyrimai, tam tikros klinikinės naudos galima pasiekti nepaisant koks gydymo metodas buvo pasirinktas. Be to, nebuvo nustatyta jokio skirtumo tarp nepageidajamų reiškinių atsiradimo taikant skirtingus metodus.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą gydant atsinaujinusį periodontitą palaikomojo gydymo metu. Neabejotinai ateities tyrimų prioritetas turėtų būti atsižvelgiant į pacientų nuomonę nustatyti geriausią atsinaujinusio periodontito gydymo metodą.

Techninės galimybės, etiniai ir teisiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Pakartotinio atsinaujinusio periodontito gydymo sąnaudos ir ekonomiškumas šiuo metu nežinomi.

11.3 Ar be poveikio dantų netekimui ir ligos atsinaujinimui, reguliariai atliekamas profesionalus palaikomasis periodontito gydymas turi kokį nors teigiamą / neigiamą poveikį?

R11.6 Ar ilgalaikis reguliarus palaikomasis periodontito gydymas turi trūkumų (pvz.: daugiau recesijų / klinikinės jungties netekimo)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R11.6 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Nėra įrodymų, kad reguliarus palaikomasis periodontito gydymas turėtų šalutinių poveikių, pavyzdžiui, daugiau dantenų recesijų ar klinikinės jungties netekimo, visgi remiantis turimais įrodymais, nėra įmanoma atmesti tokių šalutinių poveikių galimybes. Pacientai turėtų susipažinti su šia informacija prieš duodami informuotą sutikimą.</i>
Pagrindžianti literatūra (Leow et al., 2021)
Įrodymų kokybė Trys perspektyvieji mažos tendencingumo rizikos kohortų tyrimai.
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Periodontitu sirgę pacientai, kuriems taikomas ilgalaikis palaikomasis periodontito gydymas, turėtų reguliariai lankytis vizituose, kad sumažintų dantų netekimo riziką. Kartais periodonto būklė gali tapti nestabili ir reikalauti pakartotinio gydymo, kuris gali būti nechirurginis ir (arba) chirurginis, siekiant pašalinti kišenes, kurių zondavimo gylis ≥ 4 mm ir kurios kraujuoja zondavimo metu. Dažna pakartotinio gydymo pasekmė gali būti klinikinės jungties praradimas dantenų recesijos forma, kurio mastą sunku numatyti.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Į metaanalizę įtraukti trys perspektyvieji kohortiniai tyrimai (viso 86 pacientai), vertinę ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimą palaikomojo gydymo metu.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Visi trys tyrimai pagal Niukaslo-Otavos skalę įvertinti kaip turintys žemą riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Pagrindinis sisteminės apžvalgos (Leow et al., 2021) rezultatas buvo dantų netekimas. Ligos progresavimas / atsinaujinimas vertintas pagal ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimą. „Reguliariu“ buvo laikytas kas 3 mėnesius atliekamas palaikomasis periodontito gydymas, o jo nesilaikymas ar jei nebuvo taikomas joks palaikomasis gydymas, vertinta kaip „nereguliarus“. Vidutinė pacientų dalis, kuriai nustatytas ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas, buvo 24.8 % (95 % PI [11 %; 38 %]). Didelis rezultatų heterogeniškumas $I^2=63$ % ($p=0.013$). Reguliariai besilaikančių palaikomojo gydymo pacientų tarpe ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimas buvo 30.2 % (95 % CI [-2 %; 63 %]), palyginti su 21.4 % (95 % CI [10 %; 33 %]) pacientų, kurie lankėsi palaikomojo gydymo nereguliariai. Tačiau skirtumas tarp pogrupių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p=0.332$).

Nors atrodo, kad reguliarius palaikomasis periodontito gydymas nelemia reikšmingai didesnio ≥ 2 mm klinikinės jungties netekimo, šie rezultatai turėtų būti vertinami atsargiai. Tik nedaug tyrimų ($n = 3$) įtraukta į metaanalizę, o gauti reguliaraus palaikomojo gydymo grupės duomenys atrodo netikslūs (didelis pasikliautinis intervalas). Be to, skirtumą galima paaiškinti vienu išskirtiniu rodikliu, kai tos grupės dalyviams palaikomojo gydymo pradžioje buvo nustatytas didesnis likusių periodonto kišenių skaičius.

Ilgiau stebėtų pacientų tarpe (≥ 10 metų) nustatyta nežymiai daugiau atvejų, kai klinikinės jungties praradimas ≥ 2 mm, 26,3 % (95 % PI [8 %; 45 %]), palyginti su 22,1 % (95 % PI [5 %; 39 %]), kai stebėjimo laikas buvo 5 – 10 metų.

Nuoseklumas

Tyrimų, kuriuose vertintas ≥ 2 mm klinikinės jungties praradimas, heterogeniškumas buvo smarkus ($I^2=63$ %; $p=0.013$).

Naudos ir žalos pusiausvyra

Pageidautinas ilgalaikio reguliaraus palaikomojo gydymo poveikis (mažiau netektų dantų) neabejotinai nusveria galimą nepageidaujamą poveikį klinikinės jungties lygiui. Bendra reguliaraus palaikomojo periodontito gydymo nauda viršija žalą ir leidžia pagrįsti rekomendaciją.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas, techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Žr. rekomendaciją R11.1

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R11.7 | Ar ilgalaikis palaikomasis periodontito gydymas yra ekonomiškai, kai atsižvelgiama į tiesiogines ir netiesiogines išlaidas?

Papildomas WG užduotas klausimas
R11.7 – ekspertų konsensu su pagrįstas teiginys
<i>Reguliarus ilgalaikis specialistų atliekamas palaikomasis gydymas gali lemti didesnę periodonto stabilumą ir dantų išgyvenamumą, palyginti su bendros praktikos gydytojo atliekamu palaikomojo gydymu.</i>
<i>Nėra žinoma, ar ilgalaikis palaikomasis periodontito gydymas yra ekonomiškai, kai atsižvelgiama į tiesiogines ir netiesiogines išlaidas.</i>
Pagrindžianti literatūra (Gaunt et al., 2008) ir ekspertų nuomonė
Įrodymų kokybė Netaikoma
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Palaikomojo periodontito kaštai yra kompleksiški ir apima tiesiogines ir netiesiogines išlaidas. Į tiesiogines išlaidas įeina pačių palaikomojo gydymo vizitų kaina, pakartotinio atsinaujinusio periodontito gydymo kaina. Netiesioginėms išlaidoms priskiriama periodontito pasekmių gydymas (netektų dantų atstatymas ar šakninio karieso gydymas) ir gydymui skirtas laikas (neatvykimo į darbą laikas). Dar yra nematerialios išlaidos - poveikis gyvenimo kokybei ir sveiko gyvenimo metų skaičiui.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Nėra duomenų apie tiesiogines, netiesiogines ir nematerialias palaikomojo periodontito gydymo išlaidas.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Netaikoma.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Vienoje sisteminėje apžvalgoje (Gaunt et al., 2008) padaryta išvada, kad specialistų atliekamas palaikomasis periodontito gydymas lėmė didesnę periodonto stabilumą (klinikinį prisitvirtinimą) ir didesnę dantų išgyvenamumą, palyginti su bendrosios praktikos gydytojų atliekamu palaikomuoju gydymu, tačiau buvo brangesnis (tiesioginės išlaidos). Sisteminės apžvalgos (Axelsson & Lindhe, 1981) metu buvo atlikta sąnaudų efektyvumo analizė, pagrįsta vieno tyrimo duomenimis, ekstrapoliuotais per 30 metų laikotarpį. Analizė buvo atlikta iš vieno paciento perspektyvos, kaip pagrindinis rezultatas vertintas dantų netekimas, o antrinis – klinikinės jungties netekimas. Autoriai apskaičiavo „prarastus danties metus“, o laiką laikė veiksmu. Tokiu atveju pirmais palaikomojo periodontito gydymo metais netektas dantis buvo įvertintas, kaip turintis 30 prarastų danties metų per vertinimo laikotarpį. Palygintas palaikomasis gydymas atliekamas specialistų (kainos apskaičiuotos pagal Šiaurės Rytų Anglijos privačių praktikų kainas) ir bendrosios praktikos gydytojų odontologų (kainos pagal Valstybinės sveikatos tarnybos Škotijoje įkainius). Svarbu tai, kad šiame modelyje buvo daroma prielaida, kad bus atliktas tik palaikomasis gydymas (nebus kartojamas aktyvus periodonto gydymas), ir pabrėžiamas analizėje naudotų kainų verčių neapibrėžtumas. Didėjantis sąnaudų efektyvumo koeficientas buvo sukurtas atsižvelgiant į konkrečios programos (t. y. specialisto ar bendrosios praktikos gydytojo odontologo) išlaidų padidėjimą vertinant gaunamą naudą (rezultatą). Analizės rezultatai parodė, kad specialisto atliekamas periodontito gydymas buvo veiksmingesnis nei bendrosios praktikos gydytojo, atsižvelgiant į dantų netekimą ir klinikinės jungties netekimą. Tačiau pagal apskaičiuotas kainas specialisto atliekamas palaikomasis gydymas kainavo 4466 eurai daugiau nei bendrosios praktikos odontologo atliekamas privačioje praktikoje ir 5938 eurai daugiau nei bendrosios praktikos gydytojo odontologo valstybinėje sveikatos priežiūros sistemoje. Sąnaudų efektyvumo koeficientas specialistų atliekamam palaikomajam gydymui (kaip atskaitos tašką imant

privačioje praktikoje bendros praktikos gydytojo odontologo atliekamą gydymą), buvo 217 eurų už kiekvienus papildomus danties išlikimo metus arba 1130 eurų už vieną milimetrą išsaugotos periodonto jungties. Jei lyginta su odontologo paslaugomis valstybiniame sektoriuje, vienerių danties išlikimo metų kaina buvo 288 eurai, vieno milimetro prisitvirtinimo išsaugojimo kaina buvo lygi 1503 eurams. Be jokios abejonės, paskirto palaikomojo gydymo dažnio laikymasis ir priežiūros efektyvumas bei tinkamumas yra labai svarbūs mūsų supratimui apie ekonominį efektyvumą. Duomenų apie pacientų bendradarbiavimą, kuriems palaikomąjį gydymą atliko bendrosios praktikos gydytojai odontologai, nebuvo pateikta.

Naudos ir žalos santykis, nuoseklumas

Netaikoma.

Bendras įrodymų tikrumas

Labai žemas

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Nėra žinoma, ar pacientai teikia pirmenybę specialisto ar bendros praktikos gydytojo odontologo atliekamam palaikomajam periodontito gydymui. Dažnai gydymas atliekamas kartu derinant bendros praktikos gydytojo odontologo ir specialisto atsakomybę už gydymą, o tai gali sumažinti bendras išlaidas, deja, galbūt danties ar klinikinės jungties praradimo kaina.

Galimybė įvykdyti

Netaikoma.

Etiniai aspektai

Yra nedaug įrodymų, kad reguliarius palaikomasis gydymas yra naudingas pacientui (sumažina dantų praradimą ir ligos progresavimą / pasikartojimą). Nors atrodo, kad specialistų atliekamas palaikomasis periodontito gydymas padidina dantų išgyvenamumą ir sumažina klinikinio prisirišimo praradimą, palyginus su bendrosios praktikos gydytojų odontologų atliekamu gydymu, tai kainuoja daugiau ir gali būti kliūtis kai kuriems pacientams.

Ekonominiai aspektai

Egzistuoja riboti palaikomojo periodontito gydymo ekonominio efektyvumo įrodymai, susiję su tiesioginėmis ir netiesioginėmis sąnaudomis, ir tai turėtų būti tiriama ateityje.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R11.8 Ar ilgalaikis reguliarus palaikomasis periodontito gydymas turi poveikį paciento nurodomiems rezultatams (su burna susijusiai gyvenimo kokybei, kramtymo funkcijai, estetikai)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R11.8 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Mes nežinome, ar ilgalaikis palaikomasis periodontito gydymas kaip nors veikia paciento nurodomus rezultatus (PROM).</i>
Pagrindžianti literatūra (Leow et al., 2021)
Įrodymų kokybė 3 perspektyvieji kohortos tyrimai
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Ligos ir gydymo poveikį paciento gyvenimo kokybei galima užfiksuoti paciento nurodomais rezultatais (PROM). Pacientų nurodomiems rezultatams įvertinti yra sukurta daug įrankių, dažniausiai klausimynų ar skalių pavidalu. Naudojantis patvirtintais PROM buvo įrodyta, kad periodontitas turi neigiamą poveikį su burnos sveikata susijusiai paciento gyvenimo kokybei, o nechirurginis ir chirurginis gydymas gali ją pagerinti (Shanbhag, Dahiya, & Croucher, 2012).

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Trys perspektyvieji kohortiniai tyrimai pateikę paciento nurodomus rezultatus (PROM).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Visi trys tyrimai pagal Niukaslo-Otavos skalę įvertinti kaip turintys žemą riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Cortellini et al., 2020) naudotas Poveikio burnos sveikatai profilio 14 (*angl.* Oral Health Impact Profile (OHIP-14)) klausimyno vertimas į italų kalbą. Klausimyną tiriamieji pildė gydymo pradžioje, praėjus 1, 5 ir 10 metų po regeneracinio gydymo (kitos grupės šiai sisteminei apžvalgai nebuvo aktualios). Vidutinė OHIP-14 vertė po regeneracinio gydymo praėjus metams buvo 6,6 ($\pm$ 2.4). Tačiau 10 metų duomenys nebuvo pateikti.

Viename atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime (Kaldahl et al., 1996a) per 84 mėnesių stebėjimo laikotarpį buvo užregistruoti 27 periodonto pūliniai, dauguma (85 %) pasireiškė grupėje, kurioje iš pradžių konkrementai buvo valomi tik nuo dantų vainikų, o didelė dalis (63 %) atsirado srityse, kuriose kišenių zondavimo gylis buvo $\geq$ 7 mm pirminio ištyrimo metu. Cortellini ir kt. Cortellini et al., (2020) tyrime per 10 metų stebėjimo laikotarpį, pasitelkiant 5 taškų Likert skalę buvo vertinta kramtymo funkcija ir estetika. Dalies pacientų išreikštas „šioks toks susirūpinimas“ kramtymo funkcija ir estetika dažnėjo per 9 metus trukusį palaikomąjį gydymą.

Nuoseklumas

Netaikoma.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Nors egzistuoja riboti pacientų nurodomų rezultatų įrodymai, reguliarius palaikomasis periodontito gydymas teikia naudą pacientui, nes mažina dantų netekimo, klinikinės jungties netekimo riziką.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas, techninės galimybės, etiniai ir ekonominiai aspektai

Netaikoma.

12 PERIODONTITO GYDYMO POVEIKIS BENDRAI SVEIKATAI IR GYVENIMO KOKYBEI

12.1 Sunkaus periodontito (III ir IV stadijos ar lygiaverčio) gydymo poveikis bendrai sveikatai ir gyvenimo kokybei

Sisteminėje apžvalgoje (Orlandi et al., 2021) buvo nagrinėjamas periodontologinių intervencijų, įskaitant nechirurgines (1 ir 2 etapai), chirurgines (3 etapas) ir papildomų gydymo priemonių poveikis pacientų, sergančių sunkiu (III ar IV stadijos arba lygiaverčiu) periodontitu, sisteminei sveikatai ir gyvenimo kokybei. Šie pacientai:

- 1) buvo kitais atžvilgiais sveiki (medicininė anamnezė);
- 2) sirgo viena ar keliomis sisteminėmis neužkrečiamomis ligomis;
- 3) nėščiosios.

Neužkrečiamos sisteminės ligos buvo: širdies - kraujagyslių ligos, aritmijos, aukštas kraujospūdis, neurologinės, kvėpavimo sistemos, metabolinės, inkstų, kepenų ir uždegiminės virškinamojo trakto ligos, vėžiniai susirgimai, osteoporozė ir psichikos sveikatos sutrikimai (G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators, 2020).

Įtraukti tyrimai netęsė konkretaus gydymo pacientams iki buvo pasiektas nustatytas galutinis taškas / gydymo sėkmė, todėl gali būti PICOS apibrėžtas sisteminis poveikis nebuvo pakankamai įvertintas. Be to, periodontito gydymas pirmiausia yra pradedamas siekiant pagerinti burnos sveikatą, todėl sisteminė nauda gretutinių ligų neturintiems pacientams yra antraeilis dalykas. Net jei nebūtų jokio teigiamo sisteminio poveikio, tai neprieštarautų periodontito gydymui. Nors svarbiausia analizė susijusi su periodontito gydymu pacientams, sergantiems gretutinėmis neužkrečiamomis sisteminėmis ligomis ($n = 29$ atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai), duomenys taip pat buvo sujungti su sistemiškai sveikų asmenų duomenimis ($n = 3$ atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai). Šis metodas nebuvo apibrėžtas a priori ir atspindi metodologinį apžvalgos ribotumą, tačiau buvo nutarta, kad jis pagrįstas, nes tikėtina, kad sistemiškai sveikų pacientų grupėje bus nediagnozuotų neužkrečiamomis sisteminėmis ligomis sergančių pacientų.

16 atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų nagrinėjo nepageidaujamas nėštumo komplikacijas (priešlaikinį gimdymą < 37 , < 35 ir < 32 savaitės, mažą naujagimio svorį < 2500 g ir < 1500 g,

mažą anksčiau laiko gimusio naujagimio svorį, preeklampsiją, gestacinį amžių gimdymo metu, C reaktyvųjų baltymą, negyvagimius, gimusio naujagimio svorį, perinatalinį mirtingumą).

Atnaujinus sisteminę paiešką, buvo nustatyti penki nauji tyrimai (Buwembo et al., 2020; Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi, Bokhari, Haque, Baloch, & Zaheer, 2021; Rapone et al., 2021), keturių iš jų duomenys įtraukti į metaanalizę (Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021). Atnaujintos metaanalizės nepakeitė turimų įrodymų interpretavimo, išskyrus diastolinio kraujospūdžio padidėjimą, anksčiau pastebėtą sergant PICOS #2, kuris tapo nestatistiškai reikšmingas (0,15 mmHg 95 % PI [-0,14; 0,44]; $p=0,311$]. Be to, statistiškai reikšmingas naviko nekrozės faktoriaus (TNF)- α sumažėjimas [-0,27 pg/ml 95 % PI [-0,53; 0,014]; $p=0,039$] buvo pastebėtas sudėjus PICOS #1 ir PICOS #2 populiacijas.

12.1.1 | Periodontito gydymo įtaka sisteminiam uždegimui ir širdies bei medžiagų apykaitos ligų rizikai žmonėms, kurie neturi nustatytų gretutinių sisteminių ligų (manoma, kad sistemiškai sveiki)

R12.1 | Ar periodontito gydymas daro įtaką sisteminiam uždegimui ir širdies bei medžiagų apykaitos ligų rizikai žmonėms, kurie neturi nustatytų gretutinių sisteminių ligų (manoma, kad sistemiškai sveiki)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.1 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Periodontito gydymas gali pagerinti sisteminio uždegimo ir kardiometabolinės rizikos biologinių žymenų lygį žmonėms, kuriems nebuvo nustatytos sisteminės gretutinės ligos.</i>
Pagrindžianti literatūra (Orlandi et al., 2021)
Įrodymų kokybė Trys atsitiktinių imčių kontroliuojami mažos tendencingumo rizikos tyrimai.
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (2,1 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Periodontito gydymą sudarė 1 etapas (elgesio keitimas, burnos higienos mokymas ir profesionalus mechaninis viršdanteninių apnašų pašalinimas), 2 etapas (podanteninių apnašų pašalinimas ir šaknų nulyginimas, įskaitant dantų bioplėvelės ir kalcifikuotų konkrementų pašalinimą ir papildomų gydymo priemonių naudojimą), 3 etapas (chirurginis periodontito gydymas) ir 4 etapas (palaikomasis periodontito gydymas), siekiant sumažinti dantenų uždegimą (Sanz, Herrera, et al., 2020). Stebėjimo tyrimų duomenys rodo, kad periodontitas yra susijęs su padidėjusia neužkrečiamų sisteminių ligų rizika (Sanz et al., 2018; Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020). Buvo pasiūlyti keli mechanizmai, paaiškinantys periodontito sisteminio poveikio biologinę tikimybę (Hajishengallis & Chavakis, 2021). Be to, intervencinių duomenų įrodymai rodo, kad periodontito gydymas gali turėti įtakos sisteminiams sveikatos rodikliams (D'Aiuto, Orlandi, & Gunsolley, 2013; Hajishengallis & Chavakis, 2021; Simpson et al., 2015).

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Trijuose atsitiktinių imčių kontroliuojamuose tyrimuose (Fu, Li, Xu, Gong, & Yang, 2016; Tonetti et al., 2007; Zhou et al., 2017) buvo gauti duomenys apie periodontito gydymo poveikį sistemškai sveikų dalyvių, sergančių periodontitu, sveikatai, palyginti su pacientais, kai periodontito gydymas nebuvo taikytas. Šiuose tyrimuose pateikti 6 mėnesius stebėti sisteminės sveikatos rodikliai buvo didelio jautrumo C reaktyvusis baltymas (djCRB), gliukozės kiekis plazmoje nevalgius, TNF-alfa, interleukinas 6 (IL-6), bendras cholesterolis (Chol), didelio tankio lipoproteinų (DTL) cholesterolis, mažo tankio lipoprotein (MTL) cholesterolis, trigliceridai (TG), tėkmės sukelta dilatacija (TSD), sistolinis kraujospūdis (SKS), diastolinis kraujospūdis (DKS) ir kūno masės indeksas (KMI). Buvo atlikta sisteminių rezultatų djCRB, IL-6, Chol, DTL cholesterolio, MTL cholesterolio, TG, SKS ir DKS po 6 mėnesių metaanalizė.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias).

Remiantis Rob 2.0 įrankiu, trijų į sisteminę apžvalgą įtrauktų tyrimų tendencingumo rizika vertinta kaip žema.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Nors buvo pranešta apie sisteminių uždegimo biomarkerių ir metabolinės kontrolės sumažėjimą, po 6 mėnesių stebėjimo statistiškai reikšmingo sisteminio periodontito gydymo poveikio nepastebėta.

Nuoseklumas

Trijų tyrimų duomenų metaanalizė parodė, kad sumažėjo aštuonių biologinių žymenų (djCRP, IL-6, Chol, DTL, MTL, TG, SKS ir DKS) vertės, bet stebėtas didelis heterogeniškumas ir platūs pasikliautinieji intervalai tarp 6 metaanalizės rezultatų.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Nė viename klinikiniam tyrime nebuvo pranešta apie žalą.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus, susijusius su periodontito gydymu, nes nedaug duomenų apie pacientų praneštus rezultatus.

Galimybė įvykdyti

Mažai žinoma apie periodontito gydymo įgyvendinimą, siekiant sumažinti širdies ir kraujagyslių biomarkerių arba medžiagų apykaitos sutrikimų riziką, daugiausia todėl, kad pagrindinis periodontito gydymo tikslas yra pagerinti periodonto, o ne sisteminės sveikatos būklę. Periodontito gydymas įprastai atliekamas daugelyje sveikatos priežiūros sistemų visame pasaulyje, todėl tai yra įmanoma visiems, kurie gali sau leisti gydymą ir turi prieinamumą prie jo. Tačiau yra visuomenės grupių, kurioms dėl įvairių priežasčių (kartais finansinių) sunku gauti periodontito gydymą (The Economist Intelligence Unit, 2021).

Etiniai aspektai

Periodontito gydymo poveikio sisteminei sveikatai vertinimas yra etinis iššūkis, nes tai reikštų palyginimą su negydymu.

Ekonominiai aspektai

Šiuose tyrimuose ekonomiškumas nevertintas.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

12.1.2 Periodontito gydymo įtaka sisteminiam uždegimui ir širdies bei medžiagų apykaitos ligų rizikai žmonėms, kurie turi nustatytą gretutinių neužkrečiamų sisteminių ligų

R12.2 | Ar pacientams, kurie serga periodontitu ir gretutine neužkrečiama sisteme liga, periodontito gydymas turi įtakos „sunkioms“ neužkrečiamų sisteminių ligų baigtims bei komplikacijoms?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.2 – ekspertų konsensusu pagrįstas teiginys
<i>Šiuo metu neaišku, ar periodontito gydymas pagerina „sunkias“ neužkrečiamų sisteminių ligų baigtis bei komplikacijas periodontitu sergantiems ir gretutinių neužkrečiamų sisteminių ligų turintiems pacientams.</i>
Pagrindžianti literatūra (Orlandi et al., 2021)
Irodymų kokybė labai žema Vienas didelės tendencingumo rizikos atsitiktinių imčių kontroliuojamas tyrimas.
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų
Konsensuso stiprumas Sutarimas (2,4 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Periodontito gydymas atliekamas kaip apibūdinta R12.1

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Vienas atsitiktinių imčių kontroliuojamas tyrimas (galimybių tyrimas) pateikė duomenis apie periodontito gydymo poveikį, palyginti su jokia / kontrolės gydymu, „sunkioms“ sisteminių ligų baigtims arba komplikacijoms pacientams, sergantiems neužkrečiama sisteme liga (Beck et al., 2008). „Sunkios“ sisteminių ligų baigtys buvo apibūdintos kaip „pacientui svarbūs galutiniai ligos eigos momentai, kurie atspindi, kaip pacientas jaučiasi, funkcionuoja ar išgyvena“ (Institute of Medicine, 2010).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Remiantis Rob 2.0 įrankiu, tyrimo tendencingumo rizika vertinta kaip aukšta.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Statistiškai reikšmingo bendro periodontito gydymo poveikio širdies ir kraujagyslių ligoms nepastebėta.

Nuoseklumas

Netaikoma.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Šiame tyrime nebuvo pranešta apie žalą.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus ar pasitenkinimą gydant periodontitu sergančius ir gretutinių sisteminių neužkrečiamų ligų turinčius asmenis.

Galimybė įvykdyti

Mažai žinoma apie periodontito gydymą pacientams, sergantiems neužkrečiamomis sisteminėmis ligomis, arba kada šie pacientai teikia pirmenybę periodontito gydymui, palyginti su kitomis jų gretutinėmis ligomis. Periodontito gydymas įprastai atliekamas daugelio sveikatos priežiūros sistemų visame pasaulyje, todėl jį įmanoma taikyti visiems, atsižvelgiant į tam tikrus apribojimus, apibūdintus R12.1

Etiniai aspektai.

Periodontito gydymo poveikio sisteminei sveikatai vertinimas yra etinis iššūkis, nes tai reikštų palyginimą su negydytu ar atidėtu gydymu vienoje iš grupių. Toks pasirinkimas gali turėti neigiamų pasekmių periodonto sveikatai nepaisant poveikio bendrai sveikatai.

Ekonominiai aspektai

Vertinant sunkias sisteminių ligų baigtis ir (arba) sisteminių būklių komplikacijas, nėra pakankamai įrodymų apie periodontito gydymo ekonomiškumą.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R12.3 Ar pacientams, kurie serga periodontitu ir gretutine neužkrečiama sisteminė liga, periodontito gydymas turi įtakos sisteminiam uždegimui, medžiagų apykaitos kontrolei ir širdies ir kraujagyslių ligų rizikai?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.3 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Siūlome pacientams, turintiems gretutinių sisteminių ligų, taikyti periodontito gydymą, kad sumažėtų sisteminis uždegimas, širdies - kraujagyslių ligų rizika, pagerėtų medžiagų apykaitos kontrolė, tačiau gydymo protokoluose turi būti kruopščiai atsižvelgta į bendrą paciento sveikatos būklę (pvz., gydymas kvadrantais ar visos burnos metodas).</i>
<i>Pagrindžianti literatūra</i> (Orlandi et al., 2021)
<i>Įrodymų kokybė</i> Vidutiniška. Šeši atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai turintys didelę tendencingumo riziką, devyni vidutinės rizikos ir 18 mažos tendencingumo rizikos.
<i>Rekomendacijos laipsnis</i> B laipsnis – ↑
<i>Konsensuso stiprumas</i> Sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Periodontito gydymas atliekamas kaip apibūdinta R12.1

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Trijuose atsitiktinių imčių kontroliuojamuose tyrimuose buvo gauti duomenys apie periodontito gydymo poveikį sisteminiams ligomis sergantiems pacientams, palyginti su pacientais, kai periodontito gydymas nebuvo taikytas ar taikytas kontrolinis gydymas. Buvo tirtos populiacijos, sergančios 2 tipo cukriniu diabetu, širdies ir kraujagyslių ligomis, policistinių kiaušidžių sindromu, galutinės stadijos inkstų liga, daugybe gretutinių ligų, reumatoidiniu artritu ir lėtine inkstų liga. Matuoti sisteminiai rodikliai po 6 mėnesių stebėjimo: djCRB, TNF-alfa, IL-6, eritrocitų nusėdimo greitis (ENG), HbA1c, gliukozės kiekis plazmoje nevalgius (GLU), Chol, DTL cholesterolis, MTL cholesterolis, TG, labai mažo tankio lipoproteinai (LMTL), FMD, KMI, SKS, DKS, pulso dažnis, kreatinino kiekis serume (sCREA) ir albuminas. Metaanalizės buvo atliktos pagal dj-CRB, GLU, TNF-alfa, IL-6, Chol,

DTL cholesterolio, MTL cholesterolio, TG, FMD, SKS, DKS ir KMI sisteminius rezultatus po 6 mėnesių stebėjimo ir dj-CRB, IL-6, HbA1c, Chol, DTL cholesterolio, apskaičiuoto glomerulų filtracijos greičio (GFG) ir asimetrinio dimetilarginino (ADMA) rezultatus po 12 mėnesių stebėjimo.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Remiantis RoB 2.0 įrankiu, iš trisdešimt trijų tyrimų šešiams buvo nustatyta didelė rizika, 9 - vidutinė ir 18 - maža.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Gydant periodontitą, statistiškai reikšmingai sumažėjo dj-CRB (0,47 mg/l, 95 % PI [0,20; 0,74]), sumažėjo GLU (1,07 mmol/l, 95 % PI [0,25; 1,89]) ir padidėjo TSD (0,31 %, 95 % PI [0,07; 0,55]) po 6 mėnesių stebėjimo.

Nuoseklumas

Penkiolikoje iš šešiolikos klinikinių tyrimų buvo pranešta apie dj-CRB sumažėjimą serume, bet duomenys buvo labai heterogeniški. Šešiuose iš aštuonių klinikinių tyrimų buvo pranešta apie GLU sumažėjimą serume, bet duomenys buvo labai heterogeniški. Abiejuose tyrimuose, kuriuose tėkmės sukelta dilatacija (TSD) buvo tiriama kaip pagrindinis baigties rodiklis, buvo pranešta apie TSD padidėjimą ir mažą rezultatų heterogeniškumą. Publikavimo tendencingumo nepastebėta. IL-6 (6 tyrimai), TNF- α (4 tyrimai) ir HbA1c (14 tyrimų) metaanalizė parodė statistiškai nereikšmingą sumažėjimą po periodontito gydymo.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Nei viename tyrime nebuvo pranešta apie žalą.

Bendras įrodymų tikrumas

Vidutiniškas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacientų pageidavimus gydant periodontitą žmonėms, sergantiems gretutinėmis sisteminėmis ligomis, nes trūksta tyrimų, skirtų pacientų praneštų rezultatų matavimams (PROM).

Galimybė įvykdyti

Mažai žinoma apie protokolų, skirtų sumažinti sisteminius širdies ir kraujagyslių ligų riziką, įgyvendinimą. Periodontito gydymas įprastai atliekamas daugelio sveikatos priežiūros sistemų visame pasaulyje, todėl jį įmanoma taikyti visiems, atsižvelgiant į tam tikrus apribojimus, apibūdintus R12.1

Etiniai aspektai

Periodontito gydymo poveikio sisteminei sveikatai vertinimas yra etinis iššūkis, dėl priežasčių, išvardintų R12.2.

Ekonominiai aspektai

Vertinant sisteminių ligų ir jų komplikacijų biomarkerius ir kitus žymenis, nėra pakankamai įrodymų apie periodontito gydymo ekonomiškumą.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

12.1.3 | Ar periodonto gydymas sumažina nepageidaujamų nėštumo pasekmių riziką?

R12.4 | Ar periodonto gydymas nėštumo metu sumažina nepageidaujamą nėštumo riziką?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.4 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
<i>Neaišku, ar periodontito gydymas nėštumo metu gali sumažinti priešlaikinį gimdymą (< 37 savaitės) ar kitus nepageidaujamus nėštumo rizikas.</i>
Pagrindžianti literatūra (Orlandi et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška. Trys atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai turintys didelę tendencingumo riziką, dešimt vidutinės rizikos ir 3 mažos tendencingumo rizikos.
Rekomendacijos laipsnis O laipsnis - ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų, ypač orientuotų į didelės rizikos asmenis.
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Periodontito gydymas atliekamas kaip apibūdinta R12.1 Epidemiologiniai tyrimai parodė, kad periodonto ligos padidina kelių nėštumo komplikacijų tikimybę, o tarpusavio ryšio stiprumas skiriasi priklausomai nuo tiriamosios populiacijos (Ide & Papapanou, 2013; Jeffcoat, Geurs, Reddy, Goldenberg, & Hauth, 2001; Offenbacher et al., 1996). Nėštumo metu skatinama rinktis profilaktines priemonės: burnos higienos instrukcijas, virš / podanteninių apnašų ir konkretnų valymą, siekiant išlaikyti / atstatyti burnos sveikatą. Tačiau vis dar neaišku, ar periodonto ligų gydymas turi įtakos neigiamų nėštumo baigčių, tokių kaip priešlaikinis gimdymas ar mažas gimimo svoris, prevencijai.

Podanteninis valymas įprastai būdavo atliekamas per kelis vizitus (pvz., kvadrantais). Buvo pasiūlyti alternatyvūs visos burnos protokolai. Visos burnos protokolai yra vieno ar dviejų etapų gydymas per 24 valandas, tačiau į šią analizę neįtraukti protokolai, kuriuose vartojami antiseptikai (visos burnos dezinfekcija).

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šešiolika atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų pranešė apie periodontito gydymo poveikį nėštumo baigtims. Metaanalizėje nagrinėtos nepageidaujamos nėštumo komplikacijos (priešlaikinis gimdymas < 37, < 35 ir < 32 savaičių, mažas naujagimio svoris < 2500 g ir < 1500 g, mažas anksčiau laiko gimusio naujagimio svoris, preeklampsija, gestacinis amžius gimdymo metu, C reaktyvusis baltymas, negyvagimis, gimusio naujagimio svoris, perinatalinis mirtingumas).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Trys iš šešiolikos tyrimų pagal ROB 2 įrankį įvertinti turintys didelę tendencingumo riziką, dešimt vidutinės rizikos ir 3 mažos tendencingumo rizikos.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Remiantis 14 atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų, periodontito gydymas lėmė statistiškai reikšmingą priešlaikinių gimdymų (< 37 savaitės) sumažėjimą (rizikos santykis = 0,77, 95 % PI [0,60; 0,98]). Statistiškai reikšmingo poveikio kitoms nėštumo komplikacijoms nepastebėta.

Nuoseklumas

Devyniuose iš keturiolikos atsitiktinių imčių tyrimų sumažėjo prieššlaikinių gimdymų skaičius (< 37 savaites).

Naudos ir žalos pusiausvyra

Iš įtrauktų tyrimų, kuriuose buvo pranešta apie nepageidaujamą gydymo poveikį, nė vienas nepranešė apie motinų mirtingumą po nechirurginio periodontito gydymo. Gydytojai turi žinoti, kad taikant visos burnos protokolą nustatyta sisteminių pasekmių (pvz., ūmus sisteminis uždegiminis atsakas, kraujagyslių disfunkcija). Nors tokių pokyčių klinikinė svarba dar nėra nustatyta, prieš priimant sprendimą dėl gydymo metodo visada derėtų kruopščiai įvertinti bendrą nėščios pacientės sveikatos būklę.

Bendras įrodymų tikrumas

Vidutiniškas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Mažai žinoma apie pacienčių pageidavimus gydant periodontitą nėščiosioms, nes trūksta tyrimų, skirtų pacientų praneštų rezultatų matavimams (PROM).

Galimybė įvykdyti

Mažai žinoma apie periodontito gydymo protokolą, kuriais siekiama sumažinti nepageidaujamus nėštumo rezultatus, įgyvendinimą. Periodontito gydymas įprastai atliekamas daugelio sveikatos priežiūros sistemų visame pasaulyje, todėl jį įmanoma taikyti visiems, atsižvelgiant į tam tikrus apribojimus, apibūdintus R12.1

Etiniai aspektai

Periodontito gydymo veiksmingumo vertinimas nepalankioms nėštumo pasekmėms yra etinis iššūkis, nes tai reikštų palyginimą su pasirinkimu netaikyti gydymo arba jį atidėti iki gimdymo. Yra dar viena galima etinė dilema, nes paciento pageidavimai gali prieštarauti gydytojo rekomendacijai dėl gydymo būdo ar gydymo laiko. Derėtų gerbti paciento pasirinkimą.

Ekonominiai aspektai

Vertinant nepalankias nėštumo baigtis, nepakanka įrodymų apie periodontito gydymo ekonomiškumą

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

12.2 | Visiškai ar iš dalies bedančių pacientų protezavimas: poveikis sisteminei sveikatai ir gyvenimo kokybei

Sisteminėje apžvalgoje (Gennai et al., 2021) buvo tiriamas visiškai ar iš dalies bedančių pacientų, sergančių periodontitu, arba dantų netekusių dėl kitų priežasčių, gydymo poveikis su burnos sveikata susijusiai gyvenimo kokybei (OHRQoL) ir bendrajai sveikatai.

Siekiant nustatyti IV stadijos periodontitu sergančius pacientus, apžvalgoje buvo nagrinėtas bedančių sričių, kai netekta ne mažiau nei 5 dantų, protezavimo poveikis. Tačiau tik 13 tyrimų užfiksuoti periodontitu sergančių pacientų duomenys ir net šiuose tyrimuose dantų netekimo priežastys nebuvo dokumentuotos. Buvo atlikti 43 tyrimai, kurie atitiko burnos sveikatos gyvenimo kokybės rezultatų analizės kriterijus ir nurodė konkrečius bendros sveikatos rodiklius (kognityvinį sutrikimą, mitybos būklę, silpnumą, sisteminius serumo žymenis) pacientams, kurie buvo netekę ne mažiau nei 5 dantų.

Rekomendacijose daugiausia dėmesio buvo skirta duomenims iš 13 tyrimų, nagrinėjusių periodontitu sergančius pacientus. Tačiau, kadangi periodontitas yra pagrindinė suaugusiųjų dantų netekimo priežastis (bendras paplitimas 45 – 50 proc., o sunkaus periodontito – 7 – 11 proc.), buvo atsižvelgta ir į 43 tyrimų duomenis, kuriuose periodontitas nebuvo nurodytas, darant prielaidą, kad jis tikriausiai prisidėjo prie dantų praradimo daugelyje tirtų atvejų. Šis sprendimas atspindėjo turimos literatūros ribotumą, tačiau gairių sudarytojų grupė pritarė šiam pragmatiškam požiūriui.

Su burnos sveikata susijusi gyvenimo kokybė vertinta pasitelkiant daug įvairių įrankių: OHIP-14, OHIP-20, OHIP-49, OHIP-54, OHIP-EDENT, OHIP-EDENT-21, OHQoL-UK, OIDP, DIDL ir GOHAI, ir VAS. Likerto skalės arba klausimynai pacientų pasitenkinimui (12 skirtingų metodų). Gyvenimo kokybės vertinimo instrumentai, naudoti bendrai sveikatos būklei analizuoti: EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-H&N35, GHQ, SIQ, SF-36, WHOQoL-

BREF, GSS ir EQ-5D (n=8). Čia pateiktų anketų ir skalių santrumpos ir jų paaiškinimai pateikti nurodytoje sisteminėje apžvalgoje (Gennai et al., 2021).

12.2.1 | Ar žmonėms, kuriems dėl kokių nors priežasčių trūksta mažiausiai 5 dantų (įskaitant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus), dantų protezavimas pagerina gyvenimo kokybę?

R12.5| Ar žmonėms dėl kokių nors priežasčių, įskaitant periodontitą, netekusiems dalies dantų, protezavimas pagerina jų gyvenimo kokybę?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.5 Įrodymais pagrįstos rekomendacijos (1) Ekspertų išvadamis paremtos rekomendacijos (2,3)
1. Rekomenduojame pacientams, kurie dėl kokių nors priežasčių (įskaitant periodontitą) yra netekę 5 ar daugiau dantų, atlikti dantų protezavimą jų gyvenimo kokybei pagerinti. 2. Dalinės bedantystės atveju, protezavimas fiksuotais ar išimamais protezais ant išlikusių dantų pagerina gyvenimo kokybę. 3. Dalinės bedantystės atveju, protezavimas ant implantų fiksuotais protezais pagerina gyvenimo kokybę.
Pagrindžianti literatūra (Gennai et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑ (1), Teiginiai (2 , 3)
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (1,9 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Dalies dantų netekusių pacientų bedančių sričių galima rinktis neprotezuoti arba jos gali būti atstatytos naudojant įvairius metodus, įskaitant ant dantų ar implantų fiksuotus arba išimamus protezus. Tokios restauracijos suteikia daug privalumų, kurie daro teigiamą poveikį ne tik burnos būklei, bet ir funkcijai bei estetikai. Taip pat yra daugybė įrodymų, rodančių gyvenimo kokybės pagerėjimą po to, kai buvo atkurtos netektų dantų sritys.

Su burnos sveikata susijusi gyvenimo kokybė (SBSSGK) buvo vertinta pasitelkiant psichometrinius klausimynus. Atrodo, kad tarpų be dantų protezavimas sukelia reikšmingų

SBSSGK pokyčių ir tokie pokyčiai atrodo apčiuopiami patiems pacientams, kuriems taikomas šis gydymas.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šią rekomendaciją pagrindžiantys įrodymai apima penkis atsitiktinių imčių kontroliuojamus tyrimus (465 pacientai), vieną skerspjūvio tyrimą, atvejo kontrolės tyrimą (14 pacientų) ir vieną perspektyviąją atvejų seriją (248 pacientai), o visuose tyrimuose nuolat pabrėžiama, kad dalinai netektų dantų atkūrimas paskatino gyvenimo kokybės gerėjimą.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Tendencingumo rizika buvo įvertinta pagal Cochrane recenzentų vadovą, skirtą intervenciniams tyrimams. Trys tyrimai turėjo didelę tendencingumo riziką, o kiti trys – vidutinę. Vieno atvejo kontrolės tyrimo tendencingumo rizika pagal Niukaslo-Otavos skalę buvo nedidelė (5 žvaigždutės iš 6).

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Pagerėjimas buvo nuolat statistiškai reikšmingas, o pagerėjimo mastas, kai įmanoma, buvo didesnis už „minimaliai svarbų skirtumą“. Tai rodo kliniškai reikšmingą poveikį.

Atsitiktinių imčių tyrimų, kuriuose būtų lygintas gydymas su negydymu, nebuvo. Taigi, siekiant įvertinti tiriamo gydymo poveikį, buvo lyginti skirtumai prieš ir po gydymo.

Nuoseklumas

Apskritai, tyrimai parodė, kad dalinai netekus dantų, bedančių sričių protezavimas ant dantų fiksuotomis restauracijomis pagerino gyvenimo kokybę.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Nebuvo pranešta apie naudą ar žalą, nors galima spėti, kad ant dantų fiksuotos restauracijos gali būti susijusios su tam tikra galima žala dėl komplikacijų, susijusių su endodontiniu gydymu ar protezavimu. Protezuojant ant implantų, reikia atidžiai apsvarstyti galimą žalą, susijusią su implantacija (galimos intra- ir pooperacinės komplikacijos) ir vėlesne priežiūra (ypač žmonėms, sergantiems periodontitu, kuriems yra didesnė periimplantito ir implanto praradimo rizika).

Tačiau bendra pastebima nauda, susijusi su kramtymo funkcija ir gyvenimo kokybės pagerėjimu, viršija galimą žalą.

Bendras įrodymų tikrumas

Nuo aukšto (nuoseklumas ir poveikio dydis) iki vidutinio (įtrauktų tyrimų kokybė).

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Bedančių sričių atkūrimas yra priimtinas ir net pageidaujamas pacientų, priimtinas institucijoms.

Galimybė įvykdyti

Požiūris į netektų dantų atstatymą skiriasi priklausomai nuo individualių odontologų žinių ir įgūdžių, odontologinės praktikos protokolų ir sveikatos priežiūros finansavimo sistemų, kurios įvairiose šalyse labai skiriasi. Tačiau atrodo, kad pažeidžiamoms gyventojų grupėms ir senyvo amžiaus žmonėms, gyvenantiems globos namuose, kyla iššūkių. Be to, chirurginis gydymas prieš protezavimą (pvz., implantavimas), nėra visuotinai prieinamas ir gali atspindėti sveikatos priežiūros finansavimą bei asmenų finansinę padėtį, iš to gali kilti sveikatos nelygybė.

Etiniai aspektai

Daugelis nacionalinių sveikatos sistemų padengia / kompensuoja netektų dantų gydymo išlaidas. Tačiau kai kuriose šalyse visą gydymą apmoka pats pacientas..

Ekonominiai aspektai

Išlaidos, susijusios su netektų dantų atkūrimu, labai skiriasi priklausomai nuo numatymo protezo rūšies, išimami dantų protezai paprastai kainuoja daug pigiau nei fiksuotos restauracijos (ant dantų / implantų fiksuoti dantų protezai).

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R12.6 | Ar gydymas įprastiniais pilnais vieno ar abiejų dantų lankų išimamais protezais pagerina visiškai bedančių pacientų gyvenimo kokybę, palyginti su neatliekamu gydymu?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.6 – įrodymais pagrįsta rekomendacija
Rekomenduojame gydyti visiškai bedančius pacientus (įskaitant pacientus, dantų netekusius dėl periodontito) įprastiniais pilnais išimamais vieno ar abiejų dantų lankų protezais gyvenimo kokybei pagerinti.
Pagrindžianti literatūra (Gennai et al., 2021)
Įrodymų kokybė Vidutiniška
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑
Konsensuso stiprumas Stiprus sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Įprastinis visiškos bedantystės gydymas yra gaminti įprastinius pilnus išimamus protezus. Apskritai šis gydymo metodas techniniu požiūriu nesudėtingas, plačiai prieinamas ir siejamas su mažesnėmis išlaidomis, palyginti su išimamais dantų protezais ant implantų.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šią rekomendaciją pagrindžiantys įrodymai paremti 44 tyrimų sistetine apžvalga ir metaanalize (Gennai et al., 2021), iš kurių aštuoni tyrimai buvo intervenciniai, o 36 – stebėjimo.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Intervencinių tyrimų tendencingumo rizika buvo įvertinta pagal Cochrane recenzentų vadovą, o stebėjimo tyrimai – pagal Niukaslo-Otavos skalę. Bendrai buvo įvertinta, kad tyrimų tendencingumo rizika buvo nuo vidutinės iki aukštos, ir nei vieno juodraščio tendencingumo rizika nebuvo maža. Nustatyta, kad intervencinių tyrimų tendencingumo rizika buvo nuo vidutinės iki aukštos, nes vidutiniškai šiuose tyrimuose 45 % elementų buvo pakankami. Stebėjimo tyrimų atveju 57 % elementų buvo vertinami teigiamai, tai rodo vidutinę bendrąją tendencingumo riziką.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Poveikis, matuotas psichometrinėmis anketomis, buvo ir statistiškai reikšmingas, ir kliniškai prasmingas, nes po gydymo buvo pastebėti smarkūs GOHAI, OHIP-14 ir OHIP-49 pokyčiai. Remiantis analize poveikio dydis buvo laikomas pacientui reikšmingu, nes jis vidutiniškai buvo didesnis už „minimaliai svarbų skirtumą“, kaip aprašyta pirmiau.(Tsakos, Allen, Steele, & Locker, 2012)

Nuoseklumas

Pasirinkti tyrimai buvo nuoseklūs. Nei viename iš tyrimų nepranešama apie poveikio nebuvimą. Visuose tyrimuose pranešama apie reikšmingą pagerėjimą naudojant įvairias psichometrines anketas.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Žala, siejama su bedantystės gydymu pilnais išimamais protezais, yra nereikšminga. Pacientams laikinai gali kilti sunkumų pratinantis prie naujų protezų. Be to, netikslūs pilni išimami protezai gali kelti diskomfortą.

Bendras įrodymų tikrumas

Aukštas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Įprastiniai pilni išimami dantų protezai yra dažniausias visiškai bedančių pacientų gydymo būdas. Bendrai kalbant, jie yra saugūs ir veiksmingi, o pranešami teigiami gyvenimo kokybės pokyčiai pagerina jų priimtinumą. Nepaisant to, kai kuriems pacientams prastai besilaikantys protezai gali būti svarbi psichologinė problema.

Galimybė įvykdyti

Įprastiniai pilni išimami dantų protezai yra dažnai gaminami odontologų visame pasaulyje. Šių protezų gamyba ir pritaikymas yra praktiški, greiti ir saugūs. Svarbiausia, kad dėl su tokiu gydymu siejamų santykinai nedidelių išlaidų šį gydymą galima taikyti plačiai.

Etiniai aspektai

Netaikoma.

Ekonominiai aspektai

Įprastiniai pilni išimami dantų protezai yra pigiausias gydymo metodas visiškai bedančiams pacientams gydyti. Daugybė nacionalinių sveikatos sistemų padengia / kompensuoja netektų dantų gydymo išlaidas. Nepaisant to, kai kuriose valstybėse visos gydymo išlaidos tenka pacientui.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

R12.7 | Ar viso dantų lanko išimamas dantų protezas ant implantų yra pranašesnis už įprastinius viso dantų lanko išimamus dantų protezus vertinant gyvenimo kokybės pagerėjimą?

Papildomas WG užduotas klausimas
R12.7 – ekspertų konsensusu pagrįsta rekomendacija
<i>Siūlome</i> gydyti <i>bedančius žmones (įskaitant sirgusius periodontitu) viso dantų lanko išimamais dantų protezais ant implantų, o ne įprastiniais viso dantų lanko išimamais dantų protezais, gyvenimo kokybei pagerinti.</i>
<i>Pagrindžianti literatūra</i> (Allen et al., 2006; Awad, Locker, Korner-Bitensky, & Feine, 2000; Harris et al., 2013; Heydecke, Thomason, Lund, & Feine, 2005; Muller et al., 2013), įtraukta į sisteminę apžvalgą (Gennai et al., 2021)
<i>Įrodymų kokybė</i> Vidutiniška
<i>Rekomendacijos laipsnis</i> B laipsnis – ↑
<i>Konsensuso stiprumas</i> Vienbalsis sutarimas (14,6 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Viso dantų lanko išimami dantų protezai ant implantų dažnai siūlomi siekiant išvengti komplikacijų, siejamų su įprastiniais viso dantų lanko išimamais dantų protezais, pavyzdžiui, tikslumo, estetikos ir kramtymo funkcijos.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Šios rekomendacijos įrodymai paremti keturiais atsitiktinių imčių kontroliuojamais tyrimais (3 kohortos, 342 pacientai), kuriuose vertinti bedančių pacientų viso dantų lanko išimami dantų protezai ant implantų ir įprastiniai viso dantų lanko išimami dantų protezai. Gyvenimo kokybė vertinta naudojant OHIP-49 ir socialinio poveikio anketomis.

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Tendencingumo rizika buvo įvertinta pagal Cochrane recenzentų vadovą, skirtą intervenciniams tyrimams. Du tyrimai turėjo didelę tendencingumo riziką, o kiti du – vidutinę.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Rezultatų skirtumai buvo socialiai prasmingi ir statistiškai reikšmingi.

Nuoseklumas

Trijuose tyrimuose buvo pranešta apie smarkiai didesnę pacientų, gydytų išimamais protezais ant implantų, gyvenimo kokybės pagerėjimą.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Apie naudą ir žalą nebuvo pranešama, nors tikėtina, kad implantacija gali būti siejama su tam tikra žala. Implantacijos procedūros gali būti siejamos su galimomis operacinėmis ir pooperacinėmis komplikacijomis. Be to, implantams būdinga didesnė periimplantito ir jų netekimo rizika, ypač žmonėms, anksčiau sirgusiems periodontitu.

Bendras įrodymų tikrumas

Vidutiniškas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumas

Bedantystės gydymas yra plačiai skatinamas ir patvirtintas. Nepaisant to, kai kurie pacientai gali nenorėti chirurginės implantacijos procedūros.

Galimybė įvykdyti

Bedančių tarpų gydymas restauracijomis ant implantų yra plačiai atliekamas. Nepaisant to, tam tikrose situacijose chirurginio gydymo galimybės gali būti ribotos, nes ne kiekvienoje odontologijos įstaigoje gali būti specialistų, turinčių chirurginių įgūdžių. Be to, daugybė

nacionalinių sveikatos sistemų neteikia gydymo implantais. Taip pat visiems implantais gydomiems pacientams reikia palaikomojo gydymo, ypač anksčiau sirgusiems periodontitu, o tai gali būti ne visad prieinama.

Etiniai aspektai

Didesnė išimamų protezų ant implantų kaina, palyginti su įprastiniais išimamais protezais, gali kelti tam tikrų etinių problemų, nes gali būti didesnis su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės (OHRQoL) pagerėjimas, tačiau tam tikriems asmenims gali kilti procedūros įperkamumo problemų, taip didinama socialinė atskirtis.

Ekonominiai aspektai

Daugybėje valstybių bedančių sričių gydymas protezais ant implantų apmokamas pačių pacientų, tai gali riboti šio gydymo prieinamumą.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

12.2.2 | Ar žmonėms, kuriems dėl kokių nors priežasčių trūksta mažiausiai 5 dantų (įskaitant IV stadijos periodontitu sergančius pacientus), bedančių tarpų protezavimas pagerina sisteminę sveikatos būklę?

R12.8 | Ar dalinės / visiškos bedantystės gydymas siejamas su geresne sistetine sveikatos būkle (dantys netekti dėl bet kokios priežasties, įskaitant IV stadijos periodontitą)?

PICOS klausimas, nagrinėtas sisteminėje apžvalgoje
R12.8 Įrodymais pagrįstos rekomendacijos (1) Ekspertų išvadamis paremtos rekomendacijos (2)
1. Rekomenduojame protezuoti visiškai bedančius pacientus, kad pagerėtų jų mityba. 2. Nežinome , ar visiškos bedantystės gydymas siejamas su silpnumo sumažėjimu, kognityvinių funkcijų pagerėjimu ar kitokia nauda sistetinei sveikatos būklei.
Pagrindžianti literatūra (Gennai et al., 2021)
Įrodymų kokybė Žema
Rekomendacijos laipsnis A laipsnis – ↑↑ (1); O laipsnis – ↔ Neaiškus, reikia papildomų tyrimų (2)
Konsensuso stiprumas Vienbalsis sutarimas (0 proc. grupės susilaikė dėl galimo interesų konflikto)

Pagrindimas

Intervencija

Negydytiems bedančiams žmonėms dažnesnė nepakankama mityba, silpnumas ir kognityvinių funkcijų sutrikimas, palyginti su žmonėmis, kurių bedantystė gydyta. Visiškos bedantystės gydymas smarkiai sumažina pacientų nepakankamos mitybos riziką.

Turimi įrodymai

Įtrauktų tyrimų kiekis ir dizainas

Nepakankamos mitybos įrodymai gauti iš vieno atsitiktinių imčių kontroliuojamo klinikinio tyrimo (34 pacientai), vieno perspektyviojo kohortos tyrimo (51 pacientas) ir vieno skerspjūvio tyrimo (343 pacientai), kuriame naudotas mažasis maistinės vertės vertinimo įrankis (angl. Mini Nutritional Assessment, MNA) – patvirtintas instrumentas, apimantis daugybę paciento bendrosios sveikatos būklės, mitybos būklės ir įpročių aspektų. Silpnumo įrodymai gauti skerspjūvio tyrime (1026 pacientai), kuriame silpnumas vertintas Groening silpnumo indikatoriumi. (angl. Groening Frailty Indicator). 240 pacientų kognityvinių funkcijų sutrikimas skerspjūvio tyrime vertintas naudojant mažąją psichinės būklės tyrimą (angl. Mini-Mental Status Examination).

Tendencingumo rizika (angl. Risk of bias)

Tendencingumo rizika vertinta naudojant Cochrane ir Niukaslo-Otavos skalę pagal tyrimo modelį. Nustatyta tendencingumo rizika nuo vidutinės iki aukštos. Intervencinių tyrimų 50 % elementų buvo pakankami, tai lėmė vidutinę tendencingumo riziką. Stebėjimo tyrimai buvo įvertinti kaip nuo vidutinės iki aukštos tendencingumo rizikos, nes jų pakankamų elementų kiekis buvo nuo 4 iki 7.

Poveikio dydis ir jo klinikinė reikšmė

Gydymas smarkiai sumažina žmonių nepakankamos mitybos riziką.

Nuoseklumas

Tyrimų nedaug, tačiau jais nuosekliai po gydymo nustatomas mitybos būklės pagerėjimas. Silpnumo lygiai, kognityvinių funkcijų sutrikimas ir nepakankama mityba negydytų bedančių tiriamųjų grupėje dažnesnė.

Naudos ir žalos pusiausvyra

Galimą gydymo žalą nusveria nepakankamos mitybos sumažėjimo nauda.

Bendras įrodymų tikrumas

Žemas.

Nuo įrodymų iki rekomendacijos – papildomi svarstymai

Priimtinumumas

Bedantystės gydymas yra plačiai priimtas ir pacientų geidžiamas kramtymo funkcijai pagerinti ir mitybai pagerinti.

Galimybė įvykdyti

Bedančių tarpų / bedantystės gydymas yra plačiai atliekamas, technikos ir metodai skirtingose valstybėse smarkiai skiriasi atsižvelgiant į odontologijos įstaigą ir sveikatos priežiūros sistemą. Bendrai daugybėje valstybių didžiajai populiacijos daliai bedančių tarpų / bedantystės gydymas atneša naudą.

Etiniai aspektai

Reikia skatinti gydyti bedančius tarpus, ypač senyvo amžiaus pacientams, kad pagerėtų kramtymo funkcija, mitybos kokybė ir sumažėtų silpnumo tikimybė.

Ekonominiai aspektai

Bedančių tarpų / bedantystės gydymo kaina gali smarkiai skirtis priklausomai nuo planuojamos restauracijos.

Teisiniai aspektai

Netaikoma.

References

- Al-Harathi, S., Barbagallo, G., Psaila, A., d'Urso, U., & Nibali, L. (2021). Tooth loss and radiographic bone loss in patients without regular supportive care: A retrospective study. *Journal of Periodontology*. doi:10.1002/JPER.21-0415
- Al-Zahrani, M. S., Alhassani, A. A., Melis, M., & Zawawi, K. H. (2021). Depression is related to edentulism and lack of functional dentition: An analysis of NHANES data, 2005-2016. *Journal of Public Health Dentistry*, 81(3), 206-213. doi:10.1111/jphd.12433
- Allen, P. F., Thomason, J. M., Jepson, N. J., Nohl, F., Smith, D. G., & Ellis, J. (2006). A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures. *Journal of Dental Research*, 85(6), 547-551. doi:10.1177/154405910608500613
- Arn, M. L., Dritsas, K., Pandis, N., & Kloukos, D. (2020). The effects of fixed orthodontic retainers on periodontal health: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 157(2), 156-164 e117. doi:10.1016/j.ajodo.2019.10.010
- Awad, M. A., Locker, D., Korner-Bitsensky, N., & Feine, J. S. (2000). Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *Journal of Dental Research*, 79(9), 1659-1663. doi:10.1177/00220345000790090401
- Axelsson, P., & Lindhe, J. (1981). The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 8(4), 281-294. doi:10.1111/j.1600-051x.1981.tb02039.x
- Balshem, H., Helfand, M., Schunemann, H. J., Oxman, A. D., Kunz, R., Brozek, J., . . . Guyatt, G. H. (2011). GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 401-406. doi:10.1016/j.jclinepi.2010.07.015
- Baumer, A., El Sayed, N., Kim, T. S., Reitmeir, P., Eickholz, P., & Pretzl, B. (2011). Patient-related risk factors for tooth loss in aggressive periodontitis after active periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(4), 347-354. doi:10.1111/j.1600-051X.2011.01698.x
- Beck, J. D., Couper, D. J., Falkner, K. L., Graham, S. P., Grossi, S. G., Gunsolley, J. C., . . . Genco, R. J. (2008). The Periodontitis and Vascular Events (PAVE) pilot study: adverse events. *Journal of Periodontology*, 79(1), 90-96. doi:10.1902/jop.2008.070223
- Bogren, A., Teles, R. P., Torresyap, G., Haffajee, A. D., Socransky, S. S., & Wennstrom, J. L. (2008). Locally delivered doxycycline during supportive periodontal therapy: a 3-year study. *Journal of Periodontology*, 79(5), 827-835. doi:10.1902/jop.2008.070515
- Brocklehurst, P. R., McKenna, G., Schimmel, M., Kossioni, A., Jerkovic-Cosic, K., Hayes, M., . . . Muller, F. (2018). How do we incorporate patient views into the design of healthcare services for older people: a discussion paper. *BMC Oral Health*, 18(1), 61. doi:10.1186/s12903-018-0513-7
- Burgett, F. G., Ramfjord, S. P., Nissle, R. R., Morrison, E. C., Charbeneau, T. D., & Caffesse, R. G. (1992). A randomized trial of occlusal adjustment in the treatment of periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 19(6), 381-387. doi:10.1111/j.1600-051x.1992.tb00666.x
- Buwembo, W., Munabi, I. G., Kaddumukasa, M., Kiryowa, H., Mbabali, M., Nankya, E., . . . Sewankambo, N. K. (2020). Non-surgical oral hygiene interventions on disease activity of Rheumatoid arthritis patients with periodontitis: A randomized controlled trial. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 14(1), 26-36. doi:10.34172/joddd.2020.004
- Carra, M. C., Range, H., Swerts, P. J., Tuand, K., Vandamme, K., & Bouchard, P. (2021). Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13481
- Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L. C., Jepsen, S., K.S., K., . . . M.S., T. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (Suppl 20), S1-S8. doi:10.1111/jcpe.12935

- Centre for reviews and dissemination. (2008). *Systematic Reviews: CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Health Care*. Retrieved from York:
- Chapple, I. L. C., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., . . . Yoshie, H. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (Suppl 20), S68-S77. doi:10.1111/jcpe.12940
- Chapple, I. L. C., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., . . . Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S71-76. doi:10.1111/jcpe.12366
- Chen, M. X., Zhong, Y. J., Dong, Q. Q., Wong, H. M., & Wen, Y. F. (2021). Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990-2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(9), 1165-1188. doi:10.1111/jcpe.13506
- Corrente, G., Abundo, R., Re, S., Cardaropoli, D., & Cardaropoli, G. (2003). Orthodontic movement into infrabony defects in patients with advanced periodontal disease: a clinical and radiological study. *Journal of Periodontology*, 74(8), 1104-1109. doi:10.1902/jop.2003.74.8.1104
- Cortellini, P., Buti, J., Pini Prato, G., & Tonetti, M. S. (2017). Periodontal regeneration compared with access flap surgery in human intra-bony defects 20-year follow-up of a randomized clinical trial: tooth retention, periodontitis recurrence and costs. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(1), 58-66. doi:10.1111/jcpe.12638
- Cortellini, P., Stalpers, G., Mollo, A., & Tonetti, M. S. (2020). Periodontal regeneration versus extraction and dental implant or prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: A randomized controlled clinical trial reporting 10-year outcomes, survival analysis and mean cumulative cost of recurrence. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(6), 768-776. doi:10.1111/jcpe.13289
- Cortellini, P., Tonetti, M. S., Lang, N. P., Suvan, J. E., Zucchelli, G., Vangsted, T., . . . Adriaens, P. (2001). The simplified papilla preservation flap in the regenerative treatment of deep intrabony defects: clinical outcomes and postoperative morbidity. *Journal of Periodontology*, 72(12), 1702-1712. doi:10.1902/jop.2001.72.12.1702
- Costa, F. O., Cota, L. O. M., Cortelli, J. R., Cortelli, S. C., Cyrino, R. M., Lages, E. J. P., & Oliveira, A. P. L. (2015). Surgical and Non-Surgical Procedures Associated with Recurrence of Periodontitis in Periodontal Maintenance Therapy: 5-Year Prospective Study. *PLoS One*, 10(10), e0140847. doi:10.1371/journal.pone.0140847
- D'Aiuto, F., Orlandi, M., & Gunsolley, J. C. (2013). Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S85-105. doi:10.1111/jcpe.12061
- Dommisch, H., Walter, C., Difloe-Geisert, J. C., Gintaute, A., Jepsen, S., & Zitzmann, N. U. (2021). Efficacy of tooth splinting and occlusal adjustment in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13563
- Donos, N., Andre Mezzomo, L., Mardas, N., Goldoni, M., & Calciolari, E. (2021). Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13477
- Eliasson, L. A., Hugoson, A., Kurol, J., & Siwe, H. (1982). The effects of orthodontic treatment on periodontal tissues in patients with reduced periodontal support. *European Journal of Orthodontics*, 4(1), 1-9. doi:10.1093/ejo/4.1.1
- Ericsson, I., Thilander, B., Lindhe, J., & Okamoto, H. (1977). The effect of orthodontic tilting movements on the periodontal tissues of infected and non-infected dentitions in dogs. *Journal of Clinical Periodontology*, 4(4), 278-293. doi:10.1111/j.1600-051x.1977.tb01900.x
- Fleszar, T. J., Knowles, J. W., Morrison, E. C., Burgett, F. G., Nissle, R. R., & Ramfjord, S. P. (1980). Tooth mobility and periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 7(6), 495-505. doi:10.1111/j.1600-051x.1980.tb02156.x

- Fu, Y. W., Li, X. X., Xu, H. Z., Gong, Y. Q., & Yang, Y. (2016). Effects of periodontal therapy on serum lipid profile and proinflammatory cytokines in patients with hyperlipidemia: a randomized controlled trial. *Clinical Oral Investigations*, 20(6), 1263-1269. doi:10.1007/s00784-015-1621-2
- G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204-1222. doi:10.1016/S0140-6736(20)30925-9
- Garcia, R. I., Krall, E. A., & Vokonas, P. S. (1998). Periodontal disease and mortality from all causes in the VA Dental Longitudinal Study. *Annals of Periodontology*, 3(1), 339-349. doi:10.1902/annals.1998.3.1.339
- Gaunt, F., Devine, M., Pennington, M., Vernazza, C., Gwynnett, E., Steen, N., & Heasman, P. (2008). The cost-effectiveness of supportive periodontal care for patients with chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 67-82. doi:10.1111/j.1600-051X.2008.01261.x
- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 392(10159), 1789-1858. doi:10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- Gennai, S., Izzetti, R., Pioli, M. C., Music, L., & Graziani, F. (2021). Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13526
- German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF), & Standing Guidelines Commission. (2012). AWMF Guidance Manual and Rules for Guideline Development. Retrieved from (accessed on 03.13.2020) website: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>
- Gotfredsen, K., Rimborg, S., & Stavropoulos, A. (2021). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13519
- Graetz, C., Ostermann, F., Woeste, S., Salzer, S., Dorfer, C. E., & Schwendicke, F. (2019). Long-term survival and maintenance efforts of splinted teeth in periodontitis patients. *Journal of Dentistry*, 80, 49-54. doi:10.1016/j.jdent.2018.10.009
- Griffin, S. O., Jones, J. A., Brunson, D., Griffin, P. M., & Bailey, W. D. (2012). Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *American Journal of Public Health*, 102(3), 411-418. doi:10.2105/AJPH.2011.300362
- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Kunz, R., Atkins, D., Brozek, J., Vist, G., . . . Schunemann, H. J. (2011). GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 395-400. doi:10.1016/j.jclinepi.2010.09.012
- Hajishengallis, G., & Chavakis, T. (2021). Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. *Nature Reviews Immunology*, 21(7), 426-440. doi:10.1038/s41577-020-00488-6
- Han, J., Dong, J., Zhao, H., Ma, Y., Yang, S., & Ma, Y. (2020). Efficacy of Periodontal Tissue Regeneration Combined with Orthodontic Therapy on Periodontitis and Its Influences on Inflammatory Factors in Patients. *Journal of Biomaterials and Tissue Engineering*, 737-742. doi:10.1166/jbt.2020.2266
- Harris, D., Hofer, S., O'Boyle, C. A., Sheridan, S., Marley, J., Benington, I. C., . . . O'Connell, B. (2013). A comparison of implant-retained mandibular overdentures and conventional dentures on quality of life in edentulous patients: a randomized, prospective, within-subject controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, 24(1), 96-103. doi:10.1111/j.1600-0501.2011.02368.x
- Herrera, D., Retamal-Valdes, B., Alonso, B., & Feres, M. (2018). Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S78-S94. doi:10.1111/jcpe.12941
- Heydecke, G., Thomason, J. M., Lund, J. P., & Feine, J. S. (2005). The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults Results from a randomized trial 2 months after treatment. *Journal of Dentistry*, 33(8), 649-657. doi:10.1016/j.jdent.2005.01.003

- Ide, M., & Papapanou, P. N. (2013). Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes--systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S181-194. doi:10.1111/jcpe.12063
- Institute of Medicine. (2010). *Evaluation of Biomarkers and Surrogate Endpoints in Chronic Disease*. Retrieved from Washington, DC.: <https://doi.org/10.17226/12869>
- International Committee of Medical Editors. (2013). ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Retrieved from <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>
- Ito, K., Aida, J., Yamamoto, T., Ohtsuka, R., Nakade, M., Suzuki, K., . . . Group, J. (2015). Individual- and community-level social gradients of edentulousness. *BMC Oral Health*, 15, 34. doi:10.1186/s12903-015-0020-z
- Jeffcoat, M. K., Geurs, N. C., Reddy, M. S., Goldenberg, R. L., & Hauth, J. C. (2001). Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor in preterm birth. *Annals of Periodontology*, 6(1), 183-188. doi:10.1902/annals.2001.6.1.183
- Jenkins, W. M., Said, S. H., Radvar, M., & Kinane, D. F. (2000). Effect of subgingival scaling during supportive therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(8), 590-596.
- Jepsen, K., Tietmann, C., Kutschera, E., Wullenweber, P., Jager, A., Cardaropoli, D., . . . Jepsen, S. (2021). The effect of timing of orthodontic therapy on the outcomes of regenerative periodontal surgery in patients with stage IV periodontitis: A multicenter randomized trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(10), 1282-1292. doi:10.1111/jcpe.13528
- Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., . . . Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(Suppl 20), S219-S229. doi:10.1111/jcpe.12951
- Jiang, C., Fan, C., Yu, X., Xu, T., Cai, J., Fan, X., & Zhang, J. (2021). Comparison of the efficacy of different periodic periodontal scaling protocols for oral hygiene in adolescents with fixed orthodontic appliances: A prospective cohort study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(4), 435-442. doi:10.1016/j.ajodo.2020.01.026
- Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., & Dyer, J. K. (1996a). Long-term evaluation of periodontal therapy: I. Response to 4 therapeutic modalities. *Journal of Periodontology*, 67(2), 93-102. doi:10.1902/jop.1996.67.2.93
- Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., & Dyer, J. K. (1996b). Long-term evaluation of periodontal therapy: II. Incidence of sites breaking down. *Journal of Periodontology*, 67(2), 103-108. doi:10.1902/jop.1996.67.2.103
- Kassebaum, N. J., Bernabe, E., Dahiya, M., Bhandari, B., Murray, C. J., & Marcenes, W. (2014). Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Dental Research*, 93(7 Suppl), 20S-28S. doi:10.1177/0022034514537828
- Kayser, A. F. (1981). Shortened dental arches and oral function. *Journal of Oral Rehabilitation*, 8(5), 457-462. doi:10.1111/j.1365-2842.1981.tb00519.x
- Kerry, G. J., Morrison, E. C., Ramfjord, S. P., Hill, R. W., Caffesse, R. G., Nissle, R. R., & Appleberry, E. A. (1982). Effect of periodontal treatment on tooth mobility. *Journal of Periodontology*, 53(10), 635-638. doi:10.1902/jop.1982.53.10.635
- Kloukos, D., Rocuzzo, A., Stahli, A., Sculean, A., Katsaros, C., & Salvi, G. E. (2021). Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage-IV periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13509
- Kraal, J. H., Digiancinto, J. J., Dail, R. A., Lemmerman, K., & Peden, J. W. (1980). Periodontal conditions in patients after molar uprighting. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 43(2), 156-162. doi:10.1016/0022-3913(80)90179-1

- Kwok, V., & Caton, J. G. (2007). Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. *Journal of Periodontology*, 78(11), 2063-2071. doi:10.1902/jop.2007.070210
- Lang, N. P., Suvan, J. E., & Tonetti, M. S. (2015). Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S59-70. doi:10.1111/jcpe.12350
- Lang, N. P., & Tonetti, M. S. (1996). Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *Journal of Clinical Periodontology*, 23(3 Pt 2), 240-250. doi:10.1111/j.1600-051x.1996.tb02083.x
- Lang, N. P., & Tonetti, M. S. (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry*, 1(1), 7-16.
- Laudisio, A., Gemma, A., Fontana, D. O., Rivera, C., Bandinelli, S., Ferrucci, L., & Incalzi, R. A. (2016). Self-Reported Masticatory Dysfunction and Mortality in Community Dwelling Elderly Adults: A 9-Year Follow-Up. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(12), 2503-2510. doi:10.1111/jgs.14331
- Leow, N. M., Moreno, F., Marletta, D., Hussain, S. B., Buti, J., Almond, N., & Needleman, I. (2021). Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13553
- Linden, G. J., Linden, K., Yarnell, J., Evans, A., Kee, F., & Patterson, C. C. (2012). All-cause mortality and periodontitis in 60-70-year-old men: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(10), 940-946. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01923.x
- Lindhe, J., Meyle, J., & Group, D. o. E. W. o. P. (2008). Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 282-285. doi:10.1111/j.1600-051X.2008.01283.x
- Littlewood, S. J., Millett, D. T., Doubleday, B., Bearn, D. R., & Worthington, H. V. (2016). Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1), CD002283. doi:10.1002/14651858.CD002283.pub4
- Loos, B. G., & Needleman, I. (2020). Endpoints of active periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 61–71. doi:10.1111/jcpe.13253
- Machtei, E. E., Norderyd, J., Koch, G., Dunford, R., Grossi, S., & Genco, R. J. (1993). The rate of periodontal attachment loss in subjects with established periodontitis. *Journal of Periodontology*, 64(8), 713-718. doi:10.1902/jop.1993.64.8.713
- Marcenes, W., Kassebaum, N. J., Bernabe, E., Flaxman, A., Naghavi, M., Lopez, A., & Murray, C. J. (2013). Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*, 92(7), 592-597. doi:10.1177/0022034513490168
- Martín, C., Celis, B., Ambrosio, N., Bollain, J., Antonoglou, G. N., & Figuero, E. (2021). Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13487
- Martin, J. A., Page, R. C., Kaye, E. K., Hamed, M. T., & Loeb, C. F. (2009). Periodontitis severity plus risk as a tooth loss predictor. *Journal of Periodontology*, 80(2), 202-209. doi:10.1902/jop.2009.080363
- Martin, J. A., Page, R. C., Loeb, C. F., & Levi, P. A. J. (2010). Tooth loss in 776 treated periodontal patients. *Journal of Periodontology*, 81(2), 244-250. doi:<https://dx.doi.org/10.1902/jop.2009.090184>
- Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Bragger, U., Zwahlen, M., & Lang, N. P. (2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8), 685-695. doi:CPE1245 [pii]10.1111/j.1600-051X.2008.01245.x
- McGuire, M. K., & Nunn, M. E. (1996). Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. *Journal of Periodontology*, 67(7), 658-665. doi:10.1902/jop.1996.67.7.658

- Melsen, B. (1986). Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys. *American Journal of Orthodontics*, 89(6), 469-475. doi:10.1016/0002-9416(86)90002-3
- Melsen, B., Agerbaek, N., & Markenstam, G. (1989). Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 96(3), 232-241. doi:10.1016/0889-5406(89)90460-5
- Meyle, J., & Chapple, I. (2015). Molecular aspects of the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology 2000*, 69(1), 7-17. doi:10.1111/prd.12104
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1006-1012. doi:10.1016/j.jclinepi.2009.06.005
- Montero, E., Lopez, M., Vidal, H., Martinez, M., Virto, L., Marrero, J., . . . Sanz, M. (2020). Impact of periodontal therapy on systemic markers of inflammation in patients with metabolic syndrome: A randomized clinical trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 22(11), 2120-2132. doi:10.1111/dom.14131
- Montero, E., Molina, A., Palombo, D., Moron, B., Pradies, G., & Sanz-Sanchez, I. (2021). Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13482
- Muller, F., Duvernay, E., Loup, A., Vazquez, L., Herrmann, F. R., & Schimmel, M. (2013). Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial. *Journal of Dental Research*, 92(12 Suppl), 154S-160S. doi:10.1177/0022034513509630
- Murphy, M. K., Black, N. A., Lamping, D. L., McKee, C. M., Sanderson, C. F., Askham, J., & Marteau, T. (1998). Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technology Assessment*, 2(3), i-iv, 1-88.
- Nguyen, V. B., Nguyen, T. T., Huynh, N. C., Nguyen, K. D., Le, T. A., & Hoang, H. T. (2021). Effects of non-surgical periodontal treatment in rheumatoid arthritis patients: A randomized clinical trial. *Dental and Medical Problems*, 58(1), 97-105. doi:10.17219/dmp/131266
- Nyman, S. R., & Lang, N. P. (1994). Tooth mobility and the biological rationale for splinting teeth. *Periodontology 2000*, 4, 15-22. doi:10.1111/j.1600-0757.1994.tb00002.x
- Offenbacher, S., Katz, V., Fertik, G., Collins, J., Boyd, D., Maynor, G., . . . Beck, J. (1996). Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *Journal of Periodontology*, 67(10 Suppl), 1103-1113. doi:10.1902/jop.1996.67.10s.1103
- Orlandi, M., Munoz Aguilera, E., Marletta, D., Petrie, A., Suvan, J., & D'Aiuto, F. (2021). Impact of the treatment of periodontitis on systemic health and quality of life: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13554
- Page, R. C., Martin, J., Krall, E. A., Mancl, L., & Garcia, R. (2003). Longitudinal validation of a risk calculator for periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(9), 819-827. doi:10.1034/j.1600-051x.2003.00370.x
- Papageorgiou, S. N., Antonoglou, G. N., Michelogiannakis, D., Kakali, L., Eliades, T., & Madianos, P. (2021). Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13529
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., . . . Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(Suppl 20), S162-S170. doi:10.1111/jcpe.12946
- Parker, M. L., Thornton-Evans, G., Wei, L., & Griffin, S. O. (2020). Prevalence of and Changes in Tooth Loss Among Adults Aged ≥ 50 Years with Selected Chronic Conditions - United States, 1999-2004 and 2011-2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(21), 641-646. doi:10.15585/mmwr.mm6921a1

- Pennington, M., Heasman, P., Gaunt, F., Guntch, A., Ivanovski, S., Imazato, S., . . . Vernazza, C. (2011). The cost-effectiveness of supportive periodontal care: a global perspective. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(6), 553-561. doi:10.1111/j.1600-051X.2011.01722.x
- Qureshi, A., Bokhari, S. A. H., Haque, Z., Baloch, A. A., & Zaheer, S. (2021). Clinical efficacy of scaling and root planing with and without metronidazole on glycemic control: three-arm randomized controlled trial. *BMC Oral Health*, 21(1), 253. doi:10.1186/s12903-021-01620-1
- Ramanauskaite, A., Becker, K., Wolfart, S., Lukman, F., & Schwarz, F. (2021). Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13540
- Ramseier, C. A., Anerud, A., Dulac, M., Lulic, M., Cullinan, M. P., Seymour, G. J., . . . Lang, N. P. (2017). Natural history of periodontitis: Disease progression and tooth loss over 40 years. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(12), 1182-1191. doi:10.1111/jcpe.12782
- Ramseier, C. A., Nydegger, M., Walter, C., Fischer, G., Sculean, A., Lang, N. P., & Salvi, G. E. (2019). Time between recall visits and residual probing depths predict long-term stability in patients enrolled in supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(2), 218-230. doi:10.1111/jcpe.13041.
- Ramseier, C. A., Woelber, J. P., Kitzmann, J., Detzen, L., Carra, M. C., & Bouchard, P. (2020). Impact of risk factor control interventions for smoking cessation and promotion of healthy lifestyles in patients with periodontitis: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(S22), 90-106. doi:10.1111/jcpe.13240
- Rapone, B., Ferrara, E., Corsalini, M., Qorri, E., Converti, I., Lorusso, F., . . . Scarano, A. (2021). Inflammatory Status and Glycemic Control Level of Patients with Type 2 Diabetes and Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6). doi:10.3390/ijerph18063018
- Ravida, A., Qazi, M., Troiano, G., Saleh, M. H. A., Greenwell, H., Kornman, K., & Wang, H. L. (2020). Using periodontal staging and grading system as a prognostic factor for future tooth loss: A long-term retrospective study. *Journal of Periodontology*, 91(4), 454-461. doi:10.1002/JPER.19-0390
- Ravida, A., Travan, S., Saleh, M. H. A., Greenwell, H., Papapanou, P. N., Sanz, M., . . . Kornman, K. (2021). Agreement among international periodontal experts using the 2017 World Workshop classification of periodontitis. *Journal of Periodontology*. doi:10.1002/JPER.20-0825
- Righolt, A. J., Jevdjevic, M., Marcenes, W., & Listl, S. (2018). Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research*, 97(5), 501-507. doi:10.1177/0022034517750572
- Rosling, B., Serino, G., Hellstrom, M. K., Socransky, S. S., & Lindhe, J. (2001). Longitudinal periodontal tissue alterations during supportive therapy. Findings from subjects with normal and high susceptibility to periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(3), 241-249. doi:10.1034/j.1600-051x.2001.028003241.x
- Saleh, M. H. A., Dukka, H., Troiano, G., Ravida, A., Qazi, M., Wang, H. L., & Greenwell, H. (2021). Long term comparison of the prognostic performance of PerioRisk, periodontal risk assessment, periodontal risk calculator, and staging and grading systems. *Journal of Periodontology*, 93(1), 57-68. doi:10.1002/JPER.20-0662
- Salonen, L., Hellden, L., & Carlsson, G. E. (1990). Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. *Journal of Craniomandibular Disorders*, 4(4), 241-250.
- Saminsky, M., Halperin-Sternfeld, M., Machtei, E. E., & Horwitz, J. (2015). Variables affecting tooth survival and changes in probing depth: a long-term follow-up of periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(6), 513-519. doi:10.1111/jcpe.12419
- Sanz, M., Ceriello, A., Buysschaert, M., Chapple, I., Demmer, R. T., Graziani, F., . . . Vegh, D. (2018). Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the

- European Federation of Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(2), 138-149. doi:10.1111/jcpe.12808
- Sanz, M., Herrera, D., Kebschull, M., Chapple, I., Jepsen, S., Berglundh, T., . . . EFP workshop participants methodological consultants. (2020). Treatment of Stage I-III Periodontitis -The EFP S3 Level Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 4-60. doi:10.1111/jcpe.13290
- Sanz, M., Kornman, K., & Working group 3 of joint EFP/AAP Workshop. (2013). Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S164-169. doi:10.1111/jcpe.12083
- Sanz, M., Marco Del Castillo, A., Jepsen, S., Gonzalez-Juanatey, J. R., D'Aiuto, F., Bouchard, P., . . . Wimmer, G. (2020). Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(3), 268-288. doi:10.1111/jcpe.13189
- Sanz, M., Papapanou, P. N., Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. (2020). Guest Editorial: Clarifications on the use of the new classification of periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(6), 658-659. doi:10.1111/jcpe.13286
- Sato, M., Iwasaki, M., Yoshihara, A., & Miyazaki, H. (2016). Association between periodontitis and medical expenditure in older adults: A 33-month follow-up study. *Geriatrics and Gerontology International*, 16(7), 856-864. doi:10.1111/ggi.12569
- Schunemann, H. J., Al-Ansary, L. A., Forland, F., Kersten, S., Komulainen, J., Kopp, I. B., . . . Board of Trustees of the Guidelines International Network. (2015). Guidelines International Network: Principles for Disclosure of Interests and Management of Conflicts in Guidelines. *Annals of Internal Medicine*, 163(7), 548-553. doi:10.7326/M14-1885
- Schunemann, H. J., Wiercioch, W., Brozek, J., Etzendorfer, I., Mustafa, R. A., Manja, V., . . . Akl, E. A. (2017). GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *Journal of Clinical Epidemiology*, 81, 101-110. doi:10.1016/j.jclinepi.2016.09.009
- Schunemann, H. J., Zhang, Y., Oxman, A. D., & Expert Evidence in Guidelines, G. (2019). Distinguishing opinion from evidence in guidelines. *British Medical Journal*, 366, l4606. doi:10.1136/bmj.l4606
- Schwarz, F., Derks, J., Monje, A., & Wang, H. L. (2018). Peri-implantitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S246-S266. doi:10.1111/jcpe.12954
- Shanbhag, S., Dahiya, M., & Croucher, R. (2012). The impact of periodontal therapy on oral health-related quality of life in adults: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(8), 725-735. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01910.x
- Sharma, P., Dietrich, T., Ferro, C. J., Cockwell, P., & Chapple, I. L. (2016). Association between periodontitis and mortality in stages 3-5 chronic kidney disease: NHANES III and linked mortality study. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(2), 104-113. doi:10.1111/jcpe.12502
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., . . . Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *British Medical Journal*, 358, j4008. doi:10.1136/bmj.j4008
- Simpson, T. C., Weldon, J. C., Worthington, H. V., Needleman, I., Wild, S. H., Moles, D. R., . . . Iheozor-Ejiofor, Z. (2015). Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(11), CD004714. doi:10.1002/14651858.CD004714.pub3
- Soder, B., Jin, L. J., Klinge, B., & Soder, P. O. (2007). Periodontitis and premature death: a 16-year longitudinal study in a Swedish urban population. *Journal of Periodontal Research*, 42(4), 361-366. doi:10.1111/j.1600-0765.2006.00957.x
- Soikkonen, K., Wolf, J., Salo, T., & Tilvis, R. (2000). Radiographic periodontal attachment loss as an indicator of death risk in the elderly. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(2), 87-92. doi:10.1034/j.1600-051x.2000.027002087.x

- Sonnenschein, S. K., Betzler, C., Rutters, M. A., Krisam, J., Saure, D., & Kim, T. S. (2017). Long-term stability of splinted anterior mandibular teeth during supportive periodontal therapy. *Acta Odontologica Scandinavica*, 75(7), 475-482. doi:10.1080/00016357.2017.1340668
- Sonnenschein, S. K., Ciardo, A., Kilian, S., Ziegler, P., Ruetters, M., Splindler, M., & Kim, T. S. (2021). The impact of splinting timepoint of mobile mandibular incisors on the outcome of periodontal treatment-preliminary observations from a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*. doi:10.1007/s00784-021-04075-4
- Sonnenschein, S. K., Ziegler, P., Ciardo, A., Ruetters, M., Krisam, J., & Kim, T. S. (2021). The impact of splinting mobile mandibular incisors on Oral Health-Related Quality of Life-Preliminary observations from a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(6), 816-825. doi:10.1111/jcpe.13454
- The Economist Intelligence Unit. (2021). *Time to take gum disease seriously: The societal and economic impact of periodontitis*. Retrieved from <https://eiperspectives.economist.com/healthcare/time-take-gum-disease-seriously-societal-and-economic-impact-periodontitis>
- Tietmann, C., Broseler, F., Axelrad, T., Jepsen, K., & Jepsen, S. (2021). Regenerative periodontal surgery and orthodontic tooth movement in stage IV periodontitis: A retrospective practice-based cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(5), 668-678. doi:10.1111/jcpe.13442
- Tomasi, C., Albouy, J. P., Schaller, D., Navarro, R. C., & Derks, J. (2021). Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: Tooth-supported versus Implant-supported-A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13511
- Tonetti, M. S., D'Aiuto, F., Nibali, L., Donald, A., Storry, C., Parkar, M., . . . Deanfield, J. (2007). Treatment of periodontitis and endothelial function. *New England Journal of Medicine*, 356(9), 911-920. doi:10.1056/NEJMoa063186
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S149-S161. doi:10.1111/jcpe.12945
- Tonetti, M. S., Jepsen, S., Jin, L., & Otomo-Corgel, J. (2017). Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(5), 456-462. doi:10.1111/jcpe.12732
- Tonetti, M. S., Lang, N. P., Cortellini, P., Suvan, J. E., Eickholz, P., Fourmoussis, I., . . . Wallkamm, B. (2012). Effects of a single topical doxycycline administration adjunctive to mechanical debridement in patients with persistent/recurrent periodontitis but acceptable oral hygiene during supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(5), 475-482. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01864.x
- Tonetti, M. S., & Sanz, M. (2019). Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(4), 398-405. doi:10.1111/jcpe.13104
- Tonetti, M. S., Van Dyke, T. E., & Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop. (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S24-29. doi:10.1111/jcpe.12089
- Trombelli, L., Franceschetti, G., & Farina, R. (2015). Effect of professional mechanical plaque removal performed on a long-term, routine basis in the secondary prevention of periodontitis: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S221-236. doi:10.1111/jcpe.12339
- Trombelli, L., Minenna, L., Toselli, L., Zaetta, A., Checchi, L., Checchi, V., . . . Farina, R. (2017). Prognostic value of a simplified method for periodontal risk assessment during supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(1), 51-57. doi:10.1111/jcpe.12645
- Trombelli, L., Simonelli, A., Franceschetti, G., Maietti, E., & Farina, R. (2020). What periodontal recall interval is supported by evidence? *Periodontology 2000*, 84(1), 124-133. doi:10.1111/prd.12340
- Tsakos, G., Allen, P. F., Steele, J. G., & Locker, D. (2012). Interpreting oral health-related quality of life data. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 40(3), 193-200. doi:10.1111/j.1600-0528.2011.00651.x

- Uy, S., Deng, K., Fok, C. T. C., Fok, M. R., Pelekos, G., & Tonetti, M. S. (2021). Food Intake, Masticatory Function, Tooth Mobility, Loss of Posterior Support and Diminished Quality of Life Are Associated with More Advanced Periodontitis Stage Diagnosis. *Journal of Clinical Periodontology*, 49(3), 240-250. doi:10.1111/jcpe.13588
- Walter, M. H., Dreyhaupt, J., Hannak, W., Wolfart, S., Luthardt, R. G., Stark, H., . . . Heydecke, G. (2018). The Randomized Shortened Dental Arch Study: Tooth Loss Over 10 Years. *International Journal of Prosthodontics*, 31(1), 77-84. doi:10.11607/ijp.5368
- Walter, M. H., Dreyhaupt, J., Mundt, T., Kohal, R., Kern, M., Rauch, A., . . . Marre, B. (2020). Periodontal health in shortened dental arches: A 10-year RCT. *Journal of Prosthodontic Research*, 64(4), 498-505. doi:10.1016/j.jpor.2020.01.005
- Wennstrom, J. L., Stokland, B. L., Nyman, S., & Thilander, B. (1993). Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 103(4), 313-319. doi:10.1016/0889-5406(93)70011-C
- Zhou, Q. B., Xia, W. H., Ren, J., Yu, B. B., Tong, X. Z., Chen, Y. B., . . . Yang, J. Y. (2017). Effect of Intensive Periodontal Therapy on Blood Pressure and Endothelial Microparticles in Patients With Prehypertension and Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Periodontology*, 88(8), 711-722. doi:10.1902/jop.2017.160447
- Zitzmann, N. U., Rohner, U., Weiger, R., & Krastl, G. (2009). When to choose which retention element to use for removable dental prostheses. *International Journal of Prosthodontics*, 22(2), 161-167.