

Abstract

Behandling af kronisk parodontitis

Den kroniske parodontitis er den hyppigst forekommende marginale parodontitissygdom og som sådan en tilstand, som langt de fleste behandlere ofte skal tage stilling til. Nærværende artikel beskriver den sekvensvise behandling heraf. Behandlingen er årsagsrelateret, dvs. rettet imod den ætiologiske faktor, som er de parodontale patogener mikroorganismer i de bløde og hårde belægninger på tænderne. Behandlingen indeholder grundig – men ikke overdreven – bearbejdning af rodoverfladen ved en såkaldt lukket eller non-kirurgisk deputation. Til dette formål kan anvendes forskellige instrumenter, men kun anvendelsen af håndinstrumenter og ultralydsinstrumenter beskrives. I de tilfælde, hvor den lukkede deputation ikke har tilvejebragt inflammationsfrie forhold, kan en åben deputation i form af et parodontalkirurgisk indgreb komme på tale. For at undgå en reinfektion og videre progression af den kroniske parodontitis er placeringen af patienten et livslangt regelmæssigt vedligeholdelsesprogram af største betydning.

Emneord:
Chronic
periodontitis;
therapy;
periodontal
debridement;
surgery

Behandling af kronisk parodontitis

Morten Kaarup-Christensen, afdelingstandlæge, dr.med.dent., EFP-specialist i parodontologi, Afdelingerne for Parodontologi, Tandlægeskolerne i København og Århus og Henvisningspraksis, Middelfart

Nærværende artikel beskriver behandlingen af kronisk parodontitis og er opbygget som en kort oversigtsartikel baseret på retningslinjer fra de parodontologiske afdelinger ved Tandlægehøjskolerne i Århus og København tilføjede med klassisk og ny litteratur på området.

Den kroniske parodontitis er den mest udbredte af de marginale parodontitissygdomme. Sygdommen kan optræde i alle aldre, men forekommer hyppigst hos ældre voksne. Studier har vist, at belægninger af mikroorganismer i den dentale plak initierer gingivitis (1), mens det er arvelige forhold og patientens immunforsvar, der definerer, om der sker en overgang til parodontitis med tab af klinisk fæste og knogle. Prævalensen af patienter med kronisk parodontitis stiger med stigende alder (Tabel 1). Samtidig ses med stigende alder en stigning i antallet af inficerede sites samt fæstetabets størrelse (2).

Klassifikation og kliniske karakteristika

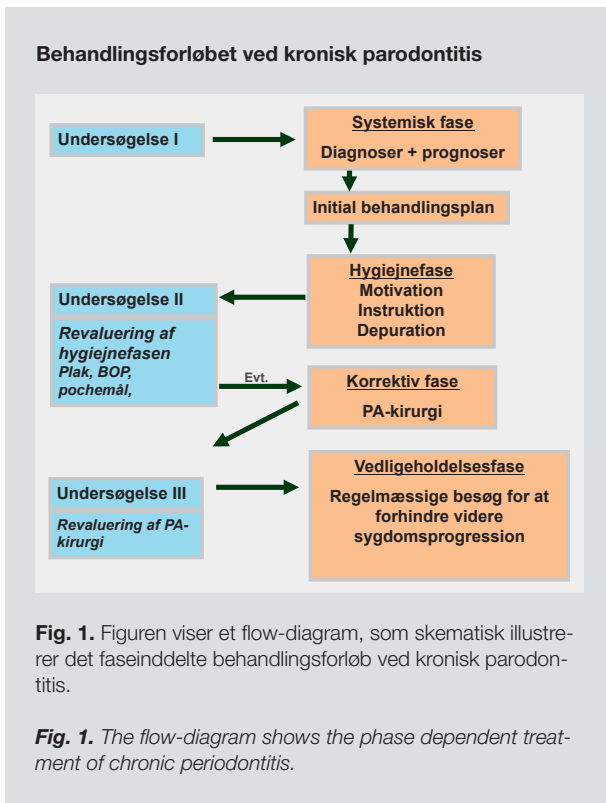
Kronisk parodontitis er en langsomt progredierende sygdom, hvor der normalt er en god korrelation mellem ætiologi og klinik. Sygdommen kan inddeles efter udbredelsesgrad, hvor den karakteriseres som lokal, hvis antallet af angrebne sites er $\leq 30\%$ og generaliseret ved $> 30\%$. Den kan endvidere inddeles efter fæstetabets størrelse i let/mild (1-2 mm fæstetab), moderat (3-4 mm fæstetab) og svær (≥ 5 mm fæstetab) (3). De kliniske karakteristika ved kronisk parodontitis er gingival inflammation, blødning ved pochemåling (BOP), pochedannelse samt tab af

Prevalence (%) of subjects with Clinical Attachment Loss (CAL)

Patient age (years)	CAL 3-4 mm	CAL ≥ 5 mm
18-35	9-35	0.3-6
36-55	18-70	12-27
> 55	44-81	35-51

Tabel 1. Prævalensen af patienter med fæstetab stiger med stigende alder (2).

Table 1. The prevalence of subjects with clinical attachment loss increases with increasing age (2).



klinisk fæste og alveolarknogle. Endvidere kan der forekomme retraktioner af gingiva.

Behandling

Behandlingen er rettet imod den sygdomsfremkaldende mikrobielle plak og har som formål at standse den fortsatte progression af sygdommen og forhindre reinfektion. Behandlingsforløbet ved kronisk parodontitis ses skematisk i Fig. 1 og kan med fordel inddeles i fire faser: Den systemiske fase, hygiejnefasen, den korrektive fase og vedligeholdelsesfasen/recall (Faktaboks 1). I de forskellige faser afsluttes behandlingen, tilknyttet samme fase, før der fortsættes med behandlingen i den følgende, og på denne måde opretholdes en logisk sekvens i behandlingen, samtidig med at overblikket lettere bevares. Behandlingen i de fire faser, hvoraf det kun er den parodontalbehandlingsrelaterede del, der beskrives nærmere nedenfor, gennemføres efter udarbejdelse af den initiale behandlingsplan.

Efter den indledende kliniske og røntgenologiske undersøgelse (Undersøgelse I), foretages en risikovurdering for hver enkelt tand. På baggrund af denne kan man opstille en såkaldt præterapeutisk enkelttandsprognose, hvor hver tand placeres i en af følgende tre grupper: 1. Tænder med god/sikker prognose. 2. Tænder med tvivlsom/usikker prognose. 3. Tænder uden for terapeutisk mulighed (Faktaboks 2). Ud fra de stillede diagnoser

Faktaboks 1

Behandlingens fire faser

Systemisk fase

- Fastlægge kontraindikationer for terapi
- Identificere systemiske tilstande, som modificerer patientens modtagelighed for parodontale sygdomme (fx diabetes)
- Undersøge behov for profylaktisk antibiotikum
- Evt. præmedicinering ved angst
- Rådgivning ved rygning

Hygiejnefase

- Ekstraktion af ikke-bevaringsværdige tænder (ubetinget ekstraktion)
- Motivation, instruktion og depuration
- Evt. provisorisk protetisk behandling
- Ekskavering af cariesangreb, evt. påbegyndelse af rodbehandlinger
- Stillingtagen til evt. betingede ekstraktioner

Korrektiv fase

- Parodontal kirurgi
- Evt. ekstraktion (betingede ekstraktioner)
- Evt. provisorisk og/eller definitiv protetisk behandling

Vedligeholdelsesfase

- Risikovurdering for videre sygdomsprogression
- BOP, pochemåling, evt. plakindfarvning og reinstruktion/-motivation
- Behandling af inficerede sites
- Evt. fluorbehandling
- Vitalitetstest pga. øget risiko for pulpakomplikationer efter depuration

og prognoser samt under hensyntagen til patientens forventninger til behandlingen kan man opstille en initial behandlingsplan.

Fase 1: Systemisk fase

I den systemiske fase fastlægger man på basis af de anamnesticke oplysninger og helbredsskemaet, om der er behov for yderligere tiltag, før den egentlige behandling kan iværksættes. Det kan fx dreje sig om medicinske tilstande, som kontraindicerer en behandling eller kræver forudgående kontakt til patientens læge. Det kan også være tilstande, hvor man skal afgøre, om der er behov for profylaktisk antibiotikum forud for det parodontale indgreb. En anden og vigtig faktor, som hører ind under den systemiske fase, er rygning, hvis betydning som risikofaktor for marginal parodontitis er velkendt. I en metaanalyse fandt man en statistisk signifikant øget risiko for udvikling af parodontal

Faktaboks 2

Præterapeutisk enkelttandsprognose

Tænder med god/sikker prognose

- Har brug for ingen eller kun enkel parodontalbehandling og kan indgå i normal funktion uden yderligere tiltag

Tænder med tvivlsom/usikker prognose

- Horisontalt knogletab $\geq 2/3$
- Vertikalt knogletab
- Furkaturinvolvering
- Insufficente rodbehandlinger
- Periapikale forandringer

Tænder uden for terapeutisk mulighed

- Parodontitis totalis
- Vertikale rodfrakturer
- Udtalt caries

sygdom (4), og patienter, som ryger, har mere fæstetab, knogletab og tab af tænder sammenlignet med ikke-rygere (5,6). Hvis patienten er ryger, bør den systemiske fase derfor også indeholde en samtale med patienten om ændring af vaner og anbefaling af rygestop, evt. med henvisning til rygestopkursus, fx via apotek.

Fase 2: Hygiejnefase

Hvis der ikke er kontraindikationer for den egentlige behandling, fortsætter man med den såkaldte årsagsrelaterede behandling i hygiejnefasen. Den parodontale del af hygiejnefasen består af motivation, instruktion og deputation, hvor det kan deputationen, som vil blive gennemgået i det følgende. Da den mikrobielle plak er den primære ætiologiske faktor, rettes behandlingen mod fjernelse af denne samt calculus supra- og subgingivalt. Denne behandling er velkendt, men der er dog også studier, som har beskrevet, hvad der sker, hvis man kun udfører supragingival plakkontrol uden subgingival deputation. Her har man i pocher under 6 mm kunnet fastslå en ændring i sammensætningen af den subgingivale mikroflora med reduktion af bl.a. *Porphyromonas gingivalis*, som tilhører gruppen af parodontale patogene mikroorganismer (7). I et studie, hvor man har udført subgingival deputation uden supragingival plakkontrol, har man fundet, at en enkelt behandling med subgingival deputation reducerede den totale mængde af subgingivale mikroorganismer (8), mens man i et andet studie kunne påvise en retablering af den præoperative mikroflora efter 4-8 uger (9). Det er derfor klart, at standsning af sygdomsprogressionen kun kan finde sted, hvis samspillet mellem supra- og subgingival plakfjernelse er til stede. Effekten af denne behandling ved kronisk parodontitis er påvist i mange

studier. I et tidligt studie foretog Badersten et al. (10) supra- og subgingival deputation efter tre, seks og ni måneder på patienter med god plakkontrol og fandt efter 12 måneder en statistisk signifikant forbedring i den parodontale situation hos patienterne. Denne forbedring kunne med parodontal støtteterapi opretholdes i de to år, som studiet varede. I en reviewartikel fra 2005 sammenlignede forfatteren artikler fra perioden mellem 1985 og 2005, der alle omhandlede effekten af supra- og subgingival plakfjernelse, og konklusionen var også her, at denne behandling er i stand til at stoppe sygdomsprogressionen ved marginal parodontitis (11).

Calculus dannes for langt den største del som mineraliseret plak, og både eksperimentelle og epidemiologiske studier har tidligt påvist en sammenhæng mellem calculus og parodontal sygdom (12,13). Dets rolle i sygdomsudviklingen skyldes mikroorganismene i det lag af umineraliseret plak, som altid dækker overfladen af calculus, og ikke, som man tidligere mente, en irritativ påvirkning fra dets ru overflade. Hvis dette lag af plak ikke er til stede, kan man opnå normal parodontal heling, selv under tilstedeværelse af subgingival calculus. Dette blev vist i forsøg på aber, hvor man, efter fjernelse af det umineraliserede plaklag med klorhexidin, kunne påvise heling med epitelialt fæste med hemidesmosomer mellem calculus og kontaktepitelet (14).

Deputation er defineret som fjernelse af bløde og hårde belægninger samt plakretinerende faktorer. Den subgingivale deputation omfatter en fuldstændig fjernelse af de subgingivale belægninger og en efterfølgende afglatning af rodoverfladen. Formålet med denne rodafglatning er at fjerne retentionsmuligheder for plak som fx ridser, mindre ujævnheder og nekrotisk cement. En sådan behandling indebærer naturligvis en fare for unødigt fjernelse af tandsubstans og rejser uvilkårligt spørgsmålet om, hvor meget tandsubstans, der skal fjernes for at opnå heling. I et studie fra 1988 (15), hvor al rodcementen blev fjernet med roterende bor på testtænder efter kirurgisk opklapning, mens man ved kontrolltænderne kun foretog plakfjernelse ved afpudsning, var reduktionen i BOP og pochemål efter 24 måneder ens for de to grupper. Skønt forsøget blev foretaget under omstændigheder, der næppe er mulige i normal tandlægepraksis, er forfatterens konklusion om, at overdreven fjernelse af tandsubstans ikke er nødvendig for at opnå parodontal heling, alligevel værd at mærke sig. Et studie fra 2005, hvor rodoverfladerne efter kirurgisk opklapning blev bearbejdet mere eller mindre intensivt, kunne heller ikke påvise forskelle i de forskellige modaliteter (16).

Det er i sagens natur svært at give retningslinjer for, hvor meget man skal rodafglatte, og man må som behandler bygge på egne erfaringer. Det vigtigste ved deputationen er anvendelsen af skarpe instrumenter, som på én gang både glatter mest effektivt og samtidig letter arbejdet for behandleren, da man skal bruge langt mindre kraft, end hvis instrumentet er uskarpt. Selve udførelsen af deputationen er i litteraturen beskrevet med brugen af forskellige instrumenter: Håndinstrumenter, ultra-

lydsinstrumenter, Periotor-systemet, roterende instrumenter og laser. Kun anvendelsen af håndinstrumenter og ultralyd omtales i nærværende artikel, da det udelukkende er disse instrumenter, som er veldokumenterede og anvendes til deputation på begge tandlægeskoleers parodontologiske afdelinger.

Håndinstrumenter

Håndinstrumenter til subgingival deputation kan inddeles i universal- og specialkuretter, hvor de førstnævnte har to skæreflader og specialkuretterne kun én. Begge instrumenter har afrundede spidser, hvilket formindsker risikoen for læsion af gingiva ved brugen subgingivalt. Vinklen mellem instrumentets arbejdende del og skaftet er ved universalkurretten 90°, mens den ved specialkurretten er 70°. Dette muliggør en lettere tilgang til svære steder i tandsættet fx distalt i tandrækken. Den arbejdende del ved specialkurretten har på den skærende side tillige et konvekst forløb, hvilket forbedrer anlægget mod tanden ved lette konkaviteter. Brugen af specialkuretter kan derfor af ovennævnte grunde kun anbefales. Et standardsæt af specialkuretter kunne bestå af Gracey-kuretter med følgende numre: 5/6 (til fronttænder), 11/12 (til mesialflader på præmolarer og molarer), 13/14 (til distalflader på præmolarer og molarer) samt 7/8 (til facial- og orallflader). Ved slibningen af specialinstrumenterne er det vigtigt, at de ovennævnte instrumentkarakteristika, dvs. afrundet spids og konvekst forløb af skærekanten, bevares. Slibningen af instrumenterne kan foregå enten manuelt eller maskinelt, hvor der ved den sidstnævnte metode må antages at være mindre risiko for fejlslibning. Den maskinelle slibning er nem, reproducerbar for flere brugere og samtidig skånsom for instrumentet.

Ultralydsinstrumenter

Vandpåsprøjtningen ved brug af ultralydsinstrumenter giver en god oversigt over operationsfeltet, og set fra behandlerens side er det også en mere skånsom teknik, da der med disse skal anvendes langt mindre kraft ved deputationen, end det er tilfældet ved brug af håndinstrumenter. Den taktile følelse ved brug af ultralydsinstrumenter er nedsat sammenlignet med håndinstrumenter, og anvendelsen af ultralydsinstrumenterne kan efterlade rodooverfladen mere ru, hvorfor der kan anbefales

KLINISK RELEVANS

Succes i behandlingen af kronisk parodontitis afhænger både af patientens evne til mundhygiejne og af tandlægens færdigheder med hensyn til deputationen. Tandlægen kan kontrollere patientens evne til mundhygiejne ved hjælp af indfarvninger og kan gennemføre deputationen både med hånd- og ultralydsinstrumenter. Den taktile sans tilgodeses dog bedst ved at bruge håndinstrumenter. Benyttes håndinstrumenter, er det vigtigt, at de er skarpe, hvilket samtidig letter arbejdet for tandlægen.

I vedligeholdelsesfasen er det vigtigt, at patienten får en regelmæssig parodontal kontrolundersøgelse, da man i undersøgelsen kan opdage tidlige tegn på reinfektion og progression af sygdommen.

en afsluttende bearbejdning af rodooverfladen med håndinstrumenter. Sammenlignende studier af deputation med håndinstrumenter og ultralydsinstrumenter har vist lige god effekt af begge (11).

Effekten af den årsagsrelaterede behandling er veldokumenteret. På det mikrobiologiske område ses en reduktion af de parodontale patogene mikroorganismer, mens der ses en stigning i antallet af de mikroorganismer, som man normalt finder under sunde forhold (17). På de kliniske parametre ses efter hygiejnefasen reduktion i BOP og pochedybde samt en tilvækst af klinisk fæste (10,18). Man skal som behandler dog være opmærksom på, at der generelt ses et fæstetab efter deputation i pocher ≤ 3 mm, hvorfor disse ikke bør bearbejdes overdrevent (11,12). I Tabel 2 ses ændringerne i pochemål og klinisk fæste, som kan forventes efter hygiejnefase på enrodede tænder (19). Man kan se, at der er størst pocherreduktion og tilvækst af klinisk fæste ved de initialt dybe pocher, men tabellen viser samtidig begrænsningerne i den lukkede/non-kirurgiske deputation i netop de dybe pocher. Sådanne begrænsninger kan være behandlerrelaterede, men anatomi og lokalisation spiller

Ændringer i pochedybde og fæstemål efter deputation (gennemsnitsværdier)

Initial probing depth (mm)	Probing depth	Probing attachment level	Recession
$\leq 3,5$	0	-0,5	0,5
4-6,5	1-2	0-1	0-1
≥ 7	2-3	1-2	1-2

Tabel 2. Efter deputation ses størst reduktion i pochedybden og tilvækst af klinisk fæste ved initialt dybe pocher. Ved pocher $\leq 3,5$ mm ses fæstetab efter deputation (20).

Table 2. Mean changes after scaling and rootplaning showing greater reduction in probing depth and gain of probing attachment in deep pockets. For shallow pockets scaling and rootplaning results in loss of probing attachment (20).

naturligvis også en stor rolle. I et studie, hvor tandlæger med stor erfaring i depuration depurerede tænder planlagt til ekstraktion, blev de ekstraherede tænder efterfølgende undersøgt klinisk og mikroskopisk for rester af calculus. Der blev i gennemsnit brugt ni minutter pr. tand til depurationen. Klinisk blev der fundet rester af calculus på 18,8 % af tænderne, mens tallet mikroskopisk bedømt var 57,7 %. Den største andel af calculus blev fundet på approximalflader (63,3 %) og på tænder med de dybeste præoperative pochemål (65,9 % i pocher > 6 mm) (20). Generelt er den non-kirurgiske depuration sværere at udføre sufficient, jo dybere pochen er, og desuden ved arbejde distalt i tandrækken, ved flerrodete tænder, ved brede approximalflader og ved rodfurer og rodkonkaviteter.

En anbefaling af tidsforløbet ved behandlingen i hygiejnefasen kan være svær at give. Kvadrantvis depuration over 2-4 uger er for mange behandlere den foretrukne model. Man har dog kunnet påvise kolonisering af de parodontale patogener mikroorganismer i niches overalt i mundhulen som fx på tunge og tonsiller (21,22) og kan derfor ikke udelukke, at der kan ske en reinfektion af allerede behandlede rodoverflader, inden etableringen af en ikke-patogen mikroflora finder sted (21). Denne formodning har ført til behandlingsprincippet om »full mouth disinfection« (FMD) bestående af depuration af hele tandsættet inden for 24 timer i kombination med klorhexidinbehandling af alle orale niches (23). Forfatterne til en systematisk gennemgang af litteraturen på dette område i behandlingen af kronisk parodontitis kunne dog ikke anbefale FMD frem for konventionel behandling, da forskellene mellem de to behandlingsmodaliteter var for små (24).

Antibiotikum og kronisk parodontitis

Flere studier har undersøgt virkningen af systemisk administreret antibiotikum som supplement i behandlingen af kronisk parodontitis. Konklusionen i en reviewartikel fra 2004 var, at der ikke var tilstrækkelige data til at anbefale anvendelsen heraf ved kronisk parodontitis (25). En undersøgelse fra 2009 viser, at behovet for kirurgisk terapi kan formindskes, hvis hygiejnefasen suppleres med systemisk antibiotikum (26). Det skal dog nævnes, at brugen af systemisk antibiotikum ikke indgår i standardbehandlingen af kronisk parodontitis ved de parodontologiske afdelinger på de to tandlægeskoler i Danmark. For brugen af antibiotikum i parodontalbehandlingen henvises i øvrigt til artiklen om behandlingen af aggressiv parodontitis i dette temanummer af Tandlægebladet.

Fase 3: Korrektiv fase (kirurgi)

I de tilfælde, hvor behandlingen i hygiejnefasen ikke har været tilstrækkelig til at kontrollere infektionen, kommer den kirurgiske/åbne depuration i den korrektive fase til anvendelse. Revalueringen af resultatet af hygiejnefasen (Undersøgelse II) kan foretages 2-3 måneder efter den sidste depuration og danner basis for den endelige parodontale behandlingsplan. Bedømt

ud fra gingivas udseende, BOP og pochemål, registreres sites med persisterende tegn på inflammation og relateres i forhold til forekomsten af plak. Ved god Kooperation fra patientens side må den persisterende inflammation tilskrives efterladte hårde eller bløde belægninger subgingivalt. Hvis tilgængeligheden taler for det, kan man foretrække at forsøge en fornyet non-kirurgisk bearbejning af rodoverfladen. Kan der ikke forventes yderligere effekt af en sådan, må sygdomsprogressionen forsøges standset med kirurgisk terapi. Langt størstedelen af de kirurgiske indgreb, der foretages på patienter med kronisk parodontitis, er sådanne, hvor formålet er at få direkte adgang til rodoverfladen for at udføre en sufficient depuration (eng. acces flaps). Teknikken i forbindelse med udførelsen af det kirurgiske indgreb har igennem tiden ændret sig i takt med den til hver tid herskende forståelse af den parodontale sygdom. Hvor indikationerne tidligere dikterede fjernelse af, hvad man mente var patologisk gingiva samt inficeret og nekrotisk knogle, er teknikken i dag langt mere vævsbevarende. Teknikker, som den modificerede Widmann lap, blev i 1974 foreslået for at imødekomme krav om en mere skånsom teknik (27). Da den herskende opfattelse på denne tid var, at en kirurgisk fjernelse af pocheepitelet var nødvendig for at opnå sunde forhold, indeholdt denne teknik en snitføring paramarginalt med fjernelse af 1-2 mm gingiva, men var dog stadig langt mere vævsbevarende end den oprindelige Widmann lap og den apikalt forskudte lap (for detaljer vedr. forskellige kirurgiske teknikker henvises til lærebøger i området). Den manglende betydning af pocheepitelets fjernelse for opnåelse af heling efter kirurgisk parodontalbehandling blev dokumenteret allerede i 1984 af Lindhe & Nyman (28). I deres studie blev resultatet efter non-kirurgisk og kirurgisk behandling, med og uden fjernelse af pocheepitel, sammenlignet, og der var ingen forskel i de tre modaliteter. Den samme konklusion er opnået i andre studier (29,30). Ligeledes er fjernelse af knogle for at opnå heling heller ikke nødvendig. Tværtimod berøver man sig muligheden for knogleudfyldelse i eventuelle vertikale defekter, hvis man fjerner disse (31). Konkluderende kan en vævsbevarende tilgang til den kirurgiske parodontalbehandling med intrasulkulær snitføring (randsnit) og undladelse af knoglekirurgi medføre parodontal heling og samtidig facilitere den kirurgiske behandling. I Fig. 2 kan ses et eksempel på en sådan heling efter en vævsbesparende kirurgi, hvor der blev foretaget snit i sulcus uden afsluttende forskydning af lapperne. Distalt for -5 reduceredes pochen fra 10 til 3 mm, og den kraftige reaktion ved gingiva, som præoperativt lå i niveau med kronekanten distalt på -5 og postoperativt ca. 6 mm apikalt derfor, ses tydeligt. Forløbet ved en standardoperation vil være som følger: 1) Initialt randsnit, som strækker sig så langt ind approximalt som muligt. Denne vævsbevarende tilgang giver bedre muligheder for at opnå primær heling, da sandsynligheden for, at den faciale og orale lap kan nå sammen ved sutureringen, bliver større. Dette mindsker samtidig risikoen for dannelsen af negative papiller, som ofte opstår

Heling efter vævsbevarende parodontalkirurgi

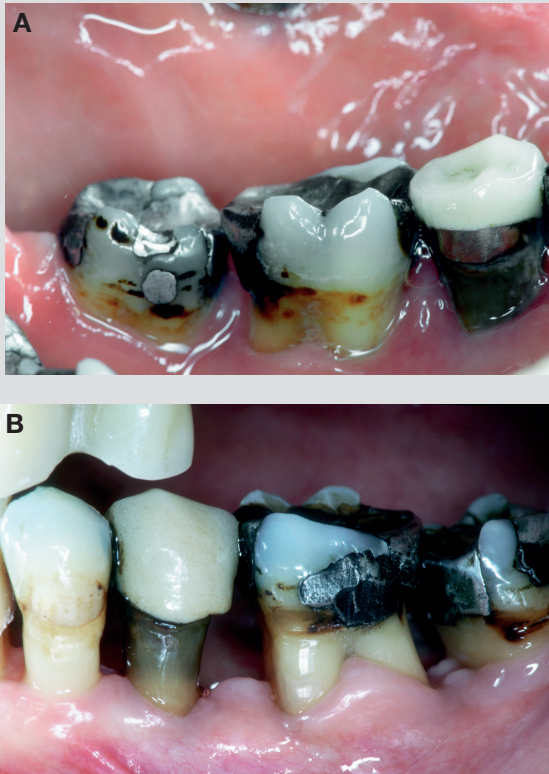


Fig. 2. A. Beliggenheden af margo gingivae distalt for -5 ligger for behandling i niveau med kroneranden.
B. Beliggenhed af margo gingivae distalt for -5 efter parodontalkirurgi udført med randsnit.

Fig. 2. A. Before treatment the gingival margin distally of -5 is situated at the same level as the crown margin.
B. The gingival margin distally of -5 after access flap using intracrevicular incision.

pga. dårlig lapadaptation. En negativ papil skyldes, at der ved helingen er dannet en større eller mindre defekt mellem den faciale og orale papiltop. Den besværede adgang for plakfjernelse i sådanne negative papiller gør en bestræbelse på at undgå disse overordentlig vigtig. 2) Rouginering så kun 1-2 mm af knoglen blotlægges. 3) Fjernelse af granulationsvæv, hvilket letter oversigten, og der bliver mindre blødning. 4) Depuration. 5) Sårtoilette og evt. korrektion af lappen for optimal lapadaptation. 6) Suturering.

Den kliniske evidens for effektiviteten af kirurgisk parodontalterapi ved kronisk parodontitis er for en stor dels vedkommende opgjort som sammenligninger mellem, hvad der kan opnås efter henholdsvis non-kirurgisk og kirurgisk behandling.

Overordnet giver den non-kirurgiske behandling den største tilvækst af klinisk fæste i lave (1-3 mm) og moderate pocher (4-6 mm), mens den kirurgiske behandling giver de største værdier både i pocherreduktion og tilvækst af klinisk fæste i dybe pocher (> 6 mm) (32).

Resultatet efter den kirurgiske rensning evalueres 2-3 måneder postoperativt (Undersøgelse III). Resultatet efter en parodontalterapi bedømmes ud fra BOP og pochedybde, men selvfølgelig også patientens Kooperation. Der skal tilstræbes et så lavt BOP som muligt, da studier har vist, at fravær af BOP indikerer parodontal stabilitet (33). Det er også vist, at sandsynligheden for videre progression af sygdommen efter endt aktiv behandling stiger med antallet af restpocher ≥ 5 mm (34). Bedømmes resultatet af den parodontale behandling som vellykket, skal patienten overgå til vedligeholdelsesfase.

Fase 4: Vedligeholdelsesfase

Allerede i den indledende samtale med patienten om behandlingen er det af overordentlig stor betydning, at denne får forståelse for den parodontale sygdoms kroniske karakter og for vigtigheden af en livslang vedligeholdelsesfase efter endt aktiv behandling. Klassiske studier har vist vigtigheden af denne fase. Hos patienter, som blev tilset hver 3. måned efter endt parodontalbehandling, kunne det opnåede resultat opretholdes, mens de parodontale forhold ved gruppen af patienter, som ikke indgik i dette forløb, langsomt vendte tilbage til situationen før behandling (35). Det er dog ikke nødvendigt, at alle behandlede patienter skal ses hver 3. måned, da risikoen for en videre progression af sygdommen vil være forskellig fra patient til patient. Intervallet mellem vedligeholdelsesbesøgene kan fastlægges efter en risikovurdering, som omtales i artiklen om risikovurdering i dette tema af Tandlægebladet. De efterfølgende besøg skal indeholde en bedømmelse af plaksituationen, som med fordel vurderes ud fra indfarvning. Til at måle blødningstendensen bør der anvendes et tryk med pochemåleren på 25 g. Der findes forskellige pochemålere, som automatisk kan sikre dette tryk, hvorfor sådanne kan anbefales. Ved hjælp af disse målinger samt optegnelse af poche- og fæstemål kan man afgøre behov for yderligere behandling, som kan bestå af reinstruktion af mundhygiejnen, fluorbehandling samt behandling af sites med reinfektion.

Konklusion

Behandlingen af patienter med kronisk parodontitis følger et standardiseret program og vil, pga. den hyppige forekomst af sygdommen, være bestanddel af behandlingen i de fleste tandlægepraksis. Med den rette behandling kan infektionen i parodontiet kontrolleres og progressionen af sygdommen standses. Dog vil hyppige kliniske undersøgelser altid være nødvendige for at kunne identificere sites med reinfektion, som ubehandlet vil medføre videre progression af den kroniske parodontitis.

Abstract (English)

Therapy for chronic periodontitis

Chronic periodontitis is the most commonly occurring form of periodontitis, and as such, a condition which the entire dental team will meet on a regular basis. This article describes the various phases in the treatment of chronic periodontitis. Current treatment is cause-related and therefore directed towards the periopathogenic microorganisms in the soft and hard deposits on the teeth. The treatment includes a thorough but not excessive mechanical debridement of the involved root surfaces, so

called closed or nonsurgical scaling and root planing. For this purpose different instruments can be used, but only the use of handinstruments and ultrasonic instruments is described herein. In those cases where nonsurgical therapy does not result in resolution of the inflammation, surgical therapy in the form of open debridement can be used. To maintain the result after treatment and to avoid reinfection, the enrollment of the patient in a well-organized maintenance program is of the utmost importance.

Litteratur

1. Løe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol* 1965; 36: 177-87.
2. Flemming TF. Periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 32-8.
3. Consensus Report on Chronic Periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 38.
4. Haffajee AD, Socransky SS. Relationship of cigarette smoking to attachment levels profiles. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 283-95.
5. Bergstrom J, Eliasson S, Dock J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 61-8.
6. Krall EA, Dawson-Hughes B, Garvey AJ et al. Smoking, smoking cessation, and tooth loss. *J Dent Res* 1997; 76: 1653-9.
7. McNabb H, Mombellei A, Lang NP. Supragingival cleaning 3 times a week. The microbiological effects in moderately deep pockets. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 348-56.
8. Mousquès T, Listgarten MA, Phillips RW. Effect of scaling and root planning on the composition of the human subgingival microbial flora. *J Periodontol Res* 1980; 15: 144-51.
9. Magnusson I, Lindhe J, Yoneyama T et al. Recolonization of a subgingival microbiota following scaling in deep pockets. *J Clin Periodontol* 1984; 11: 193-207.
10. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1984; 11: 63-76.
11. Suvan JE. Effectiveness of mechanical nonsurgical pocket therapy. *Periodontol* 2000 2005; 37: 48-71.
12. Wærhaug J. Microscopic demonstration of tissue reaction incident to removal of dental calculus. *J Periodontol* 1955; 26: 26-9.
13. Lövdal A, Arnö A, Wærhaug J. Incidence of clinical manifestations of periodontal disease in light of oral hygiene and calculus formation. *J Am Dent Assoc* 1958; 56: 21-33.
14. Listgarten MA, Ellegaard B. Electron microscopic evidence of a cellular attachment between junctional epithelium and dental calculus. *J Periodontal Res* 1973; 8: 143-50.
15. Nyman S, Sarhed G, Ericsson I et al. Role of "diseased" root cementum in healing following treatment of periodontal disease. An experimental study in the dog. *J Periodontol Res* 1986; 21: 496-503.
16. Sallum AW, Alves RV, Damis LF et al. Open flap debridement with or without intentional cementum removal: a 4-month follow-up. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 1007-10.
17. Haffajee AD, Cugini MA, Dibart S et al. The effect of SRP on the clinical and microbiological parameters of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1997; 24: 324-34.
18. Van der Weijden GA, Timmerman MF. A systematic review on the clinical efficacy of subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2002; 29 (Suppl 3): S55-71.
19. Rylander H, Lindhe J. Case-related periodontal therapy. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, eds. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 4th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2003; 432-48.
20. Sherman PR, Hutchens LM, Jewson LG et al. The effectiveness of the subgingival scaling and root planing. 1. Clinical detection of residual calculus. *J Periodontol* 1990; 61: 3-8.
21. Van Winkelhoff AJ, Van der Velden U, Clement M et al. Intra-oral distribution of black-pigmented Bacteroides species in periodontitis patients. *Oral Microbiol Immunol* 1988; 3: 83-5.
22. Beikler T, Abdeen G, Schnitzer S et al. Microbiological shifts in intra- and extraoral habitats following mechanical periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 777-83.
23. Quirynen M, Bollen CM, Vandekerckhove BN et al. Full- vs. partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. *J Dent Res* 1995; 74: 1459-67.
24. Eberhard J, Jervøe-Storm PM, Needleman I et al. Full-mouth treatment concepts for chronic periodontitis: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 591-604.
25. Preshaw PM. Systemic antibiotics in the management of chronic periodontitis. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2004; 12: 63-9.
26. Cionca N, Giannopoulou U, Ugolotti G et al. Amoxicillin and metronidazole as an adjunct to full-mouth scaling and root planing of chronic periodontitis. *J Periodontol* 2009; 80: 364-71.
27. Ramfjord SP, Nissle RR. The modified Widman flap. *J Clin Periodontol* 1974; 45: 601-7.
28. Lindhe J, Nyman S. Scaling and granulation tissue removal in periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 1985; 12: 374-88.
29. Svoboda PJ, Reeve CM, Sheridan PJ. Effect of retention of gingival sulcular epithelium on attachment and pocket depth after periodontal surgery. *J Periodontol* 1984; 55: 563-6.
30. Smith BA, Echeverri M, Caffesse RG. Mucoperiosteal flaps with and without removal of the pocket epithelium. *J Periodontol* 1987; 58: 78-85.
31. Lang NP. Focus on intrabony defects – conservative therapy. *Periodontol* 2000 2000; 22: 51-8.
32. Heitz-Mayfield LJ. How effective is surgical therapy compared with nonsurgical debridement? *Periodontology* 2000 2005; 37: 72-87.
33. Lang NP, Adler R, Joss A et al. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 714-21.
34. Matuliene G, Pjetursson BE, Salve GE et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 685-95.
35. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981; 8: 281-94.