

Eksamen i parodontologi - Eksamen i parodontologi



BSc + MSc Odontologi

14 juni 2017

Planlagt: 09:00 - 13:00

Eksamensnr: 9

Plads: E03-028

Side 1 af 14

Essayopgave

Marginal parodontitis (MP) er en bakteriel induceret inflammatorisk sygdom som kan lede til fæstetab og ved fortsat progression uden sufficient behandling kan sygdommen lede til tandtab. MP skyldes forskydninger i den økologiske balance mellem bakterier og værten således at forholdet mellem disse går fra symbiose til dysbiose.

Ved MP behandling tilsigtes det er standse sygdomsprogressionen og hindre yderligere vævsdestruktion. Det ønskes at fjerne plakken da denne kan lede til vævsnedbrydning af 2 veje: Den direkte og indirekte vej til vævsnedbrydning. **Den direkte vej** består af de bakterielle produkter som bakterierne udskiller som har en direkte vævsnedbrydende effekt. Dette gælder enzymer som eks: Hyaluronidase kollagenase samt toxiner: F.eks. svovlbrinte og iltholdige radikaler. **Den indirekte vej** til vævsnedbrydning sker via aktivering af immunsystemet hos værten hvor både det innate og adaptive immunforsvar aktiveres og resulterer i værtsinduceret vævsnedbrydning.

Jeg vil i denne besvarelse beskrive hvilke oplysninger der søges ved hhv. anamnese, klinisk undersøgelse, radiologiske forhold og disses indvirkning på valg af behandling af patienter med aggressiv marginal parodontitis.

Anamnestiske oplysninger: Anamnesen er vigtigt idet MP er en multifaktoriel sygdom, hvor der ses stor individuel variation i sygdomstilbøjelighed. Ved at indhente en grundig anamnese kan behandleren få kortlagt patientens risikofaktorer som er nødvendige for at stille den rette diagnose, planlægge behandling samt at give en prognostisk vurdering. Under anamneoptag er det vigtigt at komme ind på nedenstående:

Ikke modificerbare risikofaktorer

- Køn, etnicitet (der kan ses variationer i sygdomstilbøjelighed inden for forskellige befolkningsgrupper)
- Familiær historik med aggressiv marginal parodontitis
- Genetiske faktorer (kortlægges eksempelvis om pt. lider af et syndrom som eksempelvis Downs, ehlers-danlos, papillon lefevre)

Modificerbare faktorer:

- Tandbørstevane og børstemetode (hjemmetandplejen)
- Systemiske sygdomme der er prædisponerende for udvikling af MP såfremt disse ikke behandles sufficient
 - eks. Diabetes Mellitus, neutropeni osv.

- Slidgigt (kan gøre pt. har for ondt til at holde omkring tandbørsten og børste korrekt)
- Medicinforbrug (eks. medicininduceret gingiva hyperplaci der hindre renhold)
- Slimhindelidelser (kan være så smertevoldende at pt. ikke formår at opretholde sufficient mundhygiejne eks. Lichen planus)
- Livstilsfaktorer som eks. rygning (som forøger risikoen for marginal parodontitis og der bør altid forsøges at motivere patienten til rygestop eller i det mindste begrænsning af mængden da det er dosisafhængigt)

Usikre faktorer: fedme og stort alkoholforbrug

Kliniske faktorer: Ved den kliniske undersøgelse ønskes en grundig undersøgelse af hele tandsættes som skal hjælpe med at vurdere sygdomsaktivitet og registrere det nuværende fæstetab hos patienten.

- Plakregistrering (evt. indfarvning for at registrere plak-procenten hos patienten)
- Pochemål (vurdere det kliniske fæstetab. Dette måles fra margo gingivae til pochens bund med en pochemåler)
- Blødning og evt. pus registrering (tegn på sygdomsaktivitet grundet ulcerationer i pocheepithelet)
- Måle mucogingivale grænse samt margo gingivae (til at hjælpe med at fastlægge det kliniske fæstetab)
- Måle eventuelle furkatur involveringer (har betydning for tandens prognose, måles som incipient <1/3 af tandens bredde, inkomplet > 1/3 af tandens bredde eller komplet)
- Måle eventuelle løsninger af tænder (1. grad, 2. grad eller 3. grad)

Radiologiske undersøgelse: Når der er tale om en patient med aggressiv marginal parodontitis tages der en radiologisk helstatus for at få det fulde overblik over patienten. Dette kan evt. suppleres med en OP optagelse såfremt det vurderes nødvendigt.

På baggrund af de radiologiske optagelse kan mængden af knogletab hos patienten vurderes samt hvor i tandsættet der er horisontale defekter samt hvor der er vertikale defekter. De vertikale defekter kan være tegn på stor sygdomsaktivitet. Dette er vigtige oplysninger i behandlingsplanlægningen af patienten.

For at kunne stille den overordnede diagnose sammenholdes de kliniske og radiologiske undersøgelser. Det er altid den kliniske der trumfer. Der kan ligeledes indeles i om det er lokaliseret < 30% af tandflader er afficeret eller generaliseret > 30% af tandfladerne er afficeret.

Behandlingsplanlægning

Overordnet indeles behandlingen i 4 faser: Systemisk fase, hygiejnefase, korrektiv fase, vedligeholdelsesfase.

Ved patienter med aggressiv marginal parodontitis er der indikation for:

- Kort og effektiv hygiejnefase
- udvidet indikation for kirurgi
- udvidet indikation for antibiotika
- hyppigere kontroller af mundhygiejne også senere under vedligeholdelsesfasen

Den foreløbige behandlingsplan bliver således at få afklaret om patienten har nogle **systemiske faktorer** som spiller ind på behandlingsforløbet. Har patienten eks. Diabetes Mellitus er det vigtigt at dette er velkontrolleret da det således ikke udgør nogen yderligere risiko. Der skal tages stilling til ubetingede ekstraktioner da disse udgør en væsentlig risiko for at patienten kan få systemiske komplikationer. Samtidig skal eventuelle patologiske apikale opklaringer behandles med ekstraktion eller endodontisk behandling. Dette er essentielt da patienten efter kirurgisk behandling med brug af klorhexidin kan risikere abscess dannelse. Såfremt der er mistanke om syndromer eller udiagnosticerede medicinske systemiske sygdomme sendes pt. til læge for videre udredning. Evt. protesiske løsninger diskuteres og planlægges såfremt der skal laves ekstraktioner i æstetiske områder i tandsættet.

Det er vigtigt at patienten bliver gjort bevidst om sine risiko faktorer samt bliver medinddraget i behandlingsplanlægningen. Illustrative værktøjer som eks. Spiderweb systemet kan bruges som redskab til at illustrere risikofaktorerne betydning for patienten samt hvilke risikofaktorer patienten kan medvirke til at reducere.

Herefter indledes en kort og effektiv **hygiejne fase** 0-4 uger med hyppige mundhygiejne kontroller. Består af motivation, instruktion og deputation (MID). Motivation af patienten består i at forklaring udvikling af den parodontale sygdom og gøre patienten forståeligt at det kræver et samarbejde mellem patient og behandler for at hindre sygdomsprogressionen og at hjemmetandplejen er en uundværlig komponent. Her kan indfarvning anvendes til at illustrere hvor pt. skal være særlig opmærksom under tandbørstning og gøre det konkret og personligt for patienten. Der laves instruktion i sufficient tandbørsteteknik samt aproksimalt renhold. Derefter laves en grundig deputation som omfatter fjernelse af bløde og hårde belægninger samt at ændre plakretinerende faktorer som eks. insufficient fyldning. Hvis patienten er ryger bruges der ligeledes tid på information og instruktion i rygningens betydning for udvikling af MP samt effekten af et eventuelt rygestop. Det er vigtigt ikke at være belærende, men at være oplysende og motiverende overfor patienten samt at rose patienten når der sker fremgang således at patienten kontinuerligt bliver motiveret.

Det vurderes løbende om der er indikation for behandling med antibiotika hos patienten.

Der er indikation for terapeutisk behandling hos få patienter med aggressiv parodontitis med:

- Akut eller recidiverende marginal parodontitis
- Hvor konventionel behandling ikke har givet et tilfredsstillende resultat
- Hvor der er mistanke om særligt periopatogener.
- Almenpåvirket tilstand hos pt.

Såfremt der ikke er indikation for antibiotikabehandling udarbejdes den endelige behandlingsplan efter afsluttet hygiejnefase. Her vurderes det om der er behov for endnu en hygiejne fase og ellers indledes den **korrektive fase**. Her er det nødvendigt at andre odontologiske diagnoser ligeledes er blevet behandlet som eks. caries. Der tages stilling til evt. betingede ekstraktioner og såfremt det er nødvendig med parodontal kirurgi planlægges og udføres denne.

Efterfølgende kontrolleres mundhygiejnen hyppigt og der laves en vedligeholdelsesplan med hyppige kontroller af behandlingsresultat og mundhygiejnekontroller samt depuration.

Såfremt der er indikation for antibiotika i forbindelse med behandling af en patient med aggressiv marginal parodontitis kan man følge behandlingsplan 1 (lokaliserede defekter) eller behandlingsplan 2 (generaliseret defekter)

Behandlingsplan 1:

- Kort og effektiv hygiejnefase 0-4 uger
 - Løbende mundhygiejnekontroller
- Korrektiv fase med parodontal kirurgi
 - operationerne udføres så kort tid efter hinanden som muligt
 - operationerne skal være afsluttet inden for 8 dage
 - klorhexidin skylning startes på dagen for første operation
- Antibiotika tages på førstedagen for kirurgi og 5 dage efter sidste operationsdag
- Postoperativt kontrolforløb med hyppige kontroller af mundhygiejne

Behandlingsplan 2:

- Kort hygiejnefase
 - Depuration skal være afsluttet inden for 48 t
 - Antibiotika tages på førstedagen for depuration og i 5 dage.
- Hygiejnefase 3 mdr. med hyppige kontroller

- Korrektivfase med kirurgi af eventuelle restpocher
- Postoperativt kontrolforløb med hyppige kontroller af mundhygiejne

På Københavns tandlægeskole hvor vi kun ser patienterne hver uge, kan der depureres på 1. dagen og 8. dagen. Her påbegyndes antibiotika først på 6. dagen for at sikre at behandleren kan komme ned i pochterne på 8. dagen når der skal depureres 2. gang.

Det er vigtigt uanset hvornår der gives antibiotikum i forbindelse med parodontalbehandling at det gives samtidig med en mekanisk instrumentering da antibiotikumet ikke kan trænge ind i biofilmen. Derfor må antibiotikabehandlingen aldrig stå alene.

Kortsvarsopgaver

1. Der findes mange forskellige undersøgelser på rygningsindvirkning på parodontiet med modsatrettede resultater. Overordnet er det mere end 4000 skadelige stoffer i tobak og det er langt fra kortlagt hvilken effekt samtlige stoffer har på immunresponset samt lokalt i parodontiet.

Overordnet menes rygning at have følgende effekt:

- Ændret blodgennemstrømning i parodontiet
- Ændret produktion af cytokiner
- Ændret subgingival mikroflora
- Hæmning af immunoglobulinerne
- Hæmning af T-hjælper celler
- Nedsat neutrofilfunktion

Jeg vil beskrive forklaringsmodeller på tobakrygningseffekt ved hhv. fald i cytokin produktion, øget cytokin produktion samt nikotins indvirkning.

Nedsat cytokinproduktion (IL-1 og TNF- α) vil lede til nedsat antal af adhæsionsmolekyler som vil lede til nedsat migration af inflammatoriske celler som PMN. Derfor vil værtsforsvaret ikke i samme grad kunne modvirke bakteriel nedbrydning af vævet og det vil lede til øget bakterielt induceret nedbrydning.

Der vil ske fald i makrofagernes produktion af PGE-2 som vil give fald i kardilatation og dermed mindre kliniske tegn på inflammation i parodontiet.

Øget cytokinproduktion (IL-1 og TNF- α) vil lede til øget antal af adhæsionsmolekyler. Dette vil også lede til stigning af sICAM i blodet som vil binde til PMN og hindre migration af disse til pochen. Samtidig vil ICAM binde til PMN og lede til øget produktion af MMP og elastase som vil lede til yderligere vævsnedbrydning. Det vil ske øget stimuli af makrofager til produktion af PGE-2, men dette vil ikke resultere i kardilatation grundet nikotins hæmmende virkning. Overordnet vil øget cytokinproduktion resultere i øget bakteriel samt værtsinduceret immunologisk vævsnedbrydning.

Nikotin:

- Fald i vaskularitet og kardilatation
 - Det kan give mindre kliniske tegn på inflammation samt være med til at sænke heling
- Hæmnet fibroblast funktion
 - kan være medvirkende til den dårligere heling

- Nedsat flow af pocheexudat
 - Leder til mindre mekanisk skylning af pocherne som kan lede til mere uforstyrrede forhold som kan lede til udvikling af en mere periopatogen plak.
- Hæmmede PMN
 - Hindrer værtsforsvaret i at nå frem til bakterierne og bekæmpe disse.
- Fald i OPG og øget RANKL som vil lede til øget binding af RANKL til osteoklast-progenitor celle og give øget antal aktive osteoklaster. Dette vil lede til øget knoglenedbrydning via produktion af kathepsin K som nedbryder kollagen i knoglevæv og organiske syrer som nedbryder det mineraliserede væv.

Ved seponering af tobaksrygning ses der overordnet en øget blødningstendens som skyldes nikotins tidligere karkontraherende egenskaber.

Der er lavet flere undersøgelser der viser at jo længere tid tobaksrygning er seponeret des bedre bliver helingspotentialer hos patienten og dermed også behandlingsresultatet.

2. Marginal parodontitis og diabetes Mellitus (DM) er bidirektionelle risikofaktorer. Dermed er det vigtigt at patienter med hhv. DM og MP bliver informeret om risikoen for at udvikle modsatte sygdom. Det er essentielt at patienter med DM bliver velregulerede, da der ikke ses forhøjet risici for udvikling af MP hos velregulerede diabetikere.

Hos diabetes patienter er det forhøjet niveau af glukose i pocheexudatet som er god næring for mange af de patogener som bliver opformeret ved marginal parodontitis og det giver dermed disse bakterier gode forhold for at leve i pocherne

Når patienter får behandlet deres marginale parodontitis ser man fald i AGE, RAGE og dermed også en forventeligt fald i niveau af HbA1c. Dette er vigtigt idet det mindsker de negative komplikationer som forhøjet niveau normalt medfører: øget knoglenedbrydning, mindsket knogleopbygning og forøget antal cytokiner i blodet.

Det er dog stadig vigtigt at patienten kommer til læge og får stillet diagnosen DM-II såfremt dette ikke er gjort og bliver behandlet med medicin således at HbA1c bliver velreguleret gennem medicinsk behandling.

Det er artikler der nævner muligheden for at tandlæger i fremtiden kan være med til at screene deres risikopatienter for øget niveau af HbA1c da de ofte ser deres patienter hyppigere end lægen. Dette er interessant da det er afgørende med hurtig diagnostik og behandling af diabetes DM for at undgå senkomplikationer som hjertekarsygdom, mikropati og makropati. Eftersom udviklingen i samfundet går mod flere og flere overvægtige patienter og et øget antal diagnosticerede og udiagnosticerede DM-II patienter er det et voksende problem.

3. Når der skal laves lap-operation er det vigtigt at dette gøres på den rette indikation, at operationen forløber så skånsomt som muligt samt at patienterne følger vedligeholdelsesforløb efterfølgende for at effekten bliver så god som mulig på lang sigt. Dette vil jeg komme ind på i nedenstående.

Hvis nedenstående krav ikke er opfyldt er det direkte kontraindiceret at lave lap-operation da det vil resultere i væsentlig dårligere behandlingsresultat samt risiko for komplikationer som infektion, manglende heling og abscess-dannelse

Det er inden der udføres lapoperation en række krav som skal være opfyldt:

- Det ikke er muligt at udføre sufficient depuration ved konventionel behandling eks. pga. manglende tilgængelighed
- Udført sufficient hygiejnefase uden tilfredsstillende resultat
- Pocher på minimum 6 mm der fortsat viser tegn på inflammation ved blødning og eller pus
- Eventuelle systemiske sygdomme skal være velregulerede
- Pt. må ikke have tænder til ubetinget ekstraktion eller andre apikale opklaringer
- Plak-procenten skal være så lav som mulig og som minimum under 20 %.

Selve udførelsen af lapoperationen samt kontrolforløbet

For at effekten af en lapoperation bliver god er det først og fremmest vigtigt at udføre en sufficient operation. Behandlerfærdigheder spiller her en afgørende rolle. Det er vigtigt at der er lagt en detaljeret plan inden operationen således at operatøren er velforberedt og dermed forsøger at holde operationstiden så kort som mulig. Incisionen ligger intrasulculært som modificeret widman metode for at være vævsbesparende. Ved incision er det vigtigt at være så atraumatisk som muligt på vævet, således at under heling er så god tilpasning af lapperne som muligt. Ved incision omkring papillerne kræves der særlig opmærksomhed på at dele disse og at der ikke skæres lige over papillerne for at vi kan få en god laptilpasning ved suturering.

Når lapperne rougineres fri er vigtigt at frirouginere periosten og at der rougineres nok til at det er muligt at få overblik uden at fritlægge for meget og blotlægge unødvendig mængde knogle, da der så er øget risiko for udtørring af knoglen.

Det er væsentligt at få fjernet al granulationsvævet da dette er meget karrigt og bløder meget. Hermed kan blødningen standses således at det er muligt at danne sig et overblik og få udsyn under depuration med curetter og ultralyd. Det er væsentligt at få fjernet alle belægninger da efterladt calculus kan give dårligere heling samt under klorhexidinskylning være grund til abscess-dannelse. Undervejs er det vigtigt at være

opmærksom på ikke at udtørre knoglen ved at skylle løbende med saltvand.

Inden suturering tjekkes det om der kræves yderligere laptilpasning og fjernelse af granulationslav på lapperne således at disse kan lægge sig til ved sutureringen. Under suturering er det vigtigt ikke at anlægge suturerne for stramt da det kan kompromittere blodtilførslen som er afgørende for helingen. Det er samtidig også vigtigt at suturerne ikke anlægges for løst da de i såfald ikke holder tilstrækkeligt på lapperne og der er øget risiko for negativ papil. Ved negativ papil ses der langsommere heling og det kan være nødvendigt at udvide skylningstiden med klorhexidin samt at instruere patient på at holde den negative papil fri for madrester.

Efter operationen er det afgørende for effekten af indgrebet at patienten følger det postoperative forløb. Patienten skyller med klorhexidin 2 gange dagligt i 1 minut med hhv. 10 ml 0,2 % eller 15 ml 0,12 %. Patient forklares vigtigheden i at være kontinuerlig med skylningen således at pelikken og plakdannelsen hindres. Patienten skal komme til kontrol efter 1 uge og få fjernet suturerne. Mistes suturerne før 1 uge er der øget risiko for dannelse af negativ papil.

Det er væsentligt at patient seponerer tandbørstning og tandpasta, for at skåne vævet samt at tandpastaen ikke ophæver klorhexidinsvirkning.

Patienten må først begynde at børste forsigtigt efter at såret er stabiliseret efter 2-3 uger og dette er afgørende for ikke at forsinke helingen. Efter en måned instrueres i forsigtigt brug af interdentalbørster dyppet i klorhexidin og ved patienter som er meget generet af klorhexidinmisfarvninger kan der instrueres i tandbørstning morgen og klorhexidin skylning om aftenen.

For at få et langvarigt godt resultat er det afgørende at patienten fortsætter med at komme til kontroller løbende og depuration af tandsættet efterfølgende således at man hindre reinfektion samt ny knogledestruktion.

Der findes regenerative metoder som anvendelse af GTR-membraner og Emaljeproteinmatrix til at hjælpe med at stabilisere sårranderne og beskytte koaglet samt holde rummet. Ved heling ses oftest et langtephelialt fæste da gingiva og bindevæv heler hurtigere end knogle og PDL. Dette har en beskyttende virkning da det beskytter mod infektion og hindrer resorption og ankylose, som der er risiko for hvis knogle eller bindevæv kommer direkte i kontakt med rodooverfladen. Dog hindre det epetheliale fæste at PDL kan binde til rodooverfladen og dermed regenerativ heling. Disse metoder kan derfor anvendes hvis der ønsket en større regenerativ heling og det er et område hvor der laves megen forskning.

Overordnet spiller det ligeledes ind på resultatet hvis patienten ryger da det giver en langsommere heling og dårligere behandlingsresultat. Derfor bør patienter informeres om rygningens betydning samt instrueres

i rygestop. Hvis dette ikke skønnes muligt opfordres patienten til at nedsætte rygningen før og efter operationen da dette også menes at have en gavnlig effekt da rygningens påvirkning er dosisafhængigt.

4. Normalt er metronidazol førstevalg ved antibiotika behandling til marginal parodontitis da det er smalspektret og virker på de Gram negative strikt anaerobe stave som er karakteriseret ved at være til stede ved marginal parodontitis. Det er optimalt at metronidazol ikke rammer de grampositive kokker og stave da vi ønsker at bevare disse bakterier for at beskytte normalfloraen.

Ved ovenstående patient ser vi en stor procentdel af porfyromonas gingivalis, som er en karakteristisk periopatogen som særligt ses udbredt i eks. USA. Prevotella intermedia er mere udbredt i Danmark ved MP og denne ses at udgøre 6,2 % af floraen. Ligeledes ses tilstedeværelse af spirokætere på 5% som ligeledes stemmer godt overens med det forventelige ved marginal parodontitis. Alle 3 bakterier arter optræder i det orange og røde kompleks og er anaerobe bakterier som lever godt i subgingival plakker hvor denne prøve er taget.

Der ses en hæmningszone på penicillin på 18 mm, men jeg vil ikke vælge penicillin da det primært hæmmer gram positive kokker og stave.

Ved Amoxicillin er hæmningszonen mere en fordoblet til 40 mm. Der ses kun en forøgelse på 45 mm når amoxicillin og clavulansyre er kombineret og det er derfor ikke indikation for at inddrage denne. Doxycyklin har en lavere hæmningszone og da denne er en af de mest bredspektrede antibiotikum ønskes den kun anvendt når det ikke kan klares med de andre antibiotika for at hindre resistensudvikling.

Metronidazolen viser en hæmningszone på 0mm. Dog står da at restfloraen består af gramnegative kokker og stave. Dette stemmer ikke overens med det forventlige, da man ville forvente gram positive kokker og stave i restfloraen. Derfor kan vi har ikke anvende vores normale førstevalg til behandling af denne patient.

I stedet vælger jeg at give patienten Amoxicillin i 500 mg 3 gange dagligt i 8 dage ved terapeutisk behandling

Ved ovenstående patient ses en lille rest af gærsvampe i floraen. Dette er meget normalt da en stor del af befolkningen er bærere for svamp, men det er en relevant information når der skal gives antibiotika behandling da svampe er opportunistiske patogener som således kan opformeres

når vi slår de andre bakterier ned. Derfor skal patienten være informeret om at der er risiko for at han/hun udvikler en svampeinfektion, og at han/hun skal henvende sig hvis han/hun får symptomer som svien. Det er ligeledes noget tandlægen holder øje med ved de efterfølgende kontroller.