

OPGAVE 4

Redegør for følgende forhold vedrørende degenerative lidelser i kæbeledet:

a) Epidemiologi og diagnoser

b) Behandling.

- a) Epidemiologi og diagnoser. Omkring 5-10% af befolkningen har temporomandibulær dysfunktion, heraf har omkring 3% kæbeledsbesvær i en sådan grad, at det er behandlingskrævende. Anamnesticke og kliniske data fra epidemiologiske undersøgelser viser en hyppighed af lyde fra kæbeledet hos omkring 20% og hæmmet gabebevne hos ca 8%. Både ledlydene og den nedsatte gabebevne kan være tegn på degenerative ledlidelser i kæbeledet. De degenerative lidelser i kæbeledet omfatter primært discusdisplaceringer (subluxatio disci ad ant. art. temporomand., RDC II A, dvs. discusdisplacering med delvis normalisering / reduktion, og dislocatio disci ad ant. art. temporomand., RDC II B+C, dvs. akut eller kronisk discusdisplacering uden normalisering / reduktion), samt forskellige stadier af kæbeledsartrose (arthrosis art. temporomand. incipiens / acuta / vetus, RDC III B+C).
- b) Behandling. Behandlingen ved degenerative kæbeledslidelser er symptomlindrende, ikke kausal. Almindeligt anvendte behandlinger ved anterior eller anteromedial discusdisplacering med reduktion er information, retruderede gabeøvelser til at ”flytte” knækket længere op i gabebevægelsen ved strækning af discus’ posteriore bånd og natlig brug af refleksfrigørende stabiliseringsskinne til at mindske evt. ledømhed. Ved anterior eller anteromedial discusforskydning uden reduktion anvendes typisk information, vippeøvelser til at øge den nedsatte gabebevne evt. efter varme, analgetika eller NSAID ved kæbeledssmerter og natlig brug af refleksfrigørende stabiliseringsskinne til at mindske ledømhed. Kæbeledsartrose behandles hyppigst med information, de ledsagende smerter med analgetika, NSAID, glukosamin, varme eller intraartikulær glukokortikoid, den nedsatte gabebevne med gabeøvelser og tyggemuskel- og ledømhed med natlig brug af refleksfrigørende stabiliseringsskinne. Både ved kæbeledsartrose og discusdisplacering vælges fortrinsvis den mest simple og mindst invasive behandling på et niveau svarende til lidelsens og symptomernes sværhedsgrad og stadie.

(Management of temporomandibular disorders in general dental practice s. 19-23, 98, 101-102; Forelæsningsnoter i Klinisk Oral Fysiologi 6. sem.; artikler fra Tandlægebladet)

En 65-årig kvinde henvender sig med daglige smerter i højre kind. Smerterne debuterede nogle måneder tidligere efter en brobehandling i højre side.

Redegør for sandsynlige initierende faktorer, smertekarakter og –variation, hvis smerterne er

a) Myogene

b) Neuropatiske.

- a) Myogene. Brobehandlingen kan have medført ændringer i okklusionsforhold og tyggefunktion og derved medført lokale muskelgener. Muskelsmerter er ofte diffuse og fornemmes som spændende, strammende, trykkende og pressende samt en fornemmelse af stivhed og træthed. Smerterne provokeres og aggraveres typisk efter kæbefunktion og kan være ledsaget af spændingshovedpine.
- b) Neuropatiske. Før og under brobehandlingen kan der være sket ekstraktions- og injektionstraumer af de perifere nervegrene, der giver anledning til smerte. Sådanne neuropatiske (neurogene) smerter skyldes generelt skader eller forandringer i det perifere eller centrale nervesystems strukturer eller funktion. De er ofte lokaliseret til bestemte nervegrene og fornemmes som skarpe, borende eller brændende smerter. De kan være ledsaget af paræstesier, allodynii og hyperalgesi, og er typisk konstante eller spontane.

Redegør for følgende forhold vedrørende billeddiagnostiske undersøgelser (metoder, projektioner m.v.) af kæbeledet:

- a) Indikationer og bedst egnede metoder, herunder begrænsninger for metoderne, til undersøgelse af typiske tilstande**
- b) Afbildningen af ledstrukturerne på skrålateral transkranielle røntgenoptagelser (gerne suppleret med tegninger i naturlig størrelse).**

a) Indikationer og bedst egnede metoder til undersøgelse af typiske tilstande. Ved diagnostik og behandling af patienter med ansigtssmerter og hovedpine er der indikation for at tage en oversigts-røntgenoptagelse (OP) som også kan anvendes til en grov oversigt over kæbeledene. Kan smerterne relateres til kæbeledet må der suppleres med egentlige optagelser af kæbeledet som den transfaryngeale (fra siden) og den transmaksillære (forfra). Er der forandringer i kæbeledets mobilitet er der indikation for en transkraniell optagelse af kæbeledet under sammenbid og ved maksimal gabning, således at bevægelsesafvigelsen kan studeres nærmere. Til dette brug kan evt. også benyttes lateral tomografi som giver billeder i flere snit svarende til planet i den transkranielle optagelse. Lateral tomografi kan også erstatte de transfaryngeale og transmaksillære optagelser.

Artrograf med kontraststof i det øvre ledkammer kan anvendes til at påvise perforationer af discus. Artrografi med kontraststof i det nedre ledkammer kan anvendes til at påvise anteriore forskydninger af discus. Ellers er den ideelle billeddiagnostik til vurdering af discus i dag magnetresonans scanninger (MR). MR er meget velegnet til at påvise discusforskydninger og forandringer i discus. Anvendelse af MR til diagnostik af kæbeled er dog begrænset, idet der i Danmark stadig kun er relativt få MR-scannere. Til endoskopisk undersøgelse af discus, synovialmembran og ligamenter kan anvendes artroskopi, hvor artroskopet placeres i det øvre ledkammer. Denne teknik kan også anvendes i behandlingsøjemed, hvor ledkammeret kan gennemskyldes og leddet manipuleres.

I de tilfælde hvor man ønsker at vurdere hvorvidt der er forøget knogleaktivitet i kæbeledene, f.eks. ved begyndende artrose eller i tilfælde hvor det skal vurderes om en reumatoid artrit er

aktiv, kan anvendes knogleskintigrafi. Efter indgift af den radioaktive isotop technetium 99 vil der vises stor aktivitet i områder hvor der er forøget knogleaktivitet.

- b) Afbildningen af ledstrukturerne på skrålateral transkranielle røntgenoptagelser (gerne suppleret med tegninger i naturlig størrelse). På transkranielle røntgenoptagelser ses svarende til billedets horisontale midtlinje den ydre øregang, kondyl, fossa og tuberculum articulare som alle bør være klart afbildet. Kranielt herfor ses basis cranii og selve hjerneboksen og kaudalt ses overprojekteringer fra andre knoglestrukturer.

Kondylen ses fra siden og ligner i denne vinkel nærmest en let bøjet finger (også set fra siden). Ved intercuspitationspositionen (IP) står kondylen normalt nogenlunde centralt i fossa med ensartet bred ledspalte til alle sider og lidt højere end den ydre øregang. Ved maksimal gæbning bevæger kondylen sig ned (sænkning) og frem (translation) svarende til det dybeste punkt ved tuberculum articulare eller lidt længere fremme. Translation og sænkning kan bestemmes ved at bruge bunden af ydre øregang og bunden af tuberculum som pejlemærker, hvorfra der kan tegnes målelinjer til at bestemme kondylens bevægelse.

(Management of temporomandibular disorders in general dental practice s. 78-82)

Vedrørende udvikling af temporomandibulær dysfunktion/funktionsforstyrrelser (TMD).

a. Diskuter relevante risikofaktorer.

ad a.

Betegnelsen TMD omfatter en række afvigende eller patologiske tilstande i tyggemuskler og kæbeled, herunder affektion af generelle lidelser i muskel-, skelet- og nervesystem, som er forbundet med funktionsbesvær og smerter. Der er således tale om forskellige lidelser, hvis fællesnævner primært er lokaliseringen i tyggeapparatet. Ætiologien for TMD beskrives generelt som multifaktoriel, hvilket svarer godt til tilstandenes forskellighed. Der er også forskel på, hvilke risikofaktorer for TMD, der anerkendes og fremhæves som relevante. En væsentlig grund hertil er formodentlig, at de tilgrundliggende undersøgelser er baseret på forskellige former for og aspekter af TMD.

Fokuseres specielt på smertevoldende TMD (som i lærebogen Orofacial pain), udgør køn og alder de største risikofaktorer. Således synes kvinder i den reproduktive alder at have øget risiko for at lide af TMD. Også smertetilstande andre steder i kroppen synes at have betydning for udvikling af smertevoldende TMD. Med en bredere definition af TMD, hvor der i højere grad fokuseres på kæbeledslidelserne, anses traumer, generel ledhypermobilitet, generelle ledlidelser, psykologiske forhold og okklusion (speciel posteriort tandtab, anteriort åbent bid og unilateralt krydsbid) at være risikofaktorer. Endvidere angives incidensen ved primær osteoartrose generelt at stige dramatisk hos kvinder efter menopause, i modsætning til de fundne risikofaktorer ved smertevoldende TMD.

Udover at fokusere på de enkelte lidelser og ikke hele TMD-gruppen for at komme til nøjere klarhed

over risikofaktorerne, kan det være hensigtsmæssigt at opdele dem i disponerende, initierende og vedligeholdende faktorer, da de ikke nødvendigvis er sammenfaldende. Således synes kvindekøn, alder, generelle ledlidelser og reduceret okklusal afstøtning at være disponerende faktorer ved kæbeledsartrosen, og traumer og funktion initierende faktorer. Samtidig anses funktion og psykologiske forhold at kunne vedligeholde symptomer og fund.

Orofacial pain s. 17-19, Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære: Vejledninger og læsestof, Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære: Forelæsningsnoter 6. Semester

En 65-årig kvinde henvender sig på grund af udtalt slid af tænderne i over- og underkæben. Patienten har mistet flere molarer pga. parodontal sygdom. Tandsliddet er progredieret de seneste år.

Redegør for følgende forhold:

a. Definition af tandslid, herunder definition af de forskellige grader af tandslid

b. Faktorer som har betydning for udvikling af tandslid generelt og hos ovennævnte patient

c. Forventelige følger af tandsliddet hos ovennævnte patient.

Ad a.

Ved tandslid forstås påvirkning af de hårde tandvæv, som resulterer i substanstab fra tandoverfladen, dog undtaget substanstab betinget af caries og akutte traumer. Tandsliddet kan indeles efter årsag og omfang.

Attrition omfatter substanstab på tændernes okklusale og incisale strukturer (okklusal attrition) forårsaget af mekaniske påvirkninger, der opstår ved bevægelse af underkæbetænderne i forhold til overkæbetænderne fx under tygning og tænderskæren (dvs. mekanisk proces der involverer tand-tiltand kontakt). Abrasion er tab af tandsubstans fremkaldt mekanisk ved friktion med fremmedlegemer eller abraderende elementer mellem tænderne (dvs. mekanisk proces der involverer fremmedlegemer).

Ved erosion forstås en kemisk, ikke-bakterielt induceret opløsning af tandsubstans (demineralisering) forårsaget af især ætsning med syre. Perimylolysis er en kombineret erosiv og mekanisk påvirkning (typisk lokalisation på palatinale flader i overkæben som følge af ”sure opstød” kombineret med mekanisk påvirkning fra tungen).

Graden af sliddet for den enkelte tand og for tandsættet som helhed kan karakteriseres efter substanstabets omfang og relationen til pulpa.

Definition Enkelt tand Tandsættet som helhed

Begrænset til emalje 1o Initial

Pletvis blottet dentin 2o Moderat

Blottet dentin med emaljelister 3o Kraftigt

Slid til collum og pulpa 4o Excessivt

Ad b.

Der er mange faktorer, som bidrager til slidprocessen og det resulterende tab af tandsubstans. Den væsentligste årsag er tandtab (med reduktion i antallet af støttezoner), hvilket også gør sig gældende for ovennævnte patient. En anden faktor der af betydning såvel generelt som for nærværende patient er alder, dvs. tændernes funktionstid. Andre faktorer som kan bidrage til øget tandslid/substanstab er brugsisme, okklusale forhold, sammenbidskraft, brugsisme og andre bifunktioner, indtagelse af grov og fiberrig kost, indtagelse af læskedrikke og fødevarer med lavt pH, spiseforstyrrelser som bulimi,

gastrointestinale forstyrrelser, nedsat spyttsekretion betinget af fx medicinindtagelse og/eller sygdom, reduktion af spyttets bufferkapacitet og arbejdsmiljø (metal- og sandstøv, eller enzymer).

Ad c.

Fortsat progression af tandsliddet kan medføre blottelse af dentin og dermed hypersensibilitet og ultimativt pulpale komplikationer. Kraftigt til excessivt tandslid øger ikke blot risikoen for affrakturering af emalje, men kan tillige resultere i sænkning af bidhøjden med deraf følgende tyggebesvær og risiko for overbelastning af tyggemuskler og kæbeled samt gingivapåbidning og parodontale komplikationer. Desuden kan bidsænkningen have en uheldig indflydelse på personens fysiognomi.

Oral bioscience s. 293-94, Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære: Vejledninger og læsestof. Pedersen AM, Thorn JJ, Hansen HJ, Reibel J, Nauntofte B. Xerostomi og hyposalivation: Ætiologi, diagnostik og behandling. Tandlægebladet 1994; 98: 397-40.

Redegør for følgende forhold vedrørende arthrosis articulationis temporomandibularis acuta:

a) Ætiologi, symptomer og karakteristiske fund

b) Prognose og behandlingsforslag for et typisk forløb.

a) Kæbeledsartrosen er en degenerativ ledlidelse, som er selvbegrænsende. Der er sædvanligvis kun aktiv artrose i ét kæbeled ad gangen. Som ved andre TMD-lidelser er ætiologien multifaktoriel, men tidligere traumer, artikulær hypermobilitet og tab af støttezoner anses for at være medvirkende faktorer. Samtidig er tilstanden ofte forudgået eller ledsaget af discusdisplacering i kæbeledet.

De typiske symptomer og kliniske fund ved arthrosis art. temp. mand. acuta er konstante smerter fra kæbeledet af moderat til kraftig intensitet, selv når kæben er i ro, med forværring ved funktion, specielt gabning og tygning. Smerterne kan trække op i tindingen og fornemmes som hovedpine. Kæbemobiliteten er nedsat, især gabebevne og laterotrusion til den modsatte side, mere som en smertereaktion end forårsaget af mekaniske forhindringer. Kostvalg og fødeindtagelse er ændret, og patienterne føler sig ofte ikke friske nok til at gøre, hvad de har lyst til. Der er stetoskopisk krepitation i kæbeledet ved underkæbebevægelser og kapseløshed. Belastningsprøve med hårdt bid på bidepind i molarregionen i modsatte side vil som regel aggrave smerterne i kæbeledet. Radiologisk ses erosion af ledhovedet.

b) Hovedparten af patienterne ender med smertefrihed og uden væsentlige funktionsproblemer efter nogle år, arthrosis art. temporomand. vetus, men varighed af artroseforløbet varierer. Efter det meget smertevoldende akutte stadie mindskes smerterne fra kæbeledet i hvile, mens der stadig er funktionssmerter, samtidig med at der radiologisk ses reparative tegn i form af affladning og sklerosering.

Behandlingen sigter mod at reducere patientens symptomer, ikke at forsøge at ændre på artroseforløbet. I det akutte stadie er det særligt smerterne der behandles, typisk med paracetamol og evt. NSAID eller ved meget kraftige smerter og funktionshæmning intraartikulær glukokortikoid. Endvidere anbefales patienten at skåne leddet. Der kan suppleres med

glukosamin, varme og bidskinne, sidstnævnte især ved tab af støttezoner. Sidst i forløbet, når smerterne er aftaget, er behandlingen rettet mod at genskabe funktionen med gabe- og tyggetræning.

(Orofacial Pain s. 10-12, 237-47, Klinisk Oral Fysiologi: Forelæsningsnoter 6. semester)

Redegør for følgende forhold vedrørende natlig bruksisme:

a) Definition, forekomst og karakteristika.

- a) Bruksisme kan beskrives som ubevidste kæbebevægelser under søvn ledsaget af ubehagelige skærende lyde. Bruksisme er et normalt fænomen der typisk forekommer kortvarigt i NREM-søvn (oftest stadie 1 og 2) med faldende hyppighed med søvndybden, og den er tydeligt forbundet med søvnstadieskift, hvor man går fra dybere søvn til lettere. Kæbebevægelserne er små og foregår med tandkontakt i nærheden af IP eller går fra side til side, og der er tit samtidig generel motorisk aktivitet med bevægelser af arme og ben. Når søvnkvaliteten er dårlig i forbindelse med stress, kriser og problemer accentueres bruksismen, og der kan være tyggemuskel- og tandømhed om morgenen. I ekstreme tilfælde, f.eks. ved søvnforstyrrelser med reduktion af den dybe søvn, ”restless legs” og Parkinsonisme, er perioderne langt hyppigere. Bruksisme kan medføre tandslid, også selvom sammenbidskraften er langt mindre end ved tygning. Ved kraftig og vedvarende bruksisme kan tandsliddet hæmmes ved natlig brug af bidskinne.

En 47-årig kvinde henvender sig med konstante, borende smerter i begge kinder lige foran ørene. De har været tiltagende de sidste par år og forværres med smertejag ved funktion, specielt tygning af hårde fødeemner. Der er samtidig en fornemmelse af ændret sammenbid.

a) Anfør og underbyg mulige diagnoser

b) Foreslå relevante undersøgelser og tiltag.

- a) Borende kæbeledssmerter er gerne forårsaget af artrose eller artrit. De konstante bilaterale smerter kan mest sandsynligt være led i en inflammatorisk reumatisk sygdom, f.eks. reumatoid artrit (RA) eller postinfektøs, reaktiv artrit. Bilaterale smerter er derimod ikke typisk for degenerative ledlidelser. Okklusionsændring kan også fremkomme ved den inflammation og synovitis, der ses ved artrit, men er ukarakteristisk for degenerative ledlidelser.
- b) Der bør indhentes oplysninger vedr. tilstandens udvikling, familiær disposition, generelle ledproblemer, infektioner og medicinforbrug, der kan give fingerpeg om den mulige diagnose. Især vil en kombination af negativ oplysning om knæk/låsning i kæbeledet, familiemedlemmer med RA, symmetrisk affektion af hænder, fødder og knæ, tidligere infektioner med yersenia, chlamydia, salmonella m.v. og evt. indtagelse af antireumatika

kunne underbygge formodningen om en generel ledlidelse. Patienten skal i så fald henvises til blodprøver hos egen læge (typisk reumafaktor, C-reaktivt protein, sænkingsreaktion). Ved RA i kæbeledet vil man også forvente stivhed, nedsat kæbemobilitet, kapselømhed. Afhængig af den endelige diagnose skal der iværksættes behandling. Drejer det sig om en generel lidelse, skal den lokale odontologiske behandling (smertereduktion, funktionsøgning, okklusal afstøtning) koordineres med den generelle lægelige. Der er også indikation for røntgenoptagelser. Da tilstanden har været nogle år, kunne der være radiologiske forandringer i form af erosioner og udhuling af ledoverfladen.

Vedrørende kæbeledstraumer:

- a. Redegør for kroniske følgetilstande efter akutte (makro)traumer i kæbeledet.**
- b. Angiv en mulig behandling af disse senfølger.**

Vejledende besvarelse:

Ad a. Følgetilstande. **Nedsat kæbebevægelighed** på grund af ankylose eller kondylær degeneration er en typisk senfølge efter frakturer af processus condylaris, ramus eller collum samt affektion af bløddele og brusk. Oftest er tilstanden uden smerter, med mindre der opstår en **sekundær artrose**. **Ændring af muskelfunktionen** opstår også sekundært til ledforandringerne, og hos unge patienter kan kæbeledstraumer give anledning til **nedsat vækst eller ændret vækstmønster** med ansigtsasymmetri til følge.

Ad b. Behandling. Den hyppigste følgetilstand efter akut traume i kæbeledet er nedsat bevægelighed. Den nedsatte bevægelighed behandles primært med **varme, gabeøvelser og bidspærring** med tungespatler, "juletræer" eller lignende hjælpemidler, men prognosen for en fuldstændig normalisering er almindeligvis ringe. Den sekundære artrose behandles som kæbeledsartroserne svarende til symptomernes intensitet og med god prognose, hvorimod den ændrede muskelfunktion er vanskelig at behandle. Ved nedsat vækst eller ændret vækstmønster af kondylen henvises til specialtandlæge for undersøgelse og evt. senere behandling.

Beskriv følgende vedrørende artrose og reumatoid artrit i kæbeledet:

- a. Karakteristiske forhold og prognose.**
- b. Lighedspunkter og forskelle.**

Vejledende besvarelse:

Ad a. Kæbeledsartrose er en **kronisk belastningslidelse med degeneration og svind af ledbrusken, knogledeformering samt varierende grad af synovitis**. Den er et resultat af en ubalance mellem den biomekaniske belastning af leddet og dets evne til at modstå denne belastning. Der er en tæt relation mellem discusdisplacering og artrose, og sygdomsforløbet kan opdeles i **veldefinerede faser**, det såkaldte artropatiforløb.

Prognosen for kæbeledsartrose er god, da den anses for at være en selvbegrænsende degenerativ proces.

Reumatoid artrit i kæbeledet er en **inflammatorisk ledaffektion uden kendt ætiologi som led i en generel ledlidelse, som er karakteriseret ved en progressiv destruktion**. Både arvelige og

miljømæssige faktorer sættes i forbindelse med lidelsen. Der er en uspecifik inflammatorisk reaktion i synovialmembranen og omgivende bindevæv, pannusdannelse og erosion af det underliggende ledvæv. Den reumatoide proces dokumenteres ved **blodprøver**. **Det kliniske forløb er komplekst med fluktuationer**, og fibrøs heling kan give kraftig nedsat kæbebevægelighed.

Prognosen er uforudsigelig, men tilstanden kan "brænde ud".

Ad b. Lighedspunkter. Symptomerne for begge lidelser kan være borende **ledsmerter** i hvile med varierende intensitet, som aggraveres under funktion, ofte som smertejag.. De typiske kliniske fund for begge tilstande er **nedsat kæbemobilitet, ledlyde og palpationsømhed**. Radiologisk ses ved begge tilstande **nedsat translation ved gabning samt erosioner, affladninger og sklerosering af ledhovedet**.

Forskelle. Med hensyn til symptomer er der ved den reumatoide artrit almindeligvis **samtidig affektion** i begge kæbeled, ligesom der er **morgenstivhed** af leddene, og i modsætning til artrosen ses **ikke systematisk reduktion af symptomerne** med tiden. Klinisk medfører den reumatoide artrit ofte **okklusionsændringer**, hvilket ikke er tilfældet med artrosen. Radiologisk er de **ossøse forandringer mere omfattende** ved reumatoid artrit både svarende til kondyl og fossa, hvorimod artroseforandringerne primært ses sv.t. kondylens laterale pol på konventionelle røntgenoptagelser.

En 35-årig mand henvender sig med klager over mundtørhed. Patienten er for 2 år siden blevet strålebehandlet svarende til højre sides hoved-halsregion for en tonsilcancer.

a. Redegør for de egenskaber ved spyttet, der må forventes at være påvirkede som følge af strålebehandlingen.

b. Hvilken vejledning bør patienten få om det aktuelle problem.

Vejledende besvarelse:

Ad a. Egenskaber. Strålebehandling af tumorer i hoved-hals området, hvor spytkirtlerne befinder sig indenfor strålefeltet, medfører skader på spytkirtelvævet afhængig af den biologiske stråledosis. Skaderne kan være af akut og/eller kronisk karakter og resultere i **reduktion af spytproduktionen** og ændret sammensætning af spyttet, som oftest bliver **mere viskøst**. Der er rapporteret om en ca. 80% reduktion af sekretionshastigheden af helspyt efter en 6-ugers strålebehandlingsperiode. Nedsat spytsekretionshastighed medfører, at den **orale clearance forringes**, dvs. at eliminering af f.eks. sukker fra mundhulen bliver langsommere, hvilket betyder øget pH-fald i tilstedeværende plak og dermed øget disposition for caries. Den nedsatte spytsekretion vil også medføre en **nedsat bikarbonatkoncentration** i spyttet og derved **nedsat bufferkapacitet**, da bikarbonat er det vigtigste buffersystem i spyt. Også spyttets **antimikrobielle egenskaber forringes**, hvilket bl.a. øger risikoen for oral candidose. Nedsat spytsekretion vil også medføre, at den **smørende og beskyttende effekt** af spyttet på tænder og mundslimhinder reduceres, hvilket øger risikoen for tandlid og tanderosioner samt vanskeliggør orale funktioner som tale, synkning og tygning.

Ad b. Vejledning om lindring af mundtørhed. Hos patienter med resterende funktionelt spytkirtelvæv (vurderet ved sialometri) bør lokal stimulation af spytsekretionsrefleksen anbefales. Hvis patienten er naturligt betandet bør denne anvende **sukkerfrit tyggegummi og indtage sukkerfri pastiller** (mastikatorisk og gustatorisk stimulation). Såfremt patienten har helproteser kan **syrlige bolcher** anbefales til stimulation af spytsekretionen, hvorimod dette bør frarådes betandede patienter pga. nedsat oral clearance og bufferkapacitet. I de tilfælde hvor spytkirtelfunktionen er helt eller næsten ophørt, kan generne af mundtørhed forsøges lindret med **spyterstatningsmidler (gel, spray eller**

mundskyllevæske) og/eller vand. Farmakologisk stimulation ved hjælp af systemisk behandling (tablet) med pilokarpin, som er en cholinerg agonist, der stimulerer de muskarine receptorer på spytkirtelcellernes overflade kan også anvendes, dog endnu ikke i Danmark.

Supplerende vejledning. På grund af den øgede risiko for udvikling af caries hos patienter med nedsat spytdannelse, bør patienten have kostvejledning (m.h.p. at begrænse indtagelsen af sukkerholdig føde og læskedrikke), instruktion i at opretholde sufficient mundhygiejne samt opfordres til at følge et individuelt mundhygiejneprogram med regelmæssig kontrol og tandrensning mindst hver 3. måned samt fluorbehandling i perioder. Endelig bør patienten vejledes om risiko for udvikling af oral candidose og mulig behandling med antimykotikum herfor (lokal eller systemisk).

Vedrørende vedlagte kæbeledsrøntgenbilleder:

b) angiv indikationer for optagelse af kæbeledsrøntgen

c) beskriv røntgenoptagelserne

d) anfør forventelige anamnesticke og kliniske fund hos patienten.

Ad a)

Hyppe indikationer for kæbeledsoptagelser som hjælp til udredning og kontrol af kæbeledslidelser er:

Mobilitetsforstyrrelser, okklusionsændring samt evt. ledlyde

- Skrålaterale transkranielle optagelser i okklusion og ved maksimal gabning (summationsbilleder i form af profiloptyagelser af ledhoved, fossa og tuberculum) kan vise afvigelser i ledhovedets bevægelser og evt. stilling samt i de ossøse leddeles form.
- Laterale tomografiske optagelser i okklusion og ved maksimal gabning (snitbilleder i form af profiloptyagelser af ledhoved, fossa og tuberculum) kan vise afvigelser i ledhovedets form og overfladestruktur samt i ledhovedets bevægelser og stilling.

Kæbeledsmerter

- Transfaryngeale optagelse ved halv gabning (summationsbillede i form af sideoptagelse af ledhoved) kan vise afvigelser i ledhovedets form og overfladestruktur
- Transmaksillære optagelse ved halv gabning (summationsbillede i form af forfraoptagelse af ledhoved) kan vise afvigelser i ledhovedets form og overfladestruktur
- Laterale tomografiske optagelser i okklusion og ved maksimal gabning (snitbilleder i form af profiloptyagelser af ledhoved, fossa og tuberculum) kan vise afvigelser i ledhovedets form og overfladestruktur samt i ledhovedets bevægelser og stilling.

Ad b)

De vedlagte røntgenoptagelser er skrålaterale transkranielle optagelser i okklusion og ved maksimal gabning af venstre kæbeled. Der ses ossøse forandringer i form af afladning af

ledhovedets overflade med markant substansstab samt affladning af fossa. På optagelsen ved maksimal gabning er translationen reduceret, da ledhovedet står lige under/let posterioert for tuberculum articulare.

Ad c)

De forandringer, der kan iagttages på de vedlagte røntgenoptagelser, kunne typisk være led i en inflammatorisk ledsygdom som reumatoid arthritis eller kraftige artroseforandringer som led i en degenerativ ledlidelse. I begge tilfælde vil man forvente, at patienten har haft kæbeledsmerter igennem en længere periode, i hvile og forværret under funktion, samt nedsat bevægelighed og krepitation i kæbeledet. Sandsynligvis vil patienten på undersøgelsestidspunktet klage over tyggebesvær med smerter, langsom tygning og ændret kostvalg (undgår typisk hårde og seje fødeemner og store bidder). Ved den inflammatoriske ledsygdom vil der typisk også være symptomer fra andre led.

(Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære: Røntgenmateriale, Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære.

Vejledninger og læsestof 2003: VII, Forelæsningsnoter i Klinisk Oral Fysiologi 6. og 7. semester, Orofacial Pain s.11-13, 167-81)

En 30-årig mand henvender sig med akut bidåbning og smerter i venstre sideregion. Der har ikke været forudgående kæbeledsbesvær:

- a) Beskriv to sandsynlige diagnoser, deres karakteristika og behandling**
- b) Beskriv den neurofysiologiske baggrund for de opståede smerter.**

Ad a)

Den beskrevne akutte tilstand hos den yngre mand kunne typisk være følger efter kæbeledstraumer fx i forbindelse med slag eller sport. Der kan være tale om Hydartron, dvs. forbigående serøs væskeansamling med kæbeledsmerter, nedsat ledbevægelighed, hævelse af kæbeledet og åbent bid ipsilateralt i molarregionen. Radiologisk vil ledoverfladerne være normale, men ledspalten udvidet i okklusion og translationen nedsat under maksimal gabning. Behandling vil normalt bestå i

- at skåne leddet gennem et par uger, dvs. så vidt muligt undgå kæbeledsbelastning ved at undlade høj og langvarig gabning samt spise blød kost, der næsten ikke skal tygges
- farmakologisk behandling, fx NSAID, ved moderate til stærke smerter
- ispakninger, fx frosne ærteposer, flere gange dagligt gennem et par dage i perioder af ca. 5 min for at mindske hævelse
- gabeøvelser efter et par dage indtil funktionen er normaliseret, evt. suppleret med forudgående varmebehandling.

Dislocatio disci ad posteriorum, dvs. akut discusforskydning posterioert med ændret sammenbidsfølelse, åbent bid ipsilateralt i molarregionen, moderat nedsat ledbevægelighed

og ubetydelige til moderate kæbeledsmerter. Radiologisk vil ledoverfladerne være normale, men ledhovedet stå anteriort i fossa i okklusion, og translationen under maksimal gabning kan være nedsat. Behandling vil primært bestå i

- reponering med bidepind efter forudgående lokalbedøvelse af m. pterygoideus lateralis samt evt. ledkapsel. Reponeringen kontrolleres ved, at okklusionsændringen bliver normaliseret eller næsten normaliseret
- efterfølgende skånebehandling af kæbeledet (se ovenover)
- evt. smertestillende medicin.

Ad b)

Ovennævnte tilstande vil være forbundet med svage til stærke borende kæbeledsmerter. Smertesansningen fra kæbeledet foregår ved frie nerveender fra nociceptive A δ -fibre og polymodale, nociceptive C-fibre, og aktiviteten ledes centralt gennem n. auriculotemporalis fra n. mandibularis (V₃). Nociceptorerne findes overvejende i kæbeledskapsel og discus' posteriore ophængningsapparat, hvorimod ledoverflader og discus ikke er innerveret. Vævstraumer vil give akut smerte ved direkte mekanisk aktivering af nociceptorer i traumeøjeblikket og længevarende smerter som følge af perifer sensibilisering på grund af stoffer frigivet ved vævsskaden. Den perifere sensibilisering og neurogene inflammation bevirker spontan aktivitet i nociceptorerne og tærskelsænkning, således at kæbeledet bliver ømt, og smerterne forstærkes ved almindelig kæbefunktion.

En 57-årig kvinde henvender sig hos tandlægen på grund af længerevarende sviende og brændende fornemmelse i munden, særligt på tungespidsen. Samtidig har hun opsøgt en alternativ terapeut på grund af tiltagende træthed, søvnbesvær, nedtrykthed og generel muskelømhed.

Redegør for dine overvejelser vedrørende sandsynlige diagnoser, herunder behov for supplerende anamnesticke oplysninger, kliniske undersøgelser samt eventuelle henvisninger.

Sandsynlige diagnoser: Patientens alder, køn og de orale symptomer kunne pege i retning af burning mouth syndrome (BMS – mundbrand), men denne diagnose forudsætter tilstedeværelse af klinisk normal udseende mundslimhinde. De orale symptomer kunne også være tegn på: mundslimhindeinfektioner/-sygdomme som fx oral candidose, herpetisk stomatitis og lichen planus, og der vil i så fald være synlige mundslimhindeforandringer som rødme, hvide belægninger, hvide stregtegninger og/eller ulcerationer; hyposalivation (evt. tørre, røde mundslimhinder, fissurering eller lobulering af tungeryg); allergi (tandpasta, mundskyllevæske mv.); lokale termiske kemiske traumer (evt. tegn på mucosale erosioner eller ulcerationer); lokale mekaniske traumer relateret til protese og / eller motorisk uro og tungepres (evt. irritation, rødme af tungespids eller evt. ulcerationer); orale benigne eller maligne tumorer (evt. tilstedeværende neurologiske symptomer som paræstesi eller anæstesi); postviral neuralgi, post-traumatisk neuropati; vitamin- eller mineralmangel (B12, folinsyre, jern); iatrogene traumer (fx kirurgiske traumer, lægemidler, mucositis forårsaget af strålebehandling eller kemoterapi) eller diabetes mellitus (autonom diabetisk neuropati). De øvrigt anførte symptomer som træthed, søvnbesvær, nedtrykthed og generel muskelømhed kunne være forenelige med fx fibromyalgi, immunologisk/autoimmun sygdom eller depression.

Anamnese: der indhentes oplysninger om de brændende symptomers debut, intensitet, karakter, og lokalisation, evt. samtidig tilstedeværende mundtørhed og smagsforstyrrelser, almene helbredstilstand herunder systemiske sygdomme, allergi, immunologiske forstyrrelser, psykosocialt stress, depressioner og/eller angsttilstande, medicinforbrug, kost-, tobaks- og alkoholvaner samt oplysninger om tidligere undersøgelser og behandling af nævnte symptomer.

Den kliniske ekstra- og intraorale undersøgelse omfatter inspektion og palpation af tyggemusklerner, inspektion af mundslimhinden, tungens mobilitet og udseende, tandforhold samt undersøgelse af eventuelle protesers udformning og funktion. Der kan suppleres med sialometri og evt. ortopanorama røntgenoptagelse (OP).

Henvisning til tandlæge, som er særlig kyndig i oral medicin eller odontologiske smertetilstande, kan være nødvendig. Med henblik på udelukkelse af systemiske faktorer kan der ved henvisning til læge for supplerende hæmatologisk og allergologisk udredning. Det kan ligeledes være behov for en særlig tværfaglig, herunder psykologisk eller psykiatrisk udredning, enten parallelt med eller efter afsluttet somatisk udredning for at afdække eventuel angst og/eller depression. (Orofacial Pain (kap. 2, 21), Oral Neurofysiologi: Samling af øvelsesvejledninger, herunder Pedersen AM, Thorn JJ, Hansen HJ, Reibel J, Nauntofte B. Xerostomi og hyposalivation: ætiologi, diagnostik og behandling. Tandlægebladet 1994; 8: 397-408, Forelæsningsnoter i Klinisk Oral Fysiologi / Bidfunktionslære).

En 26-årig mand henvender sig med knæklyd fra venstre kæbeled samt låsninger af kæbeledet. Der optages anamnese, patienten undersøges klinisk, og der tages røntgenbilleder af det generende kæbeled (vedlagt).

a. Angiv hvilken type røntgenoptagelse, der er vedlagt, giv en kort røntgenbeskrivelse, og angiv den mest sandsynlige kæbeledsdiagnose.

b. Diskutér indikationer for: 1) kæbeledsrøntgen og 2) andre billeddiagnostiske metoder ved kæbeledslidelser.

a. Røntgenbillederne er skrålaterale transkranielle røntgenoptagelser af venstre kæbeled, hvor billede A er en sideoptagelse af kæbeledet, mens patienten okkluderer, og billede B viser kæbeledet, mens patienten gaber maksimalt op. Beskrivelse af røntgenbillede A: Der er ingen sikre afvigelser i kondylens placering i fossa vurderet ud fra ledspaltebredden posterior, superior og anterior. Kondylen og fossa har normal form og overflade. Røntgenbillede B: Kondylen er placeret anterior for tuberculum articulares dybeste punkt. Der ses normal translation og sænkning. Konklusion: Begge røntgenoptagelser viser normale ossøse forhold. Den mest sandsynlige kæbeledsdiagnose er subluxatio disci ad anetiorem articulationis temporomandibularis sin. Ved denne tilstand ses: Knæk fra kæbeledet enten reciprokt ved gabelukkebevægelse og ved protrusion / sidebevægelse. Desuden kan der ses bevægelsesopbremsning eller intermitterende selvreponerende fiksationer med halvåben mund.

b. Indikation for kæbeledsrøntgen - aktuelt: Umiddelbart er der ikke væsentlig indikation for kæbeledsrøntgen hos denne patient, da de subjektive udsagn peger på en discusdisplacering med reduktion. Røntgenoptagelser af kæbeledet vil sædvanligvis ikke bidrage med yderligere oplysninger, da der hverken kan forventes at være nedsat translation eller knogleforandringer. Røntgenbilledet vil således primært bruges til at udelukke neoplasmer eller evt. frakturfølger i kæbeledet, hvor det kliniske billede kan minde om det, som nævnes ovenfor.

Indikation for kæbeledsrøntgen og andre billeddiagnostiske metoder – generelt

Ved ansigts- og hovedsmerter, okklusionsændringer samt generelle ledlidelser: Tages ortopantomogram (OP) som kan screene kæber og tænder. Ved mobilitetsforstyrrelser og ledlyde samt okklusionsændringer anbefales skrålateral transkranielle røntgenoptagelser til at diagnosticere afvigelser i ledhovedets bevægelser og stilling samt de ossøse leddeles form. Ved kæbeledssmerter tages transfaryngeale- (sideoptagelser) og transmaksillære (forfraoptagelser) røntgenoptagelser, hvorved eventuelle afvigelser i ledhovedets form og overfladestruktur kan diagnosticeres.

Andre billeddiagnostiske metoder inkluderer:

Tomografi: Non-invasiv metode som anvender røntgen til afbildning af enkelte niveauer/ udsnit af et område (fx lateral tomografi af kondylen).

CT skanning (computertomografi): Non-invasiv teknik som vha. en radiologisk metode kan gengive differentiering af stoffer som normalt kun har minimal forskel i røntgenstråleabsorption, dvs. metoden har en differentieringsevne der overstiger konventionelle røntgenoptagelser. Det undersøgte område kan gengives i flere planer.

MR (magnetresonansskanning): Non-invasiv teknik, hvor der dannes snitbilleder ned til et par millimeters tykkelse i alle planer. Velegnet til bl.a. at påvise diskusforkydninger. Det er dog ofte vanskeligt at få adgang til disse skanninger.

Knoglescintigrafi: Non-invasiv teknik hvorved skelettet skannes med et gammakamera efter indgift af den radioaktive isotop technetium. Herved gengives knogleaktivitet (opbygning/nedbrydning). Er derfor velegnet ved for eksempel begyndende artrose eller mistanke om igangværende vækst (benign/malign) eller knogle remodellering.

Der er indikation for anvendelse af ovennævnte billeddiagnostiske metoder ved nedennævnte tilstande:

Anomalier og vækstforstyrrelser: Tomografi, CT, MR, scintigrafi.

Neoplasier og frakturer: Tomografi, CT, scintigrafi, evt. MR.

Afvigelser i form (helede artroser, traumefølger (fx ankylose og remodellering): Tomografi, CT, MR. Belastningsskader: Tomografi, CT (især ved artrose), MR, scintigrafi.

Inflammatoriske lidelser og artrit: Tomografi, CT, MR, scintigrafi.

Med hensyn til artrografi er denne metode ikke at foretrække da det er en invasiv undersøgelsesmetode (der injiceres kontraststof (jodholdig væske) i ledhulen), og da flere af ovennævnte metoder kan bibringe med de samme kliniske informationer, som artrografen ville have givet.

(Orofacial Pain (kap. 15), Klinisk Oral Fysiologi/Bidfunktionslære: Vejledninger og læsestof, Forelæsningsynopsis i Klinisk Oral Fysiologi / Bidfunktionslære).

Vedrørende behandling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relaterede smerter (TMD).

a. Angiv mindst tre hyppige former for behandling.

b. Redegør for hver behandlingstype: 1) den formodede virkemåde, 2) effektivitet og 3) mulige bivirkninger.

a. Almindeligt anvendte former for primær behandling er (1) information / observation, (2) kæbeøvelser evt. kombineret med varmebehandling, (3) farmakologisk behandling i form af simple analgetika (fx paracetamol) og NSAID (non-steroide antiinflammatorika) efter ordination og (4) refleksfrigørende stabiliseringsskinne (RFS-skinne, dvs. helt plan hård akrylskinne der dækker hele tandbuen og sædvanligvis placeres i overkæben).

b. Generelt sigter behandlingerne primært mod reduktion af smerter og funktionsbesvær. Vurdering af behandlingseffektivitet beror i et vist omfang på erfaringer ved ”god, klinisk praksis”, idet der i dag kun findes et begrænset antal fyldestgørende klinisk kontrollerede undersøgelser. (1) I alle former for diagnostik og behandling indgår eller bør indgå en omhyggelig information og rådgivning af patienten vedr. den aktuelle tilstand og tilstandens naturlige forløb samt evt. behandlingsmuligheder af tilstanden. Ved ganske lette og formodentlig forbigående symptomer og kliniske fund fra muskler og kæbeled kan man i første omgang nøjes med at informere og observere, for senere at kontrollere om der er et behandlingsbehov. Det handler således om først og fremmest om at berolige patienten. Der er formodentlig ingen bivirkninger ved denne behandling. (2) Gabeøvelser, evt. forudgået af varme, anvendes fx for nedsat gabebevne af mekaniske årsager ved en anterior discusdisplacering uden reduktion (dislocatio disci ad anteriorem articulationis temporomandibularis), hvor hensigten er at overvinde modstanden mod kondylens translation fra en discus i klemme. I de fleste tilfælde vil gabeevnen normaliseres over en længere periode, og øvelserne anses for at accelerere denne proces. Der er formodentlig ingen bivirkninger ved denne behandling. (3) Den farmakologiske behandling har overvejende perifer effekt og hæmmer sandsynligvis den perifere sensibilisering og smerteimpulsledning fra området. Den giver således en god effekt på svage til moderate, nociceptive smerter fra kæbeled og tyggemuskler. Er smertedækningen ikke tilfredsstillende, kan suppleres med kodein, hvis effekt overvejende er central. Maksimal dosis og begrænsninger i ordination på grund af generelle helbredsforhold skal overholdes. Specielt NSAID kan give bivirkninger, fx i form af gastrointestinale gener. (4) RFS-skinnen anvendes fx ved smerter fra kæbeled og tyggemuskler og har en moderat effekt. En del af effekten anses for at være placeboeffekt, ligesom ved mange andre typer af behandling. Skinnen ændrer ledhovedets stilling, når skinnen er på plads, hvorved belastningsforholdene i kæbeledet ændres. Samtidig vil den jævnt fordelte mangepunktskontakt mellem tænder og skinnen, hvilket indebærer en øget okklusal afstøtning hos mange patienter, bevirke en kraftigere bevidst aktivering af underkæbens lukkemuskler, muligvis med en træningseffekt. Skinnens højde vil bevirke en vis strækning af underkæbens lukkemuskler. Endelig vil skinnen kunne beskytte mod tandslid. Bivirkningerne er relativt beskedne og kan fx omfatte fornemmelse af spænden, pres og ømhed af tænderne, plakansamling og grim smag i munden samt irritation af læber, kind eller tunge.

(Orofacial Pain (kap. 19,20), Forelæsningssynopsis i Klinisk Oral Fysiologi / Bidfunktionslære, Klinisk Oral Fysiologi / Bidfunktionslære: Vejledninger og læsestof

Vedrørende: Subluxatio disci ad anteriorem articulationis temporomandibularis

(discusdisplacering med reduktion / delvis normalisering). Beskriv symptomer samt kliniske og radiologiske fund.

Vejledende besvarelse:

Ved diagnosen subluxatio disci ad ant. art. temporomand. forekommer følgende:

Symptomer og kliniske fund: Knæk i kæbeled både ved gabe-lukkebevægelse og evt. ved laterotrusion / protrusion i mindst to ud af tre forsøg. Billeddiagnostiske metoder har vist, at knæklyden fremkommer, når displaceringen af en anteriort eller anteromedialt displaceret discus reduceres ("delvis normalisering"). Lyden er undertiden så høj, at andre personer tydeligt kan høre knækkene fx ved spising, men symptomerne er ikke nødvendigvis behandlingskrævende. Udover knæklyden er der mindst to af de følgende karakteristika: Funktionssmerter (smertejag) ved ledlyd, bevægelsesopbremsning eller intermitterende selvreponerende fiksationer med halvåben mund under gabebevægelse, normal gabeevne, ømhed (mindst grad 2, dvs. moderat ømhed) ved palpation lateralt og evt. dorsalt af kæbeleddet.

Radiologiske fund: Normal kæbeledsradiologi dvs. hverken nedsat translation af ledhovedet under gåbning eller knogleforandringer sv.t. ledstrukturer.

(Vejledninger og læsestof X: Klassifikation af temporomandibulære funktionsforstyrrelser m.m. samt forelæsningsnoter 6. sem. 1-3)

En 48-årig mand henvender sig med smerter og akut opstået hævelse i højre kind. Smerterne har været til stede gennem et par uger og forværres ved tygning. Patienten er fuldt betandet. Den kliniske og radiologiske (tandstatus) undersøgelse viser normale dentale og parodontale forhold.

- a. Anfør de vævsstrukturer hvorfra patientens symptomer kan hidrøre.**
- b. Redegør for dine overvejelser i forbindelse med din diagnostik af patientens lidelse, herunder for de supplerende anamnestiske oplysninger du vil indhente, og for hvilke undersøgelser du vil iværksætte.**
- c. Angiv et begrundet diagnoseforslag for hver af de mulige involverede vævsstrukturer.**

Vejledende besvarelse:

Ad a. Kæbeled og gl. parotidea dx.

Ad b. Med henblik på indkredsning af en kæbeledslidelse er der behov for supplerende anamnestiske oplysninger vedr. evt. ansigtstraume, feber, påvirket almentilstand, affektion af andre led, familiær disposition til bindevævssygdom, herunder især reumatoid arthritis, evt. indtagelse af medicin (smertestillende m.v.), oplysninger om smertens debut, karakter, evt. døgnvariation, kæbeledslyde samt tidligere eller aktuel hæmning af gabeevnen. Den kliniske undersøgelse omfatter inspektion og palpation af kæbeled og tyggemusklér, vurdering af led-/muskelsmerter, morfologisk og funktionel undersøgelse af okklusion, stetoskopi af kæbeled (evt. kæbeledslyde). Såfremt de anamnestiske oplysninger og kliniske fund sandsynliggør en kæbeledslidelse, er der indikation for kæbeledsrøntgen (transfaryngeal, transmaksillær og skrålateral transkranial optagelse) samt ortopan. Evt. henvisning til egen læge med henblik på blodprøver (reumaprøver).

Med henblik på indkredsning af sygdom i gl. parotidea søges supplerende oplysninger vedr. feber, rødme af kind, smerter der stråler ud i højre øre, smerter relateret til fødeindtagelse (især sure fødeemner), evt. mundtørhed, øget cariesaktivitet, øget forekomst af oral candidose, evt. medicinindtagelse (antibiotika m.v.) Den kliniske undersøgelse omfatter inspektion og palpation af gl. parotidea, vurdering af papilla parotidea, vurdering af tilstedeværende mængde spyt, tegn på hyposalivation, mulighed for eksprimering af sekret fra den afficerede kirtel (udseende, mængde) siolometri med måling af helspyt (ustimuleret/tygge-stimuleret). Ved mistanke om spytkirtelsygdom henvisning til sialografi (spytktelmorfologi, spytsten, forsnævring af ductus), spytkirtelscintigrafi (de store spytkirtlers funktion under ustimulerede og smags(citronsyre)-stimulerede forhold); ultralydscanning (morfologi, tumorer spytsten, cyster).

Ad c. Arthritis rheumatoides art. temp. mand. dx. Følgende symptomer og objektive fund kunne pege i retning heraf: Smerter ved tygning og gabning, hævelse, varme og ømhed af kæbeledet, nedsat kæbeledsbevægelighed, okklusionsændring, evt. feber, påvirkning af flere led (polyarthritis, oftest symmetrisk affektion) samt radiologisk destruktion af processus condylaris. Reumatoid arthritis i kæbeledet er ofte ledsaget af ømhed af tyggemusklere, og forløbet er ofte fluktuerende med eksacerbationer. Andre mulige diagnoser: Spondyloartropati (morbus Bechterew; rammer især mænd), eller inflammatoriske, infektionsrelaterede ledsygdomme (fx gonokokker eller yersinia).

Sialolithiasis gl. parotidea dx. Følgende symptomer og objektive fund peger i retning heraf: Smerter ved tygning/fødeindtagelse, hævelse af gl. parotidea på grund af obstruktion af ductus parotidea og dermed stase i kirtelvævet, manglende spytsekretion fra højre gl. parotidea (evt. symptomer på mundtørhed), evt. varme og rødme på grund af sekundær infektion. Relativt akut forløb. Andre mulige diagnoser: Inflammatoriske og/eller infektionsrelaterede spytkirtelsygdomme fx Sjögrens syndrom, bakteriel eller virus betinget parotitis.

(Orofacial Pain s. 169-81, 235-39; forelæsningsnoter 7. sem.: Arthritis i kæbeledet 1 og 2, Tandlægebladet nr. 8, s. 397-413)

Vedrørende temporomandibulære funktionsforstyrrelser (TMD):

Redegør for almindeligt anvendt medicinsk behandling ved (TMD), herunder for virkning og bivirkninger.

Vejledende besvarelse:

Den medicinske behandling af TMD afhænger af diagnose og intensitet af patientens symptomer. Nedennævnte lægemidler anvendes hyppigst. Herudover ordineres i nogle tilfælde tricykliske antidepressiva, muskelrelaksantia samt det nyligt godkendte antireumatiske lægemiddel glucosamin.

Ved hovedpine af spændingstypen og/eller med myoser i tyggemuskler:

Ved lette smerter gives analgetika efter behov (p.n.). Ved mere moderate smerter kan analgetika gives i fast dosering evt. suppleret med en serie af muskelblokader uden vasokonstriktor. Typisk bupivacain.

Ved degenerative ledlidelser:

-Discusdisplacering: Analgetika efter behov suppleret med non-steroid antiinflammatorika (NSAID), primært som 3 ugers kur.

-Kæbeledsartrose: Analgetika efter behov samt non-steroid antiinflammatorika (NSAID), som kur der kan forlænges i op til nogle måneder. Ved aktiv, smertende kæbeledsartrose kan evt. suppleres med injektion af glukokortikoid intraartikulært.

Præparaternes virkning og bivirkning (ved anbefalet dosis):

A. Analgetika:

Acetylsalicylsyre (fx Magnyl og Kodimagyl): Svagtvirkende analgetikum, non-steroidt antiinflammatorikum. Hæmmer prostaglandinsyntesen perifert og centralt. Væsentligste bivirkninger: Gastrointestinale gener.

Paracetamol (fx Panodil): Svagtvirkende analgetikum og antipyretikum. Virkemåde: Ukendt. Bivirkninger: Relativt sjældne.

B. Lokalanalgetika:

Bupivacain. Virkemåde: Stabiliserer nervecellemembranen, således at den forbigående øgede permeabilitet for -natriumioner, som er betingelsen for -depolariseringen og dermed -aktionspotentialer, ikke kan finde sted. Bivirkninger: Sjældne ved korrekt teknik (desinfektion og aspiration).

C. Nonsteroid antiinflammatorika (NSAIDs):

Virkning generelt: Hæmmer produktion af prostaglandiner.

Fx Voltaren og Brufen: Væsentligste bivirkninger: Gastrointestinale gener såsom smerter, kvalme, risiko for udvikling af ulcera i ventrikel og tarm. 2) Celebra (Cox-2-hæmmer). Bivirkninger: Mindre udtalt gastrointestinal påvirkning, svimmelhed og søvnbesvær.

D. Antireumatika (glukokortikoid til injektion i led):

Generelt: Virker stærkt antiinflammatorisk. Bivirkning: Bruskdestruktion ses især ved dårlig injektionsteknik eller overbelastning af leddet efter injektion.

(Orofacial Pain s. 241-42. Vejledninger og læsestof XI: Behandling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser m.m. samt forelæsningsnoter 6. sem. 1-3 og 4-6)

Redegør for følgende forhold vedrørende diagnosen Arthrosis articulationis temporomandibularis acuta:

a. Behandling.

b. Subjektive og objektive evalueringsmetoder af behandlingseffekt.

Vejledende besvarelse:

- a. Information og observation. Samtidig kan gives peroral NSAID (som virker analgetisk og antiinflammatorisk) i fast dosering fx Brufen 400mg x 3-4 dgl. eller ved stærke smerter kombineret med codein (fx Fortamol 2 tabl. x 3 dgl.) og 10-15 min infrarød varme x 2 dgl. Ved reduceret okklusal afstøtning i siderne kan anvendes refleksfrigørende stabiliseringssskinne til natbrug samt evt. et par eftermiddags- og aftentimer. Evt. suppleres med injektioner af glukokortikoid i kæbeleddet (fx 0,5ml Celeston) foretaget sterilt efter joddesinfektion og højst 2-3 gange årligt.
- b. Visuel analog skala for smerter hvor patienten angiver intensiteten med et kryds på en 100mm horisontal linje. Den venstre ende af linjen svarer til smertefrihed og den højre til værst tænkelig smerte.

Smertedagbog som patienten fører over symptomer og medicinforbrug, og som medbringes ved hver kontrolbesøg.

Klinisk måling af kæbeledsmobiliteten (specielt gabning) som typisk er reduceret reflektorisk på grund af smerter og palpation af led med henblik på sekundær inflammation.

(Orofacial Pain; Bakke et al., 1998: Behandling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser...; Bidfunktionslære. Vejledninger og læsestof)

Redegør for følgende forhold vedrørende røntgenbillede af kæbeled (se bilag):

a. Optagelsestype og beskrivelse.

b. Tentativ diagnose.

c. Oversigt over andre relevante billeddiagnostiske metoder ved kæbeledslidelser.

Vejledende besvarelse:

- a. Transfaryngeal optagelse af højre kæbeled (ekstraoral sideoptagelse af ledhovedet taget med forstærkerskærm gennem incisura mandibulae på den modstående side under moderat gabning). Billedet viser destruktion og affladning af den kranielle del af ledhovedet.
- b. Kronisk artrit, fx Arthritis rheum. art. temp.-mand.
- c.

Kæbeledslidelse	Billeddiagnostisk metode
Discusdisplaceringer	Magnetresonansskanning
Initial artrose, artrit, tumorvækst	Knogleskintigrafi (radioaktiv isotop technetium)

En patient henvender sig med "pressende-strammende" smerter fra kinder og hoved, som føles som en stram ring. Smerterne varer ofte flere timer, optræder næsten hver anden dag og forværres efter tygning.

- a. Hvilke kliniske fund vil du forvente?**
- b. Angiv den sandsynligste diagnose og relevante differentialdiagnoser.**
- c. Beskriv de neurofysiologiske mekanismer for patientens symptomer.**

Vejledende besvarelse:

- a. Moderat til stærk (grad 2-3) ømhed ved palpation af tyggemuskler, evt. med samtidig konsistensforandring. Smertereduktion større end 50% ved blokade med lokalanalgesi i ømme punkter i musklerne. Desuden moderat nedsat gabebevne.
- b. Cephalalgia myogenica, Myoses mm. masticatoriorum eller Dolores faciei myogenici.
Differentialdiagnoser: Smerterne kan skyldes Fibromyalgia, forudsat der også er mere generelle smerter, udtalt træthed og søvnproblemer. Med hensyn til hovedpinen kan Hemicrania (migræne uden aura) være på tale, hvis der samtidig optræder blandt andet foto- og fonofobi eller kvalme og opkastning.

Ved voldsomt muskelarbejde kan der opstå iskæmiske smerter, og ved langvarigt, ensidet gentaget arbejde kan der ske partiel iskæmi og ophobning af K⁺ ekstracellulært. Ved iskæmi, celleødelæggelse og K⁺ ophobning sker der aktivering og sensibilisering af nociceptorer i muskelvævet med lokal tærskelsænkning til følge. Gentagen smerteinformation fra et bestemt område kan desuden bevirke en central sensibilisering svarende til 2. neuron, således at selv uskadelige påvirkninger kan opfattes som smerte. Hæmmet funktion af det descenderende antinociceptive system kan endvidere give generelle smerter som fx ved fibromyalgia.

(bl.a. Forelæsningsnoter (Bidfunktionslære og Oral Neurofysiologi); Lærebøger)

Diskuter formodede risikofaktorer i forbindelse med udvikling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser (TMD).

Vejledende besvarelse:

Ætiologien for TMD er multifaktoriel. Det drejer sig om et samspil mellem en række faktorer, som kan disponere til samt igangsætte og vedligeholde TMD. At være af kvindeskøn og i den fertile alder anses for at være en væsentlig risikofaktor. Generelle forhold som bevægeapparatsbesvær og smertetilstande og psykosociale faktorer indgår også som betydende faktorer. Ligeledes medvirker lokale påvirkninger som traumer, ledhypermobilitet og sandsynligvis okklusionsforhold (fx stor tandmangel i molarregionen, anteriort åbent bid, unilateralt krydsbid) i større eller mindre grad. (bl.a. Orofacial Pain; Bidfunktionslære. Vejledninger og læsestof)

En 65-årig kvinde henvender sig på grund af generende mundtørhed. Klinisk ses et tandsæt præget af mange dentale restaureringer og høj cariesaktivitet. Pt. oplyser i øvrigt under anamneseoptagelsen om ømhed i knæ-, finger- og kæbeled.

a. Beskriv, hvilke anamnesticke oplysninger du vil tillægge særlig relevans.

b. Angiv og begrund sandsynlig(e) diagnose(r).

c. Angiv, hvilke undersøgelser der bør foretages. Hvis du mener, der er behov for henvisning til supplerende undersøgelser, angiv da disse.

Vejledende besvarelse:

a. Relevante anamnesticke oplysninger:

Uddybende karakteristik af aktuelle symptomer (mundtørhed, kæbeledsømhed og generel ledømhed) med henblik på debut, døgnvariation, intensitet, dvs. påvirkning af orale-pharyngeale funktioner som tygning, synkning og tale. Andre organsymptomer: Øjentørhed, tørhed af hud, obstipation, vaginal tørhed, træthed, feber. Medicinforbrug: art, dosis, varighed. Alkohol og tobaksforbrug.

Daglig væskeindtagelse.

b. Primært Sjögrens syndrom begrundet i mundtørhed, høj cariesaktivitet og carieserfaring (indikation af hyposalivation) samt generel ledømhed.

Reumatoid arthritis begrundet i generel ledømhed og kæbeledsbesvær.

Sekundært Sjögrens syndrom: Patienten kunne have Sjögrens syndrom sekundært til reumatoid arthritis (tilstedeværelse af hyposalivation og/eller keratoconjunctivitis sicca samtidig med tilstedeværelse af en veldefineret bindevævssygdom i dette tilfælde reumatoid arthritis).

c. Klinisk odontologisk undersøgelse med henblik på fund relateret til nedsat spytksekretion:

1. Tørhed af læber, fissurer i mundvige, hævelser af de store spytkirtler, tørhed af mundslimhinder, oral candidose, øget plakmængde, gingivitis, øget cariesaktivitet og atypiske carieslæsioner, fissurering, lobulering, tab af filiforme papiller på dorsum linguae. Undersøgelse af gabeevnen med henblik på mulig kæbeledsaffektion evt. suppleret med kæbeledsrøntgen

2. Sialometri (afløbsmetode el. sugemetode): Måling af den ustimulerede (målt over 15 min) eller stimulerede (målt over 5 min) helspyttsekretion. Måling skal foregå standardiseret dvs. ved gentaget måling på samme tidspunkt af dagen, helst formiddag, patienten må ikke have drukket, spist, børstet tænder eller indtaget pastiller/bolsjer eller tygget tyggegummi 2 timer inden måling.
3. Visuel analog skala (til monitorering af graden af mundtørhed/ledsmerter).

Hvis de kliniske fund, herunder hyposalivation dvs. ustimuleret og stimuleret helspyttsekretionshastighed på henholdsvis $\leq 0,1$ ml/min og $\leq 0,70$ ml/min, og subjektive symptomer peger i retning af systemisk sygdom, i dette tilfælde specielt reumatoid arthritis og/eller Sjögrens syndrom henvises patienten til videre udredning hos egen læge / reumatolog / øjenlæge / specialtandlæge med henblik på serologisk udredning (serumautoantistoffer, reuma-faktorer), specifikke øjentests, læbespytkirtelbiopsi (evt. spytkirtelscintigrafi). Desuden henvisning til egen læge med henblik på medicinændring (præparat/dosis), hvis muligt.
(Pedersen et al., Tandlægebladet 1994; 98: 397- 408 og 409-413)

Vedrørende arthrosis articulationis temporomandibularis acuta:

a. Angiv og diskuter mulige risikofaktorer.

b. Beskriv diagnostiske kriterier og behandling.

Vejledende besvarelse:

a. Følgende sandsynlige risikofaktorer har været nævnt:

1. Mikrotraumer / makrotraumer (fraktur, kontusion).
2. Ledhypermobilitet.
3. Kvindekønnet.
4. Alder (35-45år).
5. Generelle ledlidelser (fx polyartrose).
6. Okklusion (fx ant. åbent bid, unilateralt krydsbid).
7. Tandmangel i sideregionen (manglende afstøtning svarende til mere end 5 tænder).

Årsagen til arthrosis articulationis temporomandibularis anses for at være multifaktoriel, dvs. at en kombination af flere faktorer skal være til stede for at udløse tilstanden. De mange og forskelligartede risikofaktorer bevirker, at det dels er vanskeligt at forebygge artroseudvikling, dels at behandlingen overvejende må bestå i symptomlindring.

b. Diagnosen stilles dels klinisk dels radiologisk:

A. Hvile- og funktionssmerter fra kæbeledet.

B. Ømhed mindst grad 2) ved palpation lateralt og evt. dorsalt af kæbeledet.

C. Mindst tre ud af følgende karakteristika:

1. Jagende/borende (ikke pressende/strammende) smertekarakter.

2. Moderat eller svær smerteintensitet.

3. Nedsat gabebevne (mindre end 40mm).

4. Knæk tidligere.

5. Krepitation.

6. Radiologiske knogleforandringer (erosion).

7. Ledsagende tyggemuskelømhed.

D. Ingen ledsagende okklusionsændringer hos voksne.

Konventionelt anvendte behandlinger, ofte i kombination:

1) Information og observation.

2) Analgetika p.n. (fx Paracetamol evt. suppleret med Kodein).

3) NSAID i fast dosering (fx Brufen).

4) Ved reduceret okklusal afstøtning i siderne: RFS-skinne (anvendes nat plus aften d.v.s. 8-10 timer i døgnet).

5) Varme (10 min 2x dgl.).

6) Kortikoidinjektion (fx Celeston).

(Bakke et al., Tandlægebladet 1998; 102: 678-685 og 730-738)

En 41-årig kvinde klager over næsten konstant ømheds- og træthedsfornemmelse i begge kinder. Ømhedsfornemmelsen forstærkes til egentlige smerter fx efter langvarig tygning.

a. Beskriv, hvilke strukturer i tyggeapparatet, der kan give disse symptomer, og hvordan du vil undersøge patienten for at be- eller afkræfte dette.

b. Angiv og begrund mulige differentialdiagnoser.

Vejledende besvarelse:

a. Ømhed og træthed i kinder kan oftest stamme fra m. masseter. Den kliniske undersøgelse omfatter palpation, hvor man med faste fingertryk (1-2 kg) vurderer og graduerer (0-3°) muskelømheds og -smerter baseret på patientens verbale og reflektoriske respons. Lokal ømhed evt. kombineret med konsistensforandring kan på dansk betegnes myose. Som supplerende klinisk undersøgelse kan man anvende muskelblokade med lokalanalgetika (uden vaso-konstriktor) til at lokalisere smertegivende muskler ved et markant fald i smerteintensiteten efter blokaden (over 50% på visuel analog skala).

b. Mulige differentialdiagnoser:

1) Fibromyalgi: Syndromet kan også involvere tyggemusklene, men er per definition forbundet med generel muskelømheds og bilateral optræden. Desuden vil pt. klage over udtalt, almen træthed og søvnproblemer.

2) Sinuitis maxillaris: Smertelokalisationen kan svare til smerteudbredelsen for m. masseter, men tænderne er ømme, der er en trykkende fornemmelse samt forværring af symptomer ved foroverbøjning af hoved samt nogen påvirkning af almentilstand med feber og nasalstenose.

3) Evt. direkte eller meddelte smerter fra inflammations- og infektionstilstande i gl. parotis, tænder og parodontier.

(Lund et al. Orofacial Pain , 2001, pp. 144-147, 167-191, 217 og 236; Synopses til forelæsninger)

Redegør for mindst 3 almindeligt forekommende smertetilstande i hoved og ansigt, for deres karakteristika samt for deres typiske behandling.

Vejledende svar:

Tilstandene kan fx være (1) hovedpine i form af migræne uden aura, (2) myalgi i m. masseter i form af myoser og (3) artralgi i kæbeledet i form af artrose.

1)

a) Migræne uden aura er en oftest halvsidig hovedpine, der kommer i anfald med svære smerter af dunkende karakter og påvirket almentilstand gennem et døgn, ledsaget af foto- og fonofobi, kvalme og opkast.

b) Den typiske behandling vil være medicinsk i lægeligt regi. Hvis patienten har en intervalhovedpine der kan relateres til myoser i tyggemusklene kan patienten desuden behandles som beskrevet nedenfor.

2) a) Myoser i m. masseter er karakteriseret ved ømhed / smerte ved palpation af musklen samt ømheds- og træthedsfølelser i kinder og kæber, der er til stede næsten konstant, men med varierende intensitet, og som forværres efter funktion og ved kuldepåvirkning.

b) Afhængig af intensiteten af symptomerne kan behandlingen være information og observation, analgetika, blokader, varme, øvelser og træning samt en refleksfrigørende stabiliseringskinne.

3)

- a) Aktiv artrose i kæbeledet er karakteriseret ved smerter i øreregionen, som forværres ved gabning, nedsat gabebevne samt evt. erosioner af ledhovedet på transfaryngeale røntgenoptagelser. Tilstanden er ofte forudgået af knæklyde og låsninger af kæbeledet, og der kan forekomme ledlyde i form af knasen eller gruslyde (krepitation).
- b) Afhængig af intensiteten af symptomerne kan behandlingen være information og observation, analgetika efter behov, NSAID i fast dosering, varme, refleksfrigørende stabiliseringsskinne (specielt ved reduceret okklusal afstøtning) samt injektion med glukokortikoid.

Bidfunktionslære. Vejledninger og læsestof
Clinical Management of Temporomandibular Disorders

En 35-årig kvinde henvender sig i din klinik med gabebesvær og smerter fra begge kæbeled samt hyppig tindingehovedpine. Undgår hårde og seje fødeemner. Der har været korte perioder tidligere med smerter i flere led. Smertetilstanden er nu tilbage, men i forværret form efter nedkomst med barn nummer to. Ud over kæbeleddsbesværet er der hævelse og smerter i fingerleddene, specielt på højre hånd og venstre knæ. Søster er angiveligt handicappet og sidder i kørestol. For smerterne tager patienten 4 Panodil dagligt. Der er ledkapselømhed og smerteforværring ved bid på bidepind. Der er tillige ømhed af tyggemuskler.

Beskriv følgende forhold:

- a) Sandsynlig diagnose med tilhørende forslag til supplerende oplysninger/undersøgelser, der kan underbygge diagnosen**
- b) Relevant behandling.**

Vejledende svar:

- a) Beskrivelsen af patientens tilstand tyder på, at der er tale om en generel ledsygdom med affektion af kæbeledene. Et forslag kunne være reumatoid arthritis, som er relativt hyppigt forekommende. Hvis der ikke allerede er stillet en diagnose på den generelle lidelse, må patienten henvises til egen læge, i første omgang for blodprøver, og evt. senere for nøjere udredning og behandling hos reumatolog. Både arten af den generelle ledsygdom og dennes generelle behandling er væsentlige oplysninger for behandlingen af kæbeledslidelsen.
- b) Behandlingen af kæbeledene har til hensigt at mindske smerter og funktionsbesvær, herunder nedsat kæbebevægelighed. Afhængig af intensiteten af symptomerne kan behandlingen være information og observation, analgetika efter behov, NSAID i fast dosering, varme, injektion med glukokortikoid, gabeøvelser og tyggetræning i smertefri perioder, samt ved bidåbning anteriort eller reduceret okklusal afstøtning refleksfrigørende stabiliseringsskinne, okklusal korrektion eller protetik, ortodonti og kirurgi. Specielt behandlingen med analgetika, NSAID og injektion med glukokortikoid skal koordineres med den generelle medicinske behandling.

En 30-årig mand henvender sig med bidåbning i venstre sideregion:

a) Angiv to sandsynlige årsager hertil, hvis tilstanden er opstået akut.

b) Angiv to sandsynlige årsager hertil, hvis tilstanden er opstået over en længere periode.

a) Hvis tilstanden er opstået akut:

1) Ved posterior discusdislokation i venstre side fx forårsaget af kraftig tygning af hårde/seje fødeemner, ved slag mod underkæben, mens munden er åben, ved frontal påkørsel ("whiplash" læsioner), dvs. situationer med akut, traumatisk karakter.

2) Andre akutte traumefølger som hydarthron/hæmarthron og kæbeledsfraktur i venstre side.

3) Akut arthritis i venstre side.

b) Hvis tilstanden er opstået over en længere periode:

1) Neoplasmer i venstre kæbeled (fx osteom eller osteokondrom).

2) Kronisk arthritis i venstre kæbeled.

En 16-årig pige henvender sig med moderate smerter fra tyggemuskler, især efter tygning af seje fødeemner. Smerterne debuterede for ca. 1 år siden. Patienten har ikke haft ledlyde fra kæbeled eller gabebevær, men der er tendens til fiksation, når der gaves højt op.

Klinisk ses god okklusal afstøtning i begge sideregioner.

a) Angiv en mulig årsag til patientens klager.

b) Forklar, hvilke anamnestiske og kliniske fund, der kan underbygge din formodning.

c) Angiv behandlingsmæssige overvejelser.

a)

1) Myoser i tyggemuskler.

2) Hypermobilitet i kæbeled.

b)

1) Anamnestiske fund: Pressende, strammende smerter, let til moderat smerteintensitet, evt. med ledsagende hovedpine af spændingstypen. Kliniske fund: Palpationsømhed af tyggemuskler mindst 2. grad.

2) Anamnestiske fund: Tilbagevendende fiksationer ved høj gabning. Kliniske fund: Radiologisk ses placering af kondyl ved maksimal gabning langt foran tuberculum articulares mest kaudale

punkt. Smerte ved luksation og moderat eftersmerte. Evt. generel ledmobilitet sv.t. mere end 4 points (Beighton).

c) Afhængig af tilstandens sværhedsgrad og pt.'s Kooperation kan følgende komme på tale:

1) For myoser: Analgetika, varme/kulde, muskeltræning, gabeøvelser, RFS-skinne.

2) For ledhypermobilitet: Modstandsøvelser, styrketræning af tyggemuskler, evt. kirurgi.