

ABSTRACT

Odontogene infektioner kan udvikle sig dramatisk

Traditionelt har behandling af infektionssygdomme været tandlægens vigtigste opgave. Caries og marginal parodontitis er blandt de hyppigste bakterielle infektioner i verden og kan forårsage mere alvorlige infektioner som parodontale eller periapikale abscesser. Normalt vil infektionsmedicinere og ortopæder opfatte en intraossøs absces som en alvorlig tilstand; men i kæberne vil disse tilstande i de allerfleste tilfælde kunne behandles i almen praksis med relativt enkle midler, fx incision, endodontisk behandling og/eller peroralt administreret antibiotikum. I enkelte tilfælde kan odontogene infektioner imidlertid også få et alvorligt forløb og føre til livstruende tilstande, som kræver resolute og omfattende tiltag. Det er vigtigt at være opmærksom på, at odontogene infektioner kan udvikle sig og forværres meget hurtigt, også hos patienter som ikke er medicinsk kompromitterede eller har andre prædisponerende faktorer for infektionsudvikling.

De akutte tiltag ved alvorlig kæbeinfektion er enkle. Drænage af pus skal altid tilstræbes og vil altid have den bedste behandlingseffekt. Antibiotika er et vigtigt supplement. Tærskelen for henvisning til en sygehusafdeling bør være lav i de tilfælde, hvor man ikke får infektionen under kontrol, eller hvis luftveje og synkefunktion kompromitteres.

Alvorlige kæbe- og ansigtsinfektioner

Cecilie Gjerde, universitetsstipendiat, overtannlege, Institut for klinisk odontologi og Odontologisk universitetsklinikk, Universitetet i Bergen, Norge

Sigbjørn Løes, overtannlege, førsteamanuensis, dr. philos, Kjevekirurgisk afdeling, Haukeland universitetssjukehus og Institut for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen, Norge

Traditionelt har behandling af infektionssygdomme været tandlægens vigtigste opgave. Caries og marginal parodontitis fremstår som verdens almindeligste bakterielle infektioner og kan forårsage mere alvorlige infektioner som parodontale eller periapikale abscesser. På grund af ansigtets meget gode vaskularisering holdes infektioner ofte i skak af kroppen selv, og det er ikke usædvanligt at støde på ganske betydelige infektioner hos patienter, som selv ikke angiver nogen symptomer. Ansigtet og kæberne repræsenterer et komplekst område, hvor også ikke-odontogene infektioner hyppigt forekommer. Kendskab til andre tilstande som peritonsillære abscesser, rhinogen sinusitis, spytkirtelsygdomme m.m. er derfor nyttig, hvis man skal kunne stille den rigtige diagnose og iværksætte adækvat behandling. Kæbernes tætte relation til især luftvejene, men også orbita, centralnervesystemet og synkefunktionen gør, at infektioner i kæbe og ansigt må tages alvorligt. I nogle tilfælde kan sådanne infektioner få et uventet og dramatisk forløb, også hos formodet raske personer uden kendte risikofaktorer. Den kausale behandling vil og skal altid være at drænere pus og fjerne infektionsfokus. I alvorlige tilfælde er antibiotikum også indiceret. Enkle behandlingsregimer med penicillin og metronidazol, eventuelt clindamycin, vil være adækvate i de allerfleste tilfælde.

Odontogene infektioner er altid polymikrobielle, og forårsages af en blanding af aerobe, fakultativt anaerobe og anaerobe bakterier.

Patienter, som bliver indlagt pga. odontogene infektioner, har i mange tilfælde tidligere haft smerter og ofte også været igennem antibiotikabehandling. Når symptomerne letter, vil nogle patienter undlade at følge op på behandlingen. Trismus og kraftig hævelse kan tilståde på et senere tidspunkt og er et faretegn, men gør også at patienterne til slut opsøger behandling.

EMNEORD

Abscesses;
actinomycosis;
osteomyelitis;
necrotizing fasciitis;
syphilis; gonorré

Hovedprincippet for behandling af alvorlige infektioner har været kendt siden Hippokrates: Fjern årsagen (træk tanden ud eller fjern pulpa) og drænér pusset. Antibiotika er ofte også



Henvendelse til forfatter:

Sigbjørn Løes, e-mail: sigbjorn.loes@uib.no

Mindre absces



Fig. 1. Absces bukkalt for primær tand.

Fig. 1. Abscess adjacent to deciduous molar.

en del af behandlingen, men bør normalt ikke stå alene. Årsagen til infektionen skal altid behandles (Fig. 1).

Infektioner kan spredes via blod og lymfesystem, men også direkte via fascier og bindevævsstrøg. Dødsfald er den mest alvorlige komplikation til odontogene infektioner, men forekommer heldigvis yderst sjældent i vore dage. Selv banale cariesangreb kan dog i uheldige tilfælde forårsage sepsis, nekrotiserende fasciitis eller livstruende abscesser.

Årsager til kæbeinfektion

Langt de fleste alvorlige kæbeinfektioner skyldes caries, som udvikler sig til pulpanekrose og efterfølgende abscesdannelse (1). Parodontale infektioner udvikler sig sjældnere i dramatisk retning, sandsynligvis fordi eventuelt pus ofte evakueres via pochen. Akut pericoronitis er en ganske hyppig tilstand, især ved underkæbens 3. molarer, og denne tilstand kan opleves som dramatisk. Parodontale infektioner kan dog også forårsage livstruende tilstande, og som et kuriøst eksempel har vi tidligere publiceret et tilfælde af *Lemierre's syndrom*, dvs. trombose dannelse i *vena jugularis interna* på grund af en *Fusobacterium necrophorum*-infektion med sandsynligt udgangspunkt i gingiva (2).

Postoperative infektioner ses også relativt hyppigt, især efter 3. molar-kirurgi. Ved fjernelse af tænder efterlader man et sår i gingiva samt en blottet knogleoverflade i et miljø, som indeholder milliarder af bakterier. Selv om såret takket være

Større absces



Fig. 2. Mand med diabetes mellitus og odontogen sænkingsabsces. Bemærk at et stort område af huden er nekrotiseret.

Fig. 2. Male with diabetes mellitus and odontogenic submandibular abscess. Note that a relatively large part of the overlying skin is necrotic.

mundhulens blodforsyning og forsvarssystemer normalt heler i løbet af få dage, bør man måske ikke være overrasket over, at det af og til går galt.

Det er vanskeligt at forudsige, hvem der vil udvikle alvorlige infektioner. Nedsat immunsystem og diabetes mellitus er eksempler på prædisponerende faktorer for infektionsudvikling (Fig. 2). Men der findes en række eksempler på, at patienter uden kendte risikofaktorer må indlægges på sygehus for intensivbehandling af tilstande, der i starten forekom bagatelagtige (2-7). Hos patienter, som ender på sygehuset med odontogene infektioner, er det oftest apikale infektioner, infektion efter ekstraktion og pericoronitis, som er årsagen. Molarer i underkæben er oftest indblandet i alvorlige infektioner og kan involvere flere bindevævsstrøg (1,3,7).

Der findes teorier om, at immunsystemet kan «over reagere» og således føre til et atypisk og dramatisk sygdomsforløb; men indtil videre er vor viden herom begrænset.

Ikke-odontogene infektioner i kæberegionen

Der findes en række andre hoved/halsinfektioner, som kan forveksles med odontogene infektioner. Et kendt eksempel er sinusitis, som kan give tandpinelignende symptomer i overkæben, selv om der ikke er nogen odontogen infektion. Sinusitis kan selvsagt skyldes apikal parodontitis, men skyldes oftest rhi-

nogene virusinfektioner. Dårlig luftcirkulation i sinus vil også kunne give smerter pga. undertryk, selv om der ikke er infektion i området. Tonsillitis, især peritonsillær absces, kan være vanskelig at skelne fra en alvorlig pericoronitis omkring en 3. molar. Ved en peritonsillær absces vil ganesejlet være inflammeret og hævet, og uvula vil ofte være forskubbet mod den kontralaterale side. Den akutte behandling er som ved alle abscesser: Incision og drænage. Dette foretages gennem den bløde gane. Patienten bør som regel indlægges, men incisionen kan foretages i lokalanalgesi eller sågar uden bedøvelse. Spytkirtelinfektioner er som regel lette at diagnosticere. Der er hævelse og ømhed over den afficerede spytkirtel, som forværres ved måltider, og dette kan skyldes obstruktion af en udførselsgang. Tilstanden kan bedres spontant, men antibiotikabehandling anbefales. I alvorlige eller recidiverende tilfælde må kirurgi overvejes, undertiden fjernelse af hele kirtelen.

En række hudinfektioner kan fejldiagnosticeres som kæbeinfektioner og vice versa. En læge, som ser fistel eller rødme i ansigtet, vil ofte tænke på muligheden for et inficeret aterom,

erysipelas eller andre relativt almindelige tilstande og overse muligheden for tandsygdom, mens en tandlæge leder i kæben og glemmer hudlidelserne. Infektionsdiagnostik kan være udfordrende, så det er nyttigt at have differentialdiagnoserne med i baghovedet. Ørebetændelser er meget udbredte, især hos børn, og forveksles sjældent med kæbeinfektioner. Vi kender imidlertid et par eksempler på, at «ørebørn» uden carieserfaring udvikler osteomyelitis i kæben, men nogen årsagssammenhæng er, så vidt vi ved, ikke beskrevet.

Alvorlige forløb ved kæbeinfektion

Osteomyelitis

Osteomyelitis defineres som inflammation i knoglemarven. I næsten alle tilfælde vil osteomyelitis i kæbene også involvere kortikal knogle og periost. Sygdommen er sjælden i vore dage; men den forekommer stadig og kan medføre alvorlige konsekvenser for patienten.

Osteomyelitis inddeles i suppurerende, infantil, kronisk, diffus sklerotiserende og Garres. Her omtales kun suppurerende

Osteomyelitis i kæben

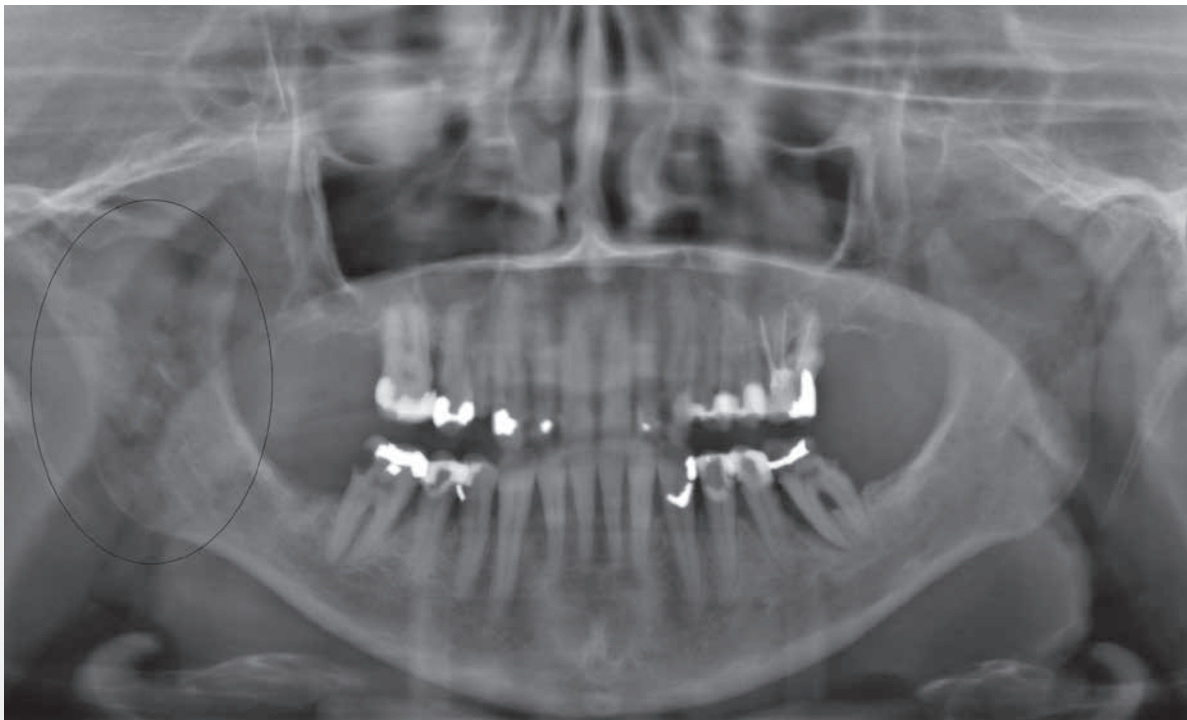


Fig. 3. Kvinde med udbredt osteomyelitis i højre ramus mandibulae. Knoglen har et mølædt udseende. Der er en patologisk fraktur, og hele kondylfragmentet blev betragtet som et sekvester og måtte fjernes. Patienten havde upåfaldende kliniske symptomer.

Fig. 3. Female with osteomyelitis of the jaw, right mandibular ramus. There is a pathological fracture and disintegration of bone structure. The condylar fragment was considered a sequestrum and removed. The patient had only minor clinical symptoms.



KLINISK RELEVANS

akut og kronisk osteomyelitis. Den suppurative form er den hyppigst forekommende, og den er karakteriseret ved pusdannelse og vævsnekrose. Den akutte form forløber klinisk som en akut infektion med systemisk påvirkning og smerte.

Odontogene infektioner er de hyppigste årsager til osteomyelitis i kæberne. Siden antibiotika kom på markedet, er incidensen af suppurerende osteomyelitis gået dramatisk ned. Faktorer som prædisponerer til tilstanden er: Patienter som ikke samarbejder under behandling, patienter med immunsuppression, patienter med dårlig sundhetstilstand og fejlnæring, patienter med nedsat blodcirkulation lokalt og patienter uden kontakt med sundhedsvæsenet. Osteomyelitis i kæberne er som regel en polymikrobiel sygdom; men dette billede kan ændre sig, når sygdommen modnes. Refraktære eller svært behandlelige osteomyelitter kan rumme usædvanlige opportunistiske bakterier.

Inflammation som følge af bakterier i marvrummene fører til reduceret mikrocirkulation og øget intermedullært tryk. Dette kan føre til kollaps af cirkulationen, venøs stase og iskæmi, som fører til nekrose af knoglevævet og yderligere spredning af infektionen. Nedsat blodcirkulation i knoglen er en kritisk faktor i det videre forløb. Akut osteomyelitis forløber hurtigt. Startfasen af akut osteomyelitis er karakteriseret ved dyb og intens smerte, feber, utilpashed, trismus og betydelig leukocytose. Røntgenundersøgelse giver på dette stadium få eller ingen fund i kæbeknoglen. Infektionen er lokaliseret intermedullært, og ved adækvat behandling kan sygdommen stoppe her. Ved fortsat sygdomsudvikling kan der optræde sepsis og alvorlige systemiske symptomer. Blodprøver viser forhøjede leukocytal (LPK – leukocyt partikkelkoncentration) og forhøjet C-reaktivt protein (CRP). Regionale lymfeknuder bliver hævede og ømme. Pus penetrerer den kortikale knogle og giver hævelse og erythem i huden. Infektionen kan påvirke nervus alveolaris inferior og medføre sensitivitetsudfald i læbe og gingiva. Der kan dannes fistler i gingiva, oral mucosa og hud. Scintigrafi og CT kan være værdifulde diagnostiske hjælpemidler. Det akutte stadie varer sædvanligvis 1-2 uger. Sygdommen kan derefter gå videre til en subakut eller kronisk tilstand. Nogle patienter har kun en kronisk form af osteomyelitis, og i de tilfælde kan de kliniske symptomer være langt svagere. En kronisk osteomyelitis er oftest synlig på røntgenoptagelse, idet knoglen får et mølædt udseende, gerne med sekvestre (Fig. 3). Uden behandling kan patologiske frakturer opstå. Behandling af osteomyelitis er specialistbehandling; men principperne er som ved alle infektioner: Fjerne de skyldige mikroorganismer og fremme heling. Dette opnås ved kirurgisk sårrevision, fjernelse af dødt væv og fremme af cirkulationen i området. Langvarig intravenøs antibiotikabehandling er ofte påkrævet (1,8). I særlige tilfælde nekrotiserer kæbeknoglen efter ydre påvirkning som strålebehandling, og såkaldt osteoradionekrose opstår. Knoglemodulerende medikamenter kan give en lignende tilstand, medikamentel osteonekrose. Nekrotisk knogle vil ofte blive inficeret. Mindre infektioner kan ofte holdes i skak med mindre debrideringer og antibiotika; men behandlingen kan også være meget omfattende.

Odontogene infektioner vil normalt kunne behandles effektivt med relativt enkle midler i almen praksis. Det er imidlertid vigtigt at gøre sig klart, at sådanne infektioner i enkelte tilfælde meget hurtigt kan udvikle sig til livstruende tilstande. Hurtig diagnostik og behandling er derfor af afgørende betydning; men

selv ved alvorlige tilstande er pusdrænage og standarddosering af antibiotika ofte adækvat behandling. Man må dog ikke glemme, at også mere kuriøse infektionssygdomme kan optræde i tandlægens arbejdsområde, hvilket kan gøre diagnostik og behandling til en udfordrende øvelse.

Sænkingsabscesser

Sænkingsabsces er den hyppigste alvorlige odontogene infektionstilstand. Uden adækvat behandling kan odontogene infektioner spredes uden for kæberne og manifesteres som en sænkingsabsces. Infektionen spredes lokalt, hvor der er en mindst modstand, langs kar, vævsåbninger og fascier. Disse ab-

Ludwigs angina



Fig. 4. Kvinde med Ludwigs angina. Bilateral hævelse på halsen og mundbunden presser tungen opad. Kompromittering af luftvejene kan være kritisk.

Fig. 4. Female with Ludwig's angina. Bilateral submandibular swellings, and oedema in the floor of the mouth elevates the tongue. Compromising of the airways may be critical for the patient.

Nekrotiserende fasciitis

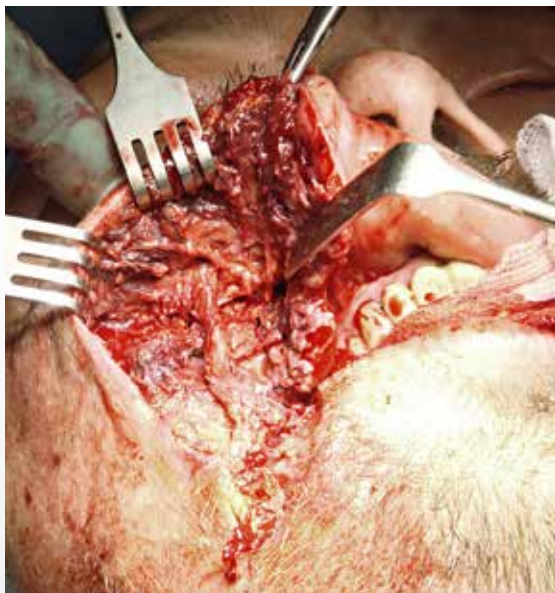


Fig. 5. Nekrotiserende fasciitis i kinden på 38 år gammel mand. Fokus var efter al sandsynlighed en molar i underkæben. Patienten havde diabetes mellitus og blev indlagt med meget stærke smerter. Bemærk nekrotisk muskulatur.

Fig. 5. 38 yr old male with diabetes mellitus developing necrotizing fasciitis. Infection focus was most likely a lower jaw molar. He was admitted to hospital with extreme local pain. Note necrotic muscle tissue.

scesser er alvorlige, fordi de kan kompromittere luftvejene. De kan i sjældne tilfælde også sprede sig videre nedover i hals og thorax og forårsage mediastinitis, hvor spredningen sker langs fascierne til mediastinum (6). Tilstanden har høj dødelighed og kræver thorakal kirurgi og drænage. En variant er Ludwigs angina, som først blev beskrevet i 1836 af Wilhelm Frederick von Ludwig (Fig. 4). På det tidspunkt var tilstanden næsten altid dødelig. Han beskrev en usædvanlig hårdhed i det involverede væv, hård hævelse under tungen og veldefineret ødem på halsen. Han observerede, at tilstanden gradvis forværredes og næsten altid resulterede i død inden for 10-12 dage. I dag finder man odontologiske årsager i 70 – 85 % af tilfældene. Hyppige patogener er streptokokker, stafylokokker og *Bacteroides*-arter. Som von Ludwig beskrev kan denne infektionsproces udvikle sig til fatal luftvejsobstruktion, og tilstanden behandles derfor ofte også med kortikosteroider for at dæmpe ødem i vævet. Angina kommer fra latin *angere*, som betyder at kvæle, og dette er selv i vore dage hovedårsagen til dødsfald pga. denne sygdom; men fatalitet som følge af Ludwigs angina er dog heldigvis sjæl-

den nu om dage. Behandlingen består i at sikre luftvejene enten ved hjælp af steroider eller intubering samt eventuelt incision og drænage og intravenøs antibiotikabehandling og fjernelse af mulig årsag. Incision kan være vanskelig, da pusansamlingerne ofte ligger diffust i vævet. CT-undersøgelse kan være relevant (4,9).

Infektioner kan også spredes den modsatte vej og forårsage hjerneabscesser. Et velkendt, men sjældent eksempel er, når en inficeret bakterietrombe giver ophav til en trombose i sinus cavernosus. Denne tilstand skyldes i ca. 10 % af tilfældene odontogen infektion, især i mellemansigtet. Symptomerne er alvorlig hovedpine, enkeltsidig retroorbital smerte, periorbital hævelse, feber, ekstrusion af øjet og bevidstløshed.

Nekrotiserende fasciitis

Nekrotiserende fasciitis er en sjælden, men meget dramatisk tilstand (Fig. 5). Ofte vil patienterne være immunkompromitterede, men også patienter uden almensygdom kan rammes, og tilstanden kan have et odontogent udgangspunkt. Nekrotiserende fasciitis er en blødtvævsinfektion forårsaget af toksinproducerende streptokokker, og den er karakteriseret ved hurtig spredning i bindevævsstrøg med nekrose af disse og underliggende fedtvæv. Det medfører et kraftigt systemisk inflammatorisk respons og kan give anledning til septisk shock, hvis det ikke bliver diagnosticeret hurtigt og behandlet aggressivt med antibiotika og kirurgi. Tidlige stadier kan være vanskelige at skelne fra andre alvorlige infektioner, men usædvanlig hurtig udvikling, subkutan krepitation og ekstrem palpationsømhed er karakteristiske tegn. Behandlingen foregår altid på sygehus med radikal kirurgi og høje doser antibiotikum. Det er meget vigtigt at indsætte tidlig behandling (2,10).

Specifikke bakterielle infektioner

Aktinomykose

Actinomyces findes i normalfloraen hos de fleste mennesker og er sjældent årsag til sygdom, men kan ved brud på hud- eller slimhindebarrieren invadere underliggende væv. Infektion med denne bakterie udvikles langsomt og kan opstå længe efter eksponering. Symptomerne varierer, den kan udvikles akut og suppurerende, men optræder også kronisk og indkapslet. Det kliniske billede varierer med lokaliseringen. Hos mange patienter ses en langsom udvikling, og tilstanden kan fremstå indkapslet og som en hård hævelse. Ved kutan aktinomykose kan der være hævelse med fast konsistens (Fig. 6). I andre tilfælde ses en akut udvikling med multiple fistler med tykt pus, som kan indeholde gullige "svovlkorn". Variationer i det kliniske symptombillede gør, at diagnostikken kan være vanskelig, og diagnosen stilles derfor sjældent på kliniske fund alene. Dyrkning er ofte negativ, men kan muliggøre resistensbestemmelse. Diagnosen stilles på en kombination af alle kliniske fund, patientens sygehistorie og mikrobiologiske og mikroskopiske fund (1,11). Tilstanden kræver langvarig og omfattende antibiotikabehandling, høje doser i flere måneder.

Tuberkulose

Tuberkulose er en kronisk, infektiøs sygdom, som skyldes *Mycobacterium tuberculosis*. I Norge diagnosticeres 350 – 400 tilfælde årlig (i Danmark var der i 2014 312 tilfælde); forekomsten er stigende, men der er få nye smitekilder. De fleste nye tilfælde er indvandrere eller efterkommere af indvandrere med kendt sygdom. Lungerne er det klassiske målorgan, affektioner i hoved/hals-området er som regel sekundære. Smittevejen er luftbåren dråbesmitte, oral smitte er sjælden; der rapporteres en incidens på 0,05 - 5 %. Tuberkulose kan spredes sekundært hæmatogent. Primær tuberkulose kan findes i gingiva, kindslimhinde og tunge. Man kan da se uregelmæssige, overfladiske eller dybe sår, som er smertefulde. Uden behandling vokser sårene langsomt i størrelse. Sårene har underminerede kanter og kan minde om karcinomer. Biopsi og fund af granulomer og kæmpeceller kan være diagnostisk, eventuelt kan man benytte sig af dyrkning på specialmedium. Lokalbehandling er ikke indiceret, fordi orale læsioner heler ved systemisk kombinationsbehandling med forskellige antibakterielle medikamenter (isoniazid, rifampicin, pyrazinamid og etambutol er førstevalg). Smitte skal rapporteres og spores, og al behandling bør ske i samråd med infektionsmedicinere og/eller lungelæge (1,12).

Seksuelt overførbare sygdomme

Syfilis

Forekomsten af syfilis er stigende på verdensplan og også i Norge og Danmark. Sygdommen skyldes en spirokæt, *Treponema*

Syfilis



Fig. 7. Primær syfilis på højre tungerand.

Fig. 7. Primary syphilis right border of the tongue. Foto: prof. Harald Moi, Olafiaklinikken.

Aktinomykose



Fig. 6. Aktinomykose, med typisk kutan fistel.

Fig. 6. Actinomycosis, fistula to skin. Foto: Sten Persson, UiB.

Syfilis



Fig. 8. Sekundær syfilis i ganen.

Fig. 8. Secondary syphilis in the palate. Foto: prof. Harald Moi, Olafiaklinikken.

pallidum. I 2014 blev der diagnosticeret 189 tilfælde af primær, sekundær eller tidlig latent syfilis mod 185 tilfælde i 2013. Af de rapporterede tilfælde i 2014 var 137 (72 %) homoseksuelt smittet (139 tilfælde i 2013) og 52 heteroseksuelt smittet (46 tilfælde i 2013). I 2013 steg antallet af rapporterede tilfælde af syfilis i Norge betydeligt hos begge køn, og antallet var stort set uforandret i 2014. De 189 tilfælde i 2014 fordeler sig på 172 mænd og 17 kvinder (12). 10 % av primæraffektionerne er oralt lokaliserede. I Danmark blev der i 2013 konstateret 352 tilfælde. Det er vigtigt, at tandlæger er opmærksomme på denne diagnose, da det kan føre til tidlig opdagelse af sygdommen og dermed reduktion af smittespredning (Figs. 7 og 8). Den primære læsion opstår få uger efter eksponering. Regionale lymfekirtler bliver let forstørrede, men ikke ømme. På smittedstedet findes indurerede sår, som kaldes hård chanker. Såret kan ligne et pladeepitelcarcinom. Efter nogle uger heler såret uden behandling. Det er meget smitsomt før helingen. Sekundær syfilis opstår fra to måneder til to år efter smitte, hvis patienten ikke får behandling, og kan på det tidspunkt imitere mange sygdomme. I hud og på slimhinder kan det optræde som et eksantem med variende udseende. Syfilis bliver kaldt den store imitator, og sårene kan være uspecifikke eller kan ligne andre hudsygdomme og sår. En doktorafhandling fra Oslo 1955 beskrev forløbet af 1.400 tilfælde med ubehandlet syfilis i Norge omkring år 1900. Ca. 60 % havde ingen affektion, og kunne anses som spontanhelbredte. De resterende 40 % havde komplikationer i hud, slimhinde, skelet, aorta og CNS. Et klassisk billede for tandlæger er det såkaldte *gumma* med defekt af ganen ved tertiær syfilis. Medfødt syfilis kan føre til fosterdød, og omfattende skader på skelet, kar og CNS. Et karakteristisk ved medfødt syfilis er infektion i vomer som giver saddelnæse. Hutchinsons triade er en sædvanlig præsentation af medfødt syfilis; Intestinal keratitis, døvhed og dentale abnormaliteter: Såkaldte "*Hutchinson's teeth*" er et kendt eksempel. Diagnosen kan stilles ved mørkefeltmikroskopi i materiale fra en primær læsion, men bør bekræftes af en blodprøve. Antistoffer kan påvises en til to uger efter, at såret opstår. Det anbefales at tage HIV-test samtidig, i samråd med patienten. I henhold til lov nr. 114 af 21. marts 1979 om foranstaltninger mod smitsomme sygdomme skal syfilis i Danmark anmeldes til Statens Serum Institut (SSI), Afdeling for Infektionsepidemiologi, og der skal gennemføres smitteopsporing. Norge har tilsvarende retningslinjer. Både syfilis og tuberkulose må betragtes som en differentialdiagnose ved usædvanlige sår i mundslimhinden, men biopsi vil kunne afklare diagnosen (12,13).

Gonoré

Antallet af rapporterede tilfælde af gonoré stiger fortsat også i Norge og Danmark. I Danmark rapporteredes 841 tilfælde i 2013. Gonokokker har høj smitsomhed, og udbrudspotential er derfor betydeligt, hvilket man må være opmærksom på i sundhedssektoren. Smitte fra patient til tandlæge anses for

usandsynlig, da bakterien er følsom for udtørring og kræver et brud i epitelbarrieren for at kunne etablere infektion; men det understreger vigtigheden af gode hygiejnerutiner med handsker, beskyttelsesbriller og desinficering. Symptomer debuterer 2 - 10 dage efter smitten. Bakterien kan påvises ved dyrking og mikroskopi efter to til tre dage. Det er den Gram-negative diplokok *Neisseria gonorrhoeae*, som er årsagen. Den korte inkubationstid kan føre til øget risiko for tidlig spredning, fordi dette er før, patienten får symptomer. Oral og faryngeal mukosa kan smittes via orogenital kontakt. Faryngeal mukosa smittes lettere, da denne er mindre modstandsdygtig mod traumer. Oral gonoré har få typiske symptomer, og det kliniske billede kan variere fra ingen symptomer til generaliseret stomatitis. Patienter klager fortrinsvis over ondt i halsen, nogle har sår og hævede lymfeknuder. Diagnosen stilles ved farvning af skrabb med metylenblåt og dyrkning fra alle kropsåbninger. Behandling skal overlades til specialist, især på grund af stigende resistensudvikling, og tilfældene skal rapporteres og smitteopspores på samme måde som syfilis.

Diagnostik og behandling

Klinisk undersøgelse er vigtigere end alle andre tests og hjælpemidler, når det drejer sig om infektionsdiagnostik. Det norske helsedirektorats antibiotikavejledning siger: "*Ingen laboratorietest har højere sensitivitet eller specificitet end en god klinisk undersøgelse! CRP er notorisk ikke til at stole på, når faren for septikæmi eller komplikationer skal diagnosticeres*" (14). De klassiske inflammations tegn, *calor, dolor, rubor, tumor* og *functio laesa* er stadig særdeles relevante. Røntgenundersøgelser er nyttige til identifikation af eventuelle infektionsfoci. Ved større hævelser og dybtliggende abscesdannelse er CT-scanning relevant for kortlægning af udbredelsen og mulighederne for drænage. Der findes flere blodprøvetests, som kan give fingerpeg om en infektions alvorlighedsgrad. LPK og CRP er de mest aktuelle. Førstnævnte måler immunresponsen, som forventes at stige ved infektion, mens CRP egentlig måler vævsødelæggelse. Ved en bakteriel infektion vil vævsødelæggelsen som regel være større end ved en viral infektion, og CRP vil dermed være højere, men både rheumatisk sygdom, cancer, traumer og kirurgi vil også kunne give øget CRP, uden at der nødvendigvis foreligger en infektion. Volumenmæssigt udgør kæberne kun en lille del af kroppen, og man kan derfor opleve, at temmelig alvorlige kæbeinfektioner kun giver beskedne CRP-stigning. Igen understreger dette vigtigheden af en god klinisk undersøgelse. Bakterioprøver bør tages, hvis det er mulig. Oftest vil effektiv antibiotikabehandling iværksættes på empirisk grundlag, før prøvesvar foreligger; men analysen vil om ikke andet være til stor nytte i de tilfælde, hvor de sædvanlige antibiotikaregimer ikke giver forventet effekt.

Behandlingen af alvorlige odontogene infektioner i almen tandlægepraksis følger enkle principper. I de tilfælde, hvor der er abscesser eller pusansamlinger, skal disse om muligt drænes. Incision i omslagsfolden er et eksempel på en enkel proce-

ture, hvor kun *nervus mentalis* kræver særlig omtanke. Indelukning af pus, fx ved at lægge fyldning når pus dræneres gennem kanalen, *uden* at sikre alternativt evakueringsvej, strider mod elementære medicinske principper. Ved alle alvorlige odontogene infektioner må antibiotika overvejes. Penicillin er normalt førstevalg. Ved mistanke om abscesdannelse og/eller anaerob mikroflora, bør der suppleres med metronidazol. Ved penicillinallergi er clindamycin førstevalg, og supplerende behandling med metronidazol er da normalt ikke nødvendig. Sygehusindlæggelse må overvejes for patienter med uventet forløb, nedsat almentilstand eller alvorlige symptomer. Det samme gælder for patienter, som er immunsupprimerede. Behandlingsprincipperne ved sygehusbehandling er de samme; men man har bedre muligheder for mere omfattende kirurgisk drænage

ved store og dybtliggende abscesser, og antibiotika kan administreres intravenøst. Ikke mindst kan patienten overvåges på en mere sikker måde ved sygdomsprogression, og der kan også gives støttebehandling som væske- og ernæringstilførsel, respiratorbehandling mm. Valg af antibiotika vil ofte være de samme, men man kan også bruge mere bredspektrede midler i særlige situationer. Der opstår sjældent alvorlige komplikationer som følge af odontogene infektioner; men litteraturen antyder, at ca. 1 % af disse kræver sygehusindlæggelse, og heraf vil ca. 1 % have dødelig udgang.

Tak

Tak til professor Harald Moi, Olafiaklinikken Oslo universitets-sykehus for velvilligt udlån af billeder (Fig. 7 og 8).

ABSTRACT (ENGLISH)

Jaw and facial infections

Treatment of infectious diseases is the dental professional's most important task. Dental caries and periodontitis are amongst the most common bacterial infections in the world, and may lead to more serious conditions like periodontal or periapical abscesses. An intraosseous abscess will usually be considered dangerous. In the jaw, however, such conditions can in most cases be treated by relatively simple measures, like incision and drainage and per oral antibiotics in outpatient dental clinics. Still, it must be

emphasized that in some cases dental infections can develop rapidly, even in otherwise healthy patients without any known medical risk factors.

The treatment of acute jaw infection is usually simple. Drainage of pus is the most important and most effective and must always be strived for. Antibiotics are important supplementary treatment. Emergency hospitalization must be considered if infection control is not established, or if airways, swallow function or general health is compromised.

Litteratur

- Topazian RG, Goldberg MH, Hupp JR. Oral and Maxillofacial Infection. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company 2002.
- Løes S, Moen K. Når odontogene infeksjoner krever sykehusinnleggelse. *Nor Tannlegeforen Tid* 2010;120:768-73.
- Uluibau IC, Jaunay T, Goss AN. Severe odontogenic infections. *Aust Dent J* 2005;50 (Supp 2):74-81.
- Hought RT, Fitzgerald BE, Latta JE et al. Ludwigs angina: report of two cases and review of the literature from 1945 to January 1979 *J Oral Surg* 1980;38:849-55.
- Whitesides L, Cotto-Cumba C, Myers R. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin: A case report and review of 12 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:144-51.
- Mihos P, Potaris K, Gakidis I et al. Management of descending necrotizing mediastinitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:966-72.
- Ylijoki S, Suuronen R, Jousimies-Somer H et al. Differences between patients with or without the need for intensive care due to severe odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:867-72.
- Hudson JW. Osteomyelitis of the jaws: A 50-Year Perspective. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:1294-301.
- Murphy SC. The person behind the eponym: Wilhelm Frederick von Ludwig (1790–1865). *J Oral Pathol Med* 1996;25:513-5.
- Jensen SS, Heslet L, Rasmussen N et al. Cervikal nekrotiserende fasciitis med odontogent fokus. *Tandlægebladet* 2002;106:208-11.
- Sewerin I. Aktinomykose-med særlig henblik på tandlægepraksis. *Tandlægebladet* 2007; 111:356-64.
- Folkehelseinstituttet i Norge. (Set 2015 november). Tilgjengelig fra: URL: <http://www.fhi.no>
- Moi H, Maltau JM. Seksuelt overførbare infeksjoner og genitale hudsykdommer. 3. utgave. Oslo: Gyldendal akademisk forlag 2013.
- HELSEDIREKTORATET. Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus: (Set 2015 november). Tilgjengelig fra: URL: <https://sites.helsedirektoratet.no/sites/antibiotikabruk-i-sykehus/terapikapitler/febrilnoyotropeni/>