

Sigbjørn Løes og Ketil Moen

Når odontogene infeksjoner krever sykehusinnleggelse

Høyriskotilstander hos lavrisikopasienter

Odontogene infeksjoner er svært vanlige, og ofte blir selv alvorlige tilfeller behandlet vellykket i allmennpraksis ved hjelp av relativt enkle metoder. Likevel kan infeksjoner etter tannbehandling få alvorlige og uventede forløp, som i ekstreme tilfeller kan utvikle seg til livstruende tilstander. Pasienter med nedsatt allmenntilstand, kroniske sykdommer og nedsatt immunforsvar er spesielt utsatt. Det er imidlertid viktig å huske at odontogene infeksjoner kan få alvorlige forløp, selv hos unge personer med god allmenntilstand. Et utvalg av odontogene infeksjoner hos lavrisikopasienter, undersøkt og behandlet ved Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus i løpet av en ettårsperiode, vil illustrere denne problemstillingen. Alle seks pasientene var under 35 år, og ingen hadde predisponerende faktorer for infeksjon, utenom en pasient med diabetes mellitus.

Selv ved alvorlige infeksjoner er behandlingsprinsippene enkle. Drenasje av puss vil gi den beste effekten og skal alltid tilstrebtes. Enkle antibiotikaregimer med kombinasjon av penicillin og metronidazol, eventuelt clindamycin, er adekvate for de fleste akutte odontogene infeksjoner. Nærhet til luftveier og andre vitale anatomiske strukturer som synsapparatet og sentralnervesystemet, samt fare for trombosedannelser, gjør at disse pasientene bør bli fulgt opp nøye. En henvisning til sykehus er et godt alternativ hvis ikke tilstanden kan komme under kontroll.

Infeksjoner med odontogen etiologi er svært vanlige. Periodontitt og karies er populært beskrevet som «verdens vanligste sykdommer», men det er ikke uvanlig at tannsykdom kan gi et mer alvorlig forløp, som ved abscessdan-

nelse. Det mest oppsiktsvekkende i denne sammenheng er at i de fleste tilfellene medfører dette relativt få symptomer og komplikasjoner. Selv betydelige abscesser kan være asymptomatiske, og ordinær endodontisk, periodontal eller kirurgisk behandling, med eller uten antibiotika, vil ofte gi helbredende resultat. Tilsvarende abscessdannelser i andre deler av kroppen vil i mange tilfeller gi grunn for sykehusinnleggelse, omfattende antibiotikaregime og kirurgisk behandling. Infeksjoner i kjevene blir på grunn av rik vaskularisering i området godt kontrollert av kroppen selv. Spredning og alvorlig eksarbasjon av infeksjoner herifra ses derfor relativt sjelden.

Personer med nedsatt immunforsvar er langt mer utsatt for alvorlige sykdomsforløp, men selv hos presumptivt helt friske personer kan enkle odontogene infeksjoner utvikle seg til alvorlige og endog livstruende tilstander (1). Dette blir illustrert i form av et utvalg odontogene infeksjoner hos lavrisikopasienter, undersøkt og behandlet ved en norsk kjevekirurgisk avdeling i løpet av en ettårsperiode. Samtlige pasienter var under 35 år gamle, ingen hadde predisponerende faktorer for infeksjon, med unntak av én pasient med diabetes mellitus. Alle ble behandlet i løpet av 2009 ved Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, med unntak av Kasus 6, som ble innlagt og behandlet ved Medisinsk avdeling, samme sykehus.

Kasus 1. Submandibulær abscess

En 34 år gammel mann fikk fjernet tann 36 hos egen tannlege. Etter fem dager hadde pasienten lokale smerter og he-

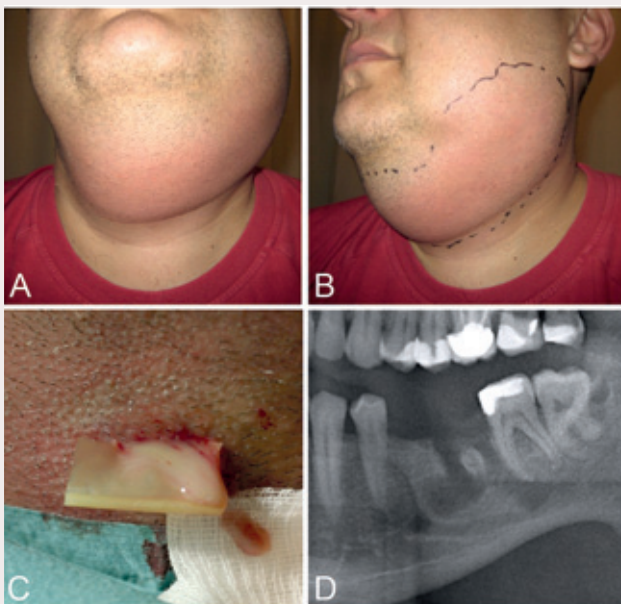
Forfattere

Sigbjørn Løes, førsteamanuensis dr.philos. Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus og Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen

Ketil Moen, dr.odont., spesialistkandidat i oral kirurgi og oral medisin. Odontologisk universitetsklinikk, Universitetet i Bergen og Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus

Hovedbudskap

- Infeksjoner fra tenner og kjever kan være svært alvorlige, selv hos friske pasienter
- Drenasje av puss gir rask bedring
- Enkle antibiotikaregimer er ofte adekvate
- Ved alvorlig forløp skal man henvise for øyeblikkelig hjelp
- Den kliniske vurderingen er alltid den viktigste

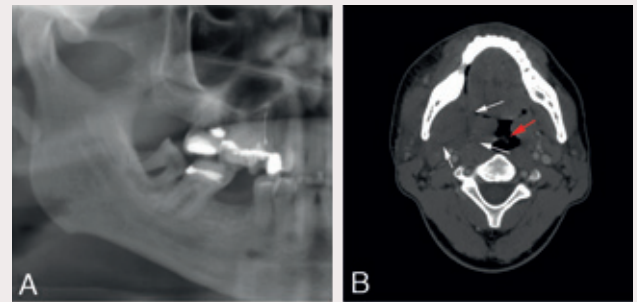


Figur 1. A og B: Meget stor bløtvevshevelse submandibulært grunnet odontogen abscess hos 34 år gammel mann. C: Dren i abscesshulen, i dette tilfellet en hanskebit, sikrer effektiv evakuering av puss etter incisjon. D: Utsnitt av OPG som viser utgangspunktet for infeksjonen. 36 er ekstrahert sannsynligvis grunnet karies og apikal abscess.

velse, og startet på et antibiotikaregime med metronidazol 400 mg x 3 og penicillin G 660 mg x 6. Til tross for dette økte hevelsen og ømheten, og etter hvert tilkom svelgebesvær og ubehag ved innpust. Ved legevakt ble C-reaktivt protein (CRP) målt til en verdi over 200. Ved innkomst Kjevekirurgisk avdeling var pasienten ved nedsatt allmenntilstand, febril og med en stor hevelse submandibulært, fremover mot midtlinjen og nedover på collum (Figur 1A–D). Alveolen i regio 36 var fibrinkledt og intet puss ble påvist intraoralt. Pasienten hadde en klar oppfylling vestibulært, men hevelsen i munnulvet var diffus. Ortopantomografi (OPG) viste gjenstående rotrest i alveolen (Figur 1D). Etter oppstart av intravenøs antibiotikabehandling ble det utført en incisjon gjennom huden submandibulært, og abscessen ble drenert. Mikrobiologisk dyrkning avslørte hvite stafylokokker, *Prevotella*-arter, *Streptococcus milleri* og *Actinomyces*-arter. Stafylokokkene ble antatt å være forurensning etter incisjon fra normal hudflora. De andre aktuelle bakterieartene har tidligere vært relatert til odontogene infeksjoner og er normalt følsomme for vanlige antibiotikaregimer beskrevet senere. Ved utskrivning seks dager etter innkomst var pasienten ved god allmenntilstand og med CRP på 32. Pasienten møtte senere ikke for fjerning av gjenstående rotrest, og en har derfor ikke lyktes å innhente informasjon om senere oppfølging.

Kasus 2. Parafaryngeal hevelse

En 29 år gammel mann meldte seg hos egen tannlege med smerter og hevelse fra høyre side av underkjeven. Tidligere forskrevet penicillin og metronidazol av tannlegen hadde ikke hatt klinisk effekt, og grunnet tiltagende svelgebesvær ble pasienten henvist til Haukeland universitetssykehus. OPG viste en fullstendig nedkariert

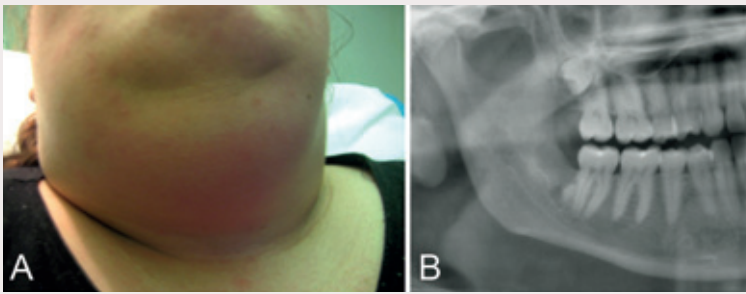


Figur 2. 29 år gammel mann med kompromitterte luftveier grunnet infeksjon 48. A: OPG viser nedkariert 48 med apikal abscess som er utgangspunktet for tilstanden. B: CT (sett nedenfra) som viser stor bløtvevshevelse (hvite piler) i høyre parafaryngealrom som blokkerer halve svelgåpningen. Merk uvula (rød pil) som devierer kraftig mot venstre i det gjenværende luftfylte lumen (svart område).

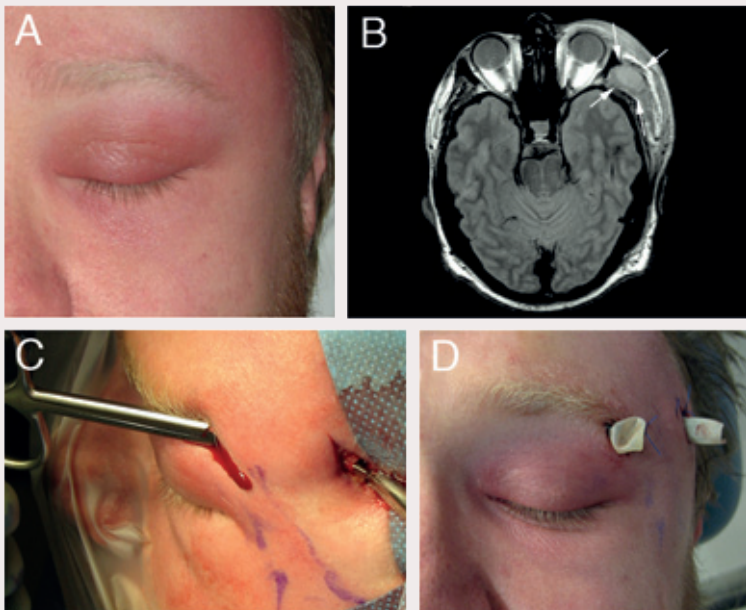
48 (Figur 2A). Klinisk undersøkelse var vanskelig grunnet uttalt trismus, men det var tydelig deviasjon av uvula mot venstre og en hevelse i den bløte gane høyre side. Computertomografi (CT) viste stor bløtvevshevelse parafaryngealt på høyre side tilsvarende omtrent tonsilla palatina dexter. Hevelsen ga delvis obstruksjon av luftveiene, men ingen tydelig abscessdannelse (Figur 2B). CRP var ved innkomst 144. Det ble gjort incisjon gjennom bløte gane over lesjonens punktum maximum, men det ble ikke påvist puss. Pasienten hadde imidlertid god effekt av antibiotikabehandling med penicillin og metronidazol intravenøst, og var symptomfri en uke senere. Tannen skulle etter planen bli fjernet hos egen tannlege.

Kasus 3: Ludwigs angina

En 24 år gammel kvinne oppsøkte akuttmottaket ved Haukeland universitetssykehus seks dager etter fjerning av 48 ved vår avdeling. Det var kjent at pasienten hadde en vital gjenstående rotrest etter ekstraksjonen. Pasienten var lettere mentalt tilbakestående grunnet kromosomanomali. Dette innebar en viss behandlingsvegring. Pasienten hadde en CRP-verdi over 200 og var febril med temperatur på 39,6° ved innkomst. Allmenntilstanden var generelt nedsatt, kraftig trismus og svelgebesvær, men uten særlig stridor. Det forelå en kraftig hevelse submandibulært og nedover halsen. Huden var stram og kraftig rød, men uten et påvisbart punktum maximum (Figur 3A). Intraoral inspeksjon var ikke mulig grunnet kraftig trismus. OPG viste gjenstående mesiale rot 48 (Figur 3B). CT viste en stor, i hovedsak diffus oppfylling submandibulært og submentalt, som strakte seg nedover langs halsen og med mulig abscessdannelse i munnulv. Klinisk og røntgenologisk indikerte kliniske funn diagnosen Ludwigs angina. Dødeligheten knyttet til denne tilstanden var meget høy før man kunne benytte antibiotika. Drenasje kan være vanskelig da pusset ofte blir spredt diffust i vevet. Behandling med penicillin og metronidazol ga i dette tilfellet rask og god respons. På grunn av manglende stridor fikk pasienten ikke forskrevet steroider, noe som ofte blir benyttet for å dempe ødemet i luftveiene. Ludwigs angina er derfor kanskje den eneste pussdannende infeksjon der det er indikasjon for høydose steroidbehandling.



Figur 3. A: Ludwigs angina. 24 år gammel kvinne med kraftig hevelse og rubor submandibulært og fremtil på halsen bilateralt. Pasienten hadde noen dager i forveien fjernet vital 48. B: Liten årsak til stor hevelse. Gjenstående rotrest mesiale rot 48.



Figur 4. A: 34 år gammel mann med diabetes mellitus. Palpasjonsøm hevelse med rubor i venstre tinningregion etter tannekstraksjon 26 og 27. Pasienten kan ikke åpne sitt venstre øye på grunn av hevelsen. B: MR (sett nedenfra) med kontrast viser abscessdannelse (piler) dypt for temporalisfascien. Orbitahulen er ikke affisert. C: Drenasje av abscess. Det er åpnet over hevelsens punktum maximum i tinningsregionen og over margo supraorbitalis for gjennomskylling av abscesshulen. Rikelig med puss ble drenert. (Kirurgi ved tannlege i spesialisering Njål Lekven.) D: Første postoperative dag er det klart roligere forhold med avtagende hevelse og rubor. En hanskfinger fungerer utmerket som dren, og er myk og behagelig for pasienten.

Kasus 4. Temporal abscess

En 34 år gammel mann med diabetes mellitus hadde hos egen tannlege fått fjernet tann 26 og 27 grunnet grav karies. Noen dager senere utviklet han smerter og hevelse i tinningregionen på venstre side og kunne etter hvert ikke åpne venstre øye (Figur 4A). Penicillin og metronidazol per os hadde ikke gitt bedring. Pasienten ble innlagt med relativt god allmenntilstand og var afebril, men med CRP på 309 og lett leukocytose. CT og magnetisk resonanstomografi (MR) viste en abscess som strakk seg fra regio 27 og oppover mot tinningen, med stor pussansamling dypt for musculus temporalis

(Figur 4B). Det ble ikke påvist bakterier i blodkultur, men grunnet beliggenheten av abscessen ble pasienten operert akutt med kirurgisk drenasje (Figur 4C, D). Etter konsultasjon med infeksjonsmedisinsk avdeling ble han videre behandlet med cefotaxim og metronidazol. På grunn av trombosefare ble det i tillegg ordinert lavmolekylært heparin (Fragmin). Mikrobiologisk analyse av puss avdekket blandingsinfeksjon av *S. milleri* og anaerobe staver, typisk for en tannrotsabscess der penicillin og metronidazol er forventet å ha god effekt. Fem dager senere ble pasienten utskrevet uten symptomer.

Kasus 5. Begynnende nekrotiserende fasciitt

En 25 år gammel kvinne med god allmenntilstand fikk fjernet tann 38 hos egen tannlege, men utviklet en uke postoperativt kraftig rubor og ømhet over venstre kinn og hals. Pasienten ble initialt undersøkt ved øre-nese-halsavdeling på sykehus lokalt der det ble mistenkt begynnende nekrotiserende fasciitt, og pasienten ble umiddelbart sendt med luftambulans til Haukeland universitetssykehus. Pasienten ble operert kort tid etter innkomst, og det var rikelig med puss diffust i vevet langs muskelfasciene og delvis i musculus masseter (Figur 5). Behandling med penicillin og clindamycin i høye doser intravenøst ble initiert. Mikrobiologisk undersøkelse identifiserte, typisk for diagnosen, alfa-hemolytiske streptokokker, og histopatologi avdekket nekrose og betydelig muskeldestruksjon. Pasienten ble utskrevet tre dager postoperativt. Kun en liten del av m. masseter ble fjernet, og intraoral tilgang var tilstrekkelig. Det foreligger intet sekvele. Det er liten tvil om at hurtig diagnostikk på hjemstedet (med rekvirering av luftambulans) i dette tilfellet har forhindret et langt alvorligere forløp (1). Ved nekrotiserende fasciitt er rask kirurgisk intervensjon av avgjørende betydning for utfallet.

Kasus 6. Lemierres syndrom og sepsis

Lemierres syndrom er en sjelden tilstand der en *Fusobacterium necrophorum*-infeksjon forårsaker trombose i vena jugularis interna. I de fleste tilfeller er den utløsende faktor en halsinfeksjon, og kun meget sjelden er det beskrevet odontogent utgangspunkt (2, 3). Mortaliteten er beskrevet å ligge i størrelsesorden 5%.

En 31 år gammel mann med generell sykdomsfølelse, vekttap og nedsatt allmenntilstand ble høsten 2009 innlagt ved Medisinsk avdeling, Haukeland universitetssykehus, med mistanke om alvorlig svineinfluensa. Influenzavirus ble ikke påvist, men bred antibiotikadekning ga klinisk bedring. Pasienten utviklet ømhet med rubor og ødem på halsen, og CT og ultralyd avdekket en stor trombe i vena jugularis interna (Figur 6). En tidlig blodkulturundersøkelse hadde på dette tidspunktet allerede påvist *F. necrophorum*. Pasienten hadde uttalt tannlegeskrekk og neglisjerte sin tannhygiene totalt. Til tross for dette had-

de pasienten ingen åpenbare periapikale lesjoner, men uttalt gingivitt og røntgenforandringer som indikerte tidligere perikoronitt rundt retinerte visdomstenner. Det ble ikke funnet noe infeksjonsfokus i hals/tonsiller. Det er derfor sannsynlig at tilstanden hadde utgangspunkt i gingivale forhold. Antibiotika og antikoagulantia har kureret tilstanden. Det er høyst uklart om han vil følge oppfordringene om forbedret tannhygiene.

Diskusjon

Odontogene infeksjoner er vanligvis milde og behandlingsmottakelige for enten kirurgi, endodontisk eller periodontal behandling, antibiotika eller en kombinasjon av disse. De fleste alvorlige infeksjoner skyldes periapikale lesjoner eller tannekstraksjoner, men som i kasus 6, kan også gingivale lesjoner gi alvorlige tilstander. Pasienter med nedsatt immunforsvar er klart mer utsatt for alvorlig infeksjonsforløp, men som eksemplene her viser, blir også unge pasienter uten kjente risikofaktorer rammet av uventede følgetilstander etter odontogen infeksjon eller tannbehandling. Av alvorlige abscessdannelser er de submandibulære abscessene i flertall, men det er viktig å huske at infeksjonene kan bli spredt i alle retninger, noe som av og til gjør nøyaktig diagnostikk vanskelig (4). Odontogene abscesser kan i noen tilfeller være livstruende. Dette gjelder spesielt når infeksjonen følger halsfasciene og kompromitterer luftveier og svelg. Når de submandibulære, submentale og sublinguale rom blir involvert samtidig og bilateralt, kalles tilstanden Ludwigs angina etter de første beskrivelser av den tyske kirurgen Wilhelm von Ludwig (1790–1865) (5, 6). Tilstanden medfører trismus, kraftig hevelse på halsen samt tungedisplacering. Streptokokker er vanlig agens, og sykdommen krever aggressiv behandling, gjerne med kombinasjon av multiple incisjoner, høye doser antibiotika og steroider. I meget sjeldne tilfeller kan spredningen også gå via det retropharyngeale rom til de cervicale fasciene og infisere mediastinum sekundært (7, 8). I 2007 ble en pasient behandlet her, der både hals og thorax ble åpnet for pussdrenasje og debridering av omfattende nekroser. Det er uklart om opphavet til infeksjonen var et nedkariert tannsett eller en infeksjons tonsille, og pasienten falt ellers godt utenom inklusjonskriteriene til denne presentasjonen (57 år gammel mann).

Et velkjent læreboksempel på annen infeksjonsspredning fra tennene er fra overkjeven via vena ophtalmica eller plexus pterygoideus til sinus cavernosus. Dette kan skape intrakranielle abscesser eller trombedannelser (9). Dette ses av og til også hos unge, tidligere fullt friske personer, men ofte er det vanskelig å avgjøre om infeksjonen virkelig har odontogent utgangspunkt. Septiske tilstander med odonto-



Figur 5. 25 år gammel kvinne etter fjerning av tann 38. CT (sett forfra) som viser moderat hevelse over angulus mandibula venstre side (merk asymmetri) og luft i vevet grunnet gassdannende streptokokker (pil). Det forelå en streptokokkinfeksjon med infiltrasjon inn i m. masseter og langs muskelfascien med pussdannelse og vevsnekrose. Grunnet rask diagnostikk måtte kun en mindre del av m. masseter fjernes.

gent fokus (kasus 6) ses relativt sjeldent, og klart oftest hos pasienter med nedsatt immunforsvar. Dødeligheten er høy (10).

Kirurgisk behandling

Abscesser og pussfylte rom skal som hovedregel alltid incideres. Ved beliggenhet nær kjevekammen blir dette gjort direkte gjennom munnslimhinnen. Ved vestibulært, som er det vanligste, kan allmennpraktiserende tannlege oftest greit utføre dette selv. Det er kun nervus mentalis som krever noe oppmerksomhet med tanke på iatrogen skade. Ved større pussansamlinger bør det legges inn et dren, og dette bør ikke fjernes før abscessen har tørket opp og allmentilstanden er bedret. Ved apikal patologi bør den aktuelle tannen deretter rotbehandles eller fjernes. Infeksjoner i munn-gulv eller svelg bør kontrolleres hyppig, og man bør vurdere henvisning til spesialist eller sykehusavdeling om man ikke oppnår rask bedring



Figur 6. Lemierres syndrom hos 31 år gammel mann: A: MR (sett forfra) med kontrast som viser trombedannelse i vena jugularis interna (pil) etter F. necrophorum-infeksjon. B: Pasienten hadde meget dårlig tannhygiene og uttalt gingivitt. OPG viser utvidede perikoronalspalter ved visdomstennene i overkjeven, og en antar at gingiva var utgangspunkt for tilstanden.

med antibiotika, tannbehandling, drenasje eller kombinasjoner av disse. Incisjoner i munngulvet er noe risikable og krever gode anatomikunnskaper. Drenasje av puss vil hvis mulig uansett alltid være den mest hurtigvirkende og effektive akutt hjelp.

Antibiotika

Som ved alle bakterielle infeksjoner kan antibiotika være et nyttig hjelpemiddel, særlig hvis det foreligger nedsatt allmenntilstand eller dersom puss ikke er tilstrekkelig organisert for effektiv drenasje. For langt de fleste odontogene infeksjoner vil fenoksymetylpenicillin (Apocillin®, Weifapenin®), eventuelt i kombinasjon med metronidazol (Flagyl) være effektivt (11). Sistnevnte blir benyttet som supplement til penicillin ved endodontiske infeksjoner og ved abscessdannelser (standarddose er 400 mg x 3). Opptaket er praktisk talt like effektivt per os som ved intravenøs administrering. Ved abscessdannelse bør dosen av penicillin være høy, minimum 1g x 4 hos frisk, voksen pasient. Effekten av hyppigere dosering er kraftigere enn ved økte enkeltdoser. Hos penicillinallergikere bør det hos ambulant pasient gis clindamycin (Dalacin®) 150–300 mg x 3–4. Metronidazol er da ikke nødvendig. Clindamycin er i motsetning til penicillin bakteriostatisk. Effekten er derfor vanligvis langsommere og mindre effektiv enn ved bruk av penicillin/metronidazol. Ved akutte odontogene infeksjoner er kjennskap til og bruk av disse tre antibiotikatyper i de aller fleste tilfeller tilstrekkelige i allmennpraksis (11). Erytromycin og andre makrolidantibiotika som i medisinsk litteratur ofte nevnes som førstevalg ved penicillinallergi har ingen plass ved akutte odontogene infeksjoner slik vi ser det. Disse midlene blir mye brukt ved luftveisinfeksjoner, og blir av den grunn ofte referert til. Også ved sykehusinnleggelse vil odontogene infeksjoner i hovedsak kunne bli behandlet med penicilliner, metronidazol og clindamycin, men ofte intravenøst. Kun hos immun-supprimerte pasienter, ved usikkert utgangspunkt, multiple infeksjoner eller ved spesiell mikrobiologi er det indikasjon for annen antibiotikadekning. Ofte benyttes da cefalosporiner eller aminoglykosider (Kasus 4).

Supplerende diagnostiske undersøkelser

Den kliniske vurderingen av pasienten er alltid viktigst. Ulike røntgenundersøkelser er et nyttig supplement til diagnostikk, men også til behandling når det gjelder å identifisere hensiktsmessige incisionslokalisasjoner (Kasus 2 og 4). Laboratorietester er mer usikre. Alvorlige infeksjoner vil gi en økning i leukocytallet (LPK) og CRP. Særlig sistnevnte undersøkelse er populær, og brukes innen medisinen blant annet som en veileder for å skille mellom virale og bakterielle infeksjoner. CRP er egentlig et mål på vevsødeleggelse og en bakteriell infeksjon vil som regel virke mer destruktivt på vevet enn en viral infeksjon og derfor gi en høyere CRP-verdi. Andre vevsødeleggende prosesser, inklusive revmatiske sykdommer, cancer eller kirurgiske inngrep, vil også gi CRP-økning, uten at det nødvendigvis foreligger infeksjon. Da kjeve- og tenner opptar lite volum i kroppen, kan selv ganske alvorlige bakterielle infeksjoner kun gi en marginal økning i CRP. Pasienter med mistenkte infeksjoner i kjevene må derfor undersøkes nøye klinisk uavhengig av eventuelle laborietester. Når det gjelder LPK, er denne testen delvis

overlappende med CRP og baserer seg på aktiveringen av immunsystemet med påfølgende økt antall leukocytter i perifert blod. Endringer i LPK vil skje raskere enn endringer i CRP; for eksempel ved en abscess som gir høy LPK og CRP, vil man ved incisjon kunne vente en rask nedgang i LPK, men CRP kan holde seg stabilt eller endog stige det etterfølgende døgnet for deretter å synke. På samme måte kan en ved infeksjoner som utvikler seg meget raskt, som for eksempel akutt appendicitt, initialt kunne ha lav CRP. LPK vil allikevel sannsynligvis være forhøyet. Den gamle velkjente senkningsreaksjonen (SR) er nå helt ute i forhold til infeksjonsdiagnostikk, men blir fremdeles brukt ved autoimmune og revmatiske sykdommer.

Dersom det er puss, bør det også tas en mikrobiologisk prøve så tidlig som mulig og helst før oppstart av antibiotikabehandling. Selv om det tar noen dager å få svar, kan dette være av stor verdi dersom behandlingen ikke fører frem. Da kan en på bakgrunn av resistensundersøkelser i laborietest finne det mest egnede antibiotikum. Så snart prøvesvar foreligger skytes mer målrettet, og overforbruk av antibiotikatyper som i det aktuelle tilfellet ikke har klinisk betydning, vil da unngås. Ved alvorlige infeksjoner er det for å unngå klinisk forverring vanlig å starte bredt, gjerne med kombinasjoner av ulike preparater, for deretter å gå over til smalere og mer målrettet behandling så snart mikrobiologisk prøvesvar foreligger.

Konklusjon

Odontogene infeksjoner eller infeksjoner etter tannbehandling kan få uventede og alvorlige forløp. Ved svelgbesvær, betydelig nedsatt allmenntilstand eller uttalt rubor og palpasjonsømheter må pasienten følges nøye, og antibiotikabehandling skal påbegynnes. Drenasje av puss vil ofte være nødvendig for helbredelse. Dersom en ikke relativt raskt får kontroll med situasjonen, bør hastehenvising til sykehusavdeling vurderes.

English summary

Løes S, Moen K.

Dental infections requiring hospitalisation – High-risk conditions in low risk patients

Nor Tannlegeforen Tid 2010; 120: 768–73.

Dental infections are very common, and may sometimes lead to e.g. abscess formations. In most cases however, even severe infections can be properly handled with adequate dental treatment, eventually supported by antibiotics. In some cases, dental infections or infections secondary to dental treatment may lead to very sinister and even life-threatening conditions. This is mostly seen in patients with compromised immune system, but it is important to keep in mind that this also may happen in young and healthy individuals. We present a series of cases treated in 2009 showing complicated and severe infections with dental origin in a low-risk patient group. All patients were below 35 years of age, and none showed any predisposing infection risk factors, except for one patient with diabetes mellitus. Thorough clinical examination and pus evacuation may

be of critical importance when such infections are encountered. The use of adjuvant antibiotics in general dental practice is often limited to phenoxymethylpenicillin, metronidazol, and in case of penicillin hypersensitivity, clindamycin. Referral to hospital should be considered in serious cases.

Referanser

1. Galteland P, Moen O, Mesic H, Skjelbred P. Fra nekrotisk tann til tap av halve ansiktet. *Nor Tannlegeforen Tid* 2009; 119: 222–4.
2. Brook I. Microbiology and management of deep facial infections and Lemierre syndrome. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2003; 65: 117–20.
3. Le Monnier A, Jamet A, Carbonnelle E, Barthod G, Moumile K, Lesage F, Zahar JR, Mannach Y, Berche P, Couloigner V. *Fusobacterium necrophorum* middle ear infections in children and related complications: report of 25 cases and literature review. *Pediatr Infect Dis J.* 2008 27: 613–7.
4. Schuknecht B, Stergiou G, Graetz K. Masticator space abscess derived from odontogenic infection: imaging manifestation and pathways of extension depicted by CT and MR in 30 patients. *Eur Radiol.* 2008; 18: 1972–9.
5. Murphy SC. The person behind the eponym: Wilhelm Frederick von Ludwig (1790–1865). *J Oral Pathol Med.* 1996; 25: 513–5.
6. Wasson J, Hopkins C, Bowdler D. Did Ludwig's angina kill Ludwig? *J Laryngol Otol.* 2006; 120: 363–5.
7. Kinzer S, Pfeiffer J, Becker S, Ridder GJ. Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment. *Acta Otolaryngol.* 2009; 129: 62–70.
8. Bulut M, Balci V, Akköse S, Armaan E. Fatal descending necrotising mediastinitis. *Emerg Med J.* 2004; 21: 122–3.
9. Ogundiya DA, Keith DA, Mirowski J. Cavernous sinus thrombosis and blindness as complications of an odontogenic infection: report of a case and review of literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989; 47: 1317–21.
10. Lee JJ, Hahn LJ, Kao TP, Liu CH, Cheng SJ, Cheng SL, Chang HH, Jeng JH, Kok SH. Post-tooth extraction sepsis without locoregional infection—a population-based study in Taiwan. *Oral Dis.* 2009; 15: 602–7.
11. Ellison SJ. The role of phenoxymethylpenicillin, amoxicillin, metronidazole and clindamycin in the management of acute dentoalveolar abscesses—a review. *Br Dent J.* 2009; 206: 357–62.

Adresse: Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, 5021 Bergen. E-post: sigbjorn.loes@odont.uib.no

Artikkelen har gjennomgått eksternt faglig vurdering. 