

HOVEDBUDSKAP

- Mindre defekter på størrelsen med en tannrot kan tilhele spontant og kan håndteres uten kirurgisk behandling
- Større defekter bør lukkes ved hjelp av lokale bløtvevsplastikker
- Infeksjonsfrihet i sinus ved og etter lukning er viktig for å unngå ny fistel
- Slimhinneavsvellende nese­dråper anbefales i tilhelingsfasen, eventuelt i kombinasjon med peroral antibiotikabehandling

FORFATTERE

Erik Doval, tannlege. Oralkirurgisk seksjon, Stavanger universitetssjukehus og privatpraksis, Bømlo
Torbjørn Ø. Pedersen, førsteamanuensis. Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen og overtannlege, Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus, Bergen

Ole Kristian Lobekk, tannlege. Privat praksis, Bergen.
Medisinstudent, Universitet i Bergen. Medisinstudent med lisens, ØNH avdelingen, Stavanger universitetssjukehus

Korresponderende førsteforfatter: Ole Kristian Lobekk, Erleveien 19, 5096 Bergen. E-post: olobekk@gmail.com

Akseptert for publisering 03.06.2023

Artikkelen er fagfelle­vurdert

Siter denne artikkelen som:
Doval E, Pedersen TØ, Lobekk OK. Håndtering av oro-antrale kommunikasjoner. Nor Tannlegeforen Tid. 2023; 133: 574-81.

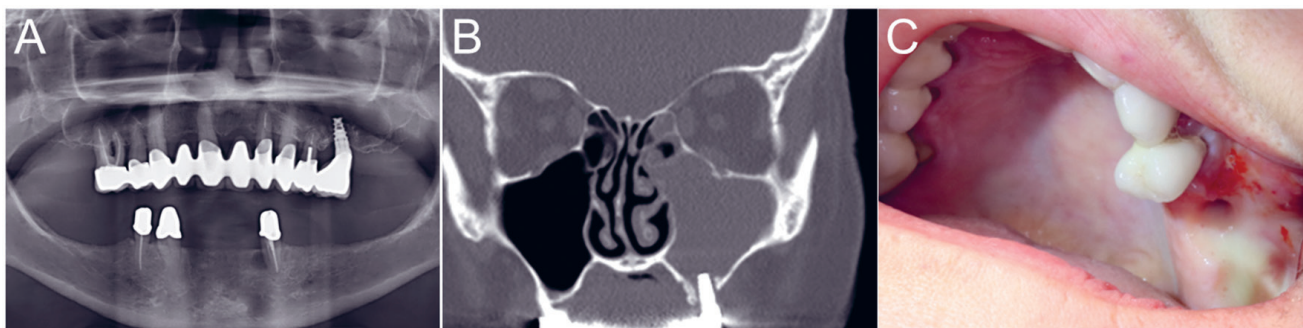
MeSH: Nasal Decongestants; Anti-Bacterial Agents; Oroantral Fistula; Maxillary Sinus

Håndtering av oro-antrale kommunikasjoner

Erik Doval, Torbjørn Ø. Pedersen og Ole Kristian Lobekk

Oro-antral kommunikasjon er definert som en åpning mellom munnhulen og sinus maxillaris. Den vanligste årsaken til oro-antrale kommunikasjoner er ekstraksjon av posteriore tenner i overkjeven. En slik kommunikasjon vil tillate passasje av væske, mat, luft og bakterier fra munnhulen til bihuler med påfølgende infeksjon. Mindre defekter på størrelse med en tannrot har potensiale for spontan tilheling, og kan håndteres ikke-kirurgisk i allmennpraksis. Større defekter bør lukkes ved hjelp av lokale bløtvevsplastikker som det kan være nyttig for allmennpraktikere å være kjent med. Infeksjonsfrihet i sinus ved lukning samt i tilhelingsfasen er avgjørende for å unngå ny fistulering. Henvisning til spesialist kan vurderes for kirurgisk lukning av større defekter, ved mislykket tilheling og/eller påfølgende kronisk sinusitt med fistel. Slimhinneavsvellende nese­dråper anbefales i tilhelingsfasen (7 dager) uansett valg av behandlingsmodalitet, eventuelt i kombinasjon med peroral antibiotikabehandling.

Oro-antral kommunikasjon er definert som en åpning mellom munnhulen og sinus maxillaris (1-4). Den vanligste årsaken er ekstraksjon av posteriore tenner i overkjeven. Perforasjoner kan også oppstå ved infeksjoner, osteomyelitt, stråleterapi eller etter kirurgisk fjerning av cyster og svulster, samt annen kirurgi i overkjeven (1-4). Insidensen er relativt sett lav, og rapportert mellom 0,31% og 4,7% ved fjerning av overkjevemolarer (1). Ettersom tannekstraksjoner utføres regelmessig, forekommer imidlertid komplikasjonen både i allmennpraksis og spesialistpraksis (2). En oro-antral kommunikasjon vil tillate passasje av bakterier fra munnhule til bihuler og forårsake infeksjon (sinusitt) (1-3). Pasienten kan også plages med lekkasje av munnhuleinnhold som mat, drikke og saliva til bi-



Figur 1 A–C. Kronisk maksillarsinusitt. A) OPG viser implantat i andre kvadrant i sinus maksillaris med totalt festetap. Implantatet er en del av en bro og opprettholder derfor kronisk sinusitt som pasienten har vært plaget med i omtrent 2 år. Det er ikke påfallende sløring av sinus på OPG. B) CT ansikt viser imidlertid tydelig enkeltstående maksillarsinusitt på venstre side. C) Etter spaltning av bro er aktuelt implantat mobil og fjernes. Det er utsiv av puss gjennom fistelgang. Røntgenbilder fra kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus. Klinisk bilde av spesialist i oral kirurgi og oral medisin Andreas Skaale Sælen.

huler og nesekaviteten (1-3). Dersom perforasjonen får anledning til å holde seg åpen vil den epitelialisere i sårkantene, og det oppstår en kronisk fistel. Begynnende epitelialisering og metaplasi av sinuslimhinnen kan sees allerede etter 48-72 timer (5,6), og det vil raskt kunne etableres kronisk maksillarsinusitt grunnet passasje av munnhulebakterier inn i bihulen. Etablert maksillarsinusitt ved plastisk lukning vil øke risikoen for gjenåpning av fistelen, og det er derfor gunstig at en slik prosedyre utføres så tidlig som mulig etter den oro-antrale kommunikasjonen er tilkommet. Vi ønsker med denne oversiktsartikkelen å belyse hvordan man kan både diagnostisere og håndtere oro-antrale kommunikasjoner på ulike behandlingsnivå, med særlig søkelys på håndtering av problemstillingen i allmennpraksis.

Diagnostikk

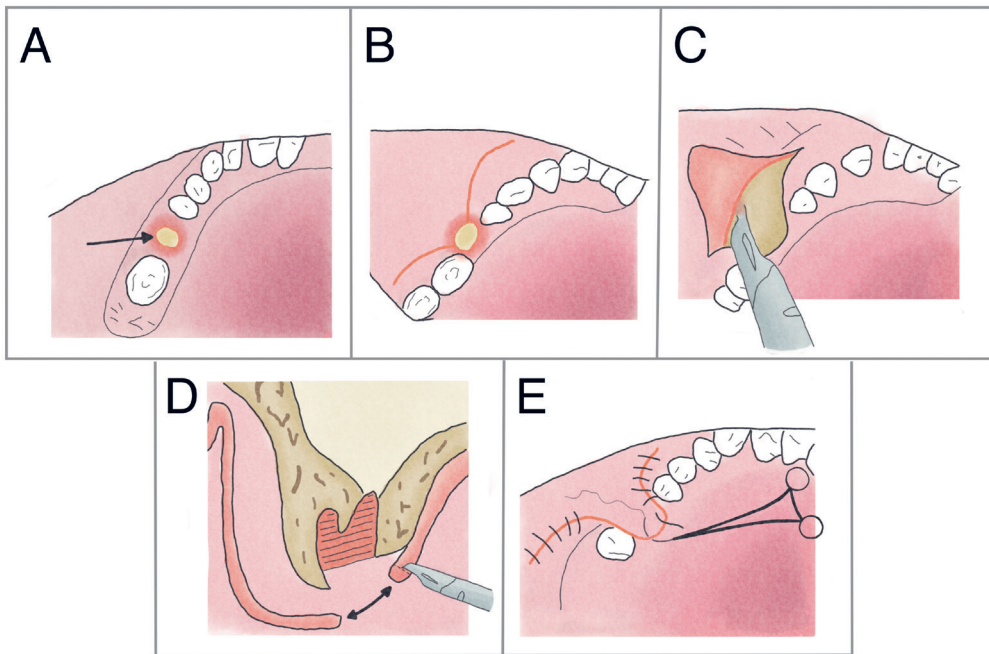
Klinisk vurdering av en eventuell oro-antral kommunikasjon og dens størrelse kan være utfordrende. En foreslått inndeling er å skille mellom små perforasjoner (<2 mm), moderate (2–7 mm) og store (>7 mm) (7), men i praksis er det vanskelig å måle eksakt hvor bred åpningen er og en slik inndeling har derfor gjerne begrenset praktisk verdi. Etter ekstraksjoner kan vurdering av den aktuelle tannen gi informasjon om hvorvidt bihulens mest inferiore beinbegrensning er intakt eller ikke. Eventuelle beinfragment rundt tannrøttene kan indikere fraktur av sinus' nedre begrensning (7), og en eventuell økt blødning fra alveolen kan antyde brudd på sinuslimhinnen (1). Valsalvas manøver kan med rimelig stor sikkerhet avdekke luftpassasje mellom sinus og munnhule, både gjennom luftbobler i alveolen, dugg på speil og eventuell lyd fra luftgjennomstrømning (1,3). Valsalvas manøver utføres ved å klype over nesen til pasienten, samtidig som pasienten forsøker å blåse ut gjennom nesen. Det vil da skapes et overtrykk i nesekaviteten og i bihulen (3). Patologiske tilstander, deriblant kronisk odontogen- og

rhinogen sinusitt, vil begge kunne gi falske negative tester på grunn av slimhinneødem og obstruksjon av luftpassasje. Alternativt vil det å blåse opp kinnene med lukket munn også kunne avdekke eventuelle perforasjoner ettersom luften, i motsetning til ved Valsalvas manøver, føres fra munn mot nese og ikke omvendt (1,3). Denne testen medfører en viss risiko for spredning av orale bakterier til bihuler og nese. Likeledes vil forsøk på lokalisering av perforasjoner ved sondering i alveolen medføre risiko for aksidentell og endelig perforasjon med spredning av fremmedlegemer og orale bakterier til sinus (1,3). Pussflod fra perforasjonen indikerer etablert kronisk infeksjon i sinus (figur 1C), og ved kronisk fistel vil det kunne observeres polypp-dannelse gjennom fistelen (1,5).

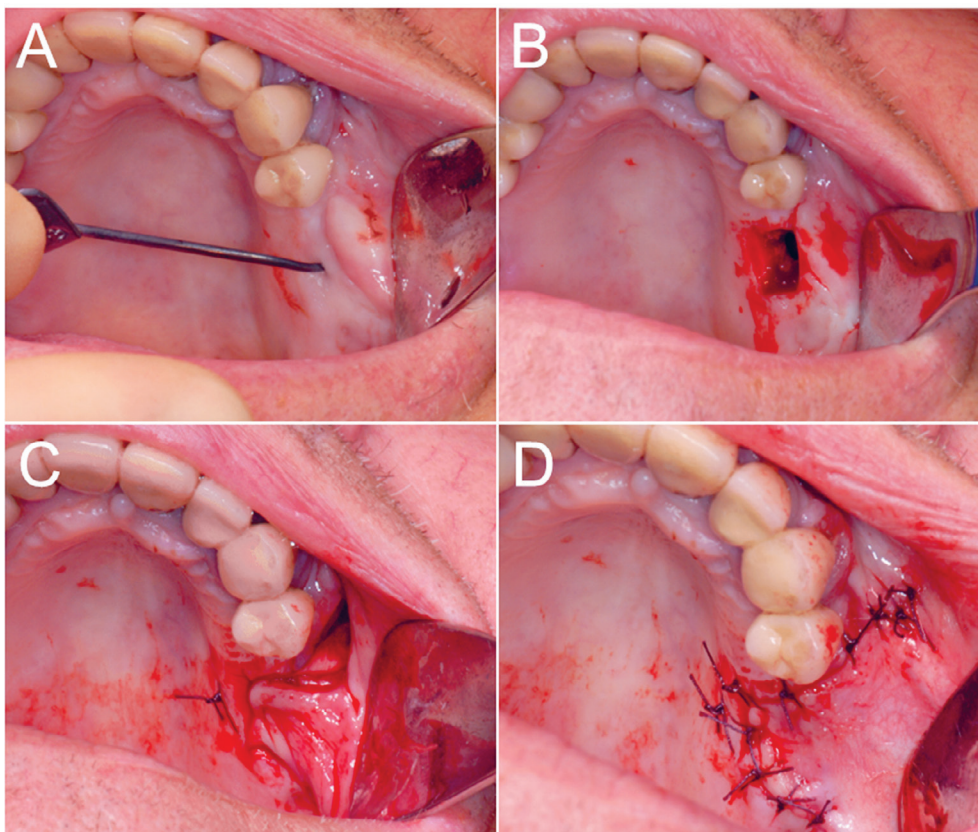
Radiologisk undersøkelse vil kunne både bekrefte perforasjoner samt identifisere eventuelle displaserte fremmedlegemer i sinus (3,5). Både panoramarøntgen og dental røntgenfilm kan vise brudd i sinusgulvet, samt sløring i sinus forenlig med kronisk infeksjon (3,5) (figur 1A). Bruk av CT er gullstandard dersom det ønskes en tredimensjonal fremstilling av defekten, samt for identifisering av eventuelle slimhinneforandringer, luft-væske speil og displaserte fremmedlegemer (3,5) (figur 1B). Ved konstatert oro-antral kommunikasjon vil den påfølgende behandlingen være avhengig av flere ulike momenter. Perforasjonens størrelse, diagnosetidspunktet, tilstedeværelse av eventuell infeksjon i området, mengden og kvaliteten på omkringliggende vev, samt eventuell fremtidig implantatbehandling eller annen protetisk behandling er faktorer som bør vurderes (3). Valg av behandling kan grovt deles inn i konservativ (ikke-kirurgisk) behandling og kirurgisk behandling.

Konservativ

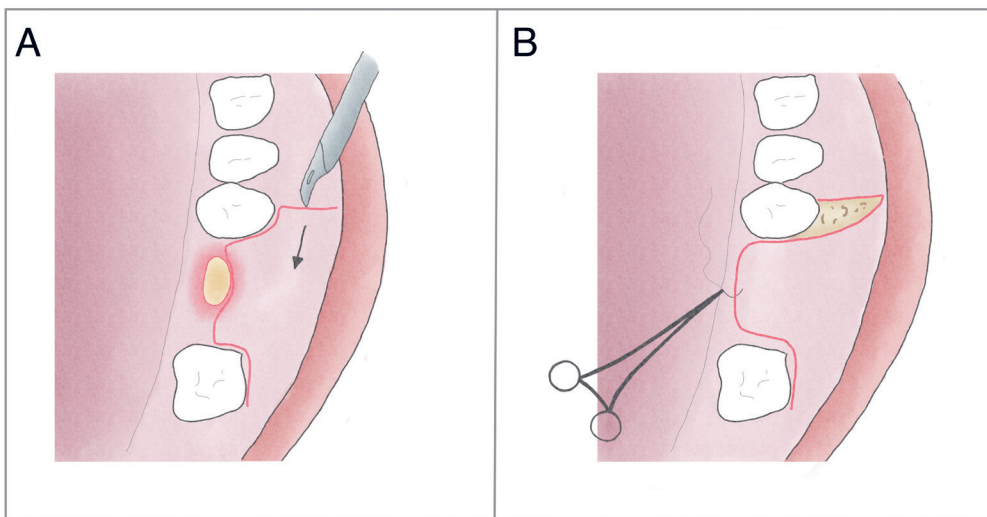
Små perforasjoner kan ved riktige forhold tilhele spontant (1,2,4,5). Fravær av infeksjon preoperativt, høy alveolehøyde og mulighet for å stabilisere koagelet med enkel suturering, eksempelvis to enkle



Figur 2 A–E. Illustrasjon av Rehmann plastikk. A) Utisiktet perforasjon etter ekstraksjon av molar i overkjeven. B) Design av lapp med bredbasert trapesform. C) Periost gjennomskjæres apikalt for bedre mobilitet i lappen. D) De-epitelialisering med skalpell av palatinal gingiva. E) Tensjonsfri lukking med fortrinnsvis ikke-resorberbare suturer.



Figur 3 A–D. Kliniske bilder av Rehmann plastikk. A) Knoppsonde brukes for å sondere fistelgang. B) Eksisjon av fistel med omkringliggende slimhinne. C) Lapp er mobilisert for passiv adaptasjon mot palatinal slimhinne og sikres med en horisontal madrass-sutur. D) Slimhinnen lukkes for øvrig med enkle suturer. Kliniske bilder tatt ved seksjon for oral kirurgi og oral medisin, Universitetet i Bergen av spesialist i oral kirurgi og oral medisin Frank-Jakob Sandbakk.



Figur 4 A–B. Móczár plastikk. A) Design av lapp med bredbaset trapesform. B) Tensjonsfri lukking med fortrinnsvis ikke-resorberbare suturer. Bemerkt distalforskyvning av lappen, og eksponert bein mot det mesiale.

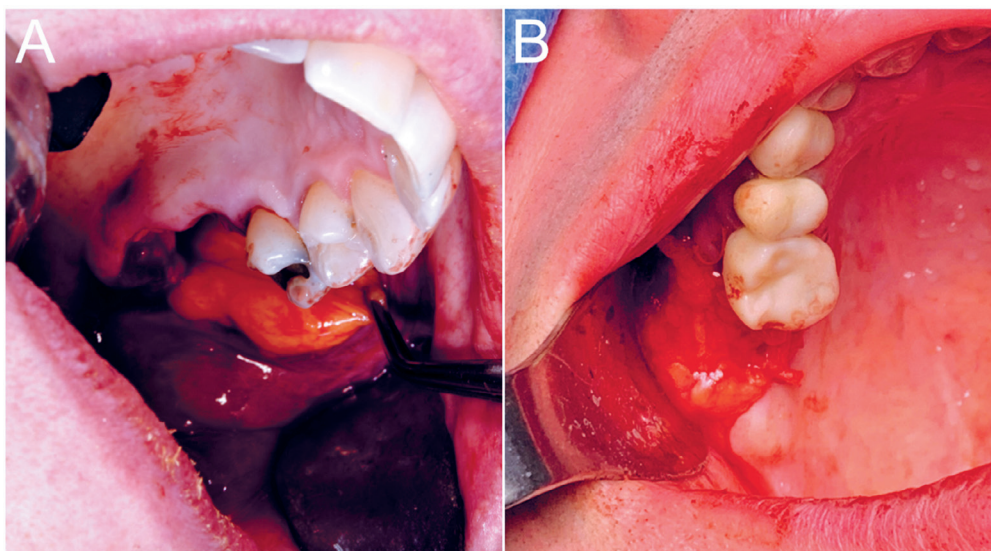
suturer, kryssstur eller horisontal madrassstur er av betydning for spontan tilheling (2). Også pasientens alder og generell helsetilstand er av betydning for forventet sårtilheling. Pasienten skal unngå trykkøkning i sinus og nesekaviteten i opp mot to uker, og følgelig bør nysing og hosting aller helst foregå med åpen munn. Bruk av sugerør og sigaretter frarådes også (5). Det anbefales slimhinneavsvellende nesenspray som sikrer god sirkulasjon og drenerasje mellom bihuler og nese (1). Kontrollregimet i denne perioden kan avdekke eventuell manglende tilheling og dermed også dannelse av en oro-antral fistel på et tidlig tidspunkt. Ved vedvarende kommunikasjon etter 3-4 uker vil en ikke lenger kunne forvente spontan tilheling (1,3,5).

Kirurgisk

Kirurgisk lukking av oro-antrale kommunikasjoner kan være utfordrende. Litteraturen kan vise til mange forskjellige tilnærminger og variasjonen er stor, også i kompleksitet. Rehrmann- (8) og Móczár plastikkene (9) er kanskje mest allment kjent og brukt (2). Det er imidlertid en rekke ulike alternative teknikker som kan benyttes inkludert bruk av den bukkale fettputen og bløtvev fra den harde gane. Rehrmanns plastikk benytter seg av den bukkale slimhinnen og er en bredbaset trapesformet mukoperiostlapp (figur 2 og 3). Basen vender ned mot overgangsfolden, og sikrer god blodforsyning til lappen. Formen på lappen krever derfor to divergerende vertikale hjelpesnitt, et mesialt og et distalt (7). Dersom man skal utføre kirurgisk fjerning av en tann med risiko for at det tilkommer oro-antral kommunikasjon, kan det være lurt å tenke på at snittføring tillater en eventuell primær lukning i etterkant. Periost ved lappens base gjennomskjæres forsiktig i mesio-distal retning for

bedre mobilitet i lappen. Gingiva palatinalt for alveolen de-epiteliseres med skalpell eller diamantbor, og dette sørger for at epitelfrie sårkanter sutureres sammen for primær sårtilheling. Lappen bør kunne forskyves og adapteres tensjonsfritt, og bør helst sutureres over friskt bein (8). Ved manglende mobilitet og muligheter for tensjonsfri adaptasjon, kan den bukkale beinlamellen trimmes noe ned. Dette forkorter avstanden den bukkale slimhinnen må forflyttes for tett suturering, men kan vanskeliggjøre fremtidig implantatbehandling (3). Valg av sutureringsteknikk varierer mellom behandlere, der både enkle suturer og madrasssuturer ofte benyttes. Det essensielle er imidlertid en tett og tensjonsfri lapp, og det anbefales bruk av slimhinneavsvellende nesenspray i 7 dager postoperativt (1,3). Pasienten bør oppfordres til å ta kontakt ved symptomer på væske- og luftlekkasje mellom munnhule og sinus/nese. Bruken av bukkale mukoperiostlapper vil kunne redusere dybden på den bukkale overgangsfolden, noe som kan ha implikasjoner for framtidig protetisk arbeid, primært relatert til avtakbare proteser (2,3,5). Rehrmanns plastikk har ved riktig utførelse, en høy suksessrate (2).

Et alternativ til Rehrmanns plastikk er Móczár plastikk (9). Også denne baserer seg på mobilisering av en bukkal mukoperiostlapp (figur 4). I motsetning til Rehrmann-plastikken, hentes imidlertid bløtvevet her mesialt for perforasjonsområdet og forflyttes omtrent en tannbredde mot det distale for å dekke defekten (9). Dette krever blottlegging av alveolarbein ved området vevet hentes fra, ofte rundt mer anteriore tenner, med mulige periodontale problemer og gingivale retraksjoner som senere komplikasjoner (2,6). Det er derfor anbefalt å bruke Móczár teknikken primært ved tannløse kjevemkammer for å unngå risiko for periodontale senfølger på nabotenner, samtidig som man unngår forkortning av den bukkale



Figur 5 A–B. Bruk av bukkal fettpute for lukking av større defekter eller tilbakevendende fistler. A) Mobilisering av bukkal fettpute gjennom en liten incisjon i periost og stump disseksjon. Mengde og kvalitet vil variere fra pasient til pasient. Klinisk bilde av spesialist i oral kirurgi og oral medisin Vegard Østensjø. B) Større oroantral kommunikasjon forsøkt lukket tidligere hvor bukkal fettpute er mobilisert og suturert til palatinale slimhinne med resorberbar sutur. Slimhinneperiostlappen mobiliseres deretter på samme måte som illustrert i figur 3 for lukking i to lag. Klinisk bilde fra kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus.

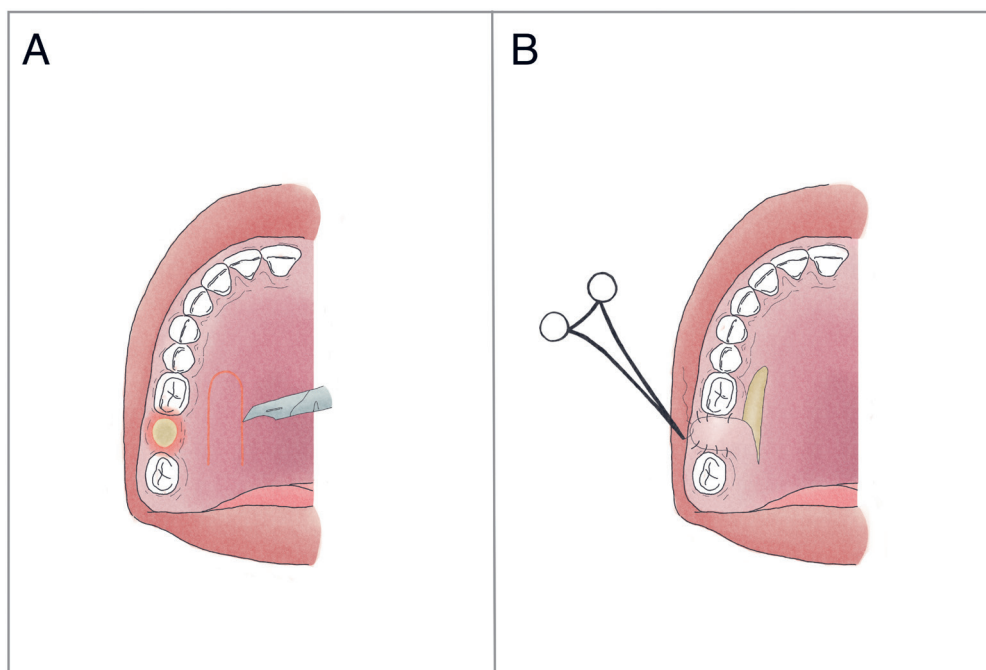
overgangsfolden som ved Rehrmanns teknikk (2,5). Korrekt utført Móczár teknikk kan også vise til høy suksessrate (2).

Den bukkale fettputen kan benyttes ved lokale bløtvevsplastikker. Teknikken kan brukes uten at den bukkale slimhinnen mobiliseres over defekten, men også sammen med teknikker som Rehrmanns plastikk (3). Som navnet tilsier, består lappen av fettvev omringet av en tynn fibrøs kapsel, som er lokalisert mellom m. buccinator, m. masseter, ramus mandibula og arcus zygomaticus (2). Hoveddelen av fettvevet ligger superiort for utgangen av parotis kjertelen og beveger seg fremover langs overgangsfolden omtrent regio andre molar. Fettputen eksponeres ved et snitt rundt den mest posteriore delen av mukoperiostlappens innside (6) (figur 5A). Fettvevet mobiliseres forsiktig med et ikke-skjærende instrument samt ekstraoralt press mot kinnbensområdet, og plasseres over defekten. For at lappen skal adapteres og stabiliseres, sutureres fettputen først til vevet palatinalt for defekten med et resorberbart suturmateriale (6) (figur 5B). Slimhinnen adapteres deretter tilbake i posisjon, eventuelt kan det utføres en vertikal forskyvning av mukoperiostlappen for primær lukking, altså som ved Rehrmanns plastikk. Ved manglende suksess ved første lukking, har bruken av den bukkale fettputen i senere forsøk på lukking hatt god effekt (6). Ved særs store perforasjoner, er det vist eksempler på at bruken av bukkal fettpute har endt med nekrose av lappen (2,6). Ved overdreven eksplorasjon bukkalt kan også facialisnerven komme til skade (6). Infeksjons- og komplikasjonsraten er imidlertid generelt lav ved bruk av den bukkale fettputen.

Palatinale bløtvevsplastikker er et alternativ ved kirurgisk lukking av oro-antrale perforasjoner. Mindre perforasjoner, gjerne lokalisert mot det palatinale, kan lukkes med palatinale lapper formet som de

bukkale nevnt over (6). Vevet palatinalt er noe mer utfordrende å mobilisere, spesielt lateralt. Ved større perforasjoner opp mot 1 cm i bredden, er det stort sett roterte palatinale lapper som gjør seg gjeldende (6) (figur 6). Palatinale lapper er robuste, og store mengder vev kan mobiliseres ved behov grunnet god blodforsyning (2,6). Ganelimhinnen er dessuten keratinisert på lik linje med festet gingiva. Ved mangel på vev fra det bukkale, enten kvantitativt eller kvalitativt, samt behov for en sterkere og tykkere lapp, kan bruk av palatinale lapper være aktuelt. Ganelapper er også aktuelle ved planlagt avtakbar protetik, da de ikke gir forkortning av den bukkale overgangsfolden (2). Lappen vil også her være en stillet mukoperiostlapp, og kan formes som en tunge med basen mot den bløte gane og apex mot anteriore tenner. Her er det gunstig at a. palatinus major inkluderes i lappen for god blodsirkulasjon. Lappen roteres slik at lappens apex appliseres over defekten og sutureres mot bukkalsiden. Det er viktig at størrelsen på lappen tillater passiv rotasjon og tildekking av defekten. Ulempen med teknikken er mengden eksponert bein i ganen som etterlates når lappen roteres (2). Fordi lappen løftes og roteres vekk fra den harde gane, vil ganen bli eksponert for sekundærtilheling når lappen er plassert over perforasjonen (2). Til tross for god og nokså rask tilhelingstid, anses dette som en klar ulempe sammenlignet med andre teknikker, og medfører ubehag for pasienten. Tykkelsen på vevet kan også være til besvær og vil kunne gjøre lappen stiv og stram å jobbe med, gi en klumpete tilslutning i rotasjonsområdet, samt klemme på arterien (5).

Mer kompliserte bløtvevsplastikker er forbeholdt spesialistbehandling på sykehus. Eksempler er bruk av tungelapp og temporalismuskel-lapp. Begge krever generell anestesi, og tungelapp krever flere inngrep (6). Fordelene med begge lappeteknikkene er god vas-



Figur 6 A–B. Ganelapp. A) Utisiktet perforasjon etter ekstraksjon av molar i overkjeven. Lappdesign av palatinal slimhinne som involverer a. palatinus major. B) Lappen roteres over defekten og lukkes med fortrinnsvis ikke-resorberbare suturer. Bemerk eksponert bein i ganen ved denne teknikken.

kularisering og smidighet, og de kan følgelig brukes til å behandle større orofasiale defekter. Frie transplantat omfatter både hardvev og bløtvev. Eksempel på beintransplantat er frie transplantat hentet fra angulus mandibula og crista iliaca (2,6). Bruk av frie beintransplantat er hensiktsmessig for å bevare og øke benvolum ved fremtidig implantatbehandling (2,6). Ulempen er lengre operasjoner og flere sårflater som skal gro i ettertid for pasienten (3,6). Frie bløtvevstransplantat hentes oftest fra ganeslimhinnen, og teknikken minner om teknikker som også brukes ved eksempelvis mucogingival kirurgi (2,6). Mikrovaskulære lapper omfatter bløtvev med eller uten hardvev, som høstes sammen med tilhørende blodkar og kobles til blodkar i relasjon til defekten ved hjelp av mikrovaskulære teknikker (10). Teknikkene brukes ved større rekonstruksjoner etter tumorreseksjoner og traumer (10), og er ikke aktuelle for behandling av mindre oro-antrale kommunikasjoner oppstått etter dentoalveolær kirurgi.

Uavhengig av valg av kirurgisk metode er det viktig at lokale infeksjoner i sinus er håndtert før det forsøkes lukking (5). Ved sinusitt vil væsketrykket øke risikoen for at det tilkommer en ny fistel i operasjonsområdet. Typisk identifiseres infeksjon i sinus med pussflod fra den oro-antrale kommunikasjonen, og det vil være gunstig med daglig gjennomskylling frem til lukningstidpunktet fra munnsiden til det kommer klar væske ut nesen. Ved fistler er det også avgjørende at den epitelialiserte fistelgangen eksideres før forsøk på kirurgisk lukking (2).

Biomaterialer

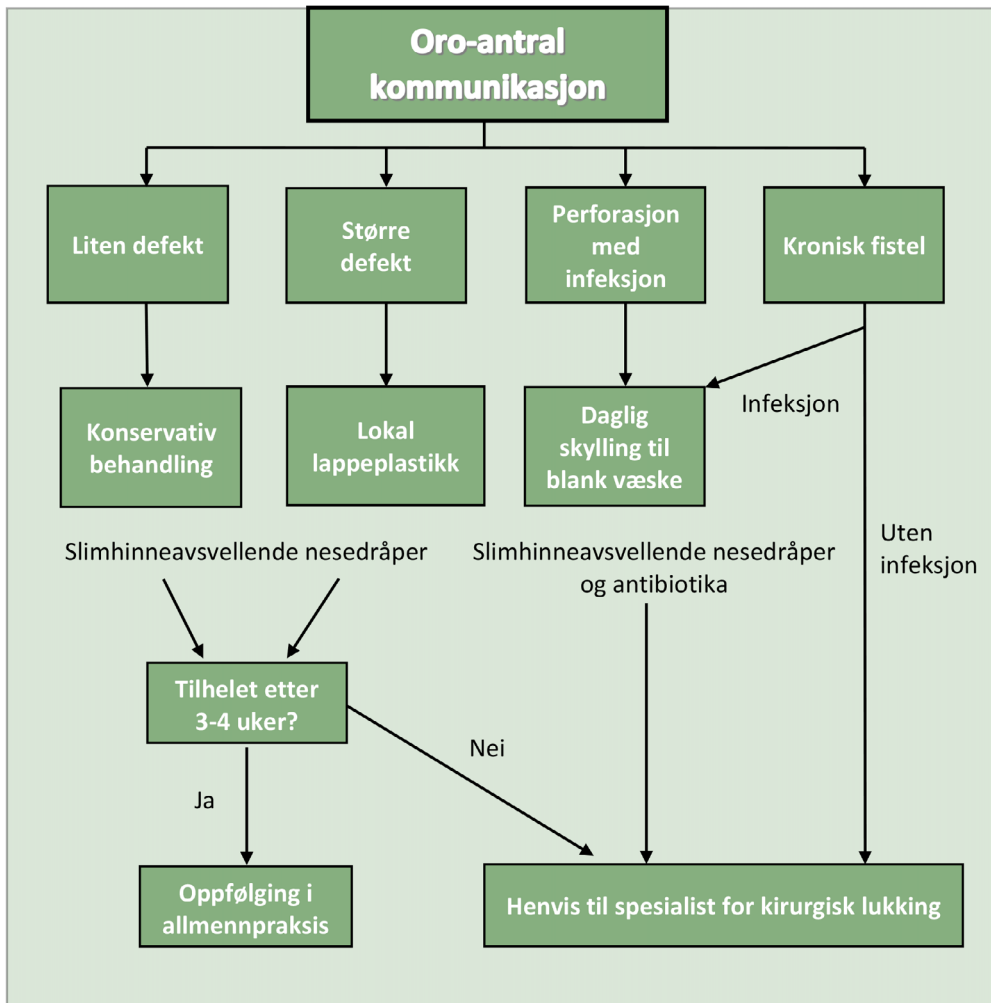
Allograft: Bruk av materialer som fibrinlim og hjernehinne fra donor er beskrevet, og har vist gode resultater, ofte uten behov for å utføre lokal lappeplastikk. Bruken av slike tilleggsmaterialer er nok forbeholdt de med spesiell interesse (2,6).

Xenograft: Bruk av ulike membraner samt granulater er beskrevet, og kan utføres på en rekke ulike måter med hensikt å bevare benvolum for fremtidig implantatinnsetting. Materialene kan være kostbare, og ikke alle behandlere har erfaring med å bruke dem (6). Introduksjon av biomaterialer kan også være uheldig med tanke på å holde området infeksjonsfritt.

Syntetiske materialer: Bruk av metallplater for å lukke oro-antrale kommunikasjoner er beskrevet (6), og det har blitt brukt både plater og folier av gull, titan, rustfritt stål og polymetyakrylat, samt blokker av hydroxyapatitt. Ulempen med denne behandlingsformen er blant annet økte kostnader på behandlingen, samt i enkelte tilfeller behov for å fjerne materialer i ettertid (6).

Diskusjon

Vi foreslår i figur 7 en behandlingsalgoritme for håndtering av oro-antrale kommunikasjoner i allmennpraksis. Mindre perforasjoner vil med de rette forholdene kunne tilhele spontant, uten kirurgisk intervensjon. Alveolehøyde og fravær av infeksjon preoperativt er helt sentrale momenter. Det vil da være tilstrekkelig å sikre koagelet med sutur, samt gi pasienten adekvat postoperativ informasjon som



Figur 7. Behandlingsalgoritme for håndtering av oro-antral kommunikasjon i allmennpraksis.

nevnt tidligere (1-6). Det anbefales også å behandle med slimhinneavsvellende nesedråper, eksempelvis xylometazoline (Otrivin®). Det er også mulig å bruke nasale kortikosteroid, feks flutikason (Flutide Nasal®), men man skal være oppmerksom på at optimal respons ved nasale steroider først kan forventes etter noen dagers bruk og ved samtidig infeksjon kreves infeksjonsterapi parallelt. (1,7). Det finnes flere materialer som kan brukes som tilleggsbehandling i alveolen for å oppnå tilheling, som bør kunne forventes etter 3-4 uker (1,3,5). Ved større perforasjoner anbefales kirurgisk lukking helst innen 48 timer (5,6), men dette anbefalte tidsvinduet er hovedsakelig basert på tiden det tar før et sår epitelialiserer (24-48 timer), og andre faktorer som infeksjonsfrihet i sinus er nok av større betydning for et vellykket resultat. Valg av kirurgisk metode vil avhengige av operatørens preferanser, samt lokale bløtvevsforhold og videre plan for implantat eller annet protetisk arbeid. Det er vist betydelig lavere suksessrater ved lukking av kroniske fistler et-

ter mislykket førstegangslukking enten konservativt eller kirurgisk (5), og dersom det tilkommer en større sinusperforasjon etter tannekstraksjon som man ikke føler seg komfortabel med å lukke kirurgisk i allmennpraksis, vil henvisning til spesialist være hensiktsmessig. Dersom behandlingen ikke kan gjennomføres i løpet av de første dagene, er det viktig å oppnå infeksjonsfrihet i sinus før det utføres kirurgisk lukning, dette kan innebære bruk av peroral antibiotika og slimhinneavsvellende nesedråper. Anbefalt behandling er fenoksymetylpenicillin 1 g x4 i 7 dager, dersom det foreligger infeksjon. Dersom det er pussflod fra sinus etter en aksidentell perforasjon eller fra en kronisk fistel, anbefales det å skylle daglig med fysiologisk saltvann gjennom åpningen frem til det foreligger blank skyllevæske fra nesen, parallelt med antibiotikabehandling. Den oro-antrale kommunikasjonen er da klar for kirurgisk lukking (3,5). Ved kronisk sinusitt og fistel, er det avgjørende at hele fistelgangen eksideres før lukking.

Konklusjoner

Oro-antrale kommunikasjoner er nokså hyppig forekommende, og allmennpraktikere bør være kjent med diagnostisering og håndtering. Den vanligste årsaken er ekstraksjon av posteriore tenner i overkjeven. Bekreftelse av diagnosen gjøres klinisk ved hjelp av blant annet Valsalvas manøver. Mindre defekter på størrelse med en tannrot har potensiale for spontan tilheling, og kan håndteres ikke-kirurgisk i allmennpraksis. Større defekter bør lukkes ved hjelp av lokale bløtvevplastikker. Slimhinneavsvellende nesedrå-

per anbefales i tilhelingsfasen, uavhengig av behandlingsmodalitet og behandling med antibiotika anbefales ved infeksjon i sinus.

Takk

Takk til Ilka Doval for fremstilling av illustrasjoner, og til pasientene som har samtykket til å illustrere teksten. Takk også til spesialister i oral kirurgi og oral medisin Andreas Skaale Sælen, Frank-Jakob Sandbakk og Vegard Østensjø for kliniske bilder.

REFERANSER

1. Kiran Kumar Krishanappa S, Eachempati P, Kumbargere Nagraj S, Shetty NY, Moe S, Aggarwal H, Mathew RJ. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Aug 16;8(8):CD011784. doi: 10.1002/14651858.CD011784.pub3. PMID: 30113083; PMCID: PMC6513579.
2. Visscher SH, van Minnen B, Bos RR. Closure of oroantral communications: a review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Jun;68(6):1384–91. doi: 10.1016/j.joms.2009.07.044. Epub 2010 Mar 12. PMID: 20227153.
3. Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwarz F, Becker J, Sader R, Salti L. Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *Int J Implant Dent.* 2019 Apr 1;5(1):13. doi: 10.1186/s40729-019-0165-7. PMID: 30931487; PMCID: PMC6441669.
4. Lein IÅ, Støre G, Olsen-Bergem H, Berge TI. Mjukvevskirurgi i allmennpraksis. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2012; 122:684–96
5. Khandelwal P, Hajira N. Management of Oro-antral Communication and Fistula: Various Surgical Options. *World J Plast Surg.* 2017 Jan;6(1):3–8. PMID: 28289607; PMCID: PMC5339603.
6. Parvini P, Obreja K, Sader R, Becker J, Schwarz F, Salti L. Surgical options in oroantral fistula management: a narrative review. *Int J Implant Dent.* 2018 Dec 27;4(1):40. doi: 10.1186/s40729-018-0152-4. PMID: 30588578; PMCID: PMC6306369.
7. Bågenholm T, Hellem S, Tornes K. Akutte skader og komplikasjoner ved behandlingsprosedyrer i munnhulen. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2005; 115: 38–47. DOI:10.56373/2005-1-8
8. Rehrmann V.A. Eine methode zur schliessung von kieferhohlen perforationen. *Dtsch Zahnartl Wochenzeitschr.* 1936; 39: 1136.
9. Móczár L. Nuovo methodo operatiopela chisura delle fistole del seno mascellase di origina dentale. *Stomatologia (Roma).* 1930; 28: 1087
10. Mücke T, Hölzle F, Loeffelbein DJ, Ljubic A, Kesting M, Wolff KD, Mitchell DA. Maxillary reconstruction using microvascular free flaps. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011 Jan;111(1):51–7. doi: 10.1016/j.tripleo.2010.03.042. Epub 2010 Jun 29. PMID: 20591701.

ENGLISH SUMMARY

Doval E, Pedersen TØ, Lobekk OK..

Management of oroantral communications

Nor Tannlegeforen Tid. 2023; 133: 574-81.

Oroantral communication is a pathological opening between the oral cavity and the maxillary sinus. The most common cause of oroantral communication is extraction of molars in the upper jaw. If left untreated, epithelialization may occur, followed by sinus infection and a chronic fistula. Small communications approximately

the size of the root of a tooth may heal spontaneously, whereas larger perforations need surgical intervention. The use of a nasal decongestant is advised regardless of which treatment modality is selected, and the use of antibiotics is recommended in the presence of sinus infection.