



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Zygomaimplantater har høj overlevelsesrate – men indikationsområdet er meget snævert

Starch-Jensen, Thomas; Jensen, Simon Storgård

Published in:
Tandlaegebladet

Creative Commons License
Ikke-specificeret

Publication date:
2021

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Starch-Jensen, T., & Jensen, S. S. (2021). Zygomaimplantater har høj overlevelsesrate – men indikationsområdet er meget snævert. *Tandlaegebladet*, 125(7), 625-625.
https://issuu.com/tandlaegebladet/docs/tb7-2021_web

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

T

Tandlægebladet

TANDLÆGEFORENINGENS MEDLEMSBLAD
DANISH DENTAL JOURNAL

N°07 / JULI 2021 / #125

Når I gør en forskel



Opioider
A. alv. sup. post.
Sinusløft
Mandibelfraktur
Oromandibulær dystoni
Idiopatisk osteonekrose
Monostotisk fibrøs dysplasi

GSK Consumer Healthcare indgår samarbejde med European Synchrotron Radiation Facility:



SPOTLIGHT PÅ SENSITIVE TÆNDER

Helt op til en tredjedel af den voksne befolkning lider af dentin hypersensitivitet – men kun omkring halvdelen gør noget aktivt ved det¹. Det er overraskende, når man tænker på, at noget så enkelt som vores valg af tandpasta kan hjælpe med at lindre smerterne. Takket være et banebrydende nyt forskningssamarbejde begynder vi nu præcis at kunne se hvordan – i udsøgte 3D-detalljer.

Forskning har vist, at det er væske, der bevæger sig gennem dentintubuli, der er den primære årsag til dentin hypersensitivitet.¹⁻³ Tilstopning af tubuli og blokering af kanalerne gennem dentinen kan reducere væskegennemstrømningen og forhindre tandnerver i at isne. Men indtil nu har vi ikke kunnet visualisere den virkning.

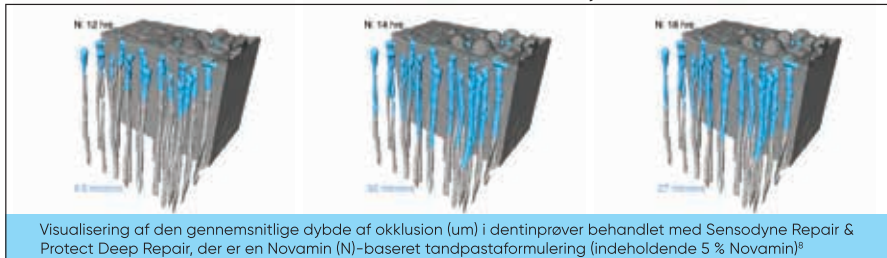
som tandpasta-formuleringer har på okklusion. Hos GSK Consumer Healthcare er vores mission om at styrke videnskaben om følsomhed i tænderne fortsat drivkraften bag forbedringerne af vores Sensodyne-formuleringer. Det

har ført os til European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) i Grenoble, som har flyttet grænserne for, hvad der er muligt inden for tandpastateknologi.

Synkrotronen hos ESRF er en maskine på størrelse med otte fodboldbaner. Den producerer lys, som er hundrede milliarder gange kraftigere end røntgenbilleder fra hospitaler. Det giver forskerne mulighed for at visualisere strukturen af stoffet helt ned på atomniveau. Teknologien har gjort det muligt for os at se dybt ind i tænderne og dermed fastslå, hvordan tandpasta-formuleringer påvirker dentinokklusion over tid. Vi mener, at det er banebrydende videnskab. Dr. Christabel Fowler, Innovation Lead, Oral Health R&D, GSK Consumer Healthcare, forklarer hvorfor:

“Vi stræber altid efter at gøre vores formuleringer bedre ved hjælp af den mest avancerede videnskab og dermed tilbyde beskyttelse og lindring til personer, der lider af dentin hypersensitivitet. Hvis vi bedre kan visualisere, hvordan vores tandpastaer virker, er det nemmere for tandlægerne at forstå videnskaben bag – og hjælpe patienterne med at vælge en tandpasta, der hjælper dem med at slippe af med smerter på grund af dentin hypersensitivitet.”

Vi har arbejdet på Sensodyne Repair & Protect i omkring ti år nu og ønskede at visualisere virkningsmekanismen af den nye formulering, som vi har udviklet over fire år: Sensodyne Repair & Protect Deep Repair, som klinisk dokumenteret lindrer og giver langvarig beskyttelse mod dentin hypersensitivitet.⁵⁻⁷ Men vi ønskede at gå endnu



dybere og se endnu mere detaljeret på, hvordan det virkede. Hvor traditionelle studier med elektronmikroskopi kun kan analysere 30-40 dentintubuli ad gangen, kan synkrotroner scanne tusindvis på få

minutter. Vi kan nu se, hvor langt okklusionen er nået, og hvor længe den bliver der. Visualisering ved hjælp af en synkrotron er desuden ikke-destruktiv, hvilket muliggør “time lapse”-undersøgelser, der scanner de samme tubuli igen og igen, for at vise effekten af Sensodyne Repair & Protect Deep Repair på okklusionen på forskellige tidspunkter.

Dr. Madi, som stod i spidsen for “time lapse”-studiet hos ESRF, siger: **“Der er meget mere på vej, men denne spændende teknik vil åbne nye døre til optimering af tandpasta og design af skræddersyede formuleringer.”**

**Stor videnskab til de små, særlige øjeblikke.
Fordi livet er for kort til isninger**

SENSODYNE



Intet
månedligt
abonnement

Prøv Favoritkøb på Tandfaglige Dage – vind en frokost til klinikken

På vores stand C2-018 har du mulighed for selv at afprøve Nordenta Favoritkøb. Prøv selv at scanne varer og se, hvor nemt det er at oprette en ny ordre, der er tilpasset forbruget på din klinik.

Du kan vinde en frokost til klinikken, hvis du rammer et "Præmie-varenummer", når du afprøver Favoritkøb. Over frokosten vil vi demonstrere, hvordan Favoritkøb kan tilpasses netop din klinik.



Nordenta Favoritkøb

– din genvej til mere tid og plads

Du får

- Effektiv indkøbsproces og lagerstyring
- Plads og overblik i et toptrimmet lager
- Kun de varer du har brug for
- Frigjort tid med effektiv bestilling
- En skræddersyet løsning til din klinik
- Intet månedligt abonnement

Deltager du ikke på Tandfaglige Dage? Vi vil naturligvis også gerne vise Favoritkøb frem for dig, ring til os på **tlf. 87 68 16 11** og book et møde eller læs mere på nordenta.dk/favoritkøb

REDAKTION

Nils-Erik Fiehn
Lektor, dr.odont.
Ansvarshavende og
faglig-videnskabelig
redaktør
nef@tdl.dk

Bjarne Klausen
Tandlæge, dr.odont.
Faglig konsulent

FAGREDAKTION

Palle Holmstrup
Professor, dr.odont.

Lise-Lotte Kirkevang
Lektor, dr.odont.

Gitte Almer Nielsen
Administrerende redaktør
gan@tdl.dk

Mette Wallach
Redigerende journalist
mew@tdl.dk

Sarah Emilie Utzon
Studentermedhjælp

Søren Schou
Specialtandlæge, dr.odont.

DET VIDENSKABELIGE PANEL

Lene Baad-Hansen, Erik Dabelsteen, Jon E. Dahl, Ellen Frandsen Lau, Dorte Haubek, Anne Havemose-Poulsen, Palle Holmstrup, Siri Beier Jensen, Mats Jontell, Lise-Lotte Kirkevang, Björn Klinge, Gulnoush Bahrami Møller, Anne Marie L. Pedersen, Jesper Reibel, Søren Schou, Gunvild V. Strand, Svante Twetman, Ann Wenzel, Esben Boeskov Øzhayat

MANUSKRIPTVÆJLEDNING

Videnskabelige manuskripter sendes til den faglig-videnskabelige redaktør på nef@tdl.dk. Find i øvrigt Tandlægebladets manuskriptvejledninger på Tandlægebladet.dk under menupunktet "Om Tandlægebladet"

ANNONCER

Stillingsannoncer og kollegiale henvendelser: Marketingkonsulent Tina Andersen ta@tdl.dk
Produkt- og leverandørannoncer varetages af DG Media +45 70 27 11 55, epost@dgmedia.dk, www.dgmedia.dk

UDEBLIVER TANDLÆGEBLADET?

Klik ind på Tandlægebladet.dk/reklamation eller skriv til tblevering@tdl.dk. Ved adresseændring skriv til medlemsregistrering@tdl.dk

UDGIVER

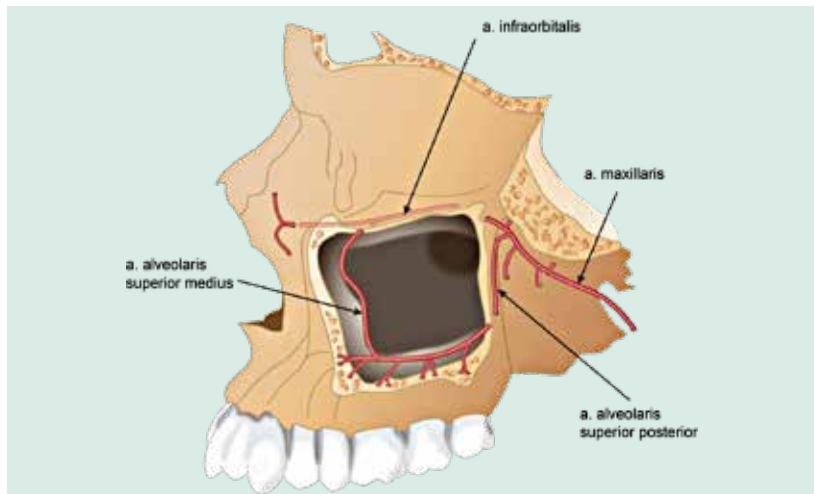
Tandlægeforeningen, Amaliegade 17, 1256 Kbh. K
Tandlægebladet udkommer 12 gange årligt
Distribueret oplag pr. nummer: 5.409
Medlem af Danske Medier
ISSN: 0039-9153

LAYOUT OG GRAFISK PRODUKTION

Creative Zoo (AD)
vahle+nikolaisen (layout og tryk)

FORSIDE

Kasper Løftgaard



VIDENSKAB

Undersøgelse af arteria alveolaris superior posterior ved hjælp af CBCT / 640 for sinusløftproceduren



FOTO: KASPER LØFTGAARD

BAGGRUND

Når tandlægen gør en forskel / 682

Mød fire tandlæger, der har gjort en stor forskel for fire patienter.



FAGSTAFETTEN

”Man kan føle sig presset over at blive sat på en piedestal”

I denne måned svarer Younes Alipanah på, hvad forskellene er på iranske og danske patienter.

/ 698



NYHED

Nye regler rammer hårdt

Ny lovgivning kan gøre klinikker værdiløse og overlade patienter til intetheden.

/ 694

VIDENSKAB & KLINIK

Faglig leder / 629

PEDERSEN MH, LUNDBERG ASB, JENSEN SS, NØRHOLT SE, SÆDDER EA
Opioiders anvendelse i behandling af akutte smerter i odontologisk praksis / 630

STARCH-JENSEN T, NIELSEN HB, VITENSON J

Undersøgelse af arteria alveolaris superior posterior ved hjælp af Cone Beam Computer Tomografi før sinusløftproceduren / 640

LARSEN MK, VITENSON J, BLÆHR TL, STARCH-JENSEN T

Fraktur af caput og collum mandibulae. En retrospektiv undersøgelse / 648

Selvtest / 656

KJELDE ABT, RASMUSSEN HS, BAKKE M

Oromandibulær dystoni / 658

HØRBERG M, NØRHOLT SE

Idiopatisk osteonekrose i overkæben / 664

KHAN AA, RYHL RH, MARCUSSEN LN

Monostotisk fibrøs dysplasi - genetisk analyse til præcisering af diagnosen / 672

FAST STOF

Leder / 612

Update / 615

Guide / 678

Medlemsservice / 700

Tre anbefalinger / 720

Tandlæger gør en stor forskel

Der er sammenhæng mellem sundhed i munden og sundhed i kroppen. I Danmark er sygdom i tænderne stadig et sted-barn i sundhedsvæsenet, og munden betragtes som adskilt fra resten af kroppen.

Sygdomme i mund og krop kan gensidigt påvirke hinanden, og vi skal spille en vigtigere rolle i den generelle sygdomsbekæmpelse. Et studie fra Aalborg Universitetshospital cementerer netop sammenhængen mellem en sund mund og en sund krop: **Systematisk mundhygiejne inden operation kan reducere antallet af infektioner med 50 %.**

De fleste danskere kommer hyppigere til tandlæge end til læge, så det er ofte os, der opdager de første tegn på sygdom ved fx diabetes. Der er efterhånden god dokumentation for sammenhængen mellem parodontitis og diabetes, kardio-vasculære sygdomme samt reumatoid arthritis. Diabetikere har en øget forekomst af parodontitis, og forskning har vist, at en målrettet indsats med forebyggelse og behandling af parodontitis hos disse patienter kan nedsætte blodsukkerniveauet betydeligt og gøre det nemmere for patienterne at kontrollere deres diabetes. Til gavn for patienten, men også til gavn for samfundsøkonomien.

Vi kan lære af erfaringerne fra England. Her har NHS indført en "Commissioning Standard: Dental Care for People with Diabetes", som indebærer, at patienter, der får konstateret diabetes, automatisk


Corona har vist, at pengene kan findes



henvises til tandlægen for diagnostik og behandling af parodontitis. **Jeg mener, at det vil være helt naturligt, at vi kan måle blodsukkerniveauet, når vi opdager tegn på diabetes.** På den måde kan vi mere målrettet henvise til lægen.

Tandsundhed skal indgå som et led i vurderingen af borgernes generelle sundhedstilstand. Tandlæger og læger skal samarbejde tættere i fremtiden. Vi har brug for at styrke viden og opmærksomhed om komorbiditet på tværs af sundhedsvæsenet, og det er derfor glædeligt, at der er fokus på det på både lægeuddannelsen og tandlægeuddannelsen.

Hvorfor sidder politikerne stadig på deres hænder, når beviserne for tandplejens betydning er så overbevisende? **Vi må væk fra gammeldags tænkning, så vi kan få et moderne og tidssvarende sundhedsvæsen med fokus på forebyggelse af sygdom i hele kroppen.** Corona har vist, at pengene kan findes, hvis politikerne har viljen.

Lad os udnytte vores faglige viden og kontakt til patienterne. **Lad os bygge bro mellem de faglige søjler i sundhedssystemet til gavn for patienterne og for det samlede sundhedsvæsen.**

PS: Tandlægeforeningen sætter med "Konference om parodontitis og komorbiditet" den 27.-28. januar 2022 fokus på emnet. Jeg håber, mange af jer vil deltage og være med til at styrke debatten. ♦

SUSANNE KLEIST
Formand for Tandlægeforeningen

Vi gør hverdagen mere sikker ...

Nu kan vi rejse igen!

Husk
Årsrejseforsikring



Vi kender tandlægenes behov

tandlaegetryghed.dk

Ny vejledning klæder dig på til god journalføring

STYRELSEN FOR PATIENTSIKKERHED HAR UDGIVET EN NY VEJLEDNING I JOURNALFØRING PÅ DET TANDFAGLIGE OMRÅDE. Vejledningen skal fungere som hjælpeværktøj til at forstå reglerne i den nye journalføringsbekendtgørelse. Og det lykkes den med, mener Tandlægeforeningens formand.

TEKST **METTE WALLACH**

Da den nye bekendtgørelse for journalføring trådte i kraft 1. juli, udkom Styrelsen for Patientsikkerhed samtidig med en ny vejledning på området.

Formålet med vejledningen er at forklare, hvilke regler for journalføringspraksis der gælder for tandlæger, og hvilken betydning de nye regler konkret har i det daglige arbejde med journalføring.

– Det er et fornuftigt tiltag fra Styrelsen for Patientsikkerheds side. Jeg har læst den og synes, at den er et meget brugbart værktøj til at forstå de nye regler, siger Susanne Kleist, formand for Tandlægeforeningen, og fortsætter:

– I foråret viste en undersøgelse fra Tandlægebladet, at tandlægerne var meget usikre på deres journalføring, og at mange overdokumenterer. Mit ønske er, at denne vejledning kan være med til at give tandlægerne ro i maven, så de ikke bevæger sig ud i overdokumentation. Det tjener hverken dem eller patientsikkerheden.

Regler om samtykke er gjort tydeligere

Usikkerheden omkring god journalføring adresserer Styrelsen for Patientsikkerhed også. Ifølge styrelsen har det været afgørende, at den nye bekendtgørelse og ikke mindst vejledningen gør det nemmere at føre en god sundhedsfaglig journal. Og et af de områder, der nu gerne skulle blive nemmere at navigere i, er journalføring af det informerede samtykke.

Tidligere har samtykket i alle tilfælde skullet journalføres, og det har fx virket unødvendigt at notere et samtykke i de tilfælde, hvor patienten selv har opsøgt tandlægen for en simpel behandling.

Netop den type problematikker er adresseret i den nye vejledning. Her står bl.a.: ”Hvis der ikke er nogen tvivl om, at patienten samtykker til en del af et behandlingsforløb, kan samtykket være stiltiende, og det skal ikke journalføres. Et eksempel: En patient, der bestiller tid til en halvårlig forebyggende tandundersøgelse. Patienten kender til undersøgelsen og åbner selv munden for at få foretaget den. Her er det ikke nødvendigt at journalføre samtykket.”

Læs den nye vejledning på Styrelsen for Patientsikkerheds hjemmeside under ”Journalføring for tandlæger”. Se også artiklen på side 694, hvor reglerne for journaloverdragelse ved salg af praksis beskrives nærmere. ♦

TANDLÆGER FÅR EGEN INDGANG

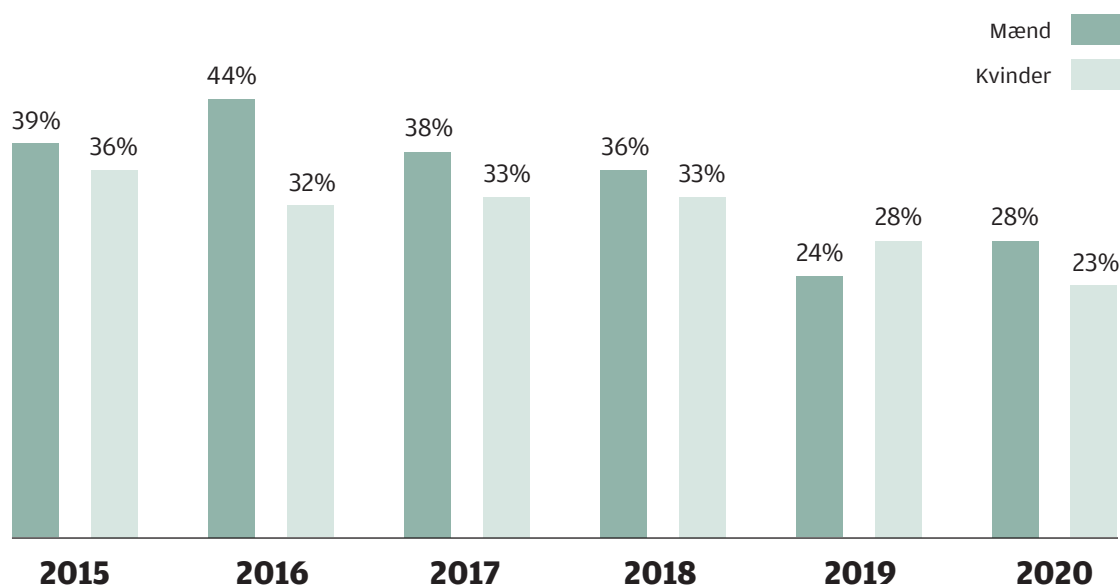
Det er nu blevet nemmere at finde information om journalføring på Styrelsen for Patientsikkerheds hjemmeside - stps.dk. Her har tandlæger fået sin egen indgang, hvor du kan finde den mest søgte information om journalføring, og i løbet af sommeren og efteråret vil der også være adgang til undervisningsmateriale, pjecer og e-læring om journalføring.

Flere mandlige end kvindelige ansøgere bliver optaget

I 2020 kom 28 % af de mænd, der søgte ind på tandlægeuddannelsen, ind. Det samme gjaldt kun for 23 % af kvinderne.

Alligevel var 76 % af de optagne kvinder, mens 24 % var mænd. Det skyldes, at hele 635 kvinder søgte ind på tandlægeuddannelsen, mens kun 166

mænd ønskede at blive tandlæge. I alt 143 kvinder og 46 mænd blev optaget.



Kilde: Tandlægeforeningens afdeling for Strategisk Analyse på baggrund af tal fra Danmarks Statistik.



Husk...

...at du ikke må bruge gulv- og bordventilatorer i behandlingsrum, hvor der foregår behandling med brud på hud og slimhinder.

19.999 kr.

Fra den 1. juli 2021 må du kun modtage op til 19.999 kr. i kontanter fra patienter på klinikken. Det har Folketinget netop besluttet. Hvis kontantforbuddet overskrides, bliver det straffet med bøde. Kontantforbuddet gælder, uanset om betalingen sker på én gang eller som flere betalinger, der er forbundne.



Hvorfor er I imod kravet om, at journalen skal skrives efter hver patient?



- Det er for det første svært at sætte tid nok af efter hver patient. For det andet mener jeg, at journalerne i nogle tilfælde bliver dårligere, fordi man kan have brug for at reflektere over de kliniske fund og behandlingen, hvis der er tale om andet end rutineopgaver. Risikoen er, at journalen bliver præget af standardfraser og for mange makroer, fordi man ikke har tid til at tilpasse journalen individuelt.

TORBEN SCHØNWALDT

formand for klinikerne

I Tandlægeforeningen, om den nye journalføringsbekendtgørelse, hvor det fremgår, at man skal skrive journalen i forbindelse med en behandling.



Vild med implantologi?

SÅ TJEK DEN EUROPÆISKE FORENING FOR OSSEOINTEGRATION, EAO, ud. Hver måned udgiver foreningen nemlig Just Ask, der er en gratis online session med en international ekspert inden for implantologi.

Find Just Ask på EAO Channel på YouTube.



TILBAGEBLIK

1936

Fractura mandibulae anno 1936

Aarsager til Underkæbefraktur:

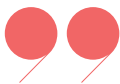
Bil-, Motorcykle- og Cykelulykker	38
Vogne og Heste	8
Nedstyrtning og lign. Arbejdsrisiko	29
Overfald (Næveslag)	20
Sport	5
Artificiel (Extraktion, Operation)	4
Skud	0



DOBBELTBRUD AF UNDERKÆBEN.

Alveolefraktur i Overkæben. Mangelfuld Artikulation og Okklusion.

Kilde. Foged J. Fractura mandibulae. Tandlægebladet 1936:40;500-21.



Der er simpelthen **ikke noget at dele ud af**, hvor gerne vi end ville

**ANNE HAVEMOSE-POULSEN
OG SIRI BEIER JENSEN**

Instituttledere på hhv. Københavns
Universitet og Aarhus Universitet

I et debatindlæg på Altinget.dk den 15. juni. Her peger de to institutledere på, at antallet af forskere på de eksisterende uddannelser er meget lavt. Derfor bliver det mere end svært for en tredje uddannelse at rekruttere kvalificerede forskere og undervisere.

Vidste du, at ...

... du kan hjælpe din hoved- og halscancerpatient med at **søge enkelttilskud til tandpasta med højt fluoridindhold efter strålebehandling?**

I Sundhedsstyrelsens "Pakkeforløb for hoved- og halskræft" fra 2020 står, at man som patient har mulighed for at søge enkelttilskud til tandpasta med højt fluoridindhold og fluoridgel i Lægemiddelstyrelsen.

Det er dig som tandlæge, der skal ansøge om tilskuddet for din patient på FMK-online. Husk at logge ind som "Andet", da ansøgningsskemaet af visse årsager ikke anerkender, hvis der søges som "Tandlæge".

I stolen Patienter med KOL

KOL (KRONISK OBSTRUKTIV LUNGESYGDOM) er karakteriseret ved kronisk inflammation i bronkier og bronkioler samt ved destruktion af elastiske fibre og bindevæv i de gasudvekslende, perifere lungeafsnit, alveolerne. Det medfører **progressivt tab af lungekapaciteten, hvilket for patienterne giver sig til udtryk som tiltagende åndenød ved belastning, funktionsdyspnø.**

Omkring 320.000 danskere lider af KOL, men ca. halvdelen ved ikke, at de har sygdommen. Grundet den massive underdiagnostik bør alle sundhedspersoner reagere på åndenød og rygehistorik hos deres patienter.

Ca. 5.500 dør pga. KOL hvert år, hvilket gør sygdommen til den tredjehyppigste dødsårsag i Danmark. Incidensen stiger med alderen, og KOL ses sjældent hos personer under 40 år. Livstidsrisikoen for udvikling af KOL hos en storryger anslås til at være 40-50 % mod 10 % for aldrig-rygere.

Få overblik over 5 forhold, du skal være opmærksom på, hvis du får en KOL-patient i stolen:

1. KOL-behandling består først og fremmest af rygestop og motion. Men derudover kan patienterne indtage inhaleret, langtidsvirkende bronkodilaterende medicin, enten beta2-agonist eller antikolinergika (antimuskarine) alene eller kombineret i én inhalator. En af de almindelige bivirkninger ved de antikolinerge præparater er mundtørhed.
2. Nogle patienter får inhalationssteroid, som i høje doser disponerer til svampeinfektioner i mund og svælg.
3. Bærestofferne i inhalationsmedicinen giver lokal irritation, som kan vise sig som belægninger på tunge og gane.
4. Patienter i behandling med hjemmeilt har ofte bærbart iltudstyr med, hvis de er afhængige af ilten hele døgnet. Normalt kan patienten dog undvære det under tandlægebesøget afhængigt af, hvor hypoxisk vedkommende bliver uden.
5. Nogle patienter har svært ved at ligge vandret ned i en tandlægestol på grund af besværet vejrtrækning i denne position. Det skyldes ikke KOL isoleret, men at den gennemsnitlige KOL-patient har et BMI på over 25, hvorfor mange er overvægtige og dermed kan have problemer med vandret stilling.

Kilder:

Torgny Wilcke, lektor og overlæge i lungemedicin ved Københavns Universitet og Herlev-Gentofte Hospital.

LUNGEFORENINGEN. Nøgletal om lungesygdomme. (Set juli 2021) Tilgængelig fra: URL: <https://www.lunge.dk/lunger/viden-noegletal-om-lungesygdomme>.

Godtfredsen NS. Undersøgelse og diagnostik af kronisk obstruktiv lungesygdom. Tandlægebladet 2019;123:740-3.

TANDLÆGEFORENINGEN: KOMMENDE KURSER



Billund

Kvalitet, GDPR og patientsikkerhed
Tilmeldingsfrist: 1. september



København K

TR-dag 2021 - Bliv en bedre forhandler
Tilmeldingsfrist: 1. oktober



København SV

Det nye i praksis - København
Tilmeldingsfrist: 30. september

Læs mere og tilmeld dig på Tdlnet.dk

Tandfaglige Dage

DEN 2. OG 3. SEPTEMBER lægger Bella Center hus til **to dage med faglig viden på højt niveau og kollegialt samvær**. Klik ind på tandfagligedage.dk for program og tilmelding.

Det spørger I om



Er der krav til, hvor mange timer jeg skal være beskæftiget med henholdsvis børne- og ungdomstandpleje samt voksentandpleje for at få tilladelse til selvstændigt virke?

Ja, du skal arbejde mindst tre måneder svarende til 360 timer i hvert regi. Timerne skal optjenes i samme ansættelsesforhold. Ferie og sygdom tælles ikke med. Det er ikke nok, at du har behandlet børnepatienter i 360 timer, du skal have arbejdet under supervision, og det er din arbejdsgiver, der vurderer, om du har arbejdet under supervision. For at opnå tilladelse til selvstændigt virke skal du have gennemført en praktisk oplæring i mindst 12 måneder svarende til 1.440 timer.

Kontakt Tandlægeforeningen for rådgivning på tlf.: 70 25 77 11

Mest læste på TDLNET

Alle ekstra hygiejnekrav fjernes fra på mandag

2.606 klik

Nyt fra Tdlnet

Video: Sommerhilsen fra formanden

Formand for Tandlægeforeningen, Susanne Kleist, gør status efter årets første seks måneder.
Se videoen på Tdlnet.dk.

Medier har fokus på social ulighed i tænderne

Flere medier har bragt historier om social ulighed i tandsundhed, der bygger på Tandlægeforeningens befolkningsundersøgelse.
Læs mere på Tdlnet.dk.

Ikke-svar fra uddannelsesministeren

Tandlægeforeningen har modtaget et meget kort svar fra Uddannelses- og Forskningsministeriet på foreningens kritiske brev om en ny tandlægeuddannelse i Hjørring.
Læs svaret på Tdlnet.dk.

Ansatt tandlæge: Hold din ferie, inden den bortfalder

For både offentligt og privat-ansatte tandlæger gælder det, at den mistede ferie ikke kan udbetales eller overføres til 2022.
Læs mere på Tdlnet.dk.

Vi gi'r os en tand mere for tandlæger

Bundsolid
Professionel
Dedikeret

Ring
3378 2388
eller gå på
lsb.dk/erhverv

Vi er branchenørder, så er det sagt! Derfor deltager vi løbende på seminarer for tandlæger og deltager på store messer rundt omkring i landet. Vi kan simpelthen ikke lade vær'. For jo bedre dialog vi har, desto bedre er vi til at rådgive og sparre med dig – og alle andre tandlæger.

Derfor skal du vælge Lån & Spar

Vælg en bank, som er vild med din branche. Du kan regne med, at vi er opdaterede på din hverdag. Vi er også mobile og holder møder, hvor det passer dig. I en af vores filialer, hjemme hos dig eller på klinikken.

Husk at vi også har en hel række ekstra gode fordele til dig som privatkunde, fordi du er medlem af Tandlægeforeningen.

Ring: **3378 2388** og hør, hvad vi kan gøre for dig – eller gå på lsb.dk/erhverv og læs om os eller book møde

Lån & Spar

FOTO ANDREAS BANG KIRKEGAARD

Flytbar

156 km stik mod vest. Det er retningen for 25-årige Laura Nitschkes nye hjem i Lemvig. Hun er nyuddannet tandlæge fra Tandlægeskolen i Aarhus, og ligesom mere end en tredjedel af nyuddannede tandlæger er hun parat til at flytte for sit første job.

Det viser en ny undersøgelse fra Tandlægeforeningen, som 212 har svaret på. Her har man undersøgt mobiliteten blandt medlemmer, der er uddannet fra 2015-2020, og 37 % svarer, at de er flyttet kommune indenfor seks måneder efter endt uddannelse. Af dem er 56 % flyttet pga. arbejde.

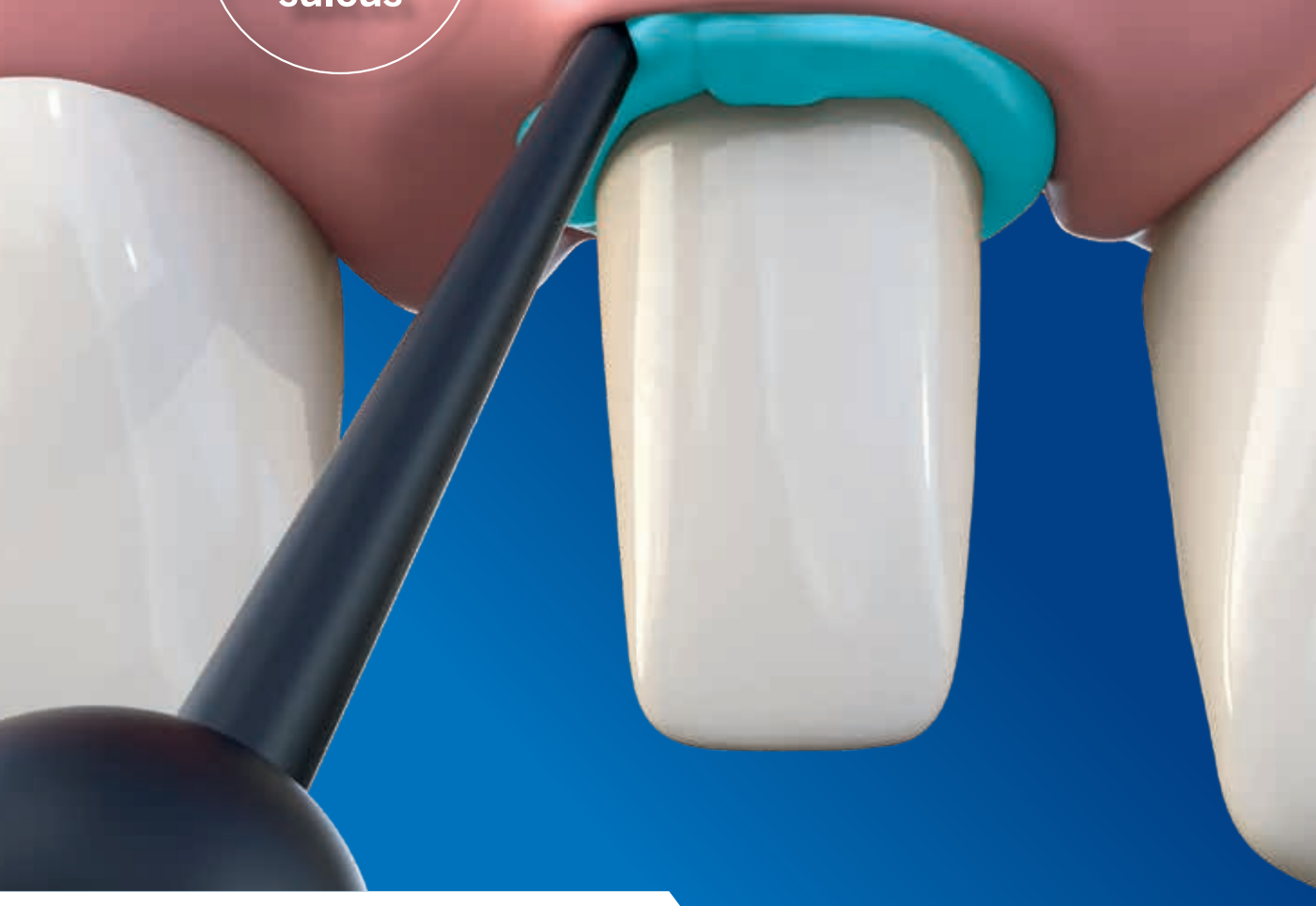
Så nyuddannede tandlæger er flytbare. Men det kræver den rigtige klinik. Undersøgelsen viser, at de hyppigste årsager til at flytte var "et godt indtryk af ledelsen" (55 %) og "jeg havde et godt indtryk af arbejdspladsen" (48 %). For 38 % betød det noget, at jobbet bød på spændende udfordringer.

Laura Nitschke kan nikke genkendende til alle tre parametre, fortæller hun fra lejligheden i Aarhus, som hun så småt er i gang med at pakke ned. For selv om hun ikke har tilknytning til Lemvig, så trak jobbet i hende. Det betyder noget, at hendes kommende chef virker som en god og engageret læremester, ligesom hun sætter pris på, at der er masser at lave på klinikken, at de har den nyeste teknologi inden for branchen. Hun håber dermed, at jobbet vil give hende masser af erfaring og gode fremtidsmuligheder. ♦





Nem
påføring i
sulcus



TRÅDEN FRA KAPSLEN

- **Tynd kanyle med fleksibel spids** – let og præcis påføring i sulcus
- **Viskositetsændring** – pastaens konsistens varierer under påføring og sulcus-udvidelse
- **God synlighed** – kontrast til tandkødet
- **Et rent produkt** – hurtigt og let at skylle væk



VOCO Retraction Paste



Større risiko for MRONJ ved behandling af brystcancer med denosumab

MRONJ (MEDICINRELATERET OSTEONEKROSE I KÆBERNE)

er en kendt bivirkning i forbindelse med behandling med anti-resorptive lægemidler hos cancerpatienter. Svenske onkologer og kæbekirurger har i en prospektiv kohortestudie fra Skåne sammenlignet forekomsten af MRONJ ved behandling med to forskellige anti-resorptive lægemidler. Undersøgelsen omfattede 242 voksne kvinder, der i forbindelse med behandling af brystcancer med knoglemetastaser fik indgivet enten zoledronsyre (4 mg i.v. hver 4.-6. uge) eller denosumab (120 mg subkutan hver 4. uge). Kvinderne blev i gennemsnit fulgt gennem 27,5 måneder.

I gruppen, der fik zoledronsyre, udviklede 4,1 % af kvinderne MRONJ i løbet af observationsperioden, mens det

tilsvarende tal i gruppen med denosumab var 13,6 %. Forskellen var signifikant (OR = 3,7; P = 0,011).

Man ved imidlertid fra andre undersøgelser, at patienter, der behandles med denosumab, har færre knoglemetastaser og bedre livskvalitet end patienter, der behandles med zoledronsyre. Forfatterne anfører derfor, at risikoen for MRONJ til rigelighed opvejes af fordelene ved anti-resorptiv behandling, især da MRONJ sædvanligvis kan behandles med godt resultat.

Incidensen af MRONJ var 4,1 % ved zoledronsyre og 13,6 % ved denosumab

Hallmer F, Bjarnadottir O, Götrick B et al. Incidence of and risk factors for medication-related osteonecrosis of the jaw in women with breast cancer with bone metastasis: a population-based study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2020;130:252-7.

Antibiotika: Fire forhold øger risiko for fejlagtig ordination

DE BRITISKE RETNINGSLINJER for brug af antibiotika i forbindelse med akut tandbehandling ligner de danske: antibiotika ordineres kun i tilfælde, hvor der er påvirket almentilstand eller tegn på spredning af infektionen. Visse undersøgelser tyder imidlertid på, at en del britiske tandlæger har en mindre restriktiv tilgang til anvendelse af antibiotika, og engelske forskere har derfor foretaget en spørgeskemaundersøgelse til belysning af tandlægenes adfærd i forbindelse med behandling af tandpinepatienter.

Et spørgeskema med bl.a. to patienttilfælde (akut pulpitis og akut apikal parodontitis), hvor der ifølge retningslinjerne ikke var indikation for antibiotika, blev rundsendt via to lukkede Facebook-grupper for tandlæger. Svarprocenten var lav, idet kun 205 tandlæger (ca. 28 % af medlemmerne i de to grupper) returnerede skemaet i udfyldt stand.

37 tandlæger (18 %) svarede, at de "helt sikkert" eller "med stor sandsynlighed" ville ordinere antibiotika i mindst ét af de to tilfælde.

Nærmere analyse viste, at fire forhold var forbundet med signifikant forøget sandsynlighed for fejlagtig ordination af antibiotika: tandlæger, der ikke var uddannet i Storbritannien (P < 0,01); tandlæger, der ikke havde nogen postgraduat uddannelse (P < 0,05); tandlæger, der ikke mente, at de kunne opnå tilfredsstillende effekt af lokalbedøvelse (P < 0,001) og tandlæger, der afsatte mindre end 20 minutter til en nødbehandling (P < 0,05).

Derimod havde hverken tandlægenes alder eller deres tilknytning til det offentlige sygesikringsystem (NHS) nogen betydning for deres ordinationsmønster.



Kerr I, Reed D, Brennan A-M et al. An investigation into possible factors that may impact on the potential for inappropriate prescriptions of antibiotics: a survey of general dental practitioners' approach to treating adults with acute dental pain. *Br Dent J* 2021;1-6. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3008-x> [Online ahead of print].

Zygomaimplantater har høj overlevelsesrate

– men indikationsområdet er meget snævert

ZYGOMAIMPLANTATER HAR i de senere år vundet indpas som led i protetisk rehabilitering af atrofiske tandløse maksiller. Zygomaimplantater indgår altid i en kombination med to eller fire konventionelle implantater, som er placeret længere anterior i kæben.

Italienske forskere har udarbejdet en systematisk oversigt, som omfatter 32 kliniske studier med observationsperioder på 6-97 måneder. I oversigten sammenlignes overlevelsesraterne for zygomaimplantater og konventionelle implantater hos patienter, der har fået begge typer indsat i samme behandling.

I studierne fandt man generelt høje overlevelsesrater: 91,7-100 % for konventionelle implantater og 94,1-100 % for zygomaimplantater. Der blev foretaget meta-analyse på 27 af studierne. Disse omfattede 2.734 zygomaimplantater, hvoraf 44 blev mistet, og 4.064 konventionelle implantater, hvoraf 105 mistedes. Forskellen var signifikant ($P = 0,02$) til fordel for zygomaimplantaterne.

Artiklens forfattere konkluderer på den baggrund, at zygomaimplantater er en forudsigelig og langtidsholdbar behandlingsmulighed i tilfælde med svær atrofi i overkæben. De hæfter sig dog ved, at kun få af de omtalte studier har undersøgt det marginale knoglesvind omkring zygomaimplantater og påpeger behovet for flere gode kliniske undersøgelser til belysning af dette forhold.

Lorusso F, Conte R, Inchingolo F et al. Survival rate of zygomatic implants for fixed oral maxillary rehabilitations: a systematic review and meta-analysis comparing outcomes between zygomatic and regular implants. *Dent J* 2021;9:38. <https://doi.org/10.3390/dj9040038>

kommentar



**KLINISK PROFESSOR, OVERTANDLÆGE,
PH.D. THOMAS STARCH-JENSEN**

Kæbekirurgisk Afdeling,
Aalborg Universitetshospital



**PROFESSOR, OVERTANDLÆGE,
DR. ODONT., SIMON STORGÅRD JENSEN**

Tand-mund-kæbekirurgisk Klinik,
Rigshospitalet

– Protetisk rehabilitering af den tandløse overkæbe med implantat-understøttet fuldkæbebro baseret på zygomaimplantater (ZI) og 2-4 implantater i fronten blev introduceret som et alternativ til sinusløftproceduren (SP) for at undgå knoglegenopbygning og reducere behandlingstiden. Implantatindsættelse samtidig med SP foretages almindeligvis i lokalbedøvelse med anvendelse af en begrænset mængde knogle fra operationsområdet kombineret med et knogleerstatningsmateriale, når højden af kæbeknoglen er ≥ 3 mm. Indsættelse af ZI vil således kun reducere behandlingstiden, hvis højden af processus alveolaris er ≤ 3 mm. Indsættelse af ZI foretages oftest i fuldbedøvelse under hospitalsindlæggelse, og de samfundsøkonomiske udgifter og morbiditeten for patienten er således væsentlig større end ved SP. Vinklingen af ZI medfører oftest en kompleks udformning af den protetiske rekonstruktion og indskrænkning af tungenrummet. Peri-implantært knoglesvind omkring ZI med reduceret højde af processus alveolaris indebærer risiko for udvikling af oro-antral kommunikation og kronisk kæbehulebetændelse, hvilket kan nødvendiggøre fjernelse af ZI, som er forbundet med betydelig morbiditet sammenlignet med fjernelse af konventionelle implantater. Det er derfor vores holdning, at indikationen for anvendelse af ZI er begrænset til de få tilfælde, hvor SP og konventionelle implantater er umuligt eller forbundet med en uacceptabel høj risiko for komplikationer, fx patienter der har fået fjernet større dele af maksillen under tumorkirurgi, eller som har fået højdosis lokaliseret strålebehandling mod maksillen.

Tværfaglig indsats forbedrer mundhygiejnen blandt plejehjemsbeboere

EFTERHÅNDEN ER DET MERE reglen end undtagelsen, at plejehjemsbeboere har egne tænder, og opgørelser viser, at ca. 80 % af beboerne har behov for hjælp til de daglige mundhygiejnerutiner. Da mange plejehjemsbeboere lider af demens samt fysisk og kognitiv svækkelse, kan de have svært ved at opretholde en sufficient mundhygiejne og tolerere tandbehandling. Odontologisk profylakse er derfor et væsentligt led i at opretholde livskvaliteten for disse medborgere.

En tværfaglig forskergruppe har undersøgt, om plejehjemsbeboeres mundhygiejne kan forbedres ved hjælp af principperne om "Shared Oral Care" og situeret læring i et samarbejde mellem beboere, plejepersonale og tandplejepersonale.

Testgruppen bestod af 145 beboere med en eller flere egne tænder på syv plejehjem i Aalborg Kommune. Denne gruppe fik en indledende undervisning om tandpleje, en individuel vurdering af de enkelte beboeres kognitive og fysiske tilstand i relation til tandpleje samt individuelle situerede læringsseancer med korte fastlagte intervaller (i alt 14 seancer) igennem seks måneder. Kontrolgruppen bestod af 98 sammenlignelige beboere på syv andre plejehjem i kommunen, og denne gruppe fik det sædvanlige mundplejetilbud.

Effekten af tiltagene blev vurderet ved hjælp af Mucosal Plaque Score (MPS), der udtrykker graden af inflammation i gingiva og øvrige mundslimhinde samt mængden af plak på tænder og proteser. I testgruppen forbedredes MPS signifikant i løbet af de seks måneder, projektet varede; men seks måneder efter projektets afslutning var MPS igen forværret til et niveau tæt på baseline niveau.

Forfatterne konkluderer, at varig forbedring af mundhygiejnen blandt plejehjemsbeboere kræver en systematisk og vedholdende indsats.

Projektet blev udført i samarbejde mellem Aalborg Universitet, Københavns Universitet og Voksentandplejen i Aalborg Kommune.



Overgaard C, Bøggild H, Hede B, Bagger M, Hartmann L, Aagaard K. Improving oral health in nursing home residents: A cluster randomized trial of a shared oral care intervention. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2021. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12638> [Online ahead of print].

Genbehandling af rodbehandlede molarer foretages sjældent

GODT 85 % af alle endodontisk behandlede molarer er funktionsdygtige de første fem år efter rodbehandlingen. Det er en af konklusionerne på et registerstudie, som forskere fra Odontologisk Institut (Københavns Universitet) har gennemført sammen med svenske kolleger.

I Sverige var der i 2009 ifølge data fra den offentlige svenske sygesikring (Försäkringskassan) 100.720 personer, der fik foretaget rodfyldning på mindst én 1.- eller 2.-molar (hver patient bidrog i undersøgelsen kun med én tand). I løbet af de følgende fem år blev der på 14,3 % af disse tænder foretaget supplerende behandling i form af ekstraktion (11,3 %), revision af rodfyldning (2,7 %) eller endodontisk kirurgi (0,8 %). På grund af undersøgelsens karakter var det ikke muligt at afgøre, om ekstraktionerne skyldtes endodontiske komplikationer eller andre forhold. En anden begrænsende faktor i studiet var den manglende information omkring tandens initiale diagnose, herunder de periapikale forhold, via røntgen.

Frekvensen af genbehandling var signifikant højere (21,5 %; $P < 0,001$), hvis der i første omgang kun var foretaget rodfyldning i en eller to kanaler. Endvidere var der ved tre af de fire tandtyper (M1^{sup}, M2^{sup} og M1^{int}) signifikant lavere forekomst af supplerende behandling, hvis tænderne oprindeligt var rodfyldt i fire kanaler.

Der er med andre ord god chance for at bevare en molar i mindst fem år efter endodontisk behandling. Især hvis du finder og behandler alle rodkanalerne.



Markvart M, Tibbelin N, Pigg M, EndoReCo, Fransson H. Frequency of additional treatments in relation to the number of root filled canals in molar teeth in the Swedish adult population. *Int Endod J* 2021;54:826-33.



Frekvensen af genbehandling var signifikant højere, hvis der i første omgang kun var foretaget rodfyldning i en eller to kanaler

Limfjordsbyen hedder ikke "Tristed" – men THISTED

Thisted er en spændende og dynamisk handelsby, der ligger smukt ved Limfjorden og blot en times kørsel fra Aalborg Lufthavn. I Thisted ligger også tandlægen.dk Thisted, som er én af de 52 tandlægeklinikker i Danmark, der er del af tandlægen.dk.



Anne Dorthe Skov har været klinikleder/ejer af tandlægen.dk Thisted klinikken siden 2021

- læs her om hendes og hendes souschef Maj-Britt's arbejdsdag og om tandlægen.dk Thisted.

“ Vi bor i de mest fantastiske lokaler, og vi er fuldt digitaliseret og med et fantastisk personale.

At være en del af tandlægen.dk, gør det mere overkommeligt at være klinikleder/ejer. Selve den daglige drift og ledelse ligger 100% hos mig, men til gengæld er der mange af de administrative opgaver, som vores souschef Maj-Britt Jensen hjælper med.



Anne Dorthe Skov, klinikleder tandlægen.dk Thisted

Vores hovedkontor, som ligger i Lyngby, har en stor ekspertpulje, som også hjælper til med bl.a. juridisk bistand, HR, uddannelse og marketing. Det frigør tid, så jeg kan koncentrere mig om at få hverdagen på klinikken til at spille. Og så nyder vi ledere også gavn af at sparre med hinanden på tværs af klinikkerne rundt i landet “, fortæller Anne Dorthe.

Der er behandlermangel i Thisted

Det skal jo ikke være nogen hemmelighed, at der er behandlermangel specielt i yderområder, og det er Thisted også ramt af. Men den udfordring har Anne Dorthe valgt at tage op således, at hendes medarbejderes potentiale bliver udnyttet fuld ud. Det gør absolut hverdagen langt mere spændende.

Ingen af deres tandlæger laver undersøgelser eller PA behandlinger, de benytter sig af deres tandplejers ekspertise. Deres dygtige klinikassistenter udfører opgaver, der frigør tid hos tandlægen.

“ Socialt har vi det rigtig godt sammen. Vi har en glad og fri omgangstone, respekterer og værdsætter hinanden. Mit personale brænder for deres arbejde og ikke mindst deres arbejdsplads. Det mærkes i hverdagen. Det helt unikke hos os er vores sammenhold - vores "team spirit". Det giver en arbejdsglæde ud over det sædvanlige. Atmosfæren på klinikken er fri og uhøjtidelig.

Vi griner rigtig meget med hinanden - og aldrig af. Vi taler rigtig meget med hinanden - og aldrig om. Vi samarbejder og hjælper hinanden. Vi følger med i hinandens liv, drager omsorg og passer på vores kollegaer eller vores arbejdsfamilie, som vi kalder hinanden.

Det er helt normalt hos os at høre både patienter og ansatte skraldgrine, når man går forbi et behandlerrum; og det smitter skulle jeg hilse at sige.

Vi er alle på klinikken meget bevidste om, at vi er et behandlerteam, og ingen kan undværes.

Vi har en stor indbyrdes respekt “, fortæller Anne Dorthe.

Klinikken i Thisted tilbyder mange behandlinger inkl. kirurgi. De modtager også henvisninger. De er så heldige, at de har egen specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi og ortodonti samt egen klinisk tandtekniker tilknyttet klinikken. På den måde kan de holde alle behandlinger inden for klinikkens 4 vægge. Desuden bor de i en praksiskommune, så de behandler også børn.

Klinikken har også det bedste udstyr: “Vi har Trios scanner, panoramarøntgen, digital røntgen og specialindrettet kirurgiklinik. Og vi har store lyse behandlerrum med nyere XO units”, fortæller Maj-Britt Jensen, souschef.

Maj-Britt Jensen er souschef og har været på klinikken siden 2005

“ tandlægen.dk Thisted er landstedens flotteste klinik med fantastiske lokaler, et dejligt personale og gode parkeringsmuligheder samt gode handicap forhold.

Vi har et fantastisk godt samarbejde, hvor alle hjælper alle – og der er højt til loftet.

Som souschef har jeg frie tøjler til at udføre mit arbejde, hvilket aflaster Anne Dorthe meget. Jeg hjælper der, hvor der er brug for det.

Socialt på klinikken har vi det rigtig godt sammen, vi har en glad og fri omgangstone, og vi respekterer og værdsætter hinanden “, fortæller Maj-Britt Jensen.



Leder du efter et godt job med faglige udfordringer, og har du mod på at bevæge dig vest for Valby Bakke eller Ringvejen i Aarhus, lokker tandlægen.dk i Thisted med en topmoderne klinik og masser af muligheder.

Ønsker du at høre mere om tandlægen.dk Thisted og jobmuligheder, så kontakt HR@tandlaegen.dk

Du kan også læse mere på tandlaegen.dk/jobogkarriere

Miele

Har du styr på myndighedernes krav, når det gælder rengøring af hulrumsinstrumenter?

Vi har udarbejdet en vejledning med udpluk fra NIR, som kan hjælpe dig til en førsteklasses rengøring af dine instrumenter. Se den på imiele.dk/dental

Lige nu kan du få hele 25 % i rabat
på specialudstyr til vask af instrumenter med hulrum.

Kampagnen gælder indtil 30. september 2021.

Kontakt din dental-forhandler



Miele Professional. Immer Besser.

Rengøringservice i 20 år

Delta
Rengøring

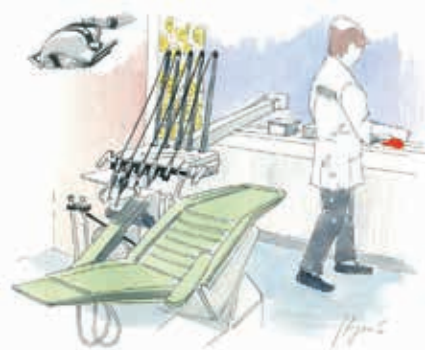
Rengøring til tandklinikker

Vi overholder de nationale infektionshygiejniske retningslinjer for hygiejne hos tandlæger. Med høj faglighed er vores medarbejdere rustet til opgaven.

Ring eller skriv

Delta Rengøring
Teglvej 1,4990 Saksøbing
Tlf. 4054 6546
delta@delta-rengoering.dk

*Vi er nu blevet
landsdækkende*



www.delta-rengoering.dk

To oversigtsartikler, to originalartikler og to kasuistikker

I **DETTE NUMMER** af Tandlægebladet bringer vi seks kliniske odontologiske artikler.

OVERSIGTSARTIKLERNE

Den ene oversigtsartikel drejer sig om smerter fra tænder eller som følge af kirurgiske indgreb. Sundhedsstyrelsen har i 2019 publiceret en smerteguide, som giver retningslinjer for akut smertebehandling. I denne artikel gennemgås de hyppigst anvendte smertestillende præparater i odontologisk praksis. Ved behandling af stærke smerter har paracetamol kombineret med non-steroide anti-inflammatoriske præparater (NSAID) ofte utilstrækkelig effekt. Tramadol og kodein har hyppigt været anvendt som tillægsbehandling. Da disse to prodrugs har betydelige bivirkninger og medicinske interaktioner, anbefaler Sundhedsstyrelsen i dag at anvende morfin som førstevalg i tillæg til paracetamol og ibuprofen. Det forudsætter naturligvis, at der ikke foreligger kontraindikationer ved anvendelse af morfin. Artiklen afsluttes med fire patienteksempler.

Oromandibulær dystoni er emnet i den anden oversigtsartikel. Det er en sjælden neurologisk lidelse, som forårsager ufrivillige bevægelser, der kan medføre attrition og skader på tænder og restaureringen. Lidelsen udredes og behandles af neurologer og på hospitalsafdelinger, men opdages ofte af tandlægen på grund af skaderne på tænderne. Tandlæger har selv sagt også en vigtig rolle ved rehabilitering af tandsættet. En tværfaglig indsats af speciallæger og tandlæger er nødvendig overfor patienter med denne lidelse.

ORIGINALARTIKLERNE

Accidentel beskadigelse af arteria alveolaris superior posterior kan under en sinusløftprocedure forud for implantatindsættelse give anledning til blødningskomplikation. I den ene af originalartiklerne er blandt andet arteriens lokalisation og diameter samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maxillaris undersøgt på 135 patienter ved hjælp af CBCT-scanning. Hos ca. halvdelen af patienterne blev arterien identificeret, og intra-ossøs beliggenhed var hyppigst forekommende. Kendskab til sådanne forhold i den bagerste del af overkæben er vigtigt for

at mindske risikoen for intraoperativ blødning og udvikling af postoperativt hæmatom.

Emnet for den anden originalartikel er fraktur af caput og collum mandibulae. I det retrospektive studie indgår 300 patienter. Den hyppigste skadesmekanisme var fald. Ved unilateral fraktur, som forekom hos de fleste patienter, var behandlingen konservativ bestående af sammenbidsøvelser eller anlæggelse af elastisk intermaksillær fikstation. Bilaterale frakturer kan i visse tilfælde også behandles konservativt, men det kan blive nødvendigt med kirurgisk reponering og stabilisering af collum mandibulae-frakturen. Tandlægers kendskab til disse forhold samt symptomatologi og diagnostik er vigtigt, således at patienter med mistanke om fraktur henvises til kæbekirurgiske hospitalsafdelinger.

KASUISTIKKERNE

I forrige nummer af Tandlægebladet (nr. 5, 2021) bragtes en artikel om medicininduceret osteonekrose i kæberne. En anden osteonekroseform er den stråleinducerede type. Osteonekrose i kæberne kan også udvikles uden kendt årsag – den idiopatiske osteonekrose. Det er emnet for den ene kasuistik i dette nummer. Den idiopatiske osteonekrose er en sjælden lidelse; den præsenterer sig dog i lighed med osteoradionekrose som blotlagt nekrotiseret knogle. Behandlingen er som for de to andre tilstande kirurgisk sanering af nekrotiseret knogle og infektøst væv afsluttende med primær bløddelslukning.

Den anden kasuistik drejer sig om diagnostik af monostotisk fibrøs dysplasi i ansigtsskelettet. Denne lidelse afficerer en enkelt knogle og forekommer typisk hos børn. Den diagnosticeres klinisk og radiologisk – sidstnævnte ofte ved et tilfældigt fund. Diagnosen verificeres histologisk. I denne artikel præsenteres en genetisk analyse til præcisering af diagnosen som en mutation i genet *GNAS1*, og som bekræfter, at der er tale om en fibrøs dysplasi. ♦



NILS-ERIK FIEHN

faglig-videnskabelig redaktør, Tandlægebladet

ABSTRACT

Smertebehandling i odontologisk regi indebærer dels at kunne forudse forventet smerteintensitet efter odontologisk behandling samt, når smerter opstår, dels at kunne afdække årsagen til smerten, vurdere smertens intensitet samt anviser en effektiv protokol til håndtering af smerterne. En basal forståelse af de farmakologiske mekanismer er essentiel for udformningen af en effektiv smertekontrol. Artiklen omhandler medicinsk håndtering af akutte nociceptive smerter og gennemgår de enkelte analgetikas virkningsmekanismer og smertelindrende effekt. I overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens seneste retningslinjer for akut smertebehandling, anbefales at bruge af morfin som førstevalg frem for prodrugs som kodein og tramadol, når opioidbehandling er indiceret. Der gives konkrete anbefalinger til dosering, der eksemplificeres ved hypotetiske/konstruerede smertescenarier.

EMNEORD Pain | oral surgery | odontalgia



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:
MADS HAGEN PEDERSEN
madshp@live.com

Opioiders anvendelse i behandling af akutte smerter i odontologisk praksis

MADS HAGEN PEDERSEN, tandlæge, privat praksis, Vejle

ANNE SOFIE BAYMLER LUNDBERG, læge, Klinisk Farmakologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital og Lægerne Rolighedsvej, Risskov

SIMON STORGÅRD JENSEN, professor, overtandlæge, specialtandlæge, dr.odont., Afdeling for Oral Kirurgi, Odontologisk Institut, Københavns Universitet, og Afdeling for Kæbekirurgi, HovedOrtoCentret, Rigshospitalet

SVEN ERIK NØRHOLT, klinisk professor, overtandlæge, specialtandlæge, ph.d., Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Aarhus Universitetshospital, og Sektion for Kæbekirurgi og Oral Patologi, Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Aarhus Universitet

EVA AGGERHOLM SÆDDER, ledende overlæge, ph.d., klinisk lektor, Klinisk Farmakologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

► Accepteret til publikation den 15. april 2021

Tandlægebladet 2021;125:630-8

PATIENTER MØDER HYPPIGT OP I ODONTOLOGISK PRAKSIS MED SMERTER eller har undergået et kirurgisk indgreb med hertil relaterede smerter. Tandlægens primære fokus er at identificere og behandle årsagen til smerterne, eller planlægge et behandlingsforløb ud fra de forventede smerter efter et kirurgisk indgreb. Mange akutte patienter med odontogene smerter, det vil sige tandsmerter med et nociceptivt respons, kan opnå smertelindring ved simpel behandlingsintervention. Som supplement hertil vil det imidlertid ofte være nødvendigt at ordinere smertestillende medicin. Anbefalet præparat og dosis afhænger af smerternes karakter, intensitet og forventede varighed, men det er også afgørende at tage højde for den enkelte patients individuelle medicinske risikofaktorer og eventuelt interaktion med anden medicinsk behandling.

Smerter inddeles overordnet i nociceptive og neuropatiske smerter (1). Denne artikel fokuserer på smertebehandling af

FAKTABOKS

Forkortelsesliste

ASA:	Acetylsalicylsyre
CNS:	Centralnervesystemet
COX :	Cyklooxygenase
GFR:	Glomerulær filtrationshastighed
GI:	Gastrointestinal
INR:	International normalised ratio
KOL:	kronisk obstruktiv lungesygdom
NAPQI:	N-acetyl-p-benzoquinon-imin
NERD:	NSAID-exacerbated respiratory disease
NSAID:	non-steroid anti-inflammatoriske præparater
PPI :	Protonpumpe inhibitor
SNRI:	Serotonin- og noradrenalingenoptagelses-hæmmere
SSRI:	Serotoningenoptagelseshæmmere
TCA :	Tricyklisk antidepressiva

patienter med nociceptive smerter, der er karakteriseret ved inflammatorisk påvirkning og frisættelse af allogene substanser, som påvirker nociceptorer og dermed smerteimpulser. De generelle anbefalinger i denne artikel bygger blandt andet på Sundhedsstyrelsens nyligt publicerede Smerteguide (1) samt Den Nationale Rekommandationsliste vedrørende farmakologisk behandling af akutte muskuloskeletale smerter (2). Det er et væsentligt forhold, at akutte smertetilfælde i odontologisk praktisk typisk ikke strækker sig længere end 14 dage, hvilket afspejles i artiklens rekommandationer. Farmakologisk smertebehandling bør anses som supplerende symptombehandling, og grundlæggende bør smertens oprindelse udredes og behandles.

I denne artikel vil de hyppigst anvendte smertestillende præparater blive gennemgået, herunder i) virkningsmekanisme og odontologisk anvendelse ii) forsigtighedsregler og iii) interaktioner med anden medicin. Som det nyeste gennemgåas valget af opioider, samt baggrunden for at morfin bør være første valg i forhold til prodrugs som tramadol og kodein. Afslutningsvis foreslås konkrete behandlings- og doseringsstrategier, samt eksempler på smertebehandling ved odontologiske problemstillinger.

HOVEDBUDSKABER

- Paracetamol er generelt et veldokumenteret og sikkert præparat til behandling af lette smerter, når man holder sig under maksimaldosis. Paracetamol kan anvendes som monoterapi og i kombination med non-steroid anti-inflammatoriske præparater (NSAID) og/eller opioider.

- Non-steroid anti-inflammatoriske præparater (NSAID) er ligeledes veldokumenterede smertestillende præparater til behandling af akutte odontogene smerter, hvis ikke medicinsk interaktion eller anden kontraindikation er til stede. Ved kortvarig behandling er risikoen for alvorlige bivirkninger minimal. Kombinationsbehandling med paracetamol kan ligeledes være en god strategi.
- Ved stærke smerter, hvor der er utilstrækkelig effekt af paracetamol kombineret med NSAID, anbefales rene opioidagonister (morfin) frem for prodrugs som tramadol og kodein.
- Opioid behandling med morfin er tillægsbehandling til paracetamol og NSAID, hvis ikke kontraindiceret, og skal udskrives i mindste pakkestørrelse. Ved behov for yderligere supplement anbefales dette ordineret i samråd med og af patientens egen læge.
- Hvis man i særlige tilfælde er nødsaget til at anvende tramadol eller kodein, så husk at
 - 50 mg tramadol svarer til 10 mg morfin
 - 50 mg kodein svarer til 5 mg morfin
 - 10 % af alle vil ikke opleve effekt af tramadol og kodein
 - Der er risiko for alvorlige interaktioner med tramadol, hvis patienten er i samtidig behandling med selektive serotoningenoptagelseshæmmere (SSRI), serotonin- og noradrenalingenoptagelseshæmmere (SNRI) og tricykliske antidepressiva (TCA)

En anbefaling til behandling af hhv. lette, moderate og svære smerter er angivet i Tabel 1.

NSAID er det mest effektive middel mod odontogene smerter. Paracetamol har en dårligere effekt mod disse typer af smerter, da det ikke har en anti-inflammatorisk virkning. Derfor vil patienter i monoterapi ofte være nødsaget til at supplere med NSAID, klage over manglende virkning eller i værste tilfælde overskride anbefalet dosering i forsøg på at opnå effekt. Ved forventning om mere end en let smerteintensitet, kan NSAID som førstevalg overvejes, hvis ingen kontraindikationer er til stede. I kombinationsbehandling med paracetamol og NSAID er der vist en synergetisk effekt med gode smertedækkende egenskaber overfor odontogene smerter, som er bedre end behandling med begge stoffer alene (3-5). Det tyder endvidere på at effekten af kombinationen som minimum er sammenlignelig med opioidbehandling (6,7)

SMERTEBEHANDLING

Som udgangspunkt bør behandlingsstrategien for smerter være at eliminere den udløsende faktor ved fx endodontisk behandling, fjernelse af en symptomgivende tredjemolar etc. Farmakologisk smertebehandling er imidlertid ofte nødvendig som et supplement til den kausale behandling. Behandling af kroniske og neuropatiske smerter ligger oftest uden for det odontologiske team, og er sjældent en behandlingsopgave for en tandlæge. De neuropatiske smerter, som er kendetegnet ved fx jagende, skærende og sviende smerter, opstår ved patologiske tilstande eller læsioner på det somatosensoriske nervesystem (1,8). Patienter med denne type smerte behandles oftest på specialniveaue eller hos egen læge, og vil ikke blive omtalt yderligere i denne arti- ▶

Behandlingsalgoritme

Smerteintensitet	Lette smerter	Moderate smerter	Stærke smerter	Morfin
				5-10 mg pn max x 6 dagligt
	Paracetamol	+/- Paracetamol	+/- Paracetamol	NSAID
				400 mg max x 3-4 dagligt
	1.000 mg max x 4 dagligt	1.000 mg max x 4 dagligt	1.000 mg max x 4 dagligt	+/- NSAID
				400 mg max x 3-4 dagligt
Præparatvalg				
Behov for supplerende profylaktisk medicin?				
		+ pantoprazol 20 mg ved ulcusrisiko (tidl. gastrointestinal-blødning el ulcus, > 65 år, medicin med blødningsrisiko (glukocorticoid, SSRI, trombocyt-hæmmer, AK-behandling).	+ lactoluse 10-15 ml x 3 + bisacodyl 10mg om aftenen ved obstipationsrisiko.	
Information til patienten				
		Risiko for mavesår og skal reagere på symptomer herpå.	Kørselsforbud grundet sedevirkning. Vær opmærksom på obstipationstendens.	

Tabel 1. Vejledende smertetrappe der starter ved lav smerteintensitet til stærke akutte smerter.

Table 1. Guiding treatment algorithm that starts at low pain intensity to severe acute pain.

kel, mens læseren henvises til anden litteratur for anbefalinger vedrørende patienter med kroniske smerter, såsom neuropatiske smerter eller funktionelle (primære) smerter, herunder atypiske ansigtssmerter (persisterende idiopatiske ansigtssmerter).

Nociceptive smerter beskrives ofte som borende, murrende, dunkende og strammende smerter. Smerteopfattelsen registreres i den sensoriske cortex og opfattes meget individuelt fra person til person (1,8).

En anden vigtig opgave for tandlægen er smertekontrol, såkaldt præemptiv analgesi, der betyder at forbygge smerter før de opstår. Det kan fx opnås ved anvendelsen af smerteprofylakse ved operative indgreb, hvorved postoperative smerter forebygges og/eller reduceres. Dog kan visse akutte tilstande samt postoperative smerter være af en sådan karakter, at almindelige smertestillende præparater ikke har en sufficient virkning. Derfor er viden om administration af smertestillende medicin yderst relevant for den praktiserende tandlæge (9).

Ved smertebehandling følges et princip om at optrappe medicinering i forhold til det aktuelle eller forventede smerteniveau. Tabel 1 kan bruges vejledende til valg af smertebehandling afhængig af smerteintensitet. Generelt starter smertebehandling med paracetamol som monoterapi ved lette smerter og derfra op ad tabellen til tillægsbehandling med først NSAID og derefter opioider. NSAID er dog det bedst dokumenterede smertestillende middel til behandling af odon-

togene smerter, hvis der ikke er kontraindikationer mod anvendelsen (5,10). Monoterapi med paracetamol vil ofte give utilstrækkeligt smertedækning. Der foreligger mange studier om postoperative smerter; nogle studier viser, at NSAID har en effekt på niveau med opioider (6,7,11). Derfor er anbefalingen, at paracetamol anvendes ved lette smerter og forholdsvis hurtigt suppleres af NSAID, hvis dette ikke er u hensigtsmæssigt i forhold til patientens eventuelle følgesygdomme eller anden medicin. Ligeledes er det vist, at en relativ stor del af de forgiftningstilfælde, der er set med paracetamol, skyldes insuffICIENT smertedækning med monobehandling af paracetamol, hvorfor et overforbrug kan forekomme for at opnå smertedække (12,13).

PARACETAMOL

I) Virkningsmekanisme og odontologisk anvendelse

Virkningsmekanismen for paracetamol er ikke komplet kortlagt, men menes overvejende at have en central virkningsmekanisme ved at påvirke dannelsen af prostaglandiner i centralnervesystemet (CNS). Paracetamol virker antipyretisk og analgetisk, men ikke anti-inflammatorisk. Paracetamol anvendes mod lette til moderate smerter, og er i terapeutiske doser kendt med meget få bivirkninger. Dog er der i odontologisk regi ofte smerter af inflammatorisk karakter, hvor NSAID har en statistisk signifikant bedre effekt (14). Det er vist i nogle studier,

at den synergetiske effekt af samtidig behandling med paracetamol og NSAID er signifikant bedre end summen af smertereduktion ved monoterapi med enkeltpræparater (15,16). Kombinationsbehandling kan derfor være en god strategi for smertebehandling og er i de fleste situationer sufficient for effektiv smertekontrol.

II) Forsigtighedsregler

Selvom paracetamol generelt har få bivirkninger i terapeutiske doser, er der forhold man bør være opmærksom på. Paracetamol metaboliseres i leveren, hvor der ved overdosering eller nedsat leverfunktion kan ophobes toksiske metabolitter. Derfor er paracetamol kontraindiceret ved stærkt nedsat leverfunktion (17). Derudover anbefales dosisreduktion og øget doseringsinterval ved væsentligt nedsat nyrefunktion (Glomerulær filtrationshastighed (GFR) < 30ml/min).

Ved længerevarende behandling (> 3 måneder) med terapeutiske doser kan der udvikles en såkaldt medicininduceret hovedpine. Derudover er der risiko for overdosering, som kan ske ved doser på 150 mg/kg, svarende til at en person på 70 kg indtager 10 g paracetamol på en gang, hvilket er 20 tabletter. Kroniske alkoholikere og patienter med dårlig ernæringsstatus tåler endnu mindre, og forgiftninger er set allerede fra 6-10 g. (18,19). Op til en tredjedel af alle accidentielle forgiftningstilfælde forårsages af patienter, der tager for meget paracetamol på grund af utilstrækkeligt behandlede odontogene smerter (12,13). Formentlig skyldes dette, at patienterne forventer at doseringen af paracetamol er dosisafhængigt uden at være bekendt med det smalle terapeutiske vindue.

De første symptomer på overdosering fremstår oftest først flere timer efter indtag med indsættelse af kvalme, opkastning og smerte under højre kurvatur. I svære tilfælde kan der opstå encefalopati og leversvigt på 3. til 5. dagen. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på, at symptomerne optræder meget forsinket, og hvis man mistænker en forgiftning, skal patienten henvises akut til skadestuen, da komplikationerne til overdosering af paracetamol er meget alvorlige i form af akut leversvigt. Kontakt eventuelt giftlinjen på tlf. 82 12 12 12. Ved metabolismen af paracetamol dannes en reaktiv og potentiel toksisk metabolit, N-acetyl-p-benzoquinon-imin (NAPQI). Ved normal dosering inaktiveres NAPQI ved glutation i leveren. Ved overdosering af paracetamol øges produktionen af NAPQI, som dermed overstiger mængden af glutation i leveren. NAPQI bindes i stedet til makroproteiner i levercellen, hvilket forårsager levercelleskade. Ved en formodet overdosering af paracetamol er en hurtig opstart af behandling med antidot (N-acetyl-cystein) afgørende for en god prognose (19).

III) Interaktioner

Der er kun beskrevet få interaktioner med paracetamol. Patienter i behandling med warfarin (Marevan) kan opleve øgning af international normalised ratio (INR) ved regelmæssigt indtag af paracetamol. Den kliniske relevans af denne sjældne bivirkning er ikke fuldstændigt klarlagt, men det anbefales at måle INR ved indtag af paracetamol over 2 g i mere end 4 dage (20).

Klinisk relevans

Tramadol og kodein anvendes i dag hyppigt i tandlægepraksis som supplement til paracetamol og NSAID ved behandling af stærke smerter. Sundhedsstyrelsen har imidlertid ændret sine rekommandationer med hensyn til anvendelse af opioider, da prodrugs som tramadol og kodein har betydelige bivirkninger og medicinske interaktioner samt en høj misbrugsprofil. Derfor er anbefalingen i dag at anvende morfin som førstevalg ved utilstrækkelig effekt af paracetamol og NSAID.

NON-STEROIDE ANTI-INFLAMMATORISKE PRÆPARATER (NSAID)

I) Virkningsmekanisme og odontologisk anvendelse

NSAID-præparater udgør en bred vifte af medikamenter med det til fælles, at de inhiberer enzymet cyklooxygenase (COX), der bl.a. er involveret i dannelsen af det inflammationsrelaterede prostaglandin E2, der bidrager til smerteoplevelsen. De fleste NSAID'er (ibuprofen, naproxen, dexibuprofen, diclofenac, acetylsalicylsyre m.fl.) virker ved at inhibere både COX-1 og COX-2 og kan dermed mindske dannelsen af såvel smertemetabolitter som inflammatoriske mediatorer. Selektive COX-2 hæmmere anvendes sparsomt, eftersom disse kan øge aktiviteten af COX-1 med deraf følgende thromboxanmedierede komplikationer som blodprop i hjertet (21).

Sundhedsstyrelsens smerteguide fra 2019 anbefaler NSAID som førstevalg til postoperative smerter (1), og NSAID må derfor også anses som et vigtigt middel til behandling af odontogene smerter. Dette skyldes blandt andet, at de har en anti-inflammatorisk effekt, som paracetamol og opioider ikke har. Derudover peger flere undersøgelser og indirekte sammenligninger på, at effekten af NSAID er på samme niveau eller større sammenlignet med opioider, hvorfor potentielle komplikationer, og misbrug af opioider kan undgås (11,22-25). Dette forhold betyder dog ikke, at opioider ikke har en plads ved behandling af odontogene smerter, da NSAID har en bred bivirkningsprofil med flere medicinske interaktioner, der kan gøre behandling med NSAID uhensigtsmæssigt.

Præoperativ brug af NSAID kan reducere intensiteten af postoperative smerter (9). Derfor kan det være en fordel at behandle forebyggende, da det giver større mulighed for at holde smerterne på et minimum efter indgrebet. Det kan ligeledes være en god strategi at medgive patienten en fast dosis, der skal tages i 3 til 5 dage efter et større operativt indgreb.

II) Forsigtighedsregler

En af de hyppigste bivirkninger ved anvendelse af NSAID kan forklares ved en inhibering af dannelsen af prostaglandiner, der danner et beskyttende lag i den gastrointestinale (GI) mukosa. En inhibering af prostaglandiner kan derfor gøre GI-kanalen mere modtagelig for erosionsskader og udvikling af gastrisk ulcus. Ligeledes vil en inhibering af thromboxan A2 medføre en formindsket blodpladeaggregation. Acetylsalicylsyre (ASA) ►

Forsigtighedsregler

	Paracetamol	NSAID	Opioider
Nyre	Dosisreduktion ikke nødvendigt.	Kontraindiceret ved nedsat nyrefunktion.	Undgå ved stærkt nedsat nyrefunktion. Lavere doser til ældre eller nedsat nyrefunktion.
Hjerte	-	Max. dosis 1.200 mg ibuprofen eller 500 mg naproxen. Kontraindiceret ved svær hjerteinsufficiens.	-
Lever	Kontraindiceret ved stærkt nedsat leverfunktion. Max. 2.000 mg/døgn ved kronisk alkoholisme.	Kontraindiceret ved stærkt nedsat leverfunktion.	Kontraindiceret ved moderat nedsat leverfunktion.
Gravide	Kan anvendes.	Bør ikke anvendes.	Specialistopgave.
Andre forsigtighedsregler	-	Risiko for mavesår, blødningsrisiko. Arteriel trombose- og risiko.	Respirationspåvirkning, CNS påvirkning.
Interaktioner med anden medicin	Kan påvirke INR	Nyrepåvirkning øget ved samtidig behandling med diuretika eller ACE-hæmmere. Blødningsrisiko øget ved andet blodfortyndende medicin.	Øget risiko for sedation og respirations-depression ved samtidig anvendelse af benzodiazipiner, hypnotika, sedativa, alkohol.

Table 2. Uddybende forsigtighedsregler ved de forskellige analgetika.

Table 2. Specified precautions for the various analgesics.

bindes irreversibelt til blodpladen og kan derfor anvendes som tromboseprofylakse, mens NSAID binder sig reversibelt. Det forhold, at NSAID har en antitrombotisk effekt, har ved oral kirurgi ikke en større klinisk betydning, og præmedicinering er derfor i de fleste situationer ikke kontraindiceret. For at mindske risikoen for GI komplikationer, kan man tillægge profylaktisk protonpumpe inhibitorer (PPI) til patienter med ulcus risiko. Se Tabel 2 under risikofaktorer for ulcus.

Overordnet er NSAID kontraindiceret til patienter med forhistorie af GI-ulcus, nefropati, forøget blødningstendens, hjertesvigt, svær trombocytopeni og til patienter med allergisk astma eller andre allergiske manifestationer, der er udløst af ASA eller andre NSAID. Respiratorisk påvirkning er velkendt og forholdsvis hyppigt ved astmatikere i NSAID behandling, og forsigtighed bør udvises ved påvist NSAID-exacerbated respiratory disease (NERD). Det kan desuden give en opblussen i sygdom hos patienter med Crohns sygdom eller colitis ulcerosa. Gravide bør undgå indtag af NSAID fordi prostaglandiner opretholder en stabil åbning af ductus arteriosus, der forsyner fosteret med blod.

III) Interaktioner

Af interaktioner med anden medicin, bør man være særligt opmærksom på medicin, som kan give øget blødningsrisiko. Dette kan være patienter i antitrombotisk behandling, men også SS-RI kan give en øget blødningsrisiko (26). Hvis patienter lider af medfødt øget blødningstendens eller er i behandling med

antikoagulantia som warfarin eller thrombocytfunctions-hæmmende præparater som clopidogrel og dipyridamol, vil der ved samtidig behandling med NSAID være en øget sandsynligheden for GI blødning med op til tre gange for clopidogrel og for warfarin op til fem gange (27).

Derudover skal man være opmærksom på patienter i behandling med antihypertensiva, da NSAID i kombination med diuretika og ACE-hæmmere/AT-II-receptor-antagonister kan give risiko for akut nyresvigt. Dette skyldes den så kaldte "triple whammy effect", da alle har en negativ påvirkning på nyrefunktionen. Patienter i denne behandling bør ikke gives NSAID.

OPIOIDER

I) Virkningsmekanisme og odontologisk anvendelse

Opioider anvendes primært ved stærke smerter og postoperativt. De har ingen anti-inflammatorisk virkning som NSAID, men er derudover ligeværdige i effekten i forhold til tandmerter (jf. afsnit om NSAID). Ved kontraindikation for NSAID, eller ved utilstrækkelig effekt heraf, kan opioider dog også overvejes i tillæg.

Morfin er første valg, når behandling med opioider er nødvendig (1). Tidligere har man skelnet mellem svage og stærke opioider, og odontologiske smertevejledninger anbefaler fortsat tramadol og kodein før morfin (28). Men da alle opioider er stærke smertestillende og afhængighedsskabende, anvendes denne opdeling ikke mere (1). Desuden er tramadol og kodein kategoriseret som paragraf 4-lægemidler i lighed med morfin samt de

Interaktioner med tramadol

Lægemiddel	Konsekvens	Håndtering
Marevan	Øget INR/blødningsrisiko	Hyppigere INR-måling
Cymbalta, Xeristar	Nedsat analgetisk effekt, serotonin toxicitet*	Undgå kombinationen
SSRI - fluoxetin, paroxetin	Nedsat analgetisk effekt, serotonin toxicitet*	Undgå kombinationen
SSRI - citalopram, escitalopram, sertraline	Serotonin toxicitet*	Informér om bivirkninger
Terbinafin	Nedsat analgetisk effekt	Undgå kombinationen
Zyban	Øger risiko for kramper	Forsigtighed ved epilepsi
Serenase, nozinan, trilafon	Nedsat analgetisk effekt	Overvej andet analgetikum
Mirtazapin, venlafaxin	Serotonin toxicitet*	Informér om bivirkninger

*Serotonin toxicitet: agitation, tremor, klonus, hyperreflexi, svedtendens

Table 3. Vigtige interaktioner for tramadol og de forskellige potentielle komplikationer og håndterings muligheder.
Table 3. Important interactions for tramadol and the potential complications and handling strategies.

øvrigt opioider, og er derfor alle under overvågning af Lægemiddelstyrelsen (29). Når tandlægen ordinerer opioider til patienter, bør det være i mindst mulig pakning. Hvis patienten ønsker en fornyelse af recepten, skal patienten gå til egen læge. Dette er vigtigt for at undgå fænomenet ”doctor shopping”, som netop er en risiko ved udskrivelse af afhængighedsskabende lægemidler.

Ulemperne ved kodein og tramadol er, at de er såkaldte ”prodrugs”. Det betyder, at en metabolisering af enzymet CYP2D6 er nødvendig før at stoffet bliver aktivt. Cirka 10 % af en befolkning med kaukasisk oprindelse omdanner lægemidlerne langsomt via dette enzym og har derfor ringe eller ingen effekt af lægemidlerne (1). Risikoen for bivirkninger er imidlertid den samme.

Tramadol er udover at være et ”prodrug” også en dual-action-agonist. Det virker både på opioid-receptorerne og hæmmer yderligere genoptagelsen af noradrenalin og serotonin i CNS. Dermed kan tramadol give serotonerge bivirkninger som eksempelvis konfusion, agitation, tremor, diarré, svedtendens og hjerte-banken. Risikoen herfor er større ved kombination med antidepressiva med serotonerg effekt, hvor et serotonergt syndrom kan forekomme. I sjældne tilfælde kan der opstå komplikationer som rabdomyolyse, dissemineret intravaskulær koagulation, arytmier og død (30). Tabel 3 angiver i hvilke tilfælde årvågenhed for tramadol bør udvises, og hvornår tramadol er kontraindiceret. En af årsagerne til at tramadol har vundet udbredt anvendelse i postoperativ smertebehandling er, at der har været den opfattelse, at tramadol var ledsaget af mindre postoperativ kvalme end morfin. Denne antagelse er imidlertid ikke korrekt, idet enkelte studier sågar har vist øget forekomst af postoperativ kvalme og svimmelhed sammenlignet med morfin (31,32).

II) forsigtighedsregler

Da opioider kan forårsage respirationsdepression skal man være påpasselig ved ordination til lungesyge patienter eks. med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL). Desuden bør dosis nedsættes ved nedsat nyrefunktion. Man bør have risikoen for fysisk og

psykisk afhængighed in mente, og derfor undgå ordination til patienter, som kunne være i risiko herfor. Patienter i opioidbehandling skal informeres om kørselsforbud under behandling.

Ved overdosering af opioider kan antidoten naloxon anvendes og ved mistanke herom, henvises patienten til nærmeste sygehus. Naloxon har en meget hurtig og effektiv virkning. Patienter med konstateret overdosering bør monitoreres efter administrering af naloxon da halveringstiden er kort og rebound af overdoseringen kan opstå.

III) interaktioner

Af interaktioner med anden medicin skal man være opmærksom på medicin, der påvirker CNS og dermed øger risiko for bevidsthedssvækkelse og respirationsdepression. Eksempelvis benzodiazepiner, sederende antihistaminer og alkohol. Ligeledes kan virkningen af hypnotika, tricykliske antidepressiva og antipsykotika forstærkes (30).

For konkrete doseringsforslag med opioider se Tabel 1.

DISKUSSION

Smertebehandling kan være kompleks. Derfor er det vigtigt, at en systematisk tilgang til problemstillingen anvendes. Først skal eventuel kausal behandling udføres hvis muligt, dernæst er det væsentligt at kunne vurdere den forventede intensitet af smerten. Overordnet er paracetamol i monoterapi førstevalg, grundet en lav bivirkningsprofil, men vil i mange tilfælde være insufficiens smertedækkende. Supplering med NSAID er en god strategi for bedre smertedække, men er behæftet med en bred bivirkningsprofil, hvorfor opmærksomhed på interaktioner og kontraindikationer er essentiel. Behandling med opioider er sjældent nødvendigt, men kan i visse situationer være det. Supplering med morfin kan gøres sammen med paracetamol og NSAID, hvis ikke en kontraindikation er til stede. Morfin udskrives i mindste pakning og ved behov for yderligere smertedække skal egen læge kontaktes, såfremt der ikke findes anden årsag til smerterne. ▶

Der har gennem adskillige år hersket den opfattelse, at tandlæger ikke er berettiget til at ordinere morfin. Tandlæger har imidlertid fuld ordinationsret inden for deres relevante virksomhedsområde, hvorfor dette ikke er korrekt. Opioider skal håndteres med omtanke, og bør i odontologisk regi kun sjældent være indiceret. På samme måde er det en hyppig misforståelse, at præparaterne tramadol og kodein er en "mellemting" inden anvendelsen af rene opioidagonister. Måske bærer benævnelsen "svage opioider" ved til denne opfattelse, men det er vigtigt at erkende, at det virksomme stof i tramadol og kodein er morfin. Den relativt lave dosis af morfin i tramadol og kodein medfører imidlertid en risiko for lav eller ingen analgetisk effekt kombineret med en bredere bivirkningsprofil, der nødvendiggør et større farmakologisk indblik i medicinske interaktioner og forsigtighedsregler.

På smerteklinikker og inden for anæstesiologien er der konsensus om, at morfin bør være første valg, når der er behov for anvendelse af opioider. Dette skyldes dels at morfin er et velkendt lægemiddel, hvor effekt og bivirkninger er veldokumenterede sammenlignet med prodrugs som tramadol og kodein. Dels kan der også være en ikke uvæsentlig effekt på patientens adfærd og compliance, da de syntetiske opioider ofte har et navn, der ikke vil få patienten til at realisere, at vedkommende behandles med et opioid.

PATIENTEKSEMPLER

De præsenterede patienteksempler er konstruerede tilfælde. De er tænkt som værende illustrative overvejelser, da en konkret generalisering ikke ville kunne tage højde for flere indvirkende faktorer. Ved komplicerede tilfælde, som eksempel 4, anbefales inddragelse af egen læge eller sparring og rådgivning ved den regionale lægemiddelrådgivning.

Eksempel 1

En patient med akut pulpitis henvender sig med stærke smerter. Patienten er sund og rask og tager ingen medicin.

Behandlingsvejledning

I en sådan situation iværksættes endodontisk behandling og patienten ordineres smertestillende medicin i form af 1.000 mg paracetamol og 400 mg ibuprofen ved behov max. 4 gange dagligt.

Eksempel 2

En patient skal have fjernet sin tredjemolar i underkæben kirurgisk. Tandens tand er impakteret og knoglefjernelse samt deling er nødvendigt. Patienten er sund og rask og tager ingen medicin.

Behandlingsvejledning

Præoperativt gives 1.000 mg paracetamol og 400 mg ibuprofen. Postoperativt er det en god strategi at bede patienten om at tage 1.000 mg paracetamol og 400 mg ibuprofen max. 4 gange dagligt de 3 efterfølgende dage og herefter efter behov.

Eksempel 3

En 65-årig patient har fået foretaget bilateral kirurgisk fjernelse af underkæbens tredjemolarer. Tre dage postoperativt

møder patienten op på klinikken med stærke smerter bilateralt. Der diagnosticeres dry socket i venstre side og infektion i højre side. Patienten klager ud over smerter om trismus, feberfornemmelse, dårlig nattesøvn og vanskeligheder ved spisning. Patienten får en del medicin herunder fluoxetin (SSRI), clopidogrel og omeprazol da patient lider af reflux og tidligere kendt med GI ulcus.

Behandlingsvejledning

Udover at behandle patientens infektion og dry socket, bør eventuel medicinering med NSAID undgås grundet historik med GI ulcus og behandling med trombocythæmmer (clopidogrel). Hvis NSAID skønnes nødvendigt, og der ikke er over to risikofaktorer herfor, jf. Tabel 1, kan det benyttes kortvarigt sammen med PPI profylaktisk. For at lindre patientens smerter kan derfor gives 1.000 mg paracetamol 4 gange dagligt kombineret med 5-10 mg morfin max. 6 gange dagligt.

Denne case understreger vigtigheden af farmakologiske interaktioner og hvorfor morfin er førstevalg. Da pt er i behandling med fluoxetin skal tramadol undgås, da der er risiko for nedsat analgetisk effekt samt serotonin toxicitet.

Eksempel 4

En 50-årig patient skal have foretaget en større rekonstruktion med implantater. Patienten skal have fjernet 8 tænder i overkæben og 4 i underkæben. Dertil skal immediat indsættes 4 implantater i overkæben med sinusløft samt 2 implantater i underkæben. Patienten har rygproblemer og har igennem de sidste 5 år fået 30 mg depot morfin (contalgin) samt 3 x 400 mg ibuprofen dagligt i svære smerteperioder.

Behandlingsvejledning

Patienter i langvarig opioidbehandling kan være vanskelige at smertebehandle postoperativt på grund af ændret opioidrespons i form af opioidtolerans eller opioidinduceret hyperalgesi. Som udgangspunkt skal nuværende medicin fortsat tages fast. Vanlig opioid dosis øges med 25-50 % ved ophør af lokalnæstetika effekt. Heraf kan mindst 10 % af døgndosis gives som p. n. af kortvirkende opioid. Det kan være nødvendigt at revurdere patientens samlede behov en gang i døgnet, og den samlede døgndosis omlægges til langtidsvirkende opioid fordelt på 2-3 lige store doser med lige lange intervaller. Ud over fokus på øgning af vanligt opioid kan multimodal smertebehandling med paracetamol, NSAID, gabapentin eller pregabalin samt evt. steroid være indiceret. Det anbefales at tandlægen i sådanne komplicerede tilfælde konfererer den tentative smertebehandling med behandlende læge før den iværksættes. Der kan således være behov for særlige forholdsregler ved indkøring af fx gabapentin eller pregabalin.

Forslag til konkret behandling: vanlig behandling som er contalgin 15 mg x 2 øges til 20 mg x 2 kortvarig periode (fx 5 dage) med morfin 5 mg pn højst hver 4 time. Opfordre patienten til at ringe til egen læge eller lægevagt ved manglende smertestillende effekt det første døgn.

Artiklens indhold og anbefalinger er tiltrådt af Dansk Selskab for Oral og Maxillofacial Kirurgi (DSOMK). ♦

THE USE OF OPIOIDS IN THE TREATMENT OF ACUTE PAIN IN DENTAL PRACTICE

Management of pain in dentistry involves the ability to predict pain intensity after dental procedures and when present to reveal the origin of pain, estimate pain intensity, and provide an effective protocol for pain management. To accomplish this goal, it is essential to appreciate basic pharmacological mechanisms to recommend regimens for effective pain management. This article reviews the pharmacological

management of acute nociceptive pain, and the mechanism of action and relative efficacy of the most frequently used analgesics. In accordance with the official guidelines from the Danish National Board of Health for treatment of acute pain, the use of morphine is recommended as first choice rather than the prodrugs codeine or tramadol when opioid treatment is indicated. Furthermore, specific dosage suggestions for the different analgesics are presented and exemplified through hypothetical patient cases.

LITTERATUR

- SUNDHEDSSTYRELSEN. Rationel farmakoterapi. Smerteguide 2019 (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2019/Smerteguide.ashx?la=da&hash=050182544A4C3E838526E959642071873D066370>.
- SUNDHEDSSTYRELSEN. Rationel farmakoterapi. Akutte muskuloskeletale smerter 2019 (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://www.sst.dk/da/viden/laegemidler/anbefalinger/den-nationale-rekommandationsliste-nrl/akutte-muskuloskeletale-smerter>.
- Ong CKS, Seymour RA, Lirk P et al. Combining paracetamol (acetaminophen) with nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a qualitative systematic review of analgesic efficacy for acute postoperative pain. *Anesth Analg* 2010;110:1170-9.
- Moore RA, Derry S, Aldington D et al. Single dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults - an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015:CD008659. skal 2015 stå 2 gange?
- Aminoshariae A, Kulid JC, Donaldson M et al. Evidence-based recommendations for analgesic efficacy to treat pain of endodontic origin: A systematic review of randomized controlled trials. *J Am Dent Assoc* 2016;147:826-39.
- Moore AE, Barden J, McQuay H. Bandolier's little book of pain. Oxford: University Press, 2003.
- BANDOLIER. The Oxford league table of analgesic efficacy. (Set 2020 oktober). Tilgængelig fra: URL: <http://www.bandolier.org.uk/booth/painpag/Acutrev/Analgesics/lftab.html#:~:text=The%20Oxford%20League%20Table%20of,with%20moderate%20to%20severe%20pain>.
- Werner MU, Arendt-Nielsen L, Finnerup NB. Smerter - en lærebog. 4 ed. København: FADL's Forlag, 2019.
- Cetira Filho EL, Carvalho FSR, de Barros Silva PG et al. Preemptive use of oral nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the relief of inflammatory events after surgical removal of lower third molars: A systematic review with meta-analysis of placebo-controlled randomized clinical trials. *J Craniomaxillofac Surg* 2020;48:293-307.
- Moore PA, Hersh EV. Combining ibuprofen and acetaminophen for acute pain management after third-molar extractions: translating clinical research to dental practice. *J Am Dent Assoc* 2013;144:898-908.
- Derry C, Derry S, Moore RA et al. Single dose oral ibuprofen for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009:CD001548. Her står 2009 kun 1 gang?
- O'Sullivan LM, Ahmed N, Sidebottom AJ. Dental pain management - a cause of significant morbidity due to paracetamol overdose. *Br Dent J* 2018;224:626-4.
- Siddique I, Mahmood H, Mohammed-Ali R. Paracetamol overdose secondary to dental pain: a case series. *Br Dent J* 2015;219:E6.
- Bailey E, Worthington HV, van Wijk A et al. Ibuprofen and/or paracetamol (acetaminophen) for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2013:CD004624.
- Menhinick KA, Gutmann JL, Regan JD et al. The efficacy of pain control following nonsurgical root canal treatment using ibuprofen or a combination of ibuprofen and acetaminophen in a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Int Endod J* 2004;37:531-41.
- Derry CJ, Derry S, Moore RA. Single dose oral ibuprofen plus paracetamol (acetaminophen) for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2013:CD010210.
- MEDICIN.DK - PROFESSIONEL. Dansk Lægemiddel Information A/S. Pamol (paracetamol): Dansk Lægemiddelinformation. (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/1190>
- MEDICIN.DK - PROFESSIONEL. Dansk Lægemiddel Information A/S. Paracetamol (forgiftning). (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/31566619>. Brøsen K, ed. Basal og Klinisk Farmakologi. 6 ed. København: FADL's Forlag, 2019.
- LÆGEMIDDELSTYRELSEN. Interaktionsdatabasen. (Set 2020 oktober). Tilgængelig fra: URL: <http://www.interaktionsdatabasen.dk/>
- DANSK CARDIOLOGISK SELSK-AB. Farmaka og kardiovaskulære komplikationer. (Set 2020 oktober). Tilgængelig fra: URL: <https://www.cardio.dk/farmaka>
- Forbes JA, Kehm CJ, Grodin CD et al. Evaluation of ketorolac, ibuprofen, acetaminophen, and an acetaminophen-codeine combination in postoperative oral surgery pain. *Pharmacotherapy* 1990;10:94-105.
- Fricke JR, Jr., Angelocci D, Fox K et al. Comparison of the efficacy and safety of ketorolac and meperidine in the relief of dental pain. *J Clin Pharmacol* 1992;32:376-84.
- Van Dyke T, Litkowski LJ, Kiersch TA et al. Combination oxycodone 5 mg/ibuprofen 400 mg for the treatment of postoperative pain: a double-blind, placebo- and active-controlled parallel-group study. *Clin Ther* 2004;26:2003-14.
- Norholt SE, Sindet-Pedersen S, Larsen U et al. Pain control after dental surgery: a double-blind, randomised trial of lornoxicam versus morphine. *Pain* 1996;67:335-43.
- MEDICIN.DK - PROFESSIONEL. Dansk Lægemiddel Information A/S. SSRi: Dansk Lægemiddelinformation. (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/grupper/243058>
- Delaney JA, Opatrny L, Brophy JM et al. Drug drug interactions between antithrombotic medications and the risk of gastrointestinal bleeding. *Cmaj* 2007;177:347-51.

- 28.** MEDICIN.DK - PROFESSIONEL. Dansk Lægemiddel Information A/S. Odontologisk medicinvejledning: Dansk Lægemiddelinformation. (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318601#a000>
- 29.** LÆGEMIDDELSTYRELSEN. Ny udleveringsstatus for visse opioidtræder i kraft den 1. januar 2018 (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/nyheder/2017/ny-udleveringsstatus-for-visse-opioider-traeder-i-kraft-den-1-januar-2018/>
- 30.** MEDICIN.DK - PROFESSIONEL. Dansk Lægemiddel Information A/S. Dolol (Tramadol) 2020 (Set 2020 september). Tilgængelig fra: URL: <https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/1986>.
- 31.** Ng KF, Tsui SL, Yang JC et al. Increased nausea and dizziness when using tramadol for postoperative patient-controlled analgesia (PCA) compared with morphine after intraoperative loading with morphine. *Eur J Anaesthesiol* 1998;15:565-70.
- 32.** Hopkins D, Shipton EA, Potgieter D et al. Comparison of tramadol and morphine via subcutaneous PCA following major orthopaedic surgery. *Can J Anaesth* 1998;45:435-42.

2021

TANDFAGLIGE DAGE

Konference- og fagmesse

Torsdag den 2. – fredag den 3. september 2021

12 gratis tand-talks

Vælger du det rigtige porcelæn? Antitrombotisk behandling og tandpleje, klagesagers forløb, desinfektion af rodkanaler og meget mere.

27 sessioner

Vi stiller bl.a. skarpt på klinikkens medicinskab, suboptimale implantater og røntgenregler. Men også interseptiv behandling, hovedpine og Injection Moulding.

3 keynote speakers

Oplev Wenche Borgnakke, Giuseppe Chiodera og Johan Hagman, som giver indblik i ny viden om tandsundhed og almene sygdomme samt moderne kompositteknikker.

85 udstillere

Udstillerne ser frem til at møde dig og fortælle om nye produkter, smarte løsninger og meget andet, der kan gøre dit arbejdsliv bedre.

Klik ind på Tandfagligedage.dk for at se programmet og for at tilmelde dig.

TANDFAGLIGE DAGE

Konference- og fagmesse



ABSTRACT

INTRODUKTION - Blødning er en velkendt komplikation til sinusløftproceduren. Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af arteria alveolaris superior posterior (AASP) samt konturen af lateralvæggen i sinus maksillaris anses som væsentlige prædisponerende risikofaktorer for intraoperativ blødning.

FORMÅL - Nærværende undersøgelse har til formål at belyse prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris ved hjælp af Cone Beam Computer Tomografi (CBCT)-scanning.

MATERIALE OG METODE - CBCT-scanning før sinusløftproceduren af 135 patienter involverende 270 sinus maksillaris blev analyseret med henblik på prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris.

RESULTATER - AASP blev identificeret hos 51,1 % af de inkluderede patienter, hvor den intraossøse beliggenhed var hyppigst forekommende. Diameteren var gennemsnitlig 0,7 mm (0,1-2,0) og mindst ved anden molar. Der var ingen statistisk signifikant forskel i prævalensen, lokaliseringen og diameteren mellem genera eller tilstedeværelse af tænder i regionen. Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris var gennemsnitlig 2,0 mm (0,6-6,9) uden statistisk signifikant sideforskel eller sammenhæng med tilstedeværelsen af tænder i regionen.

KONKLUSION - AASP interagerer ofte med placering af det laterale vindue i forbindelse med sinusløftproceduren, og accidentiel beskadigelse af arterien kan medføre intraoperativ blødning og postoperativ hæmatom. Kendskab til prævalensen, lokaliseringen og diameteren er således vigtigt ved planlægning og udførelse af sinusløftproceduren og implantatindsættelse i den bagerste del af overkæben, selvom blødningskomplikationer er sjældent forekommende uanset forudgående CBCT.

EMNEORD Alveolar ridge augmentation | bleeding | Cone-Beam Computed Tomography | dental implants | sinus floor augmentation



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:
THOMAS STARCH-JENSEN
thomas.jensen@rn.dk

Undersøgelse af arteria alveolaris superior posterior ved hjælp af Cone Beam Computer Tomografi for sinusløftproceduren

THOMAS STARCH-JENSEN, klinisk professor, overtandlæge, ph.d., specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, postgraduat klinisk lektor, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital og Klinisk Institut, Aalborg Universitet

HELLE BAUNGAARD NIELSEN, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi og ph.d.-studerende, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, og Klinisk Institut, Aalborg Universitet

JULIE VITENSON, tandlæge, forskningsassistent, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital

► Accepteret til publikation den 28. marts 2021

Tandlægebladet 2021;125:640-7

implantatbehandling i den bagerste del af overkæben er ofte vanskelig som følge af pneumatisering af sinus maksillaris og svind af processus alveolaris efter tab af tænder. Sinusløftproceduren med lateral vindueteknik eller osteotomteknik er de hyppigst anvendte kirurgiske teknikker til vertikal genopbygning af processus alveolaris i maksillens præmolar- og molarregion (1-4). Perforation af sinusslimhinden, blødning og postoperativt hæmatom er velkendte og jævnligt forekommende komplikationer i forbindelse med sinusløftproceduren (3,5). Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af arteria alveolaris superior posterior (AASP) inklusive konturen af lateralvæggen i sinus maksillaris betragtes som væsentlige risikofaktorer for intraoperativ blødning (6-9). Kendskab til anatomen og morfologien af sinus maksillaris er derfor vigtigt i forbindelse med planlægning og udførelse af implantatbehandling i overkæbens sideregioner for at mindske risikoen for komplikationer (10-12).

Sinus maksillaris er et pyramideformet og luftfyldt hulrum, der afgrænses af tynde knoglevægge mod næsekaviteten, rege infratemporalis og øjenhulen (13). Blodforsyningen til sinus

Blodforsyningen til sinus maksillaris

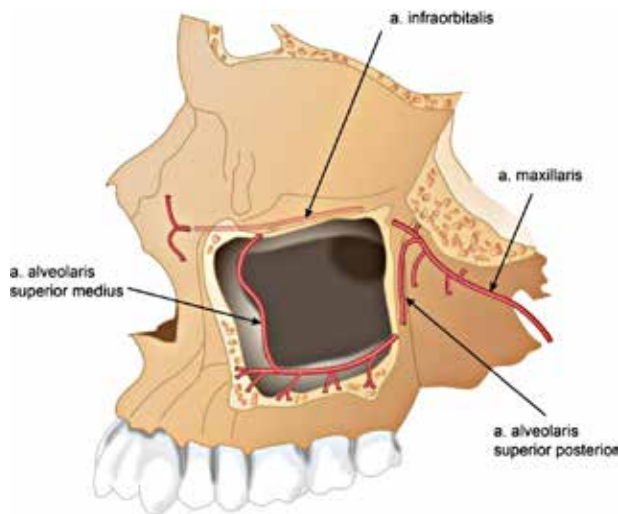


Fig. 1. Blodforsyningen til sinus maksillaris inklusive arteria alveolaris superior posterior og arteria alveolaris superior medius fra arteria infraorbitalis.

Fig. 1. Blood supply to the maxillary sinus including posterior superior alveolar artery and medius superior alveolar artery from arteria infraorbitalis.

Arteria alveolaris superior posterior i lateralvæggen af sinus maksillaris

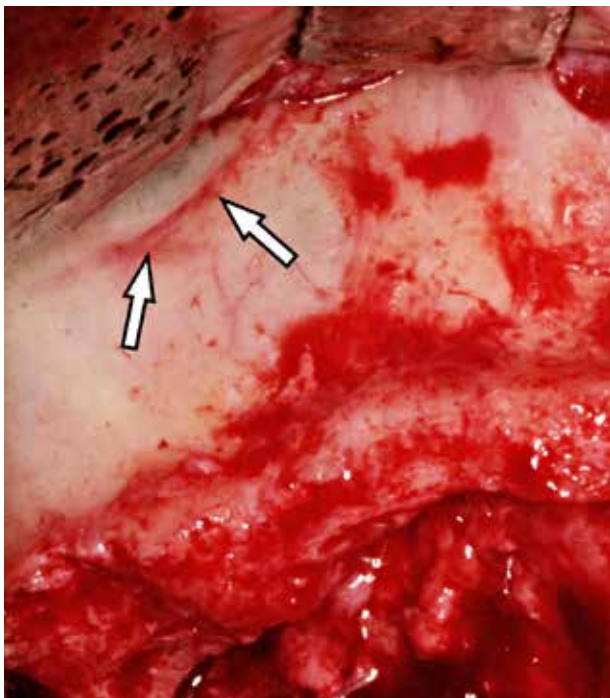


Fig. 2. Intraoperativ visualisering af arteria alveolaris superior posterior i lateralvæggen af sinus maksillaris (hvid pil).

Fig. 2. Intraoperative visualisation of the posterior superior alveolar artery in the lateral wall of the maxillary sinus (white arrow).

maksillaris kommer fra arteria maksillaris, som afgiver arteria infraorbitalis, hvorfra AASP og arteria alveolaris superior medius afgår (Fig. 1). AASP har normalvis et lige eller bueformet fremadrettet forløb i lateralvæggen af sinus maksillaris med det dybeste punkt beliggende svarende til første molar (14,15). Arterien kan være beliggende under sinusslimhinden, intraossøst eller langs ydersiden af lateralvæggen i sinus maksillaris, hvor den intraossøse lokalisation er hyppigst forekommende (6,7,9,16,17). Prævalensen af AASP er tidligere beskrevet i en systematisk oversigtsartikel som værende 62 % med en diameter varierende mellem 0,9-1,5 mm, belyst ved Cone Beam Computer Tomografi (CBCT)- og Computer Tomografi (CT)-scanning (18). Imidlertid influeres prævalensen, beliggenheden og diameteren af AASP af patientrelaterede karakteristika inklusive etnicitet, alder, genera, tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris samt tilstedeværelse af tænder i regionen (6,18-20).

Forløbet af AASP kan ofte skimtes i lateralvæggen af sinus maksillaris, og arteriens beliggenhed interagerer ofte med placeringen af det laterale vindue i forbindelse med sinusløftproceduren (Fig. 2 og 3). Accidentiel beskadigelse af arterien anses for at være den hyppigste årsag til kraftig intraoperativ blødning, især hvis arteriens diameter er større end 2 mm (9,21-24). Intraoperativ blødning fra AASP er ikke livstruende, men kan medføre ukontrollerbar blødning, mindsket oversigt, hospitalsindlæggelse og udvikling af kraftigt postoperativt hæmatom (25-27). Tidligere kasuistikker har beskrevet en ændring af behandlingsstrategien ved præoperativ radiologisk identifice- ▶

Arteria alveolaris superior posterior i relation til det laterale vindue

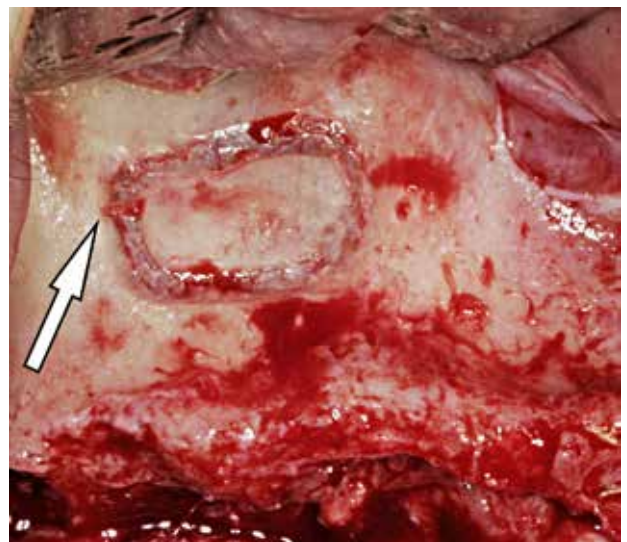


Fig. 3. Intraoperativ visualisering af arteria alveolaris superior posterior i lateralvæggen af sinus maksillaris i relation til placering af det laterale vindue ved sinusløftproceduren (hvid pil).

Fig. 3. Intraoperative visualisation of the posterior superior alveolar artery in the lateral wall of the maxillary sinus in relation to placement of the lateral window in conjunction with maxillary sinus floor augmentation (white arrow).

ring af AASP med en diameter større end 3 mm involverende anvendelsen af piezokirurgi eller profylaktisk underbinding af arterien (8,28).

Nærværende radiologiske undersøgelser har til formål at belyse prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris ved hjælp af CBCT-scanning før sinusløftproceduren.

MATERIALE OG METODE

135 patienter (45 mænd og 90 kvinder) med en gennemsnitsalder på 50 år (range: 24-79) blev inkluderet i nærværende undersøgelse. Præoperativ CBCT-scanning (i-CAT, Imaging Sciences International, Hatfield, USA) blev foretaget i forbindelse med forskellige randomiserede forskningsprojekter ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, omhandlende unilateral sinusløftprocedure og samtidig implantatindsættelse i den bagerste del af overkæben, som alle er godkendt ved Videnskabsetisk Komité for Region Nordjylland. Der blev anvendt et billedfelt på 16 x 6 cm med en voxelstørrelse på 0,3 mm. Eksponering var 120 kV og 18,5 mA pr. sekund med en eksponeringstid på 8,9 sekunder. DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)-filerne blev overført til software-

Koronalt scanningsbillede af arteria alveolaris superior posterior



Fig. 4. Koronalt scanningsbillede visende intraossøs beliggenhed af arteria alveolaris superior posterior i lateralvæggen af sinus maksillaris (hvid pil).

Fig. 4. Coronal scanning image illustrating intraosseous location of the posterior superior alveolar artery in the lateral wall of the maxillary sinus (white arrow).

programmet EasyViz (Medical Insight A/S, Valby, Danmark) for billedanalyse.

Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris blev vurderet ved hjælp af aksiale, frontale og sagittale scanningsbilleder med en snitbredde på 0,5 mm (Fig. 4 og 5). Samtlige målinger blev foretaget af en forfatter (JV).

Arteria alveolaris superior posterior

Prævalensen af AASP inklusive lokaliseringen under henholdsvis sinuslimhinden, intraossøst eller langs ydersiden af lateralvæggen i sinus maksillaris blev registreret ved hjælp af dikotom-variable (ja/nej). Diameteren af arterien blev målt i millimeter ved hjælp af topunkts afstandsmåling svarende til den bredeste diameter.

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris blev målt i begge sider af overkæben på frontale scanningsbilleder i en afstand på henholdsvis 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris svarende til anden præmolar, første molar og anden molar (Fig. 6). Den valgte afstand på 3 mm og 13 mm relateres til placeringen af det laterale vindue ved sinusløftproceduren.

Statistik

Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris blev analyseret ved hjælp

Sagittalt scanningsbillede af arteria alveolaris superior posterior

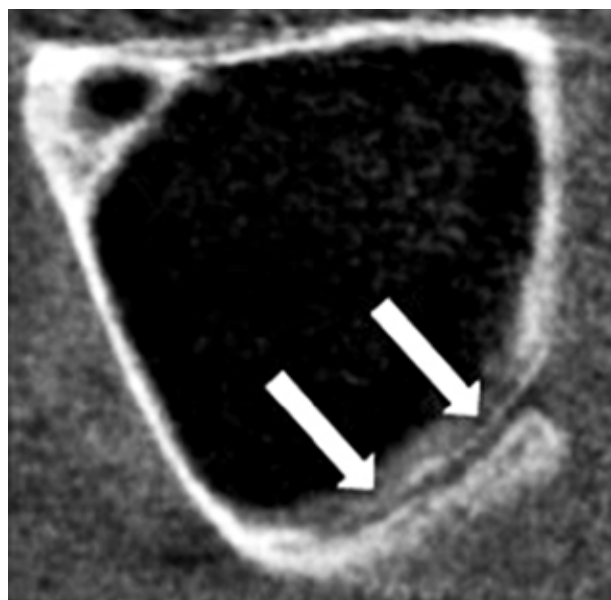


Fig. 5. Sagittalt scanningsbillede visende arteria alveolaris superior posterior i lateralvæggen af sinus maksillaris (hvid pil).

Fig. 5. Sagittal scanning image illustrating the posterior superior alveolar artery in the lateral wall of the maxillary sinus (white arrow).

Målemetode til bestemmelse af lateralvæggens tykkelse i sinus maksillaris

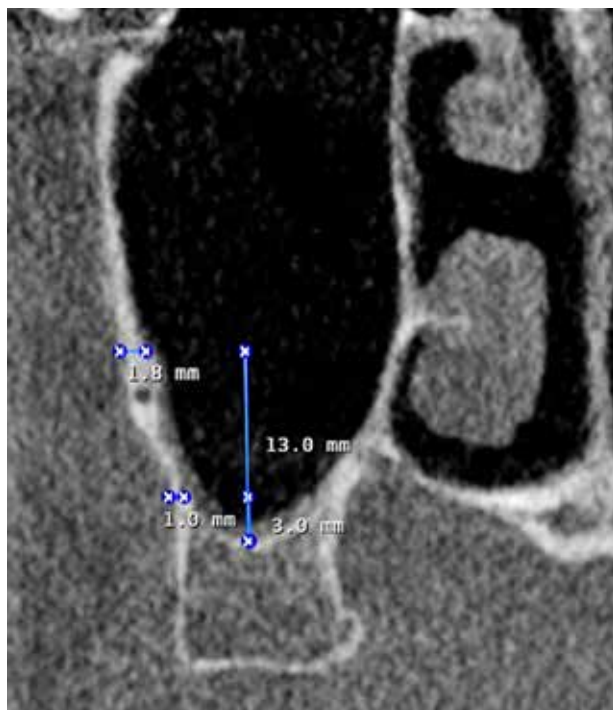


Fig. 6. Koronalt scanningsbillede visende metoden til måling af lateralvæggens tykkelse i en afstand på 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris.

Fig. 6. Coronal scanning image illustrating the method for measuring the lateral wall thickness with a distance of 3 mm and 13 mm from the maxillary sinus floor.

af deskriptiv statistik involverende gennemsnit, højeste samt laveste værdi og standardafvigelse (SDA). Diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris svarende til den tandløse side blev sammenlignet med den kontralaterale betandede side ved hjælp af parret t-test, idet data var normalfordelt.

RESULTATER

Præoperativ CBCT-scanning på i alt 135 patienter involverende 270 sinus maksillaris blev analyseret med henblik på præva-

klinisk relevans

Intraoperativ blødning kan i sjældne tilfælde være en alvorlig komplikation til sinusløftproceduren. Prævalensen, lokalisationen og diameteren af arteria alveolaris superior posterior samt konturen af lateralvæggen i sinus maksillaris betragtes som væsentlige prædisponerende risikofaktorer for accidentiel beskadigelse af arterien i forbindelse med sinusløftproceduren. Kendskab til anatomen og morfologien af sinus maksillaris er derfor vigtigt i forbindelse med behandlingsplanlægning og udførelse af implantatbehandling i den bagerste del af overkæben for at mindske risikoen for intraoperativ blødning og udvikling af postoperativt hæmatom.

lensen, lokalisationen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris.

Arteria alveolaris superior posterior

AASP blev identificeret hos 69 patienter (51,1 %) og fandtes hyppigere hos kvinder (55 %) sammenlignet med mænd (45 %). Arterien forekom i den tandløse region hos 69 patienter (51,1 %) og hos 66 patienter (48,9 %) i den betandede region. Intraossøs beliggenhed var hyppigst forekommende (79 %), mens beliggenhed under sinusslimhinden (21 %) eller langs ydersiden af lateralvæggen i sinus maksillaris (0 %) forekom sjældnere. Diameteren var gennemsnitlig 0,7 mm (0,1-2,0) og mindst ved anden molar. Ingen statistisk signifikant forskel kunne påvises mellem højre og venstre side (Tabel 1).

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris svarende til den manglende tand var gennemsnitlig 1,9 mm (0,6-3,5 mm, SDA: 0,6) og 2,3 mm (0,7-6,9 mm, SDA: 1,0), målt ved henholdsvis 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris. Tilsvarende målinger for den kontralaterale betandede side var 2,1 mm (0,7-4,2 mm, SDA: 0,7) og 2,4 mm (0,8-5,8 mm, SDA: 1,0). Der var ingen statistisk signifikant forskel i tykkelsen mellem den tandløse og betandede side målt ved 3 mm ($P = 0,41$) og 13 mm ($P = 0,21$) fra bunden af sinus maksillaris. ▶

Diameteren af arteria alveolaris superior posterior

Lokalisation	Højre side Gennemsnit (høj/lav; SDA)	Venstre side Gennemsnit (høj/lav; SDA)	Signifikans
Anden præmolar	0,8 mm (0,1-1,9; 0,3)	0,8 mm (0,2-2,0; 0,4)	$P = 0,35^*$
Første molar	0,7 mm (0,2-1,9; 0,3)	0,8 mm (0,3-1,5; 0,8)	$P = 0,16^*$
Anden molar	0,6 mm (0,2-1,3; 0,3)	0,7 mm (0,3-1,6; 0,3)	$P = 0,47^*$

SDA: standardafvigelse; *ingen statistisk signifikant forskel

Tabel 1. Diameteren af arteria alveolaris superior posterior.

Table 1. The diameter of arteria alveolaris superior posterior.

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris

Lokalisation	Afstand fra bunden af sinus maksillaris (mm)	Højre side Gennemsnit (høj/lav; SDA)	Venstre side Gennemsnit (høj/lav; SDA)	Signifikans
Anden præmolar	3	2,2 mm (0,8-4,1; 0,7)	2,0 mm (0,8-4,1; 0,7)	P = 0,07*
	13	2,6 mm (0,6-7,3; 1,2)	2,4 mm (0,8-5,6; 0,9)	P = 0,47*
Første molar	3	2,1 mm (0,7-4,2; 0,6)	2,0 mm (0,7-4,1; 0,7)	P = 0,31*
	13	2,3 mm (0,7-4,2; 0,6)	2,3 mm (0,6-5,4; 0,9)	P = 0,46*
Anden molar	3	1,6 mm (0,5-3,4; 0,5)	1,6 mm (0,5-3,5; 0,6)	P = 0,39*
	13	1,4 mm (0,5-4,1; 0,6)	1,6 mm (0,5-5,0; 0,7)	P = 0,34*

SDA: standardafvigelse; *ingen statistisk signifikant forskel

Tabel 2. Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maxillaris.

Table 2. The thickness of the lateral wall in sinus maxillaris.

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris målt ved anden præmolar, første molar og anden molar i en afstand på henholdsvis 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris er angivet i Tabel 2. Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris var gennemsnitlig mindst ved anden molar, mens ingen statistisk signifikant forskel kunne påvises mellem højre og venstre side.

DISKUSSION

I nærværende radiologiske undersøgelse beskrives prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP samt tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris ved hjælp af CBCT-scanning før sinusløftproceduren. AASP forekom hos 51,1 % af de inkluderede patienter, hvilket er i overensstemmelse med tidligere undersøgelser (18). Diameteren af arterien var gennemsnitlig 0,7 mm (0,1-2,0) og mindst ved anden molar, mens ingen statistisk signifikant forskel kunne påvises mellem højre og venstre side, genera eller ved tilstedeværelse af tænder i regionen. Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris målt i en afstand på henholdsvis 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris var gennemsnitlig 2,0 mm (0,6-6,9) uden statistisk signifikant sideforskel eller ved tilstedeværelsen af tænder i regionen, hvilket er i overensstemmelse med konklusionerne fra lignende undersøgelser (6,9).

Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP betragtes som væsentlige prædisponerende risikofaktorer for intraoperativ blødning og udvikling af postoperativt hæmatom i forbindelse med sinusløftproceduren (6-9). Prævalensen af AASP er tidligere undersøgt i en systematisk oversigtsartikel som værende 62 % (18). Imidlertid varierer den radiologisk identificerede forekomst af arterien mellem 11-94 % (18,23,29), mens kadaverundersøgelser har vist 100 % tilstedeværelse af arterien (18,30,31). Variationsforskellen mellem den rapporterede radiologiske forekomst og anatomiske observationer i kadaverstudierne skyldes radiologiske metodologiske begrænsninger inklusive reduceret diameter af arterien, som ikke nødvendigvis kan identificeres på scanningsbillederne, manglende erfaring og kompetence hos radiologen samt rin-

ge billedkvalitet af scanningsbillederne inklusive dårlig opløsning/kontrast, pixelstørrelse og artefakter fra restaureringer (6,14,16,17,22,24).

Radiologiske undersøgelser og kadaverstudier har beskrevet, at afstanden mellem AASP og toppen af processus alveolaris varierer mellem 15-20 mm, mens afstanden til bunden af sinus maksillaris varierer mellem 7-9 mm (6,7,12,17,18,20,24). Imidlertid er disse afstandsmål arbitrære, idet svind af processus alveolaris og pneumatisering af sinus maksillaris efter tab af tænder mindsker afstanden, hvorfor standardmål som udgangspunkt ikke kan anvendes i forbindelse med planlægning af sinusløftproceduren. Diameteren af AASP varierer gennemsnitlig mellem 0,9-1,5 mm, mens en radiologisk diameter større end 2 mm forekommer hos ca. 2-21 % (6,7,12,14,17,18,20-22,30), hvilket er i overensstemmelse med nærværende undersøgelse. Imidlertid fandtes ingen diameter større end 2 mm svarende til anden præmolar, første molar og anden molar, mens en diameter på 2,7 mm blev observeret ved tredje molar (Fig. 7). En større diameter af arterien medfører en potentielt øget risiko for accidental beskadigelse og intraoperativ blødning samt udvikling af postoperativt hæmatom (6,17). I nærværende undersøgelse forekom mindre intraoperativ blødning fra arterien hos to patienttilfælde, som blev håndteret med pincet/pean-kompres svarende til blødningskilden. Større postoperativt hæmatom forekom hos fire patienter, som ikke var behandlingskrævende.

Prævalensen, lokaliseringen og diameteren af AASP varierer som følge af patientrelaterede karakteristika og tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris (6,18-20,24). Tidligere undersøgelser har vist, at prævalensen af arterien er signifikant større hos mænd (20,32) ved patologiske forandringer i sinus maksillaris (32) og tilstedeværelse af tænder i regionen (16,33), mens lignende undersøgelser ikke har påvist køns- eller alderskorrelation (16,17,19). Signifikant større diameter af arterien er beskrevet hos mænd (6,9,16,17,19,20,33) og ældre (14,19), mens lignende undersøgelser ikke har påvist signifikante forskelle mellem genera (14,22,24), alder

Koronalt scanningsbillede af arteria alveolaris superior posterior



Fig. 7. Arteria alveolaris superior posterior med en diameter på 2,7 mm.
Fig. 7. The posterior superior alveolar artery with a diameter of 2.7 mm.

(6,17,22), etnicitet (24) og ved tilstedeværelse af tænder i regionen (6,14,24). I nærværende undersøgelse fandtes ingen statistisk signifikant forskel mellem genera eller ved tilstedeværelse af tænder i regionen.

Tykkelsen af lateralvæggen i sinus maxillaris varierer mellem 1,2-2,2 mm (6,35-37). Imidlertid influeres lateralvæggenes tykkelse af patientrelaterede karakteristika og lokalisationen i henholdsvis præmolar- og molarregion (6,35). Tidligere undersøgelser har vist, at lateralvæggenes tykkelse er signifikant større hos mænd (9) ved tilstedeværelse af tænder i regionen (35) samt stigende alder (34). Imidlertid fandt lignende undersøgelser ingen signifikant forskel mellem tyk-

kelse af lateralvæggen i sinus maksillaris og genera (35-37), alder (6,35) og ved tilstedeværelse af tænder i regionen (6). Den radiologiske tykkelse af lateralvæggen i sinus maksillaris angives som værende større hos asiater sammenlignet med kaukasiere (34,38,39). Endvidere er der beskrevet en negativ korrelation mellem tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris og perioden med tandløshed (34). En signifikant korrelation mellem øget tykkelse af lateralvæggen i sinus maksillaris og større diameter af arterien er tidligere beskrevet ved hjælp af CBCT (9), hvilket øger risikoen for intraoperativ blødning (8,9). I nærværende undersøgelse blev tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris målt svarende til 3 mm og 13 mm fra bunden af sinus maksillaris, idet afstanden svarer til placeringen af det laterale vindue i forbindelse med sinusløftproceduren (6,9). Beliggenheden af AASP interagerer ofte med placering af det laterale vindue ved sinusløftproceduren (7,21). Anvendelse af piezokirurgi eller profylaktisk underbinding af arterien er tidligere beskrevet i særlige patienttilfælde med øget diameter af arterien for at mindske risikoen for intraoperativ blødning og postoperativt hæmatom (6,28). I nærværende undersøgelse fandtes det ikke nødvendigt med profylaktiske tiltag, idet arteriens diameter ikke var større end maksimalt 2 mm svarende til placering af det laterale vindue. Imidlertid må det understreges, at blødningskomplikationer i forbindelse med sinusløftproceduren er generelt sjældent forekommende uanset forudgående CBCT-scanning.

Intraoperative komplikationer i forbindelse med sinusløftproceduren kan ofte mindskes eller forhindres ved sufficient præoperativ radiologisk undersøgelse (40). Intraoral optagelse og/eller panoramaoptagelse anbefales normalvis til vurdering af de anatomiske forhold i den bagerste del af overkæben før sinusløftproceduren (10). Kriterierne og retningslinjerne for valg af relevant radiologisk undersøgelse før sinusløftproceduren er tidligere beskrevet i Tandlægebladet (10). Imidlertid kan der foreligge særlige anatomiske forhold og/eller patologiske forandringer i sinus maksillaris, som retfærdiggør brug af CBCT-scanning før sinusløftproceduren.

KONKLUSION

Prævalensen, lokalisationen og diameteren af AASP er forskellig som følge af patientrelaterede karakteristika og tykkelsen af lateralvæggen i sinus maksillaris. Kendskab til anatomi og morfologien af sinus maksillaris er derfor vigtigt i forbindelse med planlægning og udførelse af sinusløftproceduren og implantatbehandling i den bagerste del af overkæben for at mindske risikoen for intraoperativ blødning og udvikling af postoperativt hæmatom. ▶

ABSTRACT (ENGLISH)

ASSESSMENT OF THE POSTERIOR SUPERIOR ALVEOLAR ARTERY BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY PRIOR TO MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION

INTRODUCTION - The prevalence, location and diameter of the posterior superior alveolar artery as well as contour of the lateral wall of the maxillary sinus are considered as predisposing risk factors for intraoperative bleeding.

PURPOSE - The aim of the present study was to clarify the prevalence, location and diameter of the superior posterior alveolar artery (SPAA) as well as the thickness of the lateral wall of the maxillary sinus using Cone Beam Computer Tomography (CBCT) scan.

MATERIAL AND METHODS - CBCT scan of 135 patients involving 270 maxillary sinuses prior to maxillary sinus floor augmentation were analyzed for the prevalence, localization and diameter of the SPAA as well as the thickness of the lateral wall of the maxillary sinus.

RESULTS - The SPAA was identified in 51.1% of the included patients, with intraosseous localization being most common. The average diameter was 0.7 mm (0.1-2.0) and least at the second molar. There was no statistically significant difference in the prevalence, localization, and diameter between gender or presence of teeth in the region. The average thickness of the lateral wall of the maxillary sinus was 2.0 mm (0.6-6.9) with no statistically significant difference between right and left sides or in the presence of teeth in the region.

CONCLUSION - The SPAA commonly interacts with placement of the lateral window in conjunction with maxillary sinus floor augmentation and accidental injury to the artery can lead to intraoperative bleeding and postoperative haematomata. Thus, knowledge of the maxillary sinus anatomy is essential when planning and performing sinus floor augmentation and implant treatment in the posterior maxilla, although bleeding complications are rare regardless of prior CBCT.

LITTERATUR

1. Starch-Jensen T, Jensen SS, Mordenfeld A et al. Sinusløftprocedure med lateral vindueteknik. *Tandlægebladet* 2019;123:1020-31.
2. Starch-Jensen T, Jensen SS, Mordenfeld A et al. Sinusløftprocedure med osteotomteknik. *Tandlægebladet* 2019;123:1034-41.
3. Starch-Jensen T, Jensen JD. Maxillary sinus floor augmentation: a review of selected treatment modalities. *J Oral Maxillofac Res* 2017;8:1-17.
4. Starch-Jensen T, Aludden H, Hallman M et al. A systematic review and meta-analysis of long-term studies (five or more years) assessing maxillary sinus floor augmentation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018;47:103-16.
5. Stacchi C, Andolsek F, Berton F et al. Intraoperative complications during sinus floor elevation with lateral approach: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2017;32(3):e107-18.
6. Danesh-Sani SA, Movahed A, ElChaar ES et al. Radiographic evaluation of maxillary sinus lateral wall and posterior superior alveolar artery anatomy: a cone-beam computed tomographic study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2017;19:151-60.
7. Şimşek Kaya G, Daltaban Ö, Kaya M et al. The potential clinical relevance of anatomical structures and variations of the maxillary sinus for planned sinus floor elevation procedures: A retrospective cone beam computed tomography study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2019;21:114-21.
8. Testori T, Rosano G, Taschieri S et al. Ligation of an unusually large vessel during maxillary sinus floor augmentation. A case report. *Eur J Oral Implantol* 2010;3:255-8.
9. Kang SJ, Shin SI, Herr Y et al. Anatomical structures in the maxillary sinus related to lateral sinus elevation: a cone beam computed tomographic analysis. *Clin Oral Implants Res* 2013;24 (Supp A100):75-81.
10. Starch-Jensen T, Isidor F, Petersen LB et al. Planlægning af implantatbehandling svarende til den bagerste del af overkæben. *Tandlægebladet* 2019;123:940-9.
11. Varela-Centelles P, Loira-Gago M, Gonzalez-Mosquera A et al. Distance of the alveolar antral artery from the alveolar crest. Related factors and surgical considerations in sinus floor elevation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2016;21:e758-65.
12. Kawakami S, Botticelli D, Nakajima Y et al. Anatomical analyses for maxillary sinus floor augmentation with a lateral approach: A cone beam computed tomography study. *Ann Anat* 2019;226:29-34.
13. Arif SA, Starch-Jensen T, Gaihede M. Sinus maksillaris. *Tandlægebladet* 2019;123:930-8.
14. Mardinger O, Abba M, Hirshberg A et al. Prevalence, diameter and course of the maxillary intraosseous vascular canal with relation to sinus augmentation procedure: a radiographic study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007;36:735-8.
15. Jung J, Yim JH, Kwon YD, et al. A radiographic study of the position and prevalence of the maxillary arterial endosseous anastomosis using cone beam computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26(6):1273-8.
16. Ilgüy D, Ilgüy M, Dolekoglul S et al. Evaluation of the posterior superior alveolar artery and the maxillary sinus with CBCT. *Braz Oral Res* 2013;27:431-7.
17. Güncü GN, Yildirim YD, Wang HL et al. Location of posterior superior alveolar artery and evaluation of maxillary sinus anatomy with computerized tomography: a clinical study. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:1164-7.
18. Varela-Centelles P, Loira-Gago M, Seoane-Romero JM et al. Detection of the posterior superior alveolar artery in the lateral sinus wall using computed tomography/cone beam computed tomography: a prevalence meta-analysis study and systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015;44:1405-10.
19. Khojastehpour L, Dehbozorgi M, Tabrizi R et al. Evaluating the anatomical location of the posterior superior alveolar artery in cone beam computed tomography images. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016;45:354-8.
20. Kim JH, Ryu JS, Kim KD et al. A radiographic study of the posterior superior alveolar artery. *Implant Dent* 2011;20:306-10.
21. Chan HL, Wang HL. Sinus pathology and anatomy in relation to complications in lateral window sinus augmentation. *Implant Dent* 2011;20:406-12.

22. Apostolakis D, Bissoon AK. Radiographic evaluation of the superior alveolar canal: measurements of its diameter and of its position in relation to the maxillary sinus floor: a cone beam computerized tomography study. *Clin Oral Implants Res* 2014;25:553-9.
23. Ella B, Sédarat C, Noble R da C et al. Vascular connections of the lateral wall of the sinus: surgical effect in sinus augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23:1047-52.
24. Tran TB, Estrin NE, Saleh MHA et al. Evaluation of length and location of the maxillary sinus intraosseous artery using computerized tomography. *J Periodontol* 2020;10.1002/JPER.20-0560.
25. Jensen SS, Eriksen J, Schiodt M. Severe bleeding after sinus floor elevation using the transcrestal technique: a case report. *Eur J Oral Implantol* 2012;5:287-91.
26. Hong YH, Mun SK. A case of massive maxillary sinus bleeding after dental implant. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011;40:758-60.
27. Zijdeveld SA, van den Bergh JPA, Schulten EAJM et al. Anatomical and surgical findings and complications in 100 consecutive maxillary sinus floor elevation procedures. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:1426-38.
28. Basma HS, Abou-Arraj RV. Management of a large artery during maxillary sinus bone grafting: a case report. *Clin Adv Periodontics* 2020; 10.1002/cap.10104
29. Anamali S, Avila-Ortiz G, Elangovan S et al. Prevalence of the posterior superior alveolar canal in cone beam computed tomography scans. *Clin Oral Implants Res* 2015;26:e8-12.
30. Rosano G, Taschieri S, Gaudy JF et al. Maxillary sinus vascular anatomy and its relation to sinus lift surgery. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:711-5.
31. Solar P, Geyerhofer U, Traxler H et al. Blood supply to the maxillary sinus relevant to sinus floor elevation procedures. *Clin Oral Implants Res* 1999;10:34-44.
32. Yalcin ED, Akyol S. Relationship between the posterior superior alveolar artery and maxillary sinus pathology: a cone-beam computed tomography study. *J Oral Maxillofac Surg* 2019;77:2494-2502.
33. Tehranchi M, Taleghani F, Shahab S et al. Prevalence and location of the posterior superior alveolar artery using cone-beam computed tomography. *Imaging Sci Dent* 2017;47:39-44.
34. Monje A, Catena A, Monje F et al. Maxillary sinus lateral wall thickness and morphologic patterns in the atrophic posterior maxilla. *J Periodontol* 2014;85:676-82.
35. Kiakojori A, Nasab SPM, Abesi F et al. Radiographic assessment of maxillary sinus lateral wall thickness in edentulous posterior maxilla. *Electron Physician* 2017;9:5948-53.
36. Talo Yildirim T, Güncü GN, Colak M et al. The relationship between maxillary sinus lateral wall thickness, alveolar bone loss, and demographic variables: a cross-sectional cone-beam computerized tomography study. *Med Princ Pract* 2019;28:109-14.
37. Khajehahmadi S, Rahpeyma A, Hoseini Zarch SH. Association between the lateral wall thickness of the maxillary sinus and the dental status: cone beam computed tomography evaluation. *Iran J Radiol* 2014;11:e6675.
38. Yu SJ, Lee YH, Lin CP et al. Computed tomographic analysis of maxillary sinus anatomy relevant to sinus lift procedures in edentulous ridges in Taiwanese patients. *J Periodontal Implant Sci* 2019;49:237-47.
39. Yang SM, Park SI, Kye SB et al. Computed tomographic assessment of maxillary sinus wall thickness in edentulous patients. *J Oral Rehabil* 2012;39:421-8.
40. Testori T, Weinstein T, Taschieri S et al. Risk factors in lateral window sinus elevation surgery. *Periodontol* 2000 2019;81:91-123.

ABSTRACT

BAGGRUND – Skader mod ansigtet kan medføre uni- eller bilateral fraktur af collum mandibulae. Ændret sammenbid, smerter relateret til kæbeledet og mindske højde af ramus mandibulae ses hyppigt ved fraktur af collum mandibulae. Frakturen inddeles normalvis efter beliggenhed i caput, høj fraktur af collum mandibulae og lav fraktur af collum mandibulae, hvilket har betydning for valg af behandling. En unilateral og minimalt displaceret fraktur behandles almindeligvis konservativt med sammenbidsøvelser eller anlæggelse af elastisk intermaksillær fiksatoren, hvorimod bilaterale, lavtliggende og displacerede frakturer ofte kræver kirurgisk behandling involverende anatomisk reponering og fiksatoren af frakturerne for at normalisere højden af ramus mandibulae.

MATERIALE OG METODE – Nærværende retrospektive undersøgelse er baseret på journalmateriale fra konsekutivt henviste patienter til Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, i perioden 1. januar 2007 til 31. december 2017 for behandling af mandibelfraktur. Et standardiseret skema blev anvendt til registrering af anamnesticke oplysninger, kliniske og radiologiske fund, behandlingsmodalitet, hospitalsindlæggelse samt komplikationer.

RESULTATER – I alt 300 patienter (192 mænd og 108 kvinder) med en gennemsnitsalder på 40,5 år (2-98 år) blev inkluderet i undersøgelsen. Fald var den hyppigste skademekanisme. Uni- og bilateral fraktur af collum mandibulae forekom hos henholdsvis 241 patienter (80,4 %) og 59 patienter (19,6 %). I alt blev 205 patienter med unilateral fraktur og 52 patienter med bilateral fraktur behandlet konservativt, mens 36 patienter med unilateral fraktur og 7 patienter med bilateral fraktur blev behandlet kirurgisk. Persisterende malokklusion fandtes hos 11 patienter (4,3 %) efter konservativ behandling og tre patienter (7 %) efter kirurgisk behandling. Infektion, reoperation og permanent påvirkning af nervus facialis forekom hos tre patienter (7 %) efter kirurgisk behandling.

KONKLUSION – Fraktur af collum mandibulae forekommer hyppigt i forbindelse med ansigtstraumer. Imidlertid er valg af behandlingsmodalitet kontroversiel. Nærværende retrospektive undersøgelse viser, at konservativ behandling i de fleste tilfælde kan foretages med et tilfredsstillende behandlingsresultat ved unilaterale frakturer med minimal okklusionsafvigelse, mens kirurgisk behandling er forbundet med øget risiko for komplikationer. Imidlertid er kirurgisk behandling ofte nødvendigt ved bilaterale og displacerede frakturer som følge af ændret sammenbid og mindske højde af ramus mandibulae.

EMNEORD Facial injuries | mandibular condyle | mandibular fractures | mandibular injuries



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:
MARIE KJÆRGAARD LARSEN
marie.kjaergaard@rn.dk

Fraktur af caput og collum mandibulae. En retrospektiv undersøgelse

MARIE KJÆRGAARD LARSEN, uddannelsestidslæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, ph.d.-studerende, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital og Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg

JULIE VITENSON, tandlæge, forskningsassistent, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, Aalborg

TUE LINDBERG BLÆHR, overtdandlæge, specialtdandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, ph.d.-studerende, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital og Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg

THOMAS STARCH-JENSEN, klinisk professor, overtdandlæge, ph.d., specialtdandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, postgraduat klinisk lektor, Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital og Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg

► Accepteret til publikation den 17. marts 2021

Tandlægebladet 2021;125:648-55

FRAKTUR AF MANDIBLEN FOREKOMMER **HYPPIGT** ved ansigtstraumer som følge af dens prominente og ubeskyttede position (1,2). Skademekanismen og forekomsten varierer, men i den vestlige verden forekommer fraktur af mandiblen fortrinsvis hos yngre mænd som følge af vold, sport, trafikuheld og fald (1,3-9). Mandibelfrakturer klassificeres efter lokalisering, hvor den rapporterede hyppighed af fraktur svarende til collum mandibulae varierer mellem 16,2-48,0 % (2,6-8,10-13). Fraktur af collum mandibulae underinddeles i caput, højt- og lavtliggende frakturer afhængigt af frakturlinjens beliggenhed i relation til incisura mandibulae (Fig. 1) (2,14). Ændret sammenbid, nedsat gæbeevne og smerter i relation til kæbeledet er de almindeligst forekommende symptomer

Klassifikation af fraktur af collum mandibulae

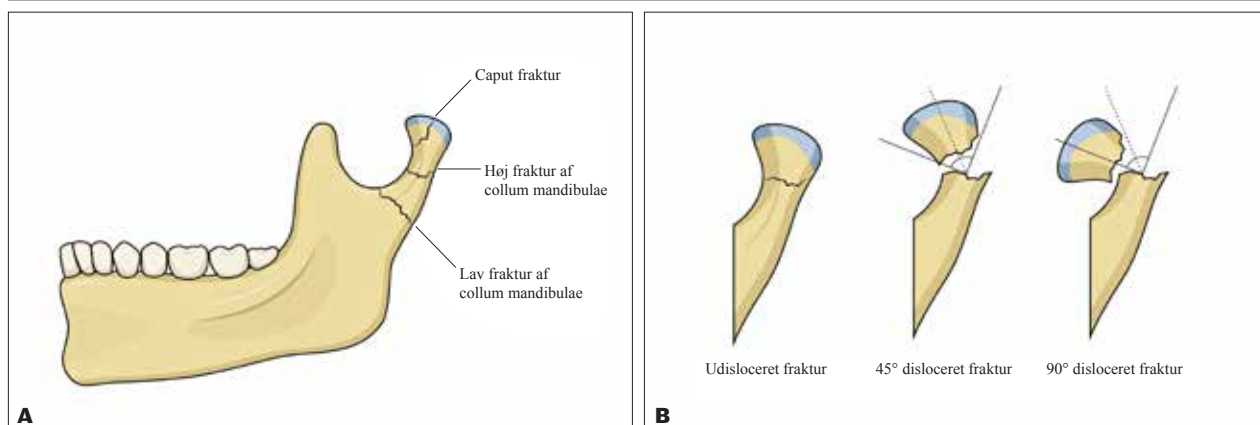


Fig. 1. A. Ramus mandibulae vurderet lateralt med frakturlinjer. **B.** Ramus mandibulae vurderet posteriort med forskellige vinklingsgrader af frakturer.
Fig. 1. A. Lateral aspect of mandible ramus with fracture lines. **B.** Posterior aspect of mandible ramus with different degrees of fractures.

ved fraktur af collum mandibulae (5,15–17). Imidlertid er symptombillede samt de kliniske og radiologiske fund relateret til lokaliseringen, displaceringsgraden og forekomsten af uni- eller bilateral fraktur af collum mandibulae (5,15–17). Unilateral fraktur af collum mandibulae kendetegnes ved primær tandkontakt i fraktursiden og deviation af mandiblen ved gabning mod den ipsilaterale (samsidige) side (5,15,18). Bilateral fraktur af collum mandibulae medfører hyppigt anterior åbent bid med tandkontakt udelukkende på de bagerste molarrer som følge af mindsket højde af ramus mandibulae (5,15–17). Uni- og/eller bilateral fraktur af collum mandibulae viser sig radiologisk ved vinkling af collum mandibulae som følge af

træk fra musculus pterygoideus externus og mindsket højde af ramus mandibulae (Fig. 2).

Valg af behandlingsmodalitet for fraktur svarende til collum mandibulae er kontroversiel, og evidensbaserede behandlingsretningslinjer savnes (4,15–17). Behandling af fraktur i collum mandibulae er derfor hyppigt baseret på empiri og traditioner (4,15–17). Absolutte og relative behandlingsindikationer er tidligere beskrevet, og konservativ behandling af fraktur i collum mandibulae anbefales oftest hos børn (19). Lokaliseringen og displaceringsgraden har sædvanligvis betydning for valg af behandlingsstrategi, hvor en unilateral og minimalt displaceret fraktur almindeligvis behandles konservativt med sammen-

Kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae

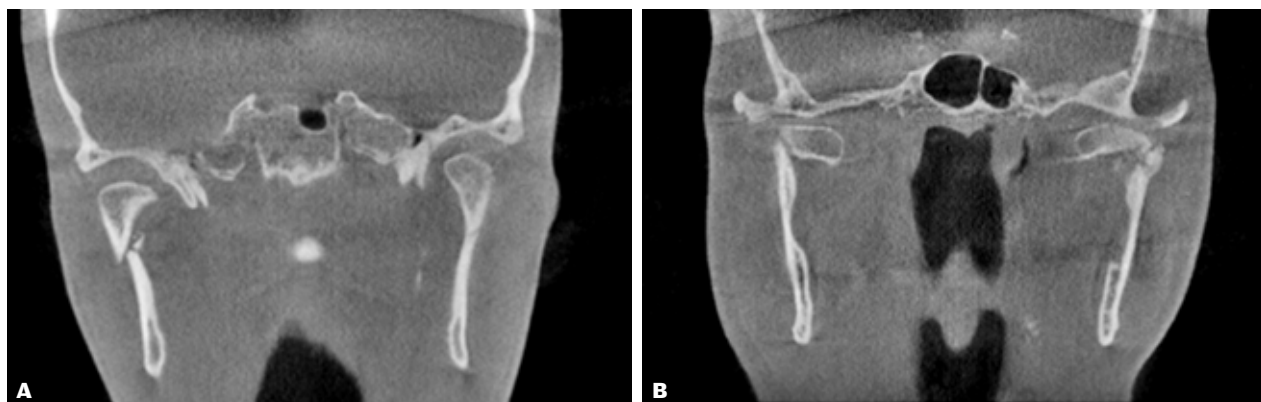


Fig. 2. A. CT-scanning af bilateral fraktur af collum mandibulae med højresidig 45° displacering og venstresidig udisplaceret fraktur. **B.** CT-scanning af bilateral fraktur af collum mandibulae med 90° displacering.
Fig. 2. A. CT-scan of bilaterale condyle fracture with right-sided 45 degree and left-sided undisplaced fracture. **B.** CT-scan of bilaterale condyle fracture with 90 degrees displacement.

bidsøvelser og skånekost og/eller anlæggelse af elastisk intermaksillær fiksektion med dentale skinner, hvorimod bilaterale, lavtliggende og displacerede frakturer oftest behandles kirurgisk for at normalisere højden af ramus mandibulae samt sammenbidet (4,15–17). Kirurgisk behandling af fraktur i collum mandibulae nødvendiggør almindeligvis ekstraoral adgang for optimal visualisering og stabilisering af frakturerne med deraf følgende risiko for påvirkning af nervus facialis og kosmetisk skæmmende ar (20). Imidlertid medfører kirurgisk behandling hurtigere heling og mobilisering som følge af anatomisk korrekt reponering og stabilisering af frakturerne med osteosynteseplader (4,15–17,21), mens konservativ behandling ofte kræver længerevarende elastisk intermaksillær fiksektion, hvilket kan medføre persistierende nedsat gabebevne, smerter og malokklusion (22).

I nærværende retrospektive undersøgelse redegøres for behandling af fraktur i collum mandibulae gennem en 10-årig periode ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital.

MATERIALE OG METODE

Nærværende retrospektive undersøgelse er baseret på tilgængeligt journalmateriale fra konsekutivt henviste patienter til Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, i perioden 1. januar 2007 til 31. december 2017 for behandling af fraktur i collum mandibulae. Styrelsen for Patientsikkerhed har givet tilladelse til indsamling af nedenstående journaloplysninger.

Følgende journaloplysninger blev registreret: køn, alder, kompromitterende medicinske lidelser, skademekanisme, lokalisation af fraktur (caput, højt- eller lavtliggende), uni- eller bilateral fraktur, displaceringsgrad, øvrige ansigtsfrakturer, behandlingsmodalitet, valg af osteosyntesemateriale, hospitalsindlæggelse og komplikationer.

Displaceringsgraden af collum mandibulae blev radiologisk målt i grader ved hjælp af præoperativ computer tomografi

Demografiske data

Køn	192 mænd 108 kvinder
Alder	40,5 ± 23,2 år
Kompromitterende medicinske lidelser	41 patienter (13,6 %)
Andre ansigtsfrakturer	111 patienter (37 %)
Andre ekstremitetsfrakturer	27 patienter (9 %)
Hospitalsindlæggelse	95 patienter (31,7 %)

Tabel 1. Demografiske data for fraktur af collum mandibulae i perioden 1. januar 2007 til 31. december 2017 ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, Danmark.

Table 1. Demographic data of mandibular condyle fractures from January 1st, 2007 to December 31st, 2017, at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aalborg University Hospital, Denmark.

Skademekanisme

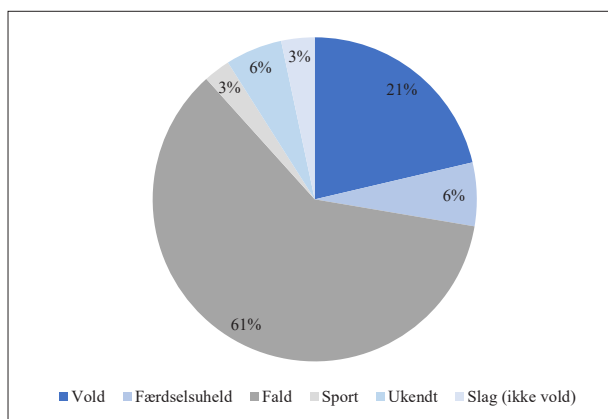


Fig. 3. Fordeling af skademekanismer i forbindelse med fraktur af collum mandibulae i perioden 1. januar 2007 til 31. december 2017 ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital.

Fig. 3. Distribution of aetiology for condyle fractures from January 1st, 2007 to December 31st, 2017 at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aalborg University Hospital.

(CT)-scanning og klassificeret som udisloceret (0°), moderat displaceret (< 45°) og kraftigt displaceret (> 45°).

Dataindsamling og analyse blev foretaget i Excel (Microsoft®, Redmond, WA). Deskriptiv statistik inklusive gennemsnit, variation og standardafvigelse præsenteres i følgende afsnit.

RESULTATER

I alt blev 300 patienter (192 mænd og 108 kvinder) i alderen 2-98 år (40,5 ± 23,2 år) inkluderet, hvoraf 13,6 % havde kompromitterede medicinske lidelser i form af diabetes mellitus, hjertesygdom og demens (Tabel 1). Skademekanismen var vold, færdselsuheld, fald, sport, ukendt ætiologi og slag, der ikke var voldsrelateret (Fig. 3). Fordelingen af frakturer, lokalisationen, displaceringsgrad og hyppigheden af komplikationer er vist i Tabel 2.

Unilateral fraktur af collum mandibulae

Unilateral fraktur forekom hos 241 patienter (80,4 %) (Tabel 2). Frakturlokaliseringen involverede caput (15,4 %), højtliggende (33,2 %) og lavtliggende (51,4 %). I alt blev der på 205 patienter (85 %) foretaget konservativ behandling, mens der på 36 patienter (15 %) blev foretaget kirurgisk behandling. Komplikationer i relation til konservativ behandling forekom hos fem patienter (2,4 %) inkluderende persistierende malokklusion, mens fire patienter (11,1 %) fik komplikationer i relation til kirurgisk behandling inkluderende persistierende malokklusion (en patient, 2,8 %), permanent nedsat funktion af nervus facialis (en patient, 2,8 %), reoperation som følge af manglende heling (en patient, 2,8 %) og infektion (en patient, 2,8 %), som blev behandlet sufficent med antibiotikum (Tabel 2). Initial displacering af frakturen i collum mandibulae forekom hos alle patienterne med persistierende malokklusion efter konserva- ▶

Type, behandling og komplikation af frakturer

	Antal	Unilateral fraktur	Komplikationer	Bilateral fraktur		Komplikationer
Patienter	300	241 patienter, 241 frakturer	Antal patienter	59 patienter, 118 frakturer		Antal patienter
				Højresidig	Venstresidig	
Konservativ	205			52	52	
<i>Caput</i>	37			20	21	
Ingen	23			7	7	Malokklusion: 1
< 45°	10	Malokklusion: 1		5	7	
> 45°	3			8	7	Malokklusion: 2
Manglende CT-skanning	1					
<i>Høj</i>	79			22	23	
Ingen	20	Malokklusion: 3		2	4	Malokklusion: 2
< 45°	27	Malokklusion: 1		7	6	
> 45°	32			13	13	
<i>Lav</i>	89			10	8	
Ingen	66			4	7	Malokklusion: 1
< 45°	23			6	1	
> 45°						
Kirurgisk	36			7	7	
<i>Caput</i>				1		
Ingen						
< 45°				1		
> 45°						
<i>Høj</i>	1			3	4	
Ingen						
< 45°	1	Påvirkning af n. facialis: 1			2	
> 45°				3	2	Malokklusion: 1
<i>Lav</i>	35			3	3	
Ingen	2	Reoperation: 1			1	
< 45°	31	Malokklusion: 1			2	
> 45°	2	Infektion: 1		3		Malokklusion: 1

Table 2. Fordeling og behandling af fraktur af collum mandibulae i perioden 1. januar 2007 til 31. december 2017 ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitets-hospital, Danmark.

Table 2. Distribution and treatment of mandibular condyle fractures from January 1st, 2007 to December 31st, 2017, at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aalborg University Hospital, Denmark.

Nerveskader

Nerveskade	Antal patienter
Temporær	3 (6,5 %)
Permanent	1 (2,2 %)
Ingen	12 (26,1 %)
Ikke oplyst	30 (65,2 %)

Table 3. Oversigt over fordeling af skader på nervus facialis.

Table 3. Overview of distribution of facial nerve damage.

Osteosyntesematerialer

Osteosyntesemateriale	Antal patienter
Type af plader	
Lige plade	34 (73,9 %)
Specialdesignet osteosynteseplade til fraktur af collum mandibulae	12 (26,1 %)
Antal af plader	
1	13 (28,3 %)
2	33 (71,7 %)

Table 4. Oversigt over type og antal af osteosynteseplader.

Table 4. Overview of type and number of osteosynthesis plates.

tiv behandling (moderat displacering (< 45°): fire patienter; kraftig displacering (> 45°): en patient). Malokklusion efter kirurgisk behandling af unilateral fraktur af collum mandibulae forekom hos en patient med moderat displacering (< 45°).

Bilateral fraktur af collum mandibulae

Bilateral fraktur forekom hos 59 patienter (19,6 %) (Tabel 2). Frakturlokaliseringen involverede caput (35,6%), højtliggende (44,1 %) og lavtliggende (20,3 %). I alt 52 patienter (88 %) fik foretaget konservativ behandling, mens syv patienter (12 %) fik foretaget kirurgisk behandling, hvoraf tre patienter fik foretaget kirurgisk behandling af begge frakturer (Tabel 2). Komplikationer i relation til konservativ behandling forekom hos seks patienter (11,5 %) involverende persisterende malokklusion, mens to patienter (28,6 %) oplevede komplikationer i relation til kirurgisk behandling i form af persisterende malokklusion. Persisterende malokklusion efter konservativ behandling forekom hos seks patienter, hvor frakturen initialt var udisloceret (en patient), moderat displaceret (> 45°) (tre patienter) og kraftigt displaceret (> 45°) (to patienter). Malokklusion efter kirurgisk behandling forekom hos to patienter, som initialt havde kraftig displacering (> 45°).

Kirurgisk behandling af collum mandibulae-frakturen ved hjælp af en intraoral adgang blev foretaget ved fire patienter

(8,7 %), mens ekstraoral adgang blev anvendt hos 42 patienter (91,3 %). Typen og antallet af anvendte osteosynteseplader varierede, hvor lige plader blev anvendt hos 34 patienter (73,9 %), og specialdesignede osteosynteseplader til behandling af fraktur i collum mandibulae blev anvendt hos 12 patienter (26,1 %) (Tabel 3).

Permanent nedsat funktion af nervus facialis forekom hos en patient (2,2 %), mens tre patienter (6,5 %) havde temporær påvirkning efter kirurgisk behandling. Normal funktion af nervus facialis blev beskrevet hos 12 patienter (26,1 %), mens oplysninger om funktionen af nervus facialis ikke var angivet i journalen hos 30 patienter (65,2 %) (Tabel 4).

DISKUSSION

I nærværende retrospektive undersøgelse redegøres for behandling af frakturer i collum mandibulae gennem en 10-årig periode ved Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital. I alt blev der inkluderet 300 patienter med en gennemsnitsalder på 40,5 år (2-98 år). Størstedelen af patienterne var mænd (64 %), hvilket er foreneligt med lignende undersøgelser (4,9,23). Flere undersøgelser har vist en tendens til, at kønsforskellen er faldet med tiden, således at frakturrisikoen i dag er mere ligeligt fordelt mellem kønnene (7,8,12,24,25). Kompromitterede medicinske sygdomme blev registreret hos 41 patienter (13,6 %), og det begrænsede antal skyldes formodentlig den store aldersspredning. Fald (60,7 %) var den hyppigst forekommende skademekanisme efterfulgt af vold (21,3 %). Tidligere undersøgelser har vist, at færdselsuheld efterfulgt af vold er de hyppigste årsager til fraktur af collum mandibulae (4,12,23). Ætiologien kan variere afhængigt af demografi og tid. Der er med tiden kommet mere fokus på sikkerhed i trafikken herunder brug af cykelhelme og diverse forbedringer i sikkerhedsudstyret i biler, hvilket kan være årsag til, at færdselsuheld som værende skademekanismen er mindsket. Derudover er nærværende anamnesticke oplysninger indhentet fra journalmaterialet. Det kan ikke udelukkes, at skademekanismen i nogle tilfælde kan være vold, men er angivet som fald, ukendt ætologi eller færdselsuheld.

Unilateral fraktur forekom hos 241 patienter, mens 59 patienter havde bilateral fraktur. Lav fraktur af collum mandibulae var den hyppigst forekommende (41,2%), hvilket stemmer overens med lignende undersøgelser (8,12).

Hos patienter med unilateral fraktur af collum mandibulae blev 205 patienter behandlet konservativt, mens der på 36 patienter blev foretaget kirurgisk reponering og stabilisering af frakturen af collum mandibulae. Det var primært lave og moderat displacerede frakturer, som blev behandlet kirurgisk, hvilket er i overensstemmelse med lignende undersøgelser og oversigtsartikler (17,20-22). Minimalt displacerede frakturer, der er stabile, behandles oftest konservativt (22). Formålet med kirurgisk behandling er at sikre hurtig heling i en anatomisk korrekt position, normalisere tyggefunktionen og genskabe kæberelationerne (5,16). Malokklusion forekom hos en patient efter kirurgisk behandling, mens fem patienter havde malokklusion efter konservativ behandling. En oversigtsartikel har vist, at både konservativ og kirurgisk behandling af unilaterale

frakturer af collum mandibulae medfører acceptable behandlingsresultater, men at kirurgisk behandling medfører bedre og hurtigere funktion i forhold til konservativ behandling (21).

Der blev foretaget konservativ behandling af bilateral fraktur af collum mandibulae hos 52 patienter, mens syv patienter blev behandlet kirurgisk i nærværende undersøgelse. En undersøgelse har vist, at konservativ behandling af bilateral fraktur af collum mandibulae er forbundet med større behov for efterfølgende ortodontisk tandregulering og eventuel kombineret med kirurgisk flytning af underkæben sammenlignet med kirurgisk behandling (26). I nærværende undersøgelse forekom malokklusion hos seks patienter, som blev behandlet konservativt, hvor to patienter efterfølgende fik foretaget kirurgisk behandling af deres malokklusion (bilateral sagittal split osteotomi). Således havde flere patienter med bilateral fraktur af collum mandibulae malokklusion sammenlignet med patienter med unilateral fraktur, hvilket er foreneligt med resultatet fra lignende undersøgelser (4,17).

Frakturfragmenter kan fikseres med ståltråd, en eller flere lige miniplader, lagskruer og specialdesignede osteosynteseplader til fraktur af collum mandibulae. Der er ingen fast protokol for typen eller antallet af osteosynteseplader til kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae (4,27,28). Antallet af plader varierede fra en til to i nærværende undersøgelse. Der blev anvendt henholdsvis lige plader og specialdesignede osteosynteseplader til fraktur af collum mandibulae. Det er konkluderet i en systematisk oversigtsartikel, at en fiksering med en enkelt osteosynteseplade er forbundet med flere komplikationer herunder fraktur af plade, løsning af skruer og malokklusion (29). Det er vigtigt med en stabil fiksering for at opnå optimal knogleheling. En enkelt osteosynteseplade medfører i de fleste tilfælde ikke tilstrækkelig funktionel stabilitet, hvorimod to lige miniplader eller en specialdesignet osteosynteseplade har vist bedre stabilitet (29). I nærværende undersøgelse fik en patient foretaget reoperation grundet manglende heling efter fire måneder. Der var i dette tilfælde tale om fraktur svarende til collum mandibulae, som var reponeret og fikseret med en specialdesignet osteosynteseplade til fraktur af collum mandibulae.

Kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae kan foretages ved intra- eller ekstraoral adgang. Den ekstraorale adgang medfører et bedre og større overblik over frakturen, men øger samtidig også risikoen for skade af nervus facialis og er associeret med et synligt ar (18,30). Den ekstraorale adgang kan foretages præaurikulært, submandibulært, postaurikulært eller retromandibulært.

Kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae kan medføre komplikationer i form af intraoperativ blødning, postoperativ infektion, malokklusion, tab af ramushøjde, facial og mandibulær asymmetri, ikke optimal reposition af frakturer, eksponering af osteosyntesemateriale, arvævdsdannelse svarende til hudincisionen, ankylose svarende til kæbeledet, anteriort åbent bid, kronisk smerte, reduceret tyggefunktion og skade af nervus facialis (17,18,30). En af de mest invaliderende komplikationer ved kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae er skade af nervus facialis (30). Risikoen for skade

Klinisk relevans

Ændret sammenbid og smerter relateret til kæbeledet efter fald eller vold kan skyldes fraktur af collum mandibulae. Kendskab til symptomatologi, diagnostik og de overordnede principper for behandling af fraktur i collum mandibulae er derfor vigtig for tandlæger, således at patienter med mistanke om kæbefraktur henvises til relevant udredning og behandling ved de kæbekirurgiske hospitalsafdelinger.

af nervus facialis varierer betydeligt med en rapporteret hyppighed på 0-48 % (14,18,30,31). I nærværende undersøgelse forekom permanent skade af nervus facialis hos en patient (2,2 %), mens tre patienter (6,5 %) havde en temporær skade af nervus facialis. 12 patienter (26,1 %) havde ingen skade af nervus facialis. Hos 30 patienter var nervepåvirkning ikke beskrevet. Det er konkluderet i flere undersøgelser, at risikoen for skade af nervus facialis er så minimal, at det ikke skal være en kontraindikation for kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae, hvilket nærværende undersøgelse også bekræfter (14,18). Infektion efter kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae varierer fra 2-6,7 % (17,32,33), hvilket stemmer overens med resultatet fra nærværende undersøgelse, hvor en patient havde postoperativ infektion. En patient fik foretaget reoperation grundet manglende heling, hvilket er i overensstemmelse med lignende undersøgelser (17,26).

Kirurgisk behandling har vist signifikant forbedret tyggefunktion og færre kort- og langtidskomplikationer sammenlignet med konservativ behandling hos patienter med displacerede frakturer af collum mandibulae (8,18). Dette aspekt var ikke muligt at vurdere nærmere i nærværende undersøgelse grundet dens retrospektive opbygning.

Der foreligger ingen studier, som viser yderligere senkomplikationer efter behandling af fraktur af collum mandibulae end oven for beskrevet (7,13,17). Nærværende undersøgelse er baseret på patienter, som blev fulgt i en observationsperiode fra seks uger til et år. Senkomplikationer i relation til frakturtype, lokalisation og behandling blev således ikke registreret.

Ved collum mandibulae-fraktur hos børn er vækstobservation vigtig, idet der kan forekomme nedsat eller kompensatorisk vækst af mandiblen, som kan medføre asymmetrisk vækst af mandiblen.

Fraktur af collum mandibulae er den hyppigst forekommende fraktur af mandiblen. Nærværende undersøgelse er en retrospektiv gennemgang af 300 patienter i en 10-årig periode, som blev behandlet for fraktur af collum mandibulae på Kæbekirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital. Ændret sammenbid, smerter, hævelse og nedsat gabebevne er hyppigt forekommende symptomer. Frakturen kan behandles konservativt eller kirurgisk afhængigt af uni- eller bilateral karakter, frakturens beliggenhed, grad af displacering og malokklusion. Resultatet af nærværende undersøgelse er sammenligneligt med resultater fra lignende undersøgelser. ♦ ▶

ABSTRACT (ENGLISH)

MANDIBLE CONDYLE AND CAPUT FRACTURE. A RETROSPECTIVE STUDY

BACKGROUND - Injuries to the face may cause uni- or bilateral mandible condyle fractures. Malocclusion, pain related to the temporomandibular joint and decreased height of the mandible ramus are frequently seen in conjunction with mandible condyle fractures. The fracture is usually classified according to its location in caput, high or low, which is important for the choice of treatment. A unilateral and minimally displaced fracture is generally treated conservatively with exercises and/or application of elastic intermaxillary fixation, whereas bilateral, low and displaced fractures frequently require surgical intervention involving anatomical repositioning and fixation of the fracture to maintain the height of the mandibular ramus and normalize the occlusion.

MATERIAL AND METHOD - The present retrospective study is based on patient records from consecutively referred patients with mandibular fractures at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aalborg University Hospital from January 1, 2007 to December 31, 2017. A standardized scheme was used for data collection including demographic information, subjective and objective findings, treatment method, hospitalization and complications.

RESULTS - A total of 300 patients (192 male and 108 female) with a mean age of 40.5 years (2-98 years) were included in the study. Falls were the most common cause of fracture. Uni- and bilateral fracture occurred in 241 patients (80.4%) and 59 patients (19.6%), respectively. Conservative treatment was performed in 205 patients with unilateral fracture and in 52 patients with bilateral fracture, whereas surgical treatment was performed in 36 patients with unilateral fracture and in seven patients with bilateral fracture. Persistent malocclusion was observed in eleven patients (4.3%) after conservative treatment and in three (7%) patients (7%) after surgical treatment, respectively. Infection, reoperation and permanent involvement of the facial nerve occurred in three patients (7%) after surgical treatment.

CONCLUSION - Fracture of the mandible condyle occurs frequently in connection with facial trauma. However, the choice of treatment is controversial. The present retrospective study revealed that conservative treatment can be performed with a satisfactory treatment outcome in unilateral fractures with minor malocclusion, while surgical treatment is associated with increased risk of complications. However, surgical treatment is often necessary for bilateral and displaced fractures due to malocclusion and decreased height of the mandibular ramus.

LITTERATUR

1. Czerwinski M, Parker WL, Chahade A et al. Identification of mandibular fracture epidemiology in Canada: Enhancing injury prevention and patient evaluation. *Can J Plast Surg* 2008;16:36-40.
2. Morrow BT, Samson TD, Schubert W. MOC-CME Evidence-Based Medicine: Mandible Fractures *Plast Reconstr Surg* 2014;138:1-90.
3. Marker P, Nielsen A, Bastian HL. Processus condylaris-frakturer. I. Typer og årsager hos 348 patienter. *Tandlægebladet* 2001;105:868-71.
4. Monnazzi MS, Gabrielli MAC, Gabrielli MFR et al. Treatment of mandibular condyle fractures. A 20-year review. *Dent Traumatol* 2017;33:175-80.
5. Nørholt S, Schou S. Diagnostik og behandling af kæbefrakturer. *Tandlægebladet* 2011;115:1128-35.
6. Ghosh R, Gopalkrishnan K. Facial Fractures. *J Craniofac Surg* 2018;29:334-40.
7. Chen YT, Chiu YW, Chang YC et al. Ten-year retrospective study on mandibular fractures in central Taiwan. *J Int Med Res* 2020;48:1-8.
8. Niezen ET, Bos RRM, van Minnen B et al. Fractures of the mandibular condyle: A comparison of patients, fractures and treatment characteristics between Groningen (The Netherlands) and Dresden (Germany). *J Craniomaxillofacial Surg* 2018;46:1719-25.
9. Bruneau S, Courvoisier DS, Scolozzi P. Facial nerve injury and other complications following retromandibular subparotid approach for the management of condylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2018;76:812-8.
10. Menon S, Sham M, Kumar V et al. Maxillofacial fracture patterns in road traffic accidents. *Ann Maxillofac Surg* 2019;9:345-8.
11. Ellis E, Moos KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures: An analysis of 2,137 cases. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol* 1985;59:120-9.
12. Marker P, Nielsen A, Bastian HL. Fractures of the mandibular condyle. Part 1: Patterns of distribution of types and causes of fractures in 348 patients. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000;38:417-21.
13. Zhou HH, Liu Q, Cheng G et al. Aetiology, pattern and treatment of mandibular condylar fractures in 549 patients: A 22-year retrospective study. *J Craniomaxillofacial Surg* 2013;41:34-41.
14. Neff A, Cornelius CP, Rasse M et al. The comprehensive AOCMF classification system: Condylar process fractures – Level 3 tutorial. *Craniomaxillofacial Trauma Reconstr* 2014;7:S44-58.
15. Assael LA. Open versus closed reduction of adult mandibular condyle fractures: An alternative interpretation of the evidence. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:1333-9.
16. Alyahya A, Bin Ahmed A, Nusair Y et al. Mandibular condylar fracture: a systematic review of systematic reviews and a proposed algorithm for management. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2020;58:625-31.
17. Jensen T, Jensen J, Nørholt SE et al. Open reduction and rigid internal fixation of Mandibular condylar fractures by an intraoral approach: A long-term follow-up study of 15 Patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:1771-9.
18. Rastogi S, Sharma S, Kumar S et al. Fracture of mandibular condyle – To open or not to open: An attempt to settle the controversy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol* 2015;119:608-13.
19. McGoldrick DM, Parmar P, Williams R et al. Management of pediatric condyle fractures. *J Craniofac Surg* 2019;30:2045-7.

20. Rozeboom A, Dubois L, Bos R et al. Open treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:1257-66.
21. Liu Y, Bai N, Song G et al. Open versus closed treatment of unilateral moderately displaced mandibular condylar fractures: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013;116:169-73.
22. Rozeboom AVJ, Dubois L, Bos RRM et al. Closed treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:456-64.
23. Sawazaki R, Júnior SML, Asprino L et al. Incidence and patterns of mandibular condyle fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:1252-9.
24. Larsen OD, Nielsen A. Mandibular fractures. I. An analysis of their etiology and location in 286 patients. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1976;10:213-8.
25. Bastian H. Underkæbefrakturer. En analyse af deres ætiologi og lokalisering. *Tandlægebladet* 1989;93:589-93.
26. Ho SYC, Liao HT, Chen CH et al. The radiographic and functional outcome of bilateral mandibular condylar head fractures: A comparison between open and closed treatment. *Ann Plast Surg* 2015;74:S93-8.
27. Closs Ono MC, De Moraes AD, Freitas RDS et al. Surgical treatment for extracapsular condylar fractures of the mandible. *J Craniofac Surg* 2018;29:1312-5.
28. de Matos FP, Arnez MFM, Sverzut CE et al. A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010;39:10-5.
29. Marwan H, Sawatari Y. What is the most stable fixation technique for mandibular condyle fracture? *J Oral Maxillofac Surg* 2019;77:2522.e1-2522.e12.
30. García-Guerrero I, Ramírez JM, Gómez de Diego R et al. Complications in the treatment of mandibular condylar fractures: Surgical versus conservative treatment. *Ann Anat* 2018;216:60-8.
31. Dalla Torre D, Burtscher D, Widmann G et al. Surgical treatment of mandibular condyle fractures using the retromandibular anterior transparotid approach and a triangular-positioned double mini-plate osteosynthesis technique: A clinical and radiological evaluation of 124 fractures. *J Cranio-maxillofacial Surg* 2015;43:944-9.
32. Downie JJ, Devlin MF, Carton ATM et al. Prospective study of morbidity associated with open reduction and internal fixation of the fractured condyle by the transparotid approach. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2009;47:370-3.
33. Spinzia A, Patrone R, Belli E et al. Open reduction and internal fixation of extracapsular mandibular condyle fractures: A long-term clinical and radiological follow-up of 25 patients. *BMC Surg* 2014;14:1-10. I Pubmed står der ikke "1-10", men "68"

Optjen
point med
Tandlægebladet

selvtest

Fraktur af caput og collum mandibulae. En retrospektiv undersøgelse

Tandlægebladet 2021;125:648-55.

1

Hvad indebærer konservativ behandling af fraktur af collum mandibulae?

- SVAR A** Åben reposition og fiksation ved intraoral adgang.
SVAR B Information og instruktion.
SVAR C Anlæggelse af dentale skinner med elastiktræk til at guide patienterne i okklusion.

2

Hvilken nerve er der risiko for at beskadige ved kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae?

- SVAR A** Nervus alveolaris inferior.
SVAR B Nervus facialis.
SVAR C Nervus buccalis.

3

Hvilke typer og antal af osteosynteseplader giver det bedste resultat ved kirurgisk behandling af fraktur af collum mandibulae?

- SVAR A** En specialdesignet osteosynteseplade til fraktur af collum mandibulae.
SVAR B To lige miniplader.
SVAR C En lige miniplade.

EFTERUDDANNELSE

Du kan læse videnskabelige artikler og samle point til dine efteruddannelsesaktiviteter jf. Tandlægeforeningens anbefalinger til efteruddannelse. Du skal blot svare på de tre spørgsmål her, som dækker artiklens faglige indhold. Hvert spørgsmål har tre svarmuligheder. **Der kan være flere korrekte svar pr. spørgsmål.** Besvares selvtesten korrekt, opnås 1 point.

SÅDAN GØR DU

Find den aktuelle artikel på www.tandlaegebladet.dk. Nederst på siden finder du et link til selvtesten. Log ind med dine koder fra Tdlnet.dk og gennemfør testen. Det er muligt at gennemføre testen til den er bestået.

For at overføre 1 point til dine efteruddannelsesaktiviteter skal du selv indberette dem på Tdlnet.dk. Klik på banneret med overskriften "Klik her for at registrere dine efteruddannelsesaktiviteter" på forsiden af Tdlnet.dk eller gå ind på Efteruddannelsens sider og vælg menupunktet Kurser og derefter ► Mine kurser.

Under Kursusnavn skriver du "Selvtest" og evt. bladnummer fx "Selvtest TB12". Under Kursusdato vælger du dags dato og under Udbyder skriver du "Tandlægebladet". Til slut anfører du 1 point. Afslut ved at trykke **Gem**.

Tag testen på
din smartphone



Har din situation ændret sig?

Husk at opdatere dine medlemsinformationer,
hvis du flytter, får ny e-mail, går op
eller ned i tid eller får nyt arbejde.

Klik ind på [Tdl.net.dk](https://tdl.net.dk)

Vælg "Min side" → "Mine medlemsdata" eller send en
e-mail til medlemsregistrering@tdl.dk

ABSTRACT

Oromandibulær dystoni (OMD) er en sjælden fokal neurologisk lidelse, der forårsager ufrivillige bevægelser i den oromandibulære region, herunder bide- og gumlebevægelser. Tilstanden er socialt invaliderende og hæmmer ofte mimik, tygning og tale, og som følge af tilstanden opstår der attrition og skader på tænder og restaureringer. Det er derfor ofte tandlægen og ikke den alment praktiserende læge, som i første omgang bemærker tandproblemerne og de dystone bevægelser. OMD må ikke forveksles med vågenbruksisme, selvom den foregår i vågen tilstand. Til illustration i oversigten beskrives karakteristika fra nogle patienter med OMD udredt på Odontologisk Institut, Københavns Universitet. Tværfagligt samarbejde er vigtigt ved denne patientgruppe. Ved mistanke om OMD bør patienten derfor henvises til lægeligt regi, da diagnostik og generel behandling foretages af neurologer og i hospitalsregi, hvor patienterne typisk vil blive behandlet med botulinumtoksin (BTX) hver 3.-4. måned evt. suppleret med peroral medicin. Patienternes behandling af slid og skader på tænder og restaureringer som følge af OMD foregår derimod i privat tandlægepraksis og for egen regning.

EMNEORD Attrition | bruxism | oromandibular dystonia | orofacial dysfunction



Korrespondanceansvarlige forfatter:
AMALIE BUGGE THESTRUP KJELDE
amalie.kjelde@outlook.com



HANS STRAARUP RASMUSSEN
hs.rasmussen@hotmail.com

Oromandibulær dystoni

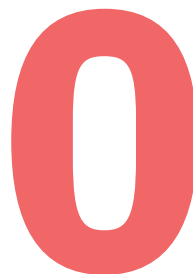
AMALIE BUGGE THESTRUP KJELDE, stud.odont., Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

HANS STRAARUP RASMUSSEN, stud.odont., Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

MERETE BAKKE, professor, dr. et lic.odont., Klinisk Oral Fysiologi, Sektionen for Oral sundhed, samfund og teknologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

► Accepteret til publikation den 15. juni 2021

Tandlægebladet 2021:125:658-63



OROMANDIBULÆR DYSTONI er en sjælden fokal neurologisk lidelse, der involverer musklerne i den nederste del af ansigtet og underkæben og kan hæmme funktion og mimik (1). Lidelsen kan være vanskelig at erkende, og ofte bliver patienterne misdiagnosticeret og fejlbehandlet over længere tid (1-3). Patienterne kan således henvende sig med en eller flere uspecifikke

symptomer som vedvarende eller gentagne kontraktioner af kæbe-, ansigts- og tungemusler, bruksisme, discusdislokationer, habituelle luksationer, muskeltræthed, kæbesmerter og skader på tænder og restaureringer.

Til illustration af nogle af manifestationerne ved tilstanden er der medtaget tabel og fotos med typiske fund hos nogle patienter undersøgt og behandlet på Tandlægeskolen i København.

KLASSIFIKATION OG ÆTIOLOGI AF DYSTONI

Dystoni defineres generelt som en neurologisk bevægelsesforstyrrelse karakteriseret ved vedvarende eller intermitterende muskelkontraktioner, der forårsager unormale, ofte gentagne bevægelser, stillinger eller begge dele (4). Dystonibevægelserne har et typisk mønster hos den enkelte patient. De initieres ofte eller forværres ved aktivitet og er forbundet med vedvarende eller periodisk overaktivitet i musklerne. Dystonisymptomer udløses af funktionsændringer i det centrale nervesystem, blandt andet biokemiske forstyrrelser i basalganglierne og deres forbindelser til resten af hjernen. De viser sig ved samme gentagne ufrivillige bevægelser i den påvirkede region (5,6) på grund af unormal aktivitet i de afficerede muskler (WHO ICD-10 G24) (7).

Ætiologisk skelnes der mellem flere typer af dystoni. Lidelsen kan være arveligt betinget, typisk autosomt dominant udløst som følge af medicinindtagelse (kaldet tardiv) ved behandling med forskellige typer antipsykotika eller kvalmemidler samt opstået ved ændringer og skader forårsaget af en anden grundlidelse og skade i nervesystemet, eller være uden påviselig årsag, dvs. idiopatisk.

OROMANDIBULÆR DYSTONI (OMD)

OMD er typisk et fokalt eller segmentalt erhvervet eller idiopatisk fænomen. Den dystone aktivitet er typisk til stede i dagtimerne under hvile og kan forstyrre den orale funktion (1). De ukontrollerbare bevægelser af kæbe, mund eller tunge kan ud over forstyrrelser i patienternes tale- og tyggefunktion føre til tandskader og bid i kinden (3). Tilstanden er ofte socialt invaliderende, ikke mindst som følge af forstyrret ansigtsmimik eller tale, eller problemer med at drikke af et glas eller holde maden inden i munden. Den er undertiden ledsaget af ufrivillige øjenknibninger (blefarospasmer) eller kan forekomme sammen med dystoni i andre områder af kroppen.

Den idiopatiske OMD (WHO ICD-10 G24.4) (7) opstår typisk hos midaldrende eller ældre personer. Den tardive dystoni kan opstå i alle aldersgrupper, og den erhvervede posttraumatiske dystoni har tendens til øget progression over tid (8).

Kliniske manifestationer og specialundersøgelser

OMD er forbundet med gentagne, anormale bevægelser. Mange patienter beretter om forværring af de ufrivillige bevægelser ved nervøsitet, angst, træthed og/eller store følelsesmæssige udsving, mens afslapning, søvn, alkohol og såkaldte geste antagonist kan dæmpe bevægelserne midlertidigt (3,9). OMD bevirker sjældent smerter i tyggemusklene, men kan give træ-

FAKTABOKS

Oromandibulær dystoni (OMD)

- Prævalensen af OMD er ca. 7 pr. 100.000 personer (8)
- Incidensen er ca. 3 pr. 100.000 (8)
- Debutalder er typisk mellem 40 og 70 år (1)
- Overvægt af kvinder med diagnosen (1)
 - Ætiologisk skelnes der mellem flere typer af OMD (4):
- Idiopatisk eller genetisk uden andre neurologiske symptomer, ofte benævnt primær
- Erhvervet, tardiv eller i forbindelse med andre sygdomme og skader, ofte benævnt sekundær
 - Typiske skader af tænder og restaureringer (attrition, infraktioner og frakturer)
 - Geste antagonist eller sensory tricks (individuelle lindrende manøvrer til hæmning af OMD fx bid på tandstikker, tyggegummi, pastiller, berøring af kinden)

hedsfornemmelse samt forårsage betydelig hæmning af tygge-, synke- og talefunktion. Samtidig er der markante kliniske manifestationer i form af tandslid, der er større end svarende til patientens alder, samt ofte tandinfraktioner, frakturer og ▶

Patientkarakteristika

Subjektiv og klinisk vurdering fra 4 patienter med fokal idiopatisk oromandibulær dystoni (OMD)

PATIENTER OG DYSTONI-BEVÆGELSER	NRS (0-10)	NOT-S (0-12)	SUBJ. TYGGE-BESVÆR (+/-)	ÆBLE-TYGGETID (S)	SUBJ. HÆM-MET TALE (+/-)	OBJ. VURDERET TALE	GESTE ANTAGONISTE (+/-)
♀ 60 Tunge- og gumlebevægelser	5	4	+	60*	+	Problemer med at forstå	-
♀ 64 Bidebevægelser	9	4	-	31	+	Ingen sikre problemer	+ Tyggegummi
♂ 71 Bide- og gumlebevægelser	4	5	+	62*	+	Ingen sikre problemer	+ Pastiller
♂ 79 Tunge-, bide- og gumlebevægelser	8	4	+	119*	+	Lidt utydelig tale	-

NRS, Subjektiv numerisk rangskala for, hvordan OMD påvirker dagligdagen; NOT-S, Nordisk Orofacial Test - Screening for dysfunktion; Æbletyggetid, Tyggeeffektivitet af 10 g æblebåd (* forlænget); Geste antagonist, manøvre til midlertidig hæmning af dystonien.

Table 1. Karakteristika fra en gruppe patienter undersøgt på Odontologisk Institut, Københavns Universitet (Klinisk Oral Fysiologi).

Table 1. Characteristics from a group of patients examined at Department of Odontology, University of Copenhagen (Clinical Oral Physiology).

andre skader på restaureringer samt evt. bidmærker i kind, tunge og læber.

Tandlægeskolen har samarbejde med Bispebjerg Hospital om udredning af disse patienter, og Tabel 1 illustrerer væsentlige forhold hos fire patienter med fokal idiopatisk OMD og ufrivillige bide- og gumlebevægelser, som forfatterne har undersøgt sammen. Tabellen illustrerer, at tilstanden er meget generende, hæmmende og fylder meget i patienternes hverdag angivet ved 4-9 af 10 på en numerisk rangskala (NRS). Også screeningen for orofacial dysfunktion med NOT-S (10) viser mange afvigelser (4-5 af 12) og ligesom tidligere undersøgelser store funktionsproblemer, især med hensyn til tygge- og talebesvær (1,2,8). Der er også god overensstemmelse mellem patienternes oplevede symptomer og de objektive fund. Således svarer den oplevede forringede tyggeevne til den målte, nedsatte tyggeeffektivitet af æble. Med hensyn til tandforholdene mangler to patienter flere tænder. Heraf har kun den ene pa-

tient fået protetisk behandling, men føler at sammenbidet er usikkert, og den anden patient har ringe okklusal afstøtning. Alle patienter har tandslid af 3. grad i fronten, infraktioner og mindre skader på tænder og restaureringer. Fig. 1 illustrerer endvidere elektromyografiske registreringer med overfladeelektroder over tyggemusklene fra en patient, hvor der tydeligt kunne konstateres dyston aktivitet under hvile i form af synkron aktivitetudbrud (bursts) i underkæbens lukkemuskler, dvs. svarende til små sammenbidninger.

Differentialdiagnostiske overvejelser

Der kan være problemer med at skelne OMD fra bruksisme. Bruksisme opdeles i enten søvn- eller vågenbruksisme (11). Søvnbruksisme defineres internationalt som "a masticatory muscle activity during sleep that is characterised as rhythmic (phasic) or non-rhythmic (tonic) and is not a movement disorder or a sleep disorder in otherwise healthy individuals". Vå-

Elektromyografi af tyggemusklerne

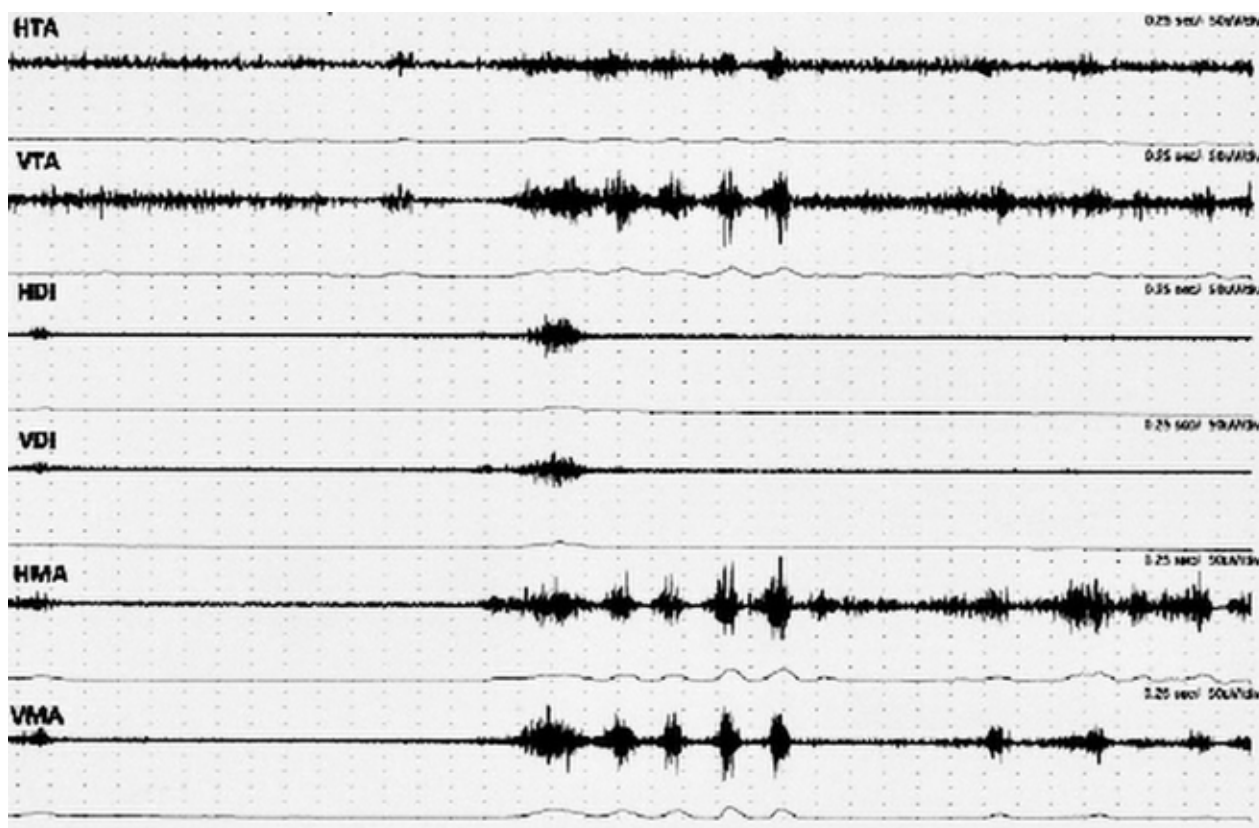


Fig. 1. Elektromyografisk registrering under hvile med overfladeelektroder bilateralt over m. temporalis anterior (HTA/VTA), m. digastricus venter anterior (HDI/VDI) og m. masseter (HMA/VMA) over en 10 sek. periode med samme forstærkning på alle kanaler hos en patient med bidedystoni. Bemærk tilstedeværelsen af øget aktivitetsniveau og gentagne spontane aktivitetudbrud i lukkemusklerne temporalis og masseter i stedet for et normalt hvilemønster med lav og ensartet aktivitet (Klinisk Oral Fysiologi, Odontologisk Institut, KU).

Fig. 1. Electromyographic recording at rest with surface electrodes bilaterally over the anterior temporal (HTA/VTA), the anterior belly of digastric (HDI/VDI) and the masseter (HMA/VMA) muscles over a 10 sec period with the same gain on all channels in a patient with biting dystonia. Note the presence of increased activity levels and spontaneous activity bursts in the jaw closer muscles temporalis and masseter instead of the normal pattern at rest with low and uniform activity (Clinical Oral Physiology, Department of Odontology, University of Copenhagen).

Karakteristiske forhold ved oromandibulær dystoni (OMD) og søvnbruksisme

	OMD	SVÆR SØVN-BRUKSISME
Manifestation	Ukontrollerbare bevægelser i underansigtet primært i vågen tilstand	Tænderskæren og tandpres under søvn
Smertebillede	Typisk ingen eller beskednen ømhed, men træthed op ad dagen eller om aftenen	Smerter eller ømhed i tyggemuskler og spændingshovedpine, ofte værst om morgenen ved opvågning
Tandslid og -skader	Markant/pathologisk tandslid Emaljeinfraktioner Slid og skader på restaureringer Tandfrakturer	
Udløsende faktorer	Idiopatisk, medicinudløst eller traumeudløst	Delvist fysiologiske/psykosociale faktorer
Forværende faktorer	Psykologisk stress	

Tabel 2. Sammenligning mellem oromandibulær dystoni og søvnbruksisme.
Table 2. Comparison between oromandibular dystonia and nocturnal bruxism.

genbruksisme er “a masticatory muscle activity during wakefulness that is characterised by repetitive or sustained tooth contact and/or by bracing or thrusting of the mandible and is not a movement disorder in otherwise healthy individuals”. Den formodede årsag til bruksisme har varieret over tid. Man har troet, at malokklusion og suprakontakter var væsentlige årsager, men i dag anses bruksisme for at være et normalt fysiologisk fænomen, som afhængigt af varighed og intensitet kan give svære symptomer i form af smerter og tandskader og dermed blive patologisk. Samtidig ses der en sammenhæng med stress (11).

Det er karakteristisk for OMD, at de dystone bevægelser som regel kun er til stede i vågen tilstand. Ved vågenbruksisme ses sjældent store bevægelser, men i højere grad tandpres, hvormod bevægelserne og tandsliddet ved søvnbruksisme i høj grad ligner OMD. De væsentlige forskelle og lighedspunkter er illustreret i Tabel 2.

DIAGNOSTIK OG BEHANDLING

Udredning og generel behandling

Ved begrundet mistanke om OMD bør man som tandlæge henvise til neurologer og hospitalsafdelinger evt. via patientens egen læge. I henvisningen beskrives relevante forhold som karakteren af de dystone bevægelser, patientens funktionspro-

Klinisk relevans

Oromandibulær dystoni (OMD) viser sig ved gentagne ufrivillige bevægelser af mund og kæber, der typisk resulterer i svær attrition og skader på tandsættet. Lidelsen kan umiddelbart forveksles med fundene ved bruksisme og er derfor en vigtig differentialdiagnose. Imidlertid oplever patienterne også ofte stærkt generende tygge- og talebesvær som følge af OMD. Diagnosen stilles i speciallæge- eller hospitalsregi og behandles hyppigt med injektioner med botulinumtoksin (BTX) og perorale lægemidler, men det er ofte tandlæger, som konstaterer problemerne og må udbedre skaderne på tænderne.

blemer og evt. skader på tandsættet eller bidsår. I lægeligt regi indebærer udredningen ud over en grundig anamnese og klinisk undersøgelse en række specialundersøgelser for at sikre diagnosen, herunder genetiske og biokemiske undersøgelser, scanninger samt identifikation af involverede muskler med elektromyografi.

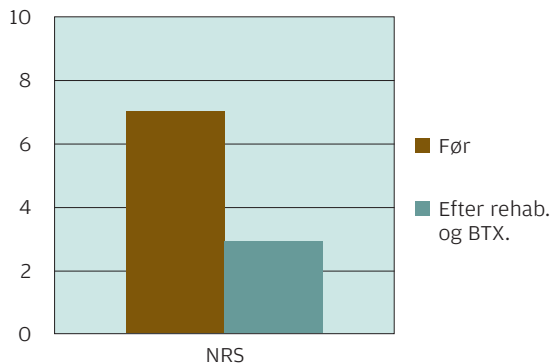
Den lægelige behandling af OMD vil typisk omfatte injektion med botulinumtoksin (BTX) i de afficerede muskler (12) evt. kombineret med generelt virkende medicin som fx clonazepam eller antikolinergika. Effekten af BTX er perifer og medfører reduceret eller blokeret frigivelse af acetylcholin, der giver en midlertidig funktionel denervering af den injicerede muskulatur. Dermed bedres funktionen, da muskelaktiviteten og de dystone bevægelser nedsættes, mens musklernes basale aktivitetsmønster ikke ændres væsentligt. Da virkningen er temporær, skal den typisk gentages hver 3.-4. måned.

Håndtering i tandlægepraksis

Som tidligere nævnt, er der sjældent muskelømhed i forbindelse med OMD, men der kan være betydelige skader i tandsættet. Der er typisk markant og ofte patologisk attrition, dvs. gradvist tab af tandsubstans ved en mekanisk proces, der involverer tand-til-tand-kontakt langt ud over det forventelige og alderssvarende (1). De stadige bevægelser i forbindelse med bide- og gumledystoni udgør en stor belastning for patienternes tandsæt. Tandmangel vil øge belastningen på de tilbageværende tænder både under tygning og ved de dystone bevægelser. Ved behandling med BTX mindskes muskelstyrken, og hvis der samtidig etableres god okklusal afstøtning og veldefineret intercuspidation med velbehandlede tænder, kan man yderligere mindske belastningen på de enkelte tænder og dermed også slidprocessen og skadeforekomsten.

Samarbejdet mellem speciallægerne og tandlægerne kan således bidrage til at bedre funktion og mindske skader og slid på tænderne. Effekten af en sådan tværfaglig indsats er illustreret i Fig. 2. Det er vigtigt at foretage aftryk, sammenbidsregistreringer, fyldninger og korrektioner af okklusion tilpasset de ▶

Subjektiv vurdering af OMD kæbeuro, spændinger og tyggebesvær



Maksimal EMG amplitude af bursts under hvile (µV)

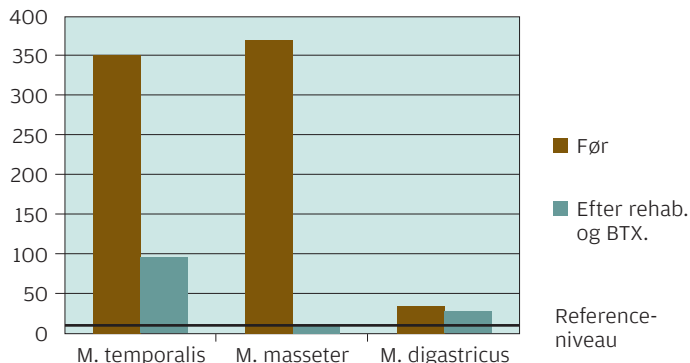


Fig. 2. Eksempel på tværfaglig indsats hos en 45-årig patient med OMD gennem mange år, vist før og efter behandling med botulinumtoksin (BTX, Dystoniklinikken, Bispebjerg Hospital) og rehabilitering af tandsættet (Specialklinikken for Oral Rehabilitering, Odontologisk Institut, Københavns Universitet). Øverst ses den subjektive vurdering af tilstanden på en numerisk rangskala (NRS 0-10) og et diagram over de elektromyografiske registreringer (EMG) af aktivitetsudbrud i hvile. Nederst ses de patologiske og stærkt slidte underkæbetænder med eksponeret dentin og markant tab af kronehøjde samt rehabiliteringen med bidhævning, plast- og kronebehandling foretaget i de perioder, hvor BTX-behandlingen har virket bedst.

Fig. 2. Example of interdisciplinary efforts in a 45-year-old patient with OMD for many years, shown before and after treatment with botulinum toxin (BTX) and rehabilitation of the dentition (Department of Neurology, Bispebjerg Hospital, and Oral Rehabilitation, Department of Odontology, University of Copenhagen). At the top is the subjective assessment of the condition on a numerical ranking scale (NRS 0-10) and a diagram showing the electromyographic registrations (EMG) of the activity bursts at rest. At the bottom are the pathological and severely worn lower jaw teeth with dentin exposure and marked loss of crown height and the rehabilitation with composite restorations and crown treatment made during the periods when BTX treatment worked best.

perioder, hvor BTX-behandlingen virker bedst, dvs. fra nogle uger til op mod to måneder efter injektionerne.

Tilskud til tandpleje hos patienter med OMD?

Behandlingen med BTX for OMD foregår i sygehusregi og er derfor gratis. Da OMD giver tandskader, og patienterne derfor har brug for en anden form for behandling, fx omfattende restaureringer med kroner eller plastiske opbygninger. Dette skal patienten imidlertid selv betale, da der ikke er fuld dækning eller tilskud til den omfattende behandling som hos patienter i kemoterapi, efter strålebehandling, med Sjögrens syndrom eller medfødt sjælden sygdom (13).

KONKLUSION

Vanskelig diagnostik, lidelsens sjældenhed og beliggenheden i grænsefeltet mellem to fagområder medfører ofte sen udredning af patienter med OMD. Dette betyder, at patienterne tit når at lide omfattende skader på tænder og omliggende væv inden diagnostik og behandling af OMD. Det er hensigten med denne artikel at informere danske tandlæger om lidelsen med hensyn til de ledsagende orale manifestationer og funktionsbesvær, så skaderne kan begrænses, inden de bliver for store og bekostelige, ikke mindst da behandlingen af disse følgetilstande foregår for patienternes egen regning i modsætning til selve dystonibehandlingen. ♦

ABSTRACT (ENGLISH)

Oromandibular dystonia (OMD) is a rare focal neurological disorder that causes involuntary movements in the oromandibular region, including biting and chewing movements. The condition is socially disabling and often inhibits facial expression, chewing and speech. As a result of the condition, attrition and damage to teeth and restorations occur. It is therefore often the dentist and not the general practitioner who first notices the dental problems and the dystonic movements. OMD should not be confused with awake bruxism. As illustration, characteristics are described from some patients with OMD examined at the Department of Odontology, University of Copenhagen.

Interdisciplinary collaboration is important in this patient group. If OMD is suspected, the patient should therefore be referred to the general practitioner doctor or hospital as diagnostics and general treatment are performed by neurologists and in a hospital setting, where the patients will typically be treated with botulinum toxin (BTX) every 3-4 months eventually supplemented with oral medication. The patients' treatment of wear and damage to teeth from OMD, on the other hand, takes place in private dental practice and at their own expense.

LITTERATUR

1. Bakke M, Larsen BM, Dalager T et al. Oromandibular dystonia – functional and clinical characteristics: a report on 21 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013;115:e21-6.
2. Britton D, Ally JE, Mannion CJ. Oromandibular dystonia: a diagnosis not to miss. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2020;58:520-4.
3. Bakke M, Baram S, Dalager T et al. Oromandibular dystonia, mental distress and oro facial dysfunction – A follow up 8–10 years after start of treatment with botulinum toxin. *J Oral Rehabil* 2019;46:441-9.
4. Albanese A, Bhatia K, Bressman SB et al. Phenomenology and classification of dystonia: a consensus update. *Mov Disord* 2013;28:863-73.
5. Bakke M, Henriksen T, Biernat HB et al. Interdisciplinary recognizing and managing of drug-induced tardive oromandibular dystonia: two case reports. *Clin Case Rep* 2018;6:2150-5.
6. Ernberg M, Alstergren P. Clinical cases in orofacial pain. Ernberg M, Alstergren P, eds. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell; 2017:236-41.
7. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES (ICD). Dystonia (Set 2021 maj) Tilgængelig fra: URL: <https://icd.codes/icd10cm/G24>
8. Raoofi S, Khorshidi H, Najafi M. Etiology, diagnosis and management of oromandibular dystonia: an update for stomatologists. *J Dent (Shiraz)* 2017;18:73-81.
9. Michelotti A, Silva R, Paduano S et al. Oromandibular dystonia and hormonal factors: twelve years follow up of a case report. *J Oral Rehabil* 2009;36:916-21.
10. Bakke M, Bergendal B, McAllister A et al. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swed Dent J* 2007;31:75-84.
11. Chemelo VDS, Né YGDS, Frazão DR et al. Is there association between stress and bruxism? A systematic review and meta-analysis. *Front Neurol* 2020;11:590779.
12. Bakke M, Møller E, Dalager T. Botulinum toxin – Et lægemiddel af potentiel interesse for tandlæger. *Tandlægebladet* 2013;117:894-9.
13. TANDLÆGEFORENINGEN. Til tandlæger: Paragraf 166 – det bør du vide. (Set 2021 marts). Tilgængelig fra: URL: <http://tandlaegeforeningen.dk/patienter/priser-og-tilskudsmuligheder/tilskud-til-tandpleje/voksne/til-tandlaeger-om-paragraf-166>

ABSTRACT

BAGGRUND - Osteonekrose er en klinisk diagnose defineret ved forekomst af eksponeret kæbeknogle i mere end otte uger hos en patient, der er behandlet med antiresorptiv medicin, og som ikke har modtaget strålebehandling af hoved-hals-området. Osteonekrose kan forekomme uden ovenfor nævnte kendte årsag, hvilket betegnes som en idiopatisk osteonekrose.

PATIENTTILFÆLDE - En 66-årig mand blev henvist til Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, grundet blotlagt knogle i venstre side af overkæben. Patienten havde aldrig modtaget antiresorptiv medicin eller strålebehandling, ej heller kendt med knoglesygdom. Tænderne +3, 4, 5 var intakte, men med patologiske pocher og pus ved sondering. Klinisk og røntgenologisk blev der registreret sekvesterdannelse.

Der blev foretaget fjernelse af +3, 4, 5 med samtidig sekvestrektomi, oprensning og primær aflukning med platelet-rich fibrin og bløddelslap under antibiotikadække. Den histologiske undersøgelse viste forandringerne forenelige med knoglesekvester. Efterfølgende ukompliceret heling.

KONKLUSION - Idiopatisk osteonekrose er en sjælden tilstand, uden væsentlig dokumentation i litteraturen. Diagnosen idiopatisk osteonekrose stilles, når der ikke kan påvises lokale eller systemiske ætiologiske faktorer som årsag til udviklingen af den blotlagte knogle. Principperne i behandlingsproceduren er ens for alle typer af blotlagt knogle og omfatter sanering af nekrotisk knogle og fjernelse af infektiøse tilstande sammen med primær bløddelslukning.

EMNEORD Osteonecrosis | platelet-rich fibrin | histology | jaw



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:

METTE HØRBERG

mette.hoerberg@rm.dk

Idiopatisk osteonekrose i overkæben

METTE HØRBERG, uddannelsesstandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

SVEN ERIK NØRHOLT, klinisk professor, overtandlæge, ph.d., specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Sektion for Kæbekirurgi og Oral Patologi, Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Aarhus Universitet

► Accepteret til publikation den 10. juni 2021

Tandlægebladet 2021;125:664-70

O

OSTEONEKROSE I KÆBERNE (ONJ) er en klinisk diagnose, defineret ved forekomst af eksponeret kæbeknogle i mere end otte uger hos en patient, der er behandlet med antiresorptiv medicin, og som ikke har modtaget strålebehandling af hoved-hals-området. Hvis sidstnævnte er tilfældet, vil der være tale om osteoradionekrose (ORN) (1,2). Når knoglen efterlades blot-

lagt, modtager den ikke blodforsyning fra det omkringliggende støttevæv og begynder at dø. ONJ udvikler sig ofte efter en invasiv tandprocedure, såsom tandekstraktion, men kan også forekomme spontant uden foregående traume.

Bisfosfonater har været anvendt i Danmark siden 1995 mod osteoporose og siden 2001 til begrænsning af følger efter knoglemetastaser. Der har gradvist været en stigning i tilfælde af medicinsk relateret osteonekrose (Medication Related Osteonecrosis of the Jaws – MRONJ), som første gang blev rapporteret i 2003 (1). Osteonekrose kan dog også forekomme uden kendt årsag, hvilket betegnes som en idiopatisk osteonekrose, og blev første gang beskrevet i 1983 (3).

De fleste tilfælde af idiopatisk osteonekrose formodes forårsaget af en kombination af mange faktorer og sjældent af et enkeltstående fænomen. Knoglemetabolismen ændres gradvist, og forandringerne i cellerne intensiveres, efterhånden som den underliggende sygdom skrider frem, eller når andre faktorer tilføres (rygning, alkohol, binyrebarkhormon etc.). Dette medfører, at det ikke længere er muligt at opretholde cellulær ligevægt. Årsagerne til, at knogleceller i kæberne og visse andre anatomiske placeringer (lårbenhovedet, kondyler og humoralhoved) er særligt modtagelige, forbliver uklare (3). En mulig årsag kan være vaskulær iskæmi.

Vaskulariseringen af den kortikale knogle i kæberne kommer overvejende fra gingiva og parodontalligamentet, hvorfor den kortikale knogle har øget risiko for at udvikle osteonekrose, hvis denne bliver blotlagt i forbindelse med invasiv tandprocedure såsom tandekstraktion. Den relative iskæmi, som forekommer ved kirurgiske indgreb, kan være med til at begrænse cellernes reparationssevne.

I litteraturen er der beskrevet ætiologiske faktorer såsom: traume, odontogen infektion, herpes zoster-infektion, HIV-associeret, nekrotiserende ulcerativ parodontitis og koagulationspatologi (4). Andre risikofaktorer, som dog heller ikke er helt afklarede, omfatter alder, steroidbehandling og kemoterapi (5,6).

Den primære behandlingsmodalitet omfatter sanering af nekrotisk knogle og infektiøse tilstande sammen med primær bløddelslukning, eventuelt suppleret med brug af platelet-rich fibrin (PRF-membraner) (7).

FAKTABOKS

Osteonekrose kan opstå som følge af medicinsk behandling, stråleterapi eller uden påviselig årsag, idiopatisk osteonekrose. Osteonekrose i kæberne er en alvorlig komplikation til antiresorptiv behandling med bisfosfonat, denosumab samt visse kemoterapeutika. Tilstanden defineres som osteoradionekrose, når kæbeknoglen bliver blotlagt og nekrotiserer som følge af stråleterapi. Diagnosen idiopatisk osteonekrose stilles, når der ikke kan påvises lokale eller systemiske ætiologiske faktorer som årsag til udviklingen af den blotlagte knogle.

Princippet i behandlingsprocedurerne er ens for alle tilstandene og omfatter sanering af nekrotisk knogle og infektiøse tilstande sammen med primær bløddelslukning.

Formålet med denne artikel er at beskrive et tilfælde af idiopatisk eksponeret knogle i overkæben hos en patient.

PATIENTTILFÆLDE

En 66-årig mand, kendt med atrieflimmer og hyperkolesterolemie, blev henvist fra privatpraktiserende tandlæge til Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, med henblik på vurdering af blotlagt knogle i venstre side af overkæben.

Patienten havde aldrig modtaget antiresorptiv eller strålebehandling, ej heller kendt med osteoporose eller anden knoglesygdom. Var aktuelt i behandling med marevan, spiron, bloxozox (beta-blokker) og ramipril, havde aldrig røget og var ej heller kendt med et alkoholoverforbrug.

Da patienten ikke oplevede symptomer fra området, fraset periodevis dårlig smag, var det uvist, hvor længe tilstanden havde stået på, og patienten blev henvist fire uger efter, at tilstanden var blevet konstateret ved den regelmæssige tandundersøgelse. Behandlingen blev foretaget otte uger efter, at der var blevet konstateret blottet knogle i regio +3, 4, 5. Patienten havde halvandet år forinden fået foretaget ekstraktion af +6 uden komplikationer.

Klinisk undersøgelse

Tandsættet bar præg af usurer og gingivale retraktioner, især bukkalt i overkæben. I venstre side af overkæben, marginalt regio +3, 4, 5 blev der konstateret blottet, nekrotisk knogle på 1,5 x 1,5 cm og målt patologiske pocher på +4 med tilhørende pusflåd, men ingen løsløsning (Fig. 1). Tænderne var vitale, målt elektrometrisk med B 1000 Pulppen. Øvrige tandsæt ellers præget af brugsisme, men velholdt uden tegn på patologi.

Billeddiagnostisk undersøgelse

Enoral røntgenbillede viste et marginalt fæstetab på +5 og periapikal radiolucens omkring +4, 5 (Fig. 2).

Medsendt reformation af Cone Beam Computertomografi (CBCT) viste en stor radiolucens omkring +3, 4, 5 med sekvestrerlignende radiopacitet centralt (Figs. 3 og 4). Defekten var i tæt relation til sinus maxillaris på venstre side, hvor der også blev registreret en reaktiv slimhindefortykkelse (Fig. 5).

Tentativ diagnose

På baggrund af ovenstående anamnese og klinisk samt røntgenologisk undersøgelse blev der stillet følgende tentative diagnose: idiopatisk osteonekrose.

Behandling

Patienten blev tilbudt fjernelse af +3, 4, 5 med samtidig sekvestrektomi, oprensning og primær aflukning med PRF-membraner i området under 2-stof antibiotikadække i form af Pencil- ▶

Præoperativt foto



Fig. 1. Blotlagt knogle regio +3,4.

Fig. 1. Exposed bone in the 23, 24 region.

Præoperativt enoralt røntgen



Fig. 2. Mistanke om knoglesygdom regio +4, 5. Endvidere ses atypisk rodmorfologi med udtalt rodafbøjning +5. Radiolucens i relation til rodkomplekset af +4, 5 uden egentlig udvidet periodontalspalte.

Fig. 2. Suspicion of bone disease in the 24, 25 region. Furthermore, atypical root morphology is seen with pronounced root deflection 25. Radiolucency in relation to the root complex of 24, 25 without actual enlarged periodontal ligament.

lin 1 MIE x 4 dagligt i kombination med metronidazol 500 mg x 3 dagligt i 10 dage.

I lokalbedøvelse under anvendelse af Xion 2% 5,4 ml blev der foretaget randincision langs +3, 4, 5 med samtidig fjernelse af det marginale væv og aflastningsincision mesialt for +3 (Fig. 6). Tænderne blev ekstraheret (Fig. 7), og der blev udtaget nekrotisk knogle og granulationsvæv, som blev sendt til histopatologisk undersøgelse. Skarpe knoglekanter blev aflattet (Fig. 8). Der blev konstateret en knogledefekt mod sinus maxillaris, men med intakt slimhinde (Fig. 8). Den bukkale lap blev mobiliseret, og der blev pålagt 4 A-PRF-membraner uden forbehandling (Fig. 9) over knoglekaviteten (Fig. 10), hvorefter der blev sutureret med Novosym 5-0 tæt over alveolarprocessen (Fig. 11).

Patienten blev instrueret i sinusregime (undgå næsepudsning og nys i en uge) og mundskyl med 0,1 % klorhexidin og fortsatte 2-stof antibiotika-behandling i 10 dage.

Histologisk undersøgelse

Den histologiske undersøgelse af to hårdtvævsfragmenter måltende 2 x 1 x 0,5 cm viste lamellær knogle med filamentøse

Cone Beam CT



Fig. 3. Udsnit fra Cone Beam CT, som viser knoglesygdom +3, 4, 5.

Fig. 3. Excerpt from Cone Beam CT showing bone disease 23, 24, 25.

Cone Beam CT



Fig. 4. Udsnit fra Cone Beam CT, som viser knoglesygdom +3, 4, 5.

Fig. 4. Excerpt from Cone Beam CT showing bone disease 23, 24, 25.

Cone Beam CT



Fig. 5. Udsnit fra Cone Beam CT, som viser knoglesygdom +3, 4, 5 og kommunikation til sinus maxillaris.

Fig. 5. Excerpt from Cone Beam CT showing bone disease 23, 24, 25 and communication to the maxillary sinus.

Operation



Fig. 6. Operationsfeltet efter opklapning til knoglen. Nekrotisk knogle er markeret.

Fig. 6. The operating field after exposure of the bone. Necrotic bone is marked.

klinisk relevans

Hvis en patient ses med osteonekrose i kæben, er det vigtigt at afklare den mulige ætiologi, som kan være medicinsk behandling, stråleterapi eller lokale faktorer. Hvis der ikke kan findes en årsag, betegnes tilstanden idiopatisk osteonekrose, og behandlingen vil være en kirurgisk sanering i kæbekirurgisk regi.

mikroorganismer, formentlig svampe på overfladen. Osteocyt-lakunerne fremstod altovervejende tomme, og i de interspongiose rum sås bakteriehobe. Forandringerne var forenelige med knoglesekvester. Intet malignt.

Blødtvævet målede henholdsvis 10 mm og 12 mm var beklædt med non-keratiniseret flerlaget pladeepitel, der stedvist fremstod hyperplastisk, stedvist mere udtyndet med forlængede retetappe. Det underliggende stroma var dels myksoidt præget, dels i dybden mere fibroseret, og i områder sås veludtalt akut inflammation, der ligeledes infiltrerede overfladeepitelet og med overgang i granulationsvæv. Herforuden sås et større kalkholdigt fragment. Forandringerne var forenelige med granulationsvæv. Intet malignt (Fig. 12).

Followup

Patienten blev set til kontrol og suturfjernelse to uger efter operationen, hvor der sås intakte suturrande, og patienten angav ▶

Operation

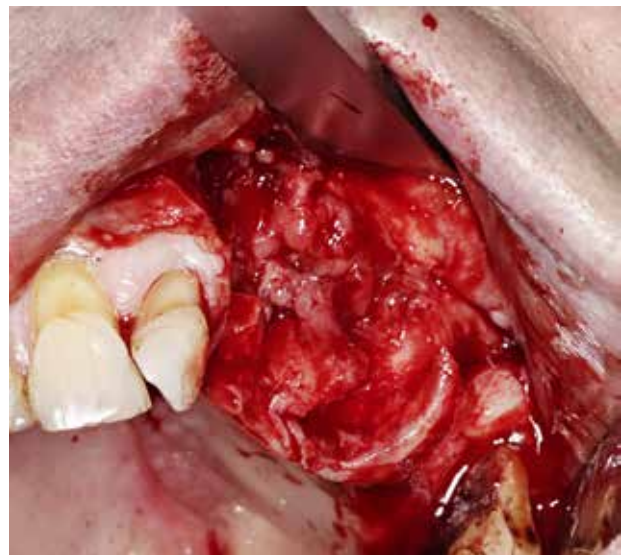


Fig. 7. Operationsfeltet efter opklapning til knoglen, hvor tænderne +3, 4, 5 er fjernet.

Fig. 7. The operating field after exposure of the bone, where the teeth 23, 24, 25 have been removed.

Operation



Fig. 8. Operationsfeltet efter opklapning til knoglen, hvor tænderne +3, 4, 5 er fjernet, og granulationsvævet er ekskokleeret. Pil markerer kommunikation til sinus maxillaris.
Fig. 8. The operating field after exposure of the bone, where the teeth 23, 24, 25 have been removed and the granulation tissue has been excochleated. Arrow marks communication to the maxillary sinus.

Operation



Fig. 9. PRF-membranerne.
Fig. 9. PRF membranes.

få postoperative gener. Ved afsluttende kontrol otte uger efter indgrebet observeredes et fortsat ukompliceret helingsforløb (Fig. 13).

DISKUSSION

I nærværende artikel blev et tilfælde af idiopatisk osteonekrose i overkæben hos en 66-årig mand præsenteret. Patienten havde

Operation

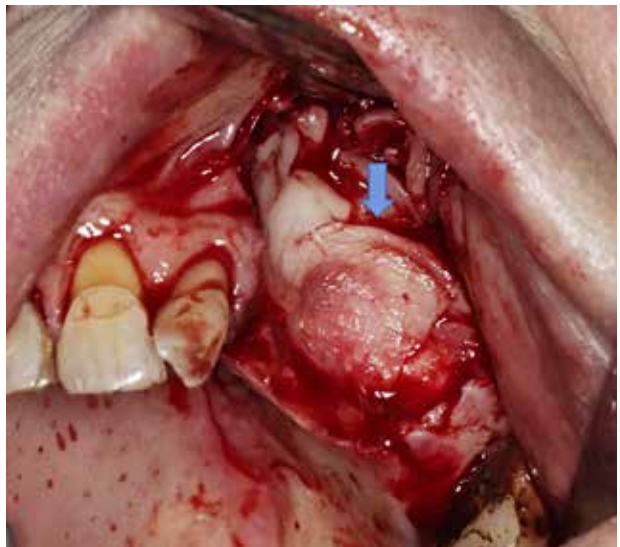


Fig. 10. Operationsfeltet, hvor PRF-membranerne ses at dække den eksponerede knogle.
Fig. 10. The surgical field where the PRF membranes are seen to cover the exposed bone.

Operation



Fig. 11. Operationsfeltet, efter der er foretaget primær aflukning.
Fig. 11. The operating field after the primary closure.

ikke modtaget stråleterapi eller antiresorptiv behandling og var aktuelt ikke i behandling med medicin, som kunne inducere knoglenekrose. Han var heller ikke kendt med osteoporose eller anden knoglesygdom. Det histologiske billede var velforeneligt med den kliniske og røntgenologiske præsentation, hvor der var konstateret blottet, nekrotisk knogle med tilhørende granulationsvæv.

Histologi

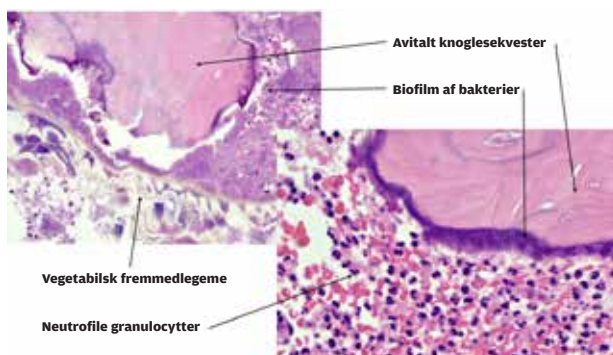


Fig. 12. Histologisk billede, som viser avitalt knoglesekvester, biofilm, fremmedlegeme og neutrofile granulocytter foreneligt med osteonekrose.

Tak til Steen Bærentzen, overlæge, Patologisk Institut, for venligt udlån af de histologiske billeder.

Fig. 12. Histological picture showing bone sequestra, biofilm, foreign body and neutrophilic granulocytes compatible with osteonecrosis.

Thank you to Steen Bærentzen, chief physician, Department of Pathology, for kindly providing the histologic images

Postoperativt foto



Fig. 13. 8 uger efter operation.

Fig. 13. Eight weeks after surgery.

Patofysiologien for ONJ er kompleks og endnu ikke fuldt beskrevet. Teorier i form af progressiv destruktion af osteocytter som et resultat af knogle- og knoglemarvsinfarkt sekundært til kompromitteret knoglevaskularitet kan være med til at forklare, hvorfor underkæben er hyppigere påvirket end den mere vaskulariserede overkæbe (4,8).

Osteonekrose har også været forbundet med kortikosteroidanvendelse, kemoterapi, alkoholmisbrug, infektioner, koagulationsdefekter og nogle autoimmune sygdomme, heriblandt reumatoid sygdom, diabetes samt andre lokale faktorer som rygning, dårlig mundhygiejne, ernæringstilstand og høj alder (3,4).

Det er afgørende for sårhelingen, at blodtilførslen til sårområdet er god, så der tilføres nok ilt til såret. Blodforsyningen til alveoleknoglen kommer overvejende fra gingiva og parodontalligamentet, og kompromitteres denne balance ved medicinsk behandling, stråleterapi eller almen sygdom, såsom åreforkalkning, kan det hæmme helingsprocessen.

Patogenesen ved idiopatisk osteonekrose synes at involvere ændret vaskularitet, knogle- og celledød eller ændret knoglemetabolisme som den primære årsagsfaktor (9).

Kirurgisk intervention anbefales ikke, før tilstanden har stået på i otte uger, da det pr. definition først kan beskrives som osteonekrose herefter (10). Dette på grund af forsinket heling, der i mange tilfælde kan forekomme i op til seks uger, specielt ved systemisk sygdom (diabetes) eller lokale faktorer, fx rygning. Konservativ behandling, i form af afslatning af skarpe knoglekanter og en reduktion af knogleniveauet til under gingivalranden for at facilitere degranulering af tandkødet, antibiotikabehandling ved infektion samt at afvente naturlig afstødning af sekvester, kan overvejes ved de idiopatiske osteonekroses. Persisterer tilstanden efter otte uger med tilhø-

rende infektion, smerteproblemer og foetor ex ore, bør kirurgi udføres. Den primære behandlingsmodalitet omfatter sanering af nekrotisk knogle og infektiøse tilstande sammen med primær bløddelslukning, eventuelt suppleret med brug af Platelet-Rich Fibrin (PRF-membraner) (7). PRF-membraner faciliterer en flerlaget primær aflukning af knogledefekten, og metoden er baseret på centrifugering af fuldblod uden antikoagulantia. I slutningen af centrifugeringen opnås en fibrin-koagel, der indeholder størstedelen af blodpladerne og de hvide blodlegemer.

Dette fibrinkoagel kaldet platelet rich fibrin eller PRF frigiver gradvist vækstfaktorer eller cytokiner til omgivelserne (VEGF, PDGF, TGF beta, thrombospondin).

Det forventede mål med disse vækstfaktorer er at fremskynde helingen af blødtvæv og knogler.

KONKLUSION

Behandlinger relateret til antiresorptiv behandling og stråleterapi er fortsat den hyppigste årsag til udviklingen af ONJ. Kompromitteret vaskularisering kan være en mulig årsag til udviklingen af idiopatisk osteonekrose, men endnu er dette ikke videnskabeligt afklaret.

TAK

Overlæge Steen Bærentzen, Patologisk Institut, takkes for venligt udlån af histologisk billedmateriale. ♦ ♦ ▶

ABSTRACT (ENGLISH)

IDIOPATHIC OSTEONECROSIS OF THE UPPER JAW

BACKGROUND – Osteonecrosis is a clinical diagnosis defined by the presence of exposed jawbone for more than eight weeks in a patient, who has been treated with antiresorptive medicine with no prior radiotherapy of the head and neck area. Osteonecrosis can occur without the above-mentioned known cause, which is termed an idiopathic osteonecrosis.

CASE STUDIES – A 66-year-old man was referred to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aarhus University Hospital, due to exposed bone on the left side of the upper jaw. The patient had never received antiresorptive medication nor radiation therapy and had no known bone diseases. The teeth 23, 24, 25 were intact but with profound periodontal pockets and pus. Clinically and radiographically sequestration was noted. The teeth 23, 24, 25 were removed

with concomitant sequestrectomy, debridement, and primary closure with platelet-rich fibrin and a soft tissue flap under antibiotic cover. The histological examination showed changes compatible with bone sequestration. Subsequently, the healing was uncomplicated.

CONCLUSION – Idiopathic osteonecrosis is a rare condition infrequently referred to in the literature. The diagnosis of idiopathic osteonecrosis is made when no local or systemi etiological factors can be identified as the cause of the exposed bone. The principles of treatment are identical for all types of exposed bone and includes debridement of necrotic bone and removal of infectious material along with primary soft tissue closure.

LITTERATUR

1. Marx RE. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:1115-7.
2. Ruggiero SL, Fantasia J, Carlson E. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: background and guidelines for diagnosis, staging and management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:433-41.
3. Kenzora JE. Ischemic necrosis of femoral head. Part I. Accumulative cell stress: a hypothesis for the etiology of idiopathic osteonecrosis. *Instr Course Lect* 1983;32:242-52.
4. Assouline-Dayana Y, Chang C, Greenspan A et al. Pathogenesis and natural history of osteonecrosis. *Semin Arthritis Rheum* 2002;32:94-124.
5. Otto S, Schreyer C, Hafner S et al. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws – characteristics, risk factors, clinical features, localization, and impact on oncological treatment. *J Craniomaxillofac Surg* 2012;40:303-9.
6. Krüger TB, Sharikabad MN, Herlofson BB. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in four Nordic countries and an indication of under-reporting. *Acta Odontol Scand* 2013;71:1386-90.
7. Nørholt SE, Hartlev J. Surgical treatment of osteonecrosis of the jaw with the use of platelet-rich fibrin: a prospective study of 15 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016;45:1256-60.
8. Henien M, Patel V, Sproat C et al. Spontaneous osteonecrosis of the maxilla. *Dent Update*. 2016;43:563-6.
9. Schiødt M, Wexell CL, Herlofson BB et al. Medicin-relateret osteonekrose i kæberne – oversigt og retningslinjer. *Tandlægebladet* 2015;119:918-30.
10. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw-2014 update. *J Oral Maxillofac Surg* 2014;72:1938-56.

Vent lige ... Er din kontrakt i orden?

Hvis du står overfor en ansættelse
i privat praksis, kan du få en professionel,
juridisk vurdering af din kontrakt,
inden du skriver under.

Kontakt Tandlægeforeningens afdeling for
ansatte tandlæger på e-mail ansattetandlaeger@tdl.dk
eller telefon 70 25 77 11

ABSTRACT

BAGGRUND - Monostotisk fibrøs dysplasi er den hyppigst forekommende fibrøse dysplasi. I ansigtsskelettet ses den klinisk som en asymptomatisk langsomt voksende hævelse med normalslimhindedække. Behandlingsstrategien er afhængig af symptomer og alder og varierer fra løbende kontroller og hormonbehandling til kirurgisk konturering af asymmetri i ansigtet. I de senere år er det blevet klarlagt, at en somatisk mutation i genet *GNAS1* er årsag til sygdommen.

PATIENTTILFÆLDE - En 13-årig pige med massiv hævelse i venstre side af ansigtsskelettet blev henvist til kæbekirurgisk afdeling, Odense Universitetshospital, for diagnose og behandling. Histologisk undersøgelse var forenelig med fibrøs dysplasi, og genetisk undersøgelse bekræftede diagnosen.

KONKLUSION - Histologi og molekylærbiologisk undersøgelse bekræfter mistanke om monostotisk fibrøs dysplasi, og behandlingsplan laves i samråd med børneafdeling.

EMNEORD Fibrous dysplasia | fibro-osseous lesion | monostotic | polystotic | histopathology



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:

ABDUL AHAD KHAN

Abdul.Ahad.Khan@rsyd.dk

Monostotisk fibrøs dysplasi – genetisk analyse til præcisering af diagnosen

ABDUL AHAD KHAN, kæbekirurgisk kursist, Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital

RASMUS HARTMANN RYHL, kæbekirurgisk kursist, Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital

LILLIAN NØRGAARD MARCUSSEN, klinisk lektor, tandlæge, ph.d., Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital

► Accepteret til publikation den 3. juni 2021

Tandlægebladet 2021;125:672-5

F **IBRØS DYSPLASI (FD)** er en fibro-ossøs læsion karakteriseret ved transformation af knoglevæv til fibrøst væv, hvori der dannes uregelmæssige knogleformationer (1,2). Dette kan give en større tilbøjelighed til frakturer samt abnorm vækst af afficerede knogler. FD underinddeles i to hovedgrupper, monostotisk fibrøs dysplasi (MFD), som afficerer en enkelt knogle, og polystotisk fibrøs dysplasi (PFD), hvor der er flere involverede knogler. PFD forekommer tillige med ledsagende symptomer som brune uregelmæssige pletter på huden, tidlig pubertet og andre endokrine forstyrrelser. Denne type betegnes McCune Albright Syndrom (1-3). I de senere år er det blevet klarlagt, at en somatisk mutation i genet *GNAS1* er årsag til såvel mono- og polystotisk fibrøs dysplasi som McCune-Albright syndrom (2,3).

I ansigtsskelettet præsenterer lidelsen sig som en asymptomatisk langsomt voksende hævelse af knogle beklædt med intakt og normal slimhinde (Fig. 1). Der kan forekomme displacering og rotation af tænder samt malokklusion. Radiologisk ses en matglas-lignende opacitet uden genkendelige strukturer. Histologisk ses der irregulære umodne knogletrabekler i løst arrangeret fibrøst bindevæv – ofte med en morfologi, der ligner ”kinesiske skrifttegn”.

Behandlingsmæssigt anbefales løbende kontrol af læsionen, eventuelt kombineret med hormonel behandling til regulering af pubertet og stofskifte mv. I tilfælde af funktionel og/eller kosmetisk afvigelse kan der overvejes kirurgisk konturering (4). I sjældne tilfælde kan FD undergå malign transformation (5).

FAKTABOKS

- Alder: 10-20 år
- Hyppighed: MFD 80 %-85 %, PFD 10-15 %
- Benign og ikke arvelig
- Ligelig kønsfordeling
- Mutationen i *GNAS1*
- Forekomst: rørknogler efterfulgt af kæbeskelettet, kraniebasis og ribben

PATIENTTILFÆLDE

En 13-årig pige med massive forandringer i venstre side af ansigtsskelettet blev henvist fra Endokrinologisk Afdeling til Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital (OUH), for biopsitagning og diagnostik på baggrund af mistanke om McCune-Albright syndrom. Tidligere CT-scanning og MR-scanning har givet mistanke om FD (Figs. 1 og 2).

Biopsier fra røntgenologisk forandret os zygomaticus blev sendt til histologisk undersøgelse. Præparatet bestod af to vævsstykker (henholdsvis 7 x 5 x 2 mm og 7 x 5 x 1 mm). Histologisk ses der et løst, fibrøst bindevævsstroma med små knogleelementer med fokalt konneks til den overliggende knogle,

CT-scanning, 3d-rekonstruktion

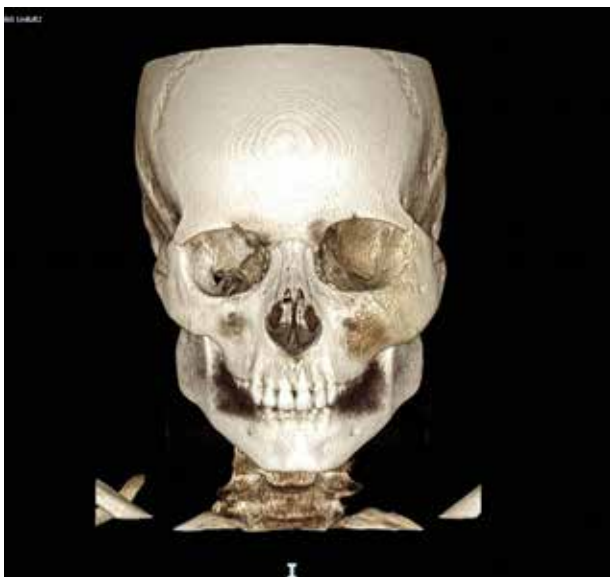


Fig. 1. Monostotisk fibrøs dysplasi i venstre side af mellemansigtet, der konstateres asymmetri og massive knogleforandringer af os zygomaticus venstre side (pil).

Fig. 1. Monostotic fibrous dysplasia of left sided midface showing facial asymmetry. Observe large bony changes in left zygomatic bone (arrow).

klinisk relevans

Rutinemæssig odontologisk undersøgelse er ofte kombineret med radiologisk optagelse. Fibrøs dysplasi opdages ofte som tilfældigt radiologisk fund. Kendskab til det radiologiske udseende af tilstand og differentialdiagnose er derfor relevant for tandlæger i primær sektor for tidligere diagnose og patientvejledning.

Radiologisk præsentation

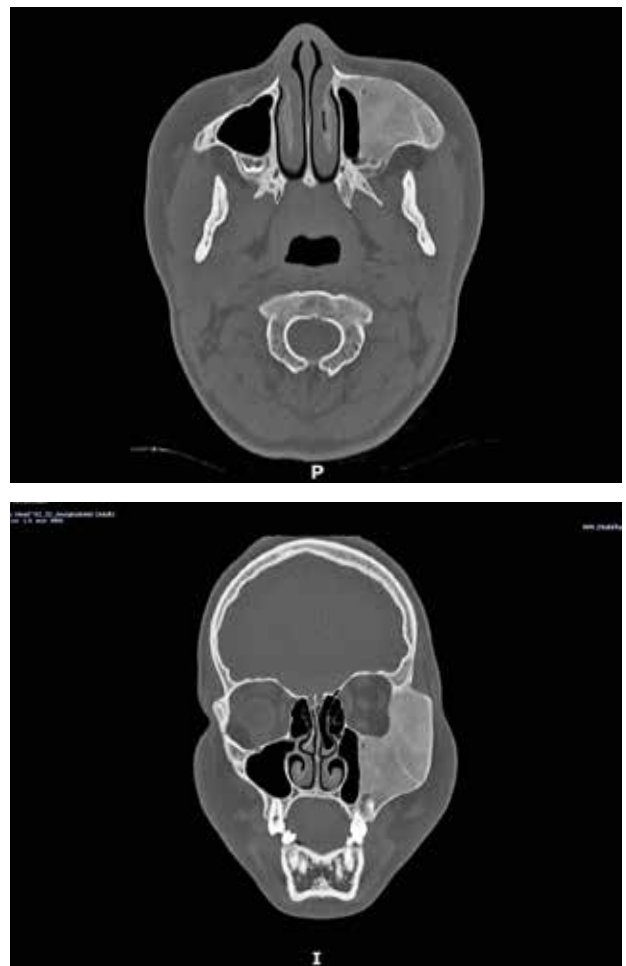


Fig. 2. CT-scanning i aksiale og koronale snit visende facial asymmetri og knogleforandringer på os maxillaris og os zygomaticus venstre side. Den matte glasagtige, radiolucente læsion markeret med pil.

Fig. 2. CT scan axial and coronal view showing radiological presentation of Monostotic Fibrous dysplasia of left maxilla and zygomatic bone resulting in facial asymmetry due to massive bony changes. Observe radiolucent lesion with ground glass appearance (arrow).

Histologi (Hæmatoxylin-Eosin farvning)

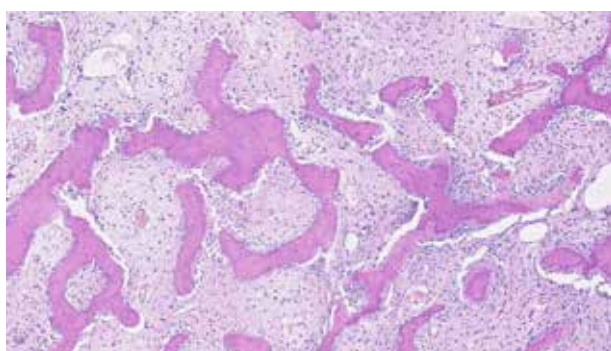
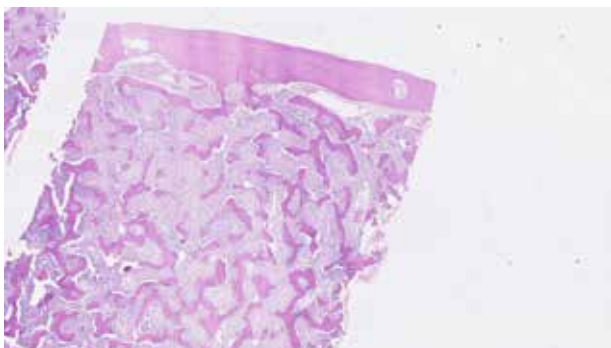


Fig. 3. Histologisk præsenteres monostotisk fibrøs dysplasi med umodne knogletrabekler i et stroma af løst arrangeret fibrøst bindevæv.

Fig. 3. Histologic appearance of monostotic fibrous dysplasia showing irregularly arranged immature bone trabeculae surrounded by fibrous stroma giving appearance of Chinese characters.

men der ses ikke permeativ vækst eller nekrotiske områder. De talrige relativt små og slanke knogleelementer, som ofte er forgrenede, har overordnet ”kinesisk skrifttegn”-morfologi

(Fig. 3). Mutationsundersøgelse viser mutation i genet *GNAS1*, hvilket indikerer McCune-Albright syndrom. Såvel histopatologisk undersøgelse som mutationsundersøgelsen bekræfter diagnosen fibrøs dysplasi. Behandlingsplanen er regelmæssige opfølgninger, hvor den seneste kontrol viser velreguleret stofskifte og stabil tilstand i mosaik form.

DISKUSSION

Patienttilfældet omhandler en 13-årig pige med MFD. Molekylærbioologiske undersøgelser kan være afgørende for præcis diagnose, idet lidelsen skyldes postzygotisk (somatisk) mutation i genet *GNAS1* (Guanine nucleotide-binding protein, stimulating activity polypeptoid), der koder for proteinet GS alpha. Alvorligheden af symptomer bestemmes i fosterstadiet, hvor tidlig mutation resulterer i et bredt spektrum af symptomer (1). Diagnosen støttes overbevisende af fund af mutation i *GNAS1*-genet.

Cemento-øsseos dysplasi og cemento-ossificerende fibrom er de hyppigste differentialdiagnostiske overvejelser til MFD (1,2). Begge disse lidelser præsenterer sig som velafgrænsede forandringer (6,7) og ikke som diffus abnorm ekspansiv knoglevækst som fibrøs dysplasi.

Behandlingsvalg af MFD varierer fra henholdende observation, medicinsk behandling og kirurgisk intervention. Recidivfrekvensen efter kirurgisk intervention varierer mellem 25 % til 50 % og afhænger af patientens alder, hvorfor kirurgisk intervention anbefales tæt på eller efter skeletal pubertet (1-3). Hvis sygdomsprogressionen ikke tillader kirurgisk intervention, er bisfosfonatbehandling foreslået, men der mangler evidens for denne behandling (1). Strålebehandling er kontraindiceret på grund af øget risiko for malign transformation (1,5).

TAK

Vi vil gerne takke overlæge Stine R. Larsen, Afdeling for Klinisk Patologi, Odense Universitetshospital, for hjælp i forbindelse med artiklen. ♦

ABSTRACT (ENGLISH)

MONOSTOTIC FIBROUS DYSPLASIA – GENETIC ANALYSIS TO CLARIFY THE DIAGNOSIS

BACKGROUND – Monostotic fibrous dysplasia is the most common type of fibrous dysplasia. It is seen in the facial skeletal as an asymptomatic slow-growing swelling with normal mucosa. The treatment strategy depends upon the symptoms and age and varies from regular follow-ups, hormonal treatment to surgical contouring of facial asymmetry. In recent years, it has been clarified that somatic mutation in *GNAS1* gene is the cause of the disease.

CASE STUDY – A 13-year old girl with massive swelling in the left side of face was referred to the Department of Maxillofacial surgery, Odense University Hospital for diagnosis and treatment. Histological examination was compatible with fibrous dysplasia and genetic examination confirmed the diagnosis.

CONCLUSION – Histological and molecular biological examination confirmed suspicion of MDF. The treatment plan made with consultation with paediatric department.

LITTERATUR

1. Neville BW, Damm DD, Allen C et al. Oral and maxillofacial pathology. 4th ed. Missouri: Elsevier, 2015:592-6.
2. El-Mofty SK. Fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton: an update. *Head Neck Pathol* 2014;8:432-44.
3. Dumitrescu CE, Collins MT. McCune-Albright syndrome. *Orphanet J Rare Dis* 2008;3:doi: 10.1186/1750-1172-3-12.
4. Nielsen HB, Erentaite D, Jesen T. Fibros dysplasi. Patienttilfælde med toårs klinisk og radiologisk opfølgning. *Tandlægebladet* 2015;119:460-5.
5. Ruggieri P, Sim FH, Bond JR et al. Malignancies in fibrous dysplasia. *Cancer* 1994;73:1411-24.
6. El-Mofty SK, Nelson B, Toyosawa B. Ossifying fibroma. In: El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR et al. eds. WHO classification of head and neck tumours Lyon: IARC 2017:251-2.
7. El-Mofty SK, Nelson B, Toyosawa B, Wright JM. Cemento-osseous dysplasia. In: El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR et al., eds. WHO classification of head and neck tumours Lyon: IARC 2017:254-5.

ph.d.-afhandling →

Aggregatibacter actinomycetemcomitans fra tre forskellige perspektiver

Afhandlingen belyser forekomsten af *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* i den danske unge-befolkning samt fastholder modtageligheden overfor amoxicillin for denne orale bakterieart. Derudover understreges den høje in vitro-virulens af JP2-genotypen af *A. actinomycetemcomitans*.



ANNE BIRKEHOLM JENSEN, tandlæge, ph.d., postdoc, Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Health, Aarhus Universitet



FORMÅL

Ph.d.-projektet omfattede tre forskellige studier med det overordnede formål at belyse den orale mikroorganisme *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ud fra tre forskellige perspektiver; et mikrobiologisk, et molekylærbiologisk og et klinisk perspektiv.

Studie I havde til formål at klarlægge forekomsten af resistens overfor amoxicillin i *A. actinomycetemcomitans* og belyste hermed *A. actinomycetemcomitans* fra et mikrobiologisk per-

spektiv. Studie II havde to formål omhandlende leukotoksin og leukotoxiciteten af *A. actinomycetemcomitans* og beskrev således *A. actinomycetemcomitans* fra et molekylærbiologisk perspektiv. Ud fra et klinisk perspektiv var det primære formål med Studie III at kortlægge forekomsten af *A. actinomycetemcomitans* og JP2-genotypen af samme i den danske unge-befolkning. Derudover blev den parodontale sundhed af unge mennesker sammenholdt med en eventuel bærerstatus af *A. actinomycetemcomitans*.

RESULTATER

I Studie I blev 271 *A. actinomycetemcomitans* stammer, fra over 20 forskellige lande indsamlet over en årrække, testet for deres modtagelighed over for amoxicillin med agar-fortyndingsmetoden baseret på EUCAST retningslinjer. Ingen af de 271 stammer blev kategoriseret som resistente overfor amoxicillin. Otte af stammerne i samlingen var i tidligere publikationer rapporteret som amoxicillin-resistente, og disse stammer blev testet med yderligere to metoder, disk diffusionsmetoden og E-test, samt med to andre medier. Alle otte stammer blev dog fortsat kategoriseret som modtagelige overfor amoxicillin.

Det første formål med Studie II var at bestemme det leukotoksiske potentiale af 20 *A. actinomycetemcomitans* serotype b stammer fra Ghana af både JP2- og non-JP2-genotype. Stammerne var i tidligere studier bestemt med en leukotoksisk aktivitet. I Studie II blev stammerne undersøgt med yderligere

tre metoder til bestemmelse af produktionen af leukotoksin, der er et protein med dødelig effekt på humane hvide blodceller. Resultaterne underbyggede ikke de tidligere resultater omhandlende de 20 stammers leukotoksicitet, men fastslog, at JP2-genotypen af *A. actinomycetemcomitans* er mere virulent end non-JP2-genotypen. Det andet formål med Studie II var at sammenligne leukotoksin-produktionen målt med to forskellige metoder, ELISA og mRNA ekspressions-metoden på 45 *A. actinomycetemcomitans* stammer. Sammenligningen (regressionsmodel) viste en sammenhæng mellem de to metoder.

Studie III var et tværsnitsstudium inkluderende 525 teenagere. Alle teenagere fik foretaget en fuld parodontal undersøgelse. Biologiske prøver blev indsamlet som subgingivale plakprøver og som stimulerede spytp prøver og analyseret med realtime-PCR for detektion af *A. actinomycetemcomitans* og JP2-genotypen af samme. I alt var 70 (13 %) individer positive for *A. actinomycetemcomitans* i subgingival plak, i spyt eller i både subgingival plak og spyt. JP2-genotypen af *A. actinomycetem-*

comitans blev ikke fundet. Resultaterne indikerer endvidere, at der synes at være en sammenhæng mellem at have *A. actinomycetemcomitans* i både subgingival plak og i spyt og have en dårligere parodontal sundhed defineret ved blødning ved sondering samt forekomst af profunde pocher og klinisk fæstetab.

KONKLUSION

Resultaterne fra foreliggende ph.d.-projekt understreger vigtigheden i at vedholde et klart fokus på de metodologiske aspekter af eksperimentelt arbejde med *A. actinomycetemcomitans* samt nødvendigheden af fortsat at udvide den viden, vi har om virulensen af *A. actinomycetemcomitans*. Belysning af antimikrobiel resistens i mikroorganismer kræver overholdelse af retningslinjer for at opnå sammenlignelige og reproducerbare resultater. Ydermere sætter resultaterne fra Studie III *A. actinomycetemcomitans* på det danske landkort og berettiger fremtidig forskning i betydning af *A. actinomycetemcomitans* i den danske befolkning. ♦

Afhandling og delarbejder

Afhandlingen "Aggregatibacter actinomycetemcomitans - Experimental and clinical studies" omfatter 85 sider og er baseret på følgende tre artikler:

1. Jensen AB, Haubek D, Claesson R, Johansson A, Nørskov-Lauritsen N. Comprehensive antimicrobial susceptibility testing of a large collection of clinical strains of Aggregatibacter actinomycetemcomitans does not identify resistance to amoxicillin. J Clin Periodontol 2019; 46:846-54.
2. Jensen AB, Lund M, Nørskov-Lauritsen N, Johansson A, Claesson R, Reinholdt J, Haubek D. Differential cell lysis among periodontal strains of JP2 and non-JP2 genotype of Aggregatibacter actinomycetemcomitans serotype B is not reflected in dissimilar expression and production of leukotoxin. Pathogens 2019;8:211.
3. Jensen AB, Isidor F, Lund M, Væth M, Nørskov-Lauritsen N, Johansson A, Haubek D. Prevalence of Aggregatibacter actinomycetemcomitans and periodontal findings among 14 to 15-year old Danish adolescents: a descriptive cross-sectional study. Pathogens 2020;9:1054.

Afhandling kan rekvireres ved henvendelse til forfatteren Anne Birkeholm Jensen, abj@dent.au.dk.

Forsvar

Den afsluttende forelæsning fandt sted over Zoom den 26. februar 2021 med titlen "Aggregatibacter actinomycetemcomitans - Experimental and clinical studies". Medlemmer af bedømmelsesudvalget var lektor, ph.d., Golnoush Bahrami Møller (formand), Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Health, Aarhus Universitet (Danmark), professor, ph.d., Gunnar Dahlén (bedømmer), Institut for Oral Mikrobiologi og Immunologi, Göteborg Universitet (Sverige) og professor, Dr., ph.d. Sigrun Eick, Institut for Parodontologi, Bern Universitet (Schweiz).

Vejledere på projektet var professor, dr.odont., ph.d. Dorte Haubek (hovedvejleder) og professor, dr.med., ph.d. Niels Nørskov-Lauritsen (medvejleder).

Ph.d.-projektet var støttet af Dansk Tandlægeforenings Forskningskonto og Aarhus Universitet i form af Universitetets Strategiske Midler.

Manglende incisiv:

6 behandlinger – fordele og ulemper

DE FLESTE VIL I DAG FINDE DET UACCEPTABELT AT MANGLE EN INCISIV.

Manglen kan påvirke talen og tyggeevnen, men er først og fremmest socialt invaliderende. I enkelte tilfælde kan problemet måske løses ved at udbygge nabotænderne med komposit plast; men sædvanligvis skal der mere omfattende behandlinger til. Denne guide, der er baseret på svenske og danske erfaringer, opregner fordele og ulemper ved en række behandlingsmuligheder. I sidste ende er valget af behandling dit og patientens.

BEARBEJDET AF LEKTOR, TANDLÆGE, PH.D. **GOLNOUSH BAHRAMI MØLLER**. SPECIALTANDLÆGE, PH.D. **ANNELISE KÜSELER**
OG FAGLIG KONSULENT, TANDLÆGEBLADET, DR.ODONT. **BJARNE KLAUSEN**

ÅRSAGER TIL MANGLENDE FOR- ELLER HJØRNETAND

- ▶ Agenes
- ▶ Eksartikulation
- ▶ Ekstraktion/amotio som følge af
 - Caries
 - Endodontiske komplikationer
 - Misdannelsesforstyrrelser
 - Resorption
 - Parodontitis
 - Frakturer

KOMPLICERENDE FAKTORER

Lokalt knogletab fx pga.:

- ▶ Parodontitis
- ▶ Vanskelig ekstraktion/amotio
- ▶ Tandtab inden afsluttet kæbevækst. Medfører ofte manglende kæbeudvikling både horisontalt og vertikalt.

- ▶ Fysiologisk knoglesvind. Kan forekomme, hvis tanden har manglet i lang tid, og kan forværres, hvis tandtabet har været afhjulpet med aftagelig protese.

Mobile nabotænder, hvis tandtabet skyldes parodontitis.

Uhensigtsmæssig okklusion, fx hård okklusion på fronten, omvendt skæretandsføring.

1

Konventionel treleddet bro



FORDELE

- ▶ Etableret behandlingsprocedure
- ▶ God behandling, hvis nabotænderne har store fyldninger eller andre skader
- ▶ God æstetik, hvis præparationsgrænsen lægges subgingivalt, og mellemledet udformes hensigtsmæssigt
- ▶ God prognose



ULEMPER

- ▶ Kræver fjernelse af meget tandsubstans
- ▶ Risiko for skader på parodontiet ved subgingival præparation
- ▶ Risiko for pulpaskader
- ▶ Det er teknisk vanskeligt at anvende tandtråd i området
- ▶ Relativt dyr løsning
- ▶ Forringet æstetik ved gingivaretraktion eller supragingival præparationsgrænse
- ▶ Ved tab af retention er der risiko for caries
- ▶ Tandfarver og kronelængder kan ændre sig med tiden

2

Enkelttandsimplantat



FORDELE

- ▶ Ingen præparation af nabotænder
- ▶ Diastema kan bevares
- ▶ God prognose
- ▶ God løsning ved intakte nabotænder og ved diastema



ULEMPER

- ▶ Relativt dyr løsning
- ▶ Lang behandlingstid
- ▶ Kræver kirurgisk indgreb
- ▶ Supplerende kirurgiske indgreb kan undertiden være påkrævet (knogleopbygning, blødtvæskirurgi)
- ▶ Præprotetisk tandregulering kan være nødvendig (for at skaffe plads/opretning af rødder på nabotænderne)
- ▶ Dårlig æstetik ved mucosaretraktion
- ▶ Implantatkronen kan med alderen komme til at se kortere ud (også selvom den bliver lavet, efter patienten er færdig med at vokse. Tænder og knogle er meget dynamiske)

3

Ortodontisk lukning

Behandlingen forudsætter en grundig undersøgelse af tandstilling og kæberelationer. Det er den behandling, som Sundhedsstyrelsen som udgangspunkt anbefaler som det bedste behandlingsprincip ved fx agenesier. Hvis kæbevæksten ikke er afsluttet, kan det dog være indiceret at holde mellemrummet åbent, indtil vækst og modenhed muliggør implantatbehandling.

Det kan også være relevant med ortodontisk behandling at lukke mellemrummet i fronten med naturlige tænder og i stedet flytte mellemrummet længere tilbage i tandrækken, hvor det så kan behandles protetisk.



FORDELE

- ▶ Naturlig tanderstatning. Ortodontisk flyttede tænder kan løbende tilpasse sig til aldersrelaterede forandringer i tandsæt og kæber.
- ▶ Vedligehold af protetisk tanderstatning undgås.



ULEMPER

- ▶ Kræver ofte langvarig behandling med fast apparatur
- ▶ Ved tandmangel i underkæbefronten i kombination med spredtstilling eller dybt bid kan behandlingen være kompliceret og langvarig
- ▶ Suboptimal æstetik, hvis fx laterale incisiv i overkæben erstattes med hjørnetand
- ▶ Ortodontisk lukning er ikke mulig, hvis der er tandmangel af mere end én tand i hver kvadrant, eller hvis de skeletale relationer betyder, at det er vigtigt at holde tandbueperimeteren.



4

Ætsbro (resinretineret bro)

FORDELE

- ▶ Tandsubstansbevarende
- ▶ Ingen eller minimal præparation
- ▶ God æstetik
- ▶ Kort behandlingstid
- ▶ Forholdsvis billig
- ▶ God midlertidig løsning inden implantatbehandling

ULEMPER

- ▶ Teknikfølsom metode
- ▶ Risiko for retentionstab, især ved kraftig tyggebeklastning

5

Aftagelig partiel protese

FORDELE

- ▶ Tandsubstansbevarende
- ▶ Ingen eller minimal præparation
- ▶ Kort behandlingstid
- ▶ Forholdsvis billig løsning
- ▶ Kan udvides, hvis der mistes flere tænder
- ▶ Kan seponeres, hvis der opstår gener, eller patienten ikke kan acceptere den

ULEMPER

- ▶ Cariesrisiko i relation til retentions-elementer
- ▶ Plakakkumulerende
- ▶ Suboptimal æstetik
- ▶ Risiko for forøget belastning og forøget mobilitet på støttetænder, hvis disse har nedsat parodontalt fæste
- ▶ Sidder ikke fast
- ▶ Adaptationsproblemer

6

Auto- transplantation

FORDELE

- ▶ Naturlig, men som regel kun midlertidig tanderstatning
- ▶ Kan medføre normal vækst af processus alveolaris ved tandtab inden afsluttet kæbevækst
- ▶ God prognose ved autotransplantation af rodåbne tænder med 50-75 % afsluttet roddannelse

ULEMPER

- ▶ Kræver, at der et andet sted i tandsættet findes en passende donortand
- ▶ Teknisk krævende kirurgisk behandling, især ved transplantation af retinerede visdomstænder
- ▶ Det kan være nødvendigt at beslibe donortanden temmelig meget for at få den til at ligne den tand, der skal erstattes

Mange fortandstraumer sker i 7-10-årsalderen. På dette tidspunkt vil præmolarernes roddannelse være på et stade, der gør dem egnede som donortænder. Autotransplantation anvendes i dag stort set kun ved behandling af agenesi eller tandtab på børn i denne aldersgruppe. Ifølge Sundhedsstyrelsens vejledning må autotransplantation betragtes som en midlertidig tanderstatning.

Kilder

Ahlberg G. Entandslucka från 3:a till 3:a. (Set 2021 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.internetodontologi.se/protetik/entandslucka-fran-3a-till-3a/>

Bjerklin K. Entandslucka i fronten, luckslutning. (Set 2021 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.internetodontologi.se/ortodonti/entandslucka-i-fronten-luckslutning/>

Bjerklin K. Entandslucka i fronten, platsberedning. (Set 2021 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.internetodontologi.se/ortodonti/entandslucka-i-fronten-platsberedning/>

SUNDHEDSSTYRELSEN. Vejledning om omfanget af kravene til den kommunale og regionale tandpleje mv. VEJ nr. 11178 af 30/06/2006 (Set 2021 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2006/Vejledning-om-omfanget-af-kravene-til-den-kommunale-og-regionale-tandpleje-mv>

Skal der ske noget nyt?

Find dit næste job på [Dentaljob.dk](https://dentaljob.dk).

Med over 700 opslåede jobs i 2020 er [Dentaljob.dk](https://dentaljob.dk)

Danmarks største jobportal for alle ansatte
inden for dentalverdenen

dentaljob.dk

De gør en forskel

FOR MANGE MENNESKER ER TANDLÆGEN EN PERSON, DER KIGGER DEM I MUNDEN I NY OG NÆ og holder tandsundheden ved lige. Men for nogle mennesker har tandlægen fået direkte og afgørende betydning for deres liv. Mød fire af de mennesker og deres tandlæge her.

METTE WALLACH

FOTO KASPER LØFTGAARD





Fik genskabt tilliden til andre mennesker

Patient:

LISSI SYS KRONBORG

67 ÅR

Har senfølger fra seksuelle overgreb i barndommen, som er så invaliderende, at hun er førtidspensionist. At være hos tandlægen kan for Lissi Sys Kronborg være direkte retraumatiserende, fordi alt, der handler om mundregionen, kan give flashbacks til overgrebene, som det kan sidde i kroppen flere dage efter.

Mine oplevelser i barndommen gør, at jeg ikke har kunnet opbygge tillid til andre mennesker, men Charlotte har vist mig, at jeg godt kan stole på et andet menneske.

Da jeg skulle til behandling hos Charlotte første gang, satte hun sig ned ved siden af mig og bad mig fortælle, hvem jeg var. Allerede der inviterede hun mig til at åbne op for min bagage, og jeg fik en følelse af, at Charlotte interesserede sig for mere end bare mine tænder. Siden da har Charlotte altid startet med at spørge ind til, hvordan jeg har det.

"Hos Charlotte kan jeg altid sige stop"

Jeg holder så meget af Charlotte, og jeg kan mærke, at jeg også betyder noget for hende. Hun har gjort det trygt for mig at gå til tandlægen. Hos Charlotte kan jeg altid sige stop og holde så mange pauser, som jeg har brug for. Jeg føler intet tids-pres. Derfor tager jeg turen fra Odense til Lyngby hver gang.



Arbejder med hele mennesket

● ● At jeg har gjort en så stor forskel for Lissi, betyder selvfølgelig utrolig meget. Tandlægefaget er baseret på sundhedsvidenskab og er et håndværk, hvor de daglige succeser med teknisk veludførte behandlinger fylder meget. Men krop og psyke hænger sammen, og jeg har egentlig altid haft en holistisk til-

gang til livet og dermed også mit fag. Det har altid været en del af behandlingsforløbet, at der bruges tid på samtale om patientens baggrund og psykiske tilgang, inden den egentlige tandbehandling påbegyndes.

At sidde i en tandlægestol er for de fleste patienter en sårbar situation, og for nogle kan det reaktivere gamle dybe traumer og manifestere sig i odontofobi. Da jeg for mange år siden mødte Lissi, udviklede samtalen sig hurtigt. Lissi åbnede sig og fortalte, hvad der var sket i hendes barndom. Siden har vi i fællesskab udviklet en række ritualer, som vi gennemfører hver gang. Vi starter altid med en samtale på 5-15 min, inden Lissi er klar til at sætte sig i stolen. Vi taler i øjenhøjde, og klinikassistenten er instrueret i ikke at røre Lissi undervejs. Vi observerer især kropssprog og vejrtrækning. Undervejs kan Lissi standse behandlingen, og vi tager en snak om de følelser og billeder, der dukker op undervejs, der har forbindelse til traumat. Få gange har vi afbrudt behandlingen og udskudt den til en anden dag.

Det tager tid og tålmodighed at behandle patienter med dybe traumer. Jeg har ikke en forventning om, at Lissi ender med at kunne gå til tandlæge som enhver anden patient. Målet er, at hun føler sig tryk og kommer regelmæssigt til tandlæge, så hendes tandsundhed forbliver god.

Tandlæge:

CHARLOTTE WINBERG

Uddannet fra Tandlægeskolen
i København i 1980

Tandlæge hos Lyngby Svanen,
tandlaegen.dk





Canceren blev opdaget i tide

Patient:

PETER S. JENSEN

70 ÅR

Havde i 2017 en malign tumor under tungen, som blev fjernet ved operation. I dag har Peter S. Jensen stort set ingen gener udover en snurren i tungen, som dog ikke er generende.

Der er ingen tvivl om, at jeg er meget taknemmelig for, at Marianne opdagede knuden. Hun gjorde et godt stykke arbejde.

Det startede med, at jeg kunne mærke, at der var en knude under min tunge, men jeg havde slet ikke tænkt over, hvad det var. Da jeg var til almindeligt kontrolbesøg hos Marianne, havde jeg derfor ikke selv tænkt mig at nævne det.

"Jeg er meget taknemmelig"

Men Mariannes kollega undersøgte først min mund, og da hun så knuden, kaldte hun på Marianne, som syntes, at det burde undersøges nærmere. Hun henviste mig derfor til Rigshospitalet, der konkluderede, at knuden var ondartet.

I dag sørger Marianne altid for at tjekke efter, om kræften kommer igen. Det er jeg helt tryk ved.

Tandlæger degraderes i sundhedsvæsnet



Tandlæge: MARIANNE HOLST-KNUDSEN

Uddannet fra Tandlægeskolen
i København i 1980

Klinikejer hos Herlev Tandpunkt

● ● I Peters mundbund så alt ikke ud, som det skulle. Der var en blanding af rødt og hvidt, og så vidste jeg, at det var skidt.

Peter er den klassiske patient, der har en livsstil med både alkohol og tobak. Men i dag kan det være hvem som helst, der dukker op med maligne forandringer i mundhulen eller svælget. Og jeg plejer at sige til mine ansatte, at når man kigger ind i en mund, skal man altid tænke: Er det her ydre Østerbro en søndag formiddag eller er det indre Vesterbro en fredag aften?

Jeg opdagede heldigvis Peter så tidligt, at det blot krævede en lille operation, og jeg har sendt ham afsted flere gange med små recidiver. Men jeg har også oplevet, at jeg ikke opdagede det i tide, eller at jeg henviser, men at hospitalet ikke har taget henvisningen seriøst. HPV-relateret cancer er særligt problematisk, for den sætter sig i tonsillerne, hvor den er svær at opdage i tide. Jeg mærker altid efter en knude på siden af halsen og lægger mærke til patientens ansigtshud. Og jeg oplever, at især mænd har brug for et skub. De lytter ikke til konens bemærkning om et ikke helende sår eller en ny knop.

Helt overordnet er jeg irriteret over, at vi tandlæger nu ikke længere kan henvise patienter direkte til hospitalerne. Nu skal vi henvise til øre-næse-hals-læge. Vi er på den måde blevet sekundære i forhold til det resterende sundhedsvæsen, og det er frustrerende. Jeg har sørget for på forhånd at indgå en aftale med en øre-næse-hals-læge, så mine patienter kan komme til og ikke skal bag i køen.

Det er da godt, at jeg finder cancer hos en patient som Peter og får sendt ham afsted. Men det booster ikke min faglige stolthed mere, end når jeg lærer en patient at børste tænder, for begge dele er jo en del af mit job.



Smerterne fik et navn

Patient:

PIA LAUSTSEN

57 ÅR

Har trigeminusneuralgi med konstante smerter, hukommelsestab og er derfor deltidssygemeldt. Får epilepsimedicin uden særlig effekt og undersøger nu behandling med Botox.



Jeg var sikker på, at der var noget galt med mine tænder, så derfor gik jeg til Winni. Hun gjorde alt, hvad hun kunne, men lige meget hjalp det. Men da Winni fandt ud af, at det var trigeminusneuralgi, og hun læste symptomerne op for mig, så tænkte jeg: Ja! Det er jo mig, du taler om.

"Jeg har fået
højere tanker
om tandlæger"

Jeg følte mig virkelig set af hende. Jeg blev lykkelig for, at hun havde fundet ud af, hvad der var galt.

Førhen tænkte jeg ikke, at der var så mange nuancer i tandlægefaget. De kunne bore i tænderne og rense dem. Men efter at jeg er startet hos Winni, er mine tanker om tandlægers faglighed blevet langt højere. Winni har jo forklaret mig, at mange af de sygdomme, vi kan have i kroppen, kan stamme fra munden. Det er fascinerende.

Arbejdsglæden vokser, når hele fagligheden bliver brugt

Pia henvendte sig akut, fordi hun havde udtaltes isninger i venstre side og var overbevist om, at der var noget galt med tænderne.

Jeg spurgte, hvad hun tog af smertestillende medicin, for at vurdere, hvor

hun var på smerteskalaen. Hun havde lidt gingivitis approssimalt samt moderate børstesker facialt, som kunne være årsag til symptomerne. Derfor instruerede jeg i optimering af mundhygiejnen og penslede de følsomme tandhalse.

Men to uger efter kom hun med samme symptomer. Her tog jeg apikale røntgenbilleder samt lagde diagnostiske behandlinger svarende til de tænder, Pia udpegede. Uden virkning.

Jeg havde stadig fokus på tænderne, men pludselig fik hun et smerteanfald, hvor hun tog sig til den ene side af ansigtet. Og så var jeg ikke i tvivl om, at det var trigeminusneuralgi.

Da jeg synes, at min uddannelse giver mig en bred viden omkring hele hovedhals-regionen, og da jeg ofte holder mig opdateret med Tandlægebladet, har jeg et indre kartotek, som jeg kan bladre i, hvis der kommer en patient med særlige symptomer. Og det var det, jeg brugte, da jeg så Pias symptomer.

Min arbejdsglæde vokser enormt, når jeg hjælper patienter som Pia, fordi jeg her bruger hele min faglighed og min viden om hele hovedhals-området. Det ville gøre min arbejdsglæde endnu større, hvis vi blev en mere integreret del af det lægefaglige felt – at vi tandlæger fx kunne henvise direkte videre til en neurolog i Pias tilfælde.

Tandlæge: WINNI SONNE

Uddannet fra Tandlægeskolen
i København i 1995

Klinikejer hos Smukkesmil, Valby



Uopdaget diabetes uden symptomer

Patient:

JOHN HANS MIKKELSEN

68 ÅR

Fik konstateret diabetes type 2 for fire år siden. Holder sygdommen nede med medicin, golf og diabetesvenlig kost.

Jeg blev godt gal, da jeg var hos Marianne for første gang. Hun konstaterede, at jeg havde parodontitis, og hvorfor havde ingen fortalt mig det noget før?

Ved mit næste besøg hos Marianne spurgte hun, om jeg havde diabetes. Nej, sagde jeg. Men det havde hun så ret i.

"Marianne betyder utrolig meget for mig"

Marianne betyder utrolig meget for mig. Jeg havde ingen symptomer på min diabetes, så det var afgørende for mig, at hun opdagede det. Derfor stoler jeg enormt meget på hende, og det synes jeg er vigtigt, når jeg lægger mig i stolen og åbner gabet.

Jeg synes, det er uhyggeligt at tænke på, at der kan gå mange mennesker rundt med uopdaget diabetes, fordi de måske ikke lige kommer til tandlægen.

Tandlæge:

MARIANNE HOFFMEYER

Uddannet fra Tandlægeskolen i København
i 1988

Klinikejer, Københavns Parodontose-
og Implantatklínik

Den ubehandlede parodontitis var første tegn

John blev i 2010 behandlet for generel parodontitis og responderede tilfredsstillende. +7, 7- og -7 havde en mere tvivlsom prognose, men John valgte, at der ikke skulle udføres PA-kirurgi, og pocherne forblev stabile.

Selvom han overholdt sine kontrolbesøg hos mig, så jeg en markant forværring af det kliniske billede efter fem år. Generel forøgelse af pochedybde, kraftig blødning og pus samt ømhed, trods god mundhygiejne. 7'ere viste hurtigere fæstetab og måtte senere fjernes. Jeg spurgte til Johns livsstil for at kunne opspore, om det fx kunne være diabetes. Han svarede bl.a., at han var mere træt end normalt, og jeg henviste ham til egen læge, hvorefter han fik konstateret diabetes type 2.

Efterfølgende har John lyttet til lægens og mine råd og været meget omhyggelig med sin mundhygiejne. Der er dermed igen skabt stabile parodontale forhold og ingen forværring siden.

Det føles godt både professionelt og personligt at kunne bidrage til, at John fik en behandling, der gør, at han i dag har en sund livsstil og sunde orale forhold. ♦



Næstformand trækker sig. Ny valgt

KLINIKER RIKKE FREITAG BLIVER NY NÆSTFORMAND

i Tandlægeforeningen, efter at Mads Bundgaard er trådt tilbage efter pres fra seks regionsformænd.

TEKST GITTE ALMER NIELSEN

MADS BUNDGAARD har trukket sig som næstformand for Tandlægeforeningen.

Det sker efter et længere forløb, som i juni kulminerede med en begæring fra seks ud af syv regionsformænd om en ekstraordinær generalforsamling. Kun Mads Bundgaards regionsformand i Region Hovedstaden bakkede ikke op om begæringen.

I den offentliggjorte begrundelse for begæringen kan man læse, at regionsformændene henvendte sig til hovedbestyrelsen i maj og udtrykte mistillid til Mads Bundgaard. Men da henvendelsen ikke rokkede ved næstformandstabet, tog regionsformændene skridtet videre til en ekstraordinær generalforsamling – kun med et punkt på dagsordenen: ”Skriftlig afstemning blandt repræsentantskabet om Mads Stræde Bundgaards udtræden af hovedbestyrelsen.”

Den ekstraordinære generalforsamling, som skulle have været afholdt den 27. juni, blev officielt aflyst fem dage før, fordi Mads Bundgaard valgte at trække sig fra posten som næstformand.

Some-opslag viser dårlig dømmekraft

Omdrejningspunktet i sagen er et opslag, som Mads Bundgaard lavede på sin private facebookprofil. Her omtalte han sundhedsminister Magnus Heunicke i en tone, der kan beskrives som grov og nedværdigende. Tandlægebladet har valgt

ikke at gengive ordlyden, da Mads Bundgaard har slettet opslaget, og redaktionen har derfor ikke set opslaget.

Men det har Søren Bach-Petersen, som er en af de regionsformænd, der stod bag begæringen.



Ved at omtale **en central samarbejdspartner** så nedsættende fremmer man ikke et godt samarbejde

SØREN BACH-PETERSEN

Formand for Region Syddanmarks Tandlægeforening

– Vi er af den opfattelse, at Mads har udvist meget dårlig dømmekraft ved at skrive opslaget. Ved at omtale en central samarbejdspartner så nedsættende fremmer man ikke et godt samarbejde. Man skader samarbejdet. Derfor har Mads potentielt set skadet både Tandlægeforeningen og også tandlægestanden, mener formanden for Region Syddanmarks Tandlægeforening.

Men han poster det på sin private profil?

– Vi har diskuteret det meget blandt regionsformændene, og det her handler ikke om ytringsfrihed. Når man er næstformand i Tandlægeforeningen, så er man også med til at tegne foreningen, og derfor har man et særligt ansvar. Det ansvar har Mads ikke vist, og derfor kunne vi ikke have tillid til ham som næstformand, forklarer Søren Bach-Petersen.

Luften er rensset

Ærgerlig er et af de ord, som Mads Bundgaard selv bruger om forløbet. Ærgerlig over, at hans opslag er faldet så mange for brystet, men han er også ærgerlig over, at konflikten udviklede sig. Derfor er han også glad for, at sagen nu er afsluttet, og at fokuset på samarbejde igen kan fylde.

– Vi skal kæmpe tandlægenes sag. Og vi har rigeligt at kæmpe for eksternt, så der er ingen grund til at kæmpe indbyrdes, pointerer Mads Bundgaard og fortsætter:



Luften er blevet rensset, og jeg oplever, at **hovedbestyrelsen er kommet styrket** ud af det

MADS BUNDGAARD

Tidligere næstformand i Tandlægeforeningen

– Hvis man skal se noget positivt i det her, så er det, at luften er blevet rensset, og jeg oplever derfor, at hovedbestyrelsen er kommet styrket ud af det her forløb, siger Mads Bundgaard, der fortsætter i hovedbestyrelsen som menigt medlem.

En post, som Søren Bach-Petersen umiddelbart har tillid til, at han kan bestride.

– Jeg har stor respekt for Mads som politiker. Han er dygtig, men han skal selvfølgelig vise, at vi igen kan have tillid til ham, fastslår Søren Bach-Petersen.

Regelsæt skal sikre god tone

Ifølge Søren Bach-Petersen viser sagen, at der er behov for et regelsæt for fagpolitikeres ageren på sociale medier. Ikke mindst fordi, en stor del af den offentlige debat foregår på sociale medier.

En opfordring, som Mads Bundgaard bakker op om.

– Det vil klæde Tandlægeforeningen at lave SoMe-regler, for det kan være et svært landskab at agere i, og man kan nemt træde ved siden af uden at vide det, siger Mads Bundgaard.

Indtil da peger Søren Bach-Petersen på, at valgte repræsentanter for Tandlægeforeningen skal agere efter det princip, at de ikke skriver noget på sociale medier, som de ikke kan sige til en anden person ansigt til ansigt.

– Det synes jeg, er et fint princip. For vi skal udvise respekt overfor dem, vi samarbejder med, fastslår han til slut. ♦

RIKKE FREITAG BLIVER NY NÆSTFORMAND

Hovedbestyrelsen (HB) udpegede den 22. juni 2021 Rikke Freitag, klinikejer i Ans, til ny næstformand for medlemmer i privat praksis. Rikke Freitag blev valgt ind i hovedbestyrelsen på Tandlægeforeningens ordinære generalforsamling i november 2020.

En af Rikke Freitags mærkesager er at bidrage til udformningen af fremtidens tandlægeuddannelse. Hun er med i et panel på Aarhus Universitet, som har til opgave at forme den fremtidige tandlægeuddannelse.

Hun er også optaget af tandlægenes rolle i sundhedsvæsenet, og hun mener, at tandlæger i endnu højere grad skal inddrages i arbejdet for at sikre danskernes tandsundhed samt generelle sundhed.

Rikke Freitag er 53 år og født på Frederiksberg, men opvokset i Aarhus. Hun dimitterede fra Tandlægeskolen i Aarhus i 1997 og har haft ansættelser i både børne- og ungdomstandplejen og som privatpraktiserende tandlæge. I 2009 købte hun klinikken i Ans og senere i 2013 endnu en tandlægeklinik i Langå. I dag ejer hun stadig begge klinikker.

Næstformandskabet i hovedbestyrelsen varetages nu af henholdsvis Rikke Freitag som næstformand for Tandlægeforeningen på det private område, og Lotte Junggreen, underviser ved Tandlægeskolen i København, som næstformand for Tandlægeforeningen på det offentlige område. Lotte Junggreen deler posten med KRe: Sv: Sv: Dimittender Aarhusristine Thorlacius, overtandlæge i Hvidovre Kommune, som overtager rollen som næstformand i 2022, indtil der igen er valg til næstformandsposten.



JOURNALOVERDRAGELSE:

Nye regler rammer hårdt

FREMOVER SKAL HVER ENKELT PATIENT GIVE EKSPPLICIT SAMTYKKE TIL OVERDRAGELSE AF JOURNALEN, når en klinik får en ny ejer. Det har Folketinget netop besluttet. Tandlægeforeningen er rystet over den nye lov, som både kan risikere at gå ud over de svageste patienter og begrænse tandlægenes mulighed for at drive deres erhverv.

FREELANCEJOURNALIST **KIM ANDREASEN**

Nærmest i ly af natten – og uden at hverken Tandlægeforeningen eller andre relevante parter er blevet hørt – har Folketinget vedtaget en ændring af autorisationslovens regler for overdragelse af klinikker mellem tandlæger.

Ændringen, som allerede er trådt i kraft den 1. juli, medfører, at der nu skal indhentes eksplicit samtykke fra hver enkelt patient, før en journal kan overdrages i tilfælde af et kliniksalg. Hidtil har den klinikejer, som ønsker at overdrage sin klinik, blot haft en pligt til – hvis det har været praktisk muligt – generelt eller konkret at oplyse patienterne om, at journalerne overdrages til køber.

Værdiløse klinikker

Hos Tandlægeforeningen er formanden for klinikejerne, Torben Schönwaldt, rystet over, at Folketinget kan vedtage en så afgørende ændring af betingelserne for at drive en tandlægeklinik.

– For tandlægerne kan det få den konsekvens, at nogle klinikker i princippet bliver værdiløse. Det arbejde, der ligger i at få direkte samtykke til overdragelse, kan ende med at blive så tidskrævende og besværligt, at nogle helt opgiver at sælge og vælger at sende alle journalerne ind til Styrelsen for Patientsikkerhed i stedet for, som en tandlæge, der afhænder sin klinik, skal gøre, hvis der ikke er en anden klinik til at overtage patienterne, siger Torben Schönwaldt.

Går ud over de svageste patienter

Sker det, har man en situation, hvor patienterne står uden fast tandlæge, og hvor de selv aktivt skal finde en ny tandlæge. Det er også den situation, som opstår, hvis en patient ikke har været opmærksom på at give samtykke, eller hvor det har været umuligt at få fat i vedkommende.

– Dermed risikerer vi at tabe de svageste patienter på gulvet. Det er dem, som normalt lige skal holdes lidt i hånden og har brug for et opkald, når der er gået et stykke tid, siden vi har set dem sidst. De kan have svært ved at finde ressourcerne eller

er måske slet ikke opmærksomme på, at de skal finde en ny tandlæge. Uden en fast tandlæge er der ingen til at hjælpe dem, og det kan ikke undgås, at det går ud over deres tandsundhed, forklarer Torben Schönwaldt.

Borgernes data er ikke en salgsvare

Sundhedsordfører Liselott Blixt fra Dansk Folkeparti står sammen med Socialistisk Folkeparti bag ændringsforslaget.

Hun begrundet forslaget med, at en journal indeholder fortrolige oplysninger om den enkelte borger, og at oplysninger om den enkelte person er meget personlige og ikke blot skal kunne deles, uden at personen giver accept.

– Det kan ikke gradbøjes, hvem der ejer de personlige data. Jeg har i mange år haft samarbejde med Tandlægeforeningen og har også talt om de tilfælde, hvor man uden at ønske det pludselig havner i en kædevirk-somhed med flere tandlæger, som man ikke selv har valgt. Vi ønsker ikke, at borgernes data bliver brugt som salgsvare, siger Liselott Blixt.



Det kan få den
konsekvens, at
**nogle klinikker i
princippet bliver
værdiløse**

TORBEN SCHÖNWALDT

Formand for klinikejerne i Tandlægeforeningen

Ifølge Liselott Blixt vil der altid være en risiko for, at en person ikke er opmærksom på samtykkereglerne.

– Men det kan man komme om ved, når man henvender sig til dem. Der kan tandlægen jo foreslå den, som overtager praksis. Som det er nu, så har borgeren ingen viden om, hvem der kan stå med ens journal, siger hun.



Tandlægeforeningens FAQ:

Få svar på 7 centrale spørgsmål

Få overblik over de syv hyppigst stillede spørgsmål om overdragelse af journaler i forbindelse med overdragelse af tandlægeklinikker. På Tdlnet.dk finder du svar på flere spørgsmål, fx om værdiansættelse af klinikken, og du finder også en tekst, du kan sende til patienten, når du skal indhente samtykke.

1 Hvornår skal der indhentes samtykke?

Det skal der ved enhver ændring af CVR-nr. Patientjournalen er tilknyttet CVR-nr. Patienten skal have givet sit samtykke inden overdragelsesdagen. Samtykket kan indhentes enten skriftligt eller mundtligt.

2 Skal man også have samtykke, hvis det er den samme tandlæge, der behandler patienten som tidligere?

Ja, hvis der sker en ændring i CVR-nr., skal patienten give samtykke, uanset om patientens behandler fortsat er den samme.

3 Skal man have samtykke, hvis man blot ændrer på selskabsstrukturen?

Ja, man skal have samtykke, også selv om man blot ændrer sin ejerstruktur fra en enkeltmandsvirksomhed til fx et I/S eller et ApS eller omvendt.

4 Kan man allerede på forhånd indhente samtykke fra patienterne med henblik på senere salg?

Nej, samtykket skal være konkret i forhold til den kommende køber. Et samtykke fra patienten, som er givet, uden at patienten har vidst, hvem journalen overdrages til, vil ikke være gyldigt.

5 Hvordan dokumenterer jeg samtykket?

Samtykket skal journalføres.

6 Hvad gør man, hvis patienten ikke svarer?

Så har patienten ikke givet samtykke, og journalen skal derfor overdrages til Styrelsen for Patientsikkerhed.

7 Hvordan overdrager jeg patientjournaler for de patienter, der ikke giver samtykke?

Du skal kontakte det lokale kontor for Tilsyn og Rådgivning. Klik ind på Virk.dk og søg på ”aflevering af patientjournaler”.

Et forslag, som formanden for klinikejerne kalder helt forfejlet.

- Det er jo netop det, der er af de store problemer. For samtykket skal være givet inden overdragelsen, så den nye kliniker kan ikke kontakte patienterne. De har jo ikke data på dem. Og dermed risikerer vi, at ingen har snor i patienten, og de kan forsvinde ud i intetheden, fordi deres journal ligger til opbevaring hos Styrelsen for Patientsikkerhed. Jeg synes, det er en stor udfordring for tandsundheden hos de svageste patienter, fastslår Torben Schönwaldt og påpeger desuden også, at det er i strid med dørsalgslovgivningen at rette uopfordret henvendelse til en patient.



Vi ønsker ikke, at borgernes data bliver brugt som salgsvare

LISELOTT BLIXT

Sundhedsordfører i Dansk Folkeparti

Forfejlet formål

Spørgsmålet om at blive patient i en kædevirksomhed i forbindelse med klinikoverdragelse har været det centrale for Dansk Folkepartis sundhedsordfører. Da forslaget blev førstebehandlet i Folketinget, sagde hun fra talerstolen:

- De seneste par år har vi set opkøb af klinikker, hvor det er erhvervsfolk, udenlandske investorer, som investerer, det er kapitalfonde, som laver store klinikker, hvor de ansætter tandlæger. Og det er altså dem, dine journaler kan ligge hos. Og det sker på en måde, som jeg ikke bryder mig om.

Det får Torben Schönwaldt til at kalde præmissen for de nye regler for fejlagtig.

- Jeg synes, at det skinner igennem, at nogen på Christiansborg ikke ved, hvordan journaler bliver håndteret med fortrolighed i sundhedsvæsenet - herunder på tand-

lægeklinikker. Det er kun autoriserede personer, som har adgang til at se journalerne, og fortrolige oplysninger flyder ikke bare frit rundt, som man kan få indtrykket af, at politikerne tror, de gør, siger han og gør samtidig opmærksom på, at hvis politikerne hensigt med loven har været at forhindre kapitalfondsejede klinikker i at få overdraget patientjournaler, så kommer loven til at virke stik modsat.

- De eneste, som reelt har kapaciteten og ressourcerne til at få informeret samtykke fra alle patienter, er nemlig kæderne, siger Torben Schönwaldt.

Her indsættes Liselott Blixt svar på Torbens udmelding

Uforståelig lovproces

Det fremgår af et brev fra Sundhedsministeriet til Tandlægeforeningen, at reglerne blev stillet som et ændringsforslag forud for andenbehandlingen og vedtaget med et flertal uden om regeringen. Ændringen har dermed ikke været i høring forud for lovforslagets vedtagelse.

Formanden for klinikejerne står uforstående overfor processen omkring den nye lov, hvor ændringen af reglerne for overdragelse af journaler ikke har været i høring hos hverken Tandlægeforeningen eller andre fagpersoner.

- De misforståelser og fejlopfattelser omkring patientjournaler, som tilsyneladende er udbredt blandt nogle politikere, kunne være blevet fanget, hvis vi var blevet hørt.

Til det siger Liselott Blixt:

- Da lovforslaget var oppe, var der ikke tid til høringssvar, men mener man, at noget skal ændres, så kan man jo skrive til os ordførere, som vi så kan tage med, når vi skal forhandle hele tandlægeområdet.

Netop den opfordring vil Tandlægeforeningen tage imod. For selvom det er lykkedes foreningen på få dage at få afklaret, hvordan loven skal administreres, så har man idéer til, hvordan man fremadrettet kan beskytte både patienter og tandlægers virksomhed. ♦



**Man kan føle sig
presset over at blive
sat på en piedestal**

Jørgen Buchgreitz spørger:

Hvad er forskellene på iranske og danske patienter?

BEARBEJDET AF **METTE WALLACH**

FOTO **SARA GALBIATI**

Den største forskel mellem de to patientgrupper handler om det fremragende sundhedssystem, som vi har i Danmark. Fordi alle børn har adgang til gratis tandbehandling i Danmark, så ved de, hvordan de skal børste deres tænder, og de forstår vigtigheden af god mundhygiejne. Og i Iran er der slet ikke gratis tandpleje. Her er der ingen forebyggelse, så patienterne henvender sig først, når de har ondt. Og det ender oftest med rodbehandling eller ekstraktion. Derudover er der ingen tandplejeruddannelse i Iran, og dermed kommer patienterne ikke til regelmæssige kontrolbesøg hos en tandplejer. Og det ser jeg som et stort problem for den iranske tandsundhed.

Hvad gør det af forskel for dig som tandlæge med speciale i endodonti?

– Her i Danmark er det typisk langt ældre patienter, der skal have lavet rodbehandlinger. De er i gennemsnit 65 år. Men i Iran er mange af patienterne helt ned i 20'erne.

Er der forskel på tandlægeuddannelserne i Iran og Danmark?

– I Iran er tandlægeuddannelsen specialeorienteret, så de tandlæger, som er interesseret i det, specialiserer sig inden for et bestemt område. Det betyder, at de iranske patienter normalvis bliver henvist til tandlæger, der har et speciale. Det synes jeg, at vi kan mangle i Danmark, og jeg synes generelt, at det er rigtig vigtigt, at man som alment praktiserende tandlæge hele tiden holder sig opdateret inden for sit felt og kommer lidt ud af sin komfortzone, så man ikke bare sidder på sin klinik og laver det samme. Vi kan ikke hvile på laurbærene.

Er der forskel på arbejdsvilkårene?

– Work-life-balance er langt bedre i Danmark, da man i Iran typisk arbejder fra

kl. 9 til 21 seks dage om ugen. Derudover har vi langt mere tid til hver patient i Danmark.

Hvordan er iranernes forhold til deres tandlæge?

– Iranerne har ikke på samme måde som danske patienter en forståelse for, hvor vigtig en eventuel tandbehandling er, og de forstår ikke på samme måde som danskerne, hvad de forskellige behandlinger går ud på, samt hvad de har af alternativer. Og så har danskerne langt bedre mulighed for at betale for deres tandbehandlinger. I Iran vælger patienterne som oftest bare at få trukket deres tænder ud i stedet for. Men den anden store forskel er, at iranerne ser deres tandlæger som en højtstående autoritet, som de kalder ”doktor”. Så da jeg startede som tandlæge her i Danmark, blev jeg meget overrasket, da patienterne kaldte mig ved mit fornavn. Men det kan jeg ret godt lide.

YOUNES ALIPANAH

42 år

Uddannet tandlæge
i Iran i 2003

Masteruddannelse i endodonti
i Iran i 2010

Kom til Danmark i 2014

Tandlæge hos Tandlægen.dk
i Allerød, Specialtandlægerne
Bredgade, Herlev Tandpunkt og
Sanadent Frederiksberg

Så du savner ikke det formelle?

– Nej, det gør jeg ikke. På den måde understreger vi, at alle er ens. Og som tandlæge kan man føle sig presset over at blive sat på en piedestal. Jeg synes faktisk også, at jeg gør mit arbejde bedre, når jeg ikke samtidig skal tænke over, om jeg kommer til at sige noget forkert. Jeg kan huske, da jeg lige var kommet til Danmark og var ved at lære dansk, så udtalte jeg nogle ord lidt forkert, men så hjalp patienterne bare med at rette dem.

Hvorfor er du i Danmark?

– Det var faktisk lidt tilfældigt. Min far og min bror var begge tandlæger i Iran, og jeg ville gerne gøre noget andet som tandlæge, så jeg forsøgte at komme til Canada. Men det var meget omstændeligt, og derfor endte jeg med at åbne min egen klinik i Iran. Men en dag blev jeg kontaktet af nogle venner, der var i Danmark. De fortalte mig, at der var tandlægemangel i Danmark, og så var beslutningen taget. Nu er min bror også kommet hertil.

Hvad synes du er interessant ved endodonti?

– Endodonti og revision er basale behandlinger i tandlægefaget, hvor man hjælper patienterne med at redde deres destruerede tænder, i stedet for at de mister dem via ekstraktion. Derudover henvender de fleste patienter sig til rodbehandling med stærke smerter, absces eller apikal parodontitis. Det er meget tilfredsstillende for mig, når jeg hjælper en patient med at aflaste smerterne, og når der ses tydelige resultater af opheleling.

Ikke desto mindre er endodonti en meget udfordrende behandling på grund af uendelige variationer i rod morfologien. Disse udfordringer motiverer mig til at fortsætte med rodbehandlinger fra morgen til aften.

Hvem vil du sende stafetten videre til?

– Til Jeanette Garner. Det var hende, jeg startede hos, da jeg kom til Danmark. Og hun har stor succes med sin klinik og har altid travlt. Alligevel virker hun altid til at have overskud og energi. Jeg vil derfor gerne spørge:

Hvad gør du for ikke at brænde ud? ♦

I Fagstafetten går vi tæt på en tandlæge med en helt særlig drive og passion for sit fag. Månedens tandlæge sender fagstafetten videre til en kollega, der har været en inspiration for ham eller hende.

navne

FYLDER DU RUNDT?

Hvis du ønsker din fødselsdag offentliggjort i Tandlægebladet, skal du give samtykke til det.

Det kan du gøre ved at logge ind på Tdlnet.dk dk → vælg "mine sider" → vælg "personlige oplysninger" → vælg "mine samtykker"

Hvis du har spørgsmål, kan du kontakte medlemsregistreringen på e-mail medlemsregistrering@tdl.dk

Fødselsdage 21/7 - 24/8 2021

30

Umar Yunadevich Dadaev, Aarhus V, 22. juli
Helle Nabe Lyksholm Sønderby, Aarhus V, 25. juli

Henna Iqbal, København SV, 28. juli
Minette Hjort Løvendahl Nielsen, Esbjerg, 29. juli
Sebastian Langkilde Pedersen, Aarhus C, 29. juli

Mette Ellegaard, Aarhus C, 11. august
Louise Frederikke Rutkær Ewerlöf, København Ø, 12. august
Mohammed Sherif, København S, 15. august

40

Katrine Zuraigat, Frederiksberg, 23. juli
Mia Blidorf Zachariassen, Jægerspris, 28. juli
Andreas Elsborg Larsen, Kongens Lyngby, 28. juli

Janne Schøtt Staalsen, Viby J, 28. juli
Tine Gravesen, Virum, 6. august
Marie Leenskjold Olsen, Hjørring, 6. august
Astrid Toft Duelund, Odense SV, 18. august
Louise Jensen, Brønshøj, 18. august
Rune Ørum Luk, Højbjerg, 23. august

50

René Heigl, Glarus (CH), 1. august
Camilla Søndergaard, Aalborg SV, 3. august
Thomas Dehlsen, Espergærde, 13. august
Christina Bøgh Blindbæk, Birkerød, 15. august

60

Kirsten Bak Buskbjerg, Skørping, 24. juli
Merete Ingemann Bangstrup, Kastrup, 29. juli
Hanne Nyborg, Odense SØ, 9. august
Pia Liv Feldinger Vittov, Farum, 10. august
Ole Birger Buskbjerg, Skørping, 18. august

70

Annette Birgit Karup, Struer, 4. august
Peter Fabian Eriksen, Helsingør, 23. august

75

Erik Hastrup, Hadsund, 1. august

80

Bjarne Hede Simonsen, Lystrup, 21. juli
Ebbe Wolfgang Hertel, Værløse, 31. juli
Ole Schmidt, Viborg, 5. august
Ib Trygve Gregersen, Hørsholm, 24. august

Dødsfald

† **Bent Søndergaard**
Fødselsår: 1955, Kandidatår: 1979
Afgået ved døden 14. juni 2021

Indkaldelse af ansøgninger om forskningsstøtte fra fonde under Tandlægeforeningen

efterår 2021

DER INDKALDES HERMED ANSØGNINGER OM FORSKNINGSTØTTE FRA:

- Tandlægeforeningens Forskningskonto (FORSKU).
- Tandlægeforeningens Konto for Odontologisk Forskning (KOF).
- Tandlægeforeningens Forskningsfond (TFFF).
- Ekstraordinære Forskningsmidler fra Fonden til Midler til Fælles Foranstaltninger.

Der henvises til fælles elektronisk ansøgningsskema og vejledning, som kan læses på Tdlnet.dk:

https://www.tdlnet.dk/media/16464/2021-ansoegningsskema_juli.docx

Alternativt kan man også finde skemaet ved at søge på "ansøgningsskema" (begge dele kræver login).

Spørgsmål kan rettes til Cecilie Alsted på ca@tdl.dk eller tlf. 33 48 77 90
Ansøgningsfrist: Den 1. oktober 2021

Tillykke til dimittenderne fra København



1. Jakob Kristian Waaben Kragh
2. Victor Gransøe Eskerod
3. Fadi Laith Kadum
4. Keyvan Seyedin
5. Kristine Sofie Madsen
6. Bathur Omar
7. Anne Katrine Vieth
8. Morten Juhl Andersen
9. Jesper Grünberg
10. Frederikke Vittrup S Olsen
11. Agnes Kristine Stærkær Justesen
12. Kasper Søndergaard
13. Josephine Sejv Nicolajsen
14. Sophie Boberg-Ans
15. Julie Richter
16. Sarah Rasmussen
17. Mette Lindeskov Simonsen
18. Jonas Palmer Staal
19. Newal Nupel Arserim-Ückardes
20. Athena Maria Antonia Georgakatos
21. Ava Kolahi Azar
22. Christine Marie Lundtorp Olsen
23. Camilla Valentini Broholm
24. Frederik Geipel
25. Julie Wagner Petersen
26. Christine Falkenberg Bæk
27. Cecilie Grønkær Toft
28. Cecilie Feldskou Clausen
29. Louise Hviid Lytken
30. Binyamin Altin
31. Huda Abdisamed Essa Farah
32. Brynja Sveinsdóttir
33. Josefina Lærke Olsen
34. Tea Winther Harrebye
35. Rie Florander
36. Line-Marie Neumann Christensen

37. Jóhanna Tummasardóttir Joensen
38. Daniyal Honarjoo
39. Anna Dagmara Staalbo
40. Heika Plesner
41. Stephanie Rios-Vega
42. Sara Daria Fasula
43. Daniel Salah Muhdi
44. Mohamed Nasir Shubbar
45. Mahdi Tajdiny
46. Yll Arifi
47. Sara El-Azzouzi
48. Falak Shahraz Bazai
49. Natalia Nora Kuczapski
50. Huda El-Jamal
51. Christina Olsen Holm
52. Ramla Sahar Kamal

53. Gentiana Meri-Morina
54. Panthea Khatam-Lashkari
55. Iman Al-Haddad
56. Tasmia Mazhar
57. Özlem Yildiz
58. Nancy Horani
59. Fatima Ghelam Khan
60. Astra Hashim Ali Hussein
61. Mina Ahmad Jaweed
62. Asal Afson Kamali-Sarvestani

Ikke med på billedet:

Hani Ali Aboutaleb Mohamed Ashour
 Karimal El Hassouni
 Kathrine Poulsen
 Mulie Langberg Law



Tillykke til dimittenderne fra Aarhus



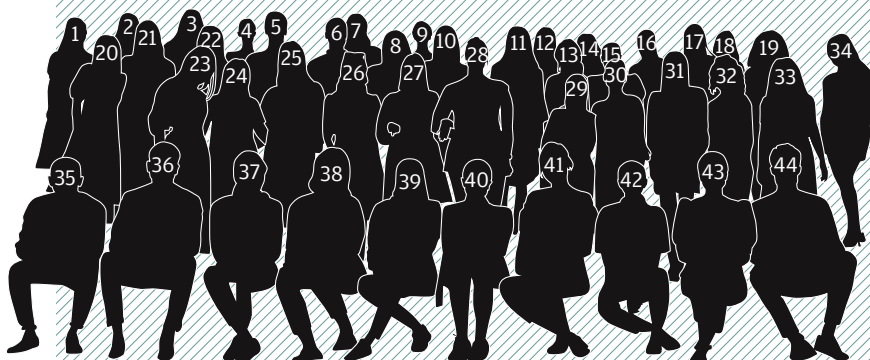
1. Anette Falkenham
2. Amalie Dybdahl Nielsen
3. Astrid Høstgaard Poulsen
4. Maja Solsø Hindhede
5. Marcus G. Kristensen
6. Emil Christensen
7. Malene Luther Primdahl
8. Nanna Theill
9. Kristina Bjerg Pedersen
10. Maria Rønning Boye-Møller
11. Katrine Soelberg Nielsen
12. Michelle Kondrup
13. Anne Rahbek Frederiksen
14. Olivia Matti
15. Grith Aagaard Ladefoged
16. Sofie Rønsholdt Mørch
17. Emma Nissen
18. Maria Kristina Andresen
19. Ishraq Isam
20. Katrine Mølgaard
21. Julie Grann Overby
22. Nicola Meyer
23. Matilde Schepler
24. Laura Louise Nitschke
25. Simone Ørnholm Molsing
26. Mayure Gnanewaran
27. Cecilie Hansen
28. Marie Damkjær Højlund
29. Aisha Aldelemi
30. Maryam Rahimnaz
31. Amalie Jensen

32. Rie S. Jakobsen
33. Liza Isho
34. Zofia Okowinska
35. Michal Ostapiuk
36. Theis Liam Shippen
37. Sadaf Mahmoodi
38. Nanna Marie Nørgaard Jensen
39. Nada Al-Jalil
40. Nadin Jahmi
41. Hanne Dahl Baunwall
42. Amalie Dræby Jensen

43. Amalie Malthe Madsen
44. Troels Normann Diekema

Ikke med på billedet:

- Astrid Mogensen
 Emil Kortbæk Aarestrup
 Zardasht K.J. Sadik
 Nini Skjulhaug
 Valerie Senger



Mindeord

Docent emeritus Flemming David Scheutz, Aarhus, in memoriam

Født den 27. februar 1938. Død den 15. juni 2021.



MED FLEMMINGS DØD er et enestående og inspirerende livsforløb i samfundsodontologiens tjeneste endeligt afsluttet.

Flemming blev tandlæge i 1964, og efter ansættelser i såvel privat praksis som børnetandplejen valgte han at specialisere sig i hospitalsodontologi, som han i 1978 opnåede autorisation i. Som det var karakteristisk for

Flemming, søgte han imidlertid videre, længere og højere, og det kernekliniske virke blev gradvist suppleret med et stigende fokus på et samfundsodontologisk perspektiv og på den videnskabelige evidens.

Samtidig med varetagelsen af kliniske funktioner som hospitalstandlæge på Aarhus Kommunehospital og som klinikleder ved Socialmedicinsk Tandklinik i Aarhus blev Flemming videnskabelig medarbejder ved Aarhus Tandlægehøjskole i et forløb, der har omfattet stort set alle de VIP-stillingskategorier, man kan besidde: klinisk undervisningsassistent, afdelingstandlæge, kandidatstipendiat, seniorstipendiat, adjunkt, lektor og afslutningsvis docent.

På Ungdomscentrets tandklinik udgjorde stofmisbrugere en væsentlig og underprivilegeret patientgruppe, der i høj grad tiltrak sig Flemmings faglige og videnskabelige interesse, og i 1986 erhvervede han den odontologiske doktorgrad på afhandlingen "Drug addiction and viral hepatitis in the dental patient". I et hurtigt forløb supplerede han i 1988 denne afhandling med en Master of Public Health fra Nordiska Hälsovårdshögskolan, og i 1992

blev han Doctor of Public Health, ligeledes fra Nordiska Hälsovårdshögskolan.

Allerede i 1974 var Flemming en af forfatterne til "Tandplejerapporten", der italesatte uligheden i danskernes tandsundhed. Rapporten foreslog enhedstandpleje som en model for organiseringen af tandplejen i Danmark, der ville kunne afhjælpe ulighedsproblematikken. De mange senere "lappeløsninger" i form af omsorgstandpleje, specialtandpleje, regionstandpleje, § 82 og § 166 tandpleje taler for forslagetets fremsynethed.

I starten af 1980'erne førte Flemmings omsorg og interesse for denne verdens mindre privilegerede til et længere ophold som lejrstandlæge for vietnamesiske bådflygtninge internerede på den malaysiske ø Pulau Bidong. Denne interesse blev senere suppleret med en omfattende samfundsodontologisk ledelses-, rådgivnings- og undervisningsvirksomhed, og Flemming har således været udsendt som ekspert og rådgiver for Dania til bl.a. Tanzania, Uganda og Kina. I starten af 0'erne havde Flemming i flere omgange orlov fra Odontologisk Institut i Aarhus for at varetage undervisningsudvikling ved Faculty of Dentistry på Universitetet i Kuwait. Efter sin formelle pensionering i 2008 bevarede Flemming sin tilknytning til Odontologisk Institut, som ad hoc-underviser og videnskabelig assistent. Flemming vedblev at være en højt værdsat bidragyder til både undervisning og forskning, og han var således underviser på det seneste kursus i Epidemiologi og Biostatistik for tandlægestuderende i januar i år.

Flemming stak aldrig sit indgående kendskab til videnskabelig metode under stolen, og når faglige udsagn stødte ham, typisk på grund af lemføldig omgang med den videnskabelige evidens kombineret med en udtalt politisk agenda, påtalte han det. Denne egenskab kunne skabe modstand, men Flemming var altid sober og vi-

denskabeligt argumenterende, og mange med en mindre defensiv tilgang til kritikken lærte ganske meget af Flemming.

Flemming besad en faglig og organisatorisk etik, som blev af uvurderlig betydning for os, da den såkaldte "Dandy-sag" udspillede sig i 1999-2000. Vi var henholdsvis de involverede forskere og deres tillidsmand i et udmarvende forløb, der omfattede pres på forsknings- og ytringsfriheden, der især udøvedes af et privat firma og institut- og universitetsledelsen. Mens de fleste kolleger valgte afventende at "se til", var Flemming ikke en af tvivlerne, og i den bedste del af seks måneder optrådte Flemming som en særdeles kompetent rådgiver for os under næsten daglige møder om sagens seneste udviklinger, ligesom han var vores bisidder i møderne med forskellige ledelseslag på universitetet. Flemmings sikre og retlinede ageren igennem hele forløbet er en af de væsentligste årsager til, at "Dandy-forskerne" beholdt en stor grad af kontrol over forløbet, som det er beskrevet i Anker Brink Lunds bog "Den Redigerende Magt - Nyhedsinstitutionens politiske indflydelse" (Aarhus 2002).

Vi er Flemming inderligt taknemmelige for hans tillid og omsorgsfulde støtte i en vanskelig periode af vores professionelle liv og for at have haft ham som nær kollega i mange år. Flemming var inspirerende og humoristisk, og det har været berigende at kende ham, fagligt som menneskeligt.

Vibeke Bælum, Jens Heidmann, Bente Nyvad

kalender

Sidste frist for indlevering af stof til kalenderen i Tandlægebladet nr. 8 2021

Deadline: 9. august 2021
Udkommer: 24. august 2021

Sidste frist for indlevering af stof til kalenderen i Tandlægebladet nr. 9 2021

Deadline: 6. september 2021
Udkommer: 21. september 2021

Yderligere oplysninger

kan indhentes hos Tina Andersen, Tandlægebladet, tlf. 33 48 77 33, ta@tdl.dk.

Kurser udbudt kommercielt:
Pris: kr. 37,00 pr. mm + moms

Kurserne faktureres efter hver udgivelse

Kurser udbudt af foreninger, skoler og faglige selskaber 2021

september

Kommunikation i tandplejen - klinikassistenter

- Ansøgningsfrist 15. august 2021. Studiestart 15. september 2021.

- Sted: Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Aarhus Universitet

Bredt modul, relevant for klinikassistenter, som arbejder med administrative opgaver og/eller patientbehandling. Gode værktøjer til professionel kommunikation på tandklinikken. Indgår i Akademieuddannelsen i odontologisk praksis. 8 undervisningsdage på skolen og opgaver hjemme på klinikken i et forløb over ca. 3 måneder.
Info: health.au.dk/aop

Oral diagnostik og prognosevurdering - tandplejere

- Ansøgningsfrist 15. august 2021. Studiestart 31. august 2021.

- Sted: Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Aarhus Universitet

På modulet Oral diagnostik og prognosevurdering er der fokus på behandlingsplanlægning og prognosevurdering af komplekse patienttilfælde. Bredt modul, hvor tandplejeren bliver opdateret i cariologi, parodontologi, orofacial smerte og kæbefunktion, slimhindelidelser, risikopatienter mm. Samme niveau som professionsbachelor i tandpleje. Indgår i diplomuddannelsen i oral helse. 9 undervisningsdage over ca. 3 måneder.
Info: health.au.dk/oral_helse

Elevansvarlig på klinikken

- Torsdag 23. september 2021

- Sted: Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Aarhus Universitet

Er du ansvarlig for klinikassistentelever på klinikken, eller har du lyst til at være det? På dette kursus får du værktøjer til at varetage opgaven.
Info: health.au.dk/iooskurser

kollegahjælp

TANDLÆGEFORENINGENS KOLLEGAHJÆLP formidler gratis og anonym hjælp til medlemmer i krise.

Region Hovedstaden

Marie Winding
Turpinsvej 2
2605 Brøndby
Tlf. 36 75 48 75

Region Sjælland

Thomas Hjorth
Platanvej 1
4684 Holmegaard
Tlf. 55 54 64 49 - 42 700 500

Louise Vilhelmsdal
Nørregade 11
4930 Maribo
Tlf. 54 78 03 70 - 22 93 85 11

Region Syddanmark

Michael Rasmussen
Gl. Vardevej 191
6715 Esbjerg N
E-mail:
mr.mr.rasmussen@gmail.com
Tlf. 75 13 75 13

Helle Gamst Skov

Torvet 3
6100 Haderslev
E-mail: helle@gamst-skov.dk
Tlf. 74 52 28 02

Peter Boch

Stadionvej 32
6510 Gram
Tlf. 74 82 12 12 - 24 27 02 23

Region Midtjylland

Tina El-Dabagh
Tordenskjoldsgade 37, 1. th
8200 Århus N
E-mail: tinaeldabagh@hotmail.com
Tlf. 86 16 85 10

Region Nordjylland

Majbritt Jensen
Strandvejen 3
9000 Aalborg
Tlf. 20 77 32 66

Tandlægeforeningen Region Grønland

Karen Haarbo-Nygaard

Tuapannguit 40
3900 Nuuk
E-mail: karenhaarbo@yahoo.com
Tlf. (+299) 547373

TandlægeTryghed

Susanne Raben

Britt Betina Jørgensen
Svanemøllevej 85
2900 Hellerup
Tlf. 39 46 00 80

Tandlægeforeningen

Vivian Riel

Amaliegade 17
1256 København K
Tlf. 70 25 77 11

Ved alkohol- og misbrugsproblemer

Halsnæs

**Alkoholambulatorium
Ambulatorieleder
Charlotte H. Seidler**
Tlf. 28 59 02 08

Psykologhjælp

Erhvervspsykologisk Rådgivning

v/erhvervspsykolog
Majken Blom Søefeldt
Tlf. 60 40 72 10
E-mail: mail@blomsoefeldt.dk

kollegiale henvisninger

Henvendelse angående kollegiale henvisninger

Tina Andersen, tlf. 33 48 77 33, e-mail: ta@tdl.dk

Pris: kr. 39,00 pr. mm + moms pr. gang.

Annoncer tegnes for 12 numre (1 år ad gangen).

Der faktureres for et halvt år ad gangen i juni måned og i december måned.

Tandlægeforeningen påtager sig ikke ansvar for om kolleger, der annoncerer under kollegiale henvisninger, besidder de fornødne kvalifikationer.

Annoncering under kollegiale henvisninger er forbeholdt medlemmer af Tandlægeforeningen.

Adipositas

Tandklinikken Ravn

- Behandling af overvægtige patienter op til 350 kg. Patienterne kan køres ind, men skal kunne gå de sidste 4 m til stolen
- Handicapvenlig parkering og indgang

Strøby Egede Center 15
4600 Køge

Tlf. 56 26 72 77

www.tandklinikkenravn.dk

Behandlingscentre

Hausergaarden I/S

Specialuddannede tandlæger
Hauser Plads 20, 2 (elevator)
1127 København K

v/Nørreport Station

Tlf. 33 15 15 34

info@hausergaarden.dk

www.hausergaarden.dk

- Endodonti * komplicerede
- Implantologi * Komplikationer
- Kirurgi * Knogle-opbygning
- Æstetik * Rekonstruktioner
- Protetik * Narkose

John Orloff

Dip. Imp Dent Adv RCS (Eng)

Jens Kristiansen

Dip. Endo KCL (Eng)

Adam Gade Ellesøe

Dip. Imp Dent RCS (Eng)

Colosseumklinikken

Kongens Nytorv

Østergade 1

1100 København K

Tlf. 33 12 24 21/Fax 33 33 99 90

kongensnytorv@colosseumklinikken.dk

www.colosseumklinikken.dk

- Bidfunktion.
- Bidrekonstruktion, Cerec3.
- Implantologi, Invisalign.
- Knogleopbygning, Kirurgi.
- Parodontal kirurgi.
- Beh. af retraktioner.
- Protetik, Æstetik, Endodonti.
- Panoramarøntgen.
- Cone-Beam scanning.
- LiteWire.

Peter Lindkvist

Jan Frydensberg Thomsen

Kenneth Vikkelsø Jordy

Lars Bo Petersen

Lennart Jacobsen

Thomas Andersen

Clara Marie Bjerre Windeløv

Bidfunktion

Jylland

Brædstrup Implantatcenter

Birgitte Skadborg

Tlf. 75 75 12 36

www.implantatcenter.dk

Bidfunktion og

oral bidrehabilitering

Risskov Tandklinik

Karin Fejerskov

Dybbølvej 25, 8240 Risskov

Tlf. 86 17 83 22

klinik@risskovtand.dk

www.risskovtand.dk

- Bidfunktion, ansigtssmerter og snorken

Tømmergårdens Tandlæger

Steen Rosby

Stationsvej 1, 6880 Tarm

Tlf. 97 37 15 15

info@rokketand.dk

- Behandling af funktionelle lidelser i tyggeorganet.

Sjælland

Herlev Tandpunkt

Marianne Holst Knudsen

Engløbet 8

2730 Herlev

Tlf. 44 94 16 16

www.herlevtandpunkt.dk



Amager Tandplejecenter

Tandlæge Mads Bundgaard

Amager Tandplejecenter

Tårnby Torv 9, 2770 Kastrup

Tlf. 32 50 46 50

amagertand@gmail.com

www.amagertandplejecenter.dk

- Atypiske ansigtssmerter og TMD behandling.

Stylvig

Gammel Kongevej 164

1850 Frederiksberg C

Tlf. 33 24 85 85

perstylvig@bidfunktion.com

Tandlægen.dk - Greve

Anders Vilmann, ph.d.

Tlf. 43 43 98 98

greve@tandlaegen.dk

Tandlæge Katharina Axtmann

Farum Hovedgade 15, 1.

Tlf: 31 72 83 56

Info@axtmann.dk

Børnetandpleje

Sjælland Børnetandpleje

Mobilkirurgi

Svend Fægteborg

Tlf. 28 74 73 25

Dental og maksillo-facial radiologi

Tandlægerne Fyrvej, Esbjerg

CBCT-scan og panorama

Tandlægerne Fyrvej

Fyrvej 26

6710 Esbjerg V

Tlf.: 75 15 06 00

www.fyrvej.dk

Aarhus Tandlægeskole

- CBCT og panorama-undersøgelse
- Henvisning og prisliste på dent.au.dk/tandlaegeskolen/for-fagfolk

Colosseumklinikken

Kongens Nytorv

- CBCT, panorama, beskrivelser.

Lars Bo Petersen ph.d

Østergade 1

1100 København K

Tlf. 33 12 24 21

kongensnytorv@colosseumklinikken.dk

www.colosseumklinikken.dk

SpecialTandlægeCenter

Genstofte v/ Pernille Egdø

- Implantater, knogleopbygning, amotio, rodresektion, autotransplantation

- Panorama/OTP CBCT/3D

Baunegårdsvej 7 L, 2820 Genstofte

Tlf. 39 64 65 14

www.kaebekirurg.dk

pernille@kaebekirurg.dk

Specialtandlægerne

Seedorffs Stræde

- Panorama, CBCT (3d) og billedbeskrivelse

Hanne Hintze, dr.odont.

Søren Schou, dr.odont.

Helle B. Nielsen

Jens Hartlev

Otto Schmidt

Hans Hartvig Seedorffs

Stræde 3-5, 8000 Aarhus C

Tlf. 86 35 00 00

E-mail: klinik@sptand.dk

www.sptand.dk

Tandlægeskolen

Afd. for Radiologi

- Panorama og kranieoptagelser samt Cone-Beam scanning. (spec. implantatbehandling og kæbeled)

Henvisningsblanket hentes på

http://odont.ku.dk/specialklinik/radiologi/henvisn_rtg/ og

faxes eller sendes til afdelingen.

Nørre Allé 20, 2200 Kbh. N.

Tlf. 35 32 69 05/Fax 35 32 67 73

Tandlægen.dk Roskilde

Sahar Talebi (Msc i Oral Radiologi)

- CBCT, panorama og beskrivelse

Algade 52, 1. 4000 Roskilde

Tlf. 46 35 33 13

Implantater

Fyn

Centrum Tandlægerne Odense og Middelfart

B. Pade
N. Pade

Tlf. 66 12 62 26 - 64 40 24 03
• Implantater, protetisk, kirurgi.
www.centrumtandlaegerne.dk

Oris Tandlægerne

Steen Bjerggaard
Slotsgade 21, 5000 Odense C
Tlf. 66 11 44 33
E-mail: info@klinik21.dk
www.klinik21.dk

- Panoramarøntgen
- Cone-Beam
- 3d-scanning

Jylland

Aarhus Implantat Center

Klostergade 56, 8000 Aarhus C
Tlf. 86 12 45 00
Hermodsvvej 22, 8230 Åbyhøj
Tlf. 70 22 35 53
www.implantatcenteret.dk

Brædstrup Implantat Center

John Jensen
Martin Dahl
Jens Hartlev
Kristoffer Schwartz
Birgitte Skadborg
• Implantologi, kirurgi, narkose
• Protetiske rekonstruktioner
• 3D scanning
Tinghuspladsen 6
8740 Brædstrup
Tlf. 75 75 12 36
E-mail: tandlaegehuset@
implantatcenter.dk
www.implantatcenter.dk

Herning Implantat Center

Louise Kold &
Simon Kold
Bryggergade 10
7400 Herning
Tlf. 97 12 03 99
www.herningimplantatcenter.dk
• Kirurgi og protetisk.
• Mulighed for narkose

KOHBERGTANDKLINIK.DK

Peter Kohberg
• Implantatcenter
• Speciale: immediat implantologi
• Kirurgi og protetisk
Jernbanegade 6
6360 Tinglev
Tlf. 74 64 20 00
www.Kohbergstandklinik.dk
mail@Kohbergstandklinik.dk

Kolding Implantat Center

Jens Thorn, specialtandlæge
Henrik Hedegaard
ORIS Tandlægerne Kolding
Banegårdspladsen 9
6000 Kolding
Tlf. 81 18 81 18
www.ORIS.dk/kolding
• Kirurgi og protetisk

Tandlægerne Fyrvej

Specialtandlæge
Kristian Thesbjerg
Fyrvej 26
6710 Esbjerg V
Tlf. 75 15 06 00
rtg@fyrvej.dk
www.fyrvej.dk

Bredt Smil Haderslev

Puk Bergmann
Nørregade 11
6100 Haderslev
Tlf. 74 52 22 49
6100@bredtsmil.dk

dinTANDLÆGE Brande

Torben Lillie
• Immediat implantologi
• Kirurgi og protetisk
Torvegade 8
7330 Brande
Tlf. 97 18 00 79
www.dintandlaege-brande.dk
brandetand@brandetand.dk

Risskov Implantatklínik

- Tandlægerne Risskov
v/Ulrik Holm-Christoffersen
• Implantater, knogleopbygning,
Amotio, Retrograd.
• Straumann, Nobel, Ankylos,
Astra.
Rolighedsvej 30, Risskov.
Tlf. 70 70 55 25
info@tandlaegernerisskov.dk

Sjælland

Tandlægen.dk Roskilde

Maziar Talaeipour, Lars Jessen
Algade 52, 1., 4000 Roskilde
Tlf. 46 35 33 13/Fax 46 32 10 51
• Implantatbaseret protetisk

Klinikken Vestergade

Specialtandlæger i kæbekirurgi
Nino Fernandes, specialtandlæge
Jesper Øland, specialtandlæge
Teis Schjals Hansen, specialtand-
læge
Pouya M. Yazdi, specialtandlæge
Sanne W. M. Andersen, kæbekirur-
gisk videreuddannelsesstandlæge
Mats Gade Philipson, tandlæge Dip.
Imp. Dent.
Obels Gaard, Vestergade 2
1456 København K
Tlf. 33 15 48 99
www.klinikkenvestergade.dk
• Straumann, Astra, Nobel, Xive,
Camlog, Dio, Anyridge
CBCT og digital 3d-guided
• implantatkirurgi

SpecialTandlægeCenter

Gentofte v/ Pernille Egdø
• Implantater, knogleopbygning,
amotio, rodrektion,
autotransplantation
• Panorama/OTP CBCT/3D
Baunegårdsvej 7 L, 2820 Gentofte
Tlf. 39 64 65 14
www.kaebekirurg.dk
pernille@kaebekirurg.dk

Specialtandlægerne i Bredgade

Specialtandlæge Malene Hallund
Specialtandlæge Lars Pallesen
www.bredgade.dk eller
info@bredgade.dk
Knogle- og blødtvæv. Enkelttand,
bro, fuldkæbe. Narkose

Tandklinikken

Torben Jørgensen
Vesterbrogade 11 A
1620 København V
Tlf. 33 24 73 75
• Rekonstruktioner på implantater

Mobilkirurgi

Svend Fægteborg
Tlf. 28 74 73 25

Specialtandlæger i Hellerup

Specialtandlæge i Kæbekirurgi
Jonas Becktor
Strandvejen 116A, 2900 Hellerup
Tlf. 39 40 71 61
www.becktor.dk
becktor@becktor.dk
• Klinik for Kirurgi og Ortodonti

Kirurgi

Fyn

Klinik for Kæbekirurgi

Torben Thygesen, Kæbekirurg,
ph.d.
Vestre Stationsvej 15
5000 Odense C.
Tlf. 50 65 62 66
Mail: tht@klinik-vs15.dk
www.klinik-vs15.dk

Tanlægen.dk, Centrum Odense

Peter Marker
Specialtandlæge
Grønnegade 16, 5000 Odense C
Tlf. 66 12 62 26
Mail: centrum-odense@tandlaegen.dk
www.tandlaegen.dk/odense
Kirurgi, implantater, narkose

Jylland

Aalborg Implantat Center

v/specialtdl.
Thomas Starch-Jensen
Boulevarden 5, 9000 Aalborg
Tlf. 98 13 48 70
www.harald.dk/aalborg-
tandlaegecenter-9000

Brædstrup Implantat Center

John Jensen
Martin Dahl
Jens Hartlev
Kristoffer Schwartz
Tinghuspladsen 6
8740 Brædstrup
Tlf. 75 75 12 36
www.implantatcenter.dk

Oris Tandlægerne

Kolding
Specialtandlæge, ph.d.
Jens Thorn
Banegårdspladsen 9
6000 Kolding
Tlf. 81 18 81 18
Mail: Kolding@oris.dk

Kirurgiklinik

- Klinik f. TMK-kirurgi
Lone Lenk-Hansen
Thomas Urban
Hermodsvvej 22, 8230 Åbyhøj
Tlf. 70 22 35 53
www.kirurgiklinik.dk

Tandlægerne Fyrvej

Specialtandlæge
Kristian Thesbjerg
Fyrvej 26, 6710 Esbjerg V
Tlf. 75 15 06 00
rtg@fyrvej.dk
www.fyrvej.dk

Tandlægerne Silkeborgvej 297

Specialtandlæge
Lambros Kostopoulos

- Implantatbehandling samt knogleopbygning med membran.
- Rekonstruktiv knogle- og blødtvævskirurgi. Behandling af periimplantitis

Silkeborgvej 297, 8230 Åbyhøj
Tlf. 86 15 43 44

Tandlægerne Kold

Louise Kold
Simon Kold
Bryggergade 10
7400 Herning
Tlf. 97 12 03 99
www.tandherning.dk
E-mail: post@tandherning.dk

- Mulighed for narkose



Aalborg Tandplejeteam Aps

Specialtandlæge
Martin Dahl
Boulevarden 9, 9000 Aalborg
Tlf. 98 11 76 16

- Implantatbehandling

Specialtandlægerne Seedorffs Stræde

- Oral kirurgi og implantater inkl. narkose

Søren Schou, dr.odont.
Helle B. Nielsen
Jens Hartlev
Otto Schmidt
Hanne Hintze, dr.odont.
Hans Hartvig Seedorffs
Stræde 3-5, 8000 Aarhus C
Tlf. 86 35 00 00
E-mail: klinik@sptand.dk
www.sptand.dk



Leif Fagernæs

Jernbanegade 11
6000 Kolding
Tlf. 75 52 16 16
tdl@tdlfagernaes.dk

- Kirurgi, Implantater.

Sjælland

SpecialTandlægeCenter

Gentofte v/ Pernille Egdø

- Implantater, knogleopbygning, amotio, rodrektion, autotransplantation
- Panorama/OTP CBCT/3D

Baunegårdsvej 7 L, 2820 Gentofte
Tlf. 39 64 65 14
www.kaebekirurg.dk
pernille@kaebekirurg.dk

Kæbekirurgisk Klinik

Niels Ulrich Hermund, ph.d.,
Kæbekirurg
Esben Aagaard, kæbekirurg
Søren A. C. Krarup,
Kæbekirurg
Hovedvagtsgade 8, 3. sal
1103 København K
T: 33 12 24 04
W: kaebekirurgisklinik.dk

- Rodrektioner
- Cyster og tumorer
- Slimhindeforandringer
- Fjernelse af tænder
- Knoglekonstruktion
- Straumann, Astra og Nobel
- Nervalateralisering
- Generel anæstesi

Specialtandlæge

Merete Aaboe Aps

Specialtandlæge, ph.d.
Merete Aaboe
Solrød Center 45, 1.
2680 Solrød Strand
Tlf. 56 16 75 00

- TMK-kirurgi og implantatbeh.

Klinikken Vestergade

Specialtandlæger i kæbekirurgi
Nino Fernandes, specialtandlæge
Jesper Øland, specialtandlæge
Teis Schjals Hansen, specialtandlæge
Pouya M. Yazdi, specialtandlæge
Sanne W. M. Andersen, kæbekirurgisk videreuddannelsesstandlæge
Mats Gade Philipson, tandlæge Dip. Imp. Dent.
Obels Gaard, Vestergade 2
1456 København K
Tlf. 33 15 48 99
www.klinikkenvestergade.dk

- Straumann, Astra, Nobel, Xive, Camlog, Dio, Anyridge
- CBCT og digital 3D guided implantat kirurgi

Tandlægen.dk Falkonercentret

Thomas Kofod
Libana Raffoul Bjørnstrup
Falkoner Alle 7
2000 Frederiksberg
Tlf. 38 34 01 33
www.tandlaegen.dk/falkonercentret

- Oral kirurgi og implantatbehandling

Specialtandlægerne

i Bredgade

www.bredgade.dk eller
info@bredgade.dk

Klinik for Kirurgi og Endodonti

Vibe Rud
Thomas Foldberg
Puggaardsgade 17, st.
1573 København V
Tlf. 33 14 83 86
Online henvisning via
www.endokir.dk

Mobilkirurgi

Svend Fægteborg
Privat og kommunal tandpleje
Tlf. 28 74 73 25

Specialtandlægerne Sjælland

København, Roskilde, Kalundborg

- Dentoalveolær kirurgi
- Oral rehabilitering

Specialtandlæger i Tand-, Mund- og Kæbekirurgi:

- Tore Tranberg Lefolii
- Simon Storgård Jensen, dr.odont
- Jesper Øland Petersen, ph.d
- Libana Raffoul Bjørnstrup
- Karoline Brørup Marcussen
- Even Nisja

Protetikere:

- Klaus Gotfredsen, dr. og lic.odont
- Brian Møller Andersen

www.spsj.dk
E-mail: klinik@spsj.dk
Telefon: 70 22 52 30

Narkose

Fyn

Centrum Tandlægerne
Danmarks Implantatcenter
Odense klinikken
Tlf.: 66 12 62 26
info@centrumtandlaegerne.dk

Middelfart klinikken

Tlf. 64 40 24 03
middelfart@
centrumtandlaegerne.dk
www.centrumtandlaegerne.dk

Jylland

Brædstrup Implantat Center

Tlf. 75 75 12 36
www.implantatcenter.dk



Tandlægerne Kold

Louise Kold
Simon Kold
Bryggergade 10
7400 Herning
Tlf. 97 12 03 99
E-mail: post@tandherning.dk

- Patienter modtages til behandling i narkose. Alm. tandbehandling, kirurgi og implantatbehandling.



Centrum Tandlægerne Danmarks Implantatcenter Aarhus klinikken

Tlf.: 86 13 26 36
aarhus@centrumtandlaegerne.dk
www.centrumtandlaegerne.dk

Sjælland

Specialtandlæge

Merete Aaboe Aps

Specialtandlæge, ph.d.
Merete Aaboe
Solrød Center 45, 1.
2680 Solrød Strand
Tlf. 56 16 75 00

Tandlægecentret Svanen

v/tandlæge Per Bjørndal
Lyngby Hovedgade 27, 4.
2800 Lyngby
Tlf. 45 88 96 88/Fax 45 88 91 69
www.svanetand.dk

Tandlægerne i Carlsro

Tårnvej 219
2610 Rødovre
Tlf. 36 70 31 67
www.carlsrotand.dk



Tandlægerne i Gl. Skovlunde

Kildestrædet 108
2740 Skovlunde
Tlf. 44 92 01 01

- Patienter modtages til alm. tandbehandling, kirurgi og implantatbehandling i narkose.
- Der er mulighed for at leje sig ind.

Odontofobi

Maj-Britt Liliendahl

Højbro Plads 5, 2. sal
1200 København K
Tlf. 33 12 14 38

Ortodonti Jylland

Tandregulering

Ane Falstie Juul
Nørgårds Allé 11, 1.
7400 Herning
Tlf. 97 12 59 00

- Specialtandlæge i ortodonti

Brædstrup Implantatcenter

Carsten Lemor
Tlf. 75 75 12 36
www.implantatcenter.dk

Specialtandlægerne Aarhus Tandregulering

Morten G. Laursen
Janne Grønhøj
Susanna Botticelli
Frederiks Allé 93
8000 Aarhus C
Tlf. 86 12 17 66
mail@specialtandlaeger.dk
www.specialtandlaeger.dk

Tandreguleringshuset

Kim Carlsson
Jens Kragsskov
• Specialtandlæger i ortodonti
Jyllandsgade 79 C, 1. sal
6700 Esbjerg
Tlf. 76 13 14 80

Specialtandlægen

Vesterbro 68
7900 Nykøbing M
Tlf. 97 72 59 88
• Specialtandlæge i ortodonti

Tandreguleringsklinikken

Lisbeth Nielsen, Specialtandlæge,
ph.d.
Christian Iversen, Specialtandlæge
Tandreguleringsklinikken
Toldboden 1, 5C
8800 Viborg
Tlf. 86 62 76 88
• Specialtandlæge i ortodonti
post@tandreguleringsklinikken.dk
www.tandreguleringsklinikken.dk

Specialtandklinikken

Sønderjylland
• CBCT-scanning
• Ortodonti
• Specialtandlæge i ortodonti
Jan Hanquist Hansen
Haderslevvej 54,
6200 Aabenraa
Tlf. 73 62 62 62
specialtandklinikken@mail.dk
www.specialtandklinikken.dk

Specialtandlægecenter Vestjylland

Søren Povlsen
Stationsvej 35a
7500 Holstebro
Tlf. 97 84 05 88
www.tandregulering.com
• Specialtandlæge i ortodonti

Sjælland

Harry Fjellvang

Specialtandlæge, ph.d.
• Specialklinik for tandregulering
Tlf. 33 93 07 23
www.tandregulering.info
mail@tandregulering.info

Specialtandlæger i Hellerup

• Specialtandlæge i ortodonti
Karin Binner Becktor
Strandvejen 116 A, 2900 Hellerup
Tlf. 39 40 71 61
www.becktor.dk
becktor@becktor.dk
• Klinik for Kirurgi og Ortodonti

Din tandlæge i Holte

• Specialtandlæge i ortodonti
Lone Møller
Holte Stationsvej 6, 1. sal,
2840 Holte
Tlf. 45 42 16 88
www.holtetandreguleringsklinik.dk

Specialtandlægerne

• Specialtandlæger i ortodonti
Michael Holmqvist
Rosenborggade 3, 1.
1130 København K
Tlf. 33 12 32 12
orto@specialtandlaegerne.dk

Specialtandlægerne i Roskilde

• Specialtandlæger i ortodonti
Søren Wiborg Lauesen
Jens Fog Lomholt
Algade 12, 4000 Roskilde
Tlf. 46 36 50 33
www.specialtandlaegerne.com

Tandlægerne i Vangede

Specialtandlæge i ortodonti
Lene Hansen
Vangede Bygade 63, 1. sal
2820 Gentofte
Tlf. 39 65 34 31
www.vangedetand.dk

Parodontalbehandling

Fyn

Oris Tandlægerne Det Gule Pakhus

Mette Rylev, ph.d.
Havnepladsen 3b
5700 Svendborg
Tlf. 62 21 20 09
E-mail: detgulepakhus@oris.dk
www.oris.dk/svendborg

Jylland

Brædstrup Implantat Center

Lic.odont. Eva Sidelmann
Karring
Tlf. 75 75 12 36
www.implantatcenter.dk

Langenæs Tandlægerne

Amela D. Jørgensen
Skanderborgvej 36, st.tv.
8000 Aarhus C
Tlf. 61 33 64 38
info@langenaestand.dk
www.langenaestand.dk

Tandlægerne på Store Torv

Lone Sander, ph.d.
Mette Rylev, ph.d.
Mette Kjeldsen, ph.d.
Martin Persson (protetik)
Store Torv 6, 3.
8000 Århus C
Tlf. 86 12 73 50
http://tdl-storetorv.dk

Tandlægerne i Løgstør

Rikke Wedell Nielsen
Bredgade 1
9670 Løgstør
Tlf. 98 67 18 55
tandlaegernebredgade1@os.dk
• Henvisninger modtages for gene-
rel parodontitis behandling, paro-
dontitis kirurgi med og uden knog-
le regeneration, periimplantitis.

Sjælland

Københavns Parodontose- og Implantat Klinik

Marianne Hoffmeyer, M.S., Diplomate
Board Certified Periodontist (USA)
Strøget, Kbh K. Tlf. 33 13 66 60
www.strogetand.dk

Tandlægen.dk Roskilde

Maziar Talaeipour, Lars Jessen
Algade 52, 1., 4000 Roskilde
Tlf. 46 35 33 13/Fax 46 32 10 51

Førner og Borch I/S

Lone Førner, ph.d.
Tanja S. Borch, ph.d.
Østergade 27, 3. sal
1100 København K
Tlf. 33 13 71 78
Kontakt via: EDI

Colosseumklinikken Kongens Nytorv

Østergade 1
1100 København K
Tlf. 33 12 24 21
kongensnytorv@colosseumklinikken.dk
www.colosseumklinikken.dk

Colosseum Tandlægerne Rosenborggade København

Rosenborggade 3, 2.
1130 København
Tlf. 33 11 39 66
E-mail:
noerreport@colosseumklinikken.dk
www.colosseumklinikken.dk

Centrumklinikken

Kirsten Alberg
Tinggade 1
4100 Ringsted
Tlf. 57 61 00 86
E-mail: post@centrumklinikken.dk
www.centrumklinikken.dk

Tandklinikken Ravn

Nørregade 9 og Strøby Egede
Center 15
4600 Køge
Tlf. 56 65 25 09 - 56 26 72 77
www.tandklinikkenravn.dk

Specialtandlægerne i Bredgade

Lektor, ph.d. Christian Damgaard
www.bredgade.dk eller
info@bredgade.dk
Parodontitis, peri-implantitis, re-
generativ parodontalkirurgi, CBCT,
narkose

Protetik Fyn

ORIS Tandlægerne

Steen Bjerregaard
Slotsgade 21, 5000 Odense C
Tlf. 66 11 44 33
• Fast og aftagelig, inkl. implantat-
forankret protetik

Sjælland

Tandklinikken

Torben Jørgensen
Vesterbrogade 11 A
1620 København V
Tlf. 33 24 73 75

- Fast og aftagelig protetisk inkl. implantatbehandling

Rodbehandling

Evident Tandlægerne

Andreas Riis, tandlæge og speciallæstændlæger i endodonti.

- Udfører orto- og retrograde endodontiske behandlinger vha. mikroskop.
- Behandling af komplikationer, knækkede rodfile, revisioner mv. Behandling i Dragør og Brøndby. www.etand.dk
brondby@etand.dk

Tandlægen.dk Bagsværd

• Endodonti 
Christian Bruun Møller
Bagsværd Hovedgade 99, 1. sal,
2880 Bagsværd
Tlf. 44 98 34 20
Mail: bagsvaerd@tandlaegen.dk
www.tandlaegen.dk/bagsvaerd

Colosseum Tandlægerne Kongensgade Odense

Kongensgade 54
5000 Odense
Tlf. 66 11 67 01
odense@colosseumklinikken.dk
Ref. Kirsten Rysgaard


Tandlægerne Kasper og Niels Bruun ApS

Niels Bruun
Kasper Bruun
Vesterbrogade 37, 2.
1620 København V
Tlf. 33 24 79 33
mail@tandlaegerne-bruun.dk

Tandlægen.dk Allerød

• Udelukkende endodonti
Jørgen Buchgreitz
M.D. Madsensvej 8
3450 Allerød
Tlf. 48 17 24 25
j.buchgreitz@gmail.com

Tandlægen.dk Bagsværd

• Retrograd endodonti 
Jens Tang
Bagsværd Hovedgade 99, 1. sal,
2880 Bagsværd
Tlf. 44 98 34 20
Mail: bagsvaerd@tandlaegen.dk
www.tandlaegen.dk/bagsvaerd

RodbehandlingsCenter.dk

v/ Thomas Harnung
Vester Farimagsgade 1, 3 sal
1606 København V
www.endo-henvisning.dk
Tlf. 44 44 44 11

Colosseumklinikken Kongens Nytorv

Kenneth Vikkelsø Jordy
Østergade 1
1100 København K.
Tlf. 33 12 24 21
kj@colosseumklinikken.dk
kongensnytorv@colosseumklinikken.dk
www.colosseumklinikken.dk

Klinik for rodbehandling

Otto Schmidt
Casper Kruse, ph.d.
Lise-Lotte Kirkevang, dr.odont.
Store Torv 6, 3. sal
8000 Aarhus C
info@ottoschmidt.dk
www.ottoschmidt.dk
• Ortograd og kirurgisk endodonti

Herlev Tandpunkt

• Specialtandlægeuddannet i 
endodonti fra Teheran Universitet
Marianne Holst-Knudsen
Engløbet 8, 2730 Herlev
Tlf. 44 94 16 16
www.herlevtandpunkt.dk

Tandlægerne Fyrvej

Søren Grønlund
Fyrvej 26
6710 Esbjerg V
Tlf: 75 15 06 00
rtg@fyrvej.dk
www.fyrvej.dk

Tandlægerne Hedegaard & Kjærgaard

Thomas Hedegaard
Storegade 3, 8382 Hinnerup
Tlf. 86 98 56 26
E-mail: henviisning@storegade3.dk
www.storegade3.dk
• Ortograd og kirurgisk endodonti

Tandklinikken Perlegade 13 ApS

Tom Lykke Gregersen
Perlegade 13
6400 Sønderborg
Tlf. 74 42 84 42
tandlaege@perletand.dk
www.perletand.dk

Tandlægen.dk Roskilde

Kasper Holm-Busk
Algade 52
4000 Roskilde
Tlf. 46 35 12 07
E-mail: roskilde@tandlaegen.dk
www.tandlaegen.dk/roskilde

Oris Tandlægerne

Det Gule Pakhus
Vitus Jakobsen
Havnepladsen 3b
5700 Svendborg
Tlf. 62 21 20 09
E-mail: detgulepakhus@oris.dk
www.oris.dk/svendborg

Colosseum Tandlægerne

Slotsgade Odense
Anders Burgaard
Slotsgade 18
5000 Odense C
Tlf.: 66 11 96 46
Henviisninger:
EDI: Tandlæge Anders Burgaard ApS
Sikkermail: ab@slotsgade18.dk

Risskov Tandklinik

Mads Juul
Dybbølvej 25, 8240 Risskov
Tlf. 86 17 83 22
henviisning@risskovtand.dk
www.risskovtand.dk

Specialtandlægerne i Bredgade

Younes Alipanah (specialuddannet)
www.bredgade.dk eller
info@bredgade.dk
Mikroskopvejledt endo, stiftopbygning ifm. endodonti, CBCT, narkose

Slotstandlægerne Hillerød

• Endodonti
Farhina Khan (MSc London)
Helsingørsgade 7, 1. sal
Hillerød
Tlf. 48 26 12 88
fk@slotstandlaegerne.dk
www.slotstandlaegerne.dk

Tandlægen.dk - Greve

• Endodonti
Anders Vilmann, ph.d.
Tlf. 43 43 98 98
greve@tandlaegen.dk

Æstetisk tandpleje

Hausergaarden

John Orloff
• Æstetik * eget dental lab.
Se under behandlingscentre
www.hausergaarden.dk

Colosseumklinikken Kongens Nytorv

Jan Frydensberg Thomsen
Peter Lindkvist
Lennart Jacobsen
Østergade 1
1100 København K
Tlf. 33 12 24 21
kongensnytorv@colosseumklinikken.dk
www.colosseumklinikken.dk
jt@colosseumklinikken.dk
pl@colosseumklinikken.dk
lja@colosseumklinikken.dk

Henvendelse angående rubrikannoncer

Tina Andersen, tlf. 33 48 77 33, e-mail: ta@tdl.dk

Pris

Stillingsopslag kr. 36,00 pr. spalte mm.

Køb & salg kr. 28,00 pr. spalte mm.

Brugtbørsen kr. 24,00 pr. spalte mm.

Bureauprovision ydes ikke for annoncer indrykket gennem bureau.

Stillingsopslag i udlandet modtages ikke under billetmrk.

Sidste frist for indrykning af rubrikannoncer

Tandlægebladet nr. 8 2021: 9/8. Udkommer: 24/8.

Tandlægebladet nr. 9 2021: 6/9. Udkommer: 21/9.

Ansættelseskontrakter for ansatte tandlæger

Ifølge loven skal du som ansat have en ansættelseskontrakt, der beskriver alle relevante forhold for ansættelsen.

Offentligt ansatte tandlægers ansættelseskontrakt skal henvise til den relevante overenskomst, mens lønnen som regel vil fremgå af en særskilt løn aftale. Løn aftalen indgås af Tandlægeforeningen efter aftale med dig.

Privat ansatte tandlæger har ingen gældende overenskomster, men når du bruger Tandlægeforeningens standardkontrakter, bliver lovens betingelser opfyldt. Kontakt altid Tandlægeforeningen, inden du skriver kontrakten under. Læs mere om ansættelseskontrakter på Tdlnet.dk

quickannoncer

www.dentaljob.dk

Klinik i Brønshøj søger tandlæge til vikariat

QUICK NR. 7134

Klinik i Ølstykke søger tandklinikassistent

QUICK NR. 12593

Klinik i Aarhus C søger receptionist/bogholder

QUICK NR. 13312

Furesø Tandlægerne søger ny tandplejer

QUICK NR. 13351

Plus 1 Tandlægeklinik i København søger klinikassistent

QUICK NR. 13353

Lækker klinik i København søger erfaren og ambitiøs tandlæge

QUICK NR. 13356

Godt Smil Skanderborg søger erfaren tandlæge

QUICK NR. 13373

Unik klinik i Brønderslev søger tandlæge

QUICK NR. 13378

Forsvarets Tandklinik på Flyvestation Karup søger klinikassistent

QUICK NR. 13390

Gribskov Kommune søger tandplejer

QUICK NR. 13410

Gråsten klinik søger tandplejer

QUICK NR. 13447

Privat praksis i Vejen søger tandlæge til attraktiv fuldtidsstilling eller barselsvikariat

QUICK NR. 13448

Klinikhuset, Nykøbing Mors søger en klinikassistent til fast stilling 30 - 37 timer/uge

QUICK NR. 13449

Klinik i Skælskør søger engageret og serviceminded klinikassistent

QUICK NR. 13450

quickannoncer

www.dentaljob.dk

Stor lækker klinik i Felsted – 10 min fra Aabenraa

søger tandplejer

QUICK NR. 13452

Kalundborg kommune søger tandlæge

QUICK NR. 13453

Travl klinik i Søndersø søger uddannet klinikassistent til vikariat ca. 6 mdr. primært reception

QUICK NR. 13454

Tandlægerne Fredensborghus søger tandplejer

QUICK NR. 13455

Godt Smil Hillerød søger ambitiøs og stabil tandplejer

QUICK NR. 13457

Klinik i Sydspanien søger erfaren tandlæge

QUICK NR. 13459

Klinik i Rødovre søger tandlæge til fast stilling

QUICK NR. 13460

Nybygget klinik i Birkerød søger klinikassistent

QUICK NR. 13461

Tandplejen i Furesø Kommune søger klinikassistenter

QUICK NR. 13462

Klinik i Kastrup søger klinikassistent

QUICK NR. 13463

Klinik i Odense M. søger tandlæge til barselsvikariat med mulighed for fastansættelse

QUICK NR. 13464

Klinik i Holbæk søger klinikassistent fra august 2021

QUICK NR. 13465

Klinik i Odense søger tandlæge

QUICK NR. 13466

Specialtandlægerne Sjælland søger engageret klinikassistent

QUICK NR. 13467

Børne- og Ungetandplejen i Vejle Kommune søger barselsvikar for tandlæge

QUICK NR. 13468

Hyggelig klinik beliggende i Langå søger tandlæge

QUICK NR. 13469

Tandplejen i Horsens kommune søger tandlæge

QUICK NR. 13470

Klinik i Ringsted søger klinikassistent til fastansættelse

QUICK NR. 13472

Helsingør Tandcenter søger en serviceminded tandplejer

QUICK NR. 13473

Tandlægerne Implantatklinik København søger receptionist til front- og back office

QUICK NR. 13474

Styrelsen for Patientsikkerhed søger tandlæge til Tilsyn og Rådgivning Øst

QUICK NR. 13475

Klinik lige syd for Aarhus søger tandlæge

QUICK NR. 13477

Moderne klinik midt i Skanderborg søger tandlæge med erfaring

QUICK NR. 13480

quickannoncer

www.dentaljob.dk

Center for Tandpleje i Odense Kommune søger tandlæger

QUICK NR. 13481

Center for Tandpleje i Odense Kommune søger tandplejere

QUICK NR. 13482

Colosseum tandlægerne Varde søger tandlæge med lyst til faglig udvikling

QUICK NR. 13483

Børne- og Ungdomstandplejen i Aalborg søger tandlæge til vikariat

QUICK NR. 13484

Colosseum tandlægerne Esbjerg søger tandplejer

QUICK NR. 13485

Colosseum tandlægerne Viborg søger tandlæge

QUICK NR. 13486

Colosseum tandlægerne Vejle søger tandplejer

QUICK NR. 13487

Klinik i Horsens Midtby søger klinikassistent

QUICK NR. 13488

Velfungerende klinik i Næstved søger tandlæge

QUICK NR. 13489

Klinik centralt i Ballerup søger pr. 1/9-2021 empatisk og kvalitetsbevidst tandlæge med erfaring

QUICK NR. 13490

Stor tandklinik midt i Slagelse søger erfaren klinikassistent

QUICK NR. 13491

ORIS Tandlægerne Hammel søger tandlæge gerne med særlig interesse for avanceret protetik eller endodonti

QUICK NR. 13492

Klinik i Haderslev søger tandplejer

QUICK NR. 13494

Greve TandlægeCenter søger en dygtig og kvalitetsbevidst tandplejer til en deltidsstilling

QUICK NR. 13495

Vibeke Andersen Aps i Holbæk søger tandlæge

QUICK NR. 13496

Klinik i Århus C søger klinikassistent/receptionist

QUICK NR. 13497

Klinik i Holbæk søger snarest en erfaren klinikassistent til klinisk arbejde

QUICK NR. 13498

Brønshøj Tandpleje Center søger tandplejer

QUICK NR. 13499

Klinik i Randers søger engageret tandlæge med fremtidsvisioner

QUICK NR. 13501

Klinik beliggende tæt på stationen i Herfølge søger tandlæge

QUICK NR. 13503

Plus1 City & Rødovre søger receptionist

QUICK NR. 13505

Tandplejen i Syddjurs Kommune søger klinikleder pr. 1.11.2021

QUICK NR. 13507

quickannoncer

www.dentaljob.dk

Klinik med fredagshumør alle dage (Aarhus C)

søger klinikassistent

QUICK NR. 13508

Harald Tandlægehuset Kolding søger fra 1. september 2021 klinikassistent primært til receptionistfunktionen

QUICK NR. 13509

Tandlægerne Sundhedshuset Svendborg søger tandplejer

QUICK NR. 13510

Tandlægen.dk i Arden søger klinikassistent til 4-dages arbejdsuge

QUICK NR. 13511

Greve TandlægeCenter søger en ambitiøs og engageret klinikassistentelev

QUICK NR. 13512

Klinik i Randers søger klinikassistent

QUICK NR. 13513

Aalborgs største tandklinik søger tandtekniker

QUICK NR. 13514

Aarhus Tandcenter søger to tandplejere

QUICK NR. 13515

Klinik i Hvalsø søger tandlæge

QUICK NR. 13516

Tandklinikken Sydfyn søger klinikassistent

QUICK NR. 13518

Tandklinikken Sydfyn søger tandplejer

QUICK NR. 13519

Colosseum tandlægerne i Viborg søger klinikassistent

QUICK NR. 13520

Dragørs Kommunale Tandpleje søger klinikchef

QUICK NR. 13521

Sjællands regionale specialtandlæge søger tandlæger

QUICK NR. 13522

Dentist.dk i Otterup tæt på Odense søger tandlæge

QUICK NR. 13523

Klinik i Skovlunde søger tandlæge til deltidsstilling

QUICK NR. 13524

Klinik i Charlottenlund søger tandplejer

QUICK NR. 13525

køb og salg

Dental Consult ApS

v/ Ken Kürstein

Strandvej 22 · 4220 Korsør · M: 20 20 92 12
kk@DentalConsult.dk · www.DentalConsult.dk



Vores særlige kompetencer er:

- Handel med Tandklinikker (klinikmægler)
 - Ejerskifte og Generationskifte af Tandlægeklinikker
 - Køb og Salg af tandklinikker
 - Sælgerrådgivning
 - Salgsopstillinger (prospekt)
 - Køberregister (potentielle købere)
- Sælgerkartotek (potentielle sælgere)
- Finansiering af klinikker og udstyr www.Kapital-Coach.dk
- Forretningsudvikling af tandklinikker, ring og hør mere
- Rekruttering af tandlæger, tandplejere og klinikassistenter

Køb/salg klinikker Goodwillberegning Rådgivning ved køb & salg, generationsskifte m.v.

Klinik
BØRSEN

Klinikbørsen ApS
Kvæsthusgade 6 E, 3. sal
1251 København K.
Tlf.: +45 70 20 69 79
Mobil: +45 20 24 49 79

E-mail: bc@klinikborsen.dk
www.klinikborsen.dk

leverandørhenvisninger

Henvendelse angående leverandørhenvisninger

Heidi Dyhr hos DG Media, tlf. 28 34 29 21,
e-mail: heidi.d@dgmedia.dk

Pris

Pakke 1: 12 annoncer, format: Br. 80 x 40 H. mm
Årlig pakkepris kr. 9.900 ex. moms

Pakke 2: 12 annoncer, format: Br. 40 x 40 H. mm
Årlig pakkepris kr. 6.900,- ex. moms

Der faktureres for et halvt år ad gangen; den 1. juni og den 1. december

Rubrikannoncerne er delt op i følgende hovedgrupper:
Advokater • Banker • Dentallaboratorier • Hygiejne •
Instrumenter • Klinik- og kontor-inventar • Klinikudstyr
• Kompressorer • Rengøring • Revision • Service &
reparation • Tandplejemidler • Vikarservice • Øvrige om
dokumenteret efteruddannelse

Advokater

ADVOKATFIRMA HOLCK-ANDERSEN & TYGE SØRENSEN

JURIDISK RÅDGIVNING TIL TANDLÆGER

Med mere end 20 års erfaring inden for sundhedssektoren kan jeg hjælpe dig sikkert i mål med dine juridiske spørgsmål og bistår i forhandlinger om overdragelse, samarbejdsvilkår, opløsning af samarbejde, ansættelsesforhold, lejemaal, deltagelse i rets- og voldgiftssager etc.



Niels Gade
Advokat (H)

ng@adv-nyhavn.dk / +45 33 11 93 13 / Nyhavn 6, 1051 København K
www.tandlaege-advokat.dk

CLEMENS ADVOKATFIRMA

KØBE ELLER SÆLGE?

Få rådgivning omkring køb og salg af tandlægepraksis.

...dit valg af rådgiver gør en forskel!



Mette Neve
Advokat, partner

neve@clemenslaw.dk
+45 5074 4173

TandLæge
foreningen

Dentallaboratorier

● NAVNESKILTE
● ONE WAY VISION STREAMERS
● TEKSTER TIL VINDUER/DØRE
WWW.RUHNECOMPANY.DK

Finansiering/Leasing

DENTAL + LEASING FINANSIERING

www.hinge.nu

HINGE | Ledelsesrådgivning

Fra kontakt til kontrakt på få dage

Bodil Hinge: bh@hinge.nu · Telefon +45 20 98 97 57
Christoffer Skanse Hinge: ch@hinge.nu · Telefon +45 26 12 97 57

HINGE har bistået et stort antal tandlægeklinikker med fremskaffelse af markedets skarpeste finansieringspriser og vilkår. Ring eller send en e-mail, når det gælder investeringer i klinikens dentale udstyr, indretning og it-systemer.

Hygiejne



Din næste leverandør af periodiske tests til kontrol af sterilisationsprocesser i autoklaver og/eller tørsterilisatorer

Safe
sterilization



Safe Sterilization ApS
DK-4000 Roskilde
Tlf: +45 70 231 313 (9:00-11:30)
www.safeint.com

Inventar



**Danmarks bedste tandblegning
Med prisgaranti**

Se vores udvalg og opret dig som forhandler på webshop.bellabeauty.dk
Spar **50%** på din første ordre med koden „TDL50“

For spørgsmål - skriv eller ring mellem kl. 9-13
Mail info@bellabeauty.dk
Telefon 33 13 05 05



Revision – administration

Deloitte.

Deloitte rådgiver mere end 2.000 tandlæger og læger i Danmark om:

- Optimering af klinikdrift
- Køb og salg af klinik
- Økonomi og regnskab.

Kontakt Sten Peters på tlf. 40 41 77 35 | www.deloitte.dk

**GRATIS
HOTLINE**

når løn og overenskomst driller



TANDLÆGE
FORENINGEN

Vikarservice

Vikartoteket

Vikarbureauet for klinikassistenter

- Landsdækkende Vikarservice
 - Nu også for Tandplejere
 - Lidt billigere
 - Ring fra kl. 6.00 på tlf. 40 40 12 18
- www.vikartoteket.dk



+ DEN LILLE TANDFE

VIKARBUREAUET FOR KLINIKASSISTENTER OG TANDPLEJERE

- Erfarne klinikassistenter og tandplejere
- TryB4Hire
- Rekruttering
- Dækker hele Danmark

Kontakt os på
70 20 40 24 / kontakt@denlilletandfe.dk

Læs mere på: denlilletandfe.dk



Uddannelse og kurser



Dansk Selskab for Klinisk Hypnose

tilbyder med start 10.-11. september 2021 et nyt forløb af 1-årig

Praktisk uddannelse i Klinisk Hypnose 2021-22 - diplomuddannelsen.

Yderligere oplysninger på www.hypnoseseelskabet.dk eller tlf. 40110644

JONAS STAAL

29 år

Uddannet fra Tandlægeskolen
i København i 2021



Du skal være ærlig og i øjenhøjde

3 anbefalinger fra en nyuddannet tandlæge til kommende studerende

1

DU KOMMER LÆNGST MED ÆRLIGHED. Det er vigtigt at være ærlig og i øjenhøjde med dine patienter. Det giver en respekt for dig som be-

handler og som menneske. Anne Havemose sagde det så fint i sin tale til min afslutning "... det er denne respekt, der gør din patient til en 'follower' og ikke en kunde, da kunder shopper".

Forklar fx mulige komplikationer, inden de bliver til et problem og ender med at lyde som en bortforklaring. Den caries var nok blevet til en perforation uanset, men hvis det er blevet fortalt inden, så er det bare konsekvensen af, at patienten ikke går til tandlægen, og ikke fordi du ikke var god nok eller lavede en fejl.

2

DU KOMMER TIL AT BRUGE DINE NOTER. Husk at skrive gode noter, og start gerne tidligt. Selvfølgelig mest til de fag,

der bliver eksamineret i, men derudover også til det kliniske aspekt. Som studerende kan vi ikke huske alle trin i behandlinger, da vi er nye i trafikken. Jeg har haft stor gavn af googledrev, som kan åbnes på alle computere, så jeg altid har mine noter med. Her har jeg bl.a. skrevet behandlingerne ned og de præparater, der bruges, samt deres egenskaber. Jeg kombinerer det med et teoretisk afsnit med henvisning til ekstern kilde. Det ender med at blive et stort leksikon af dine egne guldnoter, som er fantastisk at slå op i, når hukommelsen svigter, og man er i tvivl.

3

TANDLÆGESTUDIET ER EN RUTSJBANE. Husk på, at alle dage på studiet er forskellige. Der er dage, hvor aftrykket

ikke vil det samme som dig, eller stellet til din krone ikke passer efter tredje forsøg, og det kan føles som et stort nederlag. Men bare rolig. Du er i en læreproces, og det går ikke altid efter planen. Bare husk, at du nok skal komme igennem det. Dine medstuderende og undervisere er der for at løfte dig op, og så kommer de gode dage, hvor det hele spiller, og du fx får fjernet den komplicerede 8- uden komplikationer. Eller hvor dine patienter er så glade, at de ikke kan stoppe med at smile, og du føler, at du er på toppen af verden. De stunder skal du samle på. ♦

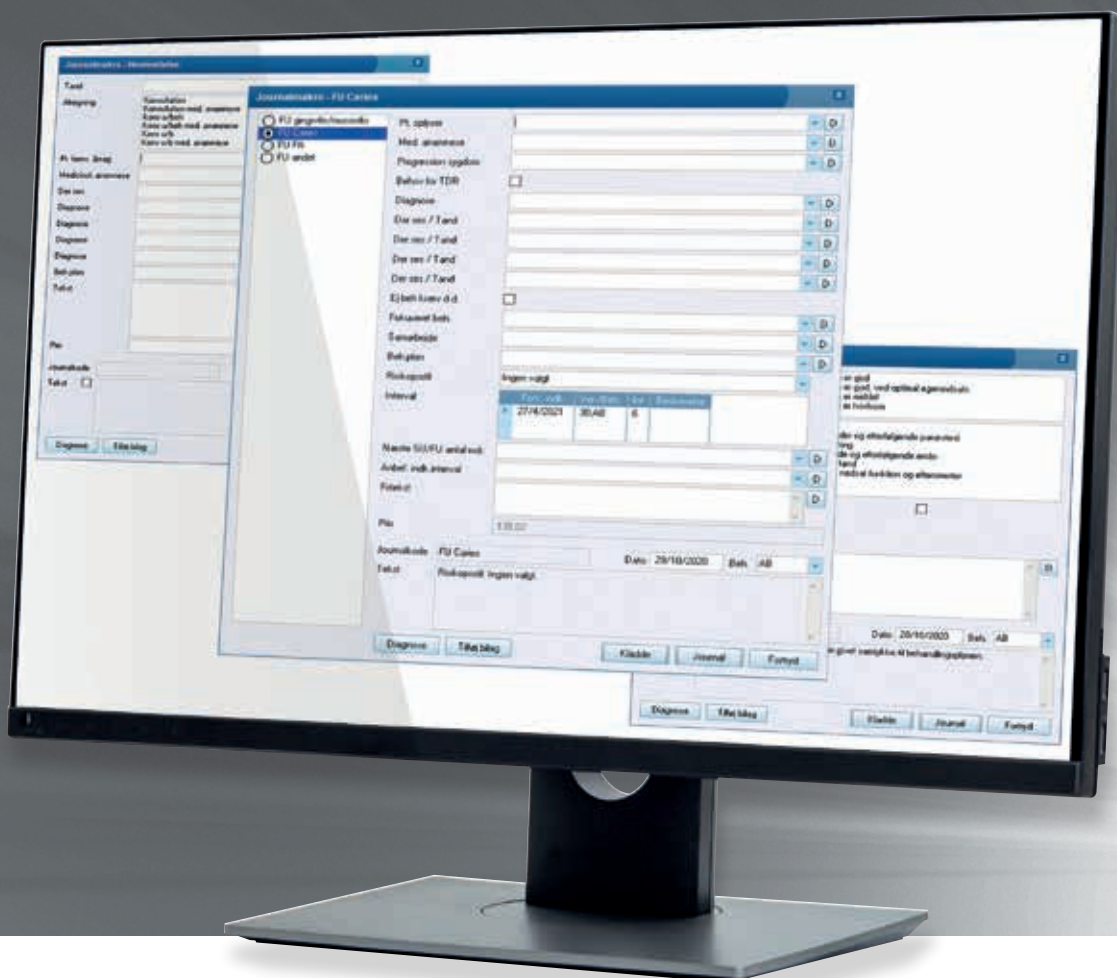
Ligger du også inde med anbefalinger eller tips, som kollegaerne kan få glæde af? Så skriv til Tandlægebladet på TB@tdl.dk

FINDES DER OGSÅ NOGET, DER HEDDER REVISORSKRÆK?

Frygt hverken finanserne eller kemien mellem dig og din personlige revisor. Vi er 6 dedikerede, statsautoriserede revisorer og 50 medarbejdere med langvarig erfaring fra tandlægebranchen, som står klar til at hjælpe dig både med regnskaber, generationsskifte, finansiering samt proaktiv sparring på optimeringsmulighederne for din forretning.

Som branchens foretrukne revisor med 800 tandlæger blandt vores kunder, tør vi også godt sige, at vi kan gøre en økonomisk forskel for dig og din tandlægeforretning.

Kontakt os i dag, og hør hvad vi kan gøre for dig eller se mere på arosrevision.dk



GRATIS

Gå-hjem-møde om den nye vejledning om journalføring

- Er du og dine makroer forberedt på de nye tiltag?
- Ved du, hvordan NOR makroer kan hjælpe dig i hverdagen?

Få viden om den nye vejledning om journalføring for det tandfaglige område med fokus på dét, du skal være særligt opmærksom på. Vi gennemgår patient-cases, hvor der tages højde for kravene i vejledning ved at anvende NOR og fokuserer på at skrive netop dét, der er krav om - i et brugbart sprog.

Kom med kl. 16.00-18.00 - der er sat god tid af til spørgsmål om vejledningen og NOR makroer.

- 19. august - Kolding
- 23. august - Horsens
- 31. august - Vallensbæk
- 8. september - Aalborg

Tilmeld dig på
plandent.dk eller
scan QR-koden
med din mobil:



NOR/makro
nødvendigt & relevant

Plandent