

ABSTRACT

BAGGRUND – Odontomet er en hyppigt forekommende benign odontogen tumor, som opdeles i en sammensat og kompleks type. Tumoren er oftest asymptomatisk og ses hyppigst i overkæben hos børn og unge. Radiologisk kendetegnes det komplekse odontom ved en velafgrænset kalkificeret masse omgivet af en tynd radiolucent zone, og der ses oftest en ikke eruperet tand i området. Histologisk består det komplekse odontom af et konglomerat af dentin og emalje.

PATIENTTILFÆLDE – 12-årig dreng henvist fra specialtandlæge i ortodonti til Kæbekirurgisk afdeling, Sydvestjysk Sygehus, for diagnostik og behandling af radiopak struktur i venstre side af overkæben. Pano-ramaoptagelse og Cone Beam Computer Tomografi viste en velafgrænset radiopak forandring i venstre side af overkæben, som perifert var omgivet af tynd radiolucent zone. Forandringen var fusioneret med tandanlægget fra +7, som var displaceret op mod bunden af venstre orbita. Der blev foretaget kirurgisk fjernelse af tumoren med den overliggende +7. Histologisk undersøgelse var forenelig med et komplekst odontom.

KONKLUSION – Odontomet er en hyppigt forekommende odontogen tumor, og diagnosen stilles på baggrund af en klinisk, radiologisk og histologisk undersøgelse. Odontomet behandles med kirurgisk fjernelse, og recidivfrekvensen er lav.

EMNEORD

Diagnosis | maxillary disease | odontoma | operative procedure



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:
KRISTOFFER SCHWARTZ
kristoffer.schwartz@rsyd.dk

Odontom

KRISTOFFER SCHWARTZ, overtandlæge, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, Kæbekirurgisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, Syddansk Universitetshospital

NIELS KORSGAARD, specialeansvarlig overlæge, Klinisk Patologisk Anatomi, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, Syddansk Universitetshospital

JENS JØRGEN THORN, ledende overtandlæge, ph.d., specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, Kæbekirurgisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, Syddansk Universitetshospital

► Accepteret til publikation den 4. december 2020

Tandlægebladet 2021;125:xxx-xxx

ODONTOMET er en hyppigt forekommende benign odontogen tumor og udgør omkring 20-25 % af alle odontogene tumorer (1,2). WHO klassificerer odontomet som en benign odontogen tumor af blandet epitelial og mesenkymal oprindelse og kan opdeles i to typer (3). Det sammensatte odontom indeholder multiple små tandlignende elementer, og det komplekse odontom består af et konglomerat af emalje og dentin (1-3). Tumoren ses primært hos børn og yngre mennesker med en middelalder på 14 år (1-5). Tumoren er oftest asymptomatisk og diagnosticeres som regel i forbindelse med rutinemæssige røntgenoptagelser eller røntgen i forbindelse med manglende tandfrembrud (1-5). Odontomet ses hyppigere i overkæben end underkæben, men kan forekomme på enhver lokalisering i den tandbærende del af kæberne. Dog ses det sammensatte odontom oftere i den forreste del af overkæben, og det komplekse odontom ses hyppigere i molar-regionerne (1-5). Radiologisk kendetegnes det sammensatte odontom ved en velafgrænset ansamling af tandlignende elementer, som er omgivet af en tynd radiolucent zone (1-5). Det komplekse odontom kendetegnes ved en velafgrænset kalkificeret masse, som radiologisk fremstår med samme radiopake struktur som tandvæv. Forandringen er omgivet af en tynd radiolucent zone, og der ses oftest en ikke eruperet tand i området (1-5). Histologisk består det sammensatte odontom af multiple små malformerede tænder i en løs bindevævsmatrix. Der ses varierende grad af emaljematris, som primært mistes i forbindelse med afkalkning af præparatet. Derudover ses pulpavæv i den coronale del af tandelementerne og et varierende antal tandsække (3,6). Det komplekse odontom består primært af moden tubulær dentin. Dentinen

FAKTABOKS

	Sammensat odontom	Komplekst odontom
Alder:	Børn og unge, hvor størstedelen forekommer før 20-årsalderen	Forekommer oftest hos unge før 30-årsalderen
Køn:	Ligeligt fordelt	Ligeligt fordelt
Lokalisation:	Forreste del af overkæben	Molarregion i overkæbe/underkæben
Klinik:	Smertefri, non-invasiv forandring med et begrænset vækstpotentiale i forhold til det komplekse odontom	Smertefri, langsomt voksende og ekspanderende læsion, som oftest ses omkring en ikke erupteret tand
Radiologi:	Velafrænset ansamling af tandlignende elementer, som er omgivet af en tynd radiolucent zone	Velafrænset kalkificeret masse, som er omgivet af en tynd radiolucent zone, hvor der oftest ses en ikke erupteret tand
Behandling:	Kirurgisk fjernelse med lav risiko for recidiv	Kirurgisk fjernelse med lav risiko for recidiv

omslutter sprækker og hulrum med moden emalje, som mistes i forbindelse med afkalkning. Disse sprækker og hulrum kan indeholde små mængder af emaljematrix eller umoden emalje (3,6). I omkring 20 % af de komplekse odontomer ses små øer af eosinofile epiteliale spøgelsesceller ("Ghost Cells") (7). Odontomer behandles med kirurgisk fjernelse, og recidivfrekvensen er lav ved komplet fjernelse af tumoren (5,8).

I artiklen præsenteres en 12-årig dreng med et stort komplekst odontom i overkæben, og de hyppigste differentialdiagnostiske overvejelser diskuteres.

PATIENTTILFÆLDE

12-årig dreng henvist fra specialtandlæge i ortodonti til Kæbekirurgisk afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, for diagnostik og behandling af radiopak struktur i venstre side af overkæben. Patienten havde ingen symptomer, og forandringen blev opdaget i forbindelse med røntgenoptagelser forud for ortodontisk behandling.

Klinisk undersøgelse

Klinisk undersøgelse af patienten viste ingen hævelse ekstraoralt eller intraoralt samt normale slimhinder og et velholdt blandingstandsæt i normal okklusion med manglende frembrud af +7.

Radiologisk undersøgelse

Panoramaoptagelse og Cone Beam Computer Tomografi (CBCT) viste en 20 x 24 x 15 mm velafrænset radiopak forandring i venstre side af overkæben, som perifert var omgivet af tynd radiolucent zone. Forandringen var fusioneret med tandanlægget fra +7, som var displaceret op mod bunden af venstre orbita (Fig. 1).

Præoperativ røntgen



Fig. 1. Panoramaoptagelse og CBCT viste en velafrænset radiopak forandring i venstre side af overkæben omkring en ikke-erupteret +7.

Fig. 1. Panoramic x-ray and CBCT showed a well-defined radiopaque mass in the left side of the upper jaw.

Klinisk foto

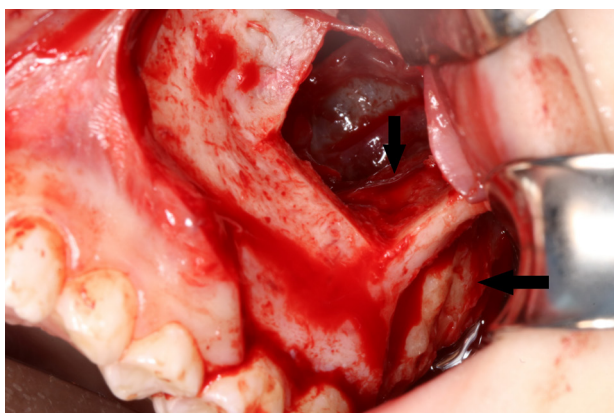


Fig. 2. Luc Caldwell adgang til sinus maxillaris, således at der kunne opnås adgang til tumoren (pil).

Fig. 2. Surgical access to the maxillary sinus by the Luc Caldwell approach.

Tumoren



Fig. 3. Komplet fjernelse af tumoren med den overliggende tand.

Fig. 3. Removal of the tumor and the overlying tooth.

Afsluttende klinisk foto

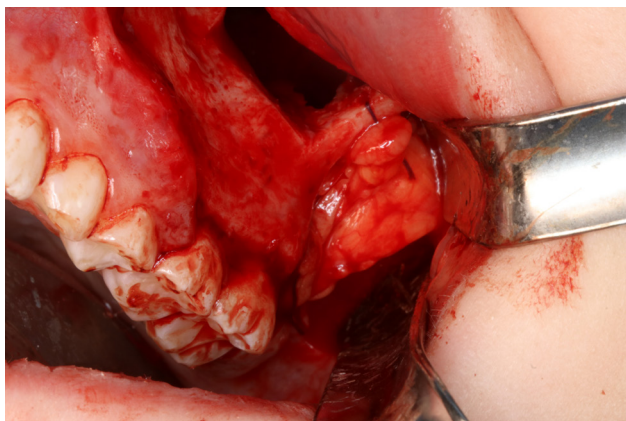
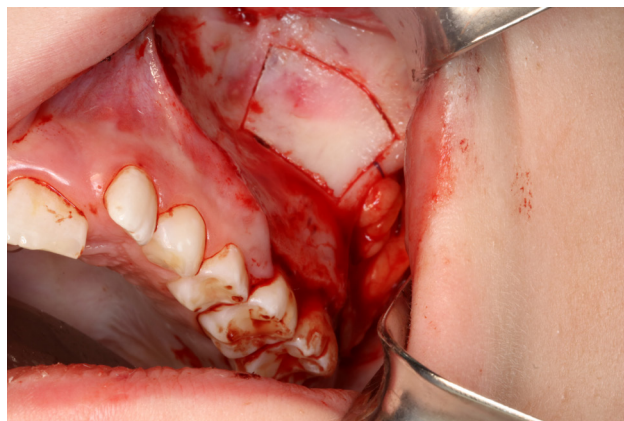


Fig. 4. Mobilisering og suturering af fedtlegeme fra kinden henover knogledefekten lateralt samt genplacering af knoglelåget fra Luc Caldwell adgangen.

Fig. 4. Suturing of the buccal fat pad across the bony defect and replacement of the bone from the Luc Caldwell approach.



Tentativ diagnose

På baggrund af den kliniske og radiologiske undersøgelse blev der stillet følgende tentative diagnose: komplekst odontom obs. pro.

Behandling

I generel anæstesi blev der lagt et marginalet randsnit fra regio +8 til +5 med et aflastningssnit gående op i en vestibulær incision i omslagsfolden frem til regio +2. Slimhinde og periost blev frirougeret svarende til forfladen af overkæben, crista infrazygomaticus og tuberområdet. Der blev foretaget knoglefjernelse lateralt på overkæben regio +7,8 således at den nedre del af tumoren

kunne lokaliseres. Med Piezo (Metron®) blev der lavet en osteotomi på forfladen af maksillen, således at der via en Luc Caldwell adgang kunne opnås adgang til tumoren via kæbehulen (Fig. 2). Herefter blev sinusslimhinden og knogleafgrænsningen omkring tumoren i kæbehulen fjernet med en rougine, således at det var muligt at lukse hele tumoren ud gennem det laterale knoglevindue i overkæben bag crista infrazygomaticus (Fig. 3). Knoglelåget fra forvæggen af overkæben kunne passivt placeres i den tidligere osteotomi, og knogledefekten omkring tuberområdet blev dækket med fedtlegeme fra kinden, således at der sammen med slimhindeappen kunne opnås en tolagslukning til kæbehulen (Fig. 4).

Histologisk undersøgelse

Præparatet bestod af en tand med en todelt rodkanal omgivet af normalt udseende dentin. Derudover løst struktureret basofile emaljelignende elementer og mindre regelret tubulær dentin samt en smule odontogent epitel. Det histologiske billede var således foreneligt med et komplekst odontom.

Kontrol

Patienten blev set til kontrol to uger efter operationen. Det postoperative forløb var komplikationsfrit, og postoperativ panoraмаoptagelse viste tilfredsstillende forhold uden tegn på resttumor (Fig. 5). Indkaldelse blev planlagt til et år posteroperativt med røntgenkontrol.

DISKUSSION

I artiklen præsenteres en 12-årig dreng med et komplekst odontom i venstre side af overkæben. De differentialdiagnostiske overvejelser til det komplekse odontom omfatter cementoblastom, fokal cemento-ossøs dysplasi, cemento-ossificerende fibrom og fibrøs dysplasi.

Cementoblastomet (CB) er en relativt sjældent forekommen de benign odontogen tumor, der hyppigst ses hos yngre mennesker i underkæbens præmolar- og molarregion (9,10). Tumoren giver ofte anledning til smerter, men tænderne i relation til CB har vital pulpa. Radiologisk kendetegnes CB ved en velafgrænset radiopak forandring, som er omgivet af en tynd båndformet radiolucent zone. Forandringen er sammenhængende med en eller flere tandrødder, og de involverede tandrødder fremstår

klinisk relevans

Odontomet udgør omkring 20-25 % af alle odontogene tumorer og ses hyppigst hos børn og yngre mennesker. Tumoren er oftest asymptomatisk og diagnosticeres som regel i forbindelse med rutinemæssige røntgenoptagelser eller røntgen i forbindelse med manglende tandfrembrud. Kendskab til de kliniske og radiologiske karakteristika samt differentialdiagnoser til odontomet er væsentligt ved vurdering af røntgenbilleder hos børn og yngre patienter.

ofte utydelige på grund af rodresorption og fusionering med tumoren (9,10). Histologisk består CB af en tæt masse af acellulært cementlignende materiale i et fibrøst stroma, der ofte indeholder flerkernede kæmpeceller (3,4). CB behandles oftest med kirurgisk fjernelse af tumoren og de involverede tænder. I det aktuelle patienttilfælde var der ingen forudgående symptomer, og det radiologiske billede viste en velafgrænset calcificeret masse med en tynd radiolucent zone omkring en ikke erupteret tand. CB giver ofte anledning til smerter og ses hyppigst i underkæbens præmolar- og molarregion. På baggrund af symptombillede, lokalisation og de radiologiske forandringer var det derved muligt at adskille forandringen fra CB.

Fokal cemento-ossøs dysplasi (FCOD) er en non-neoplastisk, benign fibro-ossøs forandring, som karakteriseres ved erstat- ▶

Postoperativ røntgen



Fig. 5. Panoraмаoptagelse til kontrol viste komplet fjernelse af tumoren.

Fig. 5. Panoramic x-ray at follow-up showed complete removal of the tumor.

ning af normal knogle med fibrøst væv, der herefter calcificeres med ossøst og cementlignende materiale (11). FCOD er oftest asymptomatisk og ses primært hos kvinder i 30-60-årsalderen (4,11). FCOD forekommer primært i den bagerste del af underkæben, og eventuelt involverede tænder er vitale (4,11). Tilstanden giver ikke anledning til displacering af rødder eller tænder. Radiologisk ses en velafgrænset forandring varierende fra at være komplet radiolucent til tæt radiopak med en tynd perifer radiolucent bræmme (4,11). Histologisk ses i de tidlige stadier af FCOD et fibroblastisk stroma med relativt små mængder knogle og cementlignende materiale. Mængden af knogle og cementlignende væv tiltager gradvist, og der er oftest relativt få osteocyt-lakuner. FCOD er en selvbeholdende, asymptomatisk forandring, som oftest ikke kræver kirurgisk behandling (4,11).

Cemento-ossificerende fibrom (COF) udviser lignende kliniske og radiologiske karakteristika som FCOD, men er en benign neoplastisk tumor med et væsentligt vækstpotentiale (4,11). Ved COF ses histologisk et fibroblastisk stroma med knogle og cementlignende materiale, som er adskilt fra den omkringliggende knogle (4,11). COF behandles ved kirurgisk fjernelse, og recidivfrekvensen er lav (4,11). I det aktuelle patienttilfælde var køn, alder og lokalisation samt den displacerede tand således ikke karakteristisk for hverken FCOD eller COF.

Fibrøs dysplasi (FD) er en benign fibro-ossøs lidelse, hvor normalt knoglevæv i varierende grad erstattes med fibrøst væv med irregulære umodne knogletrabekler (12,13). FD i kæbeskelettet er en asymptomatisk langsomt voksende proces, som oftest ses hos børn og unge i 10-20-årsalderen. FD forekommer primært unilateralt og i den bagerste del af overkæben. Der kan forekomme asymmetri af ansigtet og displacering af tænder (12,13). Radiologisk kendetegnes FD som en diffus og ikke velafgrænset forandring, som på grund af ossøst og fibrøst væv imiterer en matteret glasstruktur (12,13). Histologisk ses ved FD irregulære umodne knogletrabekler i et cellulært fibrøst stroma. Der ses ingen tydelig afgrænsning mellem den perifere del af forandringen og den omkringliggende knogle, idet knog-

levævet i FD fusionerer med det knoglevæv, som den grænser op til. Der findes ingen kurativ behandling af FD, og kirurgisk behandling afhænger af forandringens omfang og symptom-billedet (12,13). I det aktuelle patienttilfælde var der ingen kliniske tegn på asymmetrisk vækst af ansigtet, og radiologisk var forandringen velafgrænset uden tegn på matteret glas-udseende, hvorfor komplekst odontom var den oplagte tentative diagnose.

Det komplekse odontom behandles ved kirurgisk excision, og recidivfrekvensen er lav ved komplet fjernelse af tumoren. I det aktuelle patienttilfælde var tumoren primært beliggende i den bagerste del af sinus maxillaris med displacering af +7 op mod bunden af orbita. Kirurgisk adgang til sinus maxillaris kan ukompliceret foretages via en Luc Caldwell adgang gennem den anteriore del af maksillen over præmollarrødderne (14). Gennem denne adgang var det herved muligt visuelt og instrumentelt at få adgang til tumorens anteriore, mediale og øvre begrænsning. Osteotomien i forbindelse med Luc Caldwell adgangen laves mest hensigtsmæssigt med Piezo (Metron®), således det er muligt at lave osteotomi med konvergerende sider. På denne måde er det muligt at genplacere knogleblokken fra osteotomien passivt uden brug af sutur- eller osteosyntesemateriale. Fjernelse af tumorer eller cyster fra overkæben med relation til sinus maxillaris udgør en risiko for komplikationer i form af oro-antrale fistler (15). I det aktuelle patienttilfælde var der efter fjernelse af tumoren i overkæben en stor ossøs defekt ind til sinus maxillaris. Ved primær lukning, udelukkende med den mucoperiosteale lap, ville der ved eventuelt suturekskred være stor risiko for udvikling af en oro-antral fistel postoperativt. Ved mobilisering og suturering af fedtlegemet fra kinden henover den ossøse defekt var det muligt sammen med den mucoperiosteale lap at lave en tolags lukning fra mundhulen til kæbehulen. Tumoren blev i det aktuelle patienttilfælde fjernet komplet uden postoperative komplikationer, og derved er risikoen for recidiv meget lav. Klinisk og radiologisk opfølgning anbefales op til et år postoperativt (5,8). ♦

ABSTRACT (ENGLISH)

ODONTOMA

BACKGROUND - The odontoma is a benign odontogenic tumor, which is divided into compound and complex type. The tumor is most often asymptomatic and is commonly seen in children and young adolescents. Radiographically the complex odontoma is characterized by a well-defined calcified mass, surrounded by a thin radiolucent zone with a non-erupted tooth in the area. Histologically, the complex odontoma consists primarily of mature tubular dentin.

CASE STUDY - A 12-year-old boy referred from an orthodontic specialist for diagnosis and treatment of a radiopaque structure in the left side of the upper jaw. Panoramic x-ray

and Cone Beam Computed Tomography showed a well-defined radiopaque mass in the left side of the upper jaw, which was surrounded by thin radiolucent zone. The process was fused with the remnants of the tooth +7, which was displaced up towards the floor of the left orbit. Surgical removal of the tumour was performed and histological examination verified the diagnosis of a complex odontoma.

CONCLUSION - The odontoma is a frequently occurring odontogenic tumour and the diagnosis is based on a clinical, radiological and histological examination. The odontoma is treated with surgical removal and the recurrence rate is low.

LITTERATUR

1. Philipsen HP, Reichart PA, Praetorius F. Mixed odontogenic tumors and odontomas. Considerations and interrelationship. Review of the literature and presentation of 134 new cases of odontoma. *Oral Oncol* 1997;33:86-99.
2. Hidalgo-Sánchez O, Leco-Berrocal MI, Martínez-González JM. Metaanalysis of the epidemiology and clinical manifestations of odontomas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13:E730-4.
3. El-Naggar, Chan JKC, Gradis JR et al. WHO classification of head and neck tumours. 4th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC), 2017;224-6.
4. Neville BW, Damm DD, Allen CM et al. Oral and maxillofacial pathology. 3rd ed. St. Louis: Saunders, 2009.
5. Owens BM, Schuman NJ, Mincer HH. et al. Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases. *J Clin Pediatr Dent* 1997;21:261-4.
6. Sapp JP, Gardner DG. An ultrastructural study of the calcifications in calcifying odontogenic cyst and odontomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977;44:754-66.
7. Sedano HO, Pindborg JJ. Ghost cell epithelium in odontomas. *J Oral Pathol* 1975;4:27-30.
8. Isola G, Cicciù M, Fiorillo L et al. Association Between Odontoma and Impacted Teeth. *J Craniofac Surg* 2017;28:755-8.
9. Schwartz K, Salkus, Jensen T. Cementoblastom. *Tandlægebladet* 2016;120:342-6.
10. Ritzau M, Reintoft I. Cementoblastom. *Tandlægebladet* 1999; 103:234-7.
11. Mainville GN, Turgeon DP, Kauzman A. Diagnosis and Management of benign fibro-osseous lesions of the jaw: a current review for the dental clinician. *Oral Dis* 2017;23:440-50.
12. Nielsen HB, Erentaite D, Jensen T. Fibrøs dysplasi. *Tandlægebladet* 2015;119:460-5.
13. Anitha N, Sankari SL, Malathi L et al. Fibrous Dysplasia-Recent Concepts. *J Pharm Bioallied* 2015;7 (Supp 1):S171-2.
14. Von Buchvald C., Siemen J. Funktionel endoskopisk sinuskirurgi. *Ugeskr Læger* 2004;166.
15. Khandelwal P, Hajira N. Management of Oro-antral Communication and Fistula: Various Surgical Options. *World J Plast Surg* 2017;6:3-8.