

ABSTRACT

Rekonstruktion efter mandibulært osteosarkom

Baggrund – Osteosarkom er en malign knoglesygdom med en femårs overlevelseshastighed på 65 %. Kirurgi er den vigtigste behandlingsmodalitet.

Patienttilfælde – En 23-årig mand blev i 2002 henvist til Tand-Mund-Kæbe-kirurgisk Klinik, Rigshospitalet, med en vævsnydannelse, der blev diagnosticeret som osteosarkom regio 3–ad –3. Patienten fik efter resektion af primær tumor rekonstrueret mandiblen med småpartikulært kortikospongøst transplantat fra crista iliaca. Dental rehabilitering blev opnået ved implantatforankrede faste tanderstatninger. Fem år efter resektion, transplantation og indsættelse af implantatforankret protetik var patienten recidivfri og velbefindende.

Konklusion – Rekonstruktion af mandiblen kan udføres forudsigeligt med autolog knogletransplantation. Ved avaskulært knogletransplantat, som i beskrevne tilfælde er udtaget fra crista iliaca, er det muligt at genopbygge mandiblen i fuld højde og med en kæberelation, som er velegnet til senere implantatbaseret protetik med tilfredsstillende kosmetisk og funktionelt udfald.

Artiklen er baseret på en bacheloropgave på medicinstudiet.

Rekonstruktion efter mandibulært osteosarkom

Kamille Fogh, stud.med., Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Søren Hillerup, professor, overtlæge, dr.odont., ph.d., Rigshospitalets Tand-Mund-Kæbe-kirurgiske Klinik samt Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Osteosarkom er en højmaligntumor, som oftest rammer den metafysiske del af ekstremitetsknoglerne, oftest led udsat for fysisk belastning såsom knæ, hofte, skulder og kæbeled (1). Tumor kan imidlertid involvere alle knogler (for oversigt, se <http://sarcomahelp.org/osteosarcoma.html>). Kun 5-8 % af alle tilfælde af osteosarkom findes i kæberne (2).

For 30 år siden var femårs overlevelseshastigheden 20 %. Den er nu steget til 65 % (1), hvilket formentlig skyldes forbedret behandling samt bedre og tidligere diagnostik. Førhen var den eneste mulighed for behandling af osteosarkom kirurgisk, og kirurgi er fortsat førstevalgsbehandling. Osteosarkom metastaserer hurtigt til lungerne, og tumor vil på diagnosetidspunktet ofte have spredt sig. Ved kemoterapi og strålebehandling i kombination med kirurgi (multimodal behandling) er chancerne for overlevelse forbedret væsentligt (1). Incidensen for osteosarkom varierer med alderen med øget forekomst i ungdomsårene (3,4), hvorfor knoglevækst og hormonændringer kan have en betydning for udviklingen af sygdommen. Størstedelen af de diagnosticerede osteosarkomer er af ukendt ætiologi, uden familiær prædisposition eller relation til stråling eller anden skadelig miljøpåvirkning (4).

Formålet med denne artikel er at beskrive et patienttilfælde med rekonstruktion af mandiblen efter resektion af osteosarkom, hvor man ved et multidisciplinært samarbejde opnåede overlevelse, god kæbefunktion og undgik vansir trods tumors kritiske placering.

EMNEORD

Osteosarcoma;
reconstructive
surgical procedures;
mandibular
neoplasms;
adolescence;
dental implants

Beskrivelse af patienttilfælde

En 23-årig mand blev i 2002 henvist til Tand-Mund-Kæbe-kirurgisk Klinik, Rigshospitalet, fra egen tandlæge for diagnostik og behandling af tumor i underkæbens fortandsregion (regio 3–ad –3). Patienten havde observeret forandringen et år inden henvisningen, og

der var ikke sket væsentlig ændring i den mellemliggende tid. Patienten havde ingen egentlige gener og havde tidligere været sund og rask.

Klinisk undersøgelse

Intraoralt sås labialt i slimhinden på pars alveolaris mandibulae en ca. 3 x 2,5 cm stor, let bevægelig vævsnydannelse med normalt udseende af den dækkende slimhinde (Fig. 1A).

Røntgenundersøgelse

Røntgenoptagelse viste begyndende rodresorptioner (2,1,-1,2). I regio 3– ad –3 sås en uskarpt afgrænset opklaring (Fig. 1B).

Tentativ diagnose

Der var oplagt tale om en bløddelstumor, og til specifikation af diagnose blev udtaget en incisionsbiopsi bestående af tumorvæv med tilgrænsende normalt væv.

Histologisk undersøgelse og diagnose

”Snit viser relativt cellerigt tumorvæv opbygget af en blanding af hyalin brusk og et eosinofilt osteoidlignende materiale indeholdende runde, ovale og tenformede celler. Såvel disse som bruskcellernes kerner viser moderat varians i størrelse, form og farvbarhed, og der ses spredte mitosefigurer i cellerne. Svarende til hvad der bedømmes som tumors slimhindenære begrænsning, ses talrige ovale/runde celler på et osteoidlignende vævs overflade, der formentlig repræsenterer tumorosteoblaster. Imellem denne brusk-/osteoidlignende substans

ses strøg af fibrøst ret cellerigt væv. Cellerne er fibroblastære med en noget mindre polymorfi end beskrevet for cellerne i den brusk-/osteoidlignende substans. På overfladen af denne substans ses stedvist flerkernede kæmpeceller af osteoklasttype. I enkelte små områder ses mineralisering af den brusk-/osteoidlignende substans. Enkelte steder ses små øer af myksoidt materiale.

Konklusion: Det drejer sig om et osteosarkom – i det foreliggende af blandet kondroblastisk og osteoblastisk type.” Sign. Jesper Reibel. (Fig. 1C).

Behandling

Patienten blev henvist til behandling på Hoved-hals-kirurgisk Afdeling, Rigshospitalet, hvor der blev planlagt og udført PET/CT-scanning til påvisning af eventuel spredning, samt kirurgisk behandling med resektion. Patienten skulle ifølge den oprindelige plan observeres i to år før ossøs rekonstruktion. Corpus mandibulae blev fjernet fra regio 4– til regio –4, og de to kæbehalvdele blev fikseret med en rekonstruktionsskinne (Synthes 3,2 mm, Uniloc). Der var ikke behov for efterbehandling på Onkologisk Afdeling. Skinnen knækkede i midtlinjen efter ca. fem måneder, og patienten blev henvist tilbage til Tand-Mund-Kæbe-kirurgisk Klinik.

Rekonstruktion

Seks måneder efter resektion udførtes rekonstruktion af den mandibulære kontinuitetsdefekt med kortikalt og småpartikulært lært transplantat fra crista iliaca dxt. Via intraoral opklapning

A) Vævsnydannelse, B) Panoramaoptagelse (før), C) Histologisk snit

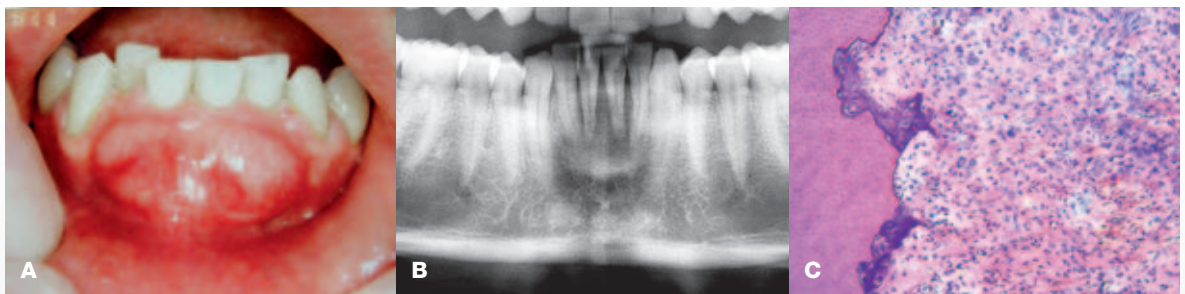


FIG. 1. A: Vævsnydannelse på pars alveolaris mandibulae reg. 3– ad –3. Biopsi viste kondroblastisk osteosarkom, B) udsnit af panoramaoptagelse visende diffus opklaring i regio 3– ad –3, C) histopatologisk snit, kondroblastisk osteosarkom med rodresorption. Der ses cellerigt tumorvæv opbygget af en blanding af hyalin brusk og et eosinofilt osteoidlignende materiale, indeholdende runde, ovale og tenformede celler. Begge celletyper udviste moderat varians i størrelse, form og farvbarhed samt spredte mitosefigurer i cellerne. (Sign. J. Reibel).

FIG. 1. A: Tissue neoformation in mandibular symphyseal region. Biopsy showed chondroblastic osteosarcoma, B) Section of panorama view showing diffuse osteolysis mandibular symphyseal region, C) Histopathological section, chondroblastic osteosarcoma with root resorption. Cell rich tumour tissue, composed of a mixture of hyaline cartilage and eosinophile osteoid-like material, containing round, oval and spindle formed cells. Both cell types exhibited moderate variation in size, form and staining, as well as scattered mitosis figures. (Sign. J. Reibel).

A) Opbygning af resektionsdefekt, B) Gipsmodel



FIG. 2. A: Resektionsdefekt under opfyldning med småpartikulær autologt knogletransplantat. Ny rekonstruktionsskinne monteret, samt tandbuer samlet i habituel okklusion ved intermaksillær fiksatoren, B) og C) simulation af alveolar opbygning på okkludatormonteret gipsmodel.

FIG. 2. A: Resection defect repaired with particulate cortico-cancellous autologic bone graft. New reconstruction plate in place. Dental arches in habitual occlusion with intermaxillary fixation, B) and C) Simulation of alveolar reconstruction on occludator-mounted stone model.

langs tandrækken blev corpus mandibulae frilagt, og en ny titanrekonstruktionsskinne blev tilpasset. Fra crista iliaca dxt. blev der udtaget et kortikospongiøst transplantat, som i finpartikuleret form blev brugt til at genskabe underkæbens kontinuitet (Fig. 2A).

Det postoperative forløb efter første operation var kompliceret af dehiscens med sekvestrering af overfladiske knoglechips. Titanskinnen blev blottet til mundhulen et enkelt sted, og den blev derfor fjernet tre måneder efter rekonstruktionen. Der var ingen bemærkelsesværdige gener fra donorstedet.

Der var på det tidspunkt opnået kontinuitet af kæben. Derimod var det ikke lykkedes at genskabe alveolarprocessen. Sensibiliteten i underlæben blev igen normal. Supplerende

opbygning blev planlagt ved simulation på gipsmodeller, og et titannet blev tildannet efter voksskabelonen (Fig. 2C).

Supplerende opbygning

Patienten blev genindlagt til rekonstruktion af underkæbens pars alveolaris regio 4– ad –4. Efter frilægning af kæben blev titannettet isat og udfyldt med finpartikuleret, kondenseret transplantat fra crista iliaca sin. til opbygning af den vertikale dimension af alveolarkammen (Fig. 3A). Takket være gunstige forhold i den faciale og lingvale slimhindelap som følge af ingen strålebehandling blev der opnået primær lukning. Kontrolrøntgen viste tilfredsstillende forhold med rekonstruktion af alveolarkammen (Fig. 3B og C).

A) Opbygning af alveolarkam, B) Røntgen efter rekonstruktion, C) Rekonstrueret alveolarkam

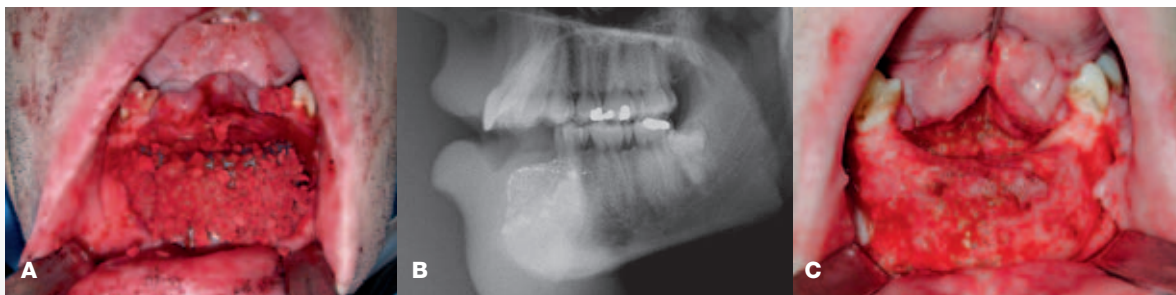


FIG. 3. A: Opbygning af alveolarkam ved hjælp af titannet og småpartikulært transplantat fra hoftekammen, B) profilrøntgen viser kæberelation med mulighed for implantatindsættelse, C) alveolarkam efter fjernelse af titannet.

FIG. 3. A: Reconstruction of alveolar ridge with the aid of titanium-net and particulate cortico cancellous graft from iliac crest, B) Profile x-ray showing jaw relation with favourable jaw relation for implant placement, C) Alveolar ridge after removal of titanium-net.

Efter sidste operation opstod recidiverende ranulae fortil i mundbunden, som blev behandlet med marsupialisation.

Implantationsindsættelse samt fjernelse af titannet

Tre måneder senere blev titannettet fjernet fra underkæben ved opklapning via den gamle cicatrice og frigørelse fra underliggende knogle (Fig. 3C). Der var i forvejen fremstillet en "boreguide" i klar akryl ud fra en gipsmodel med tandopstilling til hjælp ved indsættelse af implantaterne. Der blev således indsat fire implantater i forudbestemt position i underkæbens for- og hjørnetandsregion, alle i den transplanterede knogle

Postoperativt forløb

Tre måneder efter implantatindsættelse blev der udført abutmentoperation med montering af healingabutments. Patienten blev derefter henvist til tandlæge for fremstilling af en implantatforankret bro (Fig. 4A). Kontrolrøntgen tre år efter implantationsindsættelse viste velbevaret knogletransplantat med fremadskridende funktionel adaptation af trabekelstrukturen, som havde antaget udseende som mandibelknogle (Fig. 4B).

Patienten blev postoperativt fulgt på Onkologisk Afdeling, Rigshospitalet, med henblik på observation for metastasering. Thoraxrøntgen og ultralyd af halsens lymfeknuder viste fem år efter resektionsoperationen normale forhold, og patienten blev erklæret recidivfri efter et langt behandlingsforløb (Fig. 4C).

Diskussion

Den omtalte patient fik foretaget resektion og genopbygning af mandiblen ved indsættelse af titanrekonstruktionsskinne og kortikospongios transplantat fra henholdsvis højre og venstre crista iliaca. Patienten var en del plaget postoperativt af slimhindedehiscens med eksfoliering af overfladiske knoglechips,

hvorved den ønskede højde på kæben ikke blev opnået i første omgang. Der måtte således foretages endnu en operation. Fem år postoperativt havde patienten en vel fungerende kæbe uden ydre tegn på at have gennemgået et mutilerende indgreb.

Udfordringen ved den omtalte patient var både onkologisk-kirurgisk, kæbekirurgisk og protetisk, nemlig at opnå kurativ behandling, samt at gennemføre en omfattende resektion med efterfølgende rekonstruktion og rehabilitering i en kosmetisk kritisk region i ansigtet. Ved den transorale adgang udgik man yderligere ekstraorale cicatricer, og midlertidig, peroperativ maxillo-mandibulær fikssation muliggjorde bevarelse af den habituelle okklusion på reststandsættet samt opnåelse af normal kæberelation i alle tre planer i det rekonstruerede område. Dette blev godt hjulpet af simulationskirurgi på gipsmodel monteret i okkludator.

Behandlingen forløb over et par år og var ikke problemfri, men behandlingsmålet blev nået. I alt havde patienten 62 besøg på Tand-Mund-Kæbe-kirurgisk Klinik inklusive indlæggelser samt 14 besøg på Onkologisk Afdeling, og dermed et ganske omfattende behandlingsforløb.

KLINISK RELEVANS



Cancer lokaliseret til kæber og ansigt udgør en alvorlig trussel med en behandlingsmæssig udfordring for mange fagområder, hvis patienten både skal overleve og komme ud af en potentielt mutilerende behandling med et tilfredsstillende funktionelt og kosmetisk resultat. Et tilfredsstillende resultat kan nås ved et interdisciplinært samarbejde mellem tand-mund-kæbekirurgi, hoved-hals-kirurgi, onkologi og den praktiserende tandlæge.

A) Implantatprotetik, B) Panoramaoptagelse (efter), C) Patienten



FIG. 4. A: Kosmetisk tilfredsstillende implantatprotetisk rehabilitering. (Broprotetik, tandlæge Jens Bjerregaard), B) panoramaoptagelse visende godt forankrede implantater i den rekonstruerede knogle ved treårs kontrol, C) en glad patient (gengivet med tilladelse fra patienten).

FIG. 4. A: Cosmetic favourable rehabilitation with implant supported fixed bridge. (Prosthodontic treatment – Jens Bjerregaard DDS), B) Panorama shot showing well integrated implants in the reconstructed bone at 3-year follow-up, C) A happy patient (permission granted by patient).

Målet for rekonstruktionen består både i at gendanne den fjernede legemsdel (her underkæben) oprindelige morfologi og dens funktion, at bide, tygge og tale, samt sikre, at rekonstruktionen kosmetisk tilfredsstillende patienten (5). Ved omfattende resektion af kæben og de omgivende bløddele er der risiko for vansiring af ansigtet, som vil kunne påvirke patientens livskvalitet, socialt og funktionelt. Mange cancerpatienter har gavn af mikrovaskulær rekonstruktion af mandiblen (5), som udføres i tæt samarbejde mellem kæbekirurger og plastikkirurger. Dette er en forudsigelig behandling, men en meget ressourcekrævende, højtteknologisk teknik. Hos den omtalte patient fravalgtes mikrovaskulær rekonstruktion, da det skønnes, at muligheden for at ”modellere” en optimal morfologi med et finpartikuleret knogletransplantat ville give en bedre kæberelation mhp. implantat-protetisk behandling. Endvidere kunne yderligere ardannelse i ansigtet undgås som følge af den transorale adgang. Ved anvendelse af implantat-protetisk re-

habilitering undgik patienten både ubehaget ved en aftagelig protese og risikoen ved beslibning af de naturlige tænder mhp. behandling med en konventionel bro.

Tilfældet viser, hvorledes en alvorlig sygdom i underansigtet kan behandles med et godt resultat i form af overlevelse, god funktion og tilfredsstillende æstetik som følge af et tæt samarbejde mellem hoved-hals-kirurgi, onkologi, kæbekirurgi og odontologi.

ABSTRACT (ENGLISH)

Reconstruction after mandibular osteosarcoma

Background – Osteosarcoma is a malignant bone disease with a 5-year survival rate of 65 %. Radical surgery is first choice of treatment.

Case study – A 23-year old man was referred to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Copenhagen University Hospital (Rigshospitalet) for diagnosis of a tissue neoplasm at the anterior part of the mandible. Biopsy showed osteosarcoma.

After resection of the primary tumour, the patient was reconstructed with particulate cortico-cancellous bone from the iliac crest. Five years after resection, reconstruction, and dental rehabilitation with implant-supported fixed prostheses, the patient exhibited well-being and was without recurrence of the disease.

Conclusion – Reconstruction of the mandible can be performed with autologous bone grafting. With avascular bone graft, as in the described case, taken from the iliac crest, it is possible to rebuild the mandible to the full height and with a jaw relation that is suitable for rehabilitation, with an implant supported prosthesis with a positive cosmetic and functional outcome.

Litteratur

1. Bakhshi S, Radhakrishnan V. Prognostic markers in osteosarcoma. *Expert Rev Anticancer Ther* 2010;10:271-87.
2. Seethala RR, Sturgis EM, Raymond AK et al. Postirradiation osteosarcoma of the mandible with heterologous differentiation. *Arch Pathol Lab Med* 2006;130:385-8.
3. Mirabello L, Troisi RJ, Savage SA. International osteosarcoma incidence patterns in children and adolescents, middle ages and elderly persons. *Int J Cancer* 2009;125:229-34.
4. Longhi A, Errani C, De Paolis M et al. Primary bone osteosarcoma in the pediatric age: state of the art. *Cancer Treat Rev* 2006;32:423-36.
5. Al Mardini M. Prosthetic rehabilitation of the head and neck: the state of the art. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;17:253-7.

Deltag i debatten!

– Skriv dit eget indlæg, eller stil spørgsmål på Medlemsfora på Tdlnet.dk

TDLNET