

Spontan mandibelfraktur efter kirurgisk fjernelse af 3. molar

Et patienttilfælde

Jonas Peter Becktor og Søren Schou

Et af de hyppigst forekommende oralkirurgiske indgreb er fjernelse af en retineret 3. molar i underkæben. Spontan fraktur af mandiblen opstår når mandiblen er så svækket at den ikke kan modstå de belastninger som den udsættes for under normal funktion. Svækkelsen er oftest relateret til udtalt atrofi, patologisk proces, retineret 3. molar eller kirurgisk indgreb. Imidlertid ses fraktur under eller umiddelbart efter operativ fjernelse af 3. molarer i underkæben meget sjældent. Der præsenteres et patienttilfælde hvor der tre uger efter operativ fjernelse af en 3. molar, opstod mandibelfraktur. På trods af at den beskrevne komplikation er relativt sjælden, synes nærværende og tidligere rapporterede tilfælde at indicere at man bør være særlig opmærksom på spontan mandibelfraktur hos ældre patienter i forbindelse med operativ fjernelse af retinerede 3. molarer i underkæben.

Spontan fraktur af mandiblen opstår når mandiblen er så svækket at den ikke kan modstå de belastninger som den udsættes for under normal funktion. Svækkelsen er oftest relateret til udtalt atrofi, patologisk proces, retineret 3. molar (M3 inf) eller et kirurgisk indgreb. Der er beskrevet tilfælde af spontan mandibelfraktur som følge af svær atrofi og/eller patologisk proces (1-3). Selvom incidensen af mandibelfraktur er større hos personer med retinerede M3 inf (4-7), ses fraktur under eller umiddelbart efter operativ fjernelse af M3 inf meget sjældent.

Der er tidligere beskrevet to enkeltstående patienttilfælde. Roth har således beskrevet en mandibelfraktur, som opstod syv dage efter operativ fjernelse af en M3 inf på en 38-årig kvinde (8). Operationen varede 1½ time, og den bukkale knoglelamel blev fjernet helt ned til basis mandibulae. Patienten blev postoperativt instrueret i at indtage blød kost. Da patienten syv dage postoperativt gæbte, hørtes et knæk. Efterfølgende klinisk og radiologisk undersøgelse påviste mandibelfraktur regio ÷8. Tilstanden blev behandlet sufficient ved anvendelse af dentale skinner og intermaksillær fiksatoren.

De Silva har også rapporteret om mandibelfraktur hos en 27-årig mand tre uger efter fjernelse af en M3 inf (9). Tandens blev fjernet ved anvendelse af lingual *bone-split*-teknik, hvor tanden fjernes i lingual retning efter affrakturering af en mindre del af den linguale knoglelamel med hammer og mejsel. Det peroperative forløb var komplikationsfrit. To uger postoperativt henvendte patienten sig med smerter. Patienten oplyste at han havde hørt et knæk under spisning. Ved den kliniske og radiologiske undersøgelse kunne der ikke påvises tegn på mandibelfraktur. Ved kontrol tre mdr. postoperativt blev der imidlertid påvist mandibelfraktur regio ÷8 og knogleapposition inferiort for angulus mandibulae. Patienten var symptomfri og havde habituel okklusion. Da frakturen endvidere var stabil, blev der ikke iværksat yderligere behandling.

Endvidere har en retrospektiv undersøgelse vist at kun 1% af 1.088 mandibelfrakture var relateret til fjernelse af tænder. Fire af disse tilfælde opstod i forbindelse med operativ fjernelse af M3 inf (10). To af disse tilfælde blev diagnosticeret under operationen, mens de to andre først opstod syv dage postoperativt. I de to tilfælde hvor frakturen blev diagnosticeret under operationen, bemærkede begge patienter et knæk.

Endelig har Iizuka *et al.* beskrevet 13 mandibelfrakture i forbindelse med operativ fjernelse af M3 inf (11). Patienternes gennemsnitsalder var 53 år (variation: 34-78 år). Ni af de 13 M3 inf var fuldt impakterede. De resterende fire var delvist retinerede. I 10 af de 13 tilfælde var tandens rod i niveau med eller inferiort for canalis mandibulae. Én fraktur opstod under operationen, men de fleste blev diagnosticeret 2-14 dage post-

operativt. Det postoperative forløb var for ni af patienterne komplikationsfrit, indtil de i forbindelse med fødeindtagelse bemærkede et knæk. Mandibelfraktur blev umiddelbart herefter identificeret. En enkelt patient beskrev dog et mindre knæk seks dage postoperativt, men frakturen blev først identificeret 34 dage senere. Endvidere var der to tilfælde med forsinket heling svarende til M3 inf's region, hvor patienterne ikke havde bemærket noget knæk. I disse tilfælde blev fraktur påvist henholdsvis 51 og 71 dage postoperativt. En af disse patienter som havde fået fjernet to M3 inf, udviklede fraktur i begge sider. Frakturerne viste de samme radiologiske manifestationer, nemlig et fissurforløb fra ekstraktionsalveolen vertikalt ned til og med basis mandibulae. Halvdelen af patienterne blev behandlet vha. dentale skinner og intermaksillær fikssation. Den anden halvdel af frakturerne blev osteosynteret.

Det kan derfor konkluderes at mandibelfraktur i forbindelse med operativ fjernelse af M3 inf ses meget sjældent. Hvis en sådan fraktur opstår, sker det meget sjældent peroperativt, men derimod oftest efter 7-14 dage. Formålet med denne artikel er derfor at præsentere et patienttilfælde, som pådrager sig mandibelfraktur efter fjernelse af M3 inf hos egen tandlæge.

Patienttilfælde

En 63-årig mand blev henvist via Skadestuen til Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Rigshospitalet, mhp. undersøgelse og behandling af smerter og hævelse svarende til højre side af underkæben.

Anamnese – Sygdomme og dispositioner: 1992 blodprop i hjertet. Medicin: Hjertemagnyl, 150 mg × 1. I øvrigt Calcipen, 1 mie × 3 ordineret tre dage før henvisningen af egen tandlæge. Allergi: Ingen kendte. Tåler penicillin, jod og plaster.

Aktuelt – Patienten oplyste at der tre uger tidligere var foretaget operativ fjernelse af 8÷ hos egen tandlæge. De første dage efter operationen var der lette smerter og hævelse.

Ti dage postoperativt spiste patienten et stykke rugbrød. Der bemærkedes i forbindelse hermed et knæk i underkæbens højre side. Patienten fik smerter fra højre side af underkæben og opsøgte derfor Rigshospitalets skadestue. Den kliniske og radiologiske undersøgelse gav imidlertid ingen mistanke om mandibelfraktur. I de følgende dage intensiveredes smerterne, og patienten oplevede tyggebesvær. Egen tandlæge tolkede symptomerne som pulpitis svarende til 7÷ og påbegyndte derfor endodontisk behandling.

Toogtyve dage postoperativt opsøgte patienten igen Rigshospitalets skadestue, idet der igen i forbindelse med fø-

deindtagelse bemærkedes et knæk i underkæbens højre side med hævelse og synkebesvær til følge. Endvidere bemærkede patienten denne gang ændret sammenbid.

Objektiv undersøgelse – Almentilstanden var god. *Ekstraoralt*: Der var svag submandibulær hævelse i højre side. Ved palpation identificeredes lokal hævelse af basis mandibulae regio 8÷ samt udtalt direkte og indirekte ømhed. *Intraoralt*: Patienten var fuldt betandet, og tandsættet var velbehandlet. Svarende til regio 8÷ var ekstraktionsalveolen helet, men en mindre hævelse i sulcus alveolobuccalis blev påvist. Der bemærkedes mobilitet af mandiblen i regionen. Der påvistes også malokklusion, idet der udelukkende var kontakt mellem 7± (Fig. 1). Endvidere var gabeevnen nedsat (25 mm).

Røntgenundersøgelse – Panoramadiagram og anterior-posterior optagelse viste radiolucent linie som løb fra ekstraktionsalveolen regio 8÷ vertikalt ned til og med basis mandibulae (Fig. 2). Der kunne ikke identificeres dislokation.

Diagnose – På baggrund af den kliniske og radiologiske undersøgelse blev følgende diagnose stillet: Fractura corporis mandibulae regio 8÷.

Behandling – Patienten blev indlagt på Rigshospitalets Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi. Der ordineredes fortsat antibiotikum og smertestillende behandling. Patienten blev under anvendelse af let sedering og lokalanalgesi behandlet med dentale skinner i over- og underkæbe. Herefter etableredes elastisk intermaksillær fikssation, således at man fik tæt og habituel okklusion. Patienten blev udskrevet efter behandling og blev herefter kontrolleret ambulant. Elastisk intermaksillær fikssation blev seponeret efter fire uger. Efter fem uger var okklusionen fortsat tæt og habituel (Fig. 3). Derfor blev de dentale skinner seponeret. Efter fjernelse af skinnerne henvendte patienten sig med minimal suprakontakt svarende til 7± efter fire uger. Dette blev afhjulpet ved let beslibning (Fig. 4).

Diskussion

En nyligt publiceret dansk undersøgelse har vist at der i 10% af tilfældene optræder væsentlige gener eller egentlige postoperative komplikationer af varierende sværhedsgrad efter operativ fjernelse af M3 inf (12). Der er især tale om alveolitis sicca dolorosa, midlertidig sensitibilitetsforstyrrelse og infektion med eller uden trismus.

Midlertidig sensitibilitetsforstyrrelse forekommer med en frekvens på 1-6% efter operativ fjernelse af M3 inf (12-16). Permanent nerveskade forekommer derimod sjældent. I



Fig. 1. Sammenbid på det tidspunkt hvor patienten henvendte sig med malokklusion. Der ses udelukkende kontakt mellem 7±.

Fig. 1. Tooth contact when the patient was referred with malocclusion. Occlusion is only observed between the right second molars.



Fig. 2. Udsnit af panoramaradiogram på det tidspunkt hvor patienten henvendte sig. Der kan med besvær identificeres en radiolucent linie som løber fra ekstraktionsalveolen regio 8± til basis mandibulae. Der ses ingen dislokation.

Fig. 2. Part of panoramic radiograph taken when the patient was referred. A radiolucent line from the extraction socket (region 8±) to the base of the mandible is barely identifiable. No dislocation is observed.



Fig. 3. Sammenbid fem uger efter anleggelse af dentale skinner og elastisk intermaksillær fiksektion.

Fig. 3. Occlusion five weeks after placement of dental bars and elastic intermaxillary fixation.



Fig. 4. Sammenbid fire uger efter fjernelse af de dentale skinner. Der ses tæt og habituel okklusion.

Fig. 4. Occlusion four weeks after removal of the dental bars. Tight and habitual occlusion can be observed.

modsatning hertil er alveolitis sicca dolorosa en forholdsvis almindelig komplikation med en frekvens på 1-35% (14,17). Egentlig postoperativ infektion optræder i 2-4% af tilfældene (12,14,16). Andre mere alvorlige postoperative komplikationer forekommer relativt sjældent.

Der er i seks undersøgelser beskrevet i alt 26 mandibelfrakture i forbindelse med operativ fjernelse af M3 inf (8-11,18,19). Patienternes gennemsnitsalder var 52 år. Ni (35%) af mandibelfrakturene blev diagnosticeret under operationen. De resterende 17 optrådte postoperativt. Af disse optrådte otte tilfælde (47%) inden for den første uge. Fem tilfælde (29%) optrådte inden for den anden og tredje uge. Endelig opstod de sidste fire tilfælde først 6-10 uger postoperativt. I de ni tilfælde hvor frakturen opstod i forbindelse med operationen, skyldes frakturen sandsynligvis fejlagtig operationsteknik.

I de tilfælde hvor frakturen opstod postoperativt, skete dette ofte i forbindelse med fødeindtagelse inden for de første uger postoperativt. Der er i næsten alle tilfælde rapporteret at et knæk fra kæben indicerede fraktur.

Der er tidligere rapporteret to patienttilfælde med mandibelfraktur som først opstod tre uger efter operativ fjernelse af M3 inf (9,11). Disse to tilfælde har mange lighedspunkter med nærværende patienttilfælde. Blandt andet var det ved første frakturmistanke ikke muligt at identificere en frakturlinie radiologisk. Desuden kunne der som i vort tilfælde heller ikke identificeres malokklusion.

Tilstedeværelse af retineret M3 inf medfører en svækkelse af mandiblen. Derved øges risikoen for fraktur af angulus mandibulae i forbindelse med traumer (4-7). Ved operativ fjernelse af retinerede M3 inf er det ofte nødvendigt at fjerne en del knogle, hvorved mandiblen svækkes yderligere. Der er derfor i mange tilfælde forøget risiko for spontan fraktur postoperativt. Det er vist at 10 af 13 mandibelfrakture (77%) opstod ved fjernelse af M3 inf, hvis rødder lå på samme niveau eller inferiort for canalis mandibulae (11). Risikoen for mandibelfraktur synes derfor forøget hvis der er tale om dybtliggende M3 inf.

M3 inf fjernes i overvejende grad på yngre individer. Det er derfor bemærkelsesværdigt at gennemsnitsalderen for de 26 patienter med mandibelfraktur var 52 år. Sandsynligheden for mandibelfraktur synes derfor forøget hos ældre patienter. Dette er sandsynligvis relateret til nedsat knogleelasticitet og/eller osteoporose.

På trods af at den beskrevne komplikation er relativt sjælden, synes nærværende og tidligere rapporterede tilfælde at indicere at man bør være særlig opmærksom på spontan mandibelfraktur hos ældre patienter i forbindelse med operativ fjernelse M3 inf. Det må derfor anbefales at der anvendes skånsom kirurgisk teknik. Endvidere bør indikationen for

kirurgisk fjernelse nøje overvejes, især når der er tale om dybtliggende tænder. Endelig må det anbefales at patienterne indtager blød kost i en periode postoperativt hvis der er foretaget omfattende knoglefjernelse i forbindelse med fjernelse af tanden.

English summary

Spontaneous mandibular fracture after surgical removal of a third molar. A case report

One of the most frequent procedures in oral surgery is removal of mandibular third molars. Spontaneous mandibular fracture occurs when the weakened mandible is unable to withstand load under normal function, frequently due to the presence of severe atrophy, pathology, third molar and surgical procedure. However, mandibular fracture during or immediately after surgical removal of third molars is rather rare. The purpose of the present paper is to present a case with a mandibular fracture occurring three weeks after surgical removal of a third molar. Although the reported complication is relatively rare, the present and previously reported cases indicate that attention should be paid to the apparently higher risk of spontaneous mandibular fracture in elderly patients after surgical removal of third molars.

Litteratur

1. James DR. Atrophy of the mandible: Reconstruction following fracture. *Br J Oral Surg* 1976; 14: 156-62.
2. Calais P. Retinierte Zähne im Alterskiefer und Probleme bei ihrer Entfernung. *Dtsch Zahnärztl Z* 1970; 25: 171-4.
3. Cantaloube D, Ribuoit E, Cros P, Kints J, Le Vot J. Ostéite séquestrante avec fracture de l'angle mandibulaire survenue secondairement après l'extraction d'une dent de sagesse. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1982; 83: 279-82.
4. Mercier P, Precious D. Risk and benefits of removal of impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 21: 17-27.
5. Ellis E, Moos KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures: An analysis of 2,137 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 59: 120-9.
6. Safdar N, Meehan JG. Relationship between fractures of the mandibular angle and the presence and state of eruption of the third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1995; 79: 680-4.
7. Tevepaugh DB, Dodson TB. Are mandibular third molars a risk factor for angle fractures? *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 646-9.
8. Roth H. Komplikationen bei der Weisheitszahnentfernung. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1981; 91: 440-1.
9. De Silva BGS. Spontaneous fracture of the mandible following third molar removal. *Br Dent J* 1984; 156: 19-20.
10. Haunfelder D, Tetsch P. Unterkieferfrakturen im Rahmen von Zahnextraktionen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1972; 27: 881-7.
11. Iizuka T, Tanner S, Berthold H. Mandibular fractures following third molar extraction. A retrospective clinical and radiological study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26: 338-43.

12. Bastian HL, Søholm B, Eckerdal A, Marker P. Postoperative komplikationer, smerter og analgetikabehov efter fjernelse af 3. molarer i underkæben. *Tandlægebladet* 1997; 101: 702-4.
13. Wowern N von. Iatrogene nerveskader. *Tandlægebladet* 1996; 100: 508-12.
14. Goldberg MH, Nemarich AN, Marco WP II. Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. *J Am Dent Assoc* 1985; 111: 277-9.
15. Bruce RA, Frederickson GC, Small GC. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Dent Assoc* 1980; 101: 240-5.
16. Osborn TP, Frederickson G, Small IA, Torgerson TS. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43: 767-9.
17. Swanson AE. Reducing the incidence of dry socket: a clinical appraisal. *J Can Dent Assoc* 1966; 32: 25-33.
18. Harnisch H. Iatrogenic fractures of the jaw. *Quintessence Int* 1971; 2: 11-3.
19. Einrauch HD, Otte H, Selle G. Zur Problematik der iatrogenen Kieferfraktur. *Dtsch Zahnärztl Z* 1980; 35: 209-13.

Forfattere

Jonas Peter Becktor, tandlæge
Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Rigshospitalet

Søren Schou, lektor, tandlæge, ph.d.
Afdelingerne for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Odontologisk
Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Uni-
versitet, og Rigshospitalet