

ABSTRACT

BAGGRUND - Emfysem er en sjælden, men alvorlig tilstand karakteriseret ved patologisk tilstedeværelse af luft i væv eller organer. Emfysem kan opstå iatrogen, eller ved at patienten skaber overtryk i mundhulen ved tilstedeværelse af laceration i mundslimhinden. Kardinalsymptomet for emfysem er krepitation.

PATIENTTILFÆLDE - 29-årig kvinde blev indlagt med emfysem efter operativ fjernelse af underkæbens tredjemolar. Behandlingen var antibiotika, observation samt incision og drænage af den ledsagende absces. Under fjernelse af tanden opstod der en større laceration sublingvalt i mundslimhinden, som formodes at have tilladt luftadgang ved nys.

KONKLUSION - Der må ikke anvendes airrotor til dentoalveolær kirurgi. Det bør endvidere overvejes at instruere patienten i at undgå overtryk i mundhulen postoperativt. Emfysem efter tandbehandling skal følges tæt. Hvis krepitation og hævelse begrænser sig til ansigtet, kan tilstanden som udgangspunkt observeres. Ved udbredelse ud over ansigtsregionen, respirationsbesvær, ændret stemme eller andre tegn på progression skal patienten henvises akut til nærmeste skadestue.

EMNEORD Emphysema | third molar | tooth extraction | adverse effects



Korrespondanceansvarlig førsteforfatter:
CHRISTIAN LERCHE
c.lerche@gmx.com

Emfysem efter kirurgisk fjernelse af underkæbens tredjemolar

CHRISTIAN LERCHE, tandlæge, Afdeling for Kæbekirurgi, Rigshospitalet

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

► Accepteret til publikation den 26. januar 2021

Tandlægebladet 2021;125:xxx-xxx

EMFYSEM BETEGNER en patologisk akkumulation af luft eller gas i væv eller organer. Tilstanden kan optræde som komplikation til rutinemæssige tandbehandlinger: dentoalveolær kirurgi (1,2), tandpræparation (3), ortograd rodbehandling (4,5), biopsi (6) og tandrensning med luftabrasion (7). Emfysem opstår som følge af overtryk af luft, som gennem brud på mundslimhinden presses ud i subcutis. Tilstanden er sjældent forekommende (8). Emfysem kan involvere læber, kinder, tindinger, øjenlåg samt de submandibulære, submentale og cervikale regioner. Fra spatium sublinguale, submandibulare og pterygomandibulare kan det via muskelfascierne spredes til spatium lateropharyngeum og retropharyngeum og herfra til mediastinum. Pneumothorax og pneumoepicardium er mulige sequelae til mediastinalt emfysem. (9).

Subjektive symptomer på emfysem er spændinger i vævet, som vil hæve inden for få timer efter emfysemets opståen. Det kan være ledsaget af lette til moderate smerter. Ved udbredelse til pharynx rapporteres typisk synkebesvær, smerter, og ved tillukning af det eustakiske rør kan der opstå hørenedsættelse. Mediastinal involvering ledsages ofte af respirationsbesvær, brystsmerter og "brassy voice". Det mest fremtrædende kliniske tegn er krepitation. Palpation af den frie luft i subcutis vil frembringe knitren, hvilket er patognomonisk for emfysem (9).

Emfysem kan opstå som konsekvens af behandlerrelaterede (iatrogene) eller patientrelaterede faktorer. De hyppigst rapporterede behandlerrelaterede ætiologiske faktorer er anvendelse af airrotor til kirurgisk fjernelse af tænder og

tandpræparation (8,10). De patientrelaterede faktorer inkluderer primært situationer, hvor patienten selv skaber et overtryk, hvorved luft presses ud i vævet gennem en læsion i mundslimhinden (11).

Formålet med nærværende kasuistik er at henlede opmærksomheden på risikoen for emfysem som konsekvens af patientrelaterede faktorer. Der præsenteres et patienttilfælde, som efter kirurgisk fjernelse af tredjemolar udviklede emfysem som resultat af iatrogene såvel som patientrelaterede faktorer.

PRÆSENTATION AF PATIENTTILFÆLDE

Anamnese

En 29-årig kvinde henvendte sig på akutmodtagelsen på grund af kraftige smerter og hævelse, efter at hun to dage forinden havde fået foretaget kirurgisk fjernelse af tredjemolar under anvendelse af kirurgisk håndstykke uden trykluft. Almen- og ernæringstilstand: polycystisk ovariesyndrom, angst og adipositas. På dagen for fjernelsen havde der ifølge patienten udviklet sig hævelse på størrelse med en bordtennisbold. I løbet af den efterfølgende dag var hævelsen tiltaget til størrelse af en tennisbold. Hun oplevede kraftige smerter trækkende op mod højre øre, synke- og vejrtrækningsbesvær og nedsat gabeevne.

Kliniske fund

Patienten blev modtaget moderat smerteforpinet. Ekstraoralt fandtes en stor og øm højresidig hævelse submandibulært samt bukkalt med let rødme af huden samt foetor ex ore. Gabeevnen var nedsat. Intraoralt sås udfyldning i sulcus alveolo-buccalis regio 8-. Der kunne ikke eksprimeres pus fra operationsområdet. Vitale parametre: Respirationsfrekvens 18, ilt saturation 96 %, kropstemperatur 37, blodtryk 150/78, pulsfrekvens 76.

Diagnostik

Biokemisk analyse viste moderat forøgede infektionstal: CRP 67 mg/l (normal: < 10), leukocytter 10,7 mia/l (normal: 3,5-8,8).

Radiologisk viste CT-scanning betydelig luftforekomst langs højre m. masseter op mod processus coronoideus og kaudalt mod os hyoideum (Fig. 1).

Grundet tilstedeværelsen af luft blev patienten observeret under ”nekrotiserende fasciitis-regime” til næste morgen. Hun blev behandlet med intravenøst bredspektret antibiotikum i form af meropenem, ciprofloxacin, clindamycin. I løbet af natten stabiliseredes patientens kliniske tegn på infektion, og nekrotiserende fasciitis blev udelukket. Endelige diagnose var absces efter kirurgisk fjernelse af visdomstand i højre side af underkæben, og luftansamlingen i vævet blev antaget at være relateret til emfysem som følge af operationen.

Behandlingsforløb

Den følgende dag blev der målt forøgelse i infektionstal (CRP 72 mg/l, leukocytter 12,4 mia/l). Patienten var fortsat smerteforpinet og havde nu sensibiliteudfald svarende til højre n. mentalis. Grundet tiltagende infektionstegn blev abscessen incideret og dræneret i generel anæstesi. Cikatricen blev

Klinisk relevans

Emfysem er en sjælden komplikation til tandbehandling. Hyppigste årsag er anvendelse af airrotor til kirurgisk fjernelse af underkæbens tredjemolar og tandpræparation. Emfysem kan også opstå postoperativt, hvis der efterlades en læsion i mundslimhinden. Der må ikke anvendes airrotor til dentoalveolær kirurgi. Tandlæger anbefales, at lacerationer i mundslimhinden sutureres, således risikoen for postoperativt emfysem minimeres. Hvis dette ikke er muligt, kan det overvejes at instruere patienten i ikke at skabe overtryk i mundhulen postoperativt.

åbnet, der blev skyllet facialt og lingvalt for ramus og anlagt to Penrose-dræn. I denne forbindelse blev der under tungens siderand identificeret en større laceration i mundslimhinden, som blev sutureret.

Patienten forblev indlagt. På sjattedagen berettede patienten om aftagende smerter. Ekstraoralt sås hævelsen aftaget. N. trigeminus og n. facialis udviste normal funktion. Infektionstal var nu tæt på normale (CRP 15 mg/l, leukocytter 6,6 mia/l), og patienten blev udskrevet til opfølgning hos egen tandlæge.

CT-scanning

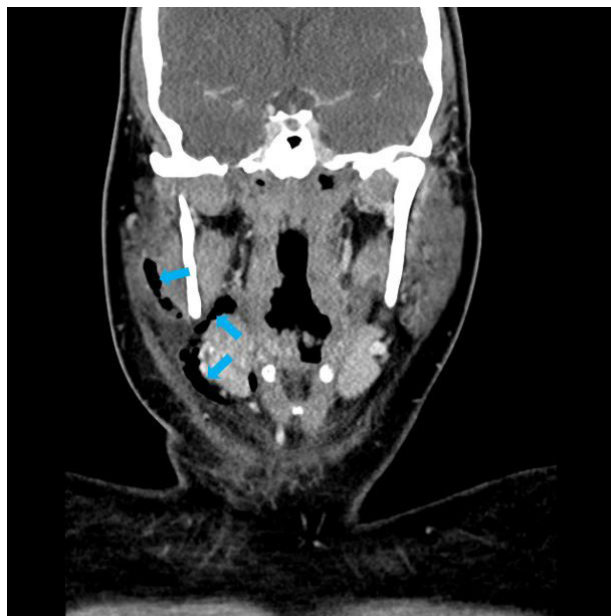


Fig. 1. Der ses multiple luftbobler (pile) i højre spatium masticatorium, forløbende op til fossa infratemporalis og ned langs højre side af halsen og højre spatium submandibulare til os hyoideum.

Fig. 1. ACT-scan shows multiple air bubbles (arrows) in the right masticator space extending cranially towards the infratemporal fossa and caudally along the right side of the neck and right submandibular space towards the hyoid bone.

DISKUSSION

Det er velkendt, at der ikke må anvendes nogen former for trykluft i forbindelse med dento-alveolær kirurgi. Det præsenterede patienttilfælde illustrerer endvidere, at mundslimhinden bør holdes intakt, at lacerationer i mundslimhinden bør sutureres, og at patienter bør instrueres i at undgå at skabe overtryk i mundhulen postoperativt. Selvom tilstanden forekommer sjældent, bør risikoen for udvikling af emfysem tages alvorligt. Dette understreges af det aktuelle patienttilfælde, hvor patienten blev alment påvirket og måtte gennemgå længere behandling under hospitalsindlæggelse. Idet der ikke blev anvendt airrotor under indgrebet, er luften sandsynligvis blevet introduceret postoperativt ved host eller nys gennem en større sublingval laceration i mundslimhinden.

En nyligt publiceret dansk kasuistik (12) beskriver en 23-årig mand, som efter kirurgisk fjernelse af tredjemolar udviklede emfysem strækkende sig til mediastinum. Tandene blev delt i furkaturen med en airrotor uden kirurgisk opklapning. Tandlægen havde ikke bemærket noget abnormt, og patienten var blevet sendt hjem. I tiden umiddelbart efter operationen pudsede patienten næse flere gange. Tre timer efter ekstraktionen oplever patienten vejrtrækningsbesvær og smerter i brystkassen. Han forblev indlagt på intensivt afsnit i fire dage,

hvorefter emfysemet regredierede. Det er uvist, om emfysemets årsag var brug af airrotor eller næsepudsning. Patienttilfældene understreger vigtigheden af at undlade brug af airrotor til dento-alveolær kirurgi samt at bevare mundslimhinde så intakt som muligt.

Behandlingen af emfysem er oftest konservativ. Ved større emfysemer med risiko for kompromitteret luftvej eller systemisk spredning indlægges patienten til observation, smertedække og profylaktisk antibiotikumbehandling, indtil emfysem og symptomer er aftagende. Tilstanden er for det meste selvlimiterende og med god prognose. Dog kan der for patienten være smerter og ubehag (1). Emfysem, hvis kliniske udbredelse begrænser sig til ansigt, kræver som udgangspunkt ikke henvisning, men bør følges tæt, indtil det er aftaget. Dette sker erfaringsmæssigt spontant inden for få dage. Antibiotika er sjældent nødvendigt (9). Hvis symptomerne tiltager, skal patienten henvises akut til nærmeste skadestue. I lyset af det præsenterede patienttilfælde bør det overvejes, om den postoperative information bør inkludere instruktion i at undgå overtryk i oro-pharynx i ugerne efter operationen – herunder at undgå nys med lukket mund, at pudse næse, at blæse i balloner eller blæseinstrumenter samt forsigtig skylning med klorhexidin, hvilket understøttes af en tidligere dansk oversigtsartikel (9). ♦

ABSTRACT (ENGLISH)**EMPHYSEMA FOLLOWING SURGICAL REMOVAL OF THIRD MOLAR IN THE MANDIBLE**

BACKGROUND - Emphysema is a rare but serious condition characterised by pathological presence of air in tissues or organs. Emphysema can arise iatrogenically or by the patient creating excess pressure in the oral cavity in the presence of a laceration. The cardinal sign of emphysema is crepitus.

CASE STUDY - A 29-year old woman was hospitalized with emphysema following surgical removal of a mandibular third molar. The treatment was by antibiotics, observation and incision and drainage of the accompanying abscess. During

the tooth removal procedure, a major sublingual mucosal laceration occurred intraoperatively, which is assumed to have provided access for air by sneezing.

CONCLUSION - An air rotor cannot be used for dentoalveolar surgery. Instructing the patient to avoid creating excess pressure in the oral cavity postoperatively should be considered. Emphysema after dental treatment must be monitored closely. In general, emphysema within the confines of the face may be observed. Patients with swelling and crepitus beyond the facial region, breathing difficulty, altered voice or other signs of progression, must be referred immediately to the nearest emergency department.

LITTERATUR

1. Bro SP, Thorn JJ, Larsen K. Emfysem på hoved-hals og i mediastinum efter brug af airrotor. *Tandlægebladet* 2015;119:828-30.
2. Arai I, Aoki T, Yamazaki H et al. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after dental extraction detected incidentally by regular medical checkup: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:e33-8.
3. Zemann W, Feichtinger M, Kärcher H. Cervicofacial and mediastinal emphysema after crown preparation: a rare complication. *Int J Prosthodont* 2007;20:143-4.
4. Kim Y, Kim M-R, Kim S-J. Iatrogenic pneumomediastinum with extensive subcutaneous emphysema after endodontic treatment: report of 2 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:e114-9.
5. Bhat KS. Tissue emphysema caused by hydrogen peroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:304-7.
6. Staines K, Felix DH. Surgical emphysema: an unusual complication of punch biopsy. *Oral Dis* 1998;4:41-2.
7. Alonso V, Garcia-Caballero L, Couto I et al. Subcutaneous emphysema related to air-powder tooth polishing: a report of three cases. *Aust Dent J* 2017;62:510-5.
8. Heyman SN, Babayof I. Emphysematous complications in dentistry, 1960-1993: an illustrative case and review of the literature. *Quintessence Int* 1995;26:535-43.
9. Sewerin I. Emfysemer med orofacial genese. *Tandlægebladet* 2006;110:876-82.
10. McKenzie WS, Rosenberg M. Iatrogenic subcutaneous emphysema of dental and surgical origin: a literature review. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:1265-8.
11. Larsen LE, Thorn JJ. Subcutaneous emphysema, atrial flutter and precordial chest pain following nose blowing after jaw surgery. *Ugeskr Læger* 2003;165:4306-7.
12. Hilton CMH, Lønborg AV, Dominek P et al. Mediastinalt emfysem efter tandudtrækning. *Ugeskr Læger* 2018;180:V69348.