

Ernstige verwikkelingen door een ingeslikte gebitsprothese

Bij een 41-jarige vrouw (casus 1) traden na een eerste poging tot oesofagoscopische verwijdering van een gebitsprothese ernstige complicaties op: laceratie van de oesofagus, met mediastinitis, pneumothorax en pneumopericardium. De gebitsprothese kon bij een tweede gastroscopie met een flexibele endoscoop met daarop een beschermende capuchon uit de maag worden teruggehaald. Na langdurige medische therapie – waaronder antibiotische behandeling – herstelde patiënte van haar klachten. Bij een 45-jarige man (casus 2) was een ingeslikte plaatprothese in eerste instantie niet te lokaliseren. Het voorwerp kon ook pas in tweede instantie veilig uit de maag worden verwijderd. Psychiatrische en verstandelijk beperkte patiënten lopen een verhoogd risico op het inslikken van tandheelkundige prothetische voorzieningen. Ingeslikte plaatprothesen zijn vaak radiolucent en daardoor met conventioneel radiologisch onderzoek moeilijk te visualiseren. Het verwijderen van ingeslikte corpora aliena kan ernstige complicaties tot gevolg hebben. Geadviseerd wordt een expert de corpora aliena te laten verwijderen en daarbij een flexibele endoscoop te gebruiken met daaraan een capuchon als bescherming. Het verdient aanbeveling om uitneembare prothetische voorzieningen radiopaak te maken of het gebruik ervan te vermijden bij de genoemde risicogroepen.

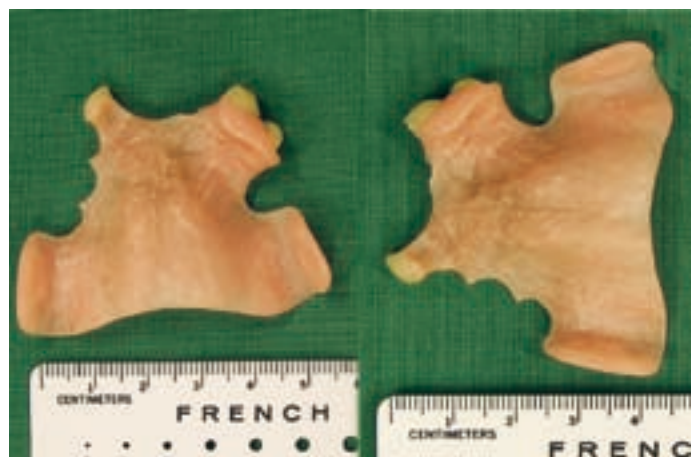
Ruiter MHT de, Damme PhA Van, Drenth JPH. Ernstige verwikkelingen door een ingeslikte gebitsprothese
Ned Tijdschr Tandheelkd 2008; 115: 267-270.

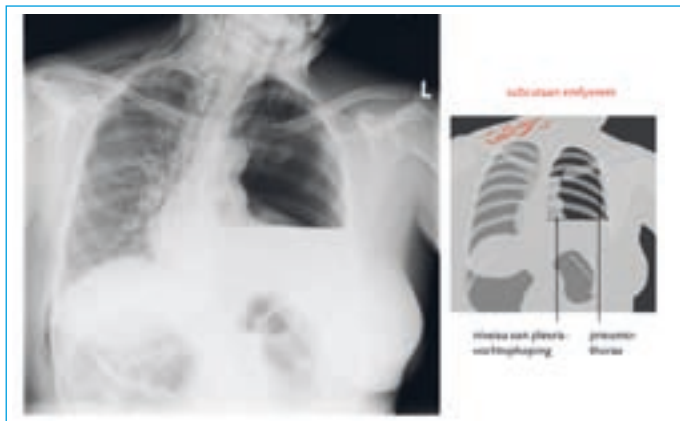
Gegeven

Patiënt A, een 41-jarige vrouw met een verstandelijke beperking, werd naar een medisch centrum overgeplaatst, op verdenking van mediastinitis na een mislukte poging tot verwijdering van een ingeslikte partiële gebitsprothese. De patiënte droeg de plaatprothese – 4,5 cm lang en 6 cm breed – ter vervanging van 3 gebitselementen in de maxilla (afb. 1). Na het inslikken had patiënte aanvankelijk geen klachten, maar de dag daarop presenteerde zij zich op de Spoedeisende Hulp van een ziekenhuis elders, omdat zij misselijk was geworden en was gaan braken. De prothese was radiolucent en dus niet zichtbaar op het röntgenbeeld (afb. 2). Hierna was een gastroduodenoscopie verricht om te onderzoeken of de prothese via de pylorus (maagpoortier, uitgang van de maag naar het duodenum) naar het duodenum was verdwenen. Vervolgens werd vergeefs getracht om met een starre oesofagoscoop de gebitsprothese te verwijderen. Daags nadien ontwikkelde de patiënte koorts tot 38,5°C. Bij lichamelijk onderzoek had zij subcutaan emfyseem en tekenen van een pneumothorax, waarschijnlijk als gevolg van een iatrogene oesofagusperforatie. Overplaatsing naar een medisch centrum volgde. Uitgebreid onderzoek liet een acutefasereactie zien met een verhoogd aantal leukocyten ($18,3 \times 10^9/l$) en op een CT-scan waren aanwijzingen te zien voor een pneumomediastinitis, pneumopericardium en pneumothorax met pleuravocht links. Een kweek van het pleuravocht toonde *Staphylococcus aureus* aan. De patiënte werd behandeld met amoxicilline-clavulaanzuur en er werd

een thoraxdrain ingebracht ter behandeling van de pneumothorax. Bij een hernieuwde gastroduodenoscopie werd de gebitsprothese vlak vóór de pylorus aangetroffen. Na het aanbrengen van een flexibele capuchon op de endoscoop werd de gebitsprothese aangehaakt. Bij het terughalen van de scoop in de oesofagus klapte de flexibele capuchon over de aangehaakte prothese zodat deze veilig uit de oesofagus kon worden verwijderd (afb. 3). Na de ingreep nam de misselijkheid af. De patiënte herstelde geleidelijk en de ontstekingsparameters namen af. Na 11 dagen werd de thoraxdrain verwijderd. Bij het vervolgonderzoek 11 maanden

Afb. 1. De ingeslikte gebitsprothese van patiënt A. De gebitsprothese is 4,5 cm lang en 6 cm breed, ter vervanging van 3 gebitselementen in de maxilla.





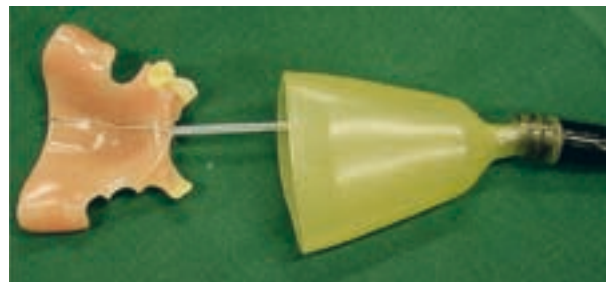
Afb. 2. Een thoraxfoto van patiënt A toont een uitgebreid subcutaan emfyseem rechts in de hals. Er is een niveau van pleuravochtophoping links waarneembaar en vaattekening van de linkerlong ontbreekt. Dit duidt op een pneumothorax links. De niet-radiopake gebitsprothese is op deze foto niet waarneembaar.

na de klinische opname was de lichamelijke conditie van de patiënte goed.

Patiënt B, een 45-jarige man, meldde zich vanwege braken op de Spoedeisende Hulp van een ziekenhuis elders. Even tevoren had hij tijdens een gesprek zijn partiële gebitsprothese – 3 cm lang en 2 cm breed – ingeslikt (afb. 4). De plaatprothese was radiolucent en niet zichtbaar op een buikoverzichtsfoto (afb. 5). Een keel-neus-oor (kno-)arts verrichtte met een starre scoop een oesofagoscopie en constateerde dat de gebitsprothese zich niet (meer) in de oesofagus bevond. Na overplaatsing naar een medisch centrum werd opnieuw door een kno-arts een starre oesofagoscopie verricht. De gebitsprothese kon wederom niet worden gelokaliseerd. Uiteindelijk nam de maag-darm-leverarts (mdl-arts) de patiënt over. Deze verrichtte met een flexibele endoscoop een gastroduodenoscopie en trof de gebitsprothese distaal in de maag naast de pylorus aan, waarop deze door snaarextractie onder bescherming van een flexibele capuchon werd verwijderd. Na een opname van 2 dagen werd de patiënt in goede conditie naar huis ontslagen. Hij kwam daarna onder behandeling van zijn tandarts voor een vaste gebitsprothetische voorziening.

Beschouwing

Het inslikken van een corpus alienum komt regelmatig voor (Brady, 1995). Uit recent uitgevoerd onderzoek blijkt dat 8,6% van de ingeslikte corpora aliena van tandheelkundige aard is. Het endoscopisch verwijderen van tandheelkundige protheses blijkt lastiger en is minder vaak succesvol dan het verwijderen van andere corpora aliena (Li et al, 2006). De reden hiervoor is dat gebitsprothesen vaak niet goed in een via de endoscoop ingebracht mandje passen en ook met een snaar moeilijk te grijpen zijn door hun grootte en vorm. Een corpus alienum komt vaker in de oesofagus terecht dan in de trachea (Brunello en Mandikos, 1996); in het laatste geval ontstaan meestal snel symptomen als hoesten en dyspneu (Van Damme, 2006). Wanneer een corpus alienum

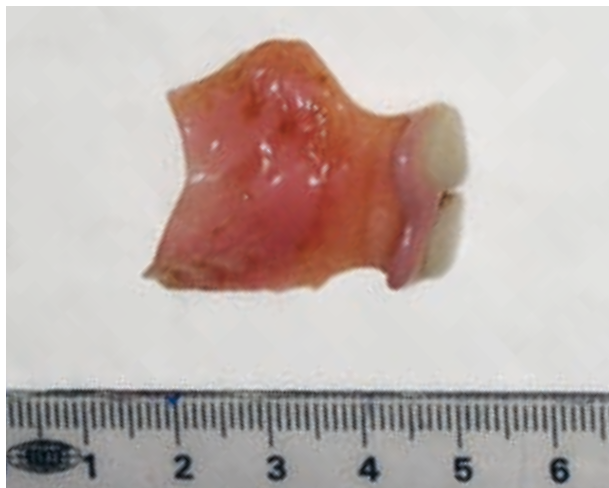


Afb. 3. De gebitsprothese van patiënt A, aangehaakt aan een endoscoop met flexibele latex capuchon.

het maag-darmstelsel bereikt, verloopt de verdere passage meestal zonder dat er klachten optreden. In 10 tot 20% van de gevallen zal echter een non-operatieve interventie nodig zijn en in 1% van de gevallen zal chirurgisch ingegrepen moeten worden (Brady, 1995). In de Verenigde Staten overlijden jaarlijks 1.500 mensen aan de gevolgen van ingestie van een corpus alienum (Worthington, 1996). De incidentie en mortaliteit in Nederland zijn onbekend.

Er zijn verscheidene casussen beschreven over het inslikken van (endodontische) instrumenten, rubberdamklemmen, kronen, inlays, implantaten, vaste en uitneembare gebitsprothesen, en zelfs volledige gebitsprothesen (Brunello en Mandikos, 1996). Meestal treedt ingestie van een gebitsprothese op bij patiënten met epilepsie, een psychiatrische voorgeschiedenis of een verstandelijke beperking. Daarnaast geeft een verminderd gevoel in het palatum, bijvoorbeeld door het langdurig dragen van een gebitsprothese, alcoholgebruik of geneesmiddelenintoxicatie, een hogere kans op het inslikken van een corpus alienum (Singh et al, 1978; Brunello en Mandikos, 1996; Rizzatti-Barbosa et al, 1999). Om deze reden dient men bij het vervaardigen dan wel het indiceren van een uitneembare gebitsprothese bij deze risicogroepen bedacht te zijn op de verhoogde kans op ingestie. Dit is een duidelijke indicatie om bij deze patiëntengroepen een vaste gebitsprothetische voorziening te overwegen, weliswaar rekening houdend met de beperkingen ten aanzien van de mondhygiëne. Er valt ook te denken aan een aangepaste vormgeving – groter en met meer retentie. Tijdens een trauma dient de (tand)arts ook altijd rekening te houden met eventuele ingestie (en/of aspiratie van delen) van gebitsprothesen of gebitselementen.

Ten aanzien van het inslikken van corpora aliena in de tandheelkundige praktijk is preventie van het grootste belang. Vooral bij de genoemde risicogroepen en bij de behandeling van kinderen dient de tandarts extra rekening te houden met de mogelijkheid van het inslikken van corpora aliena. De tandarts kan hierbij denken aan het gebruik van rubberdam waar mogelijk, bijvoorbeeld bij endodontische behandelingen. Het verdient de voorkeur risicovolle behandelingen, zoals behandelingen met gebruik van implantaatstructuren en bijbehorend instrumentarium, uit te voeren waarbij de patiënt rechtop zit (Van Damme, 2006). Geadviseerd wordt aan kroon- en brugwerk of separatieringen, rubberdamklemmen en dergelijke een hecht- of flos-



Afb. 4. De ingeslikte gebitsprothese van patiënt B is 3 cm lang en 2 cm breed.

draad te bevestigen voordat deze worden geplaatst. Voorts is het essentieel om de patiënt, ook in het kader van de *Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO)*, vóór de procedure over de mogelijkheid van ingestie en aspiratie en de complicaties daarvan te informeren.

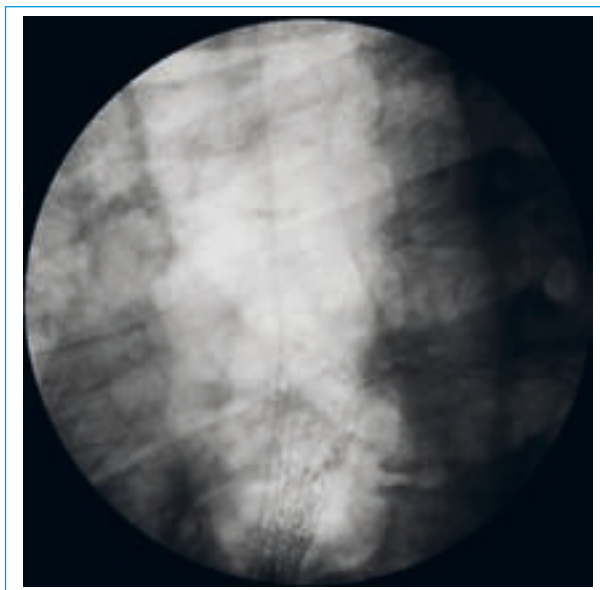
Complicaties

Het verwijderen van ingeslikte tandheelkundige gebitsprothesen kan ernstige complicaties tot gevolg hebben. Deze ontstaan doordat bij verwijdering de gebitsprothese kan insnijden in de mucosa van de oesofagus. De vorm, de grootte en de extensies van gebitsprothesen laten een minder snelle passage door het maag-darmstelsel toe, waardoor ze zelfs beklemd kunnen raken.

De complicaties na het inslikken en het verwijderen van een gebitsprothese zijn divers. Aanwezigheid van een corpus alienum van tandheelkundige aard in de tractus digestivus kan leiden tot infectie, obstructie, lokale abcesvorming, lokale of gegeneraliseerde peritonitis, fistelvorming of bloeding in het gastro-intestinale traject, soms zelfs met een fatale afloop (Newton et al, 1987; Lang et al, 2000) Ook kan, zoals bij patiënt A, door het onbeschermd verwijderen, een iatrogene perforatie of een ruptuur van de oesofagus ontstaan, met als gevolg daarvan een pneumothorax en mediastinitis.

Beleid

De (tand)arts dient de patiënt na ingestie van een corpus alienum met een stompe vorm kleiner dan 2,5 cm goed te monitoren (Brady, 1995). De passage van kleine gladde ronde voorwerpen door de tractus digestivus is weliswaar in principe goed mogelijk, maar het is belangrijk dat de patiënt de ontlasting onderzoekt op aanwezigheid van het corpus alienum. Bij twijfel over passage van het object moeten er bij een patiënt met een indicatie hiervoor na 2 dagen conventionele thorax- en/of buikoverzichtsrontgenopnamen worden gemaakt. Bij verdenking op niet-radiopake voorwerpen is het beter om direct een CT-scan van de thorax en/of buik



Afb. 5. Buikoverzichtsfoto van patiënt B. De niet-radiopake gebitsprothese is nog *in situ*, maar niet waarneembaar.

te laten vervaardigen. Indien het corpus alienum na 3 weken nog niet uit de maag is verdwenen, dient endoscopische behandeling te worden nagestreefd. Bij een grootte van meer dan 2,5 cm zal het voorwerp de pylorus waarschijnlijk niet passeren. Als het de pylorus toch is gepasseerd, zal het corpus alienum meestal zonder problemen in de ontlasting terechtkomen (Li et al, 2006).

Indien het een scherpgevormd corpus alienum betreft, is uiterste zorgvuldigheid geboden. Het is aan te bevelen de patiënt in deze gevallen door te sturen naar een mdl-arts. De patiënt zal dan door de mdl-arts worden geëvalueerd om de juiste locatie van het scherpgevormde corpus alienum te bepalen. Eventueel kan het object direct worden verwijderd door middel van een endoscopische onderzoeksbehandelingstechniek. Indien het corpus alienum na 3 dagen het maag-darmstelsel nog niet heeft verlaten, kan chirurgische interventie worden overwogen (Brady, 1995).

Objecten die smaller en gladder zijn, zoals kronen of vaste bruggen hebben een minder grote kans om beklemd te raken, maar in de tandheelkundige praktijk worden vaak ook scherpe objecten toegepast. Het verdient de voorkeur om bij accidentele ingestie van radiopake corpora aliena deze te volgen met dagelijkse conventionele röntgenopnamen. De kans op ernstige complicaties na het inslikken van een scherp corpus alienum wordt geschat op 35% (Brady, 1995). Bij symptomen als koorts, braken of scherpe pijn in de buik dient men direct de patiënt te verwijzen naar de een mdl-arts. Voorheen werd bij het inslikken van scherpe voorwerpen (bijvoorbeeld endodontische vijlen) geadviseerd om watten gedrenkt in water te slikken. Het achterliggende idee was dat passage door de tractus digestivus hierdoor wordt gefaciliteerd. Dit idee is momenteel verlaten. Gelet op de potentiële ernstige complicaties luidt thans het advies voor de behandeling van een ingeslikt obstruerend scherp corpus alienum gebruik te maken van een flexibele gastroscoop met daarop een

capuchon. Deze ingreep dient door een ervaren mdt-arts te worden uitgevoerd. Met de komst van de flexibele endoscoop is er een veilige techniek beschikbaar gekomen voor deze indicatie, maar de instrumentatie vraagt wel enige ervaring en bekwaamheid. De voordelen bij gebruik van de flexibele endoscoop ten opzichte van de starre endoscoop zijn: 1. een betere visualisatie van de slokdarm; 2. grotere manoeuvreerbaarheid; 3. mogelijkheid tot inspectie van maag en duodenum; 4. kan plaatsvinden zonder algehele anesthesie; 5. een geïmpacteerd voedselbrok kan worden doorgeduwd en 6. minder kans op perforatie van de slokdarm.

Veel gebitsprothesen zijn radiolucent en dit kan een groot probleem vormen bij het vaststellen van de lokalisatie na ingestie (Nimmo et al, 1988). Sommige auteurs adviseren de toepassing van radiopaak materiaal in dit type gebitsprothesen. In de praktijk vindt dit echter nog niet plaats, omdat wordt verondersteld dat radiopaak materiaal, zoals barium, het kunstmateriaal broos maakt (Zitzmann et al, 1999). Experimenteel onderzoek spreekt dit echter tegen (Knowles, 1991). Het is aan te bevelen verder onderzoek te verrichten naar de verschillende mogelijkheden om een gebitsprothese radiopaak te maken voor risicogroepen, zoals met barium of metaalgaas, en die tegen elkaar af te wegen. Een goed alternatief voor het diagnosticeren van een radiolucente gebitsprothese is een CT-scan, temeer omdat een CT-scan een grotere contrastresolutie bezit dan conventionele radiografie. Daarnaast is het mogelijk het object in 3 dimensies te bekijken (Bloodworth en Render, 1992; Brunello en Mandikos, 1996; Zitzmann et al, 1999). Tot slot is het aloude adagium 'voor-komen is beter dan genezen' ook hier weer van kracht.

Literatuur

- Bloodworth KE, Render PJ. Dental acrylic resin radiopacity: Literature review and survey of practitioners' attitudes. *J Prosthet Dent* 1992; 67: 121-123.
- Brady PG. Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 622-625.
- Brunello DL, Mandikos MN. A denture swallowed: case report. *Aust Dent J* 1996; 40: 349-351.
- Damme PA Van. Verspringende longinfiltraten door een corpus alienum. *Ned Tijdschr Geneesk* 2006; 150: 817-818.
- Knowles JE. Inhalation of dental plates – a hazard of radiolucent materials. *J Laryngol Otol* 1991; 105: 681-682.
- Lang LA, Mattie PA, Rawis HR. The effect of triphenylbismuth on the radiopacity and performance properties of compression- and injection-molded denture resins. *J Prosthodont* 2000; 9: 23-29.
- Li ZS, Sun ZX, Zou DW, Xu GM, Wu RP, Liao Z. Endoscopic management of foreign bodies in the upper-GI tract: experience with 1.088 cases in China. *Gastrointest Endosc* 2006; 64: 485-492.
- Newton JP, Abel RW, Lloyd CH, Yemm R. The use of computed tomography in the detection of radiolucent denture based material in the chest. *J Oral Rehabil* 1987; 14: 193-202.
- Nimmo SS, Nimmo A, Chin GA. Ingestion of a unilateral removable partial denture causing serious complication. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66: 24-26.

- Rizzatti-Barbosa CM, Cunha FL, Bianchini WA, Albergaria-Barbosa JR, Gomes BP. Accidental impaction of a unilateral removable partial denture: A clinical report. *J Prosthet Dent* 1999; 82: 270-271.
- Singh B, Puri ND, Kakar PK. A fatal denture in the oesophagus. *J Laryngol Otol* 1978; 92: 829-831.
- Worthington P. Ingested foreign body associated with oral implant treatment: report of a case. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11: 679-681.
- Zitzmann NU, Elasser S, Fried R, Marinello CP. Foreign body ingestion and aspiration. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod* 1999; 88: 657-660.

Summary

Serious complications following (removal after) ingestion of a partial denture

Complications occurred in a 41-year-old woman (case 1) following a first attempt to remove a partial denture by oesophagoscopy. These were: laceration of the oesophagus with subsequent mediastinitis, pneumothorax, and pneumopericardium. With a second oesophagoscopy the denture was removed from the oesophagus using a flexible endoscope with a latex hood. Following antibiotic treatment the patient recovered. With a 45-year-old man (case 2) who had also swallowed a denture, the denture initially could not be localized. It was eventually recovered from the gastric antrum using a flexible scope with a latex hood, also in the second attempt. Psychiatric and mentally handicapped patients run a high risk of denture ingestion. Ingested dental prostheses are often radiolucent, and are difficult to visualize using conventional radiological methods. Extraction of the ingested foreign objects can lead to severe complications. This is why in this type of case, we recommend having an expert remove from a foreign object with the use of a flexible scope fitted with a latex hood. It is advisable to make removable dental prostheses radiopaque or to avoid using them with the identified risk-group.

Bron

M.H.T. de Ruiter, Ph.A. Van Damme¹, J.P.H. Drenth²
 Uit 'de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie en 'de afdeling Maag-, Darm- en Leverziekten van het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen
 Datum van acceptatie: 10 oktober 2007
 Adres: dr. Ph.A. Van Damme, UMC St Radboud, postbus 9.101, 6500 HB Nijmegen
 philip.a.vandamme@gmail.com

Verantwoording

Deze bijdrage is een aangepaste versie van een artikel dat eerder is gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*: Ruiter MHT de, Damme PhA Van, Drenth JPH. Ernstige complicaties door verwijdering van ingeslikte gebitsprothesen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2007; 151: 194-197.