

UIT DE LITERATUUR

Over het Gevaar van Aspiratie van Tand en Wortel. (v. Murali in No. 5 v. d. Schweiz. Monatschr. f. Zahnheilk.).

Tot de vreemde lichamen, die zoo nu en dan in de luchtwegen en het spijsverteringskanaal terecht komen, behooren volgens de statistiek niet zelden voorwerpen, die in nauwe relatie staan met onze dagelijksche werkzaamheden. Het meest zijn het doorgeslikte kunstgebitten, verder natuurlijke tanden en wortels, vullingen, gouden kronen en ook in zeldzame gevallen afgebroken instrumenten. Over het gevaar van het inslikken van kunstgebitten namen wij indertijd een referaat op van het artikel van Roos in hetzelfde tijdschrift. Thans houdt bovengenoemde auteur zich bezig met de aspiratie van wortels en tanden en de ernstige consequenties.

„Geraken protheses door hun grootte bijna uitsluitend in de oesophagus, waar zij zich meestentijds vastzetten en meer of minder hevige verschijnselen te voorschijn roepen, de tanden vormen alleen een gevaar voor de luchtwegen, aangezien zij de spijsverteringsorganen gewoonlijk ongehinderd passeeren. De aspiratie van tanden gebeurt het meest bij extracties. Vooral gevaarlijk in dit opzicht zijn extracties, die onder narcose plaats hebben en dan nog wel dezulke, die niet met tangen, doch met elevatoria verricht worden. De niet vast gehouden wortel valt in den mond en kan, door de afwezigheid van reflexen, gemakkelijk bij een diepe ademhaling in de keelholte terecht komen.

Het zeldzame indringen van voorwerpen in de ademhalingswegen tegenover het spijsverteringskanaal vindt zijn oorzaak in het feit, dat het laatste slechts één afweermiddel, n.l. de braakreflex door prikkeling van den achterkeelwand tot zijn beschikking heeft. De luchtwegen echter staan intensief werkende afweerkrachten ter beschikking. Ten eerste de slikreflex, die bij prikkeling van de achterzijde van de tong het corpus alienum in den slokdarm afleidt. Met de oesophagus gemeen hebben de luchtwegen de reeds vermelde braakreflex. Hierbij sluit zich als belangrijkste afweermaatregel aan, de langs reflectorischen weg tot stand komende afsluiting van de plooiën en stemlippen van

het strottenhoofd. Is het corpus desondanks (of door de uitschakeling in narcose van het beschermingsapparaat) in het strottenhoofd terecht gekomen, dan treedt door vagus-prikkeling direct (event. bij wederoptreden der reflexen na beëindiging der narcose) een hevige hoestaanval op, die in staat kan zijn den indringer weder naar buiten te werken. Hebben deze maatregelen van het lichaam geen succes, dan is op een verwijdering van het vreemde lichaam zonder medische hulp weinig hoop, want nu treden krachten in werking, die het in de luchtwegen vasthouden.

De laryngoloog Brünings heeft deze onder den naam retentiemechanisme samengevat, waarvan de componenten zijn: 1. de zwaarte, 2. de blaaspijpwerking, 3. de spaarpotafsluiting van de luchtwegen en 4. het ventielkarakter van de respiratorische lumenveranderingen.

De blaaspijpwerking komt tot stand door den negatieven druk van de inspiratielucht, waardoor het corpus als in een zuigbuis meegetrokken wordt.

Met de spaarpotafsluiting bedoelt Br. de spleetvormige rangschikking der stembanden. Het ventielmechanisme bestaat uit expiratorische vernauwing en inspiratorische verwijding der bronchiën, welke een dieper schuiven van het ingedrongen voorwerp leweegbrengen. Doet zich het geval voor, dat een geaspireerde tand in het strottenhoofd gereteneerd wordt, dan kan hij bij voldoende grootte het geheele lumen er van opvullen en aldus door versperring van den luchtweg een snelle dood door verstikking veroorzaken. Vooral dreigt in dit opzicht gevaar bij het nauwe strottenhoofd van het kind, waaromtrent een geval gepubliceerd is.

Is de tand minder groot, dan kan de patiënt wel is waar er nog langs ademen, doch er ontwikkelt zich het beeld van een acute stenose. De patiënt wordt cyanotisch, hijgt zwaar naar lucht, heeft sterke braakneiging, vaak tot aan braken toe. Direct na het binnendringen van den tand treedt (als ten minste de reflexen niet door narcose opgeheven zijn) een buitengewoon sterke initieele hoestaanval op, d. i. een met laryngospasmus en verstikkingsgevoel gepaard gaande hoestkramp. Hevige onrust als uitdrukking van de grootste angst voltooit het beeld van den karakteristieken toestand. Meestal gaat echter de aanval voorbij en wordt de patiënt kalmer, waarop weer nieuwe aanvallen plegen te volgen. Op dit reactiestadium kan een stadium van rust volgen. De tand kan dan langen tijd bijna zonder reactie in het strottenhoofd blijven zitten. Zijn aanwezigheid uit zich dan

alleen door hardnekkig hoesten en heeschheid. Een geval waarbij jarenlang een tand in den larynx gelegen heeft en bij de sectie van een aan strottenhoofd- en longtuberculose gestorven lijder toevallig gevonden werd, is in de literatuur vermeld. Dergelijke gevallen behooren echter tot de zeldzaamheden. In het algemeen plegen in den larynx binnengedrongen tanden weldra belangrijke veranderingen teweeg te brengen. Op de spasmen volgt stridor, d. w. z. bij doortreden van lucht door het vernauwde strottenhoofd hoort men een fluitend geruisch. Verder volgt heeschheid tot aphonie en buitengewoon sterk hoesten, welke dikwijls aanleiding geeft tot verwisseling met kinkhoest. Bij aandoening van de regio arytaensidea kunnen ook slikbezwaren optreden. Meestentijds is ook de geaspireerde tand scherp, waardoor gemakkelijk verwondingen van het slijmvlies ontstaan en daar tanden uiterst infectieus zijn, zeer snel ernstige ontstekingen. Er vormen zich zweren, abscessen en phlegmonen. Hierdoor kan een glottis-oedeem ontstaan, dat tot verstikking kan leiden.

De diagnose wordt in de meeste gevallen door de anamnese tot zekerheid gebracht. Karakteristiek voor de plaats zijn de verschijnselen onmiddellijk na het ongeval. Het optreden van verstikkingsaanvallen en sterk hoesten pleit voor een binnendringen in de luchtwegen. Onmiddellijk dreigende verstikking treedt slechts op, wanneer de tand in het strottenhoofd geraakt is, eveneens een direct optredende heeschheid. De nauwkeurige diagnose kan echter pas door laryngoscopie met behulp van den spiegel of van de autoscopiebuis en door röntgenonderzoek met zekerheid gesteld worden.

Wat de therapie betreft, moet men bij dreigende verstikking, indien het niet direct gelukt, den tand uit de larynx te verwijderen, dit gevaar door trachestomie afwenden. In gevallen van het meest dreigende verstikkingsgevaar, waarbij niet direct een specialist geroepen kan worden, moet men zich, volgens den schr. met de z.g. Conistomie volgens *Tandler* behelpen, welke toepassing z. i. in geval van nood elke tandarts beheerschen moet. Hierbij wordt met een scalpel, welke snede met hechtpleister omwikkeld is, zoodat men slechts met de punt kan insteken, door de huid en het tusschen ring- en schildkraakbeen zich bevindende lig. conicum gestoken en snijdt men het met een dwarssnede door. Een canule is niet noodzakelijk, daar het ligamentum dwars op zijn vezels geopend is.

Dat een tand in het strottenhoofd blijft steken is echter een zeldzaamheid, want meestentijds geraken de voorwerpen in de diepere luchtwegen. Is het corpus alienum uit de larynx in de

trachea naar beneden gegleden, dan komt het bijna steeds in een van de hoofdbronchiën, omdat alles wat de glotris kan passeeren ook in de bronchien terecht komt. Blijft echter de tand toch in de trachea, omdat deze misschien bijzonder nauw is, zoo kan hij ook hier aan de lucht den weg afsnijden en dientengevolge den dood door suffactie veroorzaken. Er bestaat echter ook de mogelijkheid, dat de tand door den luchtstroom tusschen stemspleet en bifurcatie heen en weer geslingerd wordt. Het aldus dansende corpus prikkelt de plaatsen met sterke reflex-opwekking buitengewoon. De gevolgen daarvan zijn hevige aanvallen van verstikking, die met groote uitputting afwisselen. De symptomen op het oogenblik na de aspiratie zijn dezelfde als bij de vreemde lichamen in het strottenhoofd.

Wordt de tand in de bronchiën geaspireerd, dan komt hij bij voorkeur in den rechter bronchus terecht (80 %) op grond van de anatomische verhoudingen ter plaatse van de bifurcatie. Eenmaal daar, kan hij de meest verschillende ziektebeelden opwekken. Zijn aanwezigheid alleen oefent al een sterke prikkel op het slijmvlies uit. Sluit hij het lumen volkomen af, dan wordt het desbetreffende longgedeelte geen lucht meer toegevoerd en er ontwikkelt zich daarin een atelectase. Het betreffende gebied is ingezonken, blauwrood door den rijkdom aan koolzuur van het bloed en van slappe vleeschachtige consistentie. Blijft deze toestand langen tijd achtereen bestaan, dan kan het bindweefsel sterk toenemen en zelfs in de alveolen groeien, uit welker resten dan op klieren gelijkende buizen ontstaan. Wordt de bronchus niet volledig afgesloten en kan er bij de inademing nog lucht voorbij strijken, doch bij de uitademing door de daarmee verbonden vernauwing van het bronchiaal-lumen niet weder ontwijken, dan ontstaat daardoor een overvulling der alveolen met lucht, welke een uitzetting van het longweefsel en in zeldzame gevallen ook een verscheuring en dientengevolge uittreding van lucht in het bindweefsel teweegbrengt, een ziektebeeld, dat interstitieel emphysem genoemd wordt.

Deze vormen van longaandoening berusten alleen op de mechanische werking van het vreemde lichaam, er komen bijna steeds ernstige aandoeningen van infectieuzen aard bij, zelfs indien het corpus steriel is, daar in de bronchiën altijd voldoende virulente kiemen aanwezig zijn om een ontsteking teweeg te brengen. Cariëuze tanden, die echte kweekplaatsen van bacteriën zijn, verwekken meestal ras etterige bronchitis. De patiënten lijden aan hardnekkig hoesten en produceeren groote hoeveelheden slijm, die etterig wordt.

Vervolgens komt het tot chronische etterige broncho-pneumonie, welke ontstaan uit de bronchitis zich door het oploopen van de temperatuur kenbaar maakt. De bronchiolen zijn met etterig slijm gevuld. De bronchopneumonie kan ten slotte met longgangraen eindigen, d. w. z. een door rottingsbacteriën teweeggebrachte ontleding van longweefsel onder vorming van gassen en een uiterst onaangename reuk. Onder de in de literatuur verzamelde gevallen bevinden er zich reeds twee, waarbij in narcose een tand bij de extractie in de luchtwegen geraakte en na 16 dagen den dood door longgangraen veroorzaakte.

Ook kan de ontsteking van den longhaard op de pleura overgaan, waaromtrent vier gevallen vermeld zijn.

In verschillende gevallen werd na korteren of langeren tijd de tand opgehoest, waarna gewoonlijk genezing volgt.

Van zeer verschillenden duur is de tijdsruimte, die verloopt tusschen het optreden der eerste reactieverschijnselen en de eerste symptomen der longaandoening. Is de initieele hoestkramp voorbij, dan volgt meestentijds een latent stadium, daarna begint na eenigen tijd als teeken van bronchitis opnieuw het hoesten, eerst alleen bij lichaamsbeweging, spoedig ook bij algeheele rust, vergezeld van stekende pijn en etterig slijm. Deze toestand kan langen tijd aanhouden, het langste bij ontwikkeling van longabscessen. In een geval maakte de eerste verschijnselen zich na een jaar, in den vorm van pijn in rug en borst kenbaar, in een ander pas na 11½ jaar. Zulke gevallen zijn steeds groote uitzonderingen. Het snelst openbaren zich pneumoniën, dikwijls reeds na twaalf uur.

De diagnose van een bronchiaal-carpus is niet gemakkelijk; uit de symptomen alleen is zij niet te stellen. Een belangrijk moment is de anamnese, die echter in de meeste gevallen in den steek laat, daar de patiënt in narcose lag en de operateur niets van de aspiratie van den tand bemerkt heeft. Ook de röntgenfoto levert niet altijd goede resultaten, daar het corpus door de groote thoraxingewanden of door een rib overschaduwde kan worden. Absoluut zeker kan een tand in de trachea en in de hoofdbronchiën alleen door endoscopie aangetoond worden. Zichtbaar zijn de vreemde lichamen tot in de bronchiën van de derde orde. In de fijnste vertakkingen kunnen zij eventueel nog door sondering vastgesteld worden.

Prophylactisch raadt de schr. ten slotte aan: zorgvuldig telling der te verwijderen elementen voor en na de operatie en tijdens de narcose niet met elevatoriën werken.

Wat het resultaat der 40 uit de literatuur bekende gevallen

betreft, genazen er van 39 gevallen met bekenden afloop 31, van de 8 gevallen met doodelijken afloop waren er 3 door longangraen, 1 door longabces, 1 door verstikking, 1 door pleuraempyeem, 1 door larynx- en long t.b.c. In 32 gevallen kwam de tand weer te voorschijn, 19 maal werd hij uitgehoeest, 13 maal door den arts verwijderd. 21 maal geschiedde het ongeval in narcose.

B.