

consulten aan alternatieve artsen en fysiotherapeuten. In totaal gaat er echter zo'n 34,5 miljard gulden om in de gezondheidszorg, waarvan ongeveer 20 miljard intramuraal. Het rapport concludeert dat het opvalt: '... dat er in de alternatieve gezondheidszorg meer beroepsbeoefenaars in vergelijking met het aantal patiënten beschikbaar zijn, het aantal contacten tussen patiënt en beroepsbeoefenaar groter is en de consulten aanmerkelijk duurder zijn dan in de reguliere gezondheidszorg'.

Het rapport verschaft een aantal nuttige gegevens, al hoop ik wel dat bij een volgende rapportage het dubbelzinnige woord 'betekenis' zal worden vermeden als het gaat om de presentatie van kwantitatieve gegevens. Een groot aantal klemmende vragen blijft echter onbeantwoord. In de eerste plaats wat de betekenis is van alternatieve behandelwijzen in het therapeutisch arsenaal, c.q. hoe effectief zij zijn!

De auteur wil in haar rapport geen consequenties verbinden aan: '... de kwaliteit van en kennis omtrent de uitoefening van de alternatieve geneeswijze door beroepsbeoefenaars met of zonder reguliere opleiding'. Dit wekt de indruk dat zij meent dat bij de uitoefening van een alternatieve behandelwijze enige reguliere kennis van bouw en functie van het menselijk organisme van generlei waarde is. Dat pleit voor haar onafhankelijkheid ten opzichte van de Nationale Raad voor de Volksgezondheid, die voorstander is van een zekere gemeenschappelijke basisopleiding voor alle alternatieve behandelaren.

Het is echter te hopen dat de overheid op grond van de kwantitatieve gegevens uit dit rapport geen beleidsbeslissingen gaat nemen over bijvoorbeeld de opleiding. Ik ben er een voorstander van dat wetgeving wordt aangepast aan gewijzigde maatschappelijke inzichten inzake bijvoorbeeld abortus en euthanasie. Het valt ook toe te

juichen dat onze wetgever de vrijheid van onderwijs erkent, maar niettemin basiseisen stelt aan de opleiding van al het onderwijzende personeel. Voor de keuzevrijheid van de mondige patiënt c.q. cliënt voor zijn favoriete behandelwijze is volgens velen een dergelijke kwaliteitsgarantie van de beroepsuitoefening niet nodig. Maar hoe kan een overheid naast een reguliere basisopleiding, waarover nog moet worden beslist (mijns inziens het artsdiploma!), nog andere gefundeerde eisen stellen aan de opleiding van alternatieve behandelaren als naar methodologisch gangbare normen (nog) niet is vastgesteld of de theoretische, mensbeschouwelijke uitgangspunten van een bepaalde alternatieve behandelwijze objectiveerbaar en toetsbaar zijn te maken, en als daarover binnen een bepaalde stroming vaak grotere interne controversen bestaan?

Het wordt de hoogste tijd dat er onderzoek wordt gedaan naar de kwalitatieve, in plaats van naar de kwantitatieve betekenis van de alternatieve behandelwijzen in de jaren tachtig of negentig!

LITERATUUR

- 1 Maassen van den Brink H. De kwantitatieve betekenis van de alternatieve geneeswijzen in de jaren tachtig. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1987.
- 2 Commissie Alternatieve Geneeswijzen. Rapport Alternatieve Geneeswijzen in Nederland. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1981.
- 3 Dijk PA van. Geneeswijzen in Nederland; Compendium voor alternatieve geneeswijzen. 6e ed. Deventer: Ankh-Hermes, 1984.
- 4 Dijk PA van, Aakster CW. Literatuuronderzoek alternatieve geneeswijzen. Leidschendam: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1980.
- 5 Maassen van den Brink H, Vorst HCM. Beroepsorganisaties alternatieve geneeswijzen; een inventariserend onderzoek. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1986.
- 6 Commentaar van de werkgroep ter voorbereiding van de KNMG-reactie op het rapport van de Commissie Alternatieve Geneeswijzen in Nederland. Medisch Contact 1982; 37: 1672-80.

Aanvaard op 14 maart 1988

Adenotomie en tonsillectomie bij kinderen tot 15 jaar

L. FEENSTRA

In de inleiding van een artikel over adenotomie en tonsillectomie staat vrijwel altijd te lezen, dat het een controversieel onderwerp betreft,^{1,2} soms zelfs dat het onpolitiek is om over dat onderwerp te schrijven.³ De elkaar vaak tegensprekende uitspraken over deze ingrepen roepen bij artsen en bij niet-artsen sterke emoties op. Wie zijn mening degelijk wil vormen, kan een minder of meer uitgebreid literatuuronderzoek doen. Al na een paar artikelen komt hij er dan achter dat voor elke overtuiging wel argumenten kunnen worden gevonden. Aan de andere kant leidt uitgebreid lezen van de litera-

Zie ook de artikelen op bl. 913, 919 en 923.

tuur tot de conclusie dat het onderwerp controversieel is, wat al vanaf het begin duidelijk was.⁴

De laatste decennia wordt de houding van de professie en leken toenemend behoudender.⁵ Eigen ervaringen blijven daarbij wel belangrijk, want elk kent zijn 'typisch geval' en alle artsen samen hebben daarvan honderden. Eén van de problemen is dat tegenover deze gezamenlijke ervaring eigenlijk betrekkelijk weinig goed onderzoek kan worden geplaatst.⁶ 'The voluminous literature on tonsillectomy and adenoidectomy consists mainly of opinion.'⁷ Dat dergelijk onderzoek erg moeilijk is, kan

Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, afd. Keel-, neus- en oorzaken, Postbus 7057, 1007 MB Amsterdam.
Prof. dr. L. Feenstra, keel-, neus- en oorarts.

uit de omvangrijke literatuur over het onderwerp worden afgeleid.

Vier factoren lijken vooral het aantal verrichte ingrepen te bepalen. Dat zijn de selectiecriteria van de KNO-arts en de verwijzende arts, een veranderd ziektepatroon en niet in de laatste plaats de anamnese zoals die door de ouders wordt gegeven. Deze laatste is helaas vaak onbetrouwbaar.⁸

ENKELE BEGRIPPEN GEDEFINIEERD

Adenotomie is een ingreep, waarbij meestal met behulp van een adenotoom of ringmes, ingebracht via de mond, achter langs het palatum het grootste deel van het adenoïd (tonsilla pharyngealis, neusamandel, derde amandel) blind wordt verwijderd.

Adenoïdectomie is een term die vooral in de Angelsaksische literatuur wordt gebruikt, meestal ten onrechte als synoniem van adenotomie. Er kan echter mee worden bedoeld een volledige excisie, die onder direct of indirect zicht wordt verricht. Adenotomie werd voor het eerst uitgevoerd door de Deense arts Meyer in 1873.⁹

Tonsillotomie is het verwijderen van een (uitstekend) deel der tonsillen (tonsilla palatinae, keelamandelen, amandelen). De Nederlandse term ervoor is het knippen van de amandelen. Dit gedeeltelijk verwijderen van de tonsillen wordt nauwelijks meer (opzettelijk) toegepast.

Tonsillectomie is het volledig verwijderen van de keelamandelen. Daarvoor bestaan verschillende methoden. De meest gebruikte zijn die met behulp van een guillotine-tonsillotoom, in Nederland vooral die volgens Sluder, en de dissectie. Andere methoden zoals cryochirurgie of laserchirurgie worden meestal gereserveerd voor patiënten met bloedstollingsafwijkingen. In het frequente gebruik van de guillotine-tonsillotoom onderscheidt Nederland zich van de rest van de wereld, waar het nog slechts op enkele plaatsen wordt toegepast.¹⁰⁻¹⁴

Het verwijderen van (delen van) tonsillen heeft een traditie van enige duizenden jaren.⁹ ¹⁵ De guillotinemethode werd geïntroduceerd rond 1900, de variant volgens Sluder in 1911, de dissectiemethode in 1910. De keuze van de operatiemethode hangt mede samen met de vorm van anesthesie; intubatie-anesthesie, 'het roesje' of plaatselijke verdoving. Plaatselijke verdoving laten wij hier verder buiten beschouwing, omdat deze in de door ons besproken leeftijdsgroep (vrijwel) niet wordt toegepast, bij ouderen biedt deze echter grote voordelen.¹⁶ Tegenover de ontegenzeggelijk grote voordelen van de intubatie-anesthesie (beschermde luchtweg, vermijden van laryngospasme, betere gaswisseling, via het meestal ingebrachte infuus snelle en goede toegang voor re-suscitatieve maatregelen),¹³⁻¹⁴ heeft het roesje het voordeel, mits in ervaren handen en met een ervaren operateur, van een zeer korte tijdsduur van de ingreep (enkele minuten versus 15 à 20 minuten) en niet de hinder voor de operateur van het met de anesthesist gedeelde werkterrein.¹¹ Ook de discussies hierover zijn vaak heftig en meer emotioneel dan rationeel.¹⁷ De keuze blijkt vooral een kwestie van training en gewoonte. De enkele vergelijkende studies hierover tonen gewoonlijk geen doorslaggevende verschillen.¹¹ Gedeeltelijk hiermee samen-

hangend is de discussie over klinisch of poliklinisch verrichten van de ingreep, doordat de intubatie-anesthesie in het verleden vaak meer voor- en nazorg verlangde. Tegenwoordig lijkt dat minder het geval te zijn, waardoor nu de tijd, benodigd om in geval van nabloedingen het ziekenhuis te bereiken, een belangrijke factor is geworden. Niet onbelangrijk voor de keuze tussen poliklinische of dagbehandeling en klinische opname is ook de, soms vrij krachtig geuite, voorkeur van ouders en opvoeders. De laatste tijd tenslotte speelt het prijsverschil eveneens een duidelijke rol in deze discussie. Tegen dagbehandeling bestaat geen bezwaar indien tussen ingreep en ontslag circa 6 uren controle blijft bestaan, de tijd waarbinnen nabloedingen meestal duidelijk worden.

VERANDERENDE INDICATIES

De frequentie van adenotomieën, tonsillectomieën en adenotonsillectomieën is vooral afhankelijk van de selectiecriteria die de verwijzende arts aanhoudt. Deze zullen kunnen worden afgeleid uit datgene wat daarover in de leerboeken is aangegeven. In het eerste kwart van deze eeuw valt dan te lezen:¹⁸

'De vergroting der derde amandel geeft een veelvormig ziektebeeld. In een groot deel der gevallen staat de BELEMME-RING DER NEUS-ADEMHALING op den voorgrond: snuffelende, hoorbare neus-ademhaling, of open mond, steeds of alleen in den slaap, nachtelijk kwijlen en snurken, nachtelijke stik- en hoestbuien, nachtmerrie, hoofdpijn, aprosexia (= onvermogen de aandacht bij een onderwerp te bepalen), ADENOÏD UITERLIJK (open mond, slappe aangezichtsspieren, verstreken nasolabiaal plooï, fletse oogen, suffe, domme, droefgeestige gelaatsuitdrukking), HOOG GEHEMELTE met uitpuilende bovensnijntanden en allerlei onregelmatigheden in het gebit der bovenkaak, klanklooze, gesloten neusspraak ('doode spraak', volgens Wilhelm Meijer, den ontdekker der adenoïede woekeringen), slechte algemene gezondheid, gebrek aan eetlust, lichte temperatuursverhoogingen. Niet vaak zijn al deze gevolgen der gestoorde neus-ademhaling tegelijk aanwezig; soms is het een enkele klacht, bijv. achterlijkheid op school, die de moeder tot den arts brengt.

In vele gevallen zijn het secundaire OORAANDOENINGEN: slepende Katarrh der Eustachiaanse buis, acute en slepende middenoor-ontsteking, die in meer dan de helft der gevallen van adenoïed aanwezig zijn.

Vergroting der GEHEMELTE-AMANDELEN, zonder adenoïed, bestaat vaak met weinig of in het geheel geen bezwaren. In andere gevallen, bij belangrijke vergroting, zijn de ademhaling en het slikken bemoeilijkt. Ook de zangstem lijdt dikwijls schade. BIJ VERGROTING DER DRIE AMANDELEN IS IN DE MEESTE GEVALLEN HET ADENOÏED KLINISCH VEEL BELANGRIJKER DAN DE VERGROTING DER BEIDE GEHEMELTE-AMANDELEN.

Vergroting der TONGAMANDEL speelt bij kinderen haast nooit een rol, daarentegen geeft zij bij volwassenen, zenuwachtige personen wel eens aanleiding tot vage keelklachten, gevoel van vreemd lichaam en angst voor een levensgevaarlijke aandoening.⁷

. . . even verder vervolgt Burger . . .

'Het toevallig vaststellen van vergroote amandelen is nog geen reden voor behandeling. In elk bepaald geval moet voor

operatie een behoorlijke aanwijzing zijn. Deze kan van zeer verschillende aard zijn (vide supra). ELK TEEKEN VAN INVLOED OP HET OOR, DUS OOK INTREKKING VAN HET TROMMELVLIES ZONDER MEER, IS EEN VOLSTREKTE AANWIJZING TOT VERWIJDERING OOK VAN EEN KLEIN ADENOÏED. Bij klierachtige kinderen is behandeling van aanwezige amandel-vergrotingen steeds dringend aangewezen en vaak van veel grooter nut dan alle bad- en zonnekuren.'

In Engelse leerboeken uit die tijd werden nog indicaties genoemd als convulsies, nachtzweten, frequent kouvatten, chronische neus- en nasofarynxcatarre, anosmie, astma, hooikoorts, stotteren, pseudokroep en enuresis.¹⁹ Ook in de laatste druk van Burger,²⁰ die pas na 1970 werd vervangen door een geheel nieuw Nederlands leerboek,²¹ geeft, in een moderner aandoende taal, grosso modo dezelfde indicaties aan als de hierboven geciteerde druk uit 1922. Over tonsillectomie wordt geschreven:

'herhaald optreden van angina, eveneens het doorstaan van een angina met belangrijke verwickeling noopt tot tonsillectomie in een aanvalsvrije tijd'.

Als belangrijke verwickeling gelden:

'nier- of hartontsteking of reuma, peritonsillair abces (wegnemen der amandelen in een ontstekingsvrije tijd, liefst niet eerder dan 5 weken na de ontsteking), abcesvorming in het spatium parapharyngeum'. Voorts bij onwelriekende adem, hardnekkige keel- of stembezwaren, zwelling der halslymfklieren, bij vastgestelde, slepende amandelontsteking. Tevens bij reumatische aandoeningen, ontstekingen van verschillende organen, storingen van de algemene toestand, die men afhankelijk denkt van een vastgestelde amandelontsteking. Tenslotte nog bij difteriebacillen-dragers, als de uitstrijk der keel positief is, bij kwaadaardige nieuwvorming, lupus, hardnekkige zweer van Plaut-Vincent, indien deze streng zijn beperkt tot een amandel.

Het leerboek van na 1970 volgt ongeveer de indicaties van de voorgangers. De tendens van de laatste decennia in de vaak kritisch gestelde pediatrie en KNO-literatuur, maar nog niet in de Nederlandse leerboeken opgenomen,²² benadrukt het gebrek aan overtuigende bewijzen voor de doeltreffendheid van adenotomie en tonsillectomie in het verhelpen van de verschillende kwalen, waartegen zij worden uitgevoerd. Bovendien benadrukt men dat de ring van Waldeyer onderdeel vormt van het immuunstelsel en dat in de eerste levensjaren voor elk individu de meeste nieuwe contacten met eveneens vaak geïnfecteerde andere kinderen tot stand komt, zodat een chronische 'hyper'activiteit eerder de fysiologische norm dan een afwijking is.

Veel van de vroeger 'zeker' geachte indicaties werden onzeker door uitkomsten van klinisch onderzoek. Van de vroegere 'zekere' indicaties voor adenotomie verdwenen van de lijst o. a. de sereuze otitis media en de rinosinusitis. Over bleef als enige indicatie de (bijna) volledige obstructie van de choana. Patiënten met deze aandoening komen vaak met KLACHTEN, zoals door Burger beschreven. Deze klachten ALS GEVOLG van de obstructie nemen af na adenotomie. Zij blijkt bijvoorbeeld enuresis, als

indicatie terecht verworpen, als begeleidend symptoom na adenotomie af te nemen.²³ Analooft geldt dat, ook al is er geen sprake van klachten over de longen, de longfunctie toch vaak verbetert en daarmee de lichaamsgroei toeneemt.²⁴ Na de ingreep nemen lengte en gewicht sneller toe dan mocht worden verwacht volgens de gemiddelde groeicurve (R.S. Allison; schriftelijke mededeling 1988). De enige absolute indicatie voor tonsillectomie, evenals trouwens voor adenotomie, is het syndroom van de obstructie-apnoe. Dit inmiddels goed omschreven ziektebeeld wordt gekenmerkt door een sterk belemmerde ademweg en, in geval van tonsilhypertrofie, spijsweg. De klachten bestaan uit snurken en proestgeluiden, onrustige slaap, nachtzweten, slaperigheid overdag, geestelijk achterblijven, gelaatsoedeem, over- of ondergewicht, hepatomegalie, polycytemie en enuresis. Gemeten worden een nachtelijke CO₂-retentie, vertraagde groei en achterblijvende psychische ontwikkeling. Pulmonale hypertensie, cor pulmonale en tenslotte de dood kunnen het gevolg zijn.²⁵ Dit syndroom kan ook optreden bij kinderen met minder grote tonsillen en adenoïden maar met neuromusculaire hypotonie of afwijkingen als het syndroom van Pierre-Robin en het syndroom van Down. Bewezen (!) recidiverende acute tonsillitis,⁸ arbitrair op 7 à 10 keer respectievelijk het laatste of de afgelopen twee jaren gesteld, wordt als indicatie aangenomen,⁸ ofschoon ook wel lagere frequenties worden aangehouden.⁶

Een peritonsillair abces, vroeger een zekere indicatie,²⁶ geldt niet meer als zodanig,^{27,28} tenzij herhaalde tonsillitiden eraan voorafgingen.²⁹ Evenmin worden de preventie van acuut reuma en acute glomerulonefritis meer genoemd als indicatie.

CONTRA-INDICATIES EN COMPLICATIES

Er zijn betrekkelijk weinig contra-indicaties voor (adeno)tonsillectomie. Deze komen vrijwel allen neer op een lichamelijke conditie, die zich slecht verdraagt met operatieve ingrepen. Een bijzondere groep wordt gevormd door de patiënten met bloed- en stollingsafwijkingen. Indien hier een ingreep noodzakelijk wordt geacht, kan men eventueel zijn toevlucht nemen tot cryo- of laserchirurgie.

Nogal eens wordt gesteld, dat voor het eerste levensjaar geen, en voor het derde levensjaar bij voorkeur geen (adeno)tonsillectomieën zouden moeten plaatsvinden. Het blijkt echter dat bij ernstige luchtwegobstructie niet moet worden geaarzeld op jongere leeftijd dan 3 jaar,³⁰ zelfs kort na de geboorte een adenotomie te verrichten.^{31,32}

Een relatieve contra-indicatie wordt gevormd door de groep patiënten met een palatoschisis. Zij zullen na een (adeno)tonsillectomie een toeneming van de rhinolalia aperta krijgen. Ook patiënten met een normale spraak kunnen na adenotomie een rhinolalia aperta ontwikkelen. Meestal is dat voorbijgaand. In het geval echter van een insufficiënt palatum kan de rhinolalia langduriger zijn en logopedische hulp noodzakelijk maken. Dit komt voor bij 0,3-0,5%.³¹ Als na een logopedische behandeling van ten hoogste 1 jaar geen verbetering is opgetreden,

kan een operatieve correctie van het insufficiënte palatum worden overwogen. Dit is slechts nodig bij 1 van de 4,5 aldus behandelde patiënten.³³

Andere stem- en spraakafwijkingen na de ingreep zijn mogelijk, maar behoren tot de rubriek der rariteiten.³⁴ De meest gevreesde complicatie is het overlijden tijdens of kort na de operatie: soms blijkt het achteraf vermijdbaar. Het gaat dan om te voren niet bekende afwijkingen, meestal cardiale. De hoofdoorzaken worden gevormd door 'gevolgen van anesthesie', op de voet gevolgd door nabloedingen.³⁵ De in de literatuur opgegeven sterfte beweegt zich meestal tussen 0,01-0,06%.¹⁴ Het blijkt echter mogelijk om ook bij grote aantallen een sterfte van 0 (!) te verkrijgen (Denemarken tussen 1975 en 1985 op meer dan 150.000 geregistreerde ingrepen).³⁶ Na de operatie kunnen longproblemen ontstaan, veroorzaakt door aspiratie van bloed of adenoïdfragmenten. Als andere complicaties worden nog wel genoemd psychische problemen, het (theoretisch) verkleinen van het immuunstelsel, beschadigen van de tubawallen waardoor nasofaryngeale stenosen en cervicale subluxaties en luxaties (syndroom van Grisel) kunnen ontstaan.

VERANDERDE FACTOREN

Hoogendoorn veronderstelt dat omgevingsfactoren een rol spelen.³⁷ Dit wordt door gegevens uit de literatuur ondersteund. Minder grote gezinnen, meer leefruimte per kind, een betere voedings- en gezondheidstoestand van het kind en een intensief gebruik van antibiotica, waardoor snel om zich heen grijpende bacteriële epidemieën minder kans hebben uit te breken en een patroon van recidiverende tonsillitiden vaak kan worden doorbroken.

Een andere factor van enige betekenis is de sterk verbeterde mondhygiëne. Het is oude wijsheid, dat tonsillitis en een slecht gebit nogal eens samengaan.^{28 38 39} Het gebit in de door Hoogendoorn onderzochte leeftijdsgroep is in de door hem beschreven periode sterk verbeterd en daarmee lijkt een bron van tonsillitiden weggenomen.

Complicaties van streptokokkenfaryngitis in de zin van acuut reuma zijn zeldzaam geworden.³⁷ De reden hiervan is niet duidelijk. Het zou kunnen samenhangen met de betere sociaal-economische toestand, met veranderingen in de virulentie van streptokokken en in het veelvuldig gebruik van antibiotica bij bovenste luchtweginfecties. De incidentie bedraagt 1 op 200.000 schoolgaande kinderen per jaar.⁴⁰ De incidentie van acute glomerulonefritis is circa 24% van de nefritogene streptokokkeninfecties, die nog geen 1% van de in de farynx voorkomende streptokokkenstammen vertegenwoordigen.⁴⁰ Door het afnemen van het aantal patiënten met acuut reuma en acute glomerulonefritis is een vroeger niet onbelangrijk indicatiegebied voor tonsillectomie afgenomen.³⁷

CONCLUSIE

Het aantal (adeno)tonsillectomieën is gedaald.³⁷ De redenen ervoor kunnen worden gezocht in een meer behoudende indicatiestelling, toegenomen antibiotica-gebruik bij luchtweginfecties en vermindering van de

aandoeningen die ermee in verband staan. De conservatieve indicatiestelling zal vermoedelijk geleidelijk toenemen. Het percentage kinderen met ernstige adenoïd-hypertrofie in de zin van het obstructieve apnoesyndroom waarmee de KNO-arts te maken zal krijgen, zal daarmee stijgen, evenals het aantal peritonsillaire abscessen.⁴¹ Geheel verdwijnen zullen noch adenotomie, noch tonsillectomie. Als de indicaties 'hard' zijn, zullen immers in de eerste twee jaren na tonsillectomie het aantal zere kelen dalen, het aantal mondademers na adenotomie en obstructie-apnoe na beide ingrepen.⁴² Sommigen menen dat slechts enkele procenten van alle kinderen een dergelijke ingreep 'écht' nodig hebben.

Ik dank drs. J.A. Leezenberg voor zijn waardevolle hulp bij de totstandkoming van dit artikel.

LITERATUUR

- 1 Jongkees LBW. Voor of tegen tonsillectomie. Ned Tijdschr Geneeskd 1964; 108: 2080-5.
- 2 Struben WM. Tonsillen in of uit? Ned Tijdschr Geneeskd 1964; 108: 2341-3.
- 3 Haggerty RJ. Diagnosis and treatment: tonsils and adenoids - a problem revisited. Pediatrics 1968; 41: 815-7.
- 4 Hendley JO. Tonsillectomy: justified but not mandated in special patients. N Engl J Med 1984; 310: 717-8.
- 5 Fearon B, Strelzow V. Pediatric adenoidectomy and tonsillectomy - personal viewpoints. J Otolaryngol 1979; 8: 40-52.
- 6 Hordijk GJ. Indicaties voor tonsillectomie. Ned Tijdschr Geneeskd 1982; 126: 866-9.
- 7 Paradise JL, Bluestone D. Toward rational indications for tonsil and adenoid surgery. Hosp Pract 1976; 11: 79-87.
- 8 Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ. History of recurrent sore throat as an indication for tonsillectomy: predictive limitations of histories that are undocumented. N Engl J Med 1978; 298: 409-13.
- 9 Guffarth A. Übersicht über die Geschichte der Tonsillektomie und Adenotomie. HNO 1975; 23: 1-5.
- 10 McGuire NG. A method of guillotine tonsillectomy with a historical review. J Laryngol Otol 1967; 81: 187-95.
- 11 Kerr AIG, Brodie SW. Guillotine tonsillectomy: anachronism or pragmatism. J Laryngol Otol 1978; 92: 317-23.
- 12 Weligodapola GS. Comparative study of tonsillectomy performed by guillotine and dissection methods. J Laryngol Otol 1983; 97: 605-6.
- 13 Knappe JTA. Het verloop van de arteriële zuurstofsaturatie bij twee anesthesietechnieken voor (adeno)tonsillectomie bij kinderen. Ned Tijdschr Geneeskd 1988; 132: 919-22.
- 14 Knappe JTA. Anesthesietechnieken voor adenotomie en (adeno)tonsillectomie bij kinderen onder 15 jaar in Nederland. Ned Tijdschr Geneeskd 1988; 132: 923-7.
- 15 King JT. Tonsillectomy: two millennia of hemorrhage and controversy. Laryngoscope 1956; 66: 1068-75.
- 16 McClairen WC, Strauss M. Tonsillectomy: a clinical study comparing the effects of local versus general anesthesia. Laryngoscope 1986; 96: 308-10.
- 17 Jongkees LBW. Algemene verdoving bij kleine heelkundige ingrepen. Ned Tijdschr Geneeskd 1981; 125: 237-9, 401-2, 480-1, 638-40, 932-3, 1353-4.
- 18 Burger H. Handleiding bij de studie der keel-neus-oorheelkunde. Haarlem; Bohn, 1922.
- 19 Ruben RJ, Weg N. Contraindications to adenoidectomy. Bull NY Acad Med 1975; 51: 817-27.
- 20 Burger H. Leerboek der ziekten van oren, neus, mond, keel, slokdarm en lagere luchtwegen. Haarlem; Bohn, 1956.
- 21 Gerlings PG, Hammelburg Em. Keel-, neus- en oorheelkunde. Haarlem; Bohn, 1971.
- 22 Roland CG, Kirkpatrick RA. Time lapse between hypothesis and publication in the medical sciences. N Engl J Med 1975; 292: 1273-6.
- 23 Weider DJ, Hauri PJ. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1985; 9: 173-82.

- ²⁴ Maurizi M, Paludetti G, Todisco T, Dottorini M, Grassi V. Pulmonary functions studies in adenoid hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1980; 2: 243-50.
- ²⁵ Lind MG, Lundell PW. Tonsillar hyperplasia in children. A cause of obstructive sleep apneas, CO₂ retention, and retarded growth. *Arch Otolaryngol* 1982; 108: 650-4.
- ²⁶ Huizinga E. Angina en peritonsillair abces. *Ned Tijdschr Geneesk* 1960; 104: 757-62.
- ²⁷ Segal C, Berger G, Basker M, Marshak G. Adenotonsillectomies on a surgical day-clinic basis. *Laryngoscope* 1983; 93: 1205-8.
- ²⁸ Fried MP, Forrest JL. Peritonsillitis. *Arch Otolaryngol* 1981; 107: 283-6.
- ²⁹ Kronenberg J, Wolf M, Leventon G. Peritonsillar abscess: recurrence rate and the indication for tonsillectomy. *Am J Otolaryngol* 1987; 8: 82-4.
- ³⁰ Helmus C. Tonsillectomy and adenoidectomy in the one and two-year old child. *Laryngoscope* 1979; 89: 1764-71.
- ³¹ Schiffmann R, Faber J, Eidelman AI. Obstructive hypertrophic adenoids and tonsils as a cause of infantile failure to thrive: reversed by tonsillectomy and adenoidectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1985; 9: 183-7.
- ³² Dunne KP, McKay M, Matthews TG. 'Near miss' sudden infant death and obstructive apnoea. *Arch Dis Child* 1986; 6: 1039-40.
- ³³ Gelder L van. Oorzaken, frequentie en behandeling van open neusspraak na adenotomie en tonsillectomie. *Ned Tijdschr Geneesk* 1966; 110: 1368-9.
- ³⁴ Richstein A. Stimm- und Sprachstörungen nach Adenotomie und Tonsillektomie. *Laryngol Rhinol* 1981; 60: 351-4.
- ³⁵ Jakse R. Zur Verhütung von Komplikationen, ins besondere Nachblutung bei Tonsillektomie und Adenotomie. *Laryngol Rhinol* 1981; 60: 345-50.
- ³⁶ Rasmussen N. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 383-90.
- ³⁷ Hoogendoorn D. Schatting van de aantallen tonsillectomieën en adenotomieën bij kinderen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1988; 132: 913-5.
- ³⁸ Couvreur GH. Tonsillen en chronische infecties. *Ned Tijdschr Geneesk* 1955; 39: 3899-900.
- ³⁹ Hardingham M. Peritonsillar infections. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 273-8.
- ⁴⁰ Palumbo FM. Pediatric considerations of infections and inflammations of Waldeyer's ring. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 311-6.
- ⁴¹ Richardson KA, Birck H. Peritonsillar abscess in the pediatric population. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1981; 89: 907-9.
- ⁴² Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and non-randomized clinical trials. *N Engl J Med* 1984; 310: 674-83.

Aanvaard op 22 februari 1988

Capita selecta

Functionele endoscopische chirurgie van de neusbijholten

N. DE VRIES EN H. D. VUYK

INLEIDING

Endoscopische microchirurgie van de neusbijholten wordt de laatste jaren in toenemende mate toegepast, waardoor huisartsen steeds vaker te maken zullen krijgen met patiënten bij wie 'infundibulotomie' of 'functionele endoscopische bijholtenchirurgie' is verricht. Overigens is nog niet bewezen, dat de resultaten van deze methode beter zijn dan die van conventionele chirurgie van de neusbijholten. Voor de nieuwe vorm van chirurgie komen in aanmerking patiënten met recidiverende of chronische sinusitis. Er bestaat dus een aanzienlijke overlapping met de indicaties voor ingrepen als rinoantrostomie, Caldwell-Luc-operatie en Luc de Lima-operatie. De theoretische achtergrond van deze nieuwe vorm van sinuschirurgie, de preoperatieve diagnostiek en chirurgische techniek worden beschreven.

Al vele jaren geleden is gewezen op het belang van het voorste etmoïd bij chronische en recidiverende sinusitis.¹ Doordat de symptomen van sinusitis maxillaris en sinusitis frontalis domineren, is de aandacht voor aandoenin-

Zie ook het artikel op bl. 897.

gen in het etmoïd relatief achtergebleven. Op een sinusfoto is bovendien een afwijking in de sinus frontalis en sinus maxillaris in het algemeen eenvoudig aantoonbaar, terwijl afwijkingen in het etmoïd slechter zichtbaar zijn. Het is daarom niet verwonderlijk dat lange tijd onvoldoende is onderkend, hoe belangrijk de nauwe relatie is tussen het etmoïdcomplex en de sinus maxillaris en sinus frontalis. De afvloed van de sinus frontalis en de sinus maxillaris verloopt via het voorste etmoïd, waardoor sinusitis frontalis en (of) sinusitis maxillaris vrijwel altijd een gevolg is van afvloedbelemmering in het voorste etmoïd (figuur 1). Op grond hiervan is de laatste jaren een hernieuwde belangstelling ontstaan voor het voorste etmoïd bij chronische en recidiverende ontstekingen van de neusbijholten. Langzamerhand wordt duidelijk dat door afvloedverbetering in het voorste etmoïd sluiering in de sinus frontalis en sinus maxillaris opklaart, terwijl ingrepen in de sinus maxillaris en sinus frontalis zonder aandacht voor het voorste etmoïd regelmatig zonder gevolg blijven.

De betekenis van obstructie van het ostium van de sinus maxillaris in de pathogenese van sinusitis maxillaris is van oudsher bekend. In studies van vooral Messerklinger van de anatomie van het voorste etmoïd, het mucoci-

Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, afd. Keel-, Neus- en Oorheelkunde, Postbus 7057, 1007 MB Amsterdam.
Dr. N. de Vries, keel-neus-oorarts.
Streekziekenhuis Gooi-Noord, Blaricum.
Dr. H. D. Vuyk, keel-neus-oorarts.
Correspondentie-adres: dr. N. de Vries.