

Indicaties en contra-indicaties voor tonsillectomie en adenotomie*

DR. G.J. HORDIJK**

De discussie over de indicatie tot adenotomie, tonsillectomie en adenotonsillectomie is nog lang niet gesloten en vormt het wederkerend monster van Loch Ness in de literatuur van huisarts, keel-, neus- en oor-arts en kinderarts.

Veel zal afhangen van de resultaten van gecontroleerd klinisch onderzoek dat thans loopt in diverse steden in de Verenigde Staten. Slechts na langdurige follow-up zullen de uitkomsten van deze onderzoeken een antwoord kunnen geven op de vraag of de zeer behouden indicatiestelling die thans in de Leidse kliniek wordt gehanteerd, de juiste is.

Een beter inzicht in het immunologisch functioneren, waarbij tonsillen en adenoïd een belangrijke rol spelen, en een beter begrip van ziekten waarvoor vroeger veelal (adeno)tonsillectomie werd verricht (en waardoor thans alternatieven voorhanden zijn: antibiotica en trommelvliesbuisjes), maakt het stellen van de indicatie moeilijk. De bouw van tonsillen en adenoïd, beide onderdelen van het lymfatisch systeem van Waldeyer, gelijkt op die van de lymfeklieren en doet vermoeden dat de functie grotendeels analoog is aan die van ons lymfeklierstelsel. De duidelijke ontwikkelingsstoornissen van tonsillen bij kiemvrij opgroeiende proefdieren en de door *Malecki* aangetoonde antilichaamproductie en T-celophoping in de tonsil, geeft steun aan bovenstaande verwachting. Ook het onderzoek van *Van Buchem* en *Kuypers* ondersteunt deze theorie, waarbij de ring van Waldeyer een poortwachtersfunctie wordt toebedeeld. Deze ring zou tot taak hebben voortdurend „monsters” van de omgeving te nemen en zo de omgevingsveranderingen te registreren en het defensieve systeem van het individu voortdurend op de hoogte te houden van de optredende veranderingen. Dat ook zonder adenoïd en tonsillen opbouw van immuniteit mogelijk blijft, werd onder andere door *Veltri* aangetoond. Bij zijn onderzoek werden geen duidelijke

postoperatieve veranderingen gezien in de concentraties van I.G.A. en I.G.G. en serologische reacties op virusinfecties in het serum. De gemiddelde leeftijd van de patiëntengroep was echter vijf en een half jaar, hetgeen aan de hoge kant is indien uitspraken betreffende immuniteitsopbouw worden gedaan.

Literatuur

In de literatuur zijn slechts vier „controlled clinical trials” betreffende indicatie en contra-indicatie tot adenotonsillectomie te vinden. Dat ook deze studies (*Kaiser; McKee; Mawson; Roydhouse*) geen bevredigend antwoord hebben gegeven op vragen ten aanzien van de indicatiestelling, is gezien het actuele levendige karakter van de probleemstelling, duidelijk.

De manco's van deze overigens zeer waardevolle en telkens weer aangehaalde studies zijn de volgende: de selectieprocedure is in de vier genoemde studies niet altijd even duidelijk en de verkregen resultaten na adenotomie alléén, tonsillectomie alléén of de gecombineerde adenotonsillectomie, worden niet altijd apart per groep vermeld. Ook is er weinig inzicht gegeven over de spreiding van de ernst van de klinische symptomen in de diverse groepen en tevens worden slechts die patiënten beschouwd, bij wie de indicatie tot adenotonsillectomie niet absoluut dwingend werd geacht. De groep patiënten bij wie dit wel het geval was, werd altijd voor operatie gekozen en zodoende buiten beschouwing gelaten. Otitis media

purulenta, sereuze otitis en „glue ear” werden niet onderscheiden, evenmin werd het aantal paracenteses en/of het plaatsen van trommelvliesbuisjes vermeld.

Amerikaans onderzoek

De manco's van voornoemde vier studies zullen worden ondervangen in een thans lopend klinisch onderzoek (onder andere in Pittsburg) in de Verenigde Staten. Alle kinderen worden, tenzij er een absolute indicatie bestaat tot het verrichten van (adeno)tonsillectomie (tabel 1), opgenomen in het onderzoek. Er dienen drie indicaties voor adenotomie en vijf voor tonsillectomie (tabel 2 en 3) aanwezig te zijn. Alvorens in het klinisch onderzoek te worden opgenomen wordt het kind onderzocht door kinderarts, keel-, neus- en oorarts, tandarts en speciaal getrainde verpleegsters. Van ieder kind wordt de spraakontwikkeling, het gehoor en de trommelvliesimpedantie geëvalueerd, een röntgenfoto van de nasopharynx gemaakt, een neus- en keelkweek afgenomen en eosinofielen in het slijmvlies, bloedmorfologie en het aantal circulerende B- en T-lymfocyten als ook de spiegels van de immunoglobulines bepaald. Kinderen (zowel in de chirurgische als in de controlegroep) worden zonodig met antibiotica of andere medicamenten behandeld, of indien nodig geparacenteerd dan wel geholpen met trommelvliesbuisjes. De follow-up wordt verricht door een speciaal hiervoor getraind follow-up team.

Tabel 1. *Children's Hospital of Pittsburgh T & A study: criteria for exclusion from controlled, randomized study and for prompt surgical intervention.*

Indication	Tonsillectomy	Adenoidectomy
	Upper airway obstruction apparently due to large tonsils or adenoids or both, and accompanied by evidence of alveolar hypoventilation or cor pulmonale	×
Interference with swallowing apparently due to tonsillar enlargement	×	
Severe nasal obstruction due to adenoid enlargement, resulting in apparent discomfort in breathing or severe distortion of speech or both		×
Chronic or recurrent otitis media associated with: sensorineural hearing loss, or conductive hearing loss due to structural changes in middle ear, or chronic mastoiditis, or cholesteatoma		×

*Voordracht gehouden tijdens de Boerhaave-cursus „Pediatrie keel-, neus- en oorheelkunde”, te Leiden op 17 en 18 november 1977 en 19 en 20 januari 1978.
**Chef de polyclinique van de afdeling keel-, neus- en oorheelkunde (Hoofd: Prof. Dr. P.H. Schmidt) van het Academisch Ziekenhuis te Leiden.

Tabel 2. Children's Hospital of Pittsburgh T & A study: criteria for inclusion in controlled, randomized study of adenoidectomy.

Indication	
1. Persistent nasal obstruction	
a. apparently not due to allergy, and	
b. accompanied by both clinical and roentgenographic evidence of adenoid hypertrophy, and	
c. manifested by mouth breathing and hyponasal speech.	
2. Recurrent serous or suppurative otitis media, if myringotomy and insertion of tympanostomy tube have been performed at least once previously.	
3. Chronic sinusitis or nasopharyngitis	
a. apparently not due to allergy, and	
b. accompanied by both clinical and roentgenographic evidence of adenoid hypertrophy, and	
c. persisting despite appropriate antibiotic and other medical therapy.	

De literatuurstudie geeft nog geen eensluidend antwoord op de vraag wanneer adenotomie, tonsillectomie of adenotonsillectomie is geïndiceerd. Telkens weer zullen wij ons dienen af te vragen: „Is deze patiënt het best gediend met het verwijderen, dan wel ter plaatse laten van de tonsillen en/of het adenoid?”

Tabel 3. Children's Hospital of Pittsburgh T & A study: criteria for inclusion in controlled, randomized study of tonsillectomy.

Indication	
1. Recurrent tonsillitis	
a. at least three episodes in each of three years, or five episodes in each of two years, or seven episodes in one year, and	
b. each episode must have been confirmed by examination, and	
c. apparently adequate antibiotic therapy must have been administered, and	
d. each episode must have been characterized by one or more of the following: temperature 101°F. (38.3°C.) or higher; enlarged, tender, anterior cervical lymph nodes and tonsillar exudate and positive culture for group A-, B-hemolytic streptococci.	
2. Peritonsillar abscess.	
3. Chronic (minimum 6 months) tonsillitis, persisting despite appropriate antibiotic therapy.	
4. Chronic (minimum 6 months) enlargement (2 cm) or tenderness of anterior cervical lymph nodes, persisting despite appropriate antibiotic therapy.	
5. Markedly muffled, „hot potato” voice, if	
a. tonsils are very large, and	
b. child is at least 6 years old.	

Leidse indicaties

In de Leidse Kliniek gelden de volgende indicaties voor adenotomie en tonsillectomie:

Adenotomie

De indicatie voor adenotomie is in de regel niet moeilijk te stellen, een vergroot en ontstoken adenoid zal enerzijds klachten geven van de buis van Eustachius en het middenoor, anderzijds van de neus en neusbijholten. De verschijnselen van de eerste groep zijn recidiverende oorontstekingen en slechthorendheid door dysfunctie van de buis van Eustachius.

Recidiverende middenoorontstekingen. McKee vond na adenotomie een reductie van het aantal otitiden; Miller vond eveneens na adenotonsillectomie een afname van de frequentie; in vergelijking tot een controlegroep bleef de incidentie in de behandelde groep echter verhoogd. Mawson zag geen verandering in het optreden van het aantal middenoorontstekingen in de geopereerde groep (tabel 4).

Sereuze otitis media (inclusief „glue ear”). Zoals eerder vermeld werd deze afwijking in vier klinische onderzoeken niet apart beschreven. Bluestone toonde door middel van röntgenopnamen van de nasopharynx, gevuld met contrastmateriaal, aan dat bij een groot adenoid, dysfunctie (c.q. obstructie) van de buis van Eustachius bestond. Tevens bleek dat daar waar van dysfunctie (c.q. obstructie)

van de buis van Eustachius sprake was, sereuze otitis media aanwezig was.

Functiebelemmering van de neus. Een vergroot adenoid kan aanleiding geven tot neusverstopping met mondademhaling, snurken, purulente rhinitis, sinusitis en vergrote pijnlijke lymfomen in de spinale lymfeklierketen. McKee en Mawson zagen een afname van de catarrale rhinitis na de verrichte adenotomie. Er werd echter weinig onderscheid gemaakt tussen rhinitis en sinusitis.

Voor adenotomie alléén bestaat een duidelijke indicatie die zelfs op zeer jonge leeftijd (in het eerste levensjaar) aanwezig kan zijn. Het is zeker niet noodzakelijk tegelijkertijd de tonsillen mede te nemen.

Young gaf aan dat ik zijn serie het slechts bij één op de acht kinderen noodzakelijk was na adenotomie op latere leeftijd alsnog de tonsillen te verwijderen.

Moeilijker dan bij het adenoid is het bij de tonsillen de beslissing te nemen over het al dan niet verwijderen. Schematisch kunnen de volgende ziektebeelden indicaties zijn voor tonsillectomie.

Tonsillectomie

Acute tonsillitis. Indien de acute tonsillitis recideert en deze minimaal driemaal per jaar optreedt, zal na de verrichte tonsillectomie een duidelijke verbetering worden waargenomen (tabel 5).

Chronische tonsillitis. Chronische tonsillitis (Het hangerige, lastige kind met algemene malaise en recidiverende

Tabel 4. Relatieve frequentie van oorpijn en otitis media bij 404 kinderen, geselecteerd voor mogelijke adenotonsillectomie (ATE) en at random verdeeld in een chirurgisch te behandelen groep en een controlegroep, na twee jaar follow-up (Mawson). In procenten.

Aantal aanvallen	Relatieve frequentie					
	Jaar vóór ATE		Eerste jaar ná ATE		Tweede jaar ná ATE	
	ATE groep	Controle-groep	ATE groep	Controle-groep	ATE groep	Controle-groep
0-1	66,8	68,3	66,3	71,3	64,9	66,3
2-3	18,9	22,3	15,3	17,8	8,9	10,9
≥ 4	10,9	6,9	3,5	4,5	1,0	2,5
Onbekend	3,5	2,5	14,9	6,4	25,2	20,3

Tabel 5. Het optreden van tonsillitis, pijnlijke keel of lymphadenitis colli, bij 404 kinderen, geselecteerd voor mogelijke adenotonsillectomie (ATE) en at random verdeeld in een chirurgisch te behandelen groep en een controlegroep, na twee jaar follow-up (Mawson). In procenten.

Aantal aanvallen	Relatieve frequentie					
	Jaar vóór ATE		Eerste jaar ná ATE		Tweede jaar ná ATE	
	ATE groep	Controle-groep	ATE groep	Controle-groep	ATE groep	Controle-groep
0-3	29,2	33,7	82,2	72,3	72,3	70,3
4-6	32,2	36,1	2,3	17,8	2,0	5,4
≥ 7	35,1	27,7	0,5	3,5	0,5	4,0
Onbekend	3,5	2,5	14,9	6,4	25,2	20,3

Tabel 6. Vergelijking van de morbiditeitsindex tussen een groep patiënten behandeld door middel van adenotonsillectomie (ATE) en een controlegroep, één en twee jaar na de behandeling, in procenten. Ontleend aan het onderzoek van McKee.

Morbiditeitsindex	Eerste jaar (N=376)		Tweede jaar (N=352)	
	ATE-groep	Controle-groep	ATE-groep	Controle-groep
Gemiddeld voorkomen per jaar van:				
Verkoudheid	1,91	1,94	1,56	1,96
Hoesten	0,56	0,54	0,49	0,32
Pijnlijke keel	0,39	1,96	0,31	1,03
Otitis media	0,17	0,33	0,14	0,17
Dagen per jaar van gemiste schooldagen vanwege pijnlijke keel	0,97	6,67	0,70	3,28
Idem vanwege otitis media	0,29	0,91	0,32	0,51

keelklachten, dat slecht eet, slecht slaapt en in de hals vele vast-elastische lymfeklieren heeft ten gevolge van chronische tonsillitis) komt, indien andere therapeutische mogelijkheden (antibiotica, hoestdranken enzovoort) hebben gefaald, in aanmerking voor tonsillectomie. Helaas is het aspect van de tonsillen bij de chronische tonsillitis geen criterium voor tonsillectomie. Behalve het macroscopische aspect toont ook het microscopisch aspect van de tonsillen geen duidelijke correlatie met de pre-operatieve symptomen, het postoperatieve resultaat en het aspect van de pharynx (Epstein; Mawson).

Een belangrijk gegeven is het voorkomen van vergrote lymfeklieren in de hals (jugulaire lymfeklierketen). Het eerste klierstation van de tonsil bevindt zich in de kaakhoek. Bij patiënten lijdende aan reciverende infecties van de tonsillen komen viermaal zoveel vergrote lymfeklieren in de hals voor dan bij patiënten met andere infecties van de tractus respiratorius (McKee). Hoewel de chronische tonsillitis weinig concrete parameters heeft, is een mogelijkheid het aantal dagen schoolverzuim per jaar als relevante parameter te hanteren (tabel 6).

Peritonsillaire abces. Na een doorgegemaakte infectie van de tonsillen en het peritonsillaire weefsel met infiltraat- en abcesvorming, zal de patiënt hoogstwaar-

Tabel 7. Vergelijking van het aantal gevallen waarin de aanwezige pathogene microflora gekweekt is van het oppervlak en uit de crypten van de tonsil.

Pathogene microflora	Tonsil-oppervlak	Tonsil-crypten
Haemophilus influenzae	12	40
Staphylococcus coagulase positief	8	15
A-, B-Hemolytische streptococcus	9	9
Pneumococcus	1	5
Escherichia coli	1	1
Pseudomonas aeruginosa	—	1
Serratia	—	1
Candida	1	—

schijnlijk bij een nieuwe infectie wederom peritonsillaire abcesvorming krijgen. Om deze reden is het in onze kliniek gebruikelijk het peritonsillaire abces als absolute indicatie te zien voor het verrichten van tonsillectomie. (Bij voorkeur verrichten wij deze tonsillectomie à chaud (twee dagen na drainage van het abces).

Recidiverende oorontsteking. Indien na het verrichten van adenotomie het kind last blijft houden van recidiverende etterige otitiden, kan verdere sanering van het neus- en keelgebied wenselijk zijn door het verwijderen van de tonsillen. Dit zal echter slechts zelden het geval zijn.

Na een tonsillitis, gecompliceerd door acuut reuma, glomerulonefritis en/of endocarditis en blijvende infecties met hemolytische streptokokken. Door het verrichten van tonsillectomie treedt verandering op van de keelflora, zoals door Veltri werd aangetoond. Tot zeker twee jaar na de verrichte tonsillectomie is het aantal pathogene microorganismen in de mond- en keelholte duidelijk afgenomen. Na adenotonsillectomie is de eerste twee jaar, op theoretische basis, de kans op een hernieuwd infect met hemolytische streptokokken klein.

Alternatieven

Naast contra-indicaties voor adenotonsillectomie is er tevens een aantal alternatieven, zoals immunotherapie, chemotherapie en geen therapie.

Immunotherapie. Gezien het grote aantal virale infecties van neus- en keelgebied (minstens 50 procent van het aantal infecties is uitsluitend viraal), lijkt immunotherapie een mogelijk alternatief.

Chemotherapie. Het voortdurend of intermitterend toedienen van chemotherapie is een alternatief voor de chirurgie. Daar de infecties in de regel zullen worden veroorzaakt door hemolytische streptokokken, pneumokokken en/of Haemophilus influenzae, is het geven van een breed-spectrum antibioticum aangewezen. Het gerichte toedienen van antibiotica na het afnemen van de kweek is aan-

vaardbaar wanneer men de kweek heeft genomen uit de crypten van de tonsillen. Dit, omdat er veelvuldig een discrepantie bestaat tussen de bacterieflora aan het oppervlak van de tonsil en die in de crypten (tabel 7).

Geen therapie. „De onbehandelde tonsillitis duurt een dag of zeven, behandeld met antibiotica duurt het maar een week”. Dit gevleugelde gezegde neemt niet weg dat symptomatische therapie, waaronder gorgeldranken, antipyretica en analgetica een heilzaam effect hebben.

Naar onze ervaring geeft ook het toedienen van antibiotica een sneller verdwijnen van koorts en algemeen ziek zijn dan wanneer geen antibiotica worden toegediend.

Contra-indicaties

Algemene contra-indicaties voor adenotomie en adenotonsillectomie: hemorragische diathese, vergroot narcoserisico (congenitale hartafwijkingen en dergelijke) zijn een relatieve contra-indicatie tot het verrichten van adenotonsillectomie. Een te kort of slecht functionerend palatum molle is eveneens een relatieve contra-indicatie. Vaak zal de pre-operatieve, niet gediagnostiseerde palatuminsufficiëntie (de palatuminsufficiëntie wordt gecompenseerd door het vergrote adenoïd), postoperatief tot een ernstige rhinolalia aperta leiden. Is op grond van het pre-operatieve onderzoek, postoperatieve rhinolalia aperta te vrezen, dan dient het logopedisch onderwijs vier tot zes weken na de adenotonsillectomie een aanvang te nemen.

Summary. Indications for and contraindications to tonsillectomy and adenoidectomy. It is demonstrated that the literature as yet shows no agreement on the indications for adenotomy and tonsillectomy. The indications and contraindications accepted in the Department of Oto-Rhino-Laryngology of Leiden University Hospital are then discussed.

Bluestone, C. D. (1975) Ann. Otol. (St. Louis) 84, 44.

Buchem, F.L. van & W. Kuypers (1973) Acta Otolaryng. (Stockh.) 75, 527.

Epstein, I. M. (1937) Amer. J. Dis. Child. 53, 1503.

Kaiser, A. D. (1930) J. Amer. med. Ass. 95, 837.

Malecki, J. (1958) Arch. Otolaryng. 67, 28.

Mawson, S. R. (1968) J. Laryng. 82, 963.

McKee, W. J. E. (1963) Brit. J. prev. soc. Med. 17, 49 en 133.

Miller, F. J. W. en anderen. Growing up in Newcastle upon Tyne. Oxford University Press, London, 1960.

Roydhouse, N. (1970) Arch. Otolaryng. 92, 611.

Veltri, R. W. (1972) J. Laryng. 86, 893.

Young, I. S. (1962) J. Laryng. 76, 791.