

Etiologische factoren bij acute sinusitis maxillaris

N.P. VAN DUIJN

Van Duijn NP. Etiologische factoren bij acute sinusitis maxillaris. Huisarts Wet 1994; 37(6): 230-3.

Samenvatting Virale bovenste-luchtweginfecties, allergie en septumdeviaties worden beschouwd als etiologische factoren voor acute sinusitis maxillaris. Deze relaties zijn onderzocht in een secundaire analyse. Uitgaande van een cohortstudie met betrekking tot acute sinusitis (n=400 patiënten van 15 jaar en ouder, 441 episoden) zijn de gegevens van 385 patiënten geanalyseerd volgens een case-control-ontwerp. De afhankelijke variabele was de echoscopische uitslag; de onafhankelijke variabelen waren een begin met een virale luchtweginfectie, het bestaan van allergische chronische rhinitis, septumdeviatie, neuspoliepen en roken. Er werd geen steun gevonden voor verbanden tussen de meeste veronderstelde etiologische factoren en het ontstaan van sinusitis, met uitzondering van een virale bovenste-luchtweginfectie en mogelijk neuspoliepen. Allergie kan voorlopig worden beschouwd als co-morbiditeit.

Dr. N.P. van Duijn, huisarts-epidemioloog, Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Universiteit van Amsterdam, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam.

Inleiding

Van een aantal factoren wordt verondersteld dat zij een rol kunnen spelen bij het ontstaan van een acute sinusitis maxillaris.¹⁻⁵ Daarbij gaat het om problemen met de integriteit van het neus- en sinuslijmvlies en belemmeringen van de secretafvloed. Op een KNO-polikliniek bleek een acute bovenste-luchtweginfectie van vermoedelijk virale oorsprong bij 90 procent van de patiënten vooraf te gaan aan de acute sinusitis. Bij patiënten met sinusitisachtige klachten zonder röntgenologische afwijkingen was dit 65 procent.⁶ Prospectief onderzoek ontbreekt echter.

In een case-control-onderzoek op een KNO-polikliniek werd een zwak verband gevonden tussen allergische rhinitis en het ontstaan van sinusitis.⁷ Weliswaar was het verband statistisch niet significant, maar de sterkte van het verband was niet relevant (relatief risico 1,2, 95%-betrouwbaarheidsinterval 1,0-1,4).⁸

Volgens een verslag van een internationale consensusbijeenkomst en volgens de NHG-Standaard Sinusitis wordt een relatie met allergie als onbewezen beschouwd.^{3,9} Voor het verband tussen septumdeviaties en sinusitis geldt hetzelfde.⁷ Een sterke septumdeviatie komt in asymptotische populaties bij 10 procent van de patiënten voor.¹⁰ In de KNO-praktijk werd bij 24 procent van de sinusitispatiënten een septumdeviatie aangetroffen, maar criteria voor de diagnose septumdeviatie ontbraken.

Over poliepen als etiologische factor voor sinusitis zijn geen gegevens beschikbaar. In een bevolkingsonderzoek werden neuspoliepen bij 3 procent van de populatie aangetroffen.¹⁰ In de KNO-praktijk heeft 1 procent van de sinusitispatiënten neuspoliepen.⁷

Een acute sinusitis kan verschillend gedefinieerd worden, maar over het begrip sinusitis bestaat consensus: een acute ontsteking van de paranasale sinus, als regel met een bacteriële infectie en stase van secreet. In de KNO-praktijk worden het verkrijgen van secreet bij kaakspoeling en de endoscopische diagnose daarom impli-

ciet als gouden standaard beschouwd, hoewel in de KNO-literatuur geen geaccepteerde definitie te vinden is.

In de NHG-Standaard Sinusitis wordt een acute sinusitis gedefinieerd als een acute ontsteking van de sinus met secreet.⁹ De keuze voor echoscopie als gouden standaard bij wetenschappelijk onderzoek in de huisartspraktijk spoort hiermee, omdat met echoscopie de aan- of afwezigheid van secreet kan worden aangetoond. Onderscheid tussen purulent en niet-purulent kan hiermee echter niet worden gemaakt.

In meta-analyses is een mediane sensitiviteit en specificiteit van echoscopie voor de diagnostiek van acute sinusitis maxillaris gevonden van respectievelijk 90 en 95 procent, vergeleken met kaakspoeling of endoscopie.^{8,11-14} Voor zover mogelijk zijn bij deze meta-analyse patiënten met een chronische sinusitis uitgesloten. De gevonden waarden zijn hoger dan die voor de gebruikelijke sinusfoto (respectievelijk 74 en 83 procent, deels op basis van dezelfde studies).⁸

Voor het vaststellen van de diagnose allergische rhinitis en chronische specifieke rhinitis zijn geen gevalideerde korte vragenlijsten beschikbaar. Ook bij uitgebreide diagnostiek van allergie en hyperreactiviteit blijft het een kwestie van klinische interpretatie, zoals blijkt bij gerichte specialistische studies waar meestal alle mogelijke diagnostische tests worden toegepast zonder dat de diagnose expliciet gedefinieerd wordt.⁷ De klinische interpretatie op grond van de anamnese blijft de kern van de allergiediagnostiek.¹⁵

De vraagstelling van deze analyse luidt als volgt:

Wat is het verband tussen het ontstaan van sinusitis maxillaris en de mogelijke etiologische factoren: virale bovenste-luchtweginfectie, allergie, specifieke chronische rhinitis, septumdeviatie, roken, neuspoliepen en chronisch gebruik van neusdruppels?

Methode

Het onderzoek is een secundaire analyse van eerder gepubliceerd materiaal.^{8,16}

Vragenlijst voor chronische rhinitis

De vragenlijst is afgenomen door de onderzoeker. Op basis van alle antwoorden is een klinische diagnose gesteld: chronische rhinitis van hoofdzakelijk allergische oorsprong, van hoofdzakelijk hyperreactieve oorsprong of geen van beide.

- 1 Heeft u het laatste jaar weleens langdurig last gehad van neusklachten (verstopte neus, loopneus, niezen)?
Zo niet geen chronische rhinitis;
einde anamnese.
Zo ja seizoengebonden of niet?
- 2 Hoe vaak per dag heeft u: verstopte neus, niezen, loopneus, vieze snotneus?
 - (vrijwel) nooit;
 - soms;
 - de helft van de dag;
 - meer dan de helft van de dag;
 - (vrijwel) voortdurend.

3 Heeft u samen met deze neusklachten wel eens jeuk in ogen, neus, keel, verhemelte of oren?

- 4 Krijgt u dit soort klachten van de neus bij:
- stoffige omgeving;
 - inademen van koude lucht;
 - vermoeidheid;
 - drinken van warme soep;
 - stress;
 - bloemen;
 - lichamelijke inspanning;
 - zonnige winderige dagen;
 - andere omstandigheden?

5 Komen er bij ouders, broers of zusters allergische verschijnselen voor: hooikoorts, astma, constitutioneel eczeem, of andere allergieën?

Binnen een cohort patiënten bij wie de huisarts een sinusitis wilde aantonen, uitsluiten of behandelen (*intention to diagnose or to treat*) is een case-control-analyse uitgevoerd. Het insluiten vond dus plaats in de eerste minuut van het diagnostisch proces, bij het eerste contact van een nieuwe episode. Met deze wijze van insluiten verkrijgt men een onderzoeksgroep die alle patiënten omvat bij wie de huisarts op grond van een eerste indruk de diagnose sinusitis tenminste overweegt, desnoods om die diagnose te kunnen uitsluiten. Op deze wijze wordt het interessante, grijze gebied tussen sinusitis en andere bovenste-luchtwegaandoeningen expliciet in het onderzoek betrokken. Dit betekent dat vele patiënten geen sinusitis zullen blijken te hebben. Dat was ook de bedoeling, want het gebruikelijke insluiten op basis van klachten bij een onderzoek naar sinusitis-klachten en diagnostiek zou tot ongecontroleerde selectie geleid hebben.

Populatie

De onderzoekspopulatie is gerecrueteerd uit alle patiënten van 15 jaar en ouder

(n=15.220), ingeschreven bij negen huisartspraktijken (11 huisartsen, 20.230 ingeschreven patiënten), die hun huisarts bezochten tussen december 1987 en december 1988.⁸ De negen deelnemende praktijken verzorgen een geografisch afgegrensd gebied met een stabiele populatie van 23.000 inwoners. In totaal werden 400 patiënten ingesloten; van 385 van hen waren volledige gegevens beschikbaar. Deze 385 patiënten zijn in deze analyse betrokken.

Afhankelijke variabele

Echoscopie van de sinus maxillaris was de afhankelijke variabele. In tegenstelling tot de gebruikelijke case-control-opzet, waarbij patiënten ingesloten worden op basis van het uitkomstcriterium, is de afhankelijke variabele in dit onderzoek vastgesteld ná insluiting. De patiënten met een positieve en een negatieve echoscopie zijn dus niet gekozen, maar ingedeeld aan de hand van een objectief criterium. De echoscopie is niet-blind uitgevoerd, maar de betrouwbaarheid is voldoende groot (kappa inter-observatie 0,72).⁸ Als

gebruikelijk is de gekozen gouden standaard niet gevalideerd in de populatie van de huisarts; hetzelfde geldt voor de röntgenfoto. Om ethische redenen zal dit ook nooit kunnen gebeuren bij een vergelijkbare populatie.

Onafhankelijke variabelen

Een begin van de episode met een acute bovenste-luchtweginfectie van vermoede virale oorsprong (de gewone verkoudheid) werd retrospectief vastgesteld met een gerichte anamnese.

De klinische diagnose symptomatische chronische rhinitis werd gesteld op basis van een korte gestandaardiseerde anamnese naar de klachten in het afgelopen jaar (*kader*). Onderscheid werd gemaakt tussen een hoofdzakelijk allergische of een hoofdzakelijk hyperreactieve oorsprong. Tevens werd een familie-anamnese afgenomen naar astma, constitutioneel eczeem, hooikoorts en andere allergie. Roken en chronisch gebruik van neusdruppels werden vastgesteld met behulp van een vragenlijst voor de patiënt. Neuspoliepen en septumdeviaties werden vastgesteld met rhinoscopia anterior met een Heine-batterijhandvat, lichte vergroting en een passend neusspeculum, zonder voorafgaande ontzwelling van het neus-slijmvlies. De intra-observatie van de vaststelling van septumdeviaties is onderzocht door vergelijking van het eerste met het tweede contact. De kappa voor de intra-observatie bij het vaststellen van sterke septumdeviaties is 71 procent: een aanzienlijke overeenstemming tussen twee waarnemingen. De kappa voor lichte septumdeviaties is te laag: 48 procent. In de analyse zijn daarom alleen de sterke septumdeviaties meegenomen.

Analyse

Bij een negatieve echoscopie-uitslag werd een klinische episode-diagnose gesteld: acute bovenste-luchtweginfectie van vermoedelijk virale oorsprong, hoofdpijn-diagnosen of exacerbatie van een chronische rhinitis van vermoedelijk allergische of vermoedelijk hyperreactieve oorsprong.

Deze episode-diagnosen bij een nega-

tieve echoscopie-uitslag zijn een potentiële bron van bias, omdat op deze manier de onafhankelijke variabelen (vermoede etiologische factoren in het 'verleden', bijvoorbeeld allergische rhinitis) als het ware vervuild worden door dezelfde episode-diagnosen in het heden (exacerbaties van bijvoorbeeld allergische rhinitis). Deze bronnen van bias worden nog eens gecompliceerd door de niet-blinde opzet van de studie. Daarom is geanalyseerd voor zowel de totale onderzoeksgroep als de groep die resteerde na uitsluiting van de betreffende episode-diagnose bij afwezigheid van een sinusitis. De verwachting is dat deze manipulatie van de controlegroep een eventueel verband zal versterken: de controlegroep wordt immers door deze manipulatie kunstmatig 'gezonder' gemaakt. Als zelfs dan geen duidelijk verband kan worden aangetoond tussen sinusitis en de mogelijke etiologische factor, is een relatie onwaarschijnlijk.

De eenheid van analyse is de patiënt.

Resultaten

In de registratieperiode werden 400 patiënten geregistreerd die 441 episodische doormaakten.^{8,16} Bij 48 procent ging het om een echoscopisch vastgesteld sinusitis. De overige klinische diagnoses waren: acute bovenste-luchtweginfectie (16 procent), allergische of chronische hyperreactieve rhinitis (13 procent), spierspanningshoofdpijn, migraine, aangezichtsnauwelijks of niet nader te classificeren hoofdpijn (11 procent) en andere diagnoses (12 procent). Inclusief de 50 patiënten die om praktische redenen niet werden ingesloten, bedroeg de incidentie 16 sinusitis-episoden per 1000 ingeschreven patiënten per jaar.

De analyse heeft betrekking op de 385 patiënten (181 echo-positief) met een eerste episode, van wie volledige gegevens waren verkregen.

De echo-positieve, de echo-negatieve groep en de niet-ingesloten patiënten blijken goed vergelijkbaar qua voorgeschiedenis, chronische klachten, co-morbiditeit, mate van pijn en functionele toestand.⁸

Tabel Verband tussen mogelijke etiologische factoren en het voorkomen van acute sinusitis maxillaris; relatief risico (95%-betrouwbaarheidsinterval)

	Percentage	Relatief risico (95%-BI)
<i>Klacht begonnen met BLWI</i>		
- hele onderzoeksgroep (n=385)	73	2.2 (1.5-3.0)
- exclusief episode-diagnose BLWI (n=323)	59	2.4 (1.7-3.4)
<i>Afgelopen jaar klachten van allergische rhinitis</i>		
- hele onderzoeksgroep (n=385)	21	0.9 (0.7-1.2)
- excl. episode-diagnose 'exacerbatie allergische rhinitis' (n=329)	16	1.3 (1.0-1.6)
<i>Afgelopen jaar klachten van chronische hyperreactieve rhinitis</i>		
- hele onderzoeksgroep (n=385)	13	0.8 (0.5-1.1)
- excl. episode-diagnose 'exacerbatie hyperreactieve rhinitis' (n=329)	10	1.1 (0.8-1.6)
Neuspoliepen (n=385)	2	2.0 (1.1-3.6)
Sterke septumdeviatie (n=385)	3	0.3 (0.1-1.2)
Roken (n=385)	45	0.9 (0.8-1.2)
Elke dag neusdruppelgebruik (n=385)	5	1.1 (0.7-1.7)

De relatie tussen de klacht 'het is begonnen met een gewone verkoudheid' en het optreden van een acute sinusitis houdt stand, ongeacht de samenstelling van de controlegroep (tabel).

Een allergische rhinitis of chronische hyperreactieve rhinitis volgens de gestandaardiseerde rhinitis-anamnese vertoont nauwelijks verband met het optreden van een acute sinusitis. Manipulatie van de controlegroep ten voordele van een eventueel verband verandert daar niet veel aan. De familie-anamnese naar astma, constitutioneel eczeem of hooikoorts vertoont geen verband met het optreden van een sinusitis.

Er is geen verband tussen een sterke septumdeviatie en het optreden van een sinusitis. De aanwezigheid van neuspoliepen lijkt wel een verband te vertonen met sinusitis. De twee laatste factoren vertonen echter een te lage prevalentie voor duidelijke conclusies. Roken en dagelijks gebruik van decongestieve neusdruppels vertonen geen verband met sinusitis. Dagelijks gebruik van neusdruppels komt te weinig voor om duidelijke uitspraken mogelijk te maken.

Beschouwing

De literatuur over de etiologie van sinusitis biedt weinig zekerheid. Onderzoek waarbij patiënten met mogelijk etiologische factoren prospectief zijn vervolgd, ontbreekt.

Uit dit onderzoek kan voorzichtig geconcludeerd worden dat een relatie tussen allergie, allergische rhinitis of septumdeviaties en het optreden van een acute sinusitis niet is aangetoond. Roken lijkt geen relatie te vertonen met het optreden van een acute sinusitis. Neuspoliepen zouden wel een relatie kunnen vertonen, maar zijn te zeldzaam voor uitgesproken conclusies: de prevalentie van neuspoliepen in dit onderzoek (2 procent) komt overeen met de prevalentie in onderzoek in de KNO-praktijk (1 procent). Alleen een voorafgaande virale bovenste-luchtweginfectie lijkt een belangrijke factor te zijn voor het ontstaan van een acute sinusitis. Een virale infectie is echter geen *conditio sine qua non*, omdat 10 procent van de sinusitiden optreedt zonder voorafgaande virale infectie. Ook dit is in overeenstemming met de literatuur.⁶

Er valt veel af te dingen op de waarde van de echoscopie voor de diagnose acute sinusitis.¹¹⁻¹⁴ Het gaat echter te ver op grond van deze kritiek de echoscopie te verwerpen als diagnosticum, want dan zou ook de röntgenfoto van de sinus maxillaris afgeschaft moeten worden, zowel voor wetenschappelijk onderzoek als voor de praktijk. Wel is het verstandig alle conclusies op basis van echoscopie of sinusfoto te relativeren.

Een gecontroleerd prospectief onderzoek van patiënten met een allergische rhinitis of een septumdeviatie verdient vanzelfsprekend de voorkeur boven het retrospectief registreren van veronderstelde etiologische factoren. Het is echter twijfelachtig of de vraag naar de etiologie van een relatief onschuldige aandoening als sinusitis een dergelijke inspanning waard is.

Aanbevolen wordt de diagnose septumdeviatie op enige manier te standaardiseren, gezien de in dit onderzoek gebleken onbetrouwbaarheid van de diagnose lichte septumdeviatie. Nader onderzoek naar het belang van septumdeviaties voor het ontstaan van sinusitis en de effectiviteit van chirurgische ingrepen dient in de KNO-praktijk uitgevoerd te worden. Tot die tijd is terughoudendheid verstandig.

En er is een grote behoefte aan gevalideerde vragenlijsten voor allergie en chronische rhinitis. Lopend onderzoek in de huisartspraktijk zal daarin wellicht voorzien.

Vooralsnog moet geconcludeerd worden, dat van alle veronderstelde etiologische factoren voor het ontstaan van sinusitis, althans epidemiologisch gezien, alleen een acute virale bovenste-luchtweginfectie een voldoende, maar niet noodzakelijke factor is. Vanzelfsprekend kunnen bij individuele patiënten met bijvoorbeeld

een allergische rhinitis sinusitis-achtige klachten wel degelijk wijzen op een sinusitis – maar het is even waarschijnlijk dat dit rhinitisklachten zijn en geen sinusitis-klachten.

In afwachting van prospectieve studies kan een allergische rhinitis voorlopig beschouwd worden als co-morbiditeit en niet als een etiologische factor.

Literatuur

- 1 Gwaltney JM. Acute sinusitis in adults. *Am J Otolaryngol* 1983; 4: 422-3.
- 2 Anonymus. Consensus and recommendations. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90: 555-6.
- 3 Spector SL. The role of allergy in sinusitis in adults. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90: 518-20.
- 4 Gleeson M. Diagnosing maxillary sinusitis. *BMJ* 1992; 305: 662-3.
- 5 Glanz NM, Sogg AJ. Sinusitis opnieuw bekijken. *Patient Care* 1993; 20: 41-52.
- 6 Axelsson A, Runze U. Symptoms and signs of acute maxillary sinusitis. *Oto-Rhino-Laryngol* 1976; 38: 298-308.
- 7 Savolainen S. Allergy in patients with acute maxillary sinusitis. *Allergy* 1989; 44: 116-22.
- 8 Van Duijn NP. Sinusitis maxillaris, symptomen, beloop en diagnostiek [Dissertatie]. Lelystad: Meditekst, 1991.
- 9 De Bock GH, Van Duijn NP, Dagnelie CF, et al. NHG-Standaard Sinusitis. *Huisarts Wet* 1993; 36: 255-7.
- 10 Vainio-Matilla J. Correlations of nasal symptoms and signs in a random sampling study. *Acta Otolaryngol* 1974; suppl 318.
- 11 Revonta M. Ultrasound in the diagnosis of maxillary and frontal sinusitis. *Acta Oto Laryngol* 1980; suppl 370.
- 12 Jannert M, Andreasson L, Holmer NG, Lorinc P. A comparison between different ultrasonic display techniques, radiography and invasive control for different disorders of the paranasal sinuses. *Acta Otolaryngol* 1982; suppl 389: 29-52.
- 13 Bauer WJ, Bockmeyer M. Endoscopisch kontrollierte Ultraschalldiagnostik der Kieferhöhlen. *Laryngol Rhinol Otol* 1983; 62: 443-5.
- 14 Otten FWA, Bouwhuis-Hoogerwerf ML, Grote JJ. Echografie als onderzoeksmethode van de sinus maxillaris. *Ned T Geneesk* 1984; 128: 1941-4.
- 15 De Vries K. Consensus diagnostiek van het atopisch syndroom. *Ned T Geneesk* 1988; 132: 1528-31.
- 16 Van Duijn NP, Brouwer HJ, Lamberts H. Symptoms and signs to diagnose maxillary sinusitis in general practice: comparison with ultrasonography. *BMJ* 1992; 305: 684-7. ■

Abstract

Van Duijn NP. Etiologische factoren bij acute sinusitis maxillaris. *Huisarts Wet* 1994; 37(6): 230-3.

Viral upper respiratory tract infections, allergy, septal deviation, polyps, smoking are presumably etiologic factors for an acute maxillary sinusitis. These relationships are investigated in a secondary analysis of data from a cohort study. In a data set of a population-based cohort study on acute sinusitis (n=400 patients of 15 year and older, 441 episodes) 385 patients are analysed with a case-control design. The dependent variable is the result of ultrasound examination. Independent variables are: a start with a common cold, chronic rhinitis (allergic or not), septal deviation, nasal polyps and smoking. The results of this study do not support relationships between acute sinusitis and presumed etiologic factors, except a preceding common cold and possibly nasal polyps. Presumed etiologic factors as allergy designate co-morbidity, not etiology.

Key words Family practice; Maxillary sinusitis.

Correspondence Dr. N.P. van Duijn, Department of General Practice, University of Amsterdam, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam, The Netherlands.