



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Chronische rhinosinusitis (CRS) en neuspoliep

Inhoudsopgave

Chronische rhinosinusitis (CRS) en neuspoliep	1
Inhoudsopgave	2
Chronische rhinosinusitis (CRS) en neuspoliep	4
Verwijzing bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	6
Diagnostiek bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	8
Anamnese bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	9
Anterieure rhinoscopie/nasendoscopie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	10
Reuktest bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	14
Kweek bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	16
Beeldvorming bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	18
Relevantie inhalatieallergie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	23
CRP / weerstand bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	27
Diagnostische waarde van koorts bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	28
Nasale NO meting bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	29
Gastro-oesofagale reflux en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	31
Diagnostiek gericht op onderste luchtwegen bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	33
Medicamenteuze behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	36
Kortdurende behandeling met antibiotica bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	37
Langdurende behandeling met antibiotica bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	40
Lokale corticosteroïden bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	44
Systemische corticosteroïden bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	48
Refluxbehandeling en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	51
Overige medicamenteuze behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	53
Chirurgische behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	58
Kaakspoeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	62
Behandeling van de onderste luchtwegen bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	65
Revisietherapie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	69
Kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	73

Diagnostiek bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	74
Verwijzing bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	77
Behandeling bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	79
Arbeid en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	84
Implementatie richtlijn chronische rhinosinusitis en neuspoliepen	90

Chronische rhinosinusitis (CRS) en neuspolieep

Waar gaat deze richtlijn over?

Deze richtlijn richt zich op wat volgens de huidige maatstaven de beste zorg is voor patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen. In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Verwijzing naar een specialist van patiënten met klachten passend bij CRS en/of neuspoliepen
- De verschillende onderzoeken die ingezet kunnen worden bij CRS met of zonder neuspoliepen
- De medicamenteuze en operatieve behandelingen bij CRS met of zonder neuspoliepen
- De rol van kaakspoeling bij CRS
- De behandeling van klachten of aandoeningen van de onderste luchtwegen bij CRS
- Secundaire medicamenteuze of operatieve behandeling (revisietherapie) van CRS met of zonder neuspoliepen, indien eerdere behandeling onvoldoende verbetering opleverde
- Verwijzing, onderzoek en behandeling van kinderen met CRS
- De relatie tussen werk en CRS met of zonder neuspoliepen
- Het verwezenlijken van de richtlijn ter verbetering van de kwaliteit van de zorg

Voor wie is deze richtlijn bedoeld?

Deze richtlijn is bestemd voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen.

Voor patiënten

Een ander woord voor rhinosinusitis is neusbijholteontsteking. De neusbijholten zijn holle ruimten in het hoofd boven en naast de neus. Ze staan in directe verbinding met de neusholte. Een neusbijholteontsteking begint vaak met het beeld van een gewone verkoudheid. Het slijmvlies in de neus raakt opgezet, waardoor een neusverstopping optreedt. Door de zwelling kan zich slijm in de holten ophopen met als gevolg hoofdpijn boven en onder de ogen.

Wanneer de klachten ondanks behandeling langer dan zes weken aanhouden, spreekt men van een chronische rhinosinusitis (CRS), oftewel chronische neusbijholteontsteking. Er bestaat een relatie tussen CRS en neuspoliepen. Neuspoliepen zijn goedaardige zwellingen van het neusslijmvlies. Deze kunnen een goede afvoer uit de holten belemmeren. Daarnaast maakt een chronische ontsteking van het neus- en neusbijholteslijmvlies de kans op het krijgen van neuspoliepen groter.

Bij aanverwante informatie staat een link naar patiënteninformatie op de website van de KNO-artsen.

Hoe is de richtlijn tot stand gekomen?

Het initiatief voor deze richtlijn is afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO). De richtlijn is opgesteld door een multidisciplinaire commissie met vertegenwoordigers vanuit de KNO-artsen, huisartsen, kinderartsen, longartsen, medisch microbiologen, neurologen, radiologen, allergologen en bedrijfsartsen. Door middel van een korte vragenlijst hebben patiënten feedback gegeven op het patiëntenperspectief, de leesbaarheid en de structuur van een patiëntenversie van de richtlijn.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Verwijzing bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Wanneer is verwijzing door de huisarts van patiënten met klachten passend bij CRS geïndiceerd?
- Naar wie moet de huisarts patiënten met CRS-klachten doorverwijzen?

Aanbeveling

Indien na vier weken behandeling in de eerste lijn geen effect optreedt, kan de patiënt met CRS worden verwezen naar een KNO-arts voor verdere diagnostiek en behandeling.

Als bij kinderen met CRS verdenking bestaat op een immuundeficiëntie, dienen zij voor nadere diagnostiek en behandeling verwezen te worden naar de kinderarts.

Acute verwijzing van een CRS patiënt naar een KNO-arts is geïndiceerd bij symptomen die kunnen wijzen op betrokkenheid van de hersenen, het oog of een maligne proces.

Indien een CRS patiënt in een stabiele fase verkeert kan deze worden terugverwezen naar de huisarts, doorgaans met medicamenteuze behandeling.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 4	De werkgroep is van mening dat: • indien bij een patiënt met CRS na 4 tot 6 weken behandeling in de eerste lijn geen effect optreedt, de patiënt verwezen kan worden naar een KNO-arts voor verdere diagnostiek en behandeling; • als bij een kind met CRS-verdenking is op een immuundeficiëntie, is verwijzing naar de kinderarts voor nadere diagnostiek en behandeling aangewezen; • urgente verwijzing naar de tweede lijn geïndiceerd is indien bij een patiënt verontrustende symptomen optreden die niet passen bij chronische CRS (zie lijst klachten). <i>D Mening van de werkgroep</i>
-----------------	---

Samenvatting literatuur

Verwijzing

Er is geen literatuur gevonden met betrekking tot de verwijzing van patiënten met CRS. De tekst en aanbevelingen in deze module zijn gebaseerd op het EPOS document (Fokkens, 2007).

Indien behandeling (zie de modules betreffende behandeling) na 4 tot 6 weken geen effect heeft op de klachten, kan verwijzing naar de tweede lijn overwogen worden.

Indien er sprake is van verontrustende symptomen die verdacht zijn voor een andere diagnose, is urgente verwijzing van de patiënt naar de tweedelijns geïndiceerd.

Overzicht van verontrustende symptomen waarvoor directe verwijzing nodig is (NHG- standaard Rhinosinusitis, 2005):

- Oedeem/roodheid van de oogleden van één oog (periorbitaal oedeem) (vooral bij kinderen < 8 jaar)
- Proptosis, blikparese, exoftalmus, acuut verminderde visus, bewustzijnsverlaging: suf of apathisch gedrag (vooral bij kinderen < 8 jaar)
- Frontale zwelling, acute hevige frontale hoofdpijn eenzijdig
- Chemose (zwelling conjunctiva) beide ogen, bilaterale blikparese
- Neurologische symptomen (meningeale prikkeling, uitvalsverschijnselen, epileptisch insult), misselijkheid en overgeven, verandering in mentale status
- Meningitis

Terugverwijzing/gedeelde behandeling

Als het beleid van de KNO-arts/kinderarts tot een bevredigend resultaat heeft geleid, wordt de patiënt (bijvoorbeeld 3 tot 12 maanden na verwijzing) terugverwezen naar de huisarts. Bij terugverwijzing mag de KNO-arts/kinderarts ervan uitgaan dat de huisarts de richtlijnen voor het bereiken van de streefdoelen en de controles hierop in acht neemt. Het is van belang dat de huisarts zich realiseert dat chronische rhinosinusitis een chronische luchtwegaandoening is (zoals astma en COPD) en dat over het algemeen langdurige therapeutische interventies noodzakelijk zijn. Als er na terugverwijzing een toename van de klachten ontstaat die medicamenteus niet te verbeteren valt, is opnieuw verwijzen naar de KNO-arts geïndiceerd voor uitgebreidere diagnostiek (nasendoscopie en eventueel CT-scan) en (chirurgische) behandeling.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnen database.

Referenties

Fokkens W, Lund V, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. Rhinol. 2007 (Suppl. 20):1-137, pp 35-37.

Diagnostiek bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Het onderwerp “Diagnostiek bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen” wordt uitgewerkt in verschillende modules. Specifieke aanbevelingen en onderbouwing kunt u vinden in deze submodules.

Uitgangsvragen

- Wat moet er minimaal aan diagnostiek gebeuren bij patiënten met klachten passend bij CRS en in welke volgorde?
- Moet bij patiënten met klachten passend bij CRS de diagnostiek zich ook richten op aandoeningen van de onderste luchtwegen?

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Anamnese bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Anamnese bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Aanbeveling

Bij patiënten met verdenking op CRS dient een zorgvuldige anamnese te worden afgenomen, waarbij behalve naar symptomen ook naar de duur en ernst van de klachten moet worden gevraagd.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 3	De anamnese speelt bij de diagnose CRS een cruciale rol, aangezien de diagnose op basis van het klinische beeld gesteld wordt. De anamnese moet behalve vragen naar symptomen ook vragen naar duur en ernst van de klachten bevatten. <i>C Fokkens, 2007</i>
-----------------	---

Samenvatting literatuur

Het belangrijkste onderdeel van de diagnostiek van CRS met of zonder NP is de anamnese (Fokkens, 2007). CRS wordt bepaald door de symptomen: neusverstopping, rhinorroe (anterieur of post nasal drip), pijn of druk in het aangezicht, en/of verminderde of afwezige reuk. Daarnaast wordt gevraagd naar de duur en de ernst van de klachten. Vragen gericht op allergie, potentieel andere provocerende factoren zoals roken en medicatiegebruik, klachten van de lagere luchtwegen zoals hoesten/kortademigheid of sputum opgeven moeten worden gesteld.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Fokkens W, Lund V, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. Rhinol. 2007 (Suppl. 20):1-137, pp 35-37.

Anterieure rhinoscopie/nasendoscopie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Wat is de diagnostische meerwaarde van nasendoscopie boven anterieure rhinoscopie?
- Is er bij nasendoscopie verschil tussen het gebruik van een starre en een flexibele endoscoop?
- Wat is bij CRS de meerwaarde van nasendoscopie boven de anamnese?
- Wat is de correlatie tussen de bevindingen bij nasendoscopie en CT bij patiënten met een positieve anamnese voor CRS?

Aanbeveling

Bij patiënten met neuspoliepen en CRS-klachten wordt geadviseerd een nasendoscopie te verrichten als de klachten langer dan drie maanden bestaan en ernstig zijn.

Bij patiënten met CRS-klachten met een normaal nasendoscopisch beeld moet bij aanhoudende klachten een CT-scan overwogen worden.

Overwegingen

De diagnose CRS wordt gesteld op basis van eerder gedefinieerde symptomen met een passend klinisch beeld bij onderzoek. De werkgroep raadt aan om hierbij als eerste onderzoek een nasendoscopie te verrichten. Echter, omdat er ondanks een normaal nasendoscopisch beeld bij een minderheid van patiënten toch sprake kan zijn van milde tot zelfs forse slijmvliesveranderingen op CT is de werkgroep van mening dat een normaal nasendoscopisch beeld de diagnose rhinosinusitis weliswaar onwaarschijnlijk maakt maar niet met zekerheid kan uitsluiten. Bevindingen op de CT hebben echter niet altijd een relatie met de aanwezigheid of ernst van de klachten (zie hoofdstuk 4.5). De werkgroep is daarom van mening dat bij patiënten met een normaal nasendoscopisch beeld en aanhoudende klachten na adequate medicamenteuze therapie een CT moet worden overwogen. Bij verontrustende symptomen (zie de module verwijzing bij CRS) moet altijd een CT-scan worden gemaakt.

Het ontbreken van goede studies die de symptomen zoals beschreven in de definities vergelijken met endoscopie en CT-scan ontbreken. Er is behoefte aan dergelijke studies.

Inleiding

Anterieure rhinoscopie is de eerste mogelijkheid om de inwendige neus te kunnen bestuderen. Naast een hoofdlamp met neusspeculum is een otoscoop geschikt om dit onderzoek uit te voeren. Met anterieure rhinoscopie kan alleen het voorste gedeelte van de onderste neusgang goed beoordeeld worden. Dit geeft een indruk van de kleur van het slijmvlies, de kleur en hoeveelheid mucus en de doorgankelijkheid van de neus.

Voor een goed onderzoek van de middelste neusgang is nasendoscopie noodzakelijk. Dit is nodig om onderscheid te maken tussen CRS met en zonder neuspoliepen. Nasendoscopie wordt bij voorkeur eerst zonder en daarna met afzwellen van de neus verricht. Er wordt gekeken naar zwelling en kleur van het slijmvlies en de

aard en hoeveelheid rhinorroe, korsten en littekenvorming.

Conclusies

Niveau 3	Anterieure rhinoscopie is een goede eerste beoordeling van de neus. Voor een volledige beoordeling is nasendoscopie noodzakelijk. <i>C Fokkens 2007, Abou-Elhamd 2006</i>
Niveau 3	De starre nasendoscoop is beter geschikt dan de flexibele scoop voor het verrichten van een onderzoek van de neus(bijholten). <i>C Midwinter 2001</i>
Niveau 3	De nasendoscopie heeft een meerwaarde ten opzichte van alleen (gestructureerde) anamnese zowel in het uitsluiten van pathologie als het aantonen van pathologie bij (astma)patiënten. <i>C Rosbe 1998, Raherison 2004</i>
Niveau 3	Bij patiënten met klachten passend bij CRS bestaat een goede correlatie tussen bevindingen bij nasendoscopie en CT. Een normaal nasendoscopisch beeld kan echter afwijkingen op CT niet uitsluiten. <i>C Stankiewicz 2004, Casiano 1997, Nass 1989</i>

Samenvatting literatuur

Wat is de diagnostische meerwaarde van nasendoscopie boven anterieure rhinoscopie?

Is er bij nasendoscopie verschil tussen het gebruik van een starre en een flexibele endoscoop ?

Er werden twee studies gevonden die relevant waren voor de vragen. Abou-Elhamd (2006) vergeleek anterieure rhinoscopie met nasendoscopie. Hij concludeert dat 46% van de patiënten met neusobstructie een posterieure neusobstructie had die met anterieure rhinoscopie niet te diagnostiseren was (level 3). Midwinter (2001) verrichtte een gerandomiseerde prospectieve studie per neusgat waarin flexibele rhinoscopie werd vergeleken met starre rhinoscopie. De onderzoeker zag significant meer en de patiënt had significant minder pijn met starre rhinoscopie dan met flexibele rhinoscopie (level 2).

Wat is bij CRS de meerwaarde van nasendoscopie boven de anamnese?

Er werden drie studies gevonden die relevant waren voor de vragen. Geen enkele studie maakt een goede vergelijking tussen symptomencomplex zoals gedefinieerd in de verschillende richtlijnen/consensus rapporten en endoscopie. Rosbe (1998) beschreef individuele symptomen en de relatie met endoscopie. Patiënten met neusobstructie en rhinorroe hebben vaker afwijkingen bij de endoscopie dan patiënten met hoofdpijn. Er is een matige sensitiviteit en een hoge specificiteit in de voorspellende waarde voor afwijkingen ten opzichte van de

CT-scan. De studie van Stankiewicz (2002) was onvoldoende duidelijk om ten aanzien van de symptomen een goede conclusie te trekken. De studie van Raherison (2004) toonde geen correlatie tussen nasendoscopie en neusklachten bij patiënten met astma en rhinosinusitis.

Wat is de correlatie tussen de bevindingen bij nasendoscopie en CT bij patiënten met een positieve anamnese voor CRS?

Er werden studies geselecteerd waarin de correlatie tussen bevindingen bij nasendoscopie en afwijkingen op CT bij patiënten met een anamnese passend bij chronische sinusitis is geanalyseerd.

Stankiewicz (2004), Casiano (1997), Nass (1989) en Raherison (2004) vergeleken de bevindingen bij nasendoscopie en CT bij patiënten die anamnestic voldeden aan de criteria voor CRS. Zij vonden in het algemeen een goede overeenstemming tussen de bevindingen bij de beide onderzoeken. Echter, in respectievelijk 4%, 2-5% en 26% van de gevallen was de nasendoscopie negatief terwijl de CT slijmvliesveranderingen toonde. Stankiewicz (2004) gradeerde de CT-afwijkingen bij de 26% "gemiste" patiënten in zijn studie volgens de Metson/Glikich score en vond dat 35% van deze patiënten zelfs forse, bilaterale afwijkingen vertoonde. Andersom bleek bij respectievelijk 7%, 0-4% en 8% de CT negatief terwijl de nasendoscopie tekenen van CRS toonde. Uitgaande van de CT als gouden standaard zou de positief voorspellende waarde van nasendoscopie 74-87% zijn en de negatief voorspellende waarde 64-91%. Ondanks de goede correlatie laat de negatief voorspellende waarde zien dat een normaal endoscopisch beeld niet met zekerheid een chronisch sinusitisbeeld op CT uitsluit. In hoeverre de afwijkingen die bij een normaal nasendoscopisch beeld alsnog op CT gevonden werden therapeutische consequenties hadden voor de patiënt, conservatief dan wel chirurgisch, wordt in geen van de studies omschreven.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline, Embase en de Cochrane-database en de referenties van EPOS2 werden gecontroleerd.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Fokkens W, Lund V, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. Rhinol. 2007 (Suppl. 20):1-137, pp 35-37.
- Abou-Elhamd KE, Sayed RH. Assessment of nasal obstruction with flexible nasal endoscopy. Saudi Med J. 2006;27(12):1850-2.
- Casiano RR. Correlation of clinical examination with CT in paranasal sinus disease. Am J Rhinol. 1997;11:193-196.
- Midwinter KI, Ahmed A, Willatt D. A randomised trial of flexible versus rigid nasendoscopy in outpatient sinonasal examination. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2001;26(4):281-3.
- Raherison C, Montaudon M, Stoll D, Wallaert B, Darras J, Chanez P, et al. How should nasal symptoms be investigated in asthma? A comparison of radiologic and endoscopic findings. Allergy. 2004;59(8):821-6.

Rosbe KW, Jones KR. Usefulness of patient symptoms and nasal endoscopy in the diagnosis of chronic sinusitis. *Am J Rhinol.* 1998;12(3):167-71.

Stankiewicz JA, Chow JM. Nasal endoscopy and the definition and diagnosis of chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;126(6):623-7.

Reuktest bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Welke reuktesten zijn beschikbaar en gevalideerd in Nederland?
- Is het mogelijk door middel van een reuktest te differentiëren tussen CRS met en zonder neuspoliepen?

Aanbeveling

Bij patiënten met CRS en neuspoliepen kan een reuktest behulpzaam zijn.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 2	De meest geschikte en best gevalideerde reuktesten voor Nederland zijn de 'sniffing sticks'. <i>B Kobal 1996, Wolfensberger 2000, Frank 2004</i>
Niveau 4	De werkgroep is van mening dat een reuktest behulpzaam kan zijn om de ziektebeelden CRS en neuspoliepen uit elkaar te houden. <i>D Mening van de werkgroep</i>

Samenvatting literatuur

Welke reuktesten zijn beschikbaar en gevalideerd in Nederland?

Er is een aantal goed gevalideerde reuktesten beschikbaar. Er zijn objectieve en subjectieve reuktesten. In het algemeen worden de subjectieve reuktesten gebruikt. Deze correleren goed met objectieve reuktesten bij een groot aantal aandoeningen waaronder CRS (Amore 1983, Cain 1989, Simola 2001, Cardesin 2006). De meeste reuktesten zijn niet in Nederland gevalideerd. De "sniffing sticks" test is in Europa het best gevalideerd en wordt het meest gebruikt (Kobal 1996, Wolfensberger 2000, Frank 2004). De in de USA veel gebruikte UPSIT is door de culturele verschillen minder geschikt (Landis 2005).

Is het mogelijk door middel van een reuktest te differentiëren tussen CRS met en zonder neuspoliepen?

Patiënten met CRS met neuspoliepen hebben vaker last van verminderde reuk dan CRS patiënten zonder neuspoliepen. Een reuktest zou een goed diagnosticum kunnen zijn om deze twee ziektebeelden uit elkaar te houden. Er zijn op dit moment geen studies die dit bevestigen.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline, Embase en de Cochrane database en de referenties van de EPOS 2007 werden gecontroleerd.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Amoore JE, Ollman BG. Practical test kits for quantitatively evaluating the sense of smell. *Rhinology*. 1983;21(1):49-54.
- Cain WS. Testing olfaction in a clinical setting. *Ear Nose Throat J*. 1989;68(4):316-28.
- Cardesin A, Alobid I, Benitez P, Sierra E, de Haro J, Bernal-Sprekelsen M, et al. Barcelona Smell Test - 24 (BAST-24): validation and smell characteristics in the healthy Spanish population. *Rhinology*. 2006 ;44(1):83-9.
- Frank RA, Dulay MF, Niergarth KA, Gesteland RC. A comparison of the sniff magnitude test and the University of Pennsylvania Smell Identification Test in children and non-native English speakers. *Physiol Behav*. 2004;81(3):475-80.
- Kobal G, Hummel T, Sekinger B, Barz S, Roscher S, Wolf S. "Sniffing" sticks": screening of olfactory performance. *Rhinology*. 1996;34(4):222-6.
- Simola M. Allergic and non-allergic rhinitis: a long-term clinical follow-up study. Helsinki: Helsinki University; 2001.
- Wolfensberger M, Schnieper I, Welge-Lussen A. Sniffing Sticks: a new olfactory test battery. *Acta Otolaryngol*. 2000;120(2):303-6.

Kweek bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Bij welke patiënt moet een kweek worden genomen?
- Waar vandaan moet een kweek bij rhinosinusitis worden genomen?

Aanbeveling

Alvorens een behandeling met antibiotica te starten bij patiënten met CRS kan een kweek uit de middelste neusgang worden overwogen, met name wanneer een patient eerder neusbijholtenchirurgie heeft ondergaan. Eventueel kan een empirisch antibioticum worden voorgeschreven dat na bekend worden van de kweek zo nodig wordt aangepast.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 2	Bij patiënten met klachten passend bij CRS worden na chirurgische ingrepen vaak andere bacteriën gekweekt dan op basis van bekende verwekkers, locale resistentiepatronen en/of uitgangskweken zou worden verwacht. <i>B Bhattacharyya 2004, Cincik 2006</i>
Niveau 2	Bij patiënten met klachten passend bij CRS zijn endoscopische kweken uit de middelste neusgang redelijk tot goed (50% - 92%) vergelijkbaar met kweken uit de sinus. <i>B Jiang 2002, 2006; Ozcan 2002, Gold 1997</i>

Samenvatting literatuur

Bij welke patiënt moet een kweek worden genomen?

Deze zoekvraag leverde twee bruikbare artikelen op.

De pathogenen geïsoleerd uit de sinus of endoscopisch uit de middelste neusgang zijn pneumococci, corynebacterium species, haemophilus, moraxella, staphylococcus (coagulase negatief en aureus) en pseudomonas aeruginosa. De laatste twee worden vooral gevonden bij patiënten die eerder geopereerd zijn. Infecties die postoperatief optreden zijn meestal de novo en worden veroorzaakt door andere bacteriën dan die preoperatief zijn gekweekt.

Empirische antibiotische behandeling gebaseerd op bekende verwekkers, locale resistentiepatronen en/of uitgangskweken is bij exacerbaties bij CRS vaak inadequaat. In twee studies moest in 23% resp. 51% het antibioticum op basis van de kweek aangepast worden (Bhattacharyya 2004, Cincik 2006).

Waar vandaan moet een kweek bij rhinosinusitis worden genomen?

Deze zoekvraag leverde vier relevante artikelen op.

Gold (1997) vergeleek de bevindingen van endoscopische middelste neusgang kweek met directe kweek uit het antrum tijdens een endoscopische operatie (FESS) bij 21 patiënten. De kweek kwam bij 18 patienten (85,7%) overeen. In 2002 werd in 2 studies de bacteriele status in de middelste neusgang vergeleken met die van het ethmoid. Ozcan (2002) geeft in een studie bij 127 patiënten een overeenkomst van 91,6%; Jiang (2002) vond een overeenkomst van 50% bij 186 patiënten. Jiang (2006) vond in een serie van 210 patiënten in de middelste neusgang een hoger percentage pathogenen dan in het ethmoid (71% versus 51%), maar een vergelijkbaar spectrum bacteriën.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline, Embase en de Cochrane database en de referenties van de EPOS2 werden gecontroleerd.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bhattacharyya N, Gopal HV, Lee KH. Bacterial infection after endoscopic sinus surgery: a controlled prospective study. *Laryngoscope*. 2004;114(4):765-7.
- Cincik H, Ferguson BJ. The impact of endoscopic cultures on care in rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2006;116(9):1562-8.
- Gold SM, Tami TA. Role of middle meatus aspiration culture in the diagnosis of chronic sinusitis. *Laryngoscope*. 1997;107(12 Pt 1):1586-9.
- Jiang RS, Lin JF, Hsu CY. Correlation between bacteriology of the middle meatus and ethmoid sinus in chronic sinusitis. *J Laryngol Otol*. 2002;116(6):443-6.
- Jiang RS, Su MC, Liao CY, Lin JF. Bacteriology of chronic sinusitis in relation to middle meatal secretion. *Am J Rhinol*. 2006;20(2):173-6.
- Ozcan M, Unal A, Aksaray S, Yalcin F, Akdeniz T. Correlation of middle meatus and ethmoid sinus microbiology in patients with chronic sinusitis. *Rhinology*. 2002;40(1):24-7.

Beeldvorming bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Speelt CT/MRI een rol bij de primaire diagnostiek van CRS?
- Moet preoperatief altijd een CT van de neusbijholten vervaardigd worden?
- CT en stralendosisreductie: welk protocol? wat is de dosis?
- Is er een rol voor echografie van de sinus bij CRS?
- Kan CT het effect van FESS voorspellen?
- Zijn de indicaties voor beeldvorming bij kinderen dezelfde als bij volwassenen?

Aanbeveling

Indien bij patiënten met klachten die passen bij CRS een indicatie bestaat voor beeldvorming, is CT de methode van eerste keuze.

Een CT-scan kan gebruikt worden om de diagnose CRS te verwerpen of te ondersteunen bij patiënten met klachten die passen bij CRS maar bij wie bij endoscopie geen afwijkingen worden gevonden.

Wanneer bij patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen een operatie wordt overwogen, moet preoperatief een CT-scan worden gemaakt met als doel de anatomie zichtbaar te maken en risico's in te schatten. De werkgroep is van mening dat hierbij bij voorkeur meerdere vlakken worden gereconstrueerd.

Bij het maken van een preoperatieve CT-scan bij patiënten met CRS dient een zo gering mogelijke stralingsbelasting (low dose en aantal verrichtingen) te worden gekozen.

Overwegingen

Met de toename van endoscopische chirurgie neemt ook het gebruik van CT toe. Hierbij dient men echter te realiseren, dat CT gebruik maakt van schadelijke ioniserende straling, zodat geen sprake kan zijn van onbeperkte herhalingsonderzoeken, met name bij kinderen. Hoewel met de moderne "low-dose" protocollen de stralendosis per onderzoek wel gereduceerd is (Hojreh 2005, Tack 2003), is deze nooit "0".

De meest stralengevoelige structuur in het aangezicht is de oog lens, waarin cataract ontstaat bij een dosis van ongeveer 3 Sievert (Sv). Low dose protocollen geven een dosis variërend van 0,005 – 0,03 Sv. Radiatiedoses zijn cumulatief en, ondanks het feit dat de getallen suggereren dat er slechts een gering risico op lensbeschadiging is door CT-sinus, is het ieders plicht het ALARA (as low as reasonable achievable) principe in gedachten te houden: minder stralen = beter!

De huidige multislice spiraal CT-scanners hebben een hoge spatiële resolutie. De axiale (transversale) beelden kunnen daarom gereconstrueerd worden in alle gewenste vlakken zonder verlies van kwaliteit (Baumann 2003). Ook de vaak storende artefacten van tandheelkundige vullingen kunnen bij de reconstructies vermeden worden, waardoor optimale weergave van de anatomische oriëntatiepunten wordt verkregen.

Inleiding

In het algemeen is de waarde van beeldvormende diagnostiek bij de primaire diagnostiek van CRS beperkt (Fokkens 2007).

Conclusies

Niveau 3	Bij patiënten met CRS is er geen eenduidige relatie tussen de bevindingen op een CT scan en de klachten die de patiënt ervaart of de ernst van de aandoening. <i>C Anzai 2004, Arango 2001</i>
Niveau 4	Het maken van een CT voorafgaande aan endoscopische chirurgie is het meest geschikt om de anatomie zichtbaar te maken en mogelijke risico's in te schatten. <i>D Fokkens 2007</i>
Niveau 3	Dosisreductie wordt bereikt met low-dose spiraal CT. <i>C Tack 2003</i>
Niveau 3	Er is geen plaats voor echografie en conventionele X-sinus bij CRS. <i>C Mc Alister 1989, Iinuma 1994</i>

Samenvatting literatuur

Computed Tomografie (CT)

In de literatuur wordt CT beschreven als een noodzakelijke methode voor de preoperatieve evaluatie van de anatomie van neus en neusbijholten. Wanneer tot endoscopische chirurgie wordt overgegaan kan CT van de neus en neusbijholten een indruk geven van de anatomische verhoudingen, de mate van weke delen zwelling in de sinus en, misschien nog wel het meest belangrijke, van onverwachte anatomische variaties, die tot complicaties kunnen leiden (Jones 1997). Diverse auteurs hebben geprobeerd CT-bevindingen te correleren aan klachten en klinische bevindingen en/of de prognose na endoscopische chirurgie (ESS), waarbij echter geen overtuigende relatie kon worden aangetoond (Anzai 2004, Bhattacharyya 2006, Stewart 2000).

CT en stralendosisreductie: welk protocol? Wat is de dosis?

Omdat bij de beeldvorming van de sinus uitsluitend gekeken wordt naar bot, mucus, en lucht, kan de stralendosis (mAs) sterk gereduceerd worden (Tack 2003).

Reconstructie van de axiale beelden in elk gewenst ander vlak, zonder dat opnieuw gescand hoeft te worden, betekent dat de dosis gehalveerd is ten opzichte van protocollen waarbij zowel axiale als direct coronale series worden vervaardigd (single slice techniek).

De moderne, low-dose, spiraal CT-techniek heeft de voorkeur boven de single-slice techniek vanwege de dosisreductie met 50% en de mogelijkheid tot standaard reconstructies, in het coronale en sagittale vlak van de originele axiale (transversale) beelden. Een voorbeeld van een up-to-date CT-protocol is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: CT-SINUS protocol (AMC - Philips MX8000 / Brilliance, juni 2007)

Patiënt in rugligging
Spiraal
120kV – 50mAs
0,9 mm thickness
0,45 mm increment
FOV 200
Onderrand sinus maxillaris à gehele sinus frontalis
Multiplanar reconstructions (MPR): 1,5mm thickness, 1,5 mm step size
Coronaal & sagittaal standaard bij iedereen
Op verzoek andere richtingen

Een standaard CT-protocol behoeft ook een standaardverslag van de voor de chirurg belangrijke referenties. Tabel 2 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 2: Welke informatie moet het standaardverslag tenminste bevatten?

Techniek – coupedikte, reconstructies, afgebeeld anatomisch gebied
Normale varianten: • verloop a. carotis interna, n.opticus (Onodi variant) • asymmetrie voorste schedelgroeve • extra cellen: Hallerse cellen, frontale cellen
Osteomeatale complex (infundibulum): open / opgevuld
Recessus frontalis: open / opgevuld / vernauwd
Relatie sinuspathologie tot orbita / lamina papyracea
Uitbreiding pathologie in diverse sinus , uni- / bilaterale afwijkingen
Benige begrenzingen normaal / afwijkend: osteitis / defecten / postoperatief
Postoperatieve veranderingen (bij massale neuspoliepen vaak moeilijk te zien)
Andere, niet-gerelateerde, bevindingen

Moet preoperatief altijd CT verricht worden?

De CT informeert de KNO-arts over de anatomische variaties in dit zeer gevarieerde gebied. Gezien de risico's van opereren kan een preoperatieve CT-scan inmiddels als vereist worden beschouwd. Er is discussie over de noodzaak tot herhaling van het CT onderzoek voor iedere volgende ESS bij patiënten, indien de verrichting door dezelfde (ervaren) chirurg wordt uitgevoerd. Bij kinderen met CRS wordt hetzelfde beleid gevoerd als bij volwassenen ten aanzien van preoperatieve beeldvorming (Bhattacharyya, 2004).

Kan CT het effect van ESS voorspellen?

Bhattacharyya (2006) onderzocht de prognose na ESS bij 161 patiënten met CRS en concludeerde dat CT-bevindingen alleen geen maat voor de reactie op ESS zijn, onafhankelijk van de stadieringsmethode. Stewart (2000) onderzocht 57 patiënten met CRS en concludeerde dat bij ernstigere afwijkingen op CT de klachten meer verbeteren na ESS. De follow-up periode was echter kort.

MRI

Met MRI kan nauwkeurige informatie verkregen worden over de weke delen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen hyperemisch slijmvlies, mucocelen en solide tumoren waarbij de uitbreiding in relatie tot de grenzen van de sinus kan worden vastgelegd.

In de routine diagnostiek van CRS patiënten speelt MRI geen prominente rol, omdat de dunne benige begrenzingen van de neusbijholten minder duidelijk herkenbaar zijn dan op CT. Er is wel een rol voor MRI bij de diagnostiek van weke delen pathologie zoals mucocelen en ruimte-innemende processen.

Echo

Is er een rol voor echografie van de sinus bij CRS?

Echografie speelt steeds minder een rol bij de diagnostiek van sinonasale afwijkingen en lijkt alleen bij acute sinusitis bruikbaar omdat een vloeistofspiegel kan worden aangetoond. Bij de diagnostiek van CRS speelt echografie echter geen rol (Vento 1999).

X-sinus

Een conventionele röntgenfoto van de sinus (X-sinus) voor de evaluatie van CRS is van zeer beperkte waarde (Mc Alister 1989, Liunuma 1994). Afwijkingen, met name in de sinus ethmoidalis, worden niet goed herkend en belangrijke anatomische referentiepunten en/of normale variaties zijn op een sinusfoto niet of onvoldoende zichtbaar (Zinreich 2006). Dit maakt de X-sinus ongeschikt voor preoperatieve evaluatie van de sinus.

Kinderen

Zijn de indicaties voor beeldvorming bij kinderen dezelfde als voor volwassenen?

Een CT-sinus met behulp van moderne spiraal CT volgens een low-dose protocol is ook bij kinderen geïndiceerd ter evaluatie van de anatomische verhoudingen van de sinonasale ruimten, de evaluatie van normale variaties en de uitgebreidheid van de afwijkingen (Bhattacharyya 2004).

Zoeken en selecteren

Er werd gezocht in Medline over de periode van 1996-2007, omdat in korte tijd de digitale beeldvormende technieken aan sterke veranderingen en verbeteringen onderhevig zijn. Referenties in het Engels, Frans en Duits werden opgenomen. Deze strategie leverde 126 referenties op, waarvan 50 nader zijn geëvalueerd.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Anzai Y, Weymuller E, Yueh B, Maronian N, Jarvik J. The impact of sinus CT on treatment decisions for chronic rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head & Neck Surg* 2004;130:432-28
- Arango P, Kountakis S. Significance of CT pathology in chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2001;111:1779-82
- Baumann I, Koitschev A, Dammann F. Preoperative imaging of chronic sinusitis by multislice CT. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2004;261:497-501
- Bhattacharyya N, Jones D, Hill M, Shapiro N. The diagnostic accuracy of CT in pediatric chronic rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head & Neck Surg* 2004;130:1029-32
- Bhattacharyya, N. Radiographic stage fails to predict symptom outcome after ESS for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2006;116:18-22
- Damm M, Jungehuelsing M, Eckel H, Schmidt M, Theissen P. Effects of systemic steroid treatment in chronic polypoid rhinosinusitis evaluated with MRI. *Otolaryngol Head & Neck Surg* 1999;120:517-23
- Fokkens W, Lund V, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. *Rhinology* 2007 (Suppl. 20): 35-37.
- Hojreh A, Czerny C, Kainberger F. Dose classification scheme for CT of the paranasal sinuses. *Eur J Radiology* 2005;56:31-37
- Iinuma T, Hirota Y, Kase Y. Radio-opacity of the paranasal sinus. Conventional views and CT. *Rhinology* 1994;32(3):134-6
- Jones NJ, Strobl A, Holland I. A study of the CT findings in 100 patients with rhinosinusitis and 100 controls. *Clin Otolaryngol* 1997;22:47-51
- Mc Alister WH, Lusk R, Muntz HR. Comparison of plain radiographs and coronal CT scans in infants and children with recurrent sinusitis. *AJR* 1989;153(6):1259-64
- Stewart M, Donovan D, Parke R, Bautista M. Does the severity of sinus CT findings predict outcome in chronic sinusitis? *Otolaryngol Head & Neck Surg* 2000;123:81-4
- Tack D, Widelec J, de Martelaere V, Bailly JM, Delcour C, Gevenois PA. Comparison between low-dose and standard-dose multidetector CT in patients with suspected chronic sinusitis. *AJR* 2003;181:939-44
- Vento SI, Ertama LO, Hytonen ML, Malmberg CH. A-mode ultrasound in the diagnosis of chronic polypous sinusitis. *Acta Otolaryngol.* 1999;119(8):916-20
- Zinreich S. Progress in sinonasal imaging. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006;115(9)supp196:61-5

Relevantie inhalatieallergie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Hoe relevant is het vaststellen van een inhalatieallergie voor volwassen patiënten met CRS en/of neuspoliepen?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat wanneer er anamnestic aanwijzingen zijn voor allergie bij patiënten met CRS (onafhankelijk van de leeftijd), nadere diagnostiek door middel van huidtesten of een RAST geïndiceerd is daar allergische rhinitis mogelijk een bijdragende factor kan zijn.

Overwegingen

Hoewel tot op heden geen eenduidige relatie is aangetoond tussen allergische rhinitis en CRS met of zonder poliepen, zijn er wel aanwijzingen dat allergie een bijdragende factor kan zijn (Fokkens 2007). Het verband tussen allergie en de mate van afwijkingen op de CT-sinus dient nog beoordeeld te worden op zijn klinische relevantie.

Inleiding

Inleiding

Bij patiënten met CRS en/of neuspoliepen wordt veelal een positieve allergietest voor inhalatieallergenen gevonden. Deze positieve test komt echter ook voor bij circa 40% van de "normale" populatie, zodat de vraag gesteld wordt hoe relevant de gevonden sensibilisatie is voor de volwassen patiënten met CRS (Fokkens 2007).

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij patiënten met een CRS, al of niet met neuspoliepen, niet vaker een IgE-gemedieerde allergie wordt gevonden dan in de normale populatie. <i>C Pastorello 1994, Collins 2000, Asero 2001, Emanuel 2000, Robinson 2006</i>
Niveau 3	Allergische CRS-patiënten vertonen uitgebreidere afwijkingen op CT scan dan niet-allergische CRS-patiënten. <i>C Newman 1994, Baroody 1997, Lal 2006, Ramadan 1999</i>

Samenvatting literatuur

De artikelen zijn gerangschikt en beoordeeld op de volgende subvragen:

1. Wat is de prevalentie van een positieve allergietest bij patiënten met een CRS?

Emanuel (2000) onderzocht retrospectief 200 patiënten met een therapieresistente CRS (leeftijd niet vermeld). Deze patiënten stonden op de wachtlijst voor een operatie en hadden zowel een allergietest als een CT-scan ondergaan. Van deze patiënten had 84% een positieve allergietest (huidtest en/of RAST). Er werd echter geen

verschil gevonden tussen de verschillende CT-scores.

Robinson (2006) beschrijft het voorkomen van een positieve serologie voor inhalatieallergenen bij een groep van 193 CRS patiënten (gemiddelde leeftijd 47.5 jaar) die op de polikliniek werden gezien. Er was geen controlegroep. Een positieve RAST werd gevonden in 32,3% bij patiënten met alleen CRS en in 27,5% bij patiënten met CRS en neuspoliepen. Positieve testen werden significant vaker gevonden bij patiënten met klachten van niezen, verminderde arbeidsproductiviteit en verminderd concentratievermogen.

2. Wat is de prevalentie van een positieve allergietest bij patiënten met neuspoliepen?

Pastorello (1994) onderzocht bij 90 patiënten met neuspoliepen (leeftijd 16-60 jaar, gemiddeld 36.4 jaar) het voorkomen van specifiek IgE en de hoogte van het totale IgE. Deze waarden werden vergeleken met een controlegroep van 50 gezonde, niet-atopische mensen (RAST negatief). Er werd een significant hoger totaal IgE gevonden bij de groep patiënten met poliepen vergeleken bij de (niet-atopische!) controlegroep. Specifiek IgE tegen huisstofmijt en kat, werd gevonden bij 49%: zowel in het serum als in gestimuleerd neussecreet bij 21%, alleen in het serum bij 17% en alleen in het neussecreet bij 11%.

Collins (2000) vond in een prospectieve studie bij 40 patiënten (gemiddelde leeftijd 51 jaar) die verwezen waren naar een tertiair centrum positieve huidtesten voor inhalatieallergenen bij 43%, vergeleken met 48% bij 21 controles (staf medewerkers en studenten, gemiddelde leeftijd 39 jaar). Er werd niet gekeken naar de relatie tussen een positieve test en de ernst van de aandoening.

Asero (2001) vergeleek in een open prospectieve studie het voorkomen van allergie bij een groep van 68 patiënten met neuspoliepen (gemiddelde leeftijd 51 jaar, range 5-78 jaar), met een controlegroep van 36 patiënten met chronische sinusitis. Een positieve huidpriktest (vooral voor binnenhuisallergenen) werd gevonden bij 63% in de eerste groep, vergeleken met 17% in de controlegroep. Wel dient opgemerkt te worden dat een groot deel van de patiënten met neuspoliepen positief reageerde op een huidtest met candida, een niet-gestandaardiseerd allergeenextract, waarvan de klinische relevantie niet is in te schatten.

3. Wat is de relatie tussen de gevonden sensibilisatie en de ernst van de CRS afgemeten aan de klachtenscore?

Robinson (2006) vond in een populatie van 193 patiënten met CRS bij 30,1% een positieve serologie voor inhalatieallergenen. Er werd geen significante relatie gevonden tussen het voorkomen van een positieve test en de ernst van de aandoening gerelateerd aan de klachtenscore (gemeten met de Lund symptoomscore).

4. Wat is de relatie tussen de gevonden sensibilisatie en de ernst van de CRS afgemeten aan een CT-scanscore?

Newman (1994) vond bij slechts bij 20% van 104 patiënten met chronische sinusitis (leeftijd 18-76 jaar, gemiddeld 42 jaar) die geopereerd gingen worden een positieve RAST voor inhalatieallergenen. Wel werd een significant hoger aantal positieve allergietesten gevonden bij patiënten met een ernstiger sinusitis zoals vastgesteld met een zelf ontwikkeld score systeem, vergeleken met patiënten met een zogenaamde "limited disease".

Baroody (1997) onderzocht retrospectief 86 polikliniekpatiënten (leeftijd 6-85 jaar, gemiddeld 44.5 jaar) die serologisch allergieonderzoek en een CT-scan ondergingen. De CT-scan werd door twee onderzoekers gescoord met de methode van April en Lund-Mackay. Het allergieonderzoek bestond uit bepaling van het totaal IgE en specifiek IgE gericht tegen huisstofmijt, graspollen, boompollen, dieren en schimmels. Men vond een positieve correlatie tussen de hoogte van het totale IgE en de CT-scores en tussen de hoogte van alle specifieke IgE waarden samen en de CT-scores. Het patroon van specifiek allergeen (mijten, pollen e.d.) was niet verschillend in de verschillende CT-scoregroepen.

In een vervolgstudie worden deze conclusies bevestigd (Lal 2006). Bij 55 patiënten (leeftijd 17-70 jaar, gemiddeld 40 jaar) werd preoperatief het totale IgE vergeleken met de CT-score volgens Lund-Mackay. Opnieuw werd een significante associatie gevonden tussen de hoogte van het totale IgE en de uitgebreidheid van de afwijking op de CT-scan.

Uit een retrospectieve analyse van 389 patiënten, werd bij 42 patiënten (gemiddelde leeftijd 28,3 jaar; range 2 – 61 jaar) zowel een allergietest als een CT-scan verricht (Ramadan 1999). De CT-scan werd beoordeeld volgens het Lund-Mackay score systeem. Bij de meer uitgebreide CT-score werd een positieve allergietest gevonden bij 67% van de patiënten, vergeleken met 30% bij de mildere scores.

Robinson (2006) tenslotte vond in een populatie van 193 patiënten met CRS bij 30,1% een positieve serologie voor inhalatieallergenen. Er werd een significante relatie gevonden tussen het voorkomen van een positieve test en de uitgebreidheid van de afwijking op de CT-scan (gemeten met de Lund-Mackay score).

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en de Cochrane-database. Tevens zijn de referenties van EPOS2 gecontroleerd. Er werd gezocht naar artikelen over allergie bij volwassenen met CRS en/of neuspoliepen.

Op deze manier werden 59 studies gevonden, waarvan het abstract werd doorgelezen op geschiktheid. Case reports en artikelen met minder dan 20 patiënten zijn weggelaten. Uiteindelijk werden tien artikelen bestudeerd die antwoord konden geven op de uitgangsvraag.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Neck Surg 2000;123:687-91.

Fokkens W, Lund V, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. Rhinology 2007 Asero R, Bottazzi G. Nasal polyposis: a study of its association with airborne allergen hypersensitivity. Ann Allergy Asthma Immunol 2001;86:283-5.

Baroody FM, Suh S-H, Naclerio RM. Total IgE serum levels correlate with sinus mucosal thickness on computerized

tomography scans. *J Allergy Clin Immunol* 1997;100:563-8.

Bjornsdottir US, Jakobindottir S, et al. The effect of reducing levels of cat allergen (Fel d 1) on clinical symptoms in patients with cat allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003;91:189-94.

Collins MM, Loughran S, Davidson P, Wilson JA. Nasal polyposis: prevalence of positive food and inhalant skin tests. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:680-3.

Emanuel IA, Shah SB. Chronic sinusitis: Allergy and sinus computed tomographic relationships. *Otolaryngol Head (Suppl. 20):* 35-37.

Lal D, Baroody FM, Weitzel EK, deTineo M, Naclerio RM. Total IgE levels do not change 1 year after endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis. *Int Arch Allergy Immunol* 2006;139:146-8.

Newman LJ, Platts-Mills TAE, Philips CD, Hazen KC, Gross CW. Chronic sinusitis. Relationship of computer tomographic findings to allergy, asthma and eosinophilia. *JAMA* 1994;271:363-7.

Pastorello EA, Incorvaia C, Riario-Sforza GG, Codecasa L, Menghisi V, Bianchi C. Importance of allergic etiology in nasal polyposis. *Allergy Proc* 1994;15:151-5.

Ramadan HH, Fornelli R, Ortiz AO, Rodman S. Correlation of allergy and severity of sinus disease. *Am J Rhinol* 1999;13:345-7.

Robinson S, Douglas R, Wormald P-J. The relationship between atopy and chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol* 2006;20:625-8.

Sheikh A, Hurwitz B. House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis: a systematic review of efficacy. *Br J Gen Pract* 2003;53:318-22.

Terreehorst I, Hak E, et al. Evaluation of impermeable covers for bedding in patients with allergic rhinitis. *N Engl J Med* 2003;349:237-46.

Wood RA, Johnson EF, et al. A placebo-controlled trial of a HEPA air cleaner in the treatment of cat allergy. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:115-20.

CRP / weerstand bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Wat is de waarde van CRP (C-Reactief Proteïne)/BSE voor de diagnostiek van CRS?
- Wat is de rol van weerstandsmeting voor de diagnostiek van CRS?

Aanbeveling

Bij deze module zijn geen aanbevelingen geformuleerd.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

	Er zijn geen studies waarin de rol van CRP/BSE en weerstandsmeting bij CRS systematisch onderzocht is.
--	--

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline, Embase en de Cochrane-database.
Deze zoekvraag leverde geen enkel resultaat op.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Diagnostische waarde van koorts bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Wat is de diagnostische waarde van koorts voor de diagnostiek van CRS?

Aanbeveling

Bij deze module zijn geen aanbevelingen geformuleerd.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 4	Temperatuurverhoging en koorts komen bij patiënten met een CRS, al of niet met neuspoliepen, niet vaker voor dan in de normale populatie. <i>D AMC ongepubliceerde data</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

Er werd geen verschil gevonden in de gemiddelde lichaamstemperatuur van patiënten met CRS ten opzichte van gezonde controles (patiënten die een rhinoplastiek ondergingen). Zie aanverwant product 'Resultaten onderzoek prevalentie koorts onder CRS patiënten'.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline, Embase en de Cochrane database.

Deze zoekvraag leverde geen relevante artikelen. Om deze vraag toch te kunnen beantwoorden, is binnen de afdeling KNO van het AMC een cross-sectioneel onderzoek verricht naar de lichaamstemperatuur van pre-operatieve patiënten die een rhinoplastiek (n=36) ondergingen of een ingreep in verband met CRS (n=81).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Nasale NO meting bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van NO-meting in de diagnostiek van CRS en neuspoliepen?

Aanbeveling

Bij patiënten met neuspoliepen en CRS speelt NO-meting vooralsnog geen rol van betekenis aangezien er geen studies zijn die de toegevoegde waarde van NO-meting bij de diagnostiek van deze aandoeningen aantonen.

Aangezien de gouden standaard (het vaststellen van ciliaire afwijkingen met elektronenmicroscopie) invasief en bewerkelijk is, is er een plaats voor NO-meting in de diagnostiek van primaire ciliaire dyskinesie.

Overwegingen

Er bestaat een relatie tussen NO-concentraties en CRS. De NO-meting is echter ongeschikt als diagnostisch instrument bij CRS omdat de NO-concentratie toeneemt bij ontsteking, maar afneemt bij het sluiten van het ostium.

Inleiding

Stikstofoxide (NO) wordt geproduceerd door epitheelcellen in het luchtwegslijmvlies. Het kan gemeten worden in de uitgeademde lucht en speelt een rol bij de afweer en bij de mucociliaire klaring. In de lagere luchtwegen is de NO-concentratie laag, normaal gesproken minder dan 20 ppb (parts per billion). Hogere concentraties wijzen op ontsteking, bijvoorbeeld ten gevolge van allergie, astma of infectie. In de neusbijholten is de constitutionele NO-productie ongeveer 1000 maal hoger dan in de bronchi.

Conclusies

Niveau 3	Het meten van nasale NO-concentraties is niet geschikt als diagnosticum voor CRS tenzij gedacht wordt aan de diagnose primaire ciliaire dyskinesie. <i>B Noone 2004</i> <i>C Struben 2006</i>
-----------------	---

Samenvatting literatuur

Bij CRS is de NO-concentratie verlaagd door afsluiting van het ostium (Lindberg 1997, Ragab 2006). De nasale NO-concentratie neemt toe bij anti-inflammatie (Ragab 2006, Colantonio 2002, Kirihene 2002, Ragab 2004, Struben 2006).

Bij aandoeningen van het mucociliar transport, waaronder primaire ciliaire dyskinesie, zijn de NO-concentraties zeer laag (Wodehouse 2003, Noone 2004, Horvath 2003). De sensitiviteit en specificiteit van de NO-meting bij primaire ciliaire dyskinesie benadert de 100% waardoor de NO-meting een rol heeft gekregen in de diagnostiek hiervan (Noone 2004).

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en EMBASE. Dit leverde 48 hits op waarbij op grond van het abstract uiteindelijk 11 publicaties in aanmerking kwamen voor beoordeling.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Colantonio D, Brouillette L, Parikh A, Scadding GK. Paradoxical low nasal nitric oxide in nasal polyposis. Clin Exp Allergy 2002;32(5):698-701.

Horváth I, Loukides S, Wodehouse T, Csiszér E, Cole PJ, Kharitonov SA, Barnes PJ. Comparison of exhaled and nasal nitric oxide and exhaled carbon monoxide levels in bronchiectatic patients with and without primary ciliary dyskinesia. Thorax. 2003;58(1):68-72.

Kirihene RK, Rees G, Wormald PJ. The influence of the size of the maxillary sinus ostium on the nasal and sinus nitric oxide levels. Am J Rhinol. 2002;16(5):261-4.

Lindberg S, Cervin A, Runer T. Nitric oxide (NO) production in the upper airways is decreased in chronic sinusitis. Acta Otolaryngol. 1997;117(1):113-7.

Noone PG, Leigh MW, Sannuti A, Minnix SL, Carson JL, Hazucha M, Zariwala MA, Knowles MR. Primary ciliary dyskinesia: diagnostic and phenotypic features. Am J Respir Crit Care Med. 2004;169(4):459-67.

Ragab SM, Lund VJ, Saleh HA, Scadding G. Nasal nitric oxide in objective evaluation of chronic rhinosinusitis therapy. Allergy. 2006;61(6):717-24.

Ragab SM, Lund VJ, Scadding G. Evaluation of the medical and surgical treatment of chronic rhinosinusitis: a prospective, randomised, controlled trial. Laryngoscope. 2004;114(5):923-30

Struben VM, Wieringa MH, Feenstra L, de Jongste JC. Nasal nitric oxide and nasal allergy. Allergy. 2006;61(6):665-70.

Gastro-oesofagale reflux en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Is onderzoek naar gastro-oesofageale reflux zinvol in de work-up van CRS?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat onderzoek naar gastro-oesofageale reflux niet zinvol is in de work-up van CRS bij volwassenen en kinderen.

Overwegingen

Hoewel op theoretische gronden een relatie tussen GER en CRS plausibel lijkt, zijn er geen studies die deze relatie bevestigen. In de literatuur worden drie mogelijke mechanismen besproken waardoor GER het sinonasale compartiment prikkelt. Deze mechanismen zijn 1) direct contact tussen GER materiaal en de sinonasale mucosa, 2) vagusgemedieerde neurale mechanisme en 3) een mogelijke rol voor *H. pylori* in CRS.

Inleiding

De relatie tussen gastro-oesofageale reflux (GER) en bovenste luchtwegpathologie, waaronder CRS, is al meer dan 50 jaar onderwerp van studie. De meeste studies zijn van retrospectieve aard en daardoor van beperkte wetenschappelijke waarde (Loehrl 2004). De laatste 5 jaar is er een toenemende interesse in het onderwerp en zijn er nu ook enkele prospectieve studies gedaan.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn onvoldoende gegevens die een relatie aantonen tussen GER en CRS. <i>C DiBaise 2002, Wong 2004, Ulualp 1999</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

De prevalentie van GER bij CRS patiënten varieert in drie recente, prospectieve studies van 32 tot 82% (DiBaise 2002, Wong 2004, Ulualp 1999). De aanwezigheid van GER werd aangetoond met 24-uurs pH-meting. De omvang van deze drie studies is beperkt (respectievelijk 30, 45 en 52 proefpersonen). Bij slechts één van de drie studies is een vergelijking gemaakt met met een controlegroep bestaande uit gezonde personen (Ulualp, 1999). In deze studie was de prevalentie van GER bij CRS patiënten (34%) niet significant verschillend van de controlegroep (21%). In deze studie is gecorrigeerd voor relevante co-morbiditeit, zoals laryngitis posterior, laryngotracheale stenose en stembandnodules.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en EMBASE. Dit leverde 27 hits op waarvan 9 publicaties in aanmerking kwamen voor beoordeling.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

DiBaise JK, Olusola BF, Huerter JV, Quigley EM. Role of GERD in chronic resistant sinusitis: a prospective, open label, pilot trial. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(4):843-50.

Loehrl TA, Smith TL. Chronic sinusitis and gastroesophageal reflux: are they related? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;12(1):18-20.)

Uluap SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Possible relationship of gastroesophagopharyngeal acid reflux with pathogenesis of chronic sinusitis. *Am J Rhinol.* 1999;13(3):197-202.

Wong IW, Omari TI, Myers JC, Rees G, Nair SB, Jamieson GG, Wormald PJ. Nasopharyngeal pH monitoring in chronic sinusitis patients using a novel four channel probe Laryngoscope. 2004;114(9):1582-5.

Diagnostiek gericht op onderste luchtwegen bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Moet bij patiënten met klachten passend bij CRS de diagnostiek zich ook richten op aandoeningen van de onderste luchtwegen?

Aanbeveling

Bij alle patiënten met CRS moet de anamnese mede gericht zijn op de lagere luchtwegen.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 2	23-42% van de patiënten met CRS heeft tevens astma. <i>B Senior 1999, Dixon 2006, Seybt 2007</i>
Niveau 1	De diagnose astma bij een patiënt met CRS en neuspoliepen kan worden vastgesteld door middel van spirometrie en een histamineprovocatietest. <i>GINA 2006</i>

Samenvatting literatuur

Epidemiologie

Astma bronchiale en CRS komen vaak bij dezelfde patiënten voor. 23-42% van de CRS patiënten heeft astma (Senior 1999) en 70% van de astmapatiënten heeft klachten van rhinosinusitis (Dixon 2006, Ponikau 2003). Bijna alle patiënten met ernstig astma hebben CT-afwijkingen die passen bij CRS (Bresciani 2001) en CRS blijkt bij deze patiënten een onafhankelijke risicofactor te zijn voor het frequent doormaken van astma exacerbaties (Ten Brinke 2005). Patiënten met CRS hebben ook vaker last van hoest en slaapproblemen. Ragab (2004) vond dat 60% van de patiënten met CRS lagere luchtwegklachten heeft en dat ook bij de meeste CRS patiënten die geen klachten van de lagere luchtwegen hebben sprake is van bronchiale hyperreactiviteit.

Twintig tot 40% van de patiënten met neuspoliepen heeft astma terwijl 7% van de astmapatiënten neuspoliepen heeft. De prevalentie is hoger bij patiënten met niet-allergisch astma (13%) dan bij allergisch astma (Settipane 1977). Er lijkt vooral een verband te bestaan met *late onset* astma (astma ontstaan na het 40^e levensjaar). Een subgroep van deze patiënten heeft de bekende ASA-trias (aspirine overgevoeligheid, astma en neuspoliepen). Bij patiënten met cystische fibrose komen neuspoliepen voor bij 25% van de kinderen en 40% van de volwassenen (Senior 1999).

Diagnostiek

Anamnese en lichamelijk onderzoek

Gezien de hoge prevalentie van lagere luchtwegklachten bij patiënten met CRS en neuspoliepen is het belangrijk dat er een goede (pulmonale) anamnese wordt verricht. Hierbij wordt gevraagd naar relevante voorgeschiedenis, symptomen - zoals kortademigheid, piepen, hoesten, sputumproductie, broncheale hyperreactiviteit, recidiverende luchtweginfecties, inspanningstolerantie en medicatiegebruik. Het lichamelijk onderzoek kan bestaan uit inspectie, percussie en auscultatie van de thorax .

Longfunctieonderzoek

Astma is de meest voorkomende lagere luchtwegaandoeningen bij CRS en neuspoliepen. Diagnostiek van obstructieve longziekten bestaat voornamelijk uit longfunctietesten. Bij astma is sprake van een variabele luchtwegobstructie met gedeeltelijke of complete reversibiliteit (verbetering $FEV_1 > 12\%$ na B2-mimeticum) (NHLBI 2002). Bij astma wordt naast een reversibele luchtwegobstructie altijd bronchiale hyperreactiviteit gevonden. Dit kan worden vastgesteld met een histamineprovocatietest, waarbij de patiënt aan stijgende concentratie histamine wordt blootgesteld. De provocatieve concentratie (PC) ingeademde histamine waarbij er een daling van de FEV_1 van meer dan 20% plaatsvindt, wordt de PC20 genoemd. Normale personen hebben meestal een PC20 van meer dan 16 mg/ml. Bij astmapatiënten is deze drempel < 8 mg/ml (Hargreave 1985). De laatste jaren wordt de de concentratie uitgeademde stikstofoxide (NO) in toenemende mate gebruikt bij de diagnostiek van (allergisch) astma. Een NO-waarde van > 30 ppb heeft een sensitiviteit en specificiteit voor de diagnose astma van ongeveer 90% (ATS/ERS 2007).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- ATS/ERS recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide. Am J Respir Crit Care Med. 2005; 171:912-30.
- Bresciani M, Paradis L, Des Roches A, Vernhet H, Vachier I, Godard P, Bousquet J, Chanez P. Rhinosinusitis in severe asthma. J Allergy Clin Immunol 2001;107:73-80.
- Cockcroft DW, Killian DN, Mellon JJ, Hargreave FE. Bronchial reactivity to inhaled histamine: a method and clinical survey. Vlin Allergy 1977;7:235-43.
- Dixon AE, Kaminsky DA, Holbrook JT, Wise RA, Shade DM, Irvin CG. Allergic rhinitis and sinusitis in asthma: differential effects on symptoms and pulmonary function. Chest 2006;130(2):429-35.
- Fokkens et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. Rhinology 2007.
- National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Global initiative for asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop Report, 2006
- Ponikau JU, Sherris DA, Kephart GM, Kern EB, Gaffey TA, Tarara JE, et al. Features of airway remodeling and eosinophilic inflammation in chronic rhinosinusitis: Is the histopathology similar to asthma? J All & Clin Immunol. 2003;112(5):877-82.
- Ragab A, Clement P, Vincken W. Objective assessment of lower airway involvement in chronic rhinosinusitis. Am J Rhinol. 2004;18(1):15-21.
- Senior BA, Kennedy DW, Tanaboddee J, Kroger H, Hassab M, Lanza DC. Long-term impact of functional endoscopic sinus

surgery on asthma. Otolaryngol Head Neck Surg. 1999;121(1):66-8.

Settipane GA, Chafee, F.H. Nasal polyps in asthma and rhinitis. J All Clin Immunol. 1977;59:17-21

Seybt MW, McMains KC, Kountakis SE. The prevalence and effect of asthma on adults with chronic rhinosinsitis. Ear Nose Throat J. 2007;86(7):409-11

Ten Brinke A, Sterk PJ, Masclee AA, Spinhoven P, Schmidt JT, Zwinderman AH, Rabe KF, Bel EH. Risk factors of frequent exacerbations in difficult-to-treat asthma. Eur Respir J 2005; 26: 812-8.

Medicamenteuze behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Wat is de rol van medicamenteuze behandeling?

Het onderwerp “Medicamenteuze behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen” wordt uitgewerkt in verschillende modules. Specifieke aanbevelingen en onderbouwing kunt u vinden in deze (sub)modules.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Kortdurende behandeling met antibiotica bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Heeft kortdurende behandeling met antibiotica effect op CRS met of zonder neuspoliepen?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat ongecompliceerde CRS niet kortdurend* met antibiotica behandeld dient te worden, tenzij sprake is van een acute exacerbatie waarbij het voorschrijven van antibiotica overwogen kan worden.

*kortdurend = minder dan 14 dagen

Overwegingen

Omdat het effect van kortdurende behandeling met antibiotica bij CRS niet op basis van de huidige literatuur vast te stellen is, is de onderstaande aanbeveling gebaseerd op de mening van de werkgroep waarbij besloten is om een exacerbatie van CRS als acute rhinosinusitis te behandelen.

Inleiding

Bij een nieuw gediagnosticeerde patiënt met CRS wordt vaak begonnen met al dan niet gecombineerde, medicamenteuze behandeling. Daarnaast zijn er patiënten met CRS die periodieke toename van de klachten beleven. De uitgangsvraag was of het gericht voorschrijven van kortdurende antibiotica additionele waarde heeft bij deze twee categorieën patiënten.

Conclusies

Niveau 3	Ondanks dat bij 56-92% van patiënten met CRS klinische verbetering optreedt na het kortdurend gebruik van antibiotica is dit effect niet met zekerheid aan de behandeling toe te schrijven vanwege het doorgaans ontbreken van adequate controlegroepen. Het effect van kortdurende behandeling met antibiotica is daarom op basis van de huidige literatuur niet vast te stellen. <i>B Jiang 2001</i> <i>C Matthews 1993, Legent 1994, Namylovski 2002, Dolor 2001</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

Jiang (2001) vergeleek de bacteriële flora uit kweken verkregen tijdens FESS bij patiënten die preoperatief twee weken met amoxicilline/clavulaanzuur waren behandeld met patiënten die niet waren behandeld. Zij vond geen verschil in het aantal positieve kweken en concludeerde dat antibiotica (amoxicilline/clavulaanzuur) geen effect heeft op de bacteriologische flora van CRS. In deze studie is een geselecteerde populatie gecludeerd van

patiënten die in aanmerking kwam voor FESS in verband met therapieresistentie, o.a. voor minstens twee eerdere antibioticakuren. Twee andere studies vonden wel aanwijzingen voor een effect van antibiotica op de bacteriële flora (Legent 1994, Namyslowski 2002). Zij vonden een bacteriologische cure (eradictie) bij 65%-83% van patiënten, afhankelijk van welk antibioticum er gebruikt werd. De initiële kweek was in 55-65% positief. De patientengroep in de studie van Legent (1994) sluit het beste aan bij de definitie van CRS. Hij vergeleek het effect van ciprofloxacin en amoxicilline/clavulaanzuur bij 251 patiënten met CRS (gedefinieerd als langer dan 3 maanden betstaand) en positieve radiologische bevindingen. Bij zijn patiënten verdwenen de verschillende klachten in 56-91% na 10 dagen antibiotica (zie evidence tabel). Er werd geen verschil in effectiviteit gevonden tussen de twee middelen, behalve voor het verdwijnen van pus in de middelste neusgang, wat vaker in de ciprofloxacin groep gebeurde ($p=0.05$), en voor het aanhouden van de genezing na 40 dagen. Dit was in de ciprofloxacin groep in 83% van patiënten het geval tegenover 68% in de amoxicilline/clavulaanzuur groep ($p=0.04$). Vergelijkbare percentages klinische genezing worden in de studies van Matthews (1993), Namyslowski (2002), en Dolor (2001) gezien. Zij includeerden echter ook patiënten met acute exacerbatie van CRS of patiënten met acuut, recidiverende sinusitis. Dolor (2001) vond ook een verbetering in de gemiddelde scores van de symptoomspecifieke en quality of life instrumenten die SNOT-20 en SF-12 vergeleken met baseline waarden. Onduidelijk is echter of deze verandering significant was. Bij geen van de studies (behalve Jiang, 2000) is een placebo of "geen behandelingsgroep" geïncludeerd waardoor de gevonden effecten niet met zekerheid aan de antibiotica kunnen worden toegeschreven.

Er blijkt in 56-92% van patiënten met CRS (of acute exacerbatie hiervan of acuut recidiverende sinusitis) klinische verbetering op te treden na kortdurend gebruik van antibiotica (Matthews 1993, Legent 1994, Dolor 2001, Namyslowski 2002). Deze verbetering is bij 63-83% 40 dagen na behandeling nog aanwezig.

Er is geen verschil in effectiviteit tussen cefuroxim, ciprofloxacin en amoxicilline/clavulaanzuur (Legent 1994, Dolor 2001, Namyslowski 2002).

Verder heeft 55-65% van patiënten met CRS een positieve initiële kweek waarvan bij 65-80% bacteriologische genezing optreedt (Matthews 1993, Legent 1994, Namyslowski 2002). Bij therapieresistente patiënten heeft antibiotische behandeling geen effect op de sinusflora (Jiang 2001). De zoekvraag of kortdurend antibiotica gebruik effect heeft op chronische sinusitis is aan de hand van deze literatuur niet te beantwoorden, met name vanwege het ontbreken van controlegroepen waardoor geen onderscheid met het natuurlijke beloop mogelijk is.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en de Cochrane-database. Daarnaast zijnde referenties van EPOS gecontroleerd. Er werd gezocht naar klinische studies (niveau III of hoger) over het effect van kortdurende antibiotische behandeling bij CRS. Uit 658 verkregen abstracts voldeden 13 studies aan de selectiecriteria. Geen enkele studie vergeleek antibiotica met placebo. Uit vijf studies was het mogelijk om het effect van antibiotica op CRS, acute exacerbatie van CRS of acute recidiverende sinusitis te destilleren (zie evidence tabel). In twee studies waren de resultaten van patiënten met CRS niet te onderscheiden van patiënten met acute sinusitis. Eén studie werd op methodologische gronden ongeschikt geacht en vijf studies richten zich op combinatietherapieën waarin het effect van antibiotica niet afzonderlijk te beoordelen was.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

- Dolor RJ, Witsell DL, Hellkamp AS, Williams JW, Califf RM, Simel DL. Ceftin and Flonase for Sinusitis (CAFFS) investigators. JAMA 2001;286(24):3079-105.
- Jiang RS, Jang JW, Hsu CY. Bacteriology of Chronic Sinusitis after Amoxicillin-clavulanate potassium therapy. Otolaryngol Head Neck Surg.2001;124(6):683-6.
- Legent F, Bordure Ph, Beauvillain C, Berche P. A Double Blind Comparison of Ciprofloxacin and Amoxycillin/Clavunlanic Acid in the Treatment of Chronic Sinusitis. Chemotherapy.1994;40(suppl 1):8-15.
- Matthews BL, Kohut RI, Edelstaein DR, Rybak LP, Rapp M, Parnes SM, Marinaccio AT, Kohlbrenner VM. Evaluation of Cefixime in the Treatment of Bacterial Maxillary Sinusitis. South Med J. 1993;86(3):329-33
- Namyslowski G, Misiolek M, Czecior E, Malafiej E, Orecka B, Namyslowski P, Misiolek H. Comparison of the Efficacy and Tolerability of Amoxycillin/Clavulanic Acid 875mg b.i.d. with Cefuroxime 500mg b.i.d. in the Treatment of Chronic and Acute Exacerbation of Chronic Sinusitis in Adults. J Chemother. 2002;14(5):508-17.

Langdurende behandeling met antibiotica bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Heeft langdurige antibiotische (macrolide) therapie effect op CRS met of zonder neuspoliepen?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat er onvoldoende bewijs is om een aanbeveling te doen ten aanzien van het geven van langdurige (3 maanden) macrolide therapie als alternatief voor chirurgische behandeling aan patiënten met CRS, die onvoldoende reageren op lokale corticosteroïden. Het beperkte bewijs van effectiviteit weegt niet op tegen de potentiële risico's van resistentievorming.

Overwegingen

Op basis van het op dit moment beperkte beschikbare bewijs is de rol van langdurige macrolide therapie in de behandeling van CRS niet definitief vast te stellen. De resultaten van een lopende Europese trial worden afgewacht. In de beschikbare studies was de power onvoldoende om een significant verschil in de symptomen tussen chirurgie en macrolide te kunnen aantonen. Het verschil in reductie in de VAS score tussen chirurgie en macrolide in deze studie is 4.4% met een standaarddeviatie van 27%. Dit geeft een effect size van 0.16. Om met 80% power te mogen zeggen dat dit een significant verschil is zijn 400 patiënten per groep nodig. Hadden de onderzoekers bij de opzet een "non-inferiority" marge van bijvoorbeeld 10% verondersteld om bij negatieve bevindingen een gelijkheidsconclusie te kunnen trekken zou dit overeengekomen zijn met een sample size van 130 patiënten per arm.

Inleiding

Macroliden hebben een breed antibacterieel spectrum en bewezen effectiviteit bij de behandeling van bovenste luchtweginfecties. De laatste jaren is er ook interesse voor de mogelijke immunomodulerende en anti-inflammatoire effecten van deze middelen. Dit effect is in meerdere in vitro experimenten aangetoond. Voorlopige data suggereren ook een mogelijk gunstig klinisch effect ervan als langdurige therapie bij geselecteerde patiënten met CRS, COPD, cystic fibrosis, bronchoectasieën en astma.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat langdurige macrolide therapie na 12 weken verbetering geeft van de klachten (SNOT-20) en het nasendoscopisch beeld bij CRS ten opzichte van baseline waarden. Er zijn aanwijzingen dat behandeling met macroliden na 12 weken bij patiënten met een laag IgE een grotere verbetering van de globale klachten (lineaire schaal) geeft dan placebo. <i>B Wallwork 2006</i>
-----------------	--

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat er bij primaire therapieresistente CRS met of zonder neuspoliepen geen verschil in effect is van FESS en langdurige macrolide therapie (3 maanden erythromycine) gemeten aan verbetering van klachten (VAS, SNOT-20 en SF-36) of objectieve parameters (NO meting, rhinometrie, saccharine clearance time en nasendoscopisch beeld). <i>B Ragab 2004</i>
-----------------	---

Samenvatting literatuur

De effectiviteit van langdurig antibioticagebruik bij diffuse panbronchiolitis, een aandoening van onbekende etiologie gekarakteriseerd door chronische, progressieve ontsteking van de bronchioli heeft in het laatste decennium geleid tot overeenkomstige behandeling van CRS (Hashiba 1996 en Suzuki 1997). Sindsdien zou effectiviteit van langdurig, laaggedoseerde macroliden bij therapieresistente CRS zijn aangetoond, met symptoomverbetering variërend van 60 tot 80% (Ichimura 1996, Hashiba 1996, Nishi 1995). De verbetering zou langzaam op gang komen en vervolgens aanhouden tot vier maanden na het starten van de therapie. In dierenstudies geven macroliden toegenomen mucociliair transport, verminderen de secretie van slijmbekercellen, versnelde apoptosis van neutrofiele granulocyten, allemaal factoren die de symptomen van ontsteking verminderen. In vitro onderzoek laat zien dat macroliden de virulentie van, en weefselschade veroorzaakt door chronische bacteriële kolonisatie verminderd zonder eradication van de bacteriën te bewerkstelligen. Verscheidene studies hebben aangetoond dat macroliden de genexpressie van interleukine IL-6 en IL-8, die essentieel zijn voor het aantrekken van inflammatoire cellen, inhiberen. De klinische relevantie hiervan moet echter nog worden vastgesteld (Kohyama 1999, Khair 1995, Suzuki 1997, Nonaka 1998, Miyahara 2000, Khair 2001, Cervin 2001).

In de literatuur worden vier cohort studies (Hashiba 1996, Suzuki 1997, Nishi 1995 en Ichimura 1996) en twee prospectieve, gerandomiseerde trials (Ragab 2004 en Wallwork 2006) beschreven waarin het effect van macroliden op CRS is onderzocht (zie evidence tabel). Ragab (2004) randomiseerde 90 patiënten met primaire, therapieresistente CRS met of zonder neuspoliepen, waarbij de ene arm bestond uit 3 maanden erythromycine (500mg 2dd) en de andere uit FESS met aansluitend twee weken erythromycine (500mg 2dd). Outcome parameters waren symptoomverandering gemeten middels visual analogue scales (VAS), de SinoNasal Outcome Test (SNOT-20) en Short Form 36 Health Survey (SF36), NO metingen, rhinometrie, saccharine clearance time en het nasendoscopisch beeld. Zowel conservatieve als chirurgische behandeling gaven significante verbetering van vrijwel alle subjectieve en objectieve parameters, zonder significant verschil tussen de beide groepen (zowel voor patiënten met of zonder neuspoliepen). Alleen de 'nasal volume' bleek significant groter na FESS en in patiënten met neuspoliepen. Wallwork (2006) behandelde in zijn dubbelblind, gerandomiseerd onderzoek 64 patiënten met CRS met dagelijks 150 mg roxithromycine of placebo gedurende drie maanden. De beschrijving van de patiëntenpopulatie is beperkt maar patiënten met neuspoliepen werden geëxcludeerd (persoonlijke communicatie met auteur). Na 12 weken werd een significant grotere verbetering van de klachten in de globale beoordeling (lineaire schaal 1-6) door patiënten gezien in de macrolide groep vergeleken met placebo. De overige uitkomstmaten (SNOT-20, PNIF, STT, endoscopie score, reuktest) werden alleen vergeleken tussen de pre- en post behandelingssituatie in de beide groepen maar niet tussen de groepen onderling. Hierbij werd een significante verbetering in de SNOT-20 score, het nasendoscopisch beeld en in de

saccharine transit time in de macrolide groep gezien na 12 weken. Na 24 weken was het effect niet meer significant. De placebo groep toonde geen significante verbeteringen, noch bij 12 noch bij 24 weken. Verder werd er een correlatie gevonden tussen verbetering in de uitkomstmaten en een laag IgE gehalte.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en de Cochrane-database en de referenties van EPOS werden gecontroleerd. Er werd gezocht naar artikelen die de effectiviteit van langdurig antibioticagebruik op CRS met of zonder neuspoliepen bij volwassenen bestudeerden. Gezien het hier vrijwel uitsluitend blijkt te gaan om macrolide therapie werd de uitgangsvraag hierop aangepast. Op grond van het abstract of de titel bleken de artikelen overeen te komen met die van de gereviseerde EPOS (Fokkens 2007). De onderstaande wetenschappelijke onderbouwing en de evidence tabel zijn uit EPOS 2007 geadapteerd.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Cervin A. The anti-inflammatory effect of erythromycin and its derivatives, with special reference to nasal polyposis and chronic sinusitis. *Acta Otolaryngol* 2001;121(1):83-92.
- Hashiba M, Baba S. Efficacy of long-term administration of clarithromycin in the treatment of intractable chronic sinusitis. *Acta Otolaryngol Suppl* 1996;525:73-8.
- Ichimura K, Shimazaki Y, Ishibashi T, Higo R. Effect of new macrolide roxithromycin upon nasal polyps associated with chronic sinusitis. *Auris Nasus Larynx* 1996;23:48-56.
- Khair OA, Andrews JM, Honeybourne D, Jevons G, Vacheron F, Wise R, et al. Lung concentrations of telithromycin after oral dosing Bacterial-induced release of inflammatory mediators by bronchial epithelial cells. *J Antimicrob Chemother* 2001;47(6):837-40.
- Khair OA, Devalia JL, Abdelaziz MM, Sapsford RJ, Davies RJ. Effect of erythromycin on Haemophilus influenza endotoxin-induced release of IL-6, IL-8 and sICAM-1 by cultured human bronchial epithelial cells. *Eur Respir J* 1995;8(9):1451-7.
- Kohyama T, Takizawa H, Kawasaki S, Akiyama N, Sato M, Ito K. Fourteen-member macrolides inhibit interleukin-8 release by human eosinophils from atopic donors. *Antimicrob Agents Chemother* 1999;43(4):907-11.
- Miyanojara T, Ushikai M, Matsune S, Ueno K, Katahira S, Kurono Y. Effects of clarithromycin on cultured human nasal epithelial cells and fibroblasts. *Laryngoscope* 2000;110(1):126-31
- Nishi K, Mizuguchi M, Tachibana H, Ooka T, Amemiya T, Myou S, et al. [Effect of clarithromycin on symptoms and mucociliary transport in patients with sino-bronchial syndrome]. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1995;33(12):1392-1400
- Nonaka M, Pawankar R, Saji F, Yagi T. Effect of roxithromycin on IL-8 synthesis and proliferation of nasal polyp fibroblasts. *Acta Otolaryngol Suppl* 1998;539:71-5
- Ragab SM, Lund VJ, Scadding G. Evaluation of the medical and surgical treatment of chronic rhinosinusitis: a prospective, randomised, controlled trial. *Laryngoscope* 2004;114(5):923-30
- Suzuki H, Shimomura A, Ikeda K, Oshima T, Takasaka T. Effects of long-term low-dose macrolide administration on neutrophil recruitment and IL-8 in the nasal discharge of chronic sinusitis patients. *Tohoku J Exp Med* 1997;182(2):115-24
- Suzuki H, Shimomura A, Ikeda K, Furukawa M, Oshima T, Takasaka T. Inhibitory effect of macrolides on interleukin-8 secretion from cultured human nasal epithelial cells. *Laryngoscope* 1997;107(12 Pt 1):1661-6
- Wallwork B, Coman W, Mackay-Sim A, Greiff L, Cervin A. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of

macrolide in the treatment of chronic rhinosinusitis. Laryngoscope 2006;116(2):189-93

Lokale corticosteroïden bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Hebben lokale corticosteroïden effect op CRS met of zonder neuspoliepen?

Aanbeveling

Lokale corticosteroïden behoren tot de eerstelijns behandeling bij patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen.

Overwegingen

Bijwerkingen van locale corticosteroiden

(vertaald uit European Position Paper on Rhinosinusitis)

Endonasale toediening van corticosteroïden kan lichte neusbloedingen geven in een minderheid van patiënten en in zeer zeldzame gevallen een septumperforatie (Salib 2003). Het neusslijmvlies laat geen structurele schade zien in biopten na langdurige behandeling met intranasale corticosteroïden (Holm 1998). Er is veel aandacht geweest voor de systemische effecten van intranasale corticosteroïden. Het is aangetoond dat resorptie van nasale corticosteroïden in de systemische circulatie plaatsvindt. Echter, meerdere factoren beïnvloeden resorptie zoals de moleculaire eigenschappen van het corticosteroïd, de dosis, de manier van toedienen en de ernst van het onderliggend lijden (Cave 1999). De systemische, biologische beschikbaarheid van intranasale corticosteroïden varieert dan ook van >1% tot 40-50%. Dit beïnvloedt de kans op systemische bijwerkingen. Potentiële ongewenste effecten zijn onderdrukking van de hypothalamus-hypofyse-bijnier as, osteoporosis of veranderingen in de botdichtheid, groeiremming in kinderen, cataract en glaucoom (Cave 1999, Bielory 2006). Echter, omdat de dosis die intranasaal gegeven wordt zo klein is, is de totale hoeveelheid systemisch, biologische beschikbare stof meestal niet relevant. Er is onvoldoende bewijs voor een relatie tussen nasale corticosteroïden, in toegestane dosering, en veranderingen in botdichtheid, cataract of glaucoom. Onderdrukking van de bijnierschors kan voorkomen bij sommige nasale corticosteroïden bij toegestane dosering maar de klinische implicatie hiervan is nog onduidelijk. Overdosering van nasale corticosteroïden kan leiden tot bijnierschors insufficiëntie en afname van de botdichtheid (Licata 2005). Een klein effect op groei werd gerapporteerd in een studie bij kinderen bij een standaarddosering gedurende 1 jaar. Dit is in prospectieve studies met intranasale corticosteroïden met een lage systemische biologische beschikbaarheid niet het geval. In het bijzonder bij kinderen is zorgvuldigheid bij het maken van een keuze van het soort intranasaal corticosteroïd, zeker bij gecombineerde inhalatietherapie voor astma, geboden (Skoner 2002). Op te merken valt dat inhalatie van corticosteroïden bij kinderen en volwassenen met astma eerder geassocieerd is met systemische bijwerkingen dan nasale toediening (Allen 2006). Aangezien lokale corticosteroïden effectief zijn bij zowel CRS met als zonder neuspoliepen, kan deze behandeling ook worden ingezet door de huisarts als niet bekend is of een patiënt neuspoliepen heeft.

Conclusies

Niveau 2	Het is aannemelijk dat behandeling met corticosteroïden neussprays bij CRS zonder neuspoliepen verbetering geeft van zowel klachten van neusobstructie, als rhinorroe en reukverlies gemeten na 20 weken therapie. <i>A2 Lund 2004</i>
Niveau 1	Het is aangetoond dat behandeling met corticosteroïden neussprays bij CRS met neuspoliepen verbetering geeft van zowel klachten van neusobstructie, rhinorroe en reukverlies, als de poliepgrootte (nasendoscopie) gemeten na 16 weken therapie. <i>A2 Stjärne (2006), Small (2005), Jankowski (2001)</i>
Niveau 2	Het is aangetoond dat het gebruik van corticosteroïd neusdruppels effectiever is dan het gebruik van corticosteroïd neusspray bij CRS met of zonder neuspoliepen. <i>A2 Aukema 2005</i>

Samenvatting literatuur

CRS zonder neuspoliepen

Lund (2004) vergeleek in een RCT het effect van 128µg budesonide spray 2dd (n=81) met placebo (n=86) gedurende 20 weken bij patiënten met CRS zonder neuspoliepen. Hierbij vond zij een significant verbeterde symptoomscore, zowel voor de totale score als voor de individuele symptomen neusobstructie en rhinorroe bij de behandelgroep. Ook de peak nasal inspiratory flow (PNIF) verbeterde significant. Hoofdpijn toonde geen significante verbetering in de behandel groep ten opzichte van placebo. Parikh (2001) verrichte een vergelijkbare studie met 16 weken 200 µg fluticasone propionate 2dd (n=14) versus placebo (n=15). Echter, in deze kleine studie vond ook nog aanzienlijke uitval van patiënten plaats waardoor de resultaten van slechts 9 patiënten in de behandelgroep en 13 patiënten in de placebogroep konden worden vergeleken. Dit geeft een zodanig power probleem dat de resultaten als inconclusief beschouwd moeten worden.

CRS met neuspoliepen

De drie trials naar effectiviteit van lokale corticosteroïden bij patiënten met CRS en neuspoliepen (*Stjärne 2006, Small 2005, Jankowski 2001*) gebruikten een vergelijkbare opzet. In de studies werd het effect van een corticosteroïd neusspray (Stjärne mometason furoate 1dd 200 µg (n=152) versus placebo (n=139), 16 weken; Small mometason furoate 1dd 200 µg (n=115) versus placebo (n=117), 16 weken; Jankowski budesonide 1dd 128 µg (n=48) versus placebo (n=45), 8 weken) op klachten (neusobstructie, rhinorroe, reukverlies en PND), poliepgrootte bij nasendoscopie, toename in peak nasal inspiratory flow (PNIF) en overall respons bij patiënten met bilaterale neuspoliepen en klinisch significante neusobstructie volgens het "intention to treat" principe beoordeeld (zie bijlage 1). Voor de meeste uitkomstmaten werd een puntscore van 0-4 gehanteerd. In de studie van Stjärne (2006) werd het aantal patiënten met een respons >1 vastgesteld. Bij Small (2005) en Jankowski (2000) werd de gemiddelde verandering in score als uitkomstmaat gehanteerd. De PNIF werd gemeten in L/min. In alle trials werd bij alle uitkomstmaten een statistisch significante verbetering gevonden in de

behandelingsgroep. Small en Jankowski includeerden ook groepen met hogere dosering maar vonden geen significante verschillen met de standaarddosering, behalve een klein additioneel effect in de obstructieklachten in de trial van Small ($p=0.03$). Uitval varieerde van 12 % in beide groepen in de trial van Jankowski tot 30% in de placebogroep in de trial van Stjärne. Medicatie die de neuspassage zou kunnen beïnvloeden was niet toegestaan. Bij patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen die onvoldoende reageerden op behandeling met lokale corticosteroïd spray en voor FESS geïndiceerd waren, toonde Aukema (2004) een additioneel effect met fluticasone propionate neus druppels aan waardoor bij 48% van de patiënten in de behandelgroep van chirurgie kon worden afgezien, versus 22% in de placebogroep ($p<0.05$). Fluticasone propionate neus druppels lijken daarom effectiever te zijn bij CRS dan lokaal corticosteroïd neussprays.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en de Cochrane-database en de referenties van EPOS werden gecontroleerd. Er werd gezocht naar artikelen die de effectiviteit van lokale corticosteroïden bij volwassen CRS patiënten met of zonder neuspoliepen bestudeerden. Met betrekking tot behandeling van patiënten met CRS zonder neuspoliepen, kwamen vijf artikelen in aanmerking voor beoordeling op grond van het abstract of de titel. Twee studies includeerden antibiotica (neomycine) en/of antihistaminica (tramazoline) in de behandeling (Cuenant 1986 en Sykes 1986) en een studie had betrekking op intrasinasale injectie van budesonide (Lavigne 2002). Twee gerandomiseerde dubbelblinde trials (Lund 2004, Parikh 2001) bleven over en werden geselecteerd voor beoordeling.

Voor de effectiviteit van lokale corticosteroïden bij patiënten met CRS en neuspoliepen kwamen 27 artikelen in aanmerking voor beoordeling op grond van het abstract of de titel. Hiervan werden de drie meest recente gerandomiseerde dubbelblinde trials (Stjärne 2006, Small 2005, Jankowski 2001) geselecteerd voor beoordeling onder de aanname dat dit voldoende grond voor bewijs biedt.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Allen DB. Effects of inhaled steroids on growth, bone metabolism, and adrenal function. *Adv Pediatr* 2006;53:101-10
- Aukema AA, Mulder PG, Fokkens WJ. Treatment of nasal polyposis and chronic rhinosinusitis with fluticasone propionate nasal drops reduces need for sinus surgery. *Allergy Clin Immunol* 2005;115:1017-23
- Bielory L, Blaiss M, Fineman SM, Ledford DK, Lieberman P, Simons FE, et al. Concerns about intranasal corticosteroids for over-the-counter use: position statement of the Joint Task Force for the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology and the American College of Allergy, Asthma and Immunology. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;96(4):514-25
- Cave A, Arlett P, Lee E. Inhaled and nasal corticosteroids: factors affecting the risks of systemic adverse effects. *Pharmacol Ther* 1999;83(3):153-79
- Cuenant G, Stipon JP, Plante-Longchamp G, Baudoin C, Guerrier Y. Efficacy of endonasal neomycin-tixocortol pivalate irrigation in the treatment of chronic allergic and bacterial sinusitis. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 1986;48(4):226-32

- Holm AF, Fokkens WJ, Godthelp T, Mulder PG, Vroom TM, Rijntjes E. A 1-year placebo-controlled study of intranasal fluticasone propionate aqueous nasal spray in patients with perennial allergic rhinitis: a safety and biopsy study. *Clin Otolaryngol* 1998;23(1):69-73
- Jankowski R, Schrewelius C, Bonfils P, Saban Y, Gilain L, Prades JM, Strunski V. Efficacy and tolerability of Budesonide aqueous nasal spray treatment in patients with nasal polyps. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;(127):447-52
- Lavigne F, Cameron L, Renzi PM, Planet JF, Christodouloupoulos P, Lamkioued B, et al. Intranasal administration of topical budesonide to allergic patients with chronic rhinosinusitis following surgery. *Laryngoscope*. 2002;112(5):858-64
- Licata AA. Systemic effects of fluticasone nasal spray: report of 2 cases. *Endocr Pract* 2005;11(3):194-6
- Lund VJ, Black JH, Szabo LZ, Schrewelius C, Akerlund A. Efficacy and tolerability of budesonide aqueous nasal spray in chronic rhinosinusitis patients. *Rhinology*. 2004 Jun;42(2):57-62
- Parikh A, Scadding GK, Darby Y, Baker RC. Topical corticosteroids in chronic rhinosinusitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial using fluticasone propionate aqueous nasal spray. *Rhinology*. 2001;39(2):75-9
- Salib RJ, Howarth PH. Safety and tolerability profiles of intranasal antihistamines and intranasal corticosteroids in the treatment of allergic rhinitis. *Drug Saf* 2003;26(12):863-93.
- Skoner D. Update of growth effects of inhaled and intranasal corticosteroids. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2002;2(1):7-10
- Small CB, Hernandez J, Reyes A, Schenkel E, Damiano A, Stryszak P, et al. Efficacy and safety of mometasone furoate nasal spray in nasal polyposis. *Journal of Allergy & Clinical Immunology* 2005;116(6):1275-81
- Stjärne P, Mosges R, Jorissen M, Passali D, Bellussi L, Staudinger H, et al. A randomized controlled trial of mometasone furoate nasal spray for the treatment of nasal polyposis. *Archives of Otolaryngology -- Head & Neck Surgery* 2006;132(2):179-85
- Sykes DA, Wilson R, Chan KL, Mackay IS, Cole PJ. Relative importance of antibiotic and improved clearance in topical treatment of chronic mucopurulent rhinosinusitis. A controlled study. *Lancet* 1986;2(8503):359-60

Systemische corticosteroïden bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

- Hebben systemische corticosteroïden effect op CRS met of zonder neuspoliepen?
- Kan met behulp van systemische corticosteroïden gedifferentieerd worden tussen een sensorisch en mechanisch reukverlies?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat indien er geen contra-indicaties zijn voor behandeling met corticosteroïden, behandeling van CRS patiënten met systemische corticosteroïden gedurende 14 dagen effectief kan zijn bij neuspoliepen.

Bij twijfel of het reukverlies sensorisch of mechanisch is kan een diagnostische stootkuur met een systemisch corticosteroïd gedurende maximaal 14 dagen worden gegeven.

Overwegingen

Bijwerkingen van systemische behandeling met corticosteroïden

(geadapteerd uit EPOS 2007)

De bijwerkingen van systemische corticosteroïden houden met name verband met hun metabole effecten via de glucocorticoïdreceptor en zijn af te leiden uit de perifere katabole werking, het stimuleren van de gluco(neo)genese en de ontstekingsremmende- en immunosuppressieve eigenschappen. Potentiële ongewenste effecten zijn onder andere osteoporose of veranderingen in de botdichtheid, groeiremming bij kinderen, diabetes mellitus, cataract en glaucoom. Ook wordt bij toedienen van corticosteroïden de lichaamseigen productie geremd door het onderdrukken van de hypothalamus-hypofyse-bijnier as. De kans op significante bijwerkingen nemen toe bij hogere en langere dosering (Walsh 2002). De kans op osteoporose kan middels substitutietherapie geminimaliseerd worden.

Bij het voorschrijven van systemische corticosteroïden moet aandacht worden besteed aan mogelijke bijwerkingen, zoals osteoporose en ontregeling van bloeddruk en diabetes.

Hoewel er blijkbaar geen "volledig veilige" jaardosis voor corticosteroïden bestaat, blijkt bij intermitterend gebruik van corticosteroïden tot een cumulatieve dosis van 1 gram, slechts een (heel) klein risico te bestaan op osteoporotische fracturen (De Vries 2007). Bij de behandeling van CRS-patiënten worden diverse doseringsschema's gehanteerd waarbij de hoeveelheid van één gram vaak niet behaald wordt. Indien de cumulatieve dosis hoger is dan één gram is het risico op fracturen verhoogd.

De werkgroep acht medicamenteuze behandeling van CRS met neuspoliepen in de vorm van 14 dagen systemische corticosteroïden een alternatief voor chirurgische behandeling. Bij de keuze hiertussen dienen de verwachte effecten, kans op complicaties en patiëntvoorkeur te worden afgewogen.

Conclusies

Niveau 1	Het is aangetoond dat 14 dagen gebruik van systemische corticosteroïden bij CRS met neuspoliepen verbetering geeft van zowel de klachten (neusobstructie, rhinorroe, niezen, slaapgebrek, post-nasal drip, reukverlies en "thick nasal debris") als de poliepgrootte (nasendoscopie en MRI). <i>A2 Patiar 2007, Hissaria 2006 en Benitez, 2006</i>
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat het positieve effect van systemische corticosteroïden in combinatie met locale corticosteroïden bij CRS met neuspoliepen op poliepgrootte, neusobstructie, rhinorroe en niezen, maar niet op reukverlies, na 10 weken nog aanwezig is. <i>A2 Benitez 2006</i>
Niveau 3	Een proefbehandeling met een systemisch corticosteroid is een effectieve diagnostische methode om sensorisch van mechanisch reukverlies (zoals bij CRS) te onderscheiden. <i>B Seiden 2001</i>

Samenvatting literatuur

In de systematische review van Patiar (2007) voldeed slechts één kleine trial van matige kwaliteit aan de inclusiecriteria (gerandomiseerde of gecontroleerde trial). Deze trial (Alobid 2006) onderzocht het effect van een 14-daags prednison afbouwschema (startdosis 30 mg) versus geen medicatie op neusobstructie en reukverlies (ongevalideerd), poliep grootte en Quality of Life (SF-36 questionnaire) bij 78 patiënten met neuspoliepen. Voor alle bovengenoemde parameters trad een significante verbetering op in de behandelgroep, zowel ten opzichte van de baselinewaarden in de behandelgroep zelf als de controle groep. Patiënten werden na 14 dagen niet vervolgd. Patiar concludeerde hieruit dat er aanwijzingen zijn dat kortdurende behandeling met orale corticosteroïden op korte termijn een effect heeft op neuspoliepen. Hissaria (2006) onderzocht het effect van een 14 daagse behandeling met 50 mg prednisolon versus placebo bij 40 volwassenen met neuspoliepen. Er werd een statistisch significante verbetering gevonden in de algehele levenskwaliteit (gemeten met RSOM-31) in beide groepen, maar de specifieke nasale symptomen (verstopping, rhinorroe, niezen, slaapgebrek, post-nasal drip en "thick nasal debris") verbeterden alleen in de behandelgroep. Een klinische relevante verbetering van de RSOM-31 score werd gedefinieerd als een verbetering van meer dan 20%. Voor de specifieke nasale symptomen vond dit plaats in 19/20 patiënten in de behandelgroep en 7/20 in de controlegroep. Dit komt overeen met een NNT van 1.7. De score voor zowel het nasendoscopisch beeld (48% reductie) als het MRI beeld (45% reductie) verbeterde significant in de behandelgroep maar veranderde niet (0%) in de controlegroep. Ook in deze studie werden de patiënten na 14 dagen niet vervolgd. Benitez (2006) onderzocht het effect van een 14 daags prednison afbouwschema (startdosis 30 mg) versus geen medicatie op klachten (neusobstructie, reukverlies, rhinorroe en niezen) en poliepgrootte bij 84 patiënten met ernstige neuspoliepen en sluiering van de neusbijholten op CT. Voor zowel de klachten als de nasendoscopisch beoordeelde poliepgrootte werd een 4-punts schaal gehanteerd. Alle parameters waren na 2 weken significant verbeterd in de behandelgroep maar niet in de controlegroep. De studiegroep werd vervolgens behandeld met 2dd 400µg budesonide intranasaal.

Na 10 weken bleek van alle parameters, behalve het reukverlies, het effect nog significant aanwezig. Omdat er geen controlegroep meer was, is het onduidelijk of dit een beschermende werking van het nasale corticosteroïd is of een aanhoudend effect van de oorspronkelijke behandeling.

In de studies van Alobid (2006) en Hissaria (2006) werd additioneel gebruik van antihistaminica en lokale nasale corticosteroïden toegestaan. De studie van Benitez geeft hier onvoldoende informatie over.

Naast de objectieve bepaling van reukverlies is de diagnose naar de oorzaak van belang. Een proefbehandeling met een systemisch corticosteroïd is een effectieve diagnostische methode om sensorisch van mechanisch reukverlies (zoals bij CRS) te onderscheiden (Seiden 2001). Een positief effect van het systemisch corticosteroïd wijst op een mechanisch reukverlies.

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en de Cochrane-database en de referenties van EPOS werden gecontroleerd. Er werd gezocht naar artikelen die de effectiviteit van systemische corticosteroïden op CRS met of zonder neuspoliepen in volwassenen bestudeerden. Op grond van het abstract of de titel kwamen 17 artikelen in aanmerking voor beoordeling. Hiervan werd een systemische review van de Cochrane Collaboration (Patlar 2007) en twee trials die op grond van latere publicatie niet in de systemische review waren opgenomen (Hissaria 2006, Benitez 2006) geselecteerd voor beoordeling.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Alobid I, Benitez P, Pujols L, Maldonado M, Bernal-Sprekelsen M, Morello A et al. Severe nasal polyposis and its impact on quality of life. The effect of a short course of oral steroids followed by long term intranasal steroid treatment. *Rhinology* 2006;44(1):8-13

Benitez P, Alobid I, De Haro J, Berenguer J, Bernal-Sprekelsen M, Pujols L, et al. A short course of oral prednisone followed by intranasal budesonide is an effective treatment of severe nasal polyps. *Laryngoscope* 2006;116(5):770-5

De Vries et al. Fracture Risk with Intermittent High-Dose Oral Glucocorticoid Therapy. *Arthritis & Rheumatism* 2007; 56 (1) 20814

Hissaria P, Smith W, Wormald PJ, Taylor J, Vadas M, Gillis D, et al. Short course of systemic corticosteroids in sinonasal polyposis: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial with evaluation of outcome measures. *J All & Clin Immunol* 2006;118(1):128-133

Nederlandse Vereniging voor Reumatologie. Richtlijnen. Medicijnen: preventie en behandeling van glucocorticosteroïd geïnduceerde osteoporose-GIOP. December 2002

Patlar S, Reece P. Oral steroids for nasal polyps (review). *Cochrane Database of Systemic Reviews* 2007, Issue 1. Art. No.:CD005232. DOI:10.1002/14651858.CD005232.pub2

Seiden AM, Duncan HJ. The diagnosis of a conductive olfactory loss. *Laryngoscope*. 2001;111(1):9-14.

Walsh LJ, Lewis SA, Wong CA, Cooper S, Osborne J, Cawte SA, et al. The impact of oral corticosteroid use on bone mineral density and vertebral fracture. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(5):691-5

Refluxbehandeling en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Is refluxbehandeling effectief bij patiënten met CRS?

Aanbeveling

Wegens gebrek aan gerandomiseerde, gecontroleerde studies die een relatie aantonen tussen GER en CRS is er voorlopig geen plaats voor refluxbehandeling in de therapie van CRS bij volwassenen en kinderen.

Overwegingen

Hoewel op theoretische gronden een relatie tussen GER en CRS plausibel lijkt, zijn er geen studies die deze relatie bevestigen. In de literatuur worden drie mogelijke mechanismen besproken waardoor GER het sinonasale compartiment prikkelt. Deze mechanismen zijn 1) direct contact tussen GER materiaal en de sinonasale mucosa, 2) vagusgemedieerde neurale mechanisme en 3) een mogelijke rol voor *H. pylori* in CRS.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat omeprazol 2 dd 20 mg gedurende 3 maanden een lichte verbetering geeft van sinussymptomen bij CRS patiënten. <i>C DiBaise 2002</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

De prevalentie van GER bij CRS patiënten varieert in drie recente, prospectieve studies van 32 tot 82% (DiBaise 2002, Wong 2004, Ulualp 1999). De aanwezigheid van GER werd aangetoond met 24-uurs pH-meting. De omvang van deze drie studies is beperkt (respectievelijk 30, 45 en 52 proefpersonen). Bij slechts één van de drie studies is een vergelijking gemaakt met met een controlegroep bestaande uit gezonde personen (Ulualp, 1999). In deze studie was de prevalentie van GER bij CRS patiënten (34%) niet significant verschillend van de controlegroep (21%). In deze studie is gecorrigeerd voor relevante co-morbiditeit, zoals laryngitis posterior, laryngotracheale stenose en stembandnodules.

Hoewel de prevalentie van GER in volwassen CRS patiënten aanzienlijk is, ontbreken prospectieve, gecontroleerde studies waarin het effect van behandeling van GER is onderzocht.

Slechts één studie zonder gezonde controlepopulatie laat een verbetering zien van sinussymptomen bij CRS patiënten na drie maanden behandeling met omeprazol 2 dd 20 mg (DiBaise 2002).

Zoeken en selecteren

Een literatuuronderzoek werd uitgevoerd in Medline en EMBASE. Dit leverde 27 hits op waarvan 9 publicaties in aanmerking kwamen voor beoordeling.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

DiBaise JK, Olusola BF, Huerter JV, Quigley EM. Role of GERD in chronic resistant sinusitis: a prospective, open label, pilot trial. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(4):843-50.

Loehrl TA, Smith TL. Chronic sinusitis and gastroesophageal reflux: are they related? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;12(1):18-20.)

Uluap SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Possible relationship of gastroesophagopharyngeal acid reflux with pathogenesis of chronic sinusitis. *Am J Rhinol.* 1999;13(3):197-202.

Wong IW, Omari TI, Myers JC, Rees G, Nair SB, Jamieson GG, Wormald PJ. Nasopharyngeal pH monitoring in chronic sinusitis patients using a novel four channel probe *Laryngoscope.* 2004;114(9):1582-5.

Overige medicamenteuze behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Welke overige medicamenteuze therapieën zijn beschreven voor CRS met of zonder neuspoliepen en wat is hun effect?

Aanbeveling

Bij patiënten met CRS zonder neuspoliepen is het wenselijk te starten met het spoelen met een isotone zoutoplossing .

Behandeling met antihistaminica bij CRS patiënten met neuspoliepen is alleen zinvol indien de patiënt een allergie heeft.

Er is geen plaats voor het gebruik van decongestiva bij de behandeling van patiënten met CRS.

Er is wellicht een plaats voor een proefbehandeling met antileukotriënen bij CRS patiënten die tevens astma hebben.

Overwegingen

In de literatuur over het spoelen met een zoutoplossing zijn studies beschreven waarin een hypertone zoutoplossing is gebruikt. Aangezien een hypertone zoutoplossing door patiënten niet als prettig wordt ervaren, zal dit leiden tot een lage compliantie.

Inleiding

De standaard conservatieve behandeling voor CRS met of zonder neuspoliepen is gebaseerd op kort- of langdurige behandeling met antibiotica, systemische en/of locale corticosteroïden alsmede decongestiva. Meerdere alternatieve therapieën zijn onderzocht zoals isotone/hypertone zoutspoelingen, decongestiva, antihistaminica, antimycotica, mycolytica, immunomodulators / immunostimulanten en phytomedicale preparaten, maar de bewijzen voor effectiviteit bij CRS zijn schaars.

Conclusies

Niveau 1	Spoelen met isotone zoutoplossing leidt tot een verbetering van klachten en het nasendoscopisch beeld bij CRS. <i>A2 Bachman 2000, Taccariello 1999, Rabago 2002</i>
-----------------	--

Niveau 2	Er zijn geen aanwijzingen dat behandeling met decongestiva bij patiënten met CRS effectief is. <i>A2 Johansson 2006</i> <i>B Elbez 1993</i>
Niveau 2	Behandeling van CRS patiënten met antihistaminica bij post-operatief recidief leidt mogelijk tot een reductie in niezen, neusobstructie en rhinorroe vergeleken met placebo, maar heeft geen effect op poliepgrootte. <i>A2 Hays 1998</i>
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat antileukotriënen mogelijk een gunstig effect hebben bij patiënten met neuspoliepen. <i>B Dahlen 1998, Kieff 2005, Ragab 2001, Mostafa 2005</i>

Samenvatting literatuur

Fysiologisch zout en hypertone zoutoplossing (neusdouches)

Een aantal gerandomiseerde, gecontroleerde trials (RCT's) hebben de rol van neusspoelen met isotone of hypertone zoutoplossing bij CRS onderzocht. Bachmann (2000) vergeleek isotone zoutoplossing met EMS oplossing bij de behandeling van CRS patiënten. Na 7 dagen follow-up was de nasale luchtstroom niet verbeterd. Subjectieve klachten, het nasendoscopisch beeld en imaging lieten een significante verbetering in beide groepen zien ($p=0.0001$). Een vergelijkbare RCT van Taccariello (1999) met langere follow-up bevestigde dat neusdouches met zeewater en alkaline neusdouches leiden tot een verbetering van het endoscopische beeld ($p=0.009$) en kwaliteit van leven scores ($p=0.008$) in tegenstelling tot alleen de eigen standaard therapie van de patient waarbij nog het beeld nog de scores verbeterden. Alkaline douches verbeterde het nasendoscopisch beeld maar niet de kwaliteit van leven terwijl neusdouches met zeewater het tegenovergestelde bewerkstelligden. Rabago (2002) onderzocht het voordeel van dagelijkse hypertone zoutspoelingen ten opzichte van standaard therapie voor CRS gedurende 6 maanden. De experimentele groep meldde minder 2-wekelijkse episodes met sinus gerelateerde klachten ($p<0.05$), gebruikte minder antibiotica ($p<0.05$) en minder neusspray ($p=0.06$). Op het einde meldde 93% van de studiepopulatie algehele verbetering van sinusgerelateerde kwaliteit van leven. Gemiddeld melde de experimentele groep 57% +/- 4.5% verbetering gemeten op de Medical Outcomes Survey Short Form (SF-12), de Rhinosinusitis Disability Index (RSDI) en een Single-Item Sinus-Symptom Severity Assessment (SISA). Een andere dubbelblinde RCT vergeleek het effect van neusspoelen met hypertone zoutoplossing (3.5%) met fysiologische zoutoplossing (0.9%) gedurende 4 weken bij kinderen. Hypertone zoutoplossing liet significante verbetering zien voor hoesten, postnasal drip en radiologische scores, terwijl fysiologisch

Een aantal gerandomiseerde, gecontroleerde trials (RCT's) hebben de rol van neusspoelen met isotone of hypertone zoutoplossing bij CRS onderzocht. Bachmann (2000) vergeleek isotone zoutoplossing met EMS oplossing bij de behandeling van CRS patiënten. Na 7 dagen follow-up was de nasale luchtstroom niet

verbeterd. Subjectieve klachten, het nasendoscopisch beeld en imaging lieten een significante verbetering in beide groepen zien ($p=0.0001$). Een vergelijkbare RCT van Taccariello (1999) met langere follow-up bevestigde dat neusdouches met zeewater en alkaline neusdouches leiden tot een verbetering van het endoscopische beeld ($p=0.009$) en kwaliteit van leven scores ($p=0.008$) in tegenstelling tot alleen de eigen standaard therapie van de patient waarbij nog het beeld nog de scores verbeterden. Alkaline douches verbeterde het nasendoscopisch beeld maar niet de kwaliteit van leven terwijl neusdouches met zeewater het tegenovergestelde bewerkstelligden. Rabago (2002) onderzocht het voordeel van dagelijkse hypertonische zoutspoelingen ten opzichte van standaard therapie voor CRS gedurende 6 maanden. De experimentele groep meldde minder 2-wekelijkse episodes met sinus gerelateerde klachten ($p<0.05$), gebruikte minder antibiotica ($p<0.05$) en minder neusspray ($p=0.06$). Op het einde meldde 93% van de studiepoulatie algehele verbetering van sinusgerelateerde kwaliteit van leven. Gemiddeld melde de experimentele groep 57% +/- 4.5% verbetering gemeten op de Medical Outcomes Survey Short Form (SF-12), de Rhinosinusitis Disability Index (RSDI) en een Single-Item Sinus-Symptom Severity Assessment (SIA). Een andere dubbelblinde RCT vergeleek het effect van neusspoelen met hypertone zoutoplossing (3.5%) met fysiologische zoutoplossing (0.9%) gedurende 4 weken bij kinderen. Hypertone zoutoplossing liet significante verbetering zien voor hoesten, postnasal drip en radiologische scores, terwijl fysiologisch zout alleen de postnasal drip verbeterde. Een RCT bij 57 patiënten met langdurige (minimum 1 jaar), therapieresistente CRS liet significante verbetering zien na 60 dagen neusspoelen met hypertone Dode Zee zout oplossing in vergelijking met gewone hypertone zoutoplossing, gemeten aan de hand van rhinosinusitis symptoomscores en rhinoconjunctivitis kwaliteit van leven scores (Friedman 2006). Een RCT met neusdouches met gewone zoutoplossing, hypertone gebufferde zoutoplossing en een onbehandelde controlegroep bij 60 patiënten na FESS liet geen verschil tussen de behandelingen zien. (Pinto 2006).

Decongestiva

De effectiviteit van decongestiva op symptoomreductie bij CRS met of zonder neuspoliepen is niet in trial verband geëvalueerd bij volwassenen. CT studies voor en na het gebruik van decongestiva bij patiënten met neuspoliepen lieten slechts afname van het volume van de concha inferior, maar niet van de omvang van de poliepen (Elbez 1993). Een gerandomiseerde, dubbelblinde trial liet geen verschil zien in het nasendoscopisch beeld van de poliepomvang tussen placebo, epinephrine en naphazoline behandelde patiënten (Johansson 2006).

Antihistaminica/cromonen

De effectiviteit van antihistaminica/chromonen is bij patiënten met CRS zonder neuspoliepen niet in trial verband geëvalueerd. Bij patiënten met neuspoliepen gaf Cetirizine (20mg/dag) gedurende drie maanden significante reductie in niezen, neusobstructie en rhinorroe vergeleken met placebo bij recidief neuspoliepen na chirurgie. Er was echter geen effect op poliepgrootte (Haye 1998).

Antimycotica

Er zijn geen aanwijzingen voor effectiviteit van lokaal of systemisch gebruik van antimycotica bij patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen (Weschta 2004, Ponikau 2005, Ebbens 2006, Kennedy 2005).

Antileukotriënen

Leukotriëne receptoren zijn verhoogd bij patiënten met astma en/of neuspoliepen, met name bij aspirinegevoeligen. Open studies (geen blinding) laten zien dat antileukotriënen mogelijk een gunstig effect hebben bij neuspoliepen (Dahlen 1998, Kieff 2005, Ragab 2001). Toevoeging van antileukotriënen aan standaard therapie gaf statistisch significante verbetering van hoofdpijn, aangezichtspijn en druk, oorpijn, kiespijn, purulente rhinorroe, postnasal drip, neusobstructie, reuk en koorts bij 36 patiënten met CRS met of zonder neuspoliepen. Een algehele verbetering werd bij 72% van de patiënten bemerkt en bijwerkingen werden bij 11% van de patiënten gezien (Parnes 2000). In een geselecteerde groep van 15 patiënten met een ASA trias en CRS gaf behandeling met antileukotriënen in 9/15 een verbetering en een "overall benefit" in 12/15 patiënten. Deze werd bevestigd door middel van neusendoscopie (Ulualp 1999). In een groep patiënten met neuspoliepen werd significante, subjectieve verbetering in nasale symptomen gezien bij 64% van aspirine ongevoelige patiënten en 50% van aspirine gevoelige patiënten. Significante verbetering in peak flow trad alleen op bij aspirine gevoelige patiënten. Rhinometrie, nasal inspiratory peak flow en het stikstofoxide niveau veranderde niet. Een prospectieve, dubbelblinde vergelijkende studie vergeleek het effect van de leukotriëne-receptorantagonist, montelukast met beclomethason neusspray op het postoperatieve beloop bij 40 patiënten met neuspoliepen. Er werd geen verschil waargenomen tussen de behandelingen (Mostafa 2005).

Aspirine desensibilisatie

Behandeling van patiënten met aspirinegevoelige astma met een provocatie met aspirine, gevolgd door aspirine desensibilisatie leidde tot een significante afname in het aantal neusbijholteontstekingen en verbetering van de reuk. (Stevenson 1996, 2003, Mardinay 2001). Behandeling van patiënten met neuspoliepen met lokaal lysine-aspirine verlaagde het recidief percentage (6.9% na 1 jaar en 65% na zes jaar; 51.3% en 93.5% in de controlegroep) (Nucera 2000). Parikh (2005) vond geen effect op de "nasal airway" bij gebruik van intranasaal lysine-aspirine vergeleken met placebo bij aspirinegevoelige patiënten.

Zoeken en selecteren

De wetenschappelijke onderbouwing en evidence tabel zijn geadapteerd uit EPOS (Fokkens 2007).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bachmann G, Hommel G, Michel OI. Effect of irrigation of the nose with isotonic salt solution on adult patients with chronic paranasal sinus disease. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000;257(10):537-41
- Dahlen B, Nizankowska E, Szczeklik A, Zetterstrom O, Bochenek G, Kumlin M, et al. Benefits from adding the 5-lipoxygenase inhibitor zileuton to conventional therapy in aspirin-intolerant asthmatics. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Apr;157(4 Pt 1):1187-94
- Ebbens FA, Scadding GK, Badia L, Hellings PW, Jorissen M, Mullol J, et al. Amphotericin B nasal lavages: not a solution for patients with chronic rhinosinusitis. *J All Clin Immunol*. 2006;118(5):1149-56
- Elbez M, De Pressigny M, Halimi P, Aidan D, Bonfils P, Trotoux J. [Does the use of nasal vasoconstrictor agents change

- tomodensitometric images of nasosinus polyposis?]. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1993;110(5):277-80
- Friedman M, Vidyasagar R, Joseph N. A randomized, prospective, double-blind study on the efficacy of Dead Sea salt nasal irrigations. *Laryngoscope.* 2006;116(6):878-82
- Haye R, Aanesen JP, Burtin B, Donnelly F, Duby C. The effect of cetirizine on symptoms and signs of nasal polyposis. *J Laryngol Otol.* 1998;112(11):1042-6
- Johansson L, Oberg D, Melen I, Bende M. Do topical nasal decongestants affect polyps? *Acta Oto-Laryngologica* 2006;126(3):288-90
- Kennedy DW, Kuhn FA, Hamilos DL, Zinreich SJ, Butler D, Warsi G, et al. Treatment of chronic rhinosinusitis with high dose oral terbinafine: A double blind, placebo-controlled study. *Laryngoscope* 2005;115:1793-9.
- Kieff DA, Busaba NY. Efficacy of montelukast in the treatment of nasal polyposis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2005;114:941-5
- Mardiney M, Borish L. Aspirin desensitization for chronic hyperplastic sinusitis, nasal polyposis, and asthma triad. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(10):1287
- Mostafa BE, Abdel HH, Mohammed HE, Yamani M. Role of leukotriene inhibitors in the postoperative management of nasal polyps. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2005;67(3):148
- Nucera E, Schiavino D, Milani A, Del Ninno M, Misuraca C, Buonomo A, et al. Effects of lysine-acetylsalicylate (LAS) treatment in nasal polyposis: two controlled long term prospective follow up studies. *Thorax.* 2000;55(Suppl 2):S75-8
- Parikh AA, Scadding GK. Intranasal lysine-aspirin in aspirin-sensitive nasal polyposis: A controlled trial. *Laryngoscope.* 2005;115(8):1385-90
- Parnes SM, Chuma AV. Acute effects of antileukotrienes on sinonasal polyposis and sinusitis. *Ear Nose Throat J.* 2000;79(1):18-20, 24-5
- Pinto JM, Elwany S, Baroody FM, Naclerio RM. Effects of saline sprays on symptoms after endoscopic sinus surgery. *Am J Rhinol.* 2006;20(2):191-6
- Ponikau JU, Sherris DA, Weaver A, Kita H. Treatment of chronic rhinosinusitis with intranasal amphotericin B: A randomized, placebo-controlled, double-blind pilot trial. *J of All Clin Immunol.* 2005;115(1):125-31
- Rabago D, Zgierska A, Mundt M, Barrett B, Bobula J, Maberry R. Efficacy of daily hypertonic saline nasal irrigation among patients with sinusitis: a randomized controlled trial. *J Fam Pract.* 2002;51(12):1049-55
- Ragab S, Parikh A, Darby YC, Scadding GK. An open audit of montelukast, a leukotriene receptor antagonist, in nasal polyposis associated with asthma. *Clin Exp Allergy.* 2001;31(9):1385-91
- Stevenson DD, Hankammer MA, Mathison DA, Christiansen SC, Simon RA. Aspirin desensitization treatment of aspirin-sensitive patients with rhinosinusitis-asthma: long-term outcomes. *J Allergy Clin Immunol.* 1996;98(4):751-8
- Stevenson DD. Aspirin desensitization in patients with AERD. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2003;24(2):159-68
- Taccariello M, Parikh A, Darby Y, Scadding G. Nasal douching as a valuable adjunct in the management of chronic rhinosinusitis. *Rhinology.* 1999;37(1):29-32
- Ulualp SO, Serman BM, Toohill RJ. Antileukotriene therapy for the relief of sinus symptoms in aspirin triad disease. *Ear Nose Throat J.* 1999;78(8):604-6, 608, 613, passim
- Weschta M, Rimek D, Formanek M, Polzehl D, Podbielski A, Riechelmann H. Topical antifungal treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a randomized, double-blind clinical trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;113(6):1122-8

Chirurgische behandeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Wat is de rol van chirurgische behandeling bij een patiënt met CRS?

Subvragen:

1. Uitkomsten van functional endoscopic sinus surgery (FESS).
2. Uitkomsten van FESS ten opzichte van conventionele chirurgie.
3. Uitkomsten van chirurgie ten opzichten van medicamenteuze behandeling.

Aanbeveling

CRS dient in eerste instantie uitgebreid medicamenteus behandeld te worden. Chirurgische behandeling moet gereserveerd worden voor patiënten die niet voldoende reageren op adequate medicamenteuze behandeling.

Als voor operatieve behandeling van CRS wordt gekozen is FESS de behandeling van keus boven conventionele operatieve behandeling.

Overwegingen

Bij deze uitgangsvraag zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat FESS de klachten van CRS met of zonder neuspoliepen en kwaliteit van leven verbetert. <i>B Smith 2005</i>
Niveau 3	Van de symptomen behorend bij CRS, verbetert de neusverstopping het meest na FESS en de reuk het minst. <i>C Senior 1998, Damm 2002, Bhattacharyya 2004</i>
Niveau 3	Reukstoornissen bij neuspoliepen verbeteren meer bij behandeling met corticosteroïden dan bij chirurgische behandeling. <i>B Blomqvist 2001</i>

Niveau 3	FESS is de chirurgische behandeling van keus, gezien de geringere morbiditeit ten opzichte van conventionele neusbijholtechirurgie. <i>C Lund 2001, Dalziel 2006</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat er geen verschil in effect is tussen langdurige behandeling met macroliden en chirurgische behandeling van CRS. <i>B Ragab 2004</i>

Samenvatting literatuur

Uitkomsten van FESS

In een review van Smith (2005) zijn 45 artikelen geïnccludeerd. De vraag in deze review was: verbetert FESS de symptomen en/of de kwaliteit van leven bij volwassenen met CRS die onvoldoende reageren op medicamenteuze behandeling. De studies in de review betroffen vooral niet vergelijkend onderzoek, deels retrospectief en deels prospectief (level C). Eén artikel heeft level B evidence (Glicklich 1997) Deze studies geven aanwijzingen voor verbetering van de symptomen na FESS.

Ten aanzien van de verbetering van de diverse symptomen van CRS na FESS blijkt dat neusobstructie het meest verbetert. Reukstoornis lijkt minder goed te verbeteren bij patiënten met poliepen dan de andere klachten. Ook rhinorroe en post nasal drip lijken iets minder te verbeteren (zie bewijstabel 'Symptomatische verbetering na FESS' bij evicence tabellen).

Blomqvist (2001) behandelde 32 patiënten met poliepen gedurende twee weken met systemische corticosteroïden en vier weken budesonide. Hierna werd eenzijdig een FESS verricht, waarna 12 maanden werd nabehandeld met intranasale corticosteroïden. De reuk werd per zijde geëvalueerd. De reuk verbeterde na behandeling met corticosteroïden en er was geen additioneel effect van de chirurgie. De klachten van neusobstructie en rhinorroe verbeterden meer aan de geopereerde kant. Van de niet geopereerde zijden werd 25% uiteindelijk ook geopereerd.

Hopkins et al. (2006) hebben een uitkomststudie gedaan naar alle vormen van chirurgische behandeling bij 3128 patiënten met CRS en neuspoliepen uit 87 ziekenhuizen. De chirurgische procedure was in meer dan 95% intranasaal en varieerde van kaakspoeling, poliepextractie tot een pansinusoperatie. De uitkomsten met de SNOT-22 (rhinosinusitis QOL schaal) zijn niet geanalyseerd naar operatietechniek, maar alleen naar indicatie, CRS of neuspoliepen. Patiënten met neuspoliepen hadden na 36 maanden een betere uitkomst dan patiënten met CRS (median SNOT score 25,6 [preoperatief 41,0] ten opzichte van 32,9 [preoperatief 44,2]).

Uitkomsten van FESS ten opzichte van conventionele chirurgie

In een systematische review van Dalziel et al. (2006) naar de veiligheid en de effectiviteit van ESS bij neuspoliepen werden 42 artikelen geïnccludeerd, waarvan 3 RCT's, 4 niet gerandomiseerde vergelijkende studies en 35 niet vergelijkende onderzoeken. De kwaliteit van de geïnccludeerde vergelijkende studies was matig. Symptomatische verbetering was van 78 - 88% na ESS en 43 - 84% bij andere behandelingen (poliepextractie, Caldwell-Luc, radical nasalisatie). Recidief neuspoliepen traden bij 4-60% van de patiënten (mediaan 20%).

In de review van Lund (2001) worden 12 observationele studies beschreven waaruit blijkt dat FESS gemiddeld tot een goed resultaat leidt in 89%. Conventionele ethmoidectomie (6 studies) leidde bij 81% van de patiënten tot een verbetering.

Penttillä et al. (1997) verrichtte een gerandomiseerde studie (FESS versus Caldwell-Luc) bij 150 patiënten met CRS, waarbij 5-9 jaar na de ingreep 80% klachtenvrij was of duidelijke verbetering aangaf (response 85%). Er werd geen verschil gevonden tussen beide behandelgroepen. Na de Caldwell-Luc operatie had 23% van de patiënten last van postoperatieve pijn en paraesthesie aan van de wang.

Uitkomsten van chirurgie ten opzichten van medicamenteuze behandeling

In een Cochrane review van Khalil (2007) zijn drie RCT's geïnccludeerd waarin FESS (al dan niet in combinatie met medicamenteuze behandeling) is vergeleken met medicamenteuze behandeling en met conventionele sinus chirurgie. (Fairley 1993, ongepubliceerde data, Hartog 1997, Ragab 2004). Uit deze studies bleek geen additioneel effect van FESS boven alleen medicamenteuze behandeling met of zonder kaakspoeling.

In een prospectieve studie (Ragab 2004) werden 90 CRS patiënten, bij wie na zes weken behandeling met dexamethason neusspray en fysiologisch zoutdouches geen verbetering optrad, gerandomiseerd over 1) 2dd 500 mg erythromycine of 2) FESS gevolgd door een kuur erythromycine van twee weken. Na een follow-up van 12 maanden werden geen statistische verschillen gezien in de subjectieve en objectieve uitkomstmaten.

Er werden geen artikelen geïnccludeerd waarbij verschillende operatietechnieken werden vergeleken.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Bhattacharyya N. Symptom outcomes after endoscopic sinus surgery for chronic sinusitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130:329-333

Blomqvist EH, Lundblad L, Anggard A, Haraldsson PO, Stjerne PL. A randomized controlled study evaluating medical treatment versus surgical treatment in addition to medical treatment of nasal polyposis. J. Allergy Clin. Immunol. 2001;107:224-8.

Dalziel K, Stein K, Round A, Garside R, Royle P. Endoscopic sinus surgery for the excision of nasal polyps: a systematic review of safety and effectiveness. Am. J. Rhinol. 2006;20(5): 506-19.

Damm M, Quante G, Jungehuelsing M, Stennert E. Impact of functional sinus surgery on symptoms and quality of life in chronic rhinosinusitis. Laryngoscope 2002;112:310-5..

Glicklich RE, Metson R. Effects of sinus surgery on quality of life. Otolaryngol Head Neck Surg 1997;117:12-7.

Hopkins C, Browne JP, Slack R, Lund VJ, Topham J, Reeves B, Copley L, Brown P, van der Meulen J. The national comparative audit of surgery for nasal polyposis and chronic sinusitis. Clin Otolaryngol 2006;31:390-8.

Khalil HS, Nunez DA. Functional endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. Cochrane Database. Syst. Rev. 3, CD004458, 2007

Lund VJ Evidence-based surgery in chronic rhinosinusitis. Acta Otolaryngol 2001;121:5-9.

Penttilä M, Rautiainen M, Pukander J, Kataja M. Functional versus radical maxillary surgery. Failures after functional

endoscopic sinus surgery. *Acta Otolaryngol suppl* 1997;529:173-6.

Ragab SM, Lund VJ, Scadding G. Evaluation of the medical and surgical treatment of chronic rhinosinusitis: a prospective, randomised, controlled trial. *Laryngoscope* 2004;114:923-30.

Senior BA, Kennedy DW, Tanabodee J, Kroger H, Hassab M, Lanza D. Long-term results of functional endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 1998;108:151-7.

Smith TL, Batra PS, Seiden AM, Hannley M. Evidence supporting endoscopic sinus surgery in the management of adult chronic rhinosinusitis: a systematic review. *Am. J. Rhinol.* 2005;19(6):537-43.

Kaakspoeling bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Wat is de rol van kaakspoeling?

Aanbeveling

Indien bij de diagnostiek van CRS een indicatie bestaat tot het afnemen van een kweek, dan verdient het de voorkeur dit endoscopisch uit de middelste neusgang te doen en niet via een kaakspoeling.

Bij de behandeling van een CRS lijkt het verrichten van een kaakspoeling over het algemeen niet zinvol.

Overwegingen

Bij de keuze tussen medicamenteuze behandeling en chirurgische behandeling dienen de mogelijk effecten en bijwerkingen tegen elkaar te worden afgewogen. Chirurgische behandeling heeft een risico op complicaties. Primum non nocere. Behandeling met antibiotica kent een risico op resistentie. Echter, de werkgroep is van mening dat gezien het geringe aantal patiënten met CRS dat op dit moment langdurig met antibiotica wordt behandeld het risico op resistentie op bevolkingsniveau slechts van marginaal belang kan zijn.

Inleiding

Een kaakspoeling wordt verricht door het introduceren van een holle naald in de sinus maxillaris via de onderste neusgang of eventueel via de fossa canina, waarna materiaal uit de sinus geaspireerd kan worden en ingestuurd voor microbiologisch onderzoek. Hierna kan desgewenst de sinus gespoeld worden met fysiologisch zout of een antibiotische- of antimycotische oplossing met eventueel achterlaten van een drain. Het doel van de kaakspoeling kan derhalve zowel diagnostisch als therapeutisch van aard zijn.

Conclusies

Niveau 2	Het verrichten van een kaakspoeling ter verkrijging van een aspiraats voor microbiologische analyse lijkt geen voordelen te bieden boven een endoscopisch afgenomen kweek uit de middelste neusgang. <i>A2 Benninger 2006</i>
Niveau 2	Het klinisch beloop van CRS bij volwassenen en kinderen lijkt niet beïnvloed te worden door het verrichten van een kaakspoeling met fysiologisch zout. <i>B Pang 1996, Maes 1986, Otten 1988</i>

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het appliceren van budesonide in de sinus maxillaris middels een kaakspoeling een positief effect kan hebben bij CRS patiënten met een huisstofmijtallergie. <i>B Lavigne 2002</i>
Niveau 3	Er is wellicht een plaats voor applicatie van antibiotica of antimycotica in de sinus maxillaris bij de behandeling van CRS. <i>C Lavigne 2004, Bertrand 1993</i>

Samenvatting literatuur

De diagnostische kaakspoeling

Verscheidene studies zijn gepubliceerd naar de correlatie tussen kweekresultaten van aspiraten uit de sinus maxillaris en uit de neus. De beste correlatie werd gevonden wanneer de neuskweek onder endoscopisch zicht uit de middelste neusgang werd verkregen. Een meta-analyse (Benninger 2006) van 131 gepaarde kweken bij 126 patiënten liet een correlatie van 87% zien. Omdat de ingestelde antibiotische behandeling en het klinische beloop niet nader werden gespecificeerd, kan over de klinische relevantie van de niet-corresponderende kweekuitslagen geen uitspraak worden gedaan. Er werd gesuggereerd dat de endoscopisch verkregen kweek mogelijk ook pathogenen uit de sinus frontalis en ethmoidalis kon bevatten. Deze modaliteit zou derhalve wellicht een completer beeld van de pathogene flora in de sinussen laten zien dan een kweek verkregen uit aspiraats van de sinus maxillaris.

De therapeutische kaakspoeling

In een RCT naar het therapeutisch effect van een kaakspoeling bij een groep van 114 volwassenen met chronische sinusitis (Pang 1996) werd een kaakspoeling in combinatie met antibiotica en nasale corticosteroïden vergeleken met alleen antibiotica en corticosteroïden. Er werden geen significante verschillen in de resultaten voor beide groepen gevonden.

Maes et al. (1986) bestudeerde de effecten van een kaakspoeling bij 50 kinderen die al eerder waren behandeld met amoxicilline en xylometazoline. Groep A werd behandeld met een sinusscopie en kaakspoeling, terwijl groep B geen verdere therapie onderging. Aan de hand van de gemaakte controlefoto's werd geconcludeerd dat er geen significante verschillen in het radiologisch beeld tussen de beide behandelgroepen kon worden gezien. Otten (1988) vergeleek behandeling met 1) xylometazoline en amoxicilline, 2) kaakspoeling, 3) kaakspoeling met xylometazoline en amoxicilline en 4) spoelen met fysiologisch zout bij een groep van 141 kinderen. Na radiologisch beeld gezien tussen de verschillende behandelgroepen.

Naast het verrichten van een kaakspoeling 26 weken follow-up werd geen statistisch significant verschil in het klinisch of

met fysiologisch zout, hetgeen vooral een mechanische reiniging van de sinus beoogt, is het ook mogelijk om de sinus te spoelen met een of meerdere werkzame medicamenten.

Het effect van spoeling met budesonide werd bekeken in een dubbelblinde RCT (Lavigne 2002) bij patiënten met een huisstofmijtallergie die sinusitisklachten bleven houden na eerdere sinuschirurgie. In de budesonidegroep werd een significant sterkere verbetering van klachten gezien dan in de placebogroep.

Door Bertrand (1993) werd een cohortonderzoek verricht waarbij 847 sinus dagelijks werden geïrrigeerd met thiamphenicol glycenaat en N-acetyl-cysteïne. Uiteindelijk was bij 36,5% van deze patiënten geen verdere sinuschirurgie noodzakelijk.

In een cohortstudie van Lavigne (2004) werd een verbetering van symptomen zien bij 17 van de 20 patiënten na spoeling van de sinus maxillaris en ethmoidalis met een oplossing van tobramycine, gentamycine en dexamethason, (onder gelijktijdige orale behandeling met gatifloxacine of clarithromicine). Goed dubbelblind gerandomiseerd onderzoek naar het effect van lokaal geapliceerde antibiotica in de sinus maxillaris ontbreekt vooralsnog

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Benninger MS, Payne SC, Ferguson BJ, Hadley JA, Ahmad N. Endoscopically directed middle meatal cultures versus maxillary sinus taps in acute bacterial maxillary rhinosinusitis: A meta-analysis. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery* 2006;134(1):3-9.
- Bertrand B, Eloy P. Temporary nasosinus drainage and lavage in chronic maxillary sinusitis. Statistical study on 847 maxillary sinuses. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1993;102(11):858-62.
- Hartog B, van-Bentham PP, Prins LC, Hordijk GJ. Efficacy of sinus irrigation versus sinus irrigation followed by functional endoscopic sinus surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1997;106(9):759-66.
- Lavigne F, Cameron L, Renzi PM, Planet JF, Christodouloupoulos P, Lamkioued B, et al. Intranasal administration of topical budesonide to allergic patients with chronic rhinosinusitis following surgery. *Laryngoscope* 2002;112(5):858-64.
- Lavigne F, Tulic MK, Gagnon J, Hamid Q. Selective irrigation of the sinuses in the management of chronic Rhinosinusitis refractory to medical therapy: a promising start. *J Otolaryngol.* 2004;33(1):10-6.
- Maes JJ, Clement PA. Het nut van de kaakholtespoeling bij kinderen met maxillaire sinusitis aan de hand van de Watersopname. [The value of maxillary sinus irrigation in children with maxillary sinusitis using the Waters film]. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 1986;40(4):570-81.
- Otten, FWA, Grote JJ. Treatment of chronic maxillary sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1988;15(3): 269-78.
- Pang YT, Willatt DJ. Do antral washouts have a place in the current management of chronic sinusitis? *J Laryngol Otol.* 1996;110(10):926-8.

Behandeling van de onderste luchtwegen bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Behandeling van de onderste luchtwegen bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen.

Aanbeveling

Patiënten met CRS bij wie de diagnose persisterend astma voor het eerst gesteld wordt, dienen behandeld te worden met lage dosis inhalatie-corticosteroïden en zonodig beta-2-agonisten (volgens stap 2 van het internationale stappenplan voor astma).

Patiënten met CRS bij wie onvoldoende verbetering van astma optreedt ondanks behandeling volgens stap 3 van het internationale stappenplan dienen in overleg met de longarts of kinderarts behandeld te worden.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Inleiding

CRS gaat frequent samen met klachten van de onderste luchtwegen (hoest, dyspnoe, opgeven van sputum), en/of longfunctieafwijkingen (obstructie van grote of kleine luchtwegen, bronchiale hyperreactiviteit) (Ragab 2004). Deze klachten kunnen het directe gevolg zijn van de pathologische processen in de sinussen, uiting zijn van aandoeningen die simultaan voorkomen met CRS, of onderdeel uitmaken van een ziektebeeld waarbij zowel longen als sinussen zijn aangedaan.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat medicamenteuze en/of chirurgische behandeling van CRS leidt tot verbetering van lagere luchtwegklachten (hoest, opgeven van sputum, dyspnoe) en luchtwegobstructie. <i>C Ragab 2006, Loehrl 2006</i>
Niveau 1	De behandeling van astma bestaat uit een stapsgewijze aanpassing van de hoeveelheid medicatie (inhalatiecorticosteroïden en beta-2-agonisten) aan de ernst van de aandoening <i>A2 O'Byrne 2001, Adams 2000</i>

Niveau 2	Bij patiënten met een combinatie van astma en allergische rhinitis kan een leukotriëne antagonist verkozen worden boven een langwerkende beta-agonist <i>A2 Philip 2004</i>
Niveau 1	Bij heesheid als gevolg van het gebruik van inhalatiecorticosteroïden kan toediening via een voorzetkamer verlichting geven. <i>A2 Cates 2003, Turner 1997</i>

Samenvatting literatuur

Onderste luchtwegpathologie als direct gevolg van CRS

Er bestaat controverse in hoeverre CRS de directe oorzaak kan zijn van lagere luchtwegproblematiek. Vaak wordt aangenomen dat hoest het gevolg is van post nasal drip, maar uit onderzoek is gebleken dat chronische hoest slechts voorkomt bij 20% van de patiënten met onbehandelde CRS (O'Hara 2006). Bij de helft van hen is bovendien sprake van onderste luchtwegpathologie zoals astma of bronchiectasieën. Omgekeerd is bij ongeveer 20% van de patiënten met chronische hoestklachten bij normale longfunctie en X-thorax sprake van CRS (McGarvey 1998). Bij deze patiënten leidt antibiotische behandeling in combinatie met sinusspoelingen ook tot verbetering van de hoest (O'Hara 2006). CRS draagt wel bij aan de ernst van lagere luchtwegaandoeningen zoals astma, zoals blijkt uit verbetering van astmaklachten en longfunctie na chirurgische en medicamenteuze behandeling van CRS (Ragab 2006, Dunlop 1999, Loehrl 2006). Bij patiënten met polypeuze rhinosinusitis lijkt medicamenteuze behandeling met nasale corticosteroïden en sinusspoelingen beter effect te hebben op lagere luchtwegen dan chirurgische behandeling (Ragab 2006).

Aandoening die frequent voorkomen bij CRS

Astma bronchiale

Astma kan goed behandeld worden met anti-inflammatoire en bronchusverwijdende geneesmiddelen (NIH 2006). Deze middelen worden doorgaans per inhalatie toegediend, en hebben een gunstig veiligheidsprofiel. Het doel van de behandeling is dat de patiënt met astma geen of weinig klachten of exacerbaties heeft, een acceptabele nachtrust, (vrijwel) normale dagelijkse activiteiten, optimale longfunctie en weinig of geen bijwerkingen van de medicatie.

De behandeling van astma omvat een vijftal stappen (Tabel 1). Onbehandelde patiënten met chronische astmasymptomen beginnen met stap 2, een laag gedoseerde inhalatiecorticosteroïden zo nodig in combinatie met een kortwerkende beta-2-agonist (O'Byrne 2001, Adams 2000) (Tabel 2). Wanneer het effect na 4 weken onvoldoende is, wordt de behandeling met één stap bijgesteld (Lazarus 2001, Pearlman 1992). Hierbij kan bij patiënten met allergische rhinitis gekozen worden voor een leukotriene-receptor antagonist in plaats van een langwerkende beta-2-agonist (Philip 2004). Is er sprake van heesheid ten gevolge van het gebruik van inhalatiecorticosteroïden, dan kan een dosisaerosol met voorzetkamer verlichting geven (Cates 2003, Turner 1997). Is 3-4 maanden later nog geen controle bereikt, moet de behandeling nog een stap worden bijgesteld (Shrewsbury 2000, Gerening 1994) en is het verstandig de patiënt naar de longarts te verwijzen. Indien

gedurende een periode van minimaal 3 maanden goede controle van de klachten is verkregen, kan de behandeling 1 stap naar beneden worden bijgesteld. Het bijstellen van het behandelingsniveau is dus een continu proces.

Tabel 1.: Behandeling volgens (vereenvoudigd) stappenplan bij astma

stap	1	2	3	4	5
behandeling	SABA	Lage dosis ICS + SABA	Lage dosis ICS + LABA of LTRA	Hoge dosis ICS + LABA en/of LTRA	Hoge dosis ICS + LABA + LTRA en/of OCS
SABA = kortwerkende β 2-agonist zo nodig; LABA = langwerkende β 2-agonist dagelijks; ICS = onderhoudsdosis inhalatiecorticosteroïd dagelijks; OCS = oraal corticosteroïd dagelijks; LTRA = leukotriëne receptor antagonist					

Tabel 2.: Medicamenten en doseringen gebruikt bij de behandeling bij astma

SABA	Salbutamol 200 mcg zo nodig Of: Terbutaline 250 mcg zo nodig
LABA	Formoterol 2 x 12 mcg OF: Salmeterol 2 x 50 mcg
Lage dosis ICS	Budesonide 2 x 200 mcg (kinderen); 2 x 400 mcg (volwassenen) Of : Fluticason 2 x 125 mcg (kinderen) 2 x 250 mcg (volwassenen)
Hoge dosis ICS	Budesonide 2 x 400 mcg (kinderen); 2 x 800 mcg (volwassenen) Of: Fluticason 2 x 350 mcg (kinderen) 2 x 500 mcg (volwassenen)
LTRA	Montelukast 1 x 10 mg

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Adams NP, Bestall JB, Jones PW. Inhaled beclomethasone versus placebo for chronic asthma. Cochrane Database Syst Rev 2000;(4):CD002738.

Cates CC, Bara A, Crilly JA, Rowe BH. Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. Cochrane Database Syst Rev 2003;(3):CD000052.

Dunlop G, Scadding GK, Lund VJ. The effect of endoscopic sinus surgery on asthma: management of patients with chronic rhinosinusitis, nasal polyposis, and asthma. Am J Rhinol 1999;13(4):261-5.

Greening AP, Ind PW, Northfield M, Shaw G. Added salmeterol versus higher-dose corticosteroid in asthma patients with symptoms on existing inhaled corticosteroid. Allen & Hanburys Limited UK Study Group. Lancet 1994;344(8917):219-24.

Lazarus SC, Boushey HA, Fahy JV et al. Long-acting beta2-agonist monotherapy vs continued therapy with inhaled

corticosteroids in patients with persistent asthma: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001;285(20):2583-93.

Loehrl TA, Ferre RM, Toohill RJ, Smith TL. Long-term asthma outcomes after endoscopic sinus surgery in aspirin triad patients. *Am J Otolaryngol* 2006;27(3):154-60.

McGarvey LP, Heaney LG, Lawson JT et al. Evaluation and outcome of patients with chronic non-productive cough using a comprehensive diagnostic protocol. *Thorax* 1998;53(9):738-43.

National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO Workshop Report. 2006.p.95-3695.

O'Byrne PM, Barnes PJ, Rodriguez-Roisin R et al. Low dose inhaled budesonide and formoterol in mild persistent asthma: the OPTIMA randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164(8 Pt 1):1392-7.

O'Hara J, Jones NS. "Post-nasal drip syndrome": most patients with purulent nasal secretions do not complain of chronic cough. *Rhinology* 2006;44(4):270-3.

Pearlman DS, Chervinsky P, LaForce C et al. A comparison of salmeterol with albuterol in the treatment of mild-to-moderate asthma. *N Engl J Med* 1992;327(20):1420-5.

Philip G, Nayak AS, Berger WE et al. The effect of montelukast on rhinitis symptoms in patients with asthma and seasonal allergic rhinitis. *Curr Med Res Opin* 2004;20(10):1549-58.

Ragab A, Clement P, Vincken W. Objective assessment of lower airway involvement in chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol* 2004;18(1):15-21.

Ragab S, Scadding GK, Lund VJ, Saleh H. Treatment of chronic rhinosinusitis and its effects on asthma. *Eur Respir J* 2006;28(1):68-74.

Shrewsbury S, Pyke S, Britton M. Meta-analysis of increased dose of inhaled steroid or addition of salmeterol in symptomatic asthma (MIASMA). *BMJ* 2000;320(7246):1368-73.

Turner MO, Patel A, Ginsburg S, FitzGerald JM. Bronchodilator delivery in acute airflow obstruction. A meta-analysis. *Arch Intern Med* 1997;157(15):1736-44.

Revisietherapie bij chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Wanneer is revisietherapie (medicamenteus of chirurgisch) geïndiceerd bij patiënten met CRS?

Aanbeveling

Bij patiënten met therapieresistente CRS en onvoldoende verbetering op medicamenteuze therapie kan revisiechirurgie overwogen worden.

Overwegingen

De werkgroep is van mening dat bij patiënten met CRS met onvoldoende verbetering na chirurgische behandeling eerst medicamenteuze therapie met macroliden is aangewezen voordat wordt besloten tot hernieuwde chirurgische exploratie.

Inleiding

Wanneer het klinisch beeld bij een CRS onvoldoende of slechts tijdelijk verbetert met medicamenteuze of chirurgische therapie, dan zal in de meeste gevallen gekozen worden voor een vorm van revisietherapie. Door inconsistent gebruik van de verschillende definities, alsmede het onvoldoende verrichten van klinisch onderzoek om de diagnose te bevestigen, is het veelal onduidelijk of sprake is van een inadequate primaire behandeling, een therapieresistente CRS of een acute exacerbatie. Het effect van medicamenteuze therapie op het ziektebeloop bij CRS is tot op heden niet overtuigend aangetoond middels placebogecontroleerde klinische trials. Ook voor chirurgische behandeling zijn voorsnog onvoldoende vergelijkende studies voorhanden om een additioneel effect aan te tonen boven medicamenteuze therapie. Ditzelfde geldt in versterkte mate voor deze specifieke patiëntenpopulatie van "non-responders".

Conclusies

Niveau 2	Het is aannemelijk dat nabehandeling met nasale corticosteroïden bij patiënten met CRS na neusbijholtenchirurgie, een positief effect kan hebben op symptomen en de kans op een recidief neuspoliepen verkleint. <i>A2 Rowe-Jones 2005</i> <i>B Dijkstra 2004</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat revisiechirurgie bij CRS een positief effect heeft op de klachten. <i>C King 1994</i> <i>C Bhattacharyya 2004</i>

Samenvatting literatuur

Medicamenteuze revisietherapie

Het is aangetoond dat locale en systemische (bij aanwezigheid van poliepen) corticosteroïden, een verbetering van symptomen bij CRS kunnen bewerkstelligen. Het effect van kortdurende antibiotische behandeling kon bij het ontbreken van placebo gecontroleerde trials echter niet worden vastgesteld (zie module 'kortdurende behandeling met antibiotica'). Harde data met betrekking tot het aantal recidieven na medicamenteuze behandeling van CRS ontbreken, mede door het gebrek aan langdurige follow-up. In een retrospectieve studie (Subramanian, 2002) werden 40 patiënten die een maand lang werden behandeld met antibiotica en corticosteroïden gevolgd gedurende 8 weken. Na beëindiging van de therapie werd door 36 patiënten verbetering aangegeven, na 8 weken was dit aantal teruggelopen tot 26. De kans op een recidief van klachten leek verhoogd bij patiënten met neuspoliepen of eerdere sinuschirurgie in de voorgeschiedenis.

Meerdere ongecontroleerde studies suggereren een positief effect van langdurige behandeling met laaggedoseerde macroliden bij therapieresistente CRS. Wallwork (2006) verrichtte een RCT waarin 64 patiënten met CRS werden gerandomiseerd over 2 behandelgroepen: gedurende 3 maanden 150 mg roxithromycine of een placebo. Er werd een significante verbetering gezien in symptoomscores en nasendoscopisch beeld van de behandelgroep, vooral de patiënten met laag IgE, terwijl er in de placebogroep geen verbetering aantoonbaar was. Er werd echter geen melding gedaan over eerdere behandelwijzen van de geïncludeerde patiënten, zodat hier strikt genomen niet van revisiepatiënten kan worden gesproken.

In een RCT (Ragab 2004), werden 90 patiënten bij wie na 6 weken behandeling met dexamethason neusspray en fysiologisch zoutdouches geen verbetering optrad, gerandomiseerd over 2 behandelgroepen. Een groep werd gedurende 12 weken met 2dd 500 mg erythromycine behandeld, terwijl de tweede groep een FESS-procedure onderging gevolgd door een kuur erythromycine van 2 weken. Gedurende de 12 maanden follow-up werden geen statistisch significante verschillen gezien in de subjectieve of objectieve uitkomsten. Daar chirurgie geen betere resultaten liet zien dan medicamenteuze therapie met erythromycine, een lokaal corticosteroid en spoelen met NaCl, werd geconcludeerd dat CRS primair medicamenteus behandeld dient te worden en chirurgie gereserveerd zou moeten worden voor patiënten die hierop onvoldoende reageren.

Medicamenteuze revisietherapie na chirurgie

Indien na het falen van initiële medicamenteuze therapie wordt gekozen voor chirurgie, zal ook hier uiteindelijk bij een deel van de patiënten een recidief optreden. In een review pleit Palmer (2003) voor medicamenteuze behandeling van patiënten met persisterende klachten na FESS. Slechts wanneer sprake is van een geobjectiverde (anatomische) afwijking zou chirurgische revisie geïndiceerd zijn.

Het effect van behandeling met lokaal toegediend fluticasonpropionaat na eerdere FESS, werd in een RCT (Rowe-Jones 2005) bij 109 patiënten geëvalueerd, waarbij bij 72 patiënten de follow-up van 5 jaar volbrachten. De behandelde groep scoorde qua symptomen beter dan de placebogroep. Na 5 jaar werd geen significant verschil meer in het nasendoscopisch beeld gezien. In totaal was 89% van de geopereerde patiënten na 5 jaar beter af dan voor de operatie, waarbij echter in 38 (36%) van de patiënten (25 uit de placebogroep) additionele medicamenteuze therapie nodig was.

Deze bevindingen zijn in tegenspraak met een RCT (Dijkstra 2004), waarin 162 CRS patiënten na FESS behandeld werden met fluticasonpropionaat of een placebo. Tussen beide behandelgroepen werden geen statistisch significante verschillen aangetroffen in resultaten voor beide behandelgroepen na een follow-up van 1

jaar. De aanwezigheid van poliepen leek hier geen invloed op uit te oefenen. In een eerder verrichte studie werd wel een verbetering bij gebruik van corticosteroïden gezien na voorafgaande poliepectomie (Hartwig 1988). Beoordeling van het neusbeeld geschiedde hier echter niet endoscopisch.

Chirurgische revisietherapie

Hoewel bij de meeste CRS patiënten medicamenteuze therapie even effectief blijkt als chirurgische interventie, zal bij patiënten die onvoldoende reageren op adequate medicamenteuze therapie veelal gekozen worden voor een vorm van chirurgische exploratie. Er is zowel level 2 als level 4 bewijs voorhanden, dat chirurgie een verbetering van klachten kan geven, hoewel in 10% van de gevallen binnen 3 jaar revisiechirurgie plaatsvindt (EPOS 2007).

Het falen van de initiële chirurgische ingreep wordt toegeschreven aan diverse factoren waaronder anatomisch-chirurgische (onvoldoende openen van het ethmoid, aanwezigheid van poliepen, adhesievorming) alsmede systemische (ASA-intolerantie, astma) (Cohen 2006). Er zijn verschillende cohortstudies gedaan naar de effectiviteit van revisiechirurgie na FESS. Deze onderzoeken naar chirurgische behandelmethoden zijn echter moeilijk te interpreteren vanwege de grote variabiliteit in inclusiecriteria, gebruikte technieken en lengte van de follow-up. King (1994) volgde 43 patiënten die een revisieoperatie ondergingen gemiddeld 14.1 maanden. Van deze groep was er in 69,8% van de gevallen gedurende follow-up sprake van een goed resultaat. De exacte criteria voor een "failure" worden echter niet gegeven.

Bhattacharyya (2004) volgde 21 patiënten die na eerdere sinuschirurgie en daarop volgende medicamenteuze behandeling met corticosteroïden en antibiotica opnieuw een FESS ondergingen. De symptoomverbetering die optrad was vergelijkbaar met die binnen een gematchde groep patiënten die een primaire ingreep onderging. Hoewel het postoperatieve gebruik van antibiotica daalde, bleef het merendeel van patiënten afhankelijk van lokale corticosteroïden en antihistaminica.

Zoeken en selecteren

Het literatuuronderzoek werd uitgevoerd in de Medline database. Hiernaast werden de relevante referenties van EPOS nagelopen.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Bhattacharyya N. Surgical treatment of chronic recurrent rhinosinusitis: a preliminary report. Curr Allergy Asthma Rep. 2004;4(3):200-7.

Cohen NA, Kennedy DW. Revision endoscopic sinus surgery. Otolaryngol Clin North Am. 2006;39(3):417-35, vii.

Dijkstra MD, Ebbens FA, Poulblon RM, Fokkens WJ. Fluticasone propionate aqueous nasal spray does not influence the recurrence rate of chronic rhinosinusitis and nasal polyps 1 year after functional endoscopic sinus surgery. Clin Exp Allergy. 2004;34(9):1395-400.

Hartwig S, Linde M, Laurent C, Vargo AK, Lindqvist N. Budesonide nasal spray as prophylactic treatment after polypectomy

(a doubleblind clinical trial). J Laryngol Otol. 1988;102(2):148-51.

King JM, Caldarelli DD, Pigato JB. A review of revision functional endoscopic sinus surgery. Laryngoscope.

1994;104(4):404-8.

Palmer JN, Kennedy DW. Medical management in functional endoscopic sinus surgery failures. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;11(1):6-12.

Ragab SM, Lund VJ, Scadding G. Evaluation of the Medical and Surgical Treatment of Chronic Rhinosinusitis: A Prospective, Randomised, Controlled Trial. Laryngoscope 2004;114(5):923-930.

Rowe-Jones JM, Medcalf M, Durham SR, Richards DH, Mackay IS. Functional endoscopic sinus surgery: 5 year follow up and results of a prospective, randomised, stratified, double-blind, placebo controlled study of postoperative fluticasone propionate aqueous nasal spray. Rhinology 2005;3(1):2-10.

Subramanian HN, Schechtman KB, Hamilos DL. A retrospective analysis of treatment outcomes and time to relapse after intensive medical treatment for chronic sinusitis. Am J Rhinol. 2002;16(6):303-12.

Wallwork B, Coman W, Mackay-Sim A, Greiff L, Cervin A. A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial of Macrolide in the Treatment of Chronic Rhinosinusitis. Laryngoscope 2006;116(2):189-93.

Kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Jonge kinderen maken 6-10 maal per jaar een virale luchtweginfectie door. Bij jonge kinderen (onder de 5 jaar) is de sinus maxillaris zo klein ten opzichte van de neusholte dat deze te verwaarlozen is. Het is daarom bij deze jonge kinderen niet zinvol over CRS te spreken. Pas bij kinderen vanaf de lagere schoolleeftijd kan van CRS worden gesproken. Er zijn weinig studiegegevens voor handen met betrekking tot diagnostiek en behandeling bij kinderen met CRS.

Uitgangsvragen:

- Naar wie moet de huisarts een kind met klachten passend bij CRS doorverwijzen?
- Zijn de diagnostiek en behandeling bij kinderen met CRS wezenlijk anders dan bij volwassenen?

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Diagnostiek bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Zijn de diagnostiek en behandeling bij kinderen met CRS wezenlijk anders dan bij volwassenen?

Aanbeveling

Bij kinderen met CRS is microbiologisch onderzoek geïndiceerd wanneer sprake is van:

- ernstige ziekte (koorts >38, veel pijn) of sepsis;
- een immuun gecompromiteerde patiënt;
- complicaties (intra-orbitaal, intracraniaal).

Bij kinderen met CRS is een CT geïndiceerd indien een operatie wordt overwogen na het falen van medicamenteuze behandeling.

Er is geen plaats voor echografie en conventionele X-sinus bij de diagnostiek van CRS bij kinderen.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 3	Bij kinderen met CRS is microbiologisch onderzoek geïndiceerd wanneer sprake is van: - ernstige ziekte (koorts >38, veel pijn) of sepsis; - een immuun gecompromiteerde patiënt; - complicaties (intra-orbitaal, intracraniaal). <i>C Clement 1989</i>
Niveau 3	Bij kinderen met CRS is een CT geïndiceerd indien een operatie wordt overwogen na falen van medicamenteuze behandeling. <i>C Cotter 1999.</i>
Niveau 3	Er is geen plaats voor echografie en conventionele X-sinus bij de diagnostiek van CRS bij kinderen. <i>C McAlister 1989</i>

Samenvatting literatuur

Kweken

Microbiologisch onderzoek is meestal niet nodig bij kinderen met ongecompliceerde CRS. Een kweek is wel zinvol indien er langdurig antibiotica wordt gegeven.

Clement (1999) geeft in een overzichtsartikel de volgende indicaties voor microbiologisch onderzoek:

- ernstige ziekte (koorts >38, veel pijn) of sepsis;
- een immuun gecompromiteerde patiënt;
- complicaties (intra-orbitaal, intracraniaal).

Nasendoscopie

Nasendoscopie wordt gezien als de beste manier om een goede indruk te krijgen van de afwijkingen in de neusholte. Met nasendoscopie is het mogelijk om de onderste neusgang te beoordelen inclusief de choane (choanaal atresie) en het adenoid. Daarnaast geeft het een goede indruk van de neusbijholten bij het beoordelen van de middelste neusgang (poliepen, pus, mucosale afwijkingen).

Beeldvorming

Met een CT-scan kan zowel het bot als de weke delen zichtbaar gemaakt worden en de CT geeft een goede visualisatie van het osteomeatale complex. Een cohortstudie van Bhattacharyya (2004) geeft een goede diagnostische accuratesse voor CT ($p < .001$) bij kinderen met CRS. In de literatuur wordt een hoge incidentie van asymptomatische kinderen met afwijkingen op de CT scan (Glasier 1986) beschreven. Er is dan geen behandeling nodig (Lesserson 1994). Cotter (1999) concludeert dat bij kinderen een CT geïndiceerd is indien een operatie wordt overwogen na falen van medicamenteuze behandeling.

Evenals bij volwassenen speelt echografie en conventionele X-sinus bij kinderen bij de diagnostiek van CRS geen rol (McAlister 1989).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bhattacharyya N, Jones D, Hill M, Shapiro N. The diagnostic accuracy of CT in pediatric chronic rhinosinusitis. Arch Otolaryngol Head & Neck Surg 2004;130:1029-32
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children: consensus meeting, Brussels, Belgium, September 13, 1996. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998;124(1):31-4.
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999;49 Suppl 1:S95-100.
- Cotter CS, Stringer S, Rust KR, Mancuso A. The role of computed tomography scans in evaluating sinus disease in pediatric patients. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999;50(1):63-8.
- Glasier CM, Ascher DP, Williams KD. Incidental paranasal sinus abnormalities on CT of children: clinical correlation. AJNR Am J Neuroradiol 1986;7(5):861-4.

- Hibbert J. The occurrence of adenoidal signs and symptoms in normal children. *Clin Otolaryngol*. 1981;6(2):97-100.
- Maes JJ, Clement PA. [The value of maxillary sinus irrigation in children with maxillary sinusitis using the Waters film]. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 1986;40(4):570-81.
- Manning SC. Pediatric sinusitis. *Otolaryngol Clin North Am* 1993;26(4):623-38.
- Lesserson JA, Kieserman SP, Finn DG. The radiographic incidence of chronic sinus disease in the pediatric population. *Laryngoscope* 1994;104(2):159-66.
- Lund VJ. Inferior meatal antrostomy. Fundamental considerations of design and function. *J Laryngol Otol Suppl*. 1988;15:1-18.
- Lusk RP, Lazar RH, Muntz HR. The diagnosis and treatment of recurrent and chronic sinusitis in children. *Pediatr Clin North Am* 1989;36(6):1411-21.
- Morris P, Leach A. Antibiotics for persistent nasal discharge (rhinosinusitis) in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; (4):CD001094.
- Otten, FWA, Grote JJ. Treatment of chronic maxillary sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1988;15(3): 269-278.
- Ramadan HH. Adenoidectomy vs endoscopic sinus surgery for the treatment of pediatric sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;125(11):1208-11.
- Rachelefsky GS, Katz RM, Siegel SC. Chronic sinusitis in the allergic child. *Pediatr Clin North Am* 1988;35(5):1091-101.
- Tosca MA, Cosentino C, Pallesstrini E, Caligo G, Milanese M, Ciprandi G. Improvement of clinical and immunopathologic parameters in asthmatic children treated for concomitant chronic rhinosinusitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003;91(1):71-8.
- Tsao CH, Chen LC, Yeh KW, Huang JL. Concomitant chronic sinusitis treatment in children with mild asthma: the effect on bronchial hyperresponsiveness. *Chest*. 2003;123(3):757-64.
- Ungkanont K, Damrongsak S. Effect of adenoidectomy in children with complex problems of rhinosinusitis and associated diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(4):447-51.
- Wang D, Clement P, Kaufman L, Derde MP. Fiberoptic evaluation of the nasal and nasopharyngeal anatomy in children with snoring. *J Otolaryngol*. 1994;23(1):57-60.

Verwijzing bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Naar wie moet de huisarts een kind met klachten passend bij CRS doorverwijzen?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat als behandeling met antibiotica na 6 weken bij kinderen met ernstige CRS onvoldoende effect heeft of als er aanwijzingen zijn voor immuundeficiënties, CF, PCD of een andere systemische aandoening verwezen dient te worden naar zowel KNO-arts als kinderarts.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 4	De werkgroep is van mening dat als behandeling met antibiotica bij kinderen met ernstige CRS na 6 weken onvoldoende effect heeft of als er aanwijzingen zijn voor immuundeficiënties, CF, PCD of een andere systemische aandoening verwijzing naar zowel KNO-arts als kinderarts is aangewezen. <i>D Mening van de werkgroep</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

Bij de overweging van de diagnose CRS is het van belang dat de huisarts primair kijkt naar de symptomen en de duur: twee of meer symptomen, waarvan tenminste één of neusverstopping of rhinorroe (anterior of post nasal drip) is gecombineerd met pijn of druk in het aangezicht (waar geen haar groeit) en/of verminderde of afwezige reuk gedurende meer dan 12 weken zijn een sterke aanwijzing voor CRS. Naast rhinoscopie anterior (evt. met een otoscoop) kan de huisarts zelf eventueel allergie diagnostiek verrichten. De behandeling in de eerste lijn bestaat in eerste instantie uit spoelen met NaCl en lokale corticosteroïden. Bij ernstige ziekte of frequente exacerbaties kan dit worden aangevuld met 2-6 weken antibiotica (Morris 2002). Als deze behandeling onvoldoende effect heeft of als er aanwijzingen zijn voor immuundeficiënties, CF, PCD of een andere systemische aandoening wordt verwezen naar KNO- arts of kinderarts. Ook als een kind niet door de neus kan ademen (1 minuut lippen op elkaar houden) ondanks adequate medicamenteuze therapie wordt het naar een KNO-arts verwezen.

Unilaterale symptomen zoals persisterende epistaxis, korsten, oogsymptomen (roodheid, periorbitaal oedeem, veranderde visus, pijn in het oog), ernstige frontale hoofdpijn of frontale zwelling of tekenen van een neurologische complicatie zijn altijd reden voor acute verwijzing.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

- Bhattacharyya N, Jones D, Hill M, Shapiro N. The diagnostic accuracy of CT in pediatric chronic rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head & Neck Surg* 2004;130:1029-32.
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children: consensus meeting, Brussels, Belgium, September 13, 1996. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(1):31-4.
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1999;49 Suppl 1:S95-100.
- Cotter CS, Stringer S, Rust KR, Mancuso A. The role of computed tomography scans in evaluating sinus disease in pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1999;50(1):63-8.
- Glasier CM, Ascher DP, Williams KD. Incidental paranasal sinus abnormalities on CT of children: clinical correlation. *AJNR Am J Neuroradiol* 1986;7(5):861-4.
- Hibbert J. The occurrence of adenoidal signs and symptoms in normal children. *Clin Otolaryngol*. 1981;6(2):97-100.
- Maes JJ, Clement PA. [The value of maxillary sinus irrigation in children with maxillary sinusitis using the Waters film]. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 1986;40(4):570-81.
- Manning SC. Pediatric sinusitis. *Otolaryngol Clin North Am* 1993;26(4):623-38.
- Lesserson JA, Kieserman SP, Finn DG. The radiographic incidence of chronic sinus disease in the pediatric population. *Laryngoscope* 1994;104(2):159-66.
- Lund VJ. Inferior meatal antrostomy. Fundamental considerations of design and function. *J Laryngol Otol Suppl*. 1988;15:1-18.
- Lusk RP, Lazar RH, Muntz HR. The diagnosis and treatment of recurrent and chronic sinusitis in children. *Pediatr Clin North Am* 1989;36(6):1411-21.
- Morris P, Leach A. Antibiotics for persistent nasal discharge (rhinosinusitis) in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(4):CD001094.
- Otten, FWA, Grote JJ. Treatment of chronic maxillary sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1988;15(3): 269-278.
- Ramadan HH. Adenoidectomy vs endoscopic sinus surgery for the treatment of pediatric sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;125(11):1208-11.
- Rachelefsky GS, Katz RM, Siegel SC. Chronic sinusitis in the allergic child. *Pediatr Clin North Am* 1988;35(5):1091-101.
- Tosca MA, Cosentino C, Pallesstrini E, Caligo G, Milanese M, Ciprandi G. Improvement of clinical and immunopathologic parameters in asthmatic children treated for concomitant chronic rhinosinusitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003;91(1):71-8.
- Tsao CH, Chen LC, Yeh KW, Huang JL. Concomitant chronic sinusitis treatment in children with mild asthma: the effect on bronchial hyperresponsiveness. *Chest*. 2003;123(3):757-64.
- Ungkanont K, Damrongsak S. Effect of adenoidectomy in children with complex problems of rhinosinusitis and associated diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(4):447-51.
- Wang D, Clement P, Kaufman L, Derde MP. Fiberoptic evaluation of the nasal and nasopharyngeal anatomy in children with snoring. *J Otolaryngol*. 1994;23(1):57-60.

Behandeling bij kinderen en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Zijn de diagnostiek en behandeling bij kinderen met CRS wezenlijk anders dan bij volwassenen?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat bij kinderen met CRS een operatie alleen geïndiceerd is na uitgebreid onderzoek naar onderliggende factoren en langdurige medicamenteuze behandeling.

Absolute indicaties voor FESS zijn:

- volledige neusobstructie bij kinderen met cystische fibrose door massieve neuspoliepen of door medialisatie van de laterale neuswand;
- orbitaal abces;
- intracraniële complicaties;
- antrochoanale poliepen;
- mucocelen of mucopyocelen;
- rhinosinusitis veroorzaakt door schimmels.

De werkgroep is van mening dat er bij de behandeling van kinderen met CRS geen plaats is voor kaakspoeling en antrostomie in de onderste neusgang of Caldwell–Luc operatie.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Conclusies

Niveau 4	Bij kinderen met CRS is een operatie alleen geïndiceerd na uitgebreid onderzoek naar onderliggende factoren en langdurige medicamenteuze behandeling. <i>D Mening van de werkgroep</i>
-----------------	--

Niveau 4	<i>In consensus is overeengekomen dat:</i> Absolute indicaties voor FESS zijn: - volledige neusobstructie bij kinderen met cystische fibrose doormassieve neuspoliepen of door medialisatie van de laterale neuswand; - orbitaal abces; - intracraniële complicaties; - antrochoanale poliepen; - mucocèles or mucopyocèles; - rhinosinusitis veroorzaakt door schimmels. <i>D Clement 1998</i>
Niveau 3	Kaakspoeling en antrostomie in de onderste neusgang zijn niet effectief bij kinderen met CRS. <i>B Maes 1986</i> <i>C Lusk 1989</i> <i>D Lund 1988</i>
Niveau 4	De Caldwell–Luc operatie is bij kinderen gecontraïndiceerd omdat deze ingreep schade kan berokkenen aan het nog niet doorgekomen gebit. <i>D Manning 1993, Rachelefsky 1988</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat ESS effectiever is dan adenotomie bij kinderen met CRS. <i>B Ramadan 2007</i>

Samenvatting literatuur

Er zijn weinig gegevens bekend uit onderzoek met betrekking tot het effect van specifieke behandelingen bij kinderen met CRS.

De behandeling is afhankelijk van de ernst van de ziekte maar bestaat in eerste instantie uit spoelen met NaCl en locale corticosteroïden en kan eventueel bij ernstige ziekte of frequente exacerbaties worden aangevuld met 2-6 weken antibiotica (Morris 2002, Otten 1988). Als deze behandeling onvoldoende effect heeft, of als er aanwijzingen zijn voor immuundeficienties, CF, PCD of een andere systemische aandoening wordt het kind doorverwezen naar zowel kinderarts als KNO-arts.

Chirurgie

Bij kinderen met CRS is een operatie alleen geïndiceerd na uitgebreid onderzoek naar onderliggende factoren en langdurige medicamenteuze behandeling.

De volgende procedures zijn ineffectief en worden niet aanbevolen: kaakspoeling (Lusk 1989, Maes 1986), antrostomie in de inderste neusgang (behalve bij patiënten met PCD) (Lusk 1989, Lund 1988). De Caldwell – Luc operatie is gecontraïndiceerd omdat het kan leiden tot beschadigingen van nog niet doorgekomen tanden (Manning 1993, Rachelefsky 1988). Er is controverse met betrekking tot de indicaties voor FESS bij kinderen. "Functional" in FESS staat voor het herstellen van de functie van het osteomeatale complex, ventilatie en drainage. In 1998 werd internationaal consensus bereikt over de indicatie voor FESS bij kinderen (Clement 1998).

a. Absolute indicaties zijn:

- volledige neusobstructie bij cystische fibrose door massieve neuspoliepen of door medialisatie van de laterale neuswand;
- orbitaal abces;
- intracraniële complicaties;
- antrochoanale poliepen;
- mucocelen of mucopyocelen;
- rhinosinusitis veroorzaakt door schimmels.

b. Mogelijke indicaties zijn:

Bij kinderen met CRS die frequent exacerbaties hebben ondanks optimale medische behandeling en na het uitsluiten van systematische aandoeningen, is endoscopische operatie een alternatief voor continue medicamenteuze behandeling.

Bij kinderen met CRS en frequente exacerbaties kan een operatie bestaan uit partiële ethmoidectomie: het verwijderen van de processus uncinatus, met of zonder maxillaire antrostomie in de middelste meatus, en het openen van de bulla etmoïdalis. Bij kinderen met CRS en cystische fibrose met massieve neuspoliepen, kan een uitgebreide ethmosphenoidectomie nodig zijn. FESS bij kinderen wordt bij voorkeur verricht door een KNO-arts met speciale belangstelling en expertise in endoscopische neusbijholtenchirurgie.

Rol van adenotomie

Adenotomie bij kinderen met rhinosinusitis is controversieel. Het is moeilijk onderscheid te maken tussen symptomen die passen bij CRS en symptomen die passen bij adenoïd hypertrofie. Hibbert (1981) vond dat neusobstructie, snurken en spraakproblemen vaker voorkomen bij kinderen met adenoïd hypertrofie, terwijl rhinorroe, hoesten, hoofdpijn, mondademhaling en afwijkingen bij anterieure rhinoscopie bij kinderen met CRS en adenoïd hypertrofie even vaak voorkomen.

Wang (1994) vond geen significante correlatie tussen de grootte van het adenoïd en de aanwezigheid van purulente secreties in de middelste meatus bij fiberoptisch onderzoek bij 420 kinderen (leeftijd 1 tot 7 jaar). Wel vonden zij een significante correlatie tussen de grootte van het adenoïd en mondademhaling ($p < 0.001$) en snurken ($p < 0.001$).

Ungkanont (2004) toonde aan dat adenotomie effectief is bij de behandeling van CRS bij kinderen. De auteurs stelden voor adenotomie toe te passen vóór ESS, vooral bij jonge kinderen met neusobstructie.

In een niet gerandomiseerde studie van Ramadan (1999) werd ESS vergeleken met adenotomie bij kinderen met rhinosinusitis. Een verbetering werd gevonden in 77% van de 31 kinderen in de ESS-groep vergeleken met 47% van de 30 kinderen in de adenotomie groep. Multivariate analyse toonde aan dat de uitkomsten van ESS

significant beter waren bij correctie voor leeftijd, geslacht, allergie, astma, dagbehandeling en CT stagering. Astma was een onafhankelijk voorspellende factor voor succes. Kinderen bij wie adenotomie niet effectief was en voor wie ESS nodig is, waren vaker jonger dan 7 jaar en hadden vaker astma. Deze kinderen bleken een ESS nodig te hebben na gemiddeld 24 maanden na adenotomie (Ramadan 2007).

Rol van de lagere luchtwegen

In een studie met 18 kinderen met sinusitis en astma leidde medicamenteuze behandeling van sinusitis met lokale corticosteroïden, antibiotica en 2 dagen orale corticosteroïden tot verbetering van het astma (Tosca 2003). Tsao (2003) liet zien dat nasale douches bij kinderen met astma leidde tot verbetering van bronchiale hyperreactiviteit.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bhattacharyya N, Jones D, Hill M, Shapiro N. The diagnostic accuracy of CT in pediatric chronic rhinosinusitis. Arch Otolaryngol Head & Neck Surg 2004;130:1029-32
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children: consensus meeting, Brussels, Belgium, September 13, 1996. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998;124(1):31-4.
- Clement PA, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999;49 Suppl 1:S95-100.
- Cotter CS, Stringer S, Rust KR, Mancuso A. The role of computed tomography scans in evaluating sinus disease in pediatric patients. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999;50(1):63-8.
- Glasier CM, Ascher DP, Williams KD. Incidental paranasal sinus abnormalities on CT of children: clinical correlation. AJNR Am J Neuroradiol 1986;7(5):861-4.
- Hibbert J. The occurrence of adenoidal signs and symptoms in normal children. Clin Otolaryngol. 1981;6(2):97-100.
- Maes JJ, Clement PA. [The value of maxillary sinus irrigation in children with maxillary sinusitis using the Waters film]. Acta Otorhinolaryngol Belg. 1986;40(4):570-81.
- Manning SC. Pediatric sinusitis. Otolaryngol Clin North Am 1993;26(4):623-38.
- Lesserson JA, Kieserman SP, Finn DG. The radiographic incidence of chronic sinus disease in the pediatric population. Laryngoscope 1994;104(2):159-66.
- Lund VJ. Inferior meatal antrostomy. Fundamental considerations of design and function. J Laryngol Otol Suppl. 1988;15:1-18.
- Lusk RP, Lazar RH, Muntz HR. The diagnosis and treatment of recurrent and chronic sinusitis in children. Pediatr Clin North Am 1989;36(6):1411-21.
- Morris P, Leach A. Antibiotics for persistent nasal discharge (rhinosinusitis) in children. Cochrane Database Syst Rev. 2002; (4):CD001094.
- Otten, FWA, Grote JJ. Treatment of chronic maxillary sinusitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1988;15(3): 269-278.
- Ramadan HH. Adenoidectomy vs endoscopic sinus surgery for the treatment of pediatric sinusitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999;125(11):1208-11.
- Rachelefsky GS, Katz RM, Siegel SC. Chronic sinusitis in the allergic child. Pediatr Clin North Am 1988;35(5):1091-101.

Tosca MA, Cosentino C, Pallestrini E, Caligo G, Milanese M, Ciprandi G. Improvement of clinical and immunopathologic parameters in asthmatic children treated for concomitant chronic rhinosinusitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2003;91(1):71-8.

Tsao CH, Chen LC, Yeh KW, Huang JL. Concomitant chronic sinusitis treatment in children with mild asthma: the effect on bronchial hyperresponsiveness. *Chest.* 2003;123(3):757-64.

Ungkanont K, Damrongsak S. Effect of adenoidectomy in children with complex problems of rhinosinusitis and associated diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(4):447-51.

Wang D, Clement P, Kaufman L, Derde MP. Fiberoptic evaluation of the nasal and nasopharyngeal anatomy in children with snoring. *J Otolaryngol.* 1994;23(1):57-60.

Arbeid en chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

In het kader van de richtlijn is de vraagstelling in hoeverre expositie in het werk een causaal en/of contribuerend effect heeft bij het ontstaan en/of onderhouden van CRS met of zonder PN.

Aanbeveling

De bedrijfsarts adviseert de werkgever en werknemer op het gebied van primair preventieve maatregelen op de werkplek, gericht op het verminderen van de inhalatoire blootstelling aan gassen, dampen en/of aerosolen. Bij het vermoeden dat blootstelling een rol speelt bij CRS dient zonodig een arbeidshygiënist te worden ingeschakeld.

De bedrijfsarts consulteert de specialist indien onvoldoende herstel optreedt bij behandeling en/of wanneer er onvoldoende informatie voorhanden is om de belastbaarheid te kunnen beoordelen.

Overwegingen

Bij deze module zijn geen overwegingen geformuleerd.

Inleiding

Maatschappelijke relevantie

In 2003 heeft het RIVM een onderzoek gedaan naar de sterfte, ziekte en ziektelast voor 56 geselecteerde aandoeningen (Hoeymans 2003).

De ziektelast wordt daarbij uitgedrukt in DALY's (Disability-Adjusted Life-Years) hetgeen gebaseerd is op een studie uitgevoerd door de World Health Organisation (Murray 1996). Bij het onderwerp Ziekten van de Ademhalingswegen is aandacht besteed aan de ziektelast ten gevolge van infecties van de bovenste luchtwegen, maar niet bekend is welk deel hiervan wordt bepaald CRS met of zonder neuspoliepen.

De incidentie van luchtweginfecties in Nederland was in 2005 (RIVM) 2.903.700. Bij verdere uitsplitsing staat vermeld dat het 430.000 maal sinusitis betrof. Van dit aantal is niet bekend hoe vaak het CRS met of zonder neuspoliepen betrof.

CRS is een chronische aandoening die de kwaliteit van leven van de patiënt kan aantasten.

In 1995 werd door Gliklich met behulp van de SF-36 vragenlijst (Short Form 36-item Health Survey, website SF-36) de effecten op de gezondheid bij 158 patiënten met chronische sinusitis in kaart gebracht en vergeleken met de algemene populatie in de Verenigde Staten. Patiënten met chronische sinusitis scoorden significant meer beperkingen in gezondheidsbeleving, vitaliteit en sociaal functioneren t.o.v. de algemene populatie. Ook t.o.v. patiënten met andere chronische aandoeningen (hartfalen, COPD, rugproblematiek) bleken patiënten met chronische sinusitis significant slechter te scoren. In 2001 werd door van Agthoven et al een onderzoek gedaan naar de kwaliteit van leven onder patiënten met chronische rhinosinusitis waarbij gebruik werd gemaakt van verschillende vragenlijsten. Hierbij kwam naar voren dat CRS patiënten meer hinder ondervonden van algemene malaise, vermoeidheid en beperkingen in hun sociaal functioneren. In 2007 werd in een Poolse studie (Teut et al) m.b.v de SF-36 vragenlijst aan patiënten (n=83) met acute sinusitis (AS), patiënten (n=101) met chronische sinusitis (CS) en gezonde controles (n=184) gevraagd naar de kwaliteit van leven. Patiënten met AS en CS

scoorden meer beperkingen in het dagelijks leven dan de gezonde controles, waarbij de patiënten met CS significant meer beperkingen scoorden dan de patiënten met AS. In een systematische review begin 2008 onderzochten Chester et al de effecten van endoscopische sinuschirurgie op de vermoeidheidsklachten van patiënten. Alle 28 onderzochte studies toonden een substantiele afname van de vermoeidheid na endoscopische sinuschirurgie.

Verlies aan arbeidsvermogen t.g.v. CRS met of zonder PN

In het EPOS document is aandacht besteed aan de directe en indirecte kosten van CRS. In een Nederlandse studie (van Agthoven 2002) is een berekening gemaakt van de directe kosten voor behandeling van patiënten met ernstige CRS behandeld in een academisch centrum: 1861 USD/jaar per patiënt. In de studie van Bhattacharyya (2003) is voor de Amerikaanse situatie een berekening gemaakt van de totale directe en indirecte kosten bij elkaar. Veertig procent van deze kosten worden toegeschreven aan de indirecte kosten van ziekteverzuim en verminderde productiviteit. Exacte cijfers over de kosten van verzuim en verminderde productiviteit ten gevolge van CRS met of zonder neuspoliepen zijn in Nederland niet voorhanden. De Amerikaanse onderzoeksgegevens zijn vanwege een verschillend stelsel van sociale zekerheid niet te extrapoleren naar de Nederlandse samenleving. WAO instroomcijfers als maat voor langdurige beperkingen en verzuim zijn wel bekend als het gaat om aandoeningen van de luchtwegen, maar ook hier ontbreken cijfers als het gaat om CRS met of zonder neuspoliepen.

Registratie beroepsziekten

Bedrijfsartsen dienen aandoeningen die in overwegende mate voortkomen uit blootstelling in het werk te melden bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB). In 2006 werd 5480 maal melding gemaakt van een beroepsziekte bij het NCvB verdeeld naar diagnose categorie van het cascode systeem. Hiervan betrof het 78 maal een ziekte van de ademhalingswegen, nadere specificatie ontbreekt daarbij. Tevens is in 2006 het aantal meldingen van longaandoeningen naar diagnose door bedrijfsartsen geregistreerd. Er werd 104 keer melding gemaakt van een longaandoening, waarvan het twee keer ging om (chronische) sinusitis (Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, statistiek 2006).

Conclusies

Niveau 4	Hoewel er aanwijzingen zijn dat blootstelling in sommige beroepen aanleiding is voor een vaker voorkomen van rhinitis, is dit voor CRS met of zonder NP niet bekend. Hooguit bestaat het vermoeden dat blootstelling op de werkplek een contribuerende factor is bij het ontstaan of onderhouden van CRS. <i>D Mening van de werkgroep</i>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

Bij de literatuurstudie kwamen in medline 55 artikelen naar voren en in embase 31 artikelen. Na selectie bleven in totaal 11 bruikbare artikelen over. Artikelen waarin niet specifiek werd aangegeven dat het ging om sinusitis werden weggelaten.

In een studie van Ahman et al. (2001) werd onderzoek gedaan naar het voorkomen van nasale pathologie onder verschillende boeren (20 varkensboeren en 21 graanboeren), waarbij aan de hand van vragenlijsten, huidtesten, spirometrie, neusinspectie, gehoortesten en nasale lavage een vergelijking werd gemaakt met 19 controlepersonen. Uitkomsten toonden dat boeren in vergelijking met de controlegroep vaker klachten hadden van de lagere luchtwegen, meer klachten hadden over aantasting van de reuk, neuspoliepen kwamen vaker voor dan bij de controlegroep, en vaker werd hyperaemie en zwelling van de nasale slijmvliezen gevonden. De nasale lavages toonde hogere waarden voor myeloperoxidase. Conclusie was dat boeren meer pathologische afwijkingen vertoonden in de nasale slijmvliezen mogelijk veroorzaakt door allergenen en irriterende stoffen in het werk. Er word in deze studie geen melding gemaakt van CRS. Ook in een Franse studie van Bener et al. (1999) werd een vergelijking gemaakt tussen boeren blootgesteld aan pesticiden en niet blootgestelde controles. Chronische luchtwegklachten kwamen significant vaker voor onder boeren dan controles ($p < 0,05$).

In een studie van Al-Neaimi et al. werd de blootstelling aan cementstof onder medewerkers van een cementfabriek vergeleken met controles d.m.v. vragenlijsten en longfunctieonderzoek (Al-Neaimi 2001). In de groep cementwerkers werd bij vragenlijstonderzoek in 27% melding gemaakt van sinusitis en bij de controles in 11%. Ook hier is de conclusie dat de verschillen waarschijnlijk worden verklaard door cementstof en is niet gevraagd naar de duur van de symptomen.

In 2003 hebben Baser et al. (2003) een studie gedaan naar de blootstelling aan fijnstof bij 108 arbeiders in de diervoedingsindustrie en vergeleken met 108 controles. Er werd een fijnstofmeting meting op de werkplek uitgevoerd. Tevens werden vragenlijsten afgenomen en longfunctieonderzoek gedaan. In de groep van de blootgestelde werknemers was sprake van een significant hogere prevalentie van sinusitis (8,3%) dan in de controlegroep ($p=0,008$). Niet bekend is of het gaat om episodes van acute sinusitis of CRS. In een recent Nederlands onderzoek werden de effecten van trichlooramine op de luchtwegen onderzocht onder medewerkers van binnenzwembaden (Jacobs 2007). Hierbij werden vragenlijsten afgenomen onder 624 medewerkers verdeelt over 38 zwembaden en er werden metingen verricht naar trichlooramine in de zwembaden. Het voorkomen van respiratoire symptomen werd vergeleken met een steekproef uit de samenleving. Symptomen van de bovenste luchtwegen, te weten heesheid, stemverlies en sinusitis waren statistisch significant verhoogd in relatie tot de cumulatieve chloramine concentraties ten opzichte van de controlegroep.

Onderzoek onder medewerkers die in een drukkerij gewerkt hadden toonde naast een verhoogd morbidity odds ratio (MOR) voor nasopharynxcarcinoom een verhoogd MOR voor chronische pharyngitis en sinusitis (Liu 2002). Ook een onderzoek onder brandweermannen toonde een significant vaker voorkomen van acute en chronische sinusitis ($p < 0,01$) ten opzichte van een controlepopulatie (Mustajbegovic 2001).

Zuskin et al. (2004) toonde in een onderzoek onder 198 medewerkers van een productiebedrijf voor farmaceutica (voornamelijk antibiotica) aan dat er een significant hogere prevalentie was van sinusitis ten opzichte van de controlegroep van 113 personen. De controle waren allen afkomstig uit een voedselverpakkingsbedrijf, waarbij niets vermeld staat over de risico's van blootstelling in dat bedrijf. Zuskin toonde in een onderzoek onder medewerkers van een bedrijf voor synthetisch textiel een significant hogere prevalentie aan van sinusitis ten opzichte van een controlegroep in de doorsnee populatie (Zuskin 1998). Park et al. konden uit een studie onder medewerker die blootgesteld waren aan aerosolen van metaalbewerkingvloeistoffen concluderen dat contaminatie met micro-organismen mogelijk sinusitis kan veroorzaken of tenminste de vatbaarheid voor sinusitis kan verhogen (Park 2005).

Tot slot werd in een studie van Samet (2004) wel vaker nasale ontstekingsverschijnselen gevonden in de nasale mucosa, maar geen overtuigend bewijs gevonden tussen actieve rokers en het voorkomen van sinusitis.

Relevantie belastende werkomstandigheden

Op grond van het wetenschappelijk bewijs wat naar voren komt uit de literatuurgegevens kan worden gesteld dat er wel een verband is tussen het voorkomen van symptomen van de bovenste luchtwegen door expositie aan stoffen, gassen en dampen in de werksituatie. In onderzoek van Hytonen (1996) zijn voor meer dan 20 beroepen of werkomstandigheden berekeningen gemaakt van het relatieve risico op werkgebonden rhinitis. Ook voor sinusitis komt uit literatuuronderzoek naar voren dat blootstelling in bepaalde beroepen aanleiding geeft tot een significant vaker voorkomen van sinusitis. Voor CRS met of zonder PN zijn dergelijke cijfers niet bekend. Gegevens over een oorzakelijk verband tussen het ontstaan van CRS met of zonder PN en werkomstandigheden zijn evenmin voorhanden. Hooguit kan gesteld worden dat het vermoeden bestaat dat blootstelling op de werkplek een contribuerende factor kan zijn bij de multifactorieel bepaalde aandoening CRS met of zonder PN.

Rol van de bedrijfsarts

Probleemoriëntatie en diagnose

Exacte cijfers over het voorkomen van medewerkers met CRS met of zonder NP in de praktijk van de bedrijfsarts zijn niet voorhanden. Aangezien bij patiënten met CRS sprake is van een hoge comorbiditeit door astma (50-60% wordt genoemd) is het denkbaar dat de aandoening van de lagere luchtwegen voor de bedrijfsarts op de voorgrond staat. Van belang is bij de anamnese bij mensen met problematiek van de luchtwegen zowel aandacht te besteden aan de bovenste en lagere luchtwegen. Voor het vaststellen van een relatie met factoren in de werksituatie is een volledige werkanamnese van belang.

Vervolgens is het van belang om vast te stellen of CRS arbeidsrelevant en/of arbeidsgerelateerd is. CRS hoeft niet arbeidsgerelateerd te zijn, maar kan door een verminderde arbeidsparticipatie wel arbeidsrelevant zijn. Indien het vermoeden bestaat op een relatie met expositie aan stoffen, gassen of dampen op de werkplek dient verder onderzoek plaats te vinden. Laat de werknemer eventueel een registratie maken wanneer de klachten optreden in relatie tot het werk.

Tot slot is van belang dat de bedrijfsarts aandacht heeft voor de kwaliteit van leven van de medewerker. CRS is een chronische inflammatoire aandoening die de kwaliteit van leven aanmerkelijk kan aantasten. Deze medewerkers kunnen in aanzienlijke mate beperkt worden door algemene malaise en vermoeidheid met als gevolg een afname van het sociaal functioneren. Door gericht te vragen naar beperkingen in het dagelijks leven kan voor de bedrijfsarts een goed beeld ontstaan van de medewerker die vervolgens aanknopingspunten voor de verdere begeleiding kan opleveren.

Interventies

In het algemeen kunnen bedrijfsgeneeskundige interventies vanuit verschillende invalshoeken worden gedaan. Interventies kunnen zich richten op het verminderen van de belastende factoren in het werk door bijvoorbeeld werkaanpassing. Een interventie kan zich ook richten op verbetering van de belastbaarheid van de patiënt. Verder dient zich in de bedrijfsgeneeskundige setting de mogelijkheid aan van monitoring door middel van Periodiek Medisch Onderzoek (PMO). Medewerkers hebben daarnaast de mogelijkheid op eigen initiatief een bezoek te brengen aan het arbeidsomstandighedensprekuur van de bedrijfsarts.

Op grond van de Arbo-wet zijn werkgevers verplicht om te zorgen voor een gezonde werkplek. Bedrijfsartsen hebben als taak de gezondheid van werknemers te beschermen en te bevorderen. Primair dient de bedrijfsarts werkgevers en werknemers te adviseren over de preventie van beroepsmatige blootstelling (primaire preventie).

Bij het reduceren van de blootstellingrisico's op het werk wordt de arbeidshygiënische strategie gehanteerd zoals door de Arbo-wet is voorgeschreven. Hierbij wordt uitgegaan van de vier volgende stappen: bestrijding van de bron (bijvoorbeeld gevaarlijke stof vervangen door een minder gevaarlijke stof), reductie blootstelling door ventilatiesystemen die afzuigen bij de bron, organisatorische en procedurele aanpak (bekorten expositietijd en verminderen aantal blootgestelde medewerkers) en tenslotte het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

De bedrijfsarts beoordeelt de blootstelling in samenwerking met de arbeidshygiënist en adviseert vervolgens de medewerker en het bedrijf over de aanpak van de blootstelling. De voorgestelde maatregelen dienen vervolgens geëvalueerd te worden. Voer evaluatie uit met de medewerker na interventie. Adviseer het bedrijf op afdelings- en/of directieniveau over de uitvoering van preventieve maatregelen.

Begeleiding bij verzuim en reïntegratie

De begeleiding bij verzuim en reïntegratie in het arbeidsproces is een vorm van tertiaire preventie. Voor de reïntegratie is het van belang om na te gaan hoe de belasting in het werk verminderd en de belastbaarheid van de patiënt vergroot kan worden. Dit vergt een individuele aanpak en is doorgaans maatwerk. Wederzijds overleg tussen bedrijfsarts en de huisarts/specialist kan hierbij nodig zijn om tot een goede advisering te komen.

De bedrijfsarts maakt de afweging tussen belasting en belastbaarheid en adviseert individuele medewerker en het management binnen de kaders van de Wet Verbetering Poortwachter en de professionele richtlijnen (NVAB). Bij een chronische aandoening als CRS met/zonder PN zal informatie van de behandelaar(s) vaak noodzakelijk zijn om te komen tot een objectivering van de belastbaarheid. Tevens is het voor de bedrijfsarts nuttig om te weten of de behandeldoelen worden gehaald. 'Informed consent' van de patiënt is hierbij een noodzakelijke voorwaarde.

Indien er ondanks alle eerder genoemde interventie sprake blijkt te zijn van blijvende arbeidsongeschiktheid voor het eigen werk, dient de bedrijfsarts zonodig andere professionals bij het re-integratietraject te betrekken. Advies van de arbeidsdeskundige kan daarbij van meerwaarde zijn.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Agthoven van M. Quality of life of patients with refractory chronic rhinosinusitis: effects of filgrastim treatment. Am J Rhinol. 2001 Jul-Aug;15(4):231-7.

Agthoven van M, Uyl-de Groot CA, Fokkens WJ, van de Merwe JP, Busschbach JJ. Cost analysis of regular and filgrastim treatment in patients with refractory chronic rhinosinusitis. Rhinology. 2002;40(2):69-74.

Ahman M, Holmstrom M, Kolmodin HB, Thelin A. Nasal symptoms and pathophysiology in farmers. International Archives of Occupational and Environmental Health 2001;74(4):279-84

Al-Neaimi YI, Gomes J, Lloyd OL. Respiratory illnesses and ventilatory function among workers at a cement factory in a rapidly developing country. Occupational Medicine 2001;51(6): 367-73.

Baser S, Fisekci FE, Ozkurt S, Zencir M. Respiratory Effects of Chronic Animal Feed Dust Exposure. Journal of

Occupational Health 2003;45(5):324-30.

Bener A, Lestringant GG, Beshwari MM, Pasha MAH. Respiratory symptoms, skin disorders and serum IgE levels in farm workers. *Allergie et Immunologie*. 1999;31(2):52-6.

Bhattacharyya NI. The economic burden and symptom manifestations of chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol*. 2003;17(1):27-32.

Chester AC, Sindwani R, Smith TL, Bhattacharyya N. Fatigue Improvement Following Endoscopic Sinus Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Laryngoscope*. 2008 Apr;118(4):730-739.

Gliklich RE, Metson R. The health impact of chronic sinusitis in patients seeking otolaryngologic care. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:104109

Hoeymans N, Gommer AM, Poos MJJC. Wat is de ziektelast in Nederland? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2006.

Hytonen M, Sala E. Nasal provocation test in the diagnostics of occupational allergic rhinitis. *Rhinology*. 1996;34(2):86-90.

Jacobs JH, Spaan S, van-Rooy GBGJ, Meliefste C, Zaat VAC, Rooyackers JM, et al. Exposure to trichloramine and respiratory symptoms in indoor swimming pool workers. *European Respiratory Journal* 2007;29(4):690-8.

Ketenzorg COPD, richtlijn CBO, 2005.

Liu YH, Du CL, Lin CT, Chan CC, Chen CJ, Wang JD. Increased morbidity from nasopharyngeal carcinoma and chronic pharyngitis or sinusitis among workers at a newspaper printing company. *Occupational and Environmental Medicine* 2002;59(1):18-22.

Murray CJL, Lopez AD. *The Global Burden of Disease*. Geneva, World Health Organization, Harvard School of Public Health, World Bank 1996.

Mustajbegovic J, Zuskin E, Schachter EN, Kern J, Vrcic KM, Heimer S, et al. Respiratory function in active firefighters. *American Journal of Industrial Medicine* 2001;40(1):55-62.

Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, statistiek 2006.

NHG standaard: Rhinosinusitis 2005.

NVAB: Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met astma en COPD, geautoriseerde richtlijn, 2003.

Park D, Choi B, Kim S, Kwag H, Joo K, Jeong J. Exposure assessment to suggest the cause of sinusitis developed in grinding operations utilizing soluble metalworking fluids. *J Occup Health* 2005;47(4):319-26.

Samet JM. Adverse effects of smoke exposure on the upper airway. *Tob.Control* 2004;13 Suppl 1:i57-i60.

Teul et al. Quality of life of patients with diseases of the sinuses. *Journal of Physiology and Pharmacology*, 2007, 58, suppl 5. 691-697.

Zuskin E, Mustajbegovic J, Schachter EN, Kern J, Deckovic V, V, Pucaric CJ, et al. Respiratory findings in pharmaceutical workers. *American Journal of Industrial Medicine* 2004;46(5):472-9.

Zuskin E, Mustajbegovic J, Schachter EN, Kern J, Budak A, Godnic-Cvar J. Respiratory findings in synthetic textile workers. *Am J Ind Med* 1998;33(3):263-273.

Implementatie richtlijn chronische rhinosinusitis en neuspoliepen

Uitgangsvraag

Hoe kan de implementatie van deze richtlijn bevorderd worden?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat de uitvoering van de in deze module genoemde initiatieven en voorstellen zal bijdragen aan implementatie van deze richtlijn en daardoor aan een verbetering van de kwaliteit van zorg.

Overwegingen

Bij deze richtlijn zijn geen overwegingen geformuleerd.

Inleiding

De implementatie van multidisciplinaire richtlijnen is in Nederland vooralsnog niet intensief onderzocht. Onderzoek naar de implementatie van standaarden (voor huisartsen) is iets beter beschikbaar. Uit deze onderzoeken kunnen conclusies getrokken worden, die waarschijnlijk ook relevant zijn voor de implementatie van multidisciplinaire richtlijnen.

In een onderzoeksrapport 'Effectieve implementatie: theorieën en strategieën' zijn belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van standaarden en richtlijnen weergegeven (Hulscher 2000). In dit onderzoeksrapport en in een eerder rapport worden overzichtsartikelen met betrekking tot verschillende implementatiestrategieën becommentarieerd (Hulscher 2000, Grol 2003).

Uit dit onderzoek blijkt dat richtlijnen die gemaakt en verspreid worden door erkende specialisten op dat gebied, die recht doen aan de gangbare praktijk en die 'interactief' verspreid worden relatief succesvol blijken. Uiteraard hebben ook vorm en inhoud van een richtlijn belangrijke invloed op de acceptatie van de richtlijn en - na acceptatie - op de implementatie (Grol 1998).

Ideale richtlijnen zijn valide, betrouwbaar, reproduceerbaar, multidisciplinair, toepasbaar en flexibel, duidelijk, eenduidig en goed gedocumenteerd. Verder is het bevorderlijk voor de kwaliteit van een richtlijn dat een testtraject voor implementatie wordt uitgezet, dat de uitvoering ervan evalueerbaar is en op basis daarvan aangepast kan worden. Van belang is tevens dat in de richtlijn, waar relevant, behalve aan het zorgverlenerperspectief ook aandacht wordt geschonken aan patiëntperspectief en aan het maatschappelijk perspectief (bijvoorbeeld: kosten en organisatie van zorg). Tenslotte is het van belang dat de richtlijn na implementatie ook daadwerkelijk geëvalueerd wordt en, indien nodig aangepast aan nieuwe inzichten. Een instrument ter controle van deze items is beschikbaar (AGREE-instrument).

De richtlijn chronische rhinosinusitis is zoveel mogelijk opgesteld aan de hand van deze AGREE-criteria. De richtlijn is transparant in de argumentatie voor wat betreft de balans tussen wetenschappelijke overwegingen en overige overwegingen, zoals praktijkorganisatie, patiëntwensen en voorkeuren en maatschappijbelang.

Naast een intrinsiek optimaal opgestelde richtlijn kunnen meerdere maatregelen de implementatie van de richtlijn bevorderen.

Conclusies

De belangrijkste conclusies ten aanzien van de effectiviteit van implementatiestrategieën van richtlijnen zijn (NHS 1999; Bero 1998; Wensing 1994; Wensing 1998):

- Voor optimale implementatie van de richtlijn moet aandacht worden besteed aan factoren die compliantie met de richtlijn kunnen bevorderen of belemmeren (pér doelgroep en/of setting); een goede analyse van deze bevorderende en belemmerende factoren is noodzakelijk vóór implementatie.
- Er bestaat geen één-op-één relatie tussen de theorieën betreffende de implementatie en de concrete implementatiestrategieën.
- Het is onmogelijk om één optimale interventie (enkelvoudig of samengesteld) aan te bevelen voor het bevorderen van implementatie van vernieuwing of verandering (richtlijn), meerdere strategieën zullen moeten worden gecombineerd.

Samenvatting literatuur

Implementatie richtlijn

De werkgroep rekent het niet tot haar taak exact weer te geven hoe deze richtlijn geïmplementeerd zal moeten worden. Wel wil zij in deze beknopte bijdrage een aantal voorstellen ter bevordering van de implementatie doen.

De volgende activiteiten zijn reeds ondernomen of in gang gezet ter bevordering van de implementatie van de richtlijn chronische rhinosinusitis:

- Het gebruik van de richtlijn wordt vergemakkelijkt door stroomdiagrammen voor diagnostiek en behandeling en een samenvatting van de richtlijn op te nemen.
- De richtlijn zal zo intensief mogelijk worden verspreid onder de leden van de verschillende beroepsverenigingen.
- Informatie over de richtlijn zal worden verstrekt in publicaties in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en zo mogelijk in andere tijdschriften.
- De Nederlandse Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheeskunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied zal jaarlijks de inhoud van de richtlijn toetsen en beoordelen of gehele of gedeeltelijke bijstelling noodzakelijk is.
- De richtlijn komt integraal op het internet op de website van het CBO. Daar waar mogelijk wordt de richtlijn gepubliceerd op de websites van de betrokken wetenschappelijke verenigingen.

De werkgroep stelt de volgende activiteiten voor ter bevordering van de implementatie van de richtlijn chronische rhinosinusitis.

- Presentatie van de aanbevelingen van de richtlijn op wetenschappelijke bijeenkomsten van betrokken beroepsorganisaties.
- Op eerstkomende wetenschappelijke jaarvergaderingen van de deelnemende verenigingen de bespreking van de richtlijn agenderen om 'startproblemen' met de richtlijn te inventariseren en bijstelling mogelijk te maken.
- Ontwikkeling en gebruik van hulpmiddelen voor de implementatie van de richtlijn in de dagelijkse praktijk,

zoals bijvoorbeeld een PDA-versie van de richtlijn.

- Ontwikkeling van patiëntenvoorlichtingsmateriaal ter ondersteuning van de richtlijn.
- De werkgroep adviseert –waar relevant- delen van de richtlijn om te zetten in protocollen, rekening houdend met lokale omstandigheden.
- De lokale implementatie van de richtlijn in de lokale protocollen zal tijdens visitaties voor kwaliteit van zorg en opleiding worden geëvalueerd.
- Regelmatige evaluatie van de voortgang in implementatie en navolging van de richtlijn; dit kan met de door een andere werkgroep geformuleerde indicatoren.
- Formuleren van resterende onderzoeksthema's en vragen die voor verdere onderbouwing van de richtlijn noodzakelijk zijn en doorspelen daarvan aan de verschillende subsidiegevers en beleidsmakers.
- Gerichtte uitleg van de richtlijn in de media, zodat patiënten via eenvoudige en frequent geraadpleegde bronnen (tijdschriften, kranten) op de hoogte zijn van verandering in beleid.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-07-2009

Laatst geautoriseerd : 14-07-2009

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Bero LA, Grilli R, Grimshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA. Closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. The Cochrane Effective Practice and Organization of Care Review Group. BMJ 1998;317:465-8.

Gezondheidsraad: Van Implementeren naar leren; het belang van tweerichtingsverkeer tussen praktijk en wetenschap in de gezondheidszorg. Gezondheidsraad: Den Haag, 2000 publicatie nr 2000/18.

Grol R, Dalhuijsen J, Thomas S, Veld C, Rutten G, Mookink H. Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: observational study. BMJ 1998;317:858-61.

Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. Lancet 2003;362:1225-30.

Hulscher M, Wensing M, Grol R: Effectieve implementatie: Theorieën en strategieën. Nijmegen: Werkgroep Onderzoek Kwaliteit, 2000.

NHS centre for reviews and dissemination. Getting evidence into practice. Effect. Health Care 1999. (feb)

The AGREE collaboration. Agree instrument. www.agreecollaboration.org (NEJM in press 2001).

Wensing M, Grol R. Single and combined strategies for implementing changes in primary care: a literature review. Int J Qual Health Care 1994;6:115-32.

Wensing M, Weijden T van der, Grol R. Implementing guidelines and innovations in general practice: which interventions are effective? Br J Gen Pract 1998;48:991-7.