

Kanker van neus(bij)holte door werk

Monique Derikx

Henk van der Molen

Kanker van de neusholte of neusbijholte, ook wel sinonasaalcarcinoom genoemd, is een betrekkelijk zeldzame vorm van kanker in het hoofdhalssgebied die ontstaat in het slijmvlies van een van de neusholten of de neusbijholten. Jaarlijks krijgen ongeveer 150 mensen de diagnose.^{1,2}



Hoewel het ziektebeeld als relatief zeldzaam wordt beschouwd, weten de behandelend medisch specialisten in het ziekenhuis, waaronder de KNO-arts en radiotherapeut, dat het hier kan gaan om een beroepsziekte. Met name als het gaat om het histologisch type intestinaal adenocarcinoom maken zij al snel de koppeling met het werk. Blootstelling aan houtstof en leerstof zijn namelijk voor hen bekende oorzakelijke factoren bij dit specifieke tumorsoort.

De prognose is afhankelijk van het stadium waarin de ziekte zich bevindt. Internationale data laten een vijfjaarsrelatieve overleving zien van 81 procent voor gelokaliseerde tumoren tot 28 procent voor afstandsmetastasen.³ Naast de impact op de levensverwachting kan het sinonasaalcarcinoom beschouwd worden als ernstige ziekte wegens de intensiteit van de behandeling, het risico op langetermijnklachten en de impact op de kwaliteit van het leven.

Stap 1. Vaststellen aandoening/ziekte

Casus 54-jarige houtbewerker

Een 54-jarige man heeft sinds één jaar last van obstructieve neusklachten en een loopneus aan de linkerzijde. Wegens aanhoudende klachten gaat hij naar de huisarts waar hij initieel behandeld wordt met een neusspray. De klachten gaan echter niet over en bijkomend krijgt meneer een rosé-keurige afscheiding. Hij heeft geen pijnklachten. Meneer wordt verwezen naar de KNO-arts waar ze bij rinoscopie een onregelmatig slijmvlies zien dat makkelijk bloedt en dat de doorgang van de neus blokkeert. Er wordt een biopt van de afwijking afgenomen. Aanvullende beeldvorming middels een CT- en MRI-scan laat een tumor zien van 3x5x2 centimeter in de linkerneusbijholte met doorgroei in de sinus ethmoidalis tot aan de schedelbasis met aantasting van de lamina cribrosa. Daarnaast wordt er ook

uitbreiding van de tumor gezien tegen de linker-orbitawand. Er zijn geen aanwijzingen voor lymfekliermetastasen.

Er wordt een lokale resectie van de tumor uitgevoerd middels laterale rinotomie, gevolgd door postoperatieve radiotherapie. Het afgenomen biopt en later ook het resectiepreparaat laten een intestinaal type adenocarcinoom (ITAC) zien.

Meneer geeft aan sinds 25 jaar werkzaam te zijn als houtbewerker. Hij maakt met name deur- en raamkozijnen die geproduceerd worden van hardhout.

Stap 2. Vaststellen relatie tot werk

Een aantal stoffen en processen wordt door het International Agency for Research on Cancer (IARC) geduid als carcinogeen (categorie 1) of mogelijk carcinogeen (categorie 2a) voor het ontstaan van kanker van de neus- en/of neusbijholten.⁴

Stoffen en processen geduid als categorie 1- carcinogeen zijn houtstof, leerstof, nikkel, Radium-228/Radium-226 (of afbraakproducten daarvan) of de fabricage van isopropyl-alcohol met behulp van sterke zuren. Categorie 2a- carcinogene stoffen en processen zijn chroom(VI)-verbindingen, formaldehyde, werken in de textielverwerkende industrie en timmerwerk.

In 2015 voerden Binazzi et al. een systematische review en meta-analyse uit om het risico te bepalen van blootstelling aan verschillende werkgerelateerde stoffen. Na het doornemen van 63 relevante artikelen werden uiteindelijk 28 studies geselecteerd voor de meta-analyse. Deze selectie omvatte 11 cohortstudies en 17 case-control-studies. In deze meta-analyse werd met name voor blootstelling aan houtstof en aan leerstof een duidelijke associatie gevonden. Daarbij was er vooral een verhoogd risico op het ontstaan van een adenocarcinoom (zie [box 1](#)).

'Blootstelling aan houtstof en leerstof zijn oorzakelijke factoren bij deze tumorsoort'

Men schat dat ongeveer 34-40 procent van de gevallen van sinonasaalkanker toe te schrijven is aan blootstelling op de werkplek.^{5,6} Voor adenocarcinomen lijkt dit aandeel op te lopen tot 77 procent, terwijl werk bij plaveiselcelcarcinomen met 22 procent een minder grote rol heeft.

Box 1: Relatieve risico's voor blootstelling werkgerelateerde stoffen

Samengevoegde risicoratio's (RR-pooled) werkgerelateerde stoffen.

- Houtstof
 - Totaal: 5.91 (95% BI 4.31-8.11)
 - Adenocarcinoom: 29.43 (95% BI 16.46-52.61)
 - Plaveiselcelcarcinoom: 1.46 (95% BI 1.01-2.1)
- Leerstof
 - Totaal: 11.89 (95% BI 7.69-18.36)
 - Adenocarcinoom: 35.26 (95% BI 20.62-60.28)
 - Plaveiselcelcarcinoom: 2.09 (95% BI 1.12-3.9)
- Formaldehyde
 - Totaal: 1.68 (95% BI 1.37-2.06)
 - Adenocarcinoom: 3.81 (95% BI 1.39-10.41)
 - Plaveiselcelcarcinoom: 2.37 (95% BI 1.69-3.33)
- Nikkel/chroom
 - Totaal: 18.0 (95% BI 14.55-22.27)

- Textielindustrie
 - Totaal: 2.03 (95% BI 1.47-2.8)
 - Adenocarcinoom: 3.50 (95% BI 1.88-6.54)
 - Plaveiselcelcarcinoom: 0.85 (95% BI 0.40-1.8)

Stap 3. Vaststellen aard en niveau oorzakelijke blootstelling

Bij blootstelling aan houtstof spelen een aantal factoren een rol. Ten eerste wordt gekeken of er sprake is van blootstelling aan zachthout of hardhout. Zachthout omvat soorten afkomstig van naaldbomen en bij hardhout moet men denken aan tropisch hardhout zoals teak en meranti, maar ook aan hout van de eik, beuk en esdoorn. Van de circa 12.000 boomsoorten behoren ongeveer 800 tot de zachthoutcategorie. Een kenmerkend verschil tussen hard- en zachthout is dat hardhout over het algemeen een hogere dichtheid kent en kortere houtvezels heeft dan zachthout.⁷ Bij bewerking komen daardoor kleinere partikels vrij wat het risico op inademing vergroot.

Naast de hardheid en daarmee samenhangende vezelgrootte, speelt ook mee dat houtstof een complexe substantie is met een samenstelling die varieert afhankelijk van de specifieke boomsoort. Vaak is er ook sprake van co-expositie aan andere stoffen zoals oplosmiddelen en formaldehyde in lijmen en oppervlaktecoating, koper-chroom-arseenverbindingen voor impregnatie van bijvoorbeeld tuinmeubelen, fenolen, houtconserveringsmiddelen, motoruitlaatgassen, schimmelsporen, asbest en silica.

Verder speelt ook de hoogte van blootstelling een rol. Blootstelling komt voor in diverse sectoren, waaronder de meubelmakerij, zagerijen, de fabricage van multiplex- en spaanplaten, raam- en deurfabricage, houten botenbouw, installatie van houten vloeren, pulp- en papierfabricage, en bouw-timmerwerk. De hoogste blootstelling wordt waargenomen in de productie van houten meubels en kasten, vooral tijdens het machinaal schuren, waarbij houtstofniveaus frequent boven de 5 mg/m³ kunnen liggen (grenswaarde volgens de Europese Unie betreft 2 mg/m³ TLV-TWA voor beroepsmatige blootstelling voor de inhaleerbare fractie van hardhoutstof).

Het is qua omvang van blootstelling op populatieniveau en de mate van blootstelling lastig om concrete cijfers weer te geven voor de Nederlandse situatie. In een onderzoeksrapport uit 2009 wordt geschat dat er in Nederland ongeveer 360.000 werknemers beroepsmatig worden blootgesteld aan houtstof. Voor de houthandel, de timmer-, meubel- en houtverwerkende industrie zouden dat ongeveer 100.000 werknemers zijn. In de bouwsector, waarbij medewerkers in meer of mindere mate worden blootgesteld, zou het gaan om ongeveer 135.000 mensen.⁸

In de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) uit 2022 is terug te vinden dat 8,7 procent van de ondervraagden blootgesteld wordt aan houtstof.⁹ Met name in de bouw (40,8%), het onderwijs (16,3%) en de zakelijke sector (9,7%) wordt blootstelling gerapporteerd. Daarbij moeten we ons realiseren dat het hier om zelfrapportage gaat waarbij er geen inzicht is in de mate van blootstelling en waarbij er sprake kan zijn van onder- of overrapportage. Ook is er geen zicht op blootstelling aan houtstof bij mensen die hobbymatig houtbewerken.

Bij houtstofblootstelling en het ontstaan van kanker van de neus- en/of neusbijholten wordt een gemiddelde blootstellingsperiode gezien van zo'n 32,3 ± 15,8 jaar.¹⁰ Er zijn echter gevallen beschreven waarbij de blootstellingsperiode minder dan 5 jaar was.¹¹ Voor wat betreft de latentietijd, die wordt gedefinieerd als de tijd tussen de eerste blootstellingsdatum aan houtstof op de werkplek en de diagnose van de tumor, varieerde deze periode tussen de 34 en 58 jaar, met een gemiddelde van 43,5 jaar.

Stap 4. Nagaan andere mogelijke verklaring en rol individuele gevoeligheid

Een andere bekende factor voor sinonasaalkanker is roken. Geschat wordt dat roken in ongeveer 15 procent van de gevallen een rol speelt. Daarbij zou er met name een associatie zijn met de aanwezigheid van een plaveiselcelcarcinoom.^{5,6}

Stap 5. Concluderen: is werk in overwegende mate oorzaak aandoening?

Er bestaat een duidelijke relatie tussen blootstelling aan houtstof, met name hardhout, en het ontstaan van sinonasaalkanker. Vooral is er een sterke relatie beschreven voor het histologisch intestinaal type adenocarcinoom (ITAC).

Kijkende naar de definitie van een beroepsziekte waarbij sprake is van een klinisch waarneembare ziekte of aandoening die in overwegende mate door arbeid of arbeidsomstandigheden wordt veroorzaakt, stellen wij dat er in deze casus sprake kan zijn van een beroepsziekte.

Stap 6. Preventieve maatregelen

Voor preventie blijft het met name van belang om de blootstelling aan houtstof zoveel mogelijk te beperken, maar ook door werknemers in de houtbewerkingsindustrie zo goed mogelijk in te lichten over de risico's. Het beperken van de blootstelling dient te gebeuren volgens de arbeidshygiënische strategie. Denk daarbij aan het kiezen van andere materialen, maar ook aan de juiste keuze van machines, machineonderhoud, gebruik van goede afzuiging, het goed schoonhouden van de werkomgeving en het beschikbaar stellen van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.¹²

Referenties

1. Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL), (2023, november). Incidentie hoofd-halskanker: iknl.nl/kankersoorten/hoofd-halskanker/registratie/incidentie.
2. Kuijpers J, Louwman MWJ, Takes R, Slootweg PJ, Burdorf A, van Dijk BAC. Sinonasal cancer in The Netherlands: Follow-up of a population-based study 1989-2014 and incidence of occupation-related adenocarcinoma. *Head Neck*. 2018;40(11):2462-8.
3. Turner JH, Reh DD. Incidence and survival in patients with sinonasal cancer: a historical analysis of population-based data. *Head Neck*. 2012;34(6):877-85.
4. The International Association of Cancer Registries (IACR), (2023 november). Classifications by cancer site. World Health Organisation (WHO). monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf
5. 2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf
6. Mannetje AT, Kogevinas M, Luce D, Demers PA, Bégin D, Bolm-Audorff U, Boffetta P (1999). Sinonasal cancer, occupation, and tobacco smoking in European women and men. *American journal of industrial medicine*, 36(1), 101-107.
7. Rushton L, Bagga S, Bevan R, Brown TP, Cherrie JW, Holmes P, Fortunato L, Slack R, Van Tongeren M, Young C, Hutchings SJ. Occupation and cancer in Britain. *Br J Cancer*, 2010 Apr 27;102(9):1428-37. Doi: 10.1038/sj.bjc.6605637. PMID: 20424618; PMCID: PMC2865752.
8. The International Association of Cancer Registries (IACR)(2018, juli). IACR Monograph, Wood dust, 2018. World Health Organisation. monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-15.pdf
9. Helger Siegert, Jaap Maas, Peter Wielaard, Wim Tiessink (2009). Kennisdossier houtstof. Arbokennisnet. arbokennisnet.nl/kennisdossiers/gevaarlijke-stoffen/houtstof
10. Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) 2022. TNO, CBS. monitorarbeid.tno.nl/nl-nl/publicaties/nationale-enquete-arbeidsomstandigheden-2022-resultaten-in-vogelvlucht
11. Mayr SI, Hafizovic K, Waldfahrer F, Iro H, Kütting B. Characterization of initial clinical symptoms and risk factors for sinonasal adenocarcinomas: results of a case-control study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010 Aug;83(6):631-8. doi: 10.1007/s00420-009-0479-5. Epub 2009 Nov 3. PMID: 19885670.
12. Gallet P, Nguyen DT, Russel A, Jankowski R, Vigouroux C, Rumeau C. Intestinal and non-intestinal nasal cavity adenocarcinoma: Impact of wood dust exposure. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2018;135(6):383-7.

13. Vlandis. Houtstof. vlandis.nl/werk-veilig/gevaarlijke-stoffen/houtstof

 Reageer op dit artikel  Deel dit artikel

Mor      

Henk van der Molen