

Martin Beenhakker

anesthesiemedewerker,
Academisch Medisch Centrum,
Amsterdam

Bas de Mol

cardiothoracaal chirurg,
AMC, Amsterdam

Lena Koers

agio anesthesiologie,
AMC, Amsterdam

Edward Pasman

anesthesioloog,
AMC, Amsterdam

NATUURRUBBEREN OPERATIEHANDSCHOENEN HEBBEN ONGEWENSTE BIJWERKINGEN

Latex handschoenen schaden de gezondheid



123RF

Dat latex handschoenen huidirritaties en allergische reacties kunnen veroorzaken is bekend. Minder bekend is dat bij de productie van deze handschoenen restproducten achterblijven die kanker kunnen verwekken.

Natuurrubber (latex) houdende handschoenen kunnen huidirritaties en allergieën veroorzaken. Dit kan variëren van een type-I-allergie, de IgE-gemedieerde, gegeneraliseerde levensbedreigende vorm, tot een type-IV-reactie, waarbij een lokale huidreactie ontstaat bij contact met latex.¹ In de gezondheidszorg ontwikkelt 6 procent van de werkers deze laatste reactie.² Bovendien kan de gebruiker tijdens het dragen van deze handschoenen last van jeuk of irritatie krijgen. Dit laatste kan ten onrechte worden aangezien voor een allergische reactie. Inmiddels is er één geval van jurisprudentie bekend in Nederland: een schikking tussen een anesthesiemedewerker en haar ziekenhuis vanwege de tijdens haar werkzaamheden opgelopen type-I-latexallergie.³ Een latex handschoen is 200 tot 400 micron dik en is opgebouwd uit diverse lagen latexmoleculen. Deze lagen liggen niet keurig gerangschikt, waardoor er ruimtes ontstaan. Restanten van stoffen die voor de productie noodzakelijk zijn, hopen zich in deze ruimtes op. Tijdens het gebruik van de latex handschoenen

wordt de binnenzijde aangetast door transpiratie van de drager en aan de buitenzijde door bloed en excretieproducten van de patiënt. De handschoenen raken hierdoor verzadigd en in de holle ruimtes aanwezige hulpstoffen komen vrij. Dit heeft als gevolg dat latexhoudende handschoenen poreus worden en hun beschermende werking verliezen.⁴⁻⁶

Het is voorschrift dat operatiehandschoenen sterker en dikker zijn dan onderzoekshandschoenen. Daarom is er bij de productie meer rubber gebruikt. Het gevolg daarvan is dat de concentratie N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen die vrijkomen tijdens het gebruik van operatiehandschoenen hoger is dan van onderzoekshandschoenen.⁷

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) gaat ervan uit dat 25 procent hiervan door de huid heen in het lichaam komt. Dit geldt echter bij een normale en intacte huid. Een verkeerd wasprotocol van de handen versterkt de dermale absorptie. Ook zullen er eerder huidlaesies ontstaan door kinetische werking

tijdens het dragen van gepoederde handschoenen. De NVWA stelt de migratietijd van N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen op één uur.⁸ Binnen één uur wordt de piek van deze vrijgekomen stoffen bereikt. Na vier uur is er geen verdere toename meer waar te nemen.

Kankerrisico

In 2005 kwam de NVWA tot de volgende conclusie: 'Uit risicobeoordeling van het RIVM blijkt dat de blootstelling van consumenten aan nitrosaminen door gebruik van latex handschoenen de jaarlijkse Virtually Safe Dose (VSD) mogelijk overschrijdt. VSD geeft het verwaarloosbare risiconiveau aan van 1:1.000.000 per leven. Bij intensief gebruik loopt de consument een kankerrisico dat het verwaarloosbare overschrijdt.'⁸

Deze risiconorm is in 2010 door de NVWA naar beneden bijgesteld tot 1:250.000. Daarom gaf de NVWA in 2010 het advies: gebruik twee paar disposable handschoenen per week of drie paar huishoudhandschoenen per jaar.⁹ Rondvraag binnen het

N-NITROSAMINEN

In 2010 kreeg voormalig minister Klink van Volksgezondheid een rapport aangeboden over het vrijkomen van N-nitrosaminen uit natuurrubberhoudende handschoenen.⁹ Dit rapport was een aanvulling op een niet eerder gepubliceerd onderzoek uit 2005.⁸ Het rapport uit 2010 toonde aan dat de blootstelling en gevolgen voor gebruikers na vijf jaar onveranderd zijn gebleven. Beide rapporten betreffen het gebruik van huishoud- en onderzoekshandschoenen en niet van steriele operatiehandschoenen.

N-nitrosaminen ontstaan door de reactie van een stikstofhoudende verbinding met een salpeterzuurverbinding of nitrieten. Nitroseerbare verbindingen kunnen samen met een agens N-nitrosaminen doen vormen. N-nitrosaminen zijn bekende organotrope (orgaanspecifieke) carcinogenen. Onderzoek uit 1968 toonde al aan dat geen enkel proefdier resistent was tegen N-nitrosaminen.^{13 14} Inmiddels zijn er meer dan 250 N-nitrosamineverbindingen bekend die mutageen of carcinogeen zijn. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) concludeert uit dierexperimenteel onderzoek dat 85 procent van de N-nitrosaminen carcinogeen zijn. N-nitrosaminen kunnen oraal, via inhalatie of transcutaan opgenomen worden. Bij gebruik van latex handschoenen dringen N-nitrosaminen binnen middels transcutane of dermale absorptie. Tijdens het dragen worden de aanwezige N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen losgeweekt uit de handschoenen. Deze stoffen zijn een residu van de fabricage van de handschoenen.

Een verkeerd
wasprotocol
versterkt de
dermale absorptie



Latexallergie type IV.



Huidirritatie ten gevolge van het dragen van latex handschoenen.

Academisch Medisch Centrum leidde tot de conclusie dat operatieassistenten minimaal zes paar tot meer dan twintig paar operatiehandschoenen per week dragen. Bij latexhoudende handschoenen lopen zij dus een verhoogd risico op het ontwikkelen van gezondheidsproblemen.¹⁰

De NVWA verwachtte dat er in 2011 richtlijnen vanuit het ministerie van Volksgezondheid hierover zouden verschijnen. Deze zijn er nog steeds niet en zoals gebruikelijk is het wachten op Europese regelgeving. De NVWA haalt zelf de Warenwet artikel 18 aan: het is verboden om waren, niet zijnde eet- en drinkwaren, te verhandelen, waarvan degene die deze waren verhandelt weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat zij bij het gezien hun bestemming te verwachten gebruik bijzondere gevaren kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van de mens.

Advies

Het op de markt brengen van latexhoudende handschoenen kan niet verboden worden. Het is immers de gebruiker die zelf de 'nagenoeg veilige dosis' overschrijdt. Deze gebruiker dient echter wel vooraf goed geïnformeerd te worden over de 'mogelijk' ongewenste bijwerkingen van latexhoudende handschoenen. Daar

Objectieve informatie vanuit de industrie valt niet te verwachten

ligt ook de verantwoordelijkheid voor ziekenhuisdirecties en andere beleidsbepalers. Objectieve informatie vanuit de rubberindustrie hierover valt niet te verwachten. Tenzij zijzelf met een concrete oplossing komen. De rubberindustrie weet al sinds 1985 van N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen in latex handschoenen.¹¹

Ons advies is om bij frequent gebruik alleen handschoenen te gebruiken die aantoonbaar een verminderd risico vormen voor het vrijkomen van N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen. Een andere optie is om over te stappen naar latexvrije handschoenen. De Nederlandse Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) heeft in opdracht van pensioenfondszorg en Welzijn in 2003 een voorbeeldprotocol uitgebracht voor een overstap naar een latexvrij beleid.¹²

De *positive risk-benefit balance* dient te

worden bijgesteld door de blootstelling aan latex te reduceren en niet door de norm bij te stellen. De NVWA kan in afwachting van Europese regelgeving verordeningen uitvaardigen dat er op de verpakking van latex handschoenen komt te staan: 'Frequent gebruik van deze handschoenen kan uw gezondheid schaden.' Zij kan daarop controleren en zo nodig handhaven. Het is dan aan de industrie om een goed product aan te bieden waarop geen waarschuwing hoeft te staan.

Dat kan door tijdens de productie van deze handschoenen goed te *leachen*, onderdompelen in heet water, waardoor residuen en andere ongewenste stoffen beter verwijderd worden. Ook het gebruik van gezuiverde en proteïne-geëxtraheerde natuurlatex, DPNR, zal het gehalte aan N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen doen dalen. De overheid is normbepalend. ■

contact

m.m.beenhakker@amc.uva.nl
cc: redactie@medischcontact.nl

Geen van de auteurs is direct of indirect betrokken bij de productie of het verhandelen van operatiehandschoenen.

web

Organisaties die zich met latexallergie bezighouden vindt u onderaan dit artikel via medischcontact.nl/artikelen.