

Latex handschoenen mog

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.

TEKST: MARTIN BEENHAKKER, ANESTHESIEMEDEWERKER; BAS DE MOL, CARDIOTHORACAAL CHIRURG; LENA KOERS, AGIO ANESTHESIOLOGIE; EDWARD PASMAN, ANESTHESIOLOOG; ALLEN WERKZAAM IN HET ACADEMISCH MEDISCH CENTRUM, AMSTERDAM.

Handschoenen met latex 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 na contact met latex. In de gezondheidszorg ontwikkelt 6 procent van de werkers deze laatste reactie. Bovendien kan de gebruiker tijdens het dragen van deze handschoenen last krijgen van jeuk of irritatie. Dit laatste kan ten onrechte worden aangezien voor een allergische reactie. In Nederland is één geval van jurisprudentie bekend: een schikking tussen een anesthesiemedewerker en haar ziekenhuis vanwege de tijdens haar werkzaamheden opgelopen type I-latexallergie. Een minder bekend gevolg van het dragen van latex handschoenen is een verhoogd kankerrisico bij intensief gebruik, veroorzaakt door fabricage-residuen.

Dermale absorptie

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. Bloed en excretieproducten van de patiënt tasten de buitenzijde aan. Hierdoor raken de handschoenen verzadigd en komen in de holle ruimtes aanwezige hulpstoffen vrij. Dit heeft als gevolg dat latexhoudende handschoenen poreus worden en hun beschermende werking verliezen. Het is voorschrift dat operatiehandschoenen sterker en dikker zijn dan onderzoekshandschoenen. Daarom wordt er bij de productie meer rubber gebruikt. Het gevolg daarvan is dat de concentratie N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen (zie kader) die vrijkomen tijdens het gebruik van operatiehandschoenen ook hoger is.

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 kunnen er 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. 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.'

Deze risiconorm heeft de NVWA in 2010 naar beneden bijgesteld tot 1:250.000. Daarom gaf zij toen het advies: gebruik twee paar disposable handschoenen



elijk kankerverwekkend

per week of drie paar huishoudhandschoenen per jaar. Rondvraag binnen het Academisch Medisch Centrum leidde tot de conclusie dat operatieassistenten minimaal zes tot meer dan twintig paar operatiehandschoenen per week dragen. Bij latexhoudende handschoenen lopen zij dus een verhoogd risico op het ontwikkelen van gezondheidsproblemen. De NVWA verwachtte dat hierover in 2011 richtlijnen vanuit het ministerie van Volksgezondheid 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.

Wat nu?

Het op de markt brengen van latexhoudende handschoenen kan niet verboden worden. Het is immers de gebruiker zelf die de 'nagenoeg veilige dosis' overschrijdt. Deze gebruiker dient echter wél vooraf goed geïnformeerd te worden over de 'mogelijk' ongewenste bijwerkingen van latexhoudende handschoenen. Daar ligt ook de verantwoordelijkheid voor ziekenhuisdirecties en andere beleidsbepalers. Objectieve informatie vanuit de rubberindustrie hierover valt niet te verwachten, tenzij zij zelf met een concrete oplossing komt. De rubberindustrie weet al sinds 1985 van N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen in latex handschoenen. 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 op latexvrije handschoenen. Onderzoekorganisatie TNO heeft in opdracht van het pensioenfonds Zorg en Welzijn in 2003 een voorbeeldprotocol uitgebracht voor een overstap op latexvrij beleid. 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 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*, onder te dompelen in heet water, waardoor residuen en andere ongewenste stoffen beter verwijderd worden. Ook het gebruik van gezuiverde en proteïnen-geëxtraheerde natuurlatex, DPNR, zal het gehalte aan N-nitrosaminen en nitroseerbare verbindingen doen dalen. De overheid is normbepalend. ◀

- Meer informatie
- www.nvwa.nl
- www.rivm.nl
- www.wip.nl
- www.latexallergienederland.nl

Dit is een bewerking van een artikel uit *Medisch Contact* van 6 maart 2014.

N-nitrosaminen

In 2010 kreeg toenmalig minister Klink van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een rapport aangeboden over het vrijkomen van N-nitrosaminen uit handschoenen met latex (natuurrubber). Dit rapport was een aanvulling op een niet eerder gepubliceerd onderzoek uit 2005. Het rapport uit 2010 toonde aan dat de blootstelling en gevolgen voor gebruikers na vijf jaar niet waren gedaald. Beide rapporten betreffen het gebruik van huishoud- en onderzoekshandschoenen en niet dat van steriele operatiehandschoenen, die nog meer latex bevatten.

N-nitrosaminen ontstaan door de reactie van een stikstofhoudende verbinding met een salpeterzuurverbinding of nitrieten. Nitroseerbare verbindingen kunnen samen met een agens N-nitrosaminen vormen. N-nitrosaminen zijn bekende organotrope (orgaanspecifieke) carcinogenen. Onderzoek uit 1968 toonde al aan dat geen enkel proefdier er resistent tegen was. Inmiddels zijn er meer dan 250 mutagene of carcinogene N-nitrosamineverbindingen bekend. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit concludeert uit dierexperimenteel onderzoek dat 85 procent van de N-nitrosaminen carcinogeen is.

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.