

Coronavirus (COVID-19): Persoonlijke beschermingsmiddelen voor medisch personeel



Julitta Boschman, Jan Hoving en Jos Verbeek

In deze bijdrage van Cochrane Work wordt een review besproken die zich richt op persoonlijke beschermingsmiddelen voor medisch personeel. De onlangs geüpdatete review van Verbeek et al. uit 2019 krijgt speciale aandacht. In recent uitgebrachte *special collection* van Cochrane-reviews die zich richten op infectiebeheersing- en preventiemaatregelen. Hieronder een bespreking van deze review met als onderwerp 'Persoonlijke beschermingsmiddelen ter voorkoming van infectieziekten door blootstelling aan besmette lichaamsvloeistoffen'.

Medisch personeel loopt een veel groter risico op infectie dan de algemene bevolking, vanwege hun contact met besmette patiënten. Tijdens de Ebola-epidemie van 2014/15 was het risico op infectie 100 keer hoger voor medisch personeel dan voor de algemene bevolking. Eenzelfde patroon bestond tijdens de SARS-epidemie van 2003 en de MERS-epidemie van 2012. Tegelijkertijd kan medisch personeel de ziekte onder patiënten verspreiden. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) verminderen het risico op besmetting maar het is onduidelijk welke middelen het meest effectief zijn. Deze review bespreekt de resultaten van 17 onderzoeken met in totaal 1950 deelnemers waarin men 21 interventies evalueerde. 12 onderzoeken gebruikten een fluorescerende marker of een onschadelijk virus om de blootstelling in de zorg te simuleren. Twee onderzoeken werden uitgevoerd tijdens een epidemie: één tijdens de SARS-epidemie in 2003 en één tijdens de Ebola-epidemie in 2015.

Soorten beschermende kleding: welke PBM helpt het beste?

Ondanks gebruik van PBM werd bij 10% tot 100% van de deelnemers in de onderzoeken na gesimuleerde blootstelling toch 'besmetting' met fluorescerende marker geconstateerd. Meer ademende kleding leidde niet tot meer besmetting dan niet-ademende kleding, maar gebruikers waren er wel tevredener over. Jassen leidden tot minder besmetting dan schorten. In vier onderzoeken onderzocht men het effect van PBM-aanpassingen om jassen gemakkelijker uit te kunnen trekken: jassen met handschoenen bevestigd aan de manchet leidden tot minder besmetting dan wanneer men afzonderlijk van elkaar de jas en hand-

schoenen uittrok. Handschoenen en gezichtsmaskers met lipjes voor het verwijderen van de beschermende kleding, leidden tot minder besmetting. Vanwege onder andere methodologische beperkingen en het kleine aantal deelnemers in de onderzoeken is de bewijskracht ten aanzien van soorten beschermende kleding zeer laag.

Manieren om beschermende kleding aan en uit te trekken: welke manier geeft het minste risico op zelfbesmetting of infectie?

In één onderzoek leidde het gebruik van twee paar handschoenen tot minder besmetting dan slechts één paar handschoenen. In een ander onderzoek waarbij twee paar handschoenen werden gebruikt, leidde het gebruik van een desinfecterend middel op alcoholbasis voor het reinigen van de binnenhandschoenen niet tot minder besmetting dan hypochlorietoplossing. In één onderzoek leidde het volgen van CDC-richtlijnen voor het uittrekken van schorten of jassen tot minder besmetting. Eén onderzoek toonde aan dat degenen die gesproken instructies kregen over hoe ze de besmette beschermende kleding op de juiste manier moesten uittrekken, minder besmet waren in vergelijking met degenen die de gesproken instructie niet hadden ontvangen. Eén onderzoek rapporteerde niet genoeg gegevens om conclusies te kunnen trekken. Ook voor de verschillende manieren om beschermende kleding uit te trekken geldt dat de bewijskracht zeer laag is.

Training in het gebruik van beschermende kleding: welke methode is het meest succesvol?

Actieve training, inclusief computersimulatie, leidde tot minder fouten in de keuze van PBM en hoe deze te verwijderen in vergelijking met passieve training. In één onderzoek scoorden deelnemers die een video bekeken over het op correcte wijze aantrekken van beschermende kleding beter in vergelijking met de controlegroep die een traditionele lezing kreeg.

Wat ontbreekt nog?

Opvallend genoeg vonden de auteurs van deze Cochrane-review geen onderzoeken naar de effecten van een veiligheidsbril of gelaatsscherm. Het viel ook op dat onderzoekers op verschillende wijze de blootstelling aan een infectieziekte simuleren. Het is onduidelijk wat hierbij de beste simulatiemethode is.

Julitta Boschman (Cochrane Work, Amsterdam UMC Locatie AMC),
Jan Hoving (Cochrane Work, Amsterdam UMC Locatie AMC, KCVG),
Jos Verbeek (Cochrane Work, Amsterdam UMC Locatie AMC)
Correspondentieadres: j.s.boschman@amsterdamumc.nl



Deze Chinese verpleegkundige heeft zichzelf goed beschermd tegen het virus. Dit was 13 februari j.l. in een ziekenhuis in Wuhan.

Tot slot

Ondanks de 17 onderzoeken in de review, is er weinig zekerheid over de effectiviteit van de interventies. PBM helpt zeker infecties te voorkomen, maar welke vormen en welke combinaties het meest effectief zijn, blijft onzeker. Hiernaar zou verder onderzoek moeten worden verricht, maar helaas is er voor onderzoek op dit gebied weinig belangstelling als er geen epidemie is. Er rest voornamelijk nog weinig anders dan expertadviezen te volgen zoals in Nederland de richtlijnen van het RIVM.

Er lijkt nog veel terrein gewonnen te kunnen worden op het gebied van de preventie van beroepsinfectieziekten bij medisch personeel. Het lijkt ons goed als bedrijfsartsen zich hier actiever opstellen. Onderzoeken laten namelijk zien dat beter ontworpen overalls of labels aan maskers en handschoenen, besmetting wellicht kan helpen voorkomen. Een beter ademend vermogen van overalls, terwijl ze nog steeds ondoordringbaar zijn voor virussen, verbetert wellicht de bruikbaarheid.

Andere relevante reviews in de speciale collectie van Cochrane

De Cochrane Library heeft in zijn *special collection* Cochrane-reviews verzameld die het meest relevant zijn bij het voorkomen van infecties. Deze bibliotheek bevat reviews waarnaar wordt verwezen in de richtlijnen van de WHO, evenals andere mogelijk relevante reviews. Cochrane-reviews die relevant zijn voor de bescherming van medisch personeel zijn onder andere:

- *Gould et al. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane Database Syst Rev. 2017;9:CD005186.* Handhygiëne wordt beschouwd als een effectieve preventieve maatregel om de verspreiding van ziektekiemen te voorkomen. Deze Cochrane-review beoordeelt het succes van strategieën op korte en lange termijn om de naleving van aanbevelingen voor handhygiëne te verbeteren.

- *Jefferson et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(7):CD006207.* Antivirale middelen en vaccinaties zijn mogelijk onvoldoende om verspreiding te voorkomen. Deze Cochrane-review beoordeelt de effectiviteit van fysieke interventies om de verspreiding van respiratoire virussen te onderbreken of te verminderen. Ondanks dat de review niet recent is geüpdatet, is de informatie nog steeds relevant.
- *Moralejo et al. Improving adherence to Standard Precautions for the control of health care-associated infections. Cochrane Database Syst Rev. 2018;2:CD010768.* 'Standaardvoorzorgsmaatregelen' is een pakket van acties, zoals het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, dat medisch personeel neemt om de verspreiding van ziektekiemen in zorgomgevingen zoals ziekenhuizen en verpleeghuizen te verminderen. Deze Cochrane-review beoordeelt de effectiviteit van interventies die gericht zijn op medisch personeel om de naleving van standaardvoorzorgsmaatregelen in patiëntenzorg te verbeteren.

De toepasbaarheid van het samengevatte bewijs in de reviews in deze speciale collectie kan beperkt zijn, bijvoorbeeld doordat er verschillen zijn in de aard van de pathogenen en hun wijze van overdracht in vergelijking met wat momenteel bekend is over COVID-19. Lezers moeten er bovendien rekening mee houden dat de reviews in deze speciale collectie het beschikbare bewijsmateriaal over infectiebeheersing- en preventiemaatregelen samenvatten, maar dat dit niet betekent dat is aangetoond dat de onderzochte interventies effectief zijn.

Literatuur

1. Cochrane Special Collections. Coronavirus (COVID-19): infection control and prevention measures. 4 March 2020. <https://www.cochranelibrary.com/collections/doi/SC000040/full>
2. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Tikka C, Ruotsalainen JH, Edmond MB, Sauni R, Kilinc Balci FS. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jul 1;7:CD011621. doi: 10.1002/14651858.CD011621.pub3. PubMed PMID: 31259389; PubMed Central PMCID: PMC6601138.

Scan de QR code en lees meteen de volledige review:

