

Face shield versus niet-medisch mondneusmasker

Datum: 28 oktober 2020

Aanleiding

In de persconferentie van 13 oktober gaf de overheid het dringende advies om in publieke ruimtes niet-medische mondneusmaskers te dragen. In het Kamerdebat dat volgde werd dit uitgebreid naar het advies om mondneusmaskers te dragen op scholen vanaf het voortgezet onderwijs. Daarop stelde de VO-raad de vraag aan het RIVM of er in plaats van niet-medische mondneusmaskers face shields kunnen worden gebruikt. Daarnaast komen van verschillende GGD-en en andere partijen dezelfde vraag.

Type gezichtsbeschermers

Er zijn verschillende **soorten mondneusmaskers**. Zorgverleners die zorg bieden aan patiënten met COVID-19 of patiënten die hiervan verdacht worden, dragen een medisch mondneusmasker dat voldoet aan bepaalde kwaliteitseisen, een schort, handschoenen en een spatbril om hen te beschermen tegen infectie. Medische mondneusmaskers (FFP1- en FFP2-ademhalingsbeschermingsmaskers en chirurgische maskers (IIR)) zijn in beperkte hoeveelheden beschikbaar en worden daarom op dit moment uitsluitend ingezet voor zorgverleners die risico lopen op besmetting.

Voor het algemeen publiek worden ook in een toenemend aantal niet-Aziatische landen niet-medische maskers of andere gezichtsbedekking geadviseerd in openbare ruimten, meestal daar waar de voorgeschreven afstand tussen mensen niet gehandhaafd kan worden (openbaar vervoer, winkels). Voor niet-medische maskers bestaan geen kwaliteitseisen. De maskers kunnen zelf gemaakt worden van diverse materialen en zijn daardoor goed toegankelijk voor het algemeen publiek. De bescherming die deze maskers bieden is echter beperkt en afhankelijk van de gebruikte materialen en de manier waarop het masker gedragen wordt. Niet-medische mondneusmaskers hebben mogelijk enig positief effect om verspreiding van SARS-CoV-2 tegen te gaan (80° OMT). Een niet-medisch mondneusmasker beschermt tegen besmetting vanuit de drager.



Figuur 1 Face shield

De **gezichtsschermen**, of hier nader te noemen face shields, zijn plastic kappen die op het voorhoofd worden gedragen en minimaal reiken tot onder de kin (Figuur 1). Een gezichtsscherm beschermt de drager tegen besmetting van anderen.



Figuur 2 Mondvizier

Een **mondvizier** is een kleiner plastic kapje dat via de oren wordt gedragen over de mond en kin (Figuur 2).

Eerdere adviezen uit OMT

Eerder werd in 2 OMT's het preventief gebruik van mondneusmaskers besproken, waarbij er ook gesproken en advies werd gegeven rondom het gebruik van face shields.

Naar aanleiding van het OMT op 28 juli 2020 werd het volgende advies gegeven ten aanzien van agendapunt 'Advies mondneusbescherming in openbare ruimten': "Plastic kappen (zgn. face-shields) zijn mogelijk een praktisch alternatief voor mondneusmaskers die de drager van de kap beschermen bij direct face-to-face-contact met mogelijke COVID-19-patiënten. Deze kappen zijn mogelijk minder efficiënt in situaties waar virusdeeltjes vanuit verschillende richtingen kunnen komen, zoals in het openbaar vervoer, omdat de kap niet volledig aansluit op het gezicht."

In het advies naar aanleiding van het OMT op 12 oktober 2020 werd het volgende beschreven op agendapunt 'Preventief niet-medisch mondneusmaskergebruik in openbare ruimtes': "...Ook is van belang te realiseren dat niet-medische mondneusmaskers niet zijn bedoeld voor continu gebruik over de hele dag. In situaties waar langdurig gebruik noodzakelijk wordt geacht zoals in sommige contactberoepen, dient een alternatief zoals face shield overwogen te worden."

Literatuur overzicht

Beschermend effect van een face shield

Ronen et al., 2020, niet peer reviewed: in deze studie werden met proeven waarbij er hoesten werd gesimuleerd het beschermend effect van het dragen van een mondneusmasker met een face shield vergeleken. Vergeleken met een chirurgisch mondneusmasker lijkt een face shield een vergelijkbare hoeveelheid druppels tegen te houden en mogelijk meer kleinere druppels. Bescherming van de zijkant hangt af van de breedte van het scherm, een wijder scherm beschermt beter. Daarnaast lijkt een face shield net zo goed als een mondneusmasker te werken als om verspreiding vanuit een geïnfecteerd persoon te voorkomen naar een contact.

Lindsley et al., 2014: Een face shield lijkt grote druppels tot 97% tegen te houden. Bij kleinere druppels is het minder effectief (68%). Face shields zijn geen vervanging voor ademhalingsbeschermingsmaskers. Als er meer fysieke afstand wordt gehouden, is het effect van het face shield na hoesten groter. Dit wijst op de noodzaak om ook bij het dragen van een face shield zoveel mogelijk 1,5 meter afstand te houden.

In een systematische review van Chu et al., 2020 stellen ze dat het gebruik van een oogbescherming (door middel van een face shield of bril) een reductie kan hebben van virus infectie ten opzichte van geen oogbescherming (5,5% versus 16,0%). Afstand houden blijkt ook uit deze systematische review uiteindelijk het meest effectief, maar mondneusmaskers en oogbescherming biedt daarbij aanvullend nog bescherming.

Wertheim et al. (niet gepubliceerd): bij het combineren van een face shield en een medisch mondneusmasker worden er meer druppels tegengehouden dan bij het dragen van alleen een mondneusmasker.

Effect op communicatie dragen mondneusmasker

Het dragen van een mondneusmasker leidt tot hogere auditieve leerbarrières voor alle leerlingen, met name voor leerlingen met gehoorverlies (ACI Alliance). Een face shield biedt uitkomst, omdat hiermee het gezicht zichtbaar blijft. Hierbij moet worden opgemerkt dat een face shield ook een auditieve barrière vormt. Een face shield moet voldoen aan de eisen van de CDC (zie internationale richtlijnen).

Spitzer, 2020: mondneusmaskers verslechteren verbale en non-verbale communicatie en blokkeren de overdracht van emoties. Dit kan leiden tot miscommunicatie op scholen.

Internationale richtlijnen

De WHO stelt dat een face shield een alternatief voor een niet-medische mondneusmasker kan zijn bij schaarste. Daarbij merkt de WHO op dat face shields inferieur zijn aan mondneusmaskers ter voorkoming van de verspreiding van druppels. Indien het gebruikt wordt, moet het face shield beide kanten van het gezicht bedekken en tot onder de kin reiken.

Volgens de CDC wordt een face shield met name gebruikt als oogbescherming. Hiervan is niet bekend in hoeverre een face shield ook respiratoire druppels tegenhoudt en als bescherming tegen de verspreiding van SARS-CoV-2 vanuit de drager werkt. Daarom adviseren zij face shields niet als alternatief voor niet-medische mondneusmaskers. Daarentegen geven zij wel aan dat bij sommige specifieke groepen (doven en slechthorenden) een face shield nuttig kan zijn. Hiervoor zouden face shields die beide kanten van het gezicht bedekken en tot onder de kin reiken of face shields die het hele hoofd bedekken gebruikt moeten worden.

De ECDC heeft geen specifiek advies over vervanging van niet-medische mondneusmaskers door face shields.

De Australische overheid geeft aan dat wanneer medische mondneusmaskers niet verkrijgbaar zijn, face shields gebruikt kunnen worden als alternatief. Daarin wordt beschreven dat er bescherming tegen druppelinfectie is voor de drager, maar niet aan de zijkanten of onderlangs de kap. Het voordeel is dat het gezicht en de gezichtsuitdrukkingen van de drager kunnen worden gezien, wat belangrijk kan zijn in specifieke settings zoals in de zorg. Een ander voordeel is dat sommige soorten gelaatsschermen kunnen worden gereinigd, gedesinfecteerd en hergebruikt (afhankelijk van de instructies van de fabrikant). Daarnaast vindt er oogbescherming plaats die een mondneusmasker niet kan bieden.

Een nadeel ten opzichte van de mondneusmaskers is dat door de openingen aan de zijkanten en onder de kap met virus beladen druppeltjes de slijmvliezen kunnen infecteren (bijv. mond, neus, ogen).

Expert opinion

Binnen de LCHV geven experts aan dat de bescherming van een face shield niet optimaal, c.q. onvoldoende is, maar dat daarbij de vraag moet worden gesteld wanneer dit wel voldoende is om het gebruik ervan te adviseren. Bij het gebruik van niet-medische mondneusmaskers is er ook geen sprake van optimale of voldoende bescherming. Het face shield is een goed alternatief in het onderwijs wat veel voordelen biedt boven het dragen van een mondneusmasker. Het face shield beschermt de drager immers tegen spatten en grote druppels.

Over het gebruik van een mondvizier wat de mond bedekt zoals weergegeven in figuur 2 geven de experts aan dat zij met name de open bovenkant inschatten als risicovol voor het verspreiden van het virus. Daarnaast is de bedekking van de neus minimaal en nog belangrijker, ontbreekt de oogbescherming. Dit is juist het voordeel van een face shield ten opzichte van een mondneusmasker. Mondviziers zijn dus geen vervanging voor mondneusmaskers.

Vanuit de bedrijfskundige zorg wordt aangegeven dat het langdurig dragen van een face shield kan leiden tot hoofdpijnklachten, vermindering van gehoor en verbale communicatie, het zien van schitteringen, minder scherp zien (bijvoorbeeld bij een wazig face shield) en moeite met accommoderen (brildragers). Dit kan er toe leiden dat een face shield wordt afgezet bij lang gebruik.

Overwegingen

Samenvattend komen onderstaande voordelen en nadelen naar voren uit zowel de literatuur, de internationale richtlijnen als wat experts vinden over gebruik van face shields.

De genoemde voordelen van een face shield t.o.v. een masker zijn:

- het gehele gezicht is rondom afgedekt (mond, neus en ogen) terwijl bij een masker de ogen onbeschermd blijven
- het ongemerkt met de handen aanraken van het eigen gezicht wordt voorkomen, terwijl een masker mogelijk juist aanleiding geeft tot aanraken als het masker niet goed zit bijvoorbeeld
- het dragen wordt door sommigen comfortabeler ervaren dan het dragen van een masker
- langdurig dragen zonder functieverlies is mogelijk terwijl een niet-medisch masker na een tijd nat wordt en de filterende werking afneemt
- het is na schoonmaken opnieuw te gebruiken
- het gezicht (mimiek) van de drager blijft zichtbaar voor anderen wat communicatie kan bevorderen

De genoemde nadelen van een face shield t.o.v. een masker zijn:

- De mate van bescherming, met name tegen de kleine druppels, is vermoedelijk beperkt
- Openingen aan de onderkant en zijkant, meer dan in vergelijking met een mondneusmasker
- Er bestaan veel soorten en maten die mogelijk niet allemaal even effectief zijn in het tegenhouden van druppels.
- Het langdurig dragen van een face shield kan leiden tot hoofdpijnlachten, vermindering van gehoor en verbale communicatie, het zien van schitteringen, minder scherp zien (bijvoorbeeld bij een wazig face shield) en moeite met accommoderen (brildragers). Dit kan er toe leiden dat een face shield wordt afgezet bij lang gebruik.

Conclusie

Zoals ook bij een mondneusmasker wordt beschreven, bieden face shields een beperkte bescherming tegen besmetting en verspreiding, afhankelijk van de gebruikte materialen en de manier waarop het scherm gedragen wordt. Uiteindelijk is het de combinatie van verschillende maatregelen die maakt dat infectie zoveel mogelijk voorkomen kan worden en niet-medische mondneusmaskers, dan wel face shields, dragen daar aan, naast handen wassen, afstand houden, gezicht niet aanraken, thuis blijven bij klachten etc.

Een face shield, mits goed beide kanten van het gezicht bedekkend en tot onder de kin reikend of een face shield die het hele hoofd bedekt, kan een alternatief zijn voor het gebruik van een niet-medisch mondneusmasker.

Voorwaarden die gesteld moeten worden aan het gebruik van een face shield, net als bij het dragen van een mondneusmasker, zijn de volgende:

- instructie over juist gebruik, vooral over het op juiste wijze afzetten en opbergen van het scherm en het tussentijds schoonmaken ervan;
- instructie over het belang van handen wassen of desinfecteren na het aanraken van het scherm
- proactieve en eenvoudige instructies en een actieve uitdracht hiervan;
- het face shield reikt in ieder geval tot de kin en is breed genoeg om ook de zijkanten van het gezicht te bedekken (op basis van WHO en CDC).

Een belangrijk aandachtspunt is dat medewerkers met vragen en/of klachten bij het dragen van een face shield laagdrempelig toegang moeten hebben tot arbeidsgeneeskundige zorg.

Over het gebruik van mondvizier zoals weergegeven op figuur 2 zijn tot zover wij weten geen bekende literatuur gegevens bekend, en zal gezien de beperkte theoretische werkzaamheid vermoedelijk ook niet komen. We raden het gebruik hiervan dan ook niet aan.

Bronnen

American Cochlear Implant Alliance (ACI Alliance) (2020). CONSIDERATION OF FACE SHIELDS AS A RETURN TO SCHOOL OPTION.

CDC (07-08-2020). Considerations for Wearing Masks. Help Slow the Spread of COVID-19

Chu, D. K., Akl, E. A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, H. J., ... & Hajizadeh, A. (2020). Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*.

Lindsley, W. G., Noti, J. D., Blachere, F. M., Szalajda, J. V., & Beezhold, D. H. (2014). Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 11(8), 509-518.

Ronen, A., Rotter, H., Elisha, S., Sevilia, S., Parizer, B., Hafif, N., & Manor, A. (2020). Investigation of the protection efficacy of face shields against aerosol cough droplets. *medRxiv*.

Spitzer, M. (2020). Masked education? The benefits and burdens of wearing face masks in schools during the current Corona pandemic. *Trends in Neuroscience and Education*, 20, 100138.

Wertheim, H.F.L., Scheepers, P.T.J., Holterman, H., Teerenstra, S., Martens, L., de Groot, M., Voss, A., Hopman, J. (not published). Comparative performance testing of respirator versus surgical mask using a water droplet spray model.

World Health Organization. (2020). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19: interim guidance, 5 June 2020* (No. WHO/2019-nCov/IPC_Masks/2020.4). World Health Organization.