

De vergeten factor bij de bestrijding van SARS-CoV2

Inleiding

De huidige aanpak van de coronagolf lijkt deugdelijk en moet gunstige resultaten bieden. Maar er zijn serieuze aanwijzingen dat een iets andere aanpak nog veel effectiever kan zijn. Die aanpak, eenvoudig en snel uit te voeren, betreft het gebruik van mondkapjes door de gehele bevolking. Die is tegen gehouden door de ervaringen en inzichten die momenteel heersen over het gebruik van mondkapjes in de professionele zorg. Mondkapjes voor de bevolking werken echter anders en blijken in de praktijk zeer effectief¹.

De huidige inzichten over het gebruik van mondkapjes

Sinds het begin van de SARS-CoV2-epidemie is op de TV en in de pers breed uitgemeten dat het dragen van mondkapjes geen zin heeft voor de bevolking en zelfs negatieve effecten zou hebben. Daarbij wordt als argument gebruikt dat het eventuele virus door de filterwerking op de buitenkant van het kapje gaat zitten en gemakkelijk met de handen kan worden aangeraakt en overgebracht naar mond of ogen. Bovendien kunnen ze slechts 3-4 uur worden gebruikt omdat ze daarna verzadigd zijn en vervangen moeten worden. Er is dus gedisciplineerd gebruik nodig en de bevolking kan daarbij geen protocollen succesvol hanteren. Dit standpunt is juist voor professioneel gebruik in de zorg. Bescherming voor artsen en verplegend personeel dienen daar absolute voorrang te krijgen. Maar betekent dat ook dat deze randvoorwaarden onverkort geldig zijn voor de bevolking, en dient het dragen van mondkapjes daar niet een ander doel?

Het gebruik van mondkapjes door de bevolking

De regels voor het professionele gebruik van mondkapjes zijn erop gericht dat de zorgprofessional geen ziektekiemen inademt. Om daar de veiligheid te maximeren zijn er allerlei flankerende instructies nodig. Bij algemeen gebruik door de bevolking gaat het helemaal niet om persoonlijke bescherming, al zal dit wel vaak de aanleiding zijn voor menig burger om naar mondkapjes te grijpen. Het grote effect ervan zit hem in het blokkeren van de verspreiding.

De huidige maatregelen van 'social distancing' en voorkómen van verzamelingen van mensen zijn gericht op het verkleinen van de kans op overdracht. Iedereen weet, en we hebben daar goede ervaringen mee, dat isolatie van mensen de overdracht uitsluit of zeker vermindert. Welnu, het dragen van mondkapjes door de bevolking beoogt precies hetzelfde: verkleinen van de kans op overdracht. We moeten dus niet kijken naar de ingeademde lucht, maar de lucht die uitgeademd wordt. Die verlaat in een gerichte stroom de mond en we weten dat de stroming ervan, met name bij

¹ Deze notitie is geschreven naar aanleiding van de 'Een Vandaag'-uitzending van 16 maart j.l. We zien tot nu toe nergens dat de belangrijke boodschap van deze uitzending is opgepikt, terwijl de conclusie "algemeen gebruik van mondkapjes helpt" naar onze overtuiging erg belangrijk is..

hoesten, zo'n anderhalve meter ver reikt. Een mondkapje blokkeert deze stroming effectief. In plaats van de stoot - soms besmette- uitademingslucht ontstaat er door het kapje een diffuse luchtstroming die nauwelijks verder reikt dan het kapje zelf. Dit is gemakkelijk te testen door een koude spiegel te beademeren met en zonder mondkapje. Met mondkapje moet je je best doen om condens op de spiegel te krijgen als je een afstand van meer dan 10-20 cm van de spiegel aanhoudt. Zonder mondkapje komt je adem veel verder.

Als één coronapatiënt gemiddeld 2-3 andere personen besmet, dan is het gemakkelijk in te zien dat een mondkapje dat een patiënt effectief afschermt van andere personen, de reproductiefactor naar, of beneden, één zou kunnen brengen.

Het 'goede nieuws' daarbij is, dat je geen hoge kwaliteit mondkapje nodig hebt. Geen FFP2-kapje of iets dergelijks. Die zijn hiervoor zelfs minder effectief dan een simpel mondkapje omdat die ontworpen zijn voor inademiingsbescherming en de uitademingslucht in een gerichte straal via het ventiel het kapje verlaat. Bij een simpel kapje is dit niet het geval. Daar ontsnapt de lucht verdeeld over het hele oppervlak van het kapje naar de buitenlucht. De uitademingslucht verliest daarbij zijn snelheid en krijgt onvoldoende bewegingsimpuls om andere personen nog te kunnen bereiken. Dat betekent dan ook dat een simpel doekje voor mond en neus (omgeknoopte zakdoek) al zeer effectief zal zijn, al is een wat dichter 'geweven' kapje waarschijnlijk beter.

De werking van een simpel mondkapje voor algemeen gebruik berust daarom op twee effecten:

1. Het omzetten van een gerichte uitademingsstraal, vooral bij kuchen en hoesten, in een diffuse luchtstroom met weinig snelheid en een beperkt bereik;
2. Het wegvangen, aan de binnenkant van het filter, van de grotere druppeltjes uit de uitademingslucht.

Het gaat dus niet over de mondkapjes-drager te beschermen tegen besmetting, maar over het voorkómen van een brede verspreiding van de virusdeeltjes en dus, bescherming van de ander!

Gebruiksaanwijzingen: Natuurlijk zijn er adviezen voor juist gebruik nodig. Maar ook hier is enig "ómdenken" gewenst. Het gaat immers niet om de bescherming van de drager, maar om het beschermen van de ánder. Als de drager niet besmet is, dan kan hij het mondkapje niet besmetten. Is hij wel drager van het virus, dan kan het mondkapje hem niet meer infecteren. Dit betekent dat de hygiëne veel minder strikt hoeft te zijn dan bij het professioneel gebruik van mondkapjes die dienen om besmetting bij de drager weg te houden. Over een zinnig gebruikadvies moet verder worden nagedacht maar, in eerste instantie, lijkt af en toe ontsmetten (wasmachine of 30', 80° in de oven) afdoende. Langdurig gebruik en/of hergebruik vormt dus geen probleem!

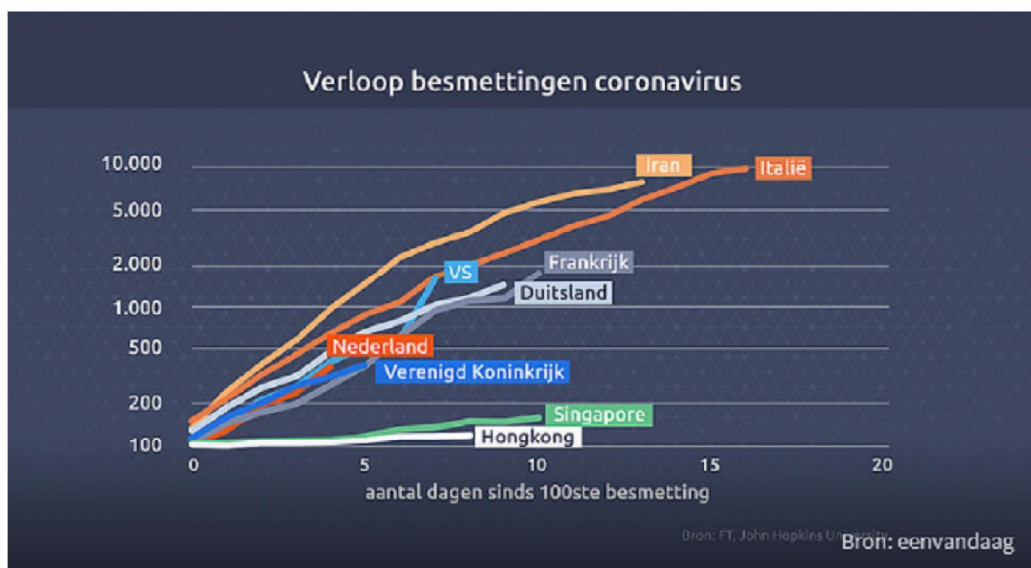
En hoe weten we dat een mondkapje dragen door de gehele bevolking effectief is?

Eigenlijk is het zeer voor de hand liggend dat simpele mondkapjes voor dit doel moeten werken. Als anderhalve meter afstand houden een zinnig advies is om besmetting zo veel mogelijk te vermijden, dan moet een mondkapje, dat een deel van de ziektekiemen afvangt en de luchtstroom breekt, wel heel effectief zijn. Je zet de facto de 1,5 m afstand om in een virtuele afstand van zeg 15 m en dat moet een effectievere bescherming leveren. In de praktijk blijkt dat consequent 1,5 m afstand

houden tot andere personen niet goed mogelijk is. Met een mondkapje vang je meteen deze zwakte in de maatregel op!

Het beste argument voor de werkzaamheid van mondkapjes voor de gehele bevolking komt echter van de ontwikkeling van de COVID-2019 epidemie in Hongkong en Singapore (en waarschijnlijk ook Taiwan).

In de uitzending van 'Een Vandaag' van 16 maart werd de volgende grafiek vertoond:



De grafiek toont een oplopende lijn voor het aantal besmettingen door het coronavirus met het verstrijken van de tijd na de honderdste besmetting, voor een groot aantal landen als Nederland, UK, Duitsland, USA, Frankrijk, Italië, Iran en Japan. Maar, er gaapt een gigantisch verschil tussen de groei van het aantal besmettingen in deze landen en die in Hongkong en Singapore. Dit verschil wordt niet verklaard door een totale shut down of zo, want die is er in Hongkong en Singapore niet fundamenteel anders geweest dan in al die andere landen. De maatregelen in Hongkong lijken nogal op die welke in Nederland momenteel gelden. Wel worden de maatregelen in Hongkong en Singapore veel strenger gehandhaafd, maar dat kan o.i. het enorme verschil moeilijk verklaren. Een verschil is ook dat in deze twee stadstaten er sneller drastisch is ingegrepen. De herinnering aan SARS in 2003 was daarvoor nog levendig genoeg. Maar het grote verschil zit in het feit dat de inwoners van deze miljoensteden allen, zeer consequent, mondkapjes dragen in de openbare ruimte. Zij kunnen gemakkelijk deze discipline opbrengen, omdat deze steden zich de eerdere SARS-epidemie van 2003 nog goed kunnen herinneren, en alle inwoners daarmee de effectiviteit van mondkapjes kennen.

De conclusie uit deze vergelijking is, dat de ontwikkeling van de epidemie nog veel sterker kan worden afgevlakt mét mondkapjes, dan zonder. Voorwaarde is wel dat het gebruik ervan algemeen is. Immers het doel –afvlakking van de groeicurve– wordt bereikt door niet alleen de gezonde mensen te isoleren, maar juist de besmettelijke zieken af te schermen van hun ‘slachtoffers’. Bovendien, door een algemeen gebruik vang je ook de besmettingen af van patiënten die nog aan het begin van hun

kwaal staan en die nog weinig verdachte verschijnselen vertonen, en zelfs van eventueel besmette mensen die helemaal geen ziekteverschijnselen vertonen maar –volgens recente berichten– misschien toch besmettelijk zouden kunnen zijn.

Het uitsmeren van de epidemie-golf over een zo lang mogelijke tijd maakt niet alleen de zorg beheersbaar, maar creëert ook de tijd om straks gebruik te kunnen maken van een intussen ontwikkeld vaccin, waarmee uiteindelijk kudde-immuniteit kan worden bereikt. Iedere verdere afvlakking van de groeicurve is daartoe welkom.

Problemen bij de invoering

Invoeren van een algemeen gebod tot het dragen van monddoekjes wordt bemoeilijkt doordat het gebruik in de officiële voorlichting tot nu toe indringend is afgeraden. Terugkomen op zo'n dwingend advies vergt niet alleen een draai van 180° in de denkwijze van de medici (die moeten dat professioneel mee kunnen omgaan), maar kunnen het vertrouwen van de bevolking in de 'deskundigen' aantasten. Dat laatste moet, zeker in deze omstandigheden, worden voorkomen. Daarvoor is een goed doordachte publiciteitscampagne nodig en moet een eventueel moment van invoering gunstig worden gekozen. Zo'n moment zou zich op 6 april kunnen voordoen, wanneer dan blijkt dat het aantal besmettingen significant gaat dalen. Aan het vieren van de teugel zou dan de voorwaarde van het dragen van monddoekjes in de openbare ruimte kunnen worden gesteld, waardoor meer vrijheid wordt gecreëerd, zonder in te leveren op uiteindelijke effectiviteit. En mochten, onverhoopt, op 6 april de huidige maatregelen toch niet effectief genoeg blijken te zijn, dan biedt het mondkapje een eenvoudige extra toevoeging.

Intussen moet de productie/aanschaf van simpele mondkapjes snel worden opgezet. Dat kan misschien industrieel, maar omdat ze eenvoudig mogen zijn, kunnen velen ze zelf even maken. Op internet staan diverse instructies hoe je dit zou kunnen doen, eventueel met een inlegvelletje van keukenpapier. En uiteindelijk werkt een grote zakdoek of simpel doekje waarschijnlijk ook voldoende!

5.1.2e

5.1.2e @vtbc.nl

Velp, 20 maart 2020