

Verband tussen persoonlijke en sociale beschermingsmaatregelen - handen wassen, masker dragen en fysieke afstand bewaren - en een daling van de incidentie van covid-19

Referentie

Talic S, Shah S, Wild H, et al. Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2021;375:e068302. DOI: 10.1136/bmj-2021-068302

Duiding

Jean-Paul Sculier, Institut Jules Bordet et Laboratoire de Médecine Factuelle, Faculté de Médecine, ULB
Geen belangenconflict met het onderwerp

Klinische vraag

Kunnen volksgezondheidsmaatregelen (handen wassen, masker dragen en fysieke afstand) tijdens een SARS-CoV-2-pandemie de incidentie van covid-19, de overdracht van SARS-CoV-2 en de covid-19-gerelateerde mortaliteit in de bevolking doen dalen?

Achtergrond

De SARS-CoV-2-pandemie heeft de ‘barrièremaatregelen’ voor de volksgezondheid op de voorgrond geplaatst. Zoals een review van de Cochrane Collaboration uit 2011 uitwees, zijn deze maatregelen aanbevolen voor virale luchtweginfecties (1). Minerva besprak in 2012 een studie over het nut van het preventieve gebruik van mondmaskers en van intensieve handhygiëne door niet-zieke personen tijdens een griep epidemie (2,3). Over de preventie van SARS-CoV-2-transmissie analyseerde Minerva in 2020 een systematische review met meta-analyse die alleen op observationele studies was gebaseerd (4,5). Daaruit bleek dat het bewaren van een afstand van meer dan een meter en het dragen van een masker en oogbescherming doeltreffend zijn om de overdracht van het coronavirus te voorkomen bij blootgestelde personen (voornamelijk in hoogrisicosituaties zoals ziekenhuizen en gezinnen waarvan een lid een bewezen coronavirusinfectie had) (matig tot laag niveau van bewijs). Andere systematische reviews over de doeltreffendheid van deze volksgezondheidsmaatregelen vertoonden tekortkomingen: geen globale aanpak bij de synthese van gegevens met focus op één enkele maatregel, een onnauwkeurige beoordeling van de doeltreffendheid van de maatregelen, geen beoordeling van de zekerheid van het bewijs en geen sterke methodologie voor vergelijkende analyse. Om deze leemte te vullen, verrichte een internationaal onderzoeksteam een nieuwe systematische review, die eind 2021 verscheen (6).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review met meta-analyses

Geraadpleegde bronnen

- Medline, Embase, CINAHL, Biosis, Joanna Briggs, Global Health, en de World Health Organization COVID-19-database (preprints).

Geselecteerde studies

- alleen studies die enkelvoudige of een pakket volksgezondheidsmaatregelen onderzochten, werden geselecteerd

- enkelvoudige interventies: 35 studies, 34 observationele studies en 1 interventiestudie, waarvan 8 in de meta-analyse zijn opgenomen
 - observationele onderzoeksdesigns: **natuurlijke experimenten** (11), **quasi-experimenten** (3), cohortonderzoek (1), retrospectieve reeksen (8), casecontrolestudies (2), cross-sectionele studies (9)
 - onderzochte maatregelen: sociale maatregelen (26), persoonlijke beschermingsmaatregelen (12), reisgerelateerde maatregelen (3) en omgevingsmaatregelen (1) (sommige interventies overlappen tussen de studies).
- meerdere interventies in een pakket: 37 studies, die werden geanalyseerd als aanvulling op de publicatie, zonder mogelijkheid tot meta-analyse.

Bestudeerde populatie

- Azië (n=11), VS (n=9), Europa (n=7), Midden-Oosten (n=3), Afrika n=3), Zuid-Amerika (n=1) en Australië (n=1).

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: incidentie van covid-19
- secundaire uitkomstmaten:
 - transmissie (gemeten met reproductiegetal, verdubbelingstijd, groeifactor)
 - mortaliteit.

Resultaten

- acht van de 35 studies die enkelvoudige interventies beoordeelden, werden in de meta-analyse opgenomen
 - primaire uitkomstmaten: daling van de incidentie van covid-19 door
 - handen wassen (3 studies, 10 345 deelnemers): RR van 0,47 (met 95% BI 0,19 tot 1,12; I²=12%)
 - masker dragen (6 studies, 389 228 deelnemers): RR van 0,47 (met 95% BI 0,29 tot 0,75; I²=84%)
 - fysieke afstand (5 studies, 108 933 deelnemers): RR van 0,75 (met 95% BI 0,59 tot 0,95; I²=87%).
 - secundaire uitkomstmaten (transmissie, mortaliteit): geen pooling mogelijk door heterogeniteit
- door de heterogeniteit van de studies was er geen meta-analyse mogelijk voor de resultaten van desinfectie thuis, quarantaine en isolatie, universele lockdown en sluiting van de grenzen, scholen en werkplekken; de effecten van deze interventies werden beschrijvend samengevat.

Besluit van de auteurs

Deze systematische review en meta-analyse suggereert dat verschillende persoonlijke en sociale beschermingsmaatregelen, waaronder handen wassen, het dragen van een masker en fysieke afstand, geassocieerd zijn met een daling van de incidentie van covid-19.

Bespreking

Bespreking van de methodologie

De systematische review werd met een geregistreerd protocol verricht volgens de PRISMA- en PROSPERO-richtlijnen. Het risico van bias werd nagegaan met behulp van de **ROBINS-1-tool** (ROBINS staat voor "Risk Of Bias In Non-randomised Studies") voor observationele studies en de **ROB-2-tool** voor gerandomiseerde studies. Men beoordeelde het globale risico van bias als laag in drie studies, als matig in 24 studies en als hoog tot ernstig in zeven studies. Een belangrijke bron van ernstig risico van bias in de meeste van de geïncludeerde studies was de belangrijke verwarring rond de impact van verschillende maatregelen. Deze is moeilijk te controleren wegens de aard van de pandemie zelf waarbij verschillende interventies tegelijkertijd werden toegepast en men geen

rekening hield met geïsoleerde maatregelen, zoals een betere persoonlijke hygiëne. Variaties in de testcapaciteit en dekking, veranderingen in de diagnostische criteria en de toegang tot nauwkeurige en betrouwbare uitkomstgegevens over de incidentie en de mortaliteit van covid-19 waren in heel wat studies een bron van bias. De enige in aanmerking genomen gerandomiseerde gecontroleerde studie vertoonde een matig risico van bias door ontbrekende gegevens, lost to follow-up, gebrek aan blindering en slechte naleving van de interventie. Door de heterogeniteit moest men de studies hergroeperen voor meta-analyses. Slechts een klein aantal studies (8) kwam in aanmerking voor een gepoolde beoordeling van de primaire uitkomstmaat. Voor de secundaire uitkomstmaten was pooling niet mogelijk vanwege de heterogeniteit van de resultaten. Een andere potentieel belangrijke bias is dat alleen rekening werd gehouden met Engelstalige literatuur.

Beoordeling van de resultaten

De systematische review levert bewijs voor de beschermende doeltreffendheid van barrièremaatregelen in de dagelijkse praktijk (handen wassen, dragen van een masker en fysieke afstand) tijdens een SARS-CoV-2-epidemie. Bij gebrek aan gegevens was het niet mogelijk subvragen zoals type masker, techniek van handen wassen of fysieke afstand (1,5 of 2 of 3 meter?) te beoordelen, net zomin als de context van de verschillende varianten. De studieheterogeniteit en het gebrek aan gedetailleerde gegevens maakten het onmogelijk om gepoolde resultaten te bekomen voor de analyse van andere maatregelen, zoals de lockdown of sluiting van de grenzen. De auteurs verwijzen de lezer hiervoor naar de individuele studies.

We moeten opmerken dat de meeste onderzochte publicaties betrekking hadden op studies die vóór de vaccinatie werden verricht (de laatste datum van de literatuurzoektocht was 7 juni 2021). Dat is een confounder, net als alle maatregelen die door de maatschappij zijn opgelegd en een impact kunnen hebben op de doeltreffendheid van de barrièremaatregelen. Culturele, sociaal-politieke en sociaal-economische factoren kunnen een rol spelen. Al deze vaak in pakketten uitgevaardigde maatregelen konden niet worden onderworpen aan een meta-analyse wegens gebrek aan ad-hocgegevens.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Er bestaat momenteel geen methodologisch goed ontwikkelde richtlijn voor de klinische praktijk over het onderwerp van deze systematische review. In België wordt hoofdzakelijk het advies van de Sciensano-experts gevolgd, op basis waarvan de overheid beslissingen neemt (7). De hier geanalyseerde systematische review levert bewijzen voor de door Sciensano voorgestelde barrièremaatregelen.

Besluit van Minerva

Deze systematische review met meta-analyse toont dat verschillende barrièremaatregelen, waaronder handen wassen, het dragen van een masker en fysieke afstand, geassocieerd zijn aan een daling van de incidentie van covid-19. Deze methodologisch goed uitgevoerde meta-analyse is de beste die momenteel over dit onderwerp voorhanden is en draagt voldoende bewijs aan om deze barrièremaatregelen in de epidemiologische context van dit type infectie aan te bevelen.

Referenties

1. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev* 2011, Issue 7. DOI: 10.1002/14651858.CD006207.pub4
2. Michiels B. Niet-farmacologische preventie van influenza. *Minerva Duiding* 28/11/2012.
3. Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, et al. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PLoS One* 2012;7:e29744. DOI: 10.1371/journal.pone.0029744
4. Michiels B. Fysiek afstand houden, dragen van mondneusmaskers en oogbescherming ter preventie van transmissie van SARS-CoV-2. *Minerva* 2020;19(8):89-93.

5. Chu DK, Akl EA, Duda S; COVID-19 Systematic Urgent Review Group Effort (SURGE) study authors. 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. *Lancet* 2020;395:1973-87. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31142-9
6. Talic S, Shah S, Wild H, et al. Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2021;375:e068302. DOI: 10.1136/bmj-2021-068302
7. Coronavirus Covid-19. Specifieke richtlijnen voor bepaalde beroepsgroepen. Sciensano. Url: <https://covid-19.sciensano.be/nl/procedures/specifieke-richtlijnen-voor-bepaalde-beroepsgroepen> (website geraadpleegd op 23/05/2022.)