Vlaanderen
is zorgzaam en
gezond samenleven

RICHTLIJN INFECTIEZIEKTEBESTRIJDING VLAANDEREN - SARS (SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME)

Basistekst: LCI/Gr 11/2008

Vlaamse versie: Laatst gewijzigd 02/2019

DEPARTEMENT
ZORG

www.departementzorg.be

VERSIEBEHEER:

> November 2026: harmonisatie met ECDC-casedefinitie

INHOUD

VERSIEBEHEER 2

1 ALGEMEEN 5

2 ZIEKTE 5

2.1 Pathogenese 5
2.2 Incubatieperiode 5
2.3 Ziekteverschijnselen 5
2.4 Verhoogde kans op ernstig beloop 6
2.5 natuurlijke Immuniteit 6

3 MICROBIOLOGIE 6

3.1 Verwekker 6
3.2 Diagnostiek 6

4 BESMETTING 7

4.1 Reservoir 7
4.2 Besmettingsweg 7
4.3 besmetelijke periode 7
4.4 besmetelijkheid 7

5 DESINFECTIE 8

6 VERSPREIDING 8

6.1 Risicogroepen 8
6.2 Verspreiding in de wereld 8
6.3 Voorkomen in België 8

7 BEHANDELING 8

8 PRIMAIRE PREVENTIE 9

8.1 Immunisatie 9
8.2 Algemene preventieve maatregelen 9

9 MAATREGELEN NAAR AANLEIDING VAN EEN GEVAL 9

9.1 Bronopsporing 9
9.2 Contactonderzoek 9
9.3 Maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten 10
9.3.1 Hoe te handelen bij mogelijke of waarschijnlijke gevallen van SARS? 10
9.3.2 Maatregelen bij een mogelijk of waarschijnlijk geval van SARS in de thuissituatie 11
9.3.3 Maatregelen ten aanzien van contacten 11
9.4 profylaxe 12
9.5 wering van werk, school of kinderdagverblijf 12

10 OVERIGE ACTIVITEITEN 12
10.1 Meldingsplicht 12
10.2 Inschakelen van andere instanties 14
10.3 literatuur 14

1 ALGEMEEN

Op 5 juli 2003 meldde de WHO dat er een eind was gekomen aan een epidemie met een nieuw respiratoir virus, die begon in november 2002 in het zuiden van China en zich uiteindelijk wereldwijd verspreidde in februari 2003. In België is SARS nooit vastgesteld.

In eerste instantie werden de eerste gevallen als een epidemie van atypische pneumonie gezien. Op 12 maart 2003 sloeg de WHO wereldwijd alarm in verband met meerdere gevallen van atypische pneumonie met een onbekende verwekker die in korte tijd gemeld waren uit verschillende landen. Dit nieuwe ziektebeeld noemde men: Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) en de verwekker bleek een niet eerder gediagnosticeerd humaan coronavirus te zijn: SARS-CoV.

Er is op dit moment geen reden om aan te nemen dat het virus in de humane populatie aanwezig is. SARS kan echter opnieuw de kop opsteken als het virus terug van dier op mens overgaat, of wanneer er (opnieuw) medewerkers van een laboratorium besmet raken (Osterhaus, 2008).

2 ZIEKTE

2.1 PATHOGENESE

De pathogenese van SARS is een complex proces, waarbij virus van de initiële plaats van replicatie in de luchtwegen naar diverse organen verspreidt, en in combinatie met meerdere andere factoren tot ernstige beschadiging van organen, waaronder vooral de longen, leidt (Gu, 2007). Die factoren zijn deregulatie van cytokinen en chemokinen, gebreken in de aangeboren immuunrespons (onvoldoende interferon respons), directe infectie van immuuncellen, downregulatie van het 'lung protective angiotensin converting enzyme 2' auto-immuun reactie, en genetische factoren van de patiënt. De sleutelfactoren in de pathogenese zijn een abnormale immuunrespons en directe beschadiging van immuuncellen door infectie.

2.2 INCUBATIEPERIODE

Meestal duurt de incubatieperiode 5 dagen, variërend van 2 tot 10 dagen.

2.3 ZIEKTEVERSCHIJNSELEN

De eerste ziekteverschijnselen zijn niet-specifiek en bestaan uit:

- koorts (>38°C);
- spierpijn;
- hoofdpijn.

Binnen 2-7 dagen ontwikkelen de patiënten droge hoest en dyspneu. Er kan ook sprake zijn van diarree. Bovenste luchtwegklachten als keelpijn en neusverkoudheid ontbreken.

Tussen dag 7 en 10 verslechtert bij sommige patiënten het ziektebeeld:

- De koorts stijgt;
- De zuurstofsaturatie daalt;
- Bij 70-90% van de gevallen is sprake van lymfopenie;

- In de meeste gevallen met een laboratoriumbevestigde infectie met het SARS-CoV waren tevens (dubbelzijdige) infiltraten te zien op de thoraxfoto;
- In sommige gevallen treden acute ademhalingsproblemen op (acute respiratory distress syndrome – ARDS) die beademing noodzakelijk maken.

Dodelijke afloop is meestal het gevolg van respiratoire insufficiëntie. Wat betreft de case fatality rates zijn verschillende getallen vermeld uit verschillende landen. Het is sterk afhankelijk van de leeftijd en varieert van 0 tot >50% (bij patiënten ouder dan 60 jaar). De verschillen in sterfte tussen de landen kunnen grotendeels verklaard worden door de leeftijdsverdeling van de SARS-patiënten. De WHO schat de kans op overlijden op 11-15% (WHO-consensusdocument). Over het algemeen wordt gesproken van een case-fatality rate van 10% (Osterhaus, 2008).

2.4 VERHOOGDE KANS OP ERNSTIG BELOOP

Hogere leeftijd en chronische hepatitis B-infectie indien behandeld met lamivudine vormen mogelijke predisponerende factoren voor een ernstig klinisch beloop van SARS. (Pei03)

2.5 NATUURLIJKE IMMUNITEIT

Ondanks dat er meer inzicht is gekomen uit diermodellen en over de interactie van het menselijk immuunsysteem en coronavirussen, zodat er zelfs een prototype vaccine is ontwikkeld, is op dit terrein nu weinig ontwikkeling.

3 MICROBIOLOGIE

3.1 VERWEKKER

De verwekker van SARS blijkt een nieuw humaan coronavirus (SARS-CoV) te zijn dat valt binnen de groep 2b coronavirussen, waartoe ook MERS-CoV behoort. Het SARS-coronavirus is een RNA-virus. Er zijn al veel langer vier andere humane coronavirussen bekend: 229E, OC43, NL63 en HKUI1 . Deze virussen veroorzaken neusverkoudheid net zoals rhinovirussen. Het SARS-CoV onderscheidt zich van deze coronavirussen omdat het bij de mens een lagere luchtweginfectie kan veroorzaken. Een eventuele rol van andere verwekkers is nog niet vastgesteld. Opvallend vaak is er een co-infectie met metapneumovirus, maar de betekenis hiervan is onbekend.

3.2 DIAGNOSTIEK

Directe diagnostiek
In te zenden materialen: nasofarynxwat, keelwat, neusspoelsel, sputum en feces.
Directe diagnostiek vindt plaats door middel van RT-PCR en sequencing. De uitslag van de PCR kan binnen 6 uur na ontvangst bekend zijn als het staal ’s ochtends in het referentielabo aankomt. De RT-PCR wordt pas vanaf de 4e ziektedag positief. De PCR kan onder BSL-2-condities worden uitgevoerd (na inactivering van eventueel aanwezig virus).

Referentielaboratorium:
UZ Leuven/KU Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven

4 BESMETTING

4.1 RESERVOIR

De bron van het SARS-coronavirus is tot op heden nog niet onomstotelijk vastgesteld. Er zijn zeer sterke aanwijzingen dat hoefijzervleermuizen het reservoir zijn (Ge, 2013). Inmiddels is een groot aantal SARS-gerelateerde coronavirussen gedetecteerd in verschillende vleermuissoorten over de hele wereld (Pfefferle, 2009; Drexler, 2010). Een coronavirus dat bijna identiek is aan het SARS-coronavirus is geïsoleerd uit civetkatten in de Chinese plaats Guangdong (bron: WHO; 23 mei 2003). Civetkatten functioneren mogelijk als intermediair reservoir. Verschillende andere coronavirussen komen ook bij dieren voor.

4.2 BESMETTINGSWEG

Besmetting is aangetoond bij mensen die in nauw contact hebben gestaan met personen die klinische verschijnselen vertonen. Transmissie vindt vermoedelijk plaats van mens op mens via druppels (tijdens praten, hoesten, niezen) of door direct contact met lichaamsvloeistoffen van een besmettelijke patiënt. Het is mogelijk dat de neus en ogen als porte d'entrée fungeren zoals bij andere respiratoir overdraagbare virussen. Wanneer besmettelijke personen niet op de juiste manier geïsoleerd zijn, dient ook rekening gehouden te worden met het eventuele risico op transmissie via luchtverversingssystemen (Jefferson, 2007; Riley, 2003; Yu, 2004). De rol van de fecale transmissie is aangetoond tijdens een uitbraak in appartementencomplex Amoy Gardens in Hong Kong waar 321 personen SARS ontwikkelden. Door gebrekkige riolering en een niet werkende afzuiginstallatie zijn viruspartikelen uit de ontlasting van een SARS-patiënt in de badkamers van medebewoners terechtgekomen (feces aerosol).
Het SARS-coronavirus kan in feces (en urine) 1 à 2 dagen overleven bij kamertemperatuur. In feces van patiënten met diarree (hogere pH) kan het tot 4 dagen of langer overleven. Op plastic oppervlakken overleeft het virus tenminste 48 uur. Indirecte transmissie via oppervlakken die met lichaamsvloeistoffen zijn verontreinigd, is theoretisch mogelijk, maar speelt een ondergeschikte rol. Een feco-orale transmissieweg speelt in de verspreiding van SARS geen rol en is slechts van theoretisch belang. Coronavirussen zijn thermolabiel. In dierlijke excretia kunnen ze dagen tot weken overleven.

4.3 BESMETELIJKE PERIODE

Er is geen bewijs voor besmettelijkheid voordat er symptomen zijn. Voor maatregelen ter bestrijding gaat men er vooralsnog van uit dat patiënten besmettelijk zijn vanaf het moment dat ze symptomen ontwikkelen. De respiratoire besmettelijkheid duurt tot 10 dagen na het verdwijnen van de koorts, onder voorwaarde dat de respiratoire symptomen verdwenen zijn.

4.4 BESMETELIJKHEID

Het risico op besmetting is afhankelijk van de fysieke afstand tot de bron en de tijdsduur van het contact. Ook de ernst van de klinische manifestaties van de patiënt is van invloed op de besmettingskans. De grootste kans op verspreiding van het virus ontstaat bij ernstig zieke, opgenomen patiënten.
Het coronavirus is in hoge concentraties aangetoond in sputum van patiënten. Lage concentraties zijn gevonden in het bloed tijdens de acute fase van de ziekte. Uitscheiding (10^6 virusdeeltjes/gram) via de

ontlasting is aangetoond en kan duren tot 3 weken na de eerste ziektedag. Patiënten kunnen lange tijd virusuitscheider zijn; de handhygiëne en toilethygiëne moeten worden benadrukt gedurende 3 weken.

5 DESINFECTIE

(zie: Richtlijn Reiniging, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg-Standaardmethoden.)

6 VERSPREIDING

6.1 RISICOGROEPEN

Afgaande op de gemelde ziektegevallen is er sprake van een verhoogd risico voor

- medewerkers in de gezondheidszorg,
- gezinsleden, partners en andere nauwe contacten van besmettelijke patiënten.

6.2 VERSPREIDING IN DE WERELD

Op 31 juli 2003 bedroeg het cumulatieve aantal waarschijnlijke SARS-gevallen wereldwijd 8098, van wie 774 overleden. In totaal hebben 27 landen waarschijnlijke gevallen gerapporteerd aan de WHO.
De landen die het meest werden getroffen waren China, Canada, Singapore en Vietnam (Booth, 2003; Donnelly, 2003). Sinds de grootschalige epidemie in China hebben zich vier situaties voorgedaan waarbij SARS werd vastgesteld. In drie van deze situaties betrof het een lab besmetting. De vierde SARS-casus betrof een secundaire transmissie buiten het laboratorium (WHO, 2004). Er hebben zich geen natuurlijke gevallen van SARS meer voorgedaan.
De WHO houdt een overzicht bij van gebieden waar transmissie van SARS plaats heeft gevonden en van de gebieden waar maatregelen voor reizigers geadviseerd worden (http://www.who.int/csr/sars/en/).

6.3 VOORKOMEN IN BELGIË

Er zijn tot op heden geen gevallen vastgesteld.

7 BEHANDELING

Tijdens de uitbraak is een aantal medicijnen geprobeerd met mogelijk therapeutisch effect, maar van geen van deze combinaties is met zekerheid te zeggen of deze bijdragen aan versnelde klaring van het virus of klinische verbetering:

- ribavirine met of zonder corticosteroïden;
- interferon met (Loutfy, 2003) of zonder corticosteroïden;
- ribavirine met proteaseremmers (waaronder lopinavir/ritonavir) (Chu, 2004).

Van andere therapeutische opties zoals convalescent serum, hyperimmuun serum, ACE-remmers, siRNA of monoklonale antilichamen is nog onbekend of het in vivo in de mens werkzaam is.

De ondersteunende antibiotische therapie dient in eerste instantie ook gericht te zijn op micro-organismen die gewoonlijk geassocieerd worden met een atypische pneumonie die buiten het ziekenhuis is opgelopen.

8 PRIMAIRE PREVENTIE

8.1 IMMUNISATIE

Ondanks dat er meer inzicht is gekomen uit diermodellen en over de interactie van het menselijk immuunsysteem en coronavirussen, zodat er zelfs een prototype vaccin is ontwikkeld, is op dit terrein nu weinig ontwikkeling.

8.2 ALGEMENE PREVENTIEVE MAATREGELEN

Preventie van SARS berust op het vermijden van contact met een van SARS verdachte zieke persoon en diens lichaamsvloeistoffen.

De feco-orale transmissieroute speelt in de verspreiding van SARS geen rol en is slechts van theoretisch belang. De WHO heeft geen beperkingen ingesteld met betrekking tot import van producten en dieren uit gebieden met SARS-transmissie.

Strikte isolatie in het ziekenhuis
Opname van patiënten die waarschijnlijk SARS hebben, vindt plaats in strikte isolatie. Indien er een tekort aan isolatieplaatsen ontstaat, kan cohortverpleging van virologisch bewezen SARS-patiënten worden toegepast. De isolatie duurt tot 10 dagen na het verdwijnen van de koorts en de respiratoire symptomen.

9 MAATREGELEN NAAR AANLEIDING VAN EEN GEVAL

9.1 BRONOPSPORING

Indien er bij het team infectieziektebestrijding een mogelijk, waarschijnlijk of bevestigd geval van SARS gemeld wordt, dient er brononderzoek ingesteld te worden. Brononderzoek is van groot belang om op tijd maatregelen te kunnen treffen en verdere verspreiding van SARS te kunnen voorkomen. Het team infectieziektebestrijding probeert zoveel mogelijk details van de (mogelijke) bron(en) te achterhalen. Belangrijk daarbij zijn de persoonsgegevens en verblijfs- en ontmoetingsplaatsen van op SARS verdachte personen waarmee betrokkene nauw in contact stond. Bronopsporing gaat terug tot 10 dagen voor de eerste ziektedag.

9.2 CONTACTONDERZOEK

Het hoofddoel van de melding is om mogelijk andere besmette personen op te sporen, bijvoorbeeld medereizigers, en verdere verspreiding te voorkomen. Verstrek contacten patiënteninformatie over SARS en start het toezicht tot 10 dagen na het laatste contact met een SARS-patiënt.

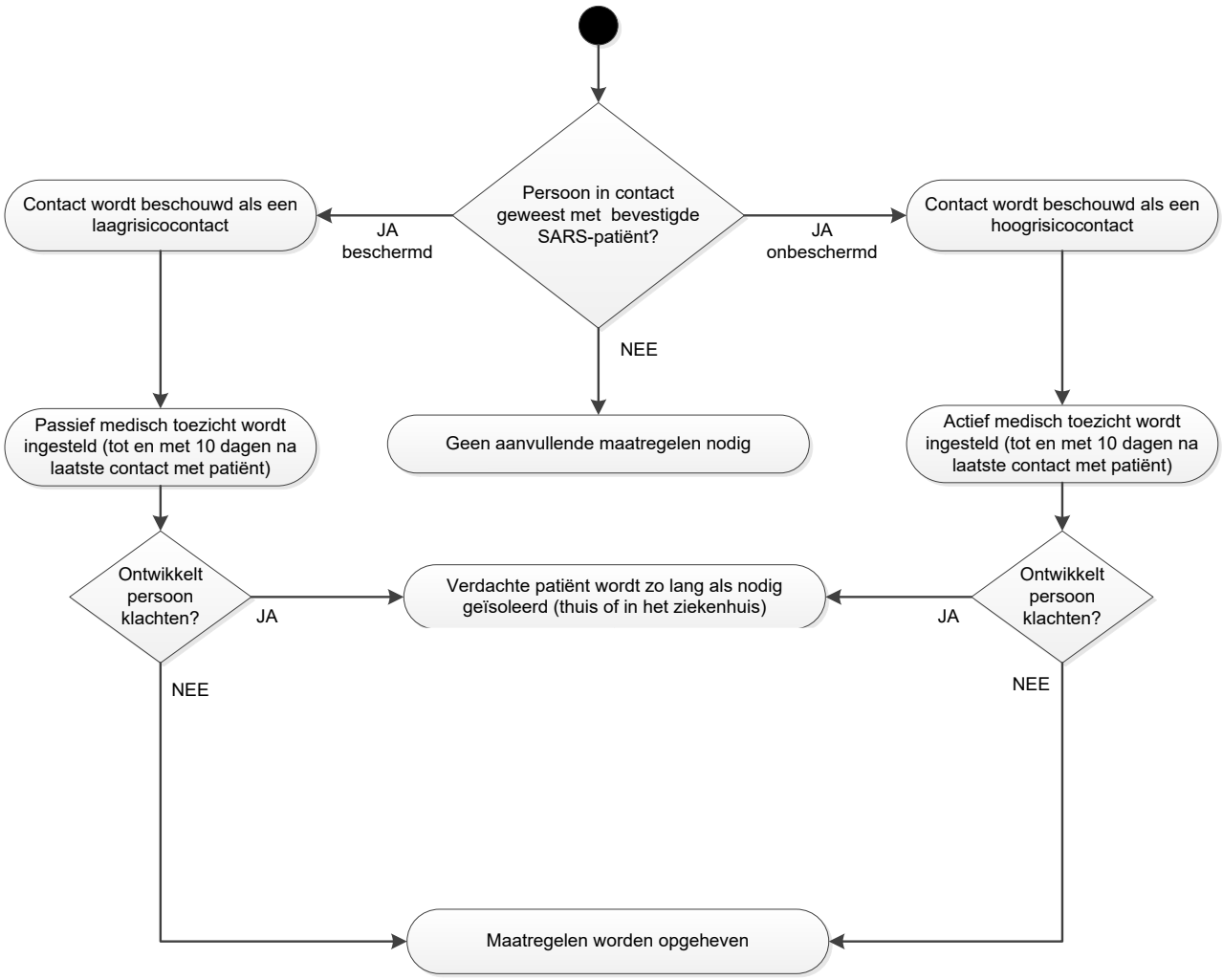
Definitie hoogrisicocontact
Personen die **zonder beschermende maatregelen** nauw contact hebben gehad met een SARS- patiënt vanaf het begin van de symptomen (koorts!).
Nauw contact betekent: zorgen voor, samenleven met of direct contact hebben met lichaamsstoffen (sputum, nasaal secreet, urine, feces, bloed etc.) van een patiënt met SARS. Binnen 2m afstand van de patiënt is er kans op besmetting door spreken met, aanhoesten of aanniezen door de patiënt. Ook personen die zich

gedurende in dezelfde kamer hebben bevonden bij een symptomatische patiënt worden genoteerd als een contact (bijvoorbeeld alle aanwezigen in een wachtruimte waar de patiënt verbleef).

Definitie laagrisicocontact
Personen die **met beschermende maatregelen** nauw contact hebben gehad met een SARS-patiënt vanaf het begin van de symptomen (koorts!).

9.3 MAATREGELEN TEN AANZIEN VAN PATIËNT EN CONTACTEN

In de praktijk wordt gewerkt met de volgende drie categorieën patiënten: een mogelijk geval van SARS, een waarschijnlijk geval van SARS en een bevestigd geval van SARS. De maatregelen die getroffen worden, zijn afhankelijk van de categorie waarin de patiënt valt.



9.3.1 Hoe te handelen bij mogelijke of waarschijnlijke gevallen van SARS?

Een mogelijke of waarschijnlijke patiënt moet geïsoleerd worden; ofwel in strikte isolatie in het ziekenhuis ofwel in thuisisolatie. De indicatie voor thuisisolatie wordt in overleg met het team infectieziektebestrijding en betrokken behandelaars gesteld. Deze indicatie is afhankelijk van de conditie van de patiënt en de sociale omstandigheden.

De criteria voor ziekenhuisopname zijn de mate van 'ziek zijn', de woonsituatie en de sociale omstandigheden van de patiënt. Bij verwijzing dient de waarschijnlijkheidsdiagnose SARS en de reisgeschiedenis van de patiënt aan de specialist kenbaar gemaakt te worden. Vervoer van de patiënt naar het ziekenhuis dient per

ambulance plaats te vinden. De ambulancedienst dient op de hoogte gesteld te worden van de verdenking op SARS.

Wanneer opname in een – bij voorkeur universitair - ziekenhuis noodzakelijk is, dient het team infectieziektebestrijding onmiddellijk de dienst ziekenhuishygiëne en de arts-microbioloog van het betreffende ziekenhuis te waarschuwen. Totdat de oorzaak bekend is moet, in aanvulling op de standaardhygiënemaatregelen, strikte isolatie worden toegepast. Deze maatregelen zijn ook van kracht indien patiënten zonder tussenkomst van de huisarts zich melden op de spoedeisende hulp.

Indien de patiënt al opgenomen is in een (perifeer) ziekenhuis of ziekenhuis dat geen mogelijkheden heeft om verdachte gevallen van SARS op te nemen, wordt bepaald of het wenselijk is de patiënt over te brengen naar een universitair ziekenhuis.

Bij het verplegen van de patiënt moeten de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden (FFP2-masker, schort, handschoenen en spatbril). Tevens is het belangrijk dat er een lijst wordt aangelegd van alle onbeschermde en beschermde contacten. Beperk het aantal bezoekers tot een minimum en instrueer deze contacten over de beschermende maatregelen en de toepassing. Bij een bevestiging van de diagnose wordt er gestart met het actief of passief monitoren van de contacten dat tot en met 10 dagen na het laatste contact met de patiënt duurt.

9.3.2 Maatregelen bij een mogelijk of waarschijnlijk geval van SARS in de thuissituatie

De indicatie voor thuisisolatie wordt in overleg met het team infectieziektebestrijding en de betrokken behandelaren gesteld en is afhankelijk van:

- Ernst van het ziektebeeld;
- Mogelijkheid van patiënt om zichzelf thuis goed te verzorgen en de bijbehorende huishoudelijke taken te verrichten;
- Of er geen huisgenoten zijn met een verhoogd risicoprofiel voor SARS (bijvoorbeeld verminderde afweer, ouderen, prematuren, mensen met co-morbiditeit).

Wanneer de situatie thuisisolatie toelaat, moeten patiënten zolang zij ziek zijn afzien van (nieuwe) contacten binnenshuis. De patiënt verblijft thuis in een aparte kamer. De patiënt krijgt een goede hoesthygiëne aangeleerd: hij dient in een papieren zakdoekje te hoesten. Bij het verlaten van de kamer draagt de patiënt een chirurgisch mond-neusmasker. De isolatie duurt tot en met 10 dagen na het verdwijnen van de koorts en de respiratoire symptomen.

9.3.3 Maatregelen ten aanzien van contacten

Het team infectieziektebestrijding gaat verspreiding van de ziekte tegen door:

- ervoor te zorgen dat de contacten met de patiënt tot een minimum beperkt blijven;
- ervoor te zorgen dat er voldoende beschermingsmaatregelen genomen worden;
- de hoog- en laagrisicocontacten op te sporen

Hoogrisicocontacten

Personen die **onbeschermd** contact hebben gehad met een bevestigde SARS-patiënt, vanaf het moment dat deze patiënt symptomatisch was, worden onder actief medisch toezicht gesteld. Deze personen dienen tweemaal daags de lichaamstemperatuur te meten. Deze personen dienen daarnaast dagelijks contact te onderhouden met het team infectieziektebestrijding. Daarnaast wordt hen afgeraden om gedurende de monitoringsperiode het land te verlaten. Hierdoor kan snel worden ingegrepen als zij symptomen ontwikkelen die kunnen wijzen op SARS. Door snel te handelen kan verdere verspreiding voorkomen worden. De maatregel wordt ingesteld voor 10 dagen na het laatste contact met de symptomatische mogelijke, waarschijnlijke of bevestigde SARS-patiënt, maar wordt eerder opgeheven indien bij de betreffende persoon,

of bij de patiënt waarmee de persoon contact heeft gehad, SARS kan worden uitgesloten. Bij het ontstaan van klinische verschijnselen wordt direct overgegaan tot strikte isolatie.

Laagrisicocontacten
Passief medisch toezicht wordt ingesteld voor personen die **beschermd** contact hebben gehad met een bevestigde SARS-patiënt vanaf het moment dat deze patiënt symptomatisch was. Deze personen dienen tweemaal daags de lichaamstemperatuur te meten. Indien een lichaamstemperatuur van > 38°C wordt gemeten, dient men contact op te nemen het team infectieziektebestrijding. De maatregel wordt ingesteld voor 10 dagen na het laatste contact met de symptomatische mogelijke, waarschijnlijke of bevestigde SARS-patiënt. Als er binnen 10 dagen na het laatste patiëntcontact geen temperatuurverhoging optreedt en als zich geen andere symptomen ontwikkelen die op SARS kunnen wijzen, kan SARS worden uitgesloten en kan het medisch toezicht worden beëindigd. Als bij een patiënt met wie de persoon contact heeft gehad SARS kan worden uitgesloten, kan het medisch toezicht eerder worden beëindigd.

9.4 PROFYLAXE

Niet van toepassing.

9.5 WERING VAN WERK, SCHOOL OF KINDERDAGVERBLIJF

Wering van patiënten is van toepassing gedurende de periode dat deze patiënten in isolatie zijn. De isolatie duurt tot 10 dagen na het verdwijnen van de koorts, onder voorwaarde dat de respiratoire symptomen verminderd of verdwenen zijn.
Extra handhygiëne na toiletbezoek (handen wassen en drogen met papieren handdoekjes/keukenrol en daarna handen desinfecteren met handalcohol) dient uit voorzorg vier weken na het opheffen van de isolatie te worden gecontinueerd. Ook het reinigen van het toilet na gebruik dient vier weken te worden gecontinueerd. Met toepassing van deze hygiënemaatregelen is deelname aan het arbeidsproces na isolatie mogelijk.

10 OVERIGE ACTIVITEITEN

10.1 MELDINGSPLICHT

SARS is een meldingsplichtige ziekte in Vlaanderen.

De casusdefinities die in Vlaanderen gehanteerd worden, zijn in lijn met de definities van de ECDC voor een mogelijk, waarschijnlijk en bevestigd geval van SARS.

Zie ook https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0945&from=EN#page=39

CRITERIA
Klinische criteria Een persoon met koorts of een voorgeschiedenis van koorts EN minstens één van de volgende drie: • hoesten; • ademhalingsmoeilijkheden; • kortademigheid; EN

minstens één van de volgende vier:

- radiologische tekenen van pneumonie;
- radiologische tekenen van ARDS (acute respiratory distress syndrome);
- autopsiebevindingen die wijzen op pneumonie;
- autopsiebevindingen die wijzen op ARDS;

EN

geen alternatieve diagnose die het ziektebeeld volledig kan verklaren.

Epidemiologische criteria

Minstens één van de volgende drie:

1. Een persoon die aan minstens één van de volgende drie criteria voldoet:
   - een beroepsactiviteit met een verhoogd risico op blootstelling aan SARS-CoV, bijvoorbeeld laboratoriumpersoneel dat werkt met levend SARS-CoV of levende verwante virussen, of met SARS-CoV besmette klinische stalen bewaart; of personen die worden blootgesteld aan wilde of andere dieren die als reservoir van SARS-CoV worden beschouwd, of aan hun uitwerpselen of secreties;
   - nauw contact met één of meer personen met bevestigde SARS of bij wie diagnostisch onderzoek naar SARS loopt;
   - verblijf in of een reis naar een gebied dat op dat moment door SARS was getroffen.
2. Twee of meer gezondheidswerkers in dezelfde zorgeenheid met duidelijke klinische aanwijzingen voor SARS, bij wie de ziekte binnen dezelfde periode van tien dagen begon.
3. Drie of meer personen — gezondheidswerkers, patiënten en/of bezoekers — met duidelijke klinische aanwijzingen voor SARS, bij wie de ziekte binnen dezelfde periode van tien dagen begon en die epidemiologisch verbonden zijn met een zorginstelling.

Laboratoriumcriteria

Waarschijnlijk labocriterium

- positieve PCR voor SARS-CoV op één klinisch staal en assay
- Slechts één positieve antilichaamtest voor SARS-CoV;

Laboratoriumconfirmatie

Minstens één van de volgende drie:

1. Isolatie van het virus in celkweek uit een klinisch staal en identificatie van SARS-CoV met een methode zoals RT-PCR.
2. Aantonen van nucleïnezuur van SARS-CoV op minstens één van de volgende drie manieren:
   - in minstens twee verschillende klinische stalen, bijvoorbeeld een nasofaryngeaal uitstrijkje en feces;
   - in hetzelfde type klinisch staal dat op twee of meer tijdstippen tijdens het ziekteverloop werd afgenomen, bijvoorbeeld opeenvolgende nasofaryngeale uitstrijkjes;
   - met twee verschillende tests, of met een herhaalde RT-PCR, waarbij voor elke test een nieuw RNA-extract uit het oorspronkelijke klinische staal wordt gebruikt.
3. Aantonen van een specifieke antistofrespons tegen SARS-CoV op minstens één van de volgende twee manieren:
   - seroconversie aangetoond met ELISA of immunofluorescentie in parallel geteste serumstalen uit de acute fase en de herstelfase;
   - minstens een viervoudige stijging van de antistoftiter tussen parallel geteste serumstalen uit de acute fase en de herstelfase.

GEVALSDEFINITIE

Mogelijk

- patiënt met klinische criteria EN epidemiologische criteria

Waarschijnlijk

- patiënt met klinische criteria EN epidemiologische criteria EN waarschijnlijk labocriterium

Bevestigd

Nationaal bevestigd

- patiënt met klinische criteria EN laboratoriumcriteria voor bevestiging, waarbij de test werd uitgevoerd door een nationaal referentielaboratorium

Bevestigd

- patiënt met klinische criteria EN laboratoriumcriteria voor bevestiging, waarbij de test werd uitgevoerd door een WHO SARS-verificatie- en referentielaboratorium

GEVALSDEFINITIE tijdens EEN UITBRAAK

(in een land/gebied waar minstens één geval door een WHO SARS-verificatie- en referentielaboratorium is bevestigd)

Mogelijk

- patiënt met klinische criteria

Waarschijnlijk

- patiënt met klinische criteria EN epidemiologische link met een nationaal bevestigd of bevestigd geval

Bevestigd

Nationaal bevestigd

- patiënt met klinische criteria EN laboratoriumcriteria voor bevestiging, waarbij de test werd uitgevoerd door een nationaal referentielaboratorium

Bevestigd

- patiënt die voldoet aan minstens één van de volgende:
  - klinische criteria EN laboratoriumcriteria voor bevestiging, getest door een WHO SARS-verificatie- en referentielaboratorium;
  - nationaal bevestigd geval met een epidemiologische link met een transmissieketen waarin minstens één geval onafhankelijk werd geverifieerd door een WHO SARS-verificatie- en referentielaboratorium;
  - klinische criteria EN waarschijnlijk laboratoriumcriterium EN een epidemiologische link met zo'n transmissieketen

10.2 INSCHAKELEN VAN ANDERE INSTANTIES

> Sciensano

10.3 LITERATUUR

> Booth CM, Matukas LM, Tomlinson GA, et al. Clinical features and short-term outcomes of 144 patients with SARS in the greater Toronto area. JAMA 2003; 289:1-9.

> Chu CM, Cheng VCC, Hung IFN, Wong MML, Chan KH, Chan KS, Kao RYT, Poon LLM. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: initial virological and clinical findings. Thorax. 2004. 59: 252-256

> Donnelly CA, Ghani AC, Leung GM, et al. Epidemiological determinants of spread of causal agent of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. The Lancet. 2003. Vol. 361 (9371). 1761-1766.

> Drexler JF, Gloza-Rausch F, Glende J, Corman VM, Muth D, Goettsche M, Seebens A, Niedrig M, Pfefferle S, Yordanov S, Zhelyazkov L, Hermanns U, Vallo P, Lukashev A, Müller MA, Deng H, Herrler G, Drosten C.

Genomic characterization of severe acute respiratory syndrome-related coronavirus in European bats and classification of coronaviruses based on partial RNA-dependent RNA polymerase gene sequences. J Virol. 2010 Nov;84(21):11336-49.

> Ge X-Y, Li J-L, Yang X-L, Chmura AA, Zhu G, Epstein JH, Mazet JK, Hu B, et al. Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor. Nature. 2013; 503: 535-538

> Gelinck LBS, Steenbergen van JE, Dissel van JT. Severe acute respiratory syndrome (SARS): epidemiologie, diagnostiek en preventie. Ned Tijdschr Geneeskd 2003, 147(30): 1449-1454.

> Gu J, Korteweg C. Pathology and pathogenesis of severe acute respiratory syndrome. American Journal of Pathology. 2007; 170(4): 1134-1147

> Jefferson T FR, Del Mar C, Dooley L. Interventions for the interruption or reduction of the spread of respiratory viruses. Cochrane Datbase of Systematic Reviews 2007(4).

> Loutfy MR, Wallington T, Rutledge T, Mederski B, Rose K, Kwolek S, McRitchie D, Ali A, et al. Hospital Preparedness and SARS. Emerging Infectious Diseases. 2004; 10(5): 771-776

> Osterhaus ADME, Haagmans BL. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit P, editors. Vaccines. Fifth edition ed: Saunders Elsevier, 2008:1301-1306.

> Peiris JSM, Chu CM, Cheng VCC, et al. Clinical progression and viral load in a commu¬nity outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. Lancet 2003; 361:1767-1772. http://image.thelancet.com/extras/03art4432web.pdf (accessed May 22, 2003).

> Pfefferle S, Oppong S, Drexler JF, Gloza-Rausch F, Ipsen A, Seebens A, Müller MA, Annan A, Vallo P, Adu-Sarkodie Y, Kruppa TF, Drosten C.Distant relatives of severe acute respiratory syndrome coronavirus and close relatives of human coronavirus 229E in bats, Ghana. Emerg Infect Dis. 2009 Sep;15(9):1377-84.

> Riley S, Fraser C, Donnelly CA, Ghani AC, Abu-Raddad LJ, Hedley AJ, et al. Transmission dynamics of the etiological agent of SARS in Hong Kong: impact of public health interventions. Science 2003;300(5627):1961-6.

> Timen A, Vliet van JA, Rijckevorsel van GGC. SARS en public health in Nederland. Infectieziekten Bulletin 2003; 8:271-275.

> WHO. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). 27 november 2003 http://www.WHO.int/gb/EB_WHA/PDF/EB113/eeb11333.pdf (26 maart 2004).

> WHO. WHO guidelines for the global surveillance of severe acute respiratory syndrome (SARS). 2004. WHO guidelines for the global surveillance of severe acute respiratory syndrome (SARS): updated recommendations, October 2004

> WHO. Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS) Department of communicable disease surveillance and response, May 2003. Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS)

> Yu IT, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan AT, Lee JH, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. N Engl J Med 2004;350(17):1731-9.