

Handreiking COVID-19 op de intensive care

Sinds 6 februari 2020 berichten wij u over de uitbraak van COVID-19 (Coronavirus Infectious Disease 2019) dat wordt veroorzaakt door een nieuw type coronavirus (nu aangeduid als SARS-CoV-2).

DISCLAIMER Deze leidraad heeft als doel leden van de NVIC en anderen te informeren over de zorg voor COVID-19 patiënten op de Intensive care. De adviezen zijn waar mogelijk gebaseerd op literatuur en richtlijnen, maar soms ook experience of opinion-based, derhalve kunnen aanbevelingen onjuist zijn, of veranderen met voortschrijdend inzicht. Suggesties of verbeteringen zijn welkom via covid19@nvic.nl

Hoe behandelen we patiënten met COVID-19 het best?

Op 21-3 kwam de ESICM/SCCM richtlijn voor behandeling van COVID-19 uit. De volledige richtlijnen zijn te downloaden via: <https://www.esicm.org/ssc-covid19-guidelines/>

Uit de richtlijnen heeft de taskforce voor Nederland toepasbare aanbevelingen geselecteerd, waarbij met name het gebruik van high flow nasal oxygen (optiflow) als mogelijkheid wordt genoemd. Mede naar aanleiding van de nieuwe ESICM/SCCM richtlijn zijn onderstaande adviezen aangescherpt.

High flow nasal cannula (HFNC)

Hoewel er in eerste instantie zorgen waren over het gebruik van HFNC vanwege mogelijke toename van aerosolvorming en daarmee toegenomen besmettelijkheid voor gezondheidszorgmedewerkers, is dit in de nieuwste versie van de WHO guideline en ook in de nieuwe ESICM/SSC guideline losgelaten. Er zijn geen studies die onderbouwen dat er een toegenomen transmissie risico is bij HFNC. HFNC lijkt dus een goede ondersteuning voor patiënten met acute hypoxische respiratoire insufficiëntie zowel op de IC als op de afdeling. HFNC mag tijdige intubatie niet in de weg staan.

Intubatie en beademing

De NVIC adviseert om laagdrempelig tot intubatie over te gaan. Het vermijden van intubatie heeft evidente voordelen voor de IC capaciteit, de NVIC adviseert daarom niet om van High flow nasal cannula (HFNC) en non-invasieve beademing af te zien.

Beademing

Er zijn in de Nederlandse ziekenhuizen ondertussen meerdere beademing protocollen in omloop. De NVIC heeft Nederlandse beademingexperts (o.l.v. Leo Heunks, Hans van der Hoeven en Rik Endeman) gevraagd om een bondig NVIC COVID beademingsprotocol te maken. Dit is ondertussen ontwikkeld, gepresenteerd op het NVIC webinar van 7-4 en is geplaatst op de [NVIC website](#).

Intubatie

Bij COVID-19 is normaal luchtwegmanagement van een kritiek zieke patiënt van belang: werk dus met voor jou bekende protocollen en technieken. Echter, om aerosol vorming of verspreiding waar mogelijk voorkomen is het volgende anders en essentieel:

- Geen HFNO voor perioxigenatie

- Zo snel mogelijk (in 1 keer) intuberen zonder masker ballon ventilatie voor intubatie
- Rapid sequence intubation (RSI) bij alle patiënten, tenzij wakkere intubatie indicatie echt nodig (hoger risico aerosolvorming)
- RSI = conform definitie zo snel mogelijk goed diep gesedeerd en optimaal verslapt
- Meest ervaren persoon intubeert
- Overweeg primair videolaryngoscoop
- Geen masker ballon ventilatie tussen pogingen door, tenzij het echt niet anders kan. Als echt nodig dan met twee handen en guedel, lage drukken en kleine teugen
- Zo min mogelijk positieve drukbeademing via ongezekerde luchtweg
- Reken erop dat beademing middels larynx masker kan tegenvallen
- Extubatie is ook hoog risico luchtweghandeling!

Optimale randvoorwaarden en materiaal

- Communiceer volgens CRM
- Adequate en volledige beoordeling van de luchtweg vooraf
- Alles klaar hebben om in 1 keer te kunnen intuberen.
- Plan: vooraf bewust kiezen welk materiaal mee gaat naar isolatie ruimte en wat niet
- Hydrofobe filters tussen circuit (expiratoire poot) en slang, op ballon en op open connecties
- GEEN disconnecties. Indien toch disconnectie nodig, bijvoorbeeld bij overplaatsing van patiënt van SEH naar IC/OK of tijdens MICU transport: machine(s) op stand-by en klem op de tube
- Gebruik gesloten uitzuig system.

Tracheostomie

Onder leiding van Bernard Fickers heeft een groep intensivisten / KNO artsen een protocol PDT plaatsing bij COVID patiënten geschreven. Dit staat op de [NVIC website](#).

Sedatie

Het dreigende tekort aan IC capaciteit in Nederland tijdens de COVID-19 pandemie werd mede veroorzaakt doordat IC opname vaak langer duurt dan verwacht. Een belangrijke reden hiervoor is oversedatie. Eerdere ervaringen met COVID-19 patiënten suggereerden dat buikligging en veel PEEP vaak nodig waren, met daardoor diepe sedatie. Patiënten met COVID-19 pneumonie kunnen echter vaak met pressure support beademend worden met geen of weinig sedatie. Door schaarste zijn we vaak gedwongen om langwerkende sedativa te gebruiken, zoals midazolam en morfine. Het risico op oversedatie is daarmee groter, terwijl veel COVID-19 patiënten een gestoorde nierfunctie hebben en/of adipositas met daardoor stapeling van actieve metaboliëten van sedativa.

Om oversedatie te voorkomen pleiten wij ervoor om niet dieper te sederen dan RASS score -4, zelfs tijdens buikligging. Daarnaast om één keer per dag de sedatie te staken (wake-up call) en te beoordelen of hervatten wel nodig is. Minder sederen bleek in eerder onderzoek niet te leiden tot meer ongunstige psychiatrische uitkomsten zoals een posttraumatisch stress syndroom. Verder pleiten wij ervoor om bij tegenademen bij gecontroleerde beademing niet de adem prikkel te onderdrukken met meer sedatie, maar om dan te kiezen voor verslapping. Er is geen overtuigend bewijs dat spierverslapping leidt tot meer ICU acquired weakness.

Palliatieve sedatie bij medicatie tekorten

Een speciale Leidraad Palliatieve sedatie bij tekorten aan medicatie en/of pompen is gemaakt door de KNMG. Momenteel is er hier geen groot probleem mee op IC's maar dit document kan te zijner

tijd van nut zijn bij tekorten een sedativa en spuitpomp op de IC. Het document is via deze link in te zien.

Medicamenteuze behandeling

Er bestaan nog geen geregistreerde medicijnen voor de behandeling van COVID-19. Hoewel er toenemend behandelresultaten van klinisch onderzoek worden gepubliceerd, kan een therapieadvies voor COVID-19 (nog) niet goed wetenschappelijk onderbouwd worden. Voor een recent ge up-to-date bespreking van de verschillende off-label en experimentele geneesmiddelen en hun bijwerkingen verwijzen we naar de SWAB website <https://swab.nl/nl/covid-19>.

Een belangrijke aanbeveling is om chloroquine niet meer als off-label medicijn voor te schrijven maar alleen in onderzoeksverband.

Immuunmodulerende therapie

Wij hebben eerder gesuggereerd om bij een selectie van patiënten immuun-modulerende behandeling te overwegen. Wij adviseren nu om dit alleen nog in studieverband te doen. Hiertoe is een notitie toegevoegd aan de bespreking van experimentele middelen op de SWAB website.

Corticosteroïden

Corticosteroïden zijn veel gebruikt in China, maar er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat dit voordelen heeft, mogelijk neemt de viral load hierdoor juist toe. NVIC raadt het gebruik ervan buiten studieverband af.

ECLS

Er is vooralsnog weinig ECLS toegepast bij COVID-19. De ECLS-commissie van de NVIC volgt de ontwikkelingen op dit gebied op de voet. Er zijn namelijk twijfels over de reikwijdte en de effectiviteit van ECLS bij COVID-19. Wij adviseren uiterste terughoudendheid voor het gebruik van ECLS en eCPR. Gezien snelle toename van hoeveelheid COVID-19 patiënten en de belasting van ICs daardoor lijkt het gebruik van schaarse resources door eCPR in deze fase van de Corona crisis niet verdedigbaar.

Co-infecties

Bij presentatie wordt geadviseerd om de SWAB-richtlijn severe CAP te volgen. Overweeg bij bewezen COVID-19 de empirisch gestarte antibacteriële middelen na 48 uur te stoppen, maar wees alert op bacteriële superinfecties en Invasieve Pulmonale Aspergillose (er zijn enkele patiënten gerapporteerd in Nederland). Het verrichten van een BAL ter diagnostiek van bacteriële verwekkers en Aspergillus antigen moet afgewogen worden tegen de risico's van de bronchoscopie voor verspreiding van het virus bij medewerkers.

Isolatiemaatregelen

Maatregelen voor het isoleren van patiënten en bescherming van medewerkers worden gegeven door het RIVM. Zie de website van het RIVM voor updates <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/covid-19>

Voor handelingen waarbij het bekend is dat veel aerosolen kunnen ontstaan (bronchoscopie, cardiopulmonale reanimatie, tracheale intubatie, niet-invasieve beademing, handmatige beademing, optiflow, tracheostomie, handelingen aan het tracheostoma en uitzuigen) wordt een FFP2-masker geadviseerd.

Het is van groot belang voor de optimale inzet van personeel om op regelmatige tijden een update te geven over de stand van zaken in ziekenhuis en de regio. Training in het gebruik van mondklappers

en het aan- en uitdoen van beschermende kleding is bewezen effectief in het voorkomen van infecties bij werknemers.

Reanimatie op de intensive care

De Nederlandse Reanimatieraad heeft een advies gemaakt voor het in-hospitaal reanimeren van volwassenen en kinderen bij (verdenking van) COVID-19. Dit korte document met overzichtelijke algoritmes is te vinden op de NRR via deze [link](#).

De stuurgroep wil aan de inhoud van deze tekst toevoegen dat wanneer er een triage situatie is ingegaan (fase 3 in het Pandemie protocol), mensen met een exclusiecriteria voor IC opname ook op de afdeling en buiten het ziekenhuis niet meer moeten worden gereanimeerd.

Bezoek

In den lande is er veel variatie als het gaat over het toelaten van bezoek bij COVID-19 patiënten en de daarbij te nemen maatregelen. Sommige ziekenhuizen laten in het geheel geen familie toe. Volgende argumenten zijn van toepassing bij het verminderen van toegang van bezoek bij patiënten:

- Kans op besmetting van zorgpersoneel door familie leden.
- Gebruik persoonlijke bescherming middelen door familie in tijden van schaarste

Het RIVM raadt aan zo min mogelijk bezoek toe te laten in het ziekenhuis, maar in het geval van overlijden en afscheid nemen adviseren wij dat dit plaats kan hebben onder volgende voorwaarden

- Dragen van chirurgisch mondmasker en juiste wijze van handen desinfectie
- Na bezoek onmiddellijk naar huis, geen andere patiënten bezoeken
- Niet op bezoek hebben als familie lid zelf hoest, verkouden is of koorts heeft

NVIC raadt ziekenhuizen en IC's aan zich tenminste aan bovenstaande richtlijnen te houden en de verdere invulling van de bezoekenregeling aan ziekenhuizen zelf over te laten: er zijn veel variabelen. (bijv. geschiktheid van de IC unit voor bezoek, cohort ruimte maar ook culturele aspecten in bepaalde steden/ regio's)

Kinderen

De Sectie Intensive Care Kinderen heeft een beknopte handreiking opgesteld ("Zorg voor respiratoir/vitaal bedreigde kinderen met (verdenking op) COVID-19 infectie gedurende de pandemie 2020") waarin de aandachtspunten in opvang van kinderen staan beschreven. (www.nvk.nl)

Kinderintensivisten zijn alert op de mogelijkheid dat enkele kinderen bij verdenking op COVID-19 een vasculitis-achtig ziektebeeld ontwikkelen. Aanleiding hiervoor is een handvol gevallen van Britse kinderen die op de intensive care belandden met een dergelijk beeld, dat lijkt op de ziekte van Kawasaki, maar ook kenmerken van het toxisch shock syndroom heeft. In Nederland zijn twee gevallen gezien van tieners die met een dergelijk beeld op de IC belandden: ze presenteerden zich niet met respiratoire, maar met gastrointestinale klachten en het beeld van hartfalen. Beiden testten bij herhaling negatief met de PCR op SARS-Cov-2. Dergelijke casuïstiek wordt nu in Europees verband verzameld. (<https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1710>)

Registratie van IC patiënten

Er is een behoefte aan "real-time" en betrouwbare registratie van COVID-19 patiënten. In Nederland kunnen intensivisten op NICE-online alle op de IC opgenomen patiënten met COVID-19 documenteren. Het invoeren van een patiënt kost minder dan een minuut tijd en kan ook op vanaf

uw smartphone. Het dringende verzoek vanuit VWS en bij monde van de RIVM is derhalve om alle bevestigde en verdachte patiënten te registreren via de website <https://stichting-nice.nl/covid-19>

Daarnaast verzoeken wij u om zo realistisch mogelijk het aantal beschikbare beademingsplekken, isolatieplekken weer te geven op de website www.zorg-capaciteit.nl.

Graag **3 maal daags** bijwerken:

- Registratie van COVID-19 patiënten op <https://stichting-nice.nl/covid-19>
 - [Handleiding](#)
- Registratie van bedden capaciteit op www.zorg-capaciteit.nl
 - [Handleiding](#)

Op <https://stichting-nice.nl> staan de meest recente gegevens vanuit de NICE registratie. Een keer per week wordt het rapport geüpdate.

Triage criteria

Ondertussen heeft de NVIC samen met andere partijen het draaiboek pandemie gereviseerd. Met verschillende wetenschappelijke verenigingen binnen en buiten de FMS zijn zorgvuldige afwegingen gemaakt ten aanzien van de (aangescherpte) triagecriteria. De NVIC blijft mede-eigenaar en opsteller van het document. Het document ligt nu voor bij alle partijen en wordt binnenkort formeel bekrachtigd. Hoewel nood triage bij COVID momenteel natuurlijk van de baan is, is het een goede zaak dat we deze afspraken nu voor de toekomst hebben vastgelegd. Natuurlijk zal bijstelling noodzakelijk zijn afhankelijk van het type van de “bedreiging” die er in de toekomst zal zijn, maar de basis ligt er. Na bestuurlijk akkoord zal dit draaiboek op korte termijn gepubliceerd worden op de website. (link volgt)

Personeel

Zorg ervoor dat er voldoende ondersteunend personeel is voor een “buddy” systeem. Het doen van een briefing en debriefing vóór en ná een dienst waarbij emotionele ondersteuning aanwezig is (bijv. psycholoog, geestelijke verzorging) wordt aangeraden. Peer support voor met name triagisten in fase 3 is belangrijk.

Zeker wanneer werknemers op de IC komen te werken die daar normaal niet werken (bijv. oudintensivisten, anesthesiologen, OK-medewerkers maar ook beroepsgroepen die verder afstaan van IC zorg zoals PA's en co-assistenten) is het belangrijk om rekening te houden met de voor hen nieuwe situatie en mogelijk mindere emotionele belastbaarheid.

Wetenschappelijk onderzoek

RCCNet heeft een landelijk onderzoeks initiatief gelanceerd bestaande uit 4 onderdelen: twee observationele studies (NICE en Kunstmatige intelligentie) en 2 interventie studies (REMAP-CAP en REMAP-COVID). De Taskforce hecht een enorm belang aan dit initiatief aangezien het belang van goed uitgevoerde, adequaat gepowerde onderzoeken juist nu van het grootste belang zijn. Daarnaast is het een unieke kans om de landelijke netwerkgedachte in IC onderzoek echt in de praktijk te brengen. We roepen iedereen nogmaals op om hieraan bij te dragen en aan te sluiten. Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen wij naar de [RCC NVIC website](#).

Omdat geen enkele COVID-19 specifieke behandeling op dit moment bewezen is, adviseren wij indien mogelijk patiënten in studie verband te behandelen.

We krijgen dagelijks heel veel suggesties voor onderzoek en (onbewezen) therapie voor COVID-19. Het is van groot belang dat dit op een wetenschappelijk verantwoorde wijze wordt uitgezocht. Het IC-researchnetwerk RCCnet beoordeelt al deze ideeën en suggesties. RCCNet stelt voor om voorstellen te integreren in grotere onderzoeksinitiatieven. Het is beter onze krachten te bundelen dan te eindigen met een reeks te kleine studies die geen echte antwoorden geven. Ook stelt RCCNet voor om aan te sluiten bij al lopende projecten, om te voorkomen dat uitvoeren van een idee vanwege de logistiek en noodzakelijke processen onhaalbaar is. Relevante voorstellen zullen worden gedeeld met onderzoeksgroepen in binnen- en buitenland.

Communicatie

Er is veel media-aandacht. Wij vragen om, als u benaderd wordt, te verwijzen naar de NVIC. Alle vragen worden direct beantwoord. Mocht u toch zelf in de media optreden, neem dan graag vooraf contact op met de voorzitter NVIC.

Contact en Frequently Asked Questions

Intensivisten kunnen hun persoonlijke ervaringen met de zorg voor COVID19 patiënten met de NVIC blijven delen. Als er prangende vragen zijn, stuur dan een mail naar covid19@nvic.nl. U krijgt persoonlijk antwoord op uw vraag en de relevante vragen worden als een Q en A op de NVIC website geplaatst.

Waar vind ik betrouwbare informatie en updates?

- Realtime update online van de Nederlandse situatie via www.stichting-nice.nl
- Het RIVM geeft informatie en antwoorden op veelgestelde vragen voor de Nederlandse situatie <https://www.rivm.nl/nieuws/actuele-informatie-over-coronavirus>
- Voor aanbevelingen ten aanzien van werk zie: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/covid-19>
- ESICM/SCCM richtlijn voor behandeling van COVID-19: <https://www.esicm.org/ssc-covid19-guidelines/>

De Taskforce Acute Infectiologische Bedreigingen van de NVIC

Lennie Derde (vz)

Ilse van Stijn (vicevz)

Charlotte van den Berg

Jeroen Schouten

Dylan de Lange

Dave Dongelmans

Arend-Jan Meinders

Bastiaan Wittekamp

Dirk Jan Versluis

Job van Woensel