

Reanimatie buiten het ziekenhuis tijdens de COVID-19 pandemie



Advies voor tijdelijke
aanpassingen reanimatie
richtlijnen in verband met
de COVID-19 pandemie.

7 april 2020



Inleiding

De COVID-19 pandemie die ook Nederland in volle hevigheid heeft getroffen, heeft geleid tot richtlijnen om verspreiding van het virus tegen te gaan. Daarbij horen nu verregaande maatregelen die contact met virusdeeltjes in aerosol, via handcontact met anderen of aanraken van (besmette) oppervlakken moeten voorkomen.

Het is begrijpelijk dat dit ook vragen oproept over de veiligheid van first responders, burgerhulpverleners, zorgprofessionals van ambulancediensten en omstanders.

Daar tegenover staat de zorg voor slachtoffers van een circulatiestilstand.

Burgerhulpverleners en first responders spelen een enorm belangrijke rol bij de zorg voor deze groep slachtoffers en hun kans op overleving. Deze zorg willen we ze niet onthouden.

Daarom komt de NRR met de volgende adviezen voor tijdelijke aanpassingen van de reanimatierichtlijnen voor een circulatiestilstand buiten het ziekenhuis. Hiermee willen we het risico van besmetting met het coronavirus van deze hulpverleners tot het minimum te beperken. En tegelijk willen we de slachtoffers van een circulatiestilstand zo min mogelijk tekort doen.

Dit advies geldt voor een beperkte periode. In overleg met het RIVM en betrokken partijen zal de NRR bekend maken wanneer de adviezen worden aangepast of ingetrokken.

De NRR houdt zijn advies zo veel mogelijk actueel. Het eerder gepubliceerde advies van de NRR is in het huidige advies verwerkt en waar nodig bijgesteld of aangevuld. Het document “Beperking hulpverlening bij reanimatie” van 23 maart 2020 komt hiermee te vervallen.

Achtergronden bij het advies

Uitkomsten reanimatie

Een analyse voorspelt een toename van sterfte van patiënten met een circulatiestilstand indien burgerhulpverleners, first-responders en omstanders terughoudend worden ingezet. Hierbij zijn door de NRR verschillende modellen gemaakt, met verschillende mate van beperking van reanimatiehandelingen. Deze analyse vormde de leidraad bij het uitbrengen van dit advies.

Risico's op en bij infectie

Volgens de gegevens van het RIVM (2 april 2020) is de prevalentie van besmettelijke mensen in Nederland met het SARS-CoV-2 (coronavirus) nog relatief laag. De kans dat een willekeurig slachtoffer van een circulatiestilstand met het SARS-CoV-2 virus is besmet wordt daarmee als laag ingeschat al zijn er regionale verschillen.

Aan de ander kant is het risico van overdracht van het SARS-CoV-2 bij een besmet slachtoffer bij luchtweghandelingen zoals mond-op-mond beademing heel groot (bijna 100%). Pocketmasks, face-shields en soortgelijke middelen bieden daarbij niet de noodzakelijke bescherming om overdracht van het coronavirus te voorkomen.



Volwassenen tot 50 jaar kunnen wel ziek worden van dit coronavirus, maar de ernst van de ziekteverschijnselen is aanzienlijk minder terwijl de kans om ernstig ziek te worden waarschijnlijk minder is dan 5%. Boven de 50 jaar is de kans op een ernstiger verloop van de ziekte vele malen hoger. Ook mensen uit de hoog risicogroepen zoals omschreven door het RIVM lopen een duidelijk verhoogd risico op een (zeer) ernstig beloop van COVID-19. (<https://lci.rivm.nl/covid-19/bijlage/preventiebeleid-hoogrisicogroepen>).

First responders en burgerhulpverleners

Naast omstanders die reanimaties uitvoeren, zet de meldkamer ambulancezorg bij vermoeden op een circulatiestilstand ook burgerhulpverleners (opgeroepen via HartslagNu) en first responders (zoals brandweer en politie) in. First responders worden opgeroepen vanuit hun professie en beschikken in sommige gevallen/regio's over (een vorm van) persoonlijke beschermingsmiddelen.

Adviezen

Op basis van bovenstaande informatie heeft de NRR in samenspraak met AZN (Ambulancezorg Nederland), het RIVM, HartslagNu en de NVMMA (Nederlandse Vereniging van Medische Managers Ambulancezorg) onderstaande adviezen opgesteld voor aanpassing van richtlijnen en inzet rondom de reanimatie.

Advies inzet first responders en burgerhulpverleners

Op dit moment is er onvoldoende reden om de inzet van first responders en burgerhulpverleners te stoppen. Wel zijn er voldoende argumenten om bepaalde groepen zo veel mogelijk te beschermen tegen mogelijke besmetting met het coronavirus. Op basis van bovenstaande is het volgende geadviseerd ten aanzien van inzet burgerhulpverleners en first responders:

- First responders en burgerhulpverleners in alle gevallen blijven oproepen in het geval van een (mogelijke) reanimatie.
- Via HartslagNu worden alleen burgerhulpverleners opgeroepen die een leeftijd hebben ingevoerd en jonger zijn dan 50 jaar. Daarnaast dienen de burgerhulpverleners geïnformeerd te worden over de risico's. Burgerhulpverleners in de hoogrisicogroepen (zie RIVM website als boven genoemd) krijgen het advies niet op een reanimatieoproep te reageren.

Deze adviezen zijn op 23 maart door HartslagNu geïmplementeerd. Daarbij zijn ook wijzigingen aangebracht in de alarmeringsstraal rondom het slachtoffer om burgerhulpverleners zo optimaal mogelijk in te zetten. Daarbij is de straal waarin opgeroepen wordt ook vergroot.

De voorgaande adviezen zijn vooral bedoeld ter bescherming van de hulpverleners. Daarnaast wordt het volgende geadviseerd ter bescherming van het slachtoffer en andere opgeroepen hulpverleners.

- Hulpverleners die zich ziek voelen of waarvan iemand in het huishouden ziek is (zie RIVM), gaan niet naar een reanimatieoproep. Ook de leden van het gezin van de hulpverlener niet.
- Een hulpverlener die hersteld is (zie RIVM) mag weer aan het werk, dus mag ook reanimeren.



Advies aanpassingen basale reanimatie door omstanders, burgerhulpverleners en first responders.

De besmettelijkheid van het coronavirus en de mogelijke gevolgen daarvan voor de hulpverleners maken dat de wijze waarop de reanimatie wordt uitgevoerd tijdelijk aangepast dient te worden. Voor de basale reanimatie betekent dit het volgende:

Aantal hulpverleners betrokken bij de reanimatiepoging

- Beperk in alle gevallen het aantal hulpverleners dat zich met de daadwerkelijke reanimatie bezig houden tot het minimum. Maximaal twee hulpverleners bij het slachtoffer, anderen staan op meer dan 1,5 meter afstand.

Aanpassing eerste benadering slachtoffer

- Raak het hoofd van het slachtoffer NIET aan.
- Voor het vaststellen van een normale ademhaling komen “luisteren” en “voelen” te vervallen. De hulpverlener dient de ademhaling alleen te beoordelen door te kijken. Controleer de ademhaling NIET door te luisteren en te voelen. De hulpverlener dient ook NIET de luchtweg te openen voor het beoordelen van de ademhaling.

Aanpassing basale reanimatie

Slachtoffer **ZONDER** duidelijke of bewezen COVID-19 besmetting

- Start met ononderbroken thoraxcompressies en gebruik de AED.
- Geef **GEEN** mond-op-mond/masker beademing.

Slachtoffer **MET** bewezen of veronderstelde¹ COVID-19 besmetting

- Gebruik de AED, maar geef **GEEN** thoraxcompressies en **GEEN** mond-op-mond/masker beademing.

First responders en Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM)

In sommige gevallen beschikken first responders over PBM. Wanneer de gebruiker over de geadviseerde² persoonlijke beschermingsmiddelen beschikt en deze correct kan gebruiken is de uitvoering van thoraxcompressies wel acceptabel bij een slachtoffer met bewezen of veronderstelde COVID-19 besmetting. Dit kan alleen als in de ruimte GEEN andere hulpverleners aanwezig zijn die geen persoonlijke beschermingsmiddelen dragen. Buiten geldt dat hulpverleners zonder PBM op tenminste 1,5 meter afstand dienen te staan.

Volg ten alle tijden het protocol van de eigen organisatie als het gaat om reanimatie en het gebruik van Persoonlijke Beschermingsmiddelen.

¹ Er is sprake van een verondersteld COVID-19 besmetting als het slachtoffer last had van neusverkoudheid, loopneus, niezen, keelpijn, lichte hoest en/of verhoging (vanaf 38 graden). Of een huisgenoot van het slachtoffer is bewezen COVID-19 besmet of heeft genoemde klachten.

² <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/covid-19>. Thoraxcompressies vallen onder aerosolvormende handelingen



Na de reanimatie

- Alle hulpverleners en first responders die direct bij de reanimatie zijn betrokken moeten hun handen en polsen desinfecteren. Dit kan bij de ambulance of eventuele andere aanwezige hulpverleningsvoertuigen.
- Omstanders en burgerhulpverleners die in de dagen/weken na de reanimatie klachten krijgen die mogelijk duiden op COVID-19 dienen de adviezen van het RIVM te volgen en zo nodig contact op te nemen met de eigen huisarts. Hulpverleners van politie en brandweer dienen ook contact op te nemen met hun eigen organisatie.

Kinderen

De basale reanimatie bij kinderen is onveranderd. Dit geldt voor kinderen TOT de puberteit. Een inschatting of het slachtoffer een kind betreft of een puber dient door de hulpverlener gemaakt te worden, dit is niet direct aan een specifieke leeftijd te koppelen.

Aandachtspunten

- Voor alle ambulancediensten geldt op dit moment dat bij slachtoffers waarbij levensreddend handelen noodzakelijk is en verder geen gegevens beschikbaar zijn dat men er vanuit gaat dat het onduidelijk is of het slachtoffer COVID-19 besmet is. Het protocol van de ambulancediensten schrijft dan voor dat ambulancepersoneel altijd in persoonlijke beschermingskleding zal arriveren zodat zij direct alle handelingen kunnen uitvoeren bij het slachtoffer die nodig zijn. Dit betekent nadrukkelijk NIET dat het slachtoffer ook daadwerkelijk besmet is. Dit is zowel ter bescherming van de hulpverleners als ter bescherming van het slachtoffer.

Het is in deze omstandigheden extra belangrijk dat burgerhulpverleners en omstanders zich bewust zijn van het feit dat ze niet aansprakelijk zijn als ze een bepaalde handeling niet uitvoeren.

Advies meldkamerinstructie

Bovenstaande achtergronden en adviezen hebben ook invloed om de meldersinstructie vanuit de meldkamer ambulancezorg. Daarvoor gelden de volgende adviezen:

1. Geef geen instructie om te beademen tenzij het om een kind (tot de puberteit) gaat.
2. Indien bekend is dat het slachtoffer verondersteld of bewezen COVID-19 besmet is: geef instructie alleen een AED te gebruiken. Er dient **GEEN** instructie gegeven te worden om te starten met ononderbroken thoraxcompressies.
3. Indien de omstanders wel volledige BLS willen toepassen, dan wordt de meldersinstructie gegeven zoals in normale omstandigheden gegeven zou worden. Dit laatste kan bijvoorbeeld het geval zijn indien het een gezinslid betreft, of indien zowel slachtoffers als melder besmet zijn.



Advies aanpassingen specialistische reanimatie ambulancezorg

De besmettelijkheid van het coronavirus en de mogelijke gevolgen daarvan voor de zorgverleners dan wel het slachtoffer maken dat de wijze waarop de reanimatie buiten het ziekenhuis wordt uitgevoerd, tijdelijk aangepast dient te worden. Met betrekking tot het specialistische deel van de reanimatie betekent dit het volgende:

Aanpassingen reanimatieteam

- Hou het team zo klein mogelijk, maar wel werkbaar en efficiënt.
- Draag de beschermingsmiddelen conform LPA 8.1 en het actuele COVID-19 protocol. Handel conform het actuele handelingsschema voor reanimatie ten tijde van COVID-19.
- Zo gauw de reanimatie door het ambulancepersoneel is overgenomen dienen onbeschermd hulpverleners en first responders de ruimte te verlaten voor zover zij niet meer nodig zijn voor het geven van bijvoorbeeld thoraxcompressies. Hulpverleners en first responders dienen dan direct hun handen en polsen te desinfecteren bij de ambulance of eventueel een ander aanwezig hulpverleningsvoertuig.

Aanpassingen eerste benadering van de gecollabeerde patiënt

- Het vaststellen van een normale ademhaling dient alleen te gebeuren middels kijken naar de ademhaling en tekenen van leven. Controleer de ademhaling NIET door te luisteren en te voelen.
- Er dient GEEN mond-op-mond/masker of masker/ballon beademing gegeven te worden.

Aanpassingen specialistische reanimatie

Zie ook stroomschema NVMMA/AZN

(<https://www.ambulancezorg.nl/actueel/coronavirus/vraag-en-antwoord>)

- Voer zo snel mogelijk een ritmecheck uit.
- Bij airwaymanagement handelingen GEEN hulpverleners zonder persoonlijke beschermingsmiddelen in de ruimte.
- Na ritmecheck, zo nodig met defibrillatie, is het van het grootste belang om zo snel mogelijk een gezeekerde luchtweg te creëren. Pas luchtwegmanagement toe waarbij een supraglottisch airwaydevice de eerste keus is voor ambulancepersoneel. Intubatie is tweede keus. Zet een bacterie/virus filter op het device alvorens deze in te brengen. **Het is belangrijk de thoraxcompressies te stoppen tijdens luchtweg interventies.**
- Herstart de thoraxcompressies zo snel mogelijk. Bij volwassenen 30:2 en bij kinderen 15:2. **Onderbreek thoraxcompressies tijdens de beademing ook nadat de luchtweg is gezekerd.**
- Maak gebruik van mechanisch thoraxcompressie apparaatuur (MTC) indien deze aanwezig is. Ook al heeft het gebruik ervan geen bewezen invloed op de overleving, het beperkt het aantal noodzakelijke hulpverleners en garandeert constante compressiekwaliteit. Ook bij gebruik van MTC dienen de thoraxcompressies onderbroken te worden tijdens luchtweg interventies en tijdens beademing.



Houdbaarheid advies

Dit advies is met grote zorgvuldigheid opgesteld in samenspraak met Ambulancezorg Nederland, de Nederlandse Vereniging van Medische Managers Ambulancezorg, HartslagNu en het RIVM. In de huidige crisissituatie wijzigen richtlijnen en inzichten echter voortdurend. Houd hier rekening mee en wees alert op herziening van deze adviezen.



Volgorde van handelen bij de basale reanimatie van volwassenen

tijdens COVID-19 pandemie



Beperk het aantal hulpverleners tot 2
Kom nooit aan de hoofd van het slachtoffer

Slachtoffer reageert niet
(middels aanspreken en aanschudden
aan de schouders)



(Laat) 112 bellen

LAAT een AED
halen indien
beschikbaar



Open NIET de luchtweg



Ademhaling niet normaal
Controleer ademhaling
door alleen te kijken.

Alleen? Haal een
AED indien direct
beschikbaar

Bewezen of
verondersteld COVID-19

GEEN duidelijke of
bewezen COVID-19

GEEN borstcompressies
en GEEN mond-op-mond/
masker beademing

Geef continue
borstcompressies maar
GEEN mond-op-mond/
masker beademing

Gebruik de AED
zodra deze er is.
Ook na gebruik
GEEN borstcompressies of
beademingen

Gebruik de AED
zodra deze er is.
Hervat continue
borstcompressies
zonder beademingen

Desinfecteer uw handen bij de ambulance
nadat de reanimatie is overgenomen



Specialistische reanimatie van volwassenen buiten het ziekenhuis met COVID-19

Draag voorgeschreven beschermingsmiddelen
Hou het team zo klein mogelijk
Zie ook LPA

Slachtoffer reageert niet en ademt niet normaal?
⚠️ Controleer ademhaling door alleen te kijken.

- Creëer een gezeekerde luchtweg na eerste beoordeling hartritme. 1^e keus SAD, 2^e keus intubatie.
- Gebruik altijd een luchtweg filter.

BLS

Sluit defibrillator/monitor aan
Minimaliseer onderbrekingen

⚠️ GEEN mond op mond/masker beademing
GEEN masker-ballon beademing

Beoordeel hartritme

Schokbaar
(VF/VT)

Niet schokbaar
(PEA/Asystolie)

1 Schok
Minimaliseer
onderbrekingen

Herstel
van de
spontane
circulatie

Hervat onmiddellijk
BLS
gedurende 2 min
Minimaliseer
onderbrekingen

Start post-reanimatiebehandeling

- Gebruik de ABCDE benadering
- Streef naar een SaO₂ van 94-98%
- Streef naar een normale PaCO₂
- 12-afleidingen ECG
- Behandel de onderliggende oorzaak
- Doelgericht temperatuurmanagement

Hervat onmiddellijk
BLS
gedurende 2 min
Minimaliseer
onderbrekingen

Tijdens reanimatie

- Zorg voor kwalitatief hoogwaardige thoraxcompressies
- Minimaliseer onderbreking van thoraxcompressies
- Dien zuurstof toe
- Gebruik capnografie

• STOP thoraxcompressies tijdens luchtweg interventies én voor de beademing. Óók na intubatie en bij gebruik van MTC

- Vasculaire toegang (intraveneus/intaossaal)
- Geef adrenaline elke 3-5 minuten
- Geef amiodaron na 3e schok blok

Behandel reversibele oorzaken

- Hypoxie
- Hypovolemie
- Hypo-/hyperkaliemie/metabool
- Hypothermie/hyperthermie
- Trombose - coronair of pulmonaal
- Tensie (spannings) pneumothorax
- Tamponade - cardiaal
- Toxinen

Overweeg

- Echografie
- Mechanische thoraxcompressies om transport/ behandeling te faciliteren
- Coronair angiografie en percutane coronaire interventie
- Extracorporale reanimatie