



www.brc-rea.be

Chairman : Dr Walter Renier

Aanbevelingen voor de Cardiopulmonale Reanimatieopleidingen (CPR) aangepast voor COVID-19

0. INLEIDING

Het merendeel der hartstilstanden komt thuis voor of in de persoonlijke sfeer. Daarom mogen de opleidingen van geïnteresseerde hulpverleners (groot publiek – niet-professionele zorgverleners) niet worden gestopt, omdat deze hulpverleners dikwijls ook de eersten ter plaatste zijn om de reddende handelingen uit te voeren.

Gezien dat SARS-CoV-2 (COVID-19) ons in de huidige toestand heeft gebracht moeten we de meest elementaire en noodzakelijke principes van preventie aanwenden om de verspreiding van het virus via de cardiopulmonale reanimatie (CPR) en/of via de BLS cursussen, te beletten.

Om aanpassingen aan te brengen aan de BLS en EPBLS cursussen (en ook de BLS opleidingen in de gespecialiseerde cursussen zoals ALS, EPALS of in de intermediaire cursussen zoals ILS en EPILS) en tevens ook aan de technieken die gebruikt moeten worden om een effectieve reanimatie te verrichten tijdens de COVID-19 pandemie, heeft de Belgische Reanimatieraad (BRC) met volgende criteria rekening gehouden:

- Draggers van COVID-19 zijn besmettelijk van 1 tot 5 dagen voor het optreden van de symptomen. Daarom wordt elk slachtoffer van een hartstilstand buiten het ziekenhuis beschouwd als vermoedelijk besmet door COVID-19.
- Meer dan 70% van de hartstilstanden buiten het ziekenhuis doen zich voor ten huize of in de privésfeer. Indien het slachtoffer is aangetast door COVID-19, lopen de personen die onder hetzelfde dak wonen, ook meer risico om besmet te zijn.
- Een hartstilstand wordt erkend aan het feit dat de persoon niet reageert en niet normaal ademt.
- Beademen tijdens een reanimatie verhoogt op significante wijze de « neurologische » overleving van een slachtoffer van een hartstilstand buiten het ziekenhuis.
- Beademen veroorzaakt aerosolisatie en mag dus enkel worden verricht indien de hulpverlener zijn persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) draagt.
- De interventietijd om de reanimatie te starten kan verlengd zijn omwille van de tijd nodig om de PBM aan te doen.

1. DE REANIMATIECURSUSSEN

1.1. Cursusorganisator (CO) & opleidingscentra

Omdat de kennis omtrent COVID-19 voortdurend evolueert, moeten de cursusorganisatoren en de opleidingscentra regelmatig de nationale aanbevelingen nakijken die door BRC worden opgesteld.

- De BRC opleidingen voor cardiopulmonale reanimatie zijn cruciaal voor de overleving van slachtoffers van een hartstilstand. Daarom kunnen de cursussen nu weer worden opgestart op voorwaarde dat de opleidingscentra een aantal minimale basiselementen in de cursussen hebben ingewerkt zodat deelnemers en instructeurs weer zouden kunnen functioneren in veilige omstandigheden tijdens de periode waarin de lock-down progressief wordt versoepeld, terwijl het risico op besmetting zo laag mogelijk wordt gehouden.
- Opleidingscentra, die onvoldoende individuele beschermingsmiddelen (PBM) kunnen verschaffen, zoals bijvoorbeeld een chirurgisch masker voor elke kandidaat, behoeftigheden om de handen te wassen en te desinfecteren, handschoenen en schorten die kunnen gereinigd worden, zouden de BLS of de gespecialiseerde cursussen best niet hernemen.
- Een opleiding in het gebruik van PBM moet voor het grote publiek deel uitmaken van de BLS cursus. Elke CO moet over een plan beschikken om aan het personeel en de instructeurs te leren hoe de PBM moet worden gebruikt tijdens de cursus. De cursusdirecteurs (CD) die verbonden zijn aan verschillende CO's en die actief zijn op de dienst spoedgevallen of op de dienst intensieve zorgen, zijn de best geplaatsten om dergelijke opleidingen te geven. Verplegenden of dokters van de diensten intensieve zorgen of spoedgevallen of specialisten in hospitaalhygiëne zijn ook mogelijke opleiders.
- Men raadt ten zeerste aan de essentiële regels en de te respecteren maatregelen (1,5 m fysieke afstand, preventieve maatregelen) zowel als de COVID-19 symptomen (koorts, ademhalings- en griepsymptomen, persisterende diarree of smaakverlies ...) officieel aan te plakken.
- Door de aanpassingen aan zowel de inhoud als de methodologie, kunnen de cursussen niet ingekort worden om de cursusdoelstellingen alsnog te bereiken (zie het cursusreglement ERC-BRC).
- De verhouding kandidaat/instructeur kan niet uitlopen boven de normen welke in het door BRC uitgegeven cursusreglement beschreven staan. Maar tegelijk moet het aantal kandidaten per lokaal zo worden opgesteld dat de minimum fysieke afstand tussen de deelnemers minstens 1,5 meter bedraagt (of 4 m² per kandidaat).
- Voor de (EP)BLS cursussen moeten er voldoende oefenpoppen zijn zodat elke deelnemer op zijn eigen pop kan oefenen tijdens de hele duur van de cursus.
- Voor de gespecialiseerde cursussen moet er voldoende materiaal zijn om een collectieve manipulatie te vermijden. Is dit echter niet mogelijk, moet er regelmatig gedesinfecteerd worden.

- Tijdens COVID-19 pandemieperiode wordt de aanwezigheid van een cursusdirecteur (CD) op elke cursus ten zeerste aanbevolen.
- De COs zouden, naast een CD, ook een persoon moeten voorzien die aangeduid wordt om er over te waken dat alle maatregelen worden toegepast om het risico op infectie door SARS-CoV-2 te beperken en dat de passende reinigingsprocedures worden aangewend.
- Voor het begin van een cursus voor het grote publiek, zouden de COs een geschreven verklaring moeten laten tekenen door de deelnemers, waarin staat dat zij recent niet zijn blootgesteld of geen kennis hebben van enige blootstelling aan een patiënt met COVID-19 of niet in quarantaine zijn op het ogenblik van de cursus.
- Voor cursussen die enkel worden gegeven aan professionele zorgverleners die tijdens deze periode veel hebben gewerkt op de COVID-afdelingen, moet deze verklaring zich enkel richten op de aan- of afwezigheid van symptomen.
- De COs zullen met akkoord van de CDs pauzes en/of maaltijden inlassen om de nodige sanitaire en afstandsregels te kunnen verzekeren.

1.2. De deelnemers

- Een deelnemer mag niet aan een cursus deelnemen indien hij/zij symptomen vertoont die compatibel zijn met COVID-19 (koorts, ademhalings- en griepsymptomen, persisterende diarree of smaakverlies, ...).
- Elke kandidaat zal een masker dragen gedurende de hele sessie.
- Zij zullen de preventieve maatregelen en de fysieke afstandsregels respecteren.
- Regelmatig de handen wassen & desinfecteren.
- In de BLS cursussen enkel de eigen oefenpop gebruiken.
- In de BLS-opleiding zal de deelnemer zijn oefenpop na elke gebruik zorgvuldig reinigen en desinfecteren.
- In de gespecialiseerde cursussen zullen de deelnemers voor en na de manipulatie van een oefenpop en/of materiaal de handen wassen en/of desinfecteren.
- Indien de deelnemer het niet wenst, zal deze **TIJDELIJK** het recht hebben om geen mond-op-mondbeademing of een andere beademing te verrichten op de oefenpoppen.
- Wanneer een persoon binnen de twee weken na de cursus besmet is, moet deze de CD ervan op de hoogte stellen zodat de passende informatie kan gedeeld worden met de deelnemers en de instructeurs.

1.3. De cursusdirecteurs (CD)

- Een CD mag niet aan een cursus deelnemen indien hij/zij symptomen vertoont die compatibel zijn met COVID-19 (koorts, ademhalings- en griepsymptomen, persisterende diarree of smaakverlies, ...).
- De CD draagt een masker gedurende de hele sessie.
- De CD moet de instructeurs opleiden in en informeren over de nieuwe opleidingsregels (sanitaire maatregelen, inhoud van de aangepaste cursussen, nieuwe elementen in de cursus, ...).
- Wegens de fundamentele aanpassingen in de BLS cursussen moet de CD, als verantwoordelijke voor de kwaliteit en de inhoud van de cursussen, aanwezig zijn bij elke BLS cursus gedurende de periode van COVID -19.
- Indien de CD het nodig acht kan hij/zij de duur van de BLS cursus verlengen.
- De CD zorgt ervoor dat de instructeurs opleiding kunnen geven aan een aantal deelnemers waarbij dat aantal beperkt wordt om aan de vereisten van de fysieke afstandsregel van 1,5 m te kunnen voldoen.
- Voor de oefensessies in de gespecialiseerd cursussen zal de CD er voor zorgen dat iedereen een PBM draagt en dat er voldoende desinfectiemateriaal aanwezig is en ook wordt gebruikt.

1.4. De instructeurs

- Een instructeur mag niet aan een cursus deelnemen indien hij/zij symptomen vertoont die compatibel zijn met COVID-19 (koorts, ademhalings- en griepsymptomen, persisterende diarree of smaakverlies, ...).
- Een instructeur draagt een masker gedurende de hele sessie.
- In een praktijklokaal zal een instructeur opleiding geven aan een aantal deelnemers waarbij dat aantal beperkt wordt om aan de vereisten van de fysieke afstandsregel van 1,5 m te kunnen voldoen.
- Voor de oefensessies in de gespecialiseerd cursussen zal de instructeur er voor zorgen dat iedereen een PBM draagt.
- De instructeur zal alleen zijn eigen oefenpop gebruiken (met ander woorden, de kandidaten oefenen niet op de demonstratieoefenpop).
- In de basale cursussen en de BLS sessies in de gespecialiseerde cursussen, zal de instructeur de demonstratie geven in 3 stappen met inbegrip van de beademingen op de persoonlijke oefenpop.

- Voor de 4^e stap (namelijk de oefeningen op de poppen voor deelnemers) zal de continue evaluatie rekening houden met de fysieke afstandsregels en, indien nodig, met de preventieve maatregelen.
- Indien er onvoldoende materiaal werd geleverd (bijvoorbeeld onvoldoende oefenpoppen), zal men zoeken naar alternatieven voor de beademing.
 - Een voorbeeld: Aanleren hoe de luchtweg in een correcte houding wordt gezet (hoofdkanteling-kinlift) en hoe te beademen zonder de mond op de oefenpop te zetten.
- BLS met 2 hulpverleners aanleren zal geschieden zonder dat er mond-op-mondbeademingen worden verricht.
- Voor de BLS, EPBLS, ILS en EPILS cursussen zal men de continue evaluatie verkiezen. Is een certificatieve evaluatie nodig, zal men dit enkel doen voor opleidingen waarin elke deelnemer zijn eigen reanimatieoefenpop heeft.
- In de gespecialiseerde cursussen verandert de evaluatie niet op voorwaarde dat de hygiëneregels worden gerespecteerd.
- Voor elk type cursus:
 - moeten alle gebruikte oefenpoppen gereinigd worden en moeten de longen veranderd worden. Indien dat niet mogelijk is (bijvoorbeeld bij een Mini Anne[®]) mogen de poppen niet meerdere keren worden gebruikt.
 - Vermijdt men het organiseren van meerdere sessies die mekaar tijdens dezelfde dag opvolgen om voldoende tijd te laten het materiaal te desinfecteren.
 - mogen BRC-ERC attesten verleend worden ook wanneer de oefening van de beademing direct op de oefenpop niet is gebeurd, op basis van de beoordeling door de instructeurs.

2. BLS procedures ENKEL tijdens de COVID-19 periode

De CD en de instructeurs moeten de volgorde in BLS uitleggen en/of demonstreren op basis van wat volgt!

Aanpassingen aan de BLS cursus tijdens de COVID-19 periode

- Er moet een hoofdstuk over COVID-19 en de manier van besmetting aan de cursus worden toegevoegd (een PPT presentatie, een video of een door ERC/BRC erkende internetbron mag ook) en gegeven door een expert (CD, verpleegkundige of arts van IZ of spoedgevallen of hygiënist) nog voor de BLS cursus zelf start.
- Een hoofdstuk over het correct gebruik van PBM moet ook aan de cursus worden toegevoegd en gegeven nog voor de BLS cursus zelf start.

2.1. Beoordeling van de ademhaling (Kijken, Luisteren, Voelen)

De beoordeling van de ademhaling wordt verricht door een hulpverlener zonder het gelaat tot bij de neus en de mond van het slachtoffer te brengen.

- **Kijken:**
 - Kijken of het slachtoffer normaal ademt en de tekenen van leven beoordelen zonder de luchtweg te openen of het gelaat tot bij de mond en de neus van het slachtoffer te brengen.
 - Om de effectiviteit van deze techniek te verbeteren kan het nuttig zijn de borstkas te ontbloten.
 - **Luisteren:** vanop afstand, luisteren of er ademhaling is en/of er reutels zijn (bijvoorbeeld gasping).
 - **Voelen:** indien nodig plaatst men een hand op de borstkas of de buik van het slachtoffer.
- Nog voor de borstcompressies worden gestart, plaatst men een masker over de neus en de mond van het slachtoffer om zo de verspreiding van druppeltjes gedurende de borstcompressies maximaal tegen te gaan.
 - Wordt er geen beademing verricht, zal men doorgaan met continu borstcompressies te geven tot de opgeroepen hulpverleners de taak overnemen.
 - Er is geen enkel besmettingsrisico verbonden aan het gebruik van de automatische externe defibrillator (AED). Daarom zal de hulpverlener, zelfs als deze geen masker heeft om de eigen neus en mond te bedekken, zonder tijdsverlies de AED aanleggen zodra deze beschikbaar is en de instructies opvolgen.
 - Na de reanimatie moeten de hulpverleners zodra mogelijk de handen zorgvuldig wassen met water en zeep en de handen ontsmetten met een hydroalcoholische handgel.
 - Na een reanimatie buiten het ziekenhuis, moet de hulpverlener de lokale gezondheidsautoriteiten contacteren om inlichtingen in te winnen over depistage na een contact met een persoon met vermoede of bevestigde COVID-19.

2.2. Volgorde voor reanimatie van volwassenen buiten de privé- of familiale sfeer voor opgeleide hulpverleners en in de privé- of familiale sfeer voor niet-opgeleide hulpverleners

- Breng een nasobuccale bescherming aan (indien niet reeds is gebeurd) vooraleer het slachtoffer te benaderen.
- Controleer of het slachtoffer reageert.
- Geen reactie?
 - Alarmeer 112 (voor niet-opgeleide hulpverleners)
 - Aangepaste beoordeling van de ademhaling ('Kijken, Luisteren, Voelen') (voor opgeleide hulpverleners).

- Vraag om 112 te alarmeren, of doe het zelf, indien dit niet reeds is gebeurd (is men alleen, zet dan bij voorkeur de luidsprekerfunctie van de GSM aan).
- Plaats een masker of een doek op de neus en de mond van het slachtoffer (geen doek bij een kind).
- Verricht continu borstcompressies tot de hulpdiensten aankomen.
- Zodra de AED beschikbaar is, zet hem aan en volg de instructies.
- Zodra de hulpdiensten de reanimatie hebben overgenomen, moet men de handen wassen en desinfecteren.
- Neem contact op met de huisarts voor een latere opsporing en/of screening.

2.3. Volgorde voor reanimatie van volwassenen in de privé- of familiale sfeer (opgeleide hulpverleners)

- Controleer of het slachtoffer reageert.
- Controle van de ademhaling (elk zal voor zich beslissen om de 2015 richtlijnen te volgen of eerder de COVID-19 aanpassingen).
- Vraag om 112 te alarmeren, of doe het zelf (is men alleen, zet dan bij voorkeur de luidsprekerfunctie van de GSM aan)
- Geef 30 borstcompressies.
- Geef 2 beademingen – indien de hulpverlener geen probleem heeft om het toe te passen.
- Ga door met CPR 30:2 tot de hulpdiensten aankomen (of geef continu enkel borstcompressies).
- Zodra de AED beschikbaar is, zet hem aan en volg de instructies.
- Zodra de hulpdiensten de reanimatie hebben overgenomen, was en desinfecteer de handen.
- Neem contact op met de huisarts voor een latere opsporing en/of screening.

3. Hartstilstand door asfyxie

In geval van een hartstilstand door asfyxie (verdrinking, intoxicatie, totale obstructie van de luchtweg door een vreemd voorwerp, ...), moet de hulpverlener gebruik maken van de “volgorde voor reanimatie van volwassenen buiten de privé- of familiale sfeer”.

De eerstehulpverleners (bijvoorbeeld de badmeesters of de redders aan zee) moeten geen mond-op-mondbeademing geven.

Zij moeten persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar hebben zoals een bril, een chirurgisch masker of FFP2 of FFP3 teneinde zo snel mogelijk te kunnen interveniëren.

Zij moeten de noodcentrale 112 verwittigen, continu borstcompressies toedienen en een AED gebruiken, tot het team met professionele hulpverleners is aangekomen (HVA, PIT of MUG).

Zij die de toelating hebben voor, opgeleid zijn en ervaring hebben in het gebruik van beademing met masker en ballon (MVB) moeten de 2015 richtlijnen volgen en ventileren met de MVB (112 – beoordeling van de ademhaling volgens het aangepast schema voor COVID-19 - 5 beademingen - CPR 30 borstcompressies en 2 beademingen).

Om alle risico op besmetting door aerosoldispersie, veroorzaakt door de beademingen, te vermijden, moeten de hulpverleners met 2 zijn: de ene houdt het masker met beide handen vast en de andere knijpt de ballon samen (afwisselend met borstcompressies indien nodig).

Let wel: Beademen met gebruik van een masker en ballon vereist veel praktijk en oefening en, wanneer deze techniek niet correct wordt uitgevoerd, kan dit heel wat risico's voor het slachtoffer met zich meebrengen. Daarenboven kan een slechte techniek ook een besmettingsrisico betekenen voor de hulpverleners omwille van mogelijke luchtlekken rond het masker. Daarom zal deze techniek bij reanimatie slechts worden gebruikt indien de professionele hulpverleners goed zijn opgeleid en de 4-handen techniek op effectieve wijze kunnen gebruiken.

4. Obstructie van de luchtweg door een vreemd voorwerp (verstikking - verslikking)

4.1. Bij volwassenen

De obstructie doet zich voor wanneer het slachtoffer drinkt of eet (restaurant/RVT).

- De huidige 2015 richtlijnen zijn nog steeds geldig voor wat betreft de beheer van een luchtwegobstructie, welk ook de vermoede COVID-19 status is.
- Men raadt met aandrang aan dat de hulpverlener een masker zou aanhebben..

- Wanneer de hoest nog steeds als effectief wordt beschouwd, zullen de aanwezige personen of de hulpverleners het slachtoffer blijven aanmoedigen te hoesten terwijl zij op voldoende afstand blijven.
- Indien de hoest ineffectief wordt, ga dan over tot de technieken van desobstructie.
- Zet geen masker op mond en neus van het slachtoffer tijdens deze fases.
- Hulpverleners zonder voorafgaande opleiding moeten de noodcentrale 112 oproepen van bij het begin, vooral indien de hoest ineffectief dreigt te worden.
- Indien de obstructie niet kan verholpen worden en het slachtoffer een hartstilstand doet, moet men de reanimatie opstarten, zoals hierboven beschreven.

4.2. Bij kinderen en zuigelingen

Het kind speelt of eet.

- De huidige richtlijnen zijn nog steeds geldig voor wat betreft de beheer van een luchtwegobstructie, wat ook de vermoede COVID-19 status is.
- Meestal zijn de hulpverleners kennissen of familieleden van het kind en lopen zij slechts een beperkt risico.
- Wanneer de hoest nog steeds als effectief wordt beschouwd, zullen de aanwezige personen of de hulpverleners het slachtoffer blijven aanmoedigen te hoesten terwijl zij op voldoende afstand blijven, of, indien dit niet mogelijk is, vermijden van rechtover het slachtoffer te staan.
- Indien de hoest ineffectief wordt, ga dan over tot de technieken van desobstructie.
- Zet geen masker op mond en neus van het slachtoffer tijdens deze fases.
- Hulpverleners zonder voorafgaande opleiding zullen de noodcentrale 112 opbellen van bij het begin, en zeker indien de hoest ineffectief dreigt te worden.
- Indien de obstructie niet kan verholpen worden en het slachtoffer een hartstilstand doet, moet men de reanimatie opstarten, zoals hierboven beschreven.

5. Reanimatie van kinderen

Voor kinderen zijn beademingen essentieel, alhoewel men weet dat beademen het risico op infectie verhoogt (als het kind COVID-19 positief is), maar beademen kan de kans op overleving van het kind aanzienlijk verbeteren.

Niet-opgeleide getuigen van een hartstilstand bij een kind of een zuigeling moeten zich zo veel mogelijk beschermen en die handelingen vermijden welke een hoog risico voor besmetting inhouden. Hulpverleners die familieleden zijn van het kind, zijn waarschijnlijk reeds blootgesteld geweest aan het virus zoals het kind zelf en zullen waarschijnlijk meer de neiging hebben om actief tussenbeide te komen ondanks het mogelijk hoger risico.

Deze personen, zoals ook de professionele hulpverleners moeten beseffen welke de mogelijke risico's zijn en de beslissing wanneer en hoe te interveniëren moet individueel genomen worden, met daarenboven de beperking geen andere hulpverleners of omstanders in gevaar te brengen.

In ongeveer 70% der hartstilstanden bij kinderen buiten het ziekenhuis, zijn de hulpverleners meestal **familieleden** en zijn deze reeds blootgesteld geweest aan SARS-CoV-2 (indien het kind geïnfecteerd was). Zij zullen waarschijnlijk wel hun eigen risico als minder belangrijk inschatten dan het voordeel voor het kind. Dit is waarschijnlijk wel minder waar voor toevallige getuigen. Personen met een antwoordplicht (K&G, leraar, scoutsleider, ...) kunnen ook het voordeel voor het kind als belangrijker aanzien, maar zij moeten wel bewust zijn van hun verantwoordelijkheid ten opzichte van hun omgeving, collega's en de gemeenschap in brede zin.

Volgorde van de pediatrie reanimatie

- Niet opgeleide hulpverleners hebben vermoedelijk reeds de noodcentrale 112 gealarmeerd.
- Roep om hulp (indien men alleen is).
- Controleer het bewustzijn.
- Geen reactie? Open de luchtweg.
- Controleer de ademhaling – aangepaste techniek van “Kijken, Luisteren, Voelen”.
- Vraag 112 te alarmeren, of doe het zelf (indien dit nog niet reeds is gebeurd)
Indien men alleen is, zet dan de luidsprekerfunctie van de GSM aan.
- Plaats een masker (mag ook in stof zijn) op de neus en de mond van het kind of zuigeling.
- Start met het continu toedienen van borstcompressies.



www.brc-rea.be

Chairman : Dr Walter Renier

- **Let wel** : hulpverleners (K&G, badmeesters, leraars) **die het wensen** en het geleerd hebben, mogen het algoritme van de 2015 richtlijnen volgen maar moeten het alarmeren van de noodcentrale op een eerder moment verrichten (openen van de luchtweg, klassieke beoordeling van de ademhaling met 'Kijken, Luisteren, Voelen', 5 initiële beademingen, 112 alarmeren en dan (of tegelijkertijd) 15 borstcompressies en 2 beademingen geven).
- Zodra de AED beschikbaar is, zet hem aan en volg de instructies.
- Zodra de hulpdiensten de reanimatie hebben overgenomen, de handen wassen en desinfecteren.
- Contact opnemen met de huisarts voor een latere opsporing en/of screening.