



Ebola ambulancezorg

Let op: versie mei 2015 - actualisatie volgt juli 2018

Vastgesteld door expertgroep ebola onder verantwoordelijkheid van de landelijke protocollencommissie Ambulancezorg Nederland.



Zwolle,
17 oktober 2014; versie 1.0
2 december 2014; versie 1.1
20 januari 2015; versie 1.2
12 mei 2015; versie 1.3

Inhoudsopgave

	bladzijde
- Protocol 'Ebola telefonische triage ambulancezorg'	2
- Protocol 'Ebola fysieke triage ambulancezorg'	3
P Protocol vervoer ebola (verdachte) patiënt	4
1 Informatievoorziening aan de patiënt	8
2 Materiaallijst uitkleedlocatie	10
3 Materiaallijst persoonlijke bescherming	11
4 Materiaallijst aanvullende bescherming	12
5 Aankleedprocedure	13
6 Opmaken brancard en installeren patiënt	15
7 Uitkleedprocedure	16
8 Bespreekpunten debrief	19
- Verantwoording	20

Ebola telefonische triage ambulancezorg

algehele malaise/braken/buikpijn/diarree/hoofdpijn/koorts

koorts
(of < 24 uur geleden gehad)

bloedingen (niet door trauma)

< 21 dagen
geleden terug uit
endemisch gebied *

ja

verdere beoordeling door deskundigen nodig

patiënt instrueren:

- te blijven waar hij/zij nu is
- afstand houden van anderen
- telefonisch bereikbaar zijn (noteer nummer)

- geen inzet ambulancezorg
- neem contact op met de MMA

beoordeling door deskundigen verdenking ebola conform regionale afspraken met:

- internist-infectioloog of
- arts-microbioloog of
- GGD-arts infectieziektebestrijding

patiënt verdacht van ebola
(door deskundigen)

nee

geen verdenking ebola

ja

- informeer MMA over de uitkomst
- wacht verdere instructies af
- informeer patiënt/diens omgeving conform werkinstructie 'informatievoorziening aan de patiënt'

verdere beoordeling/diagnostiek in Universitair Medisch Centrum (UMC):
MMA informeert direct arts-infectieziektebestrijding van de GGD waar patiënt zich bevindt; (GGD informeert direct de LCI)

*
- 11 mei 2015: Sierra Leone en Guinee
- voor actueel overzicht zie www.rivm.nl/ebola

Ebola fysieke triage ambulancezorg

koorts
(of < 24 uur geleden gehad)

bloedingen (niet door trauma)

< 21 dagen
geleden terug uit
endemisch gebied *

nee
geen verdenking ebola

ja

verdere beoordeling door deskundigen nodig

maatregelen:

- houd afstand tot de patiënt
- meld patiënt/diens omgeving dat overleg met deskundigen nodig is
- noteer telefoonnummer patiënt en zorg dat deze bereikbaar is
- ga niet terug in de ambulance
- informeer de MKA en neem rechtstreeks contact op met de MMA

beoordeling door deskundigen verdenking ebola conform regionale afspraken met:

- internist-infectioloog of
- arts-microbioloog of
- GGD-arts infectieziektebestrijding

patiënt verdacht van ebola
(door deskundigen)

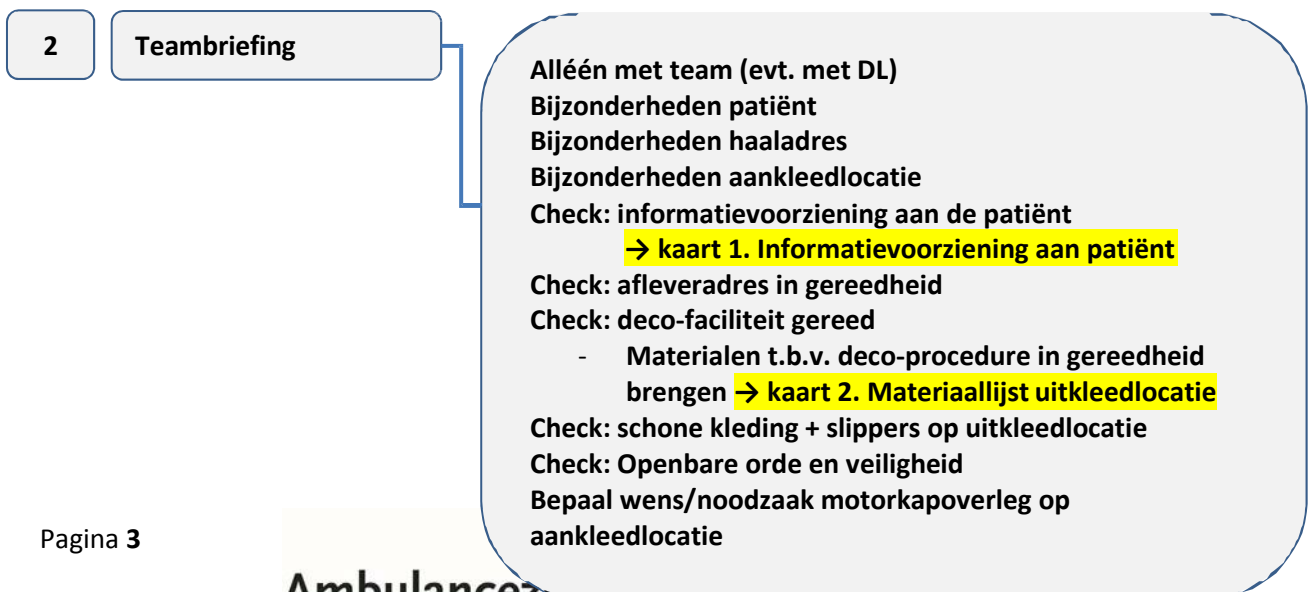
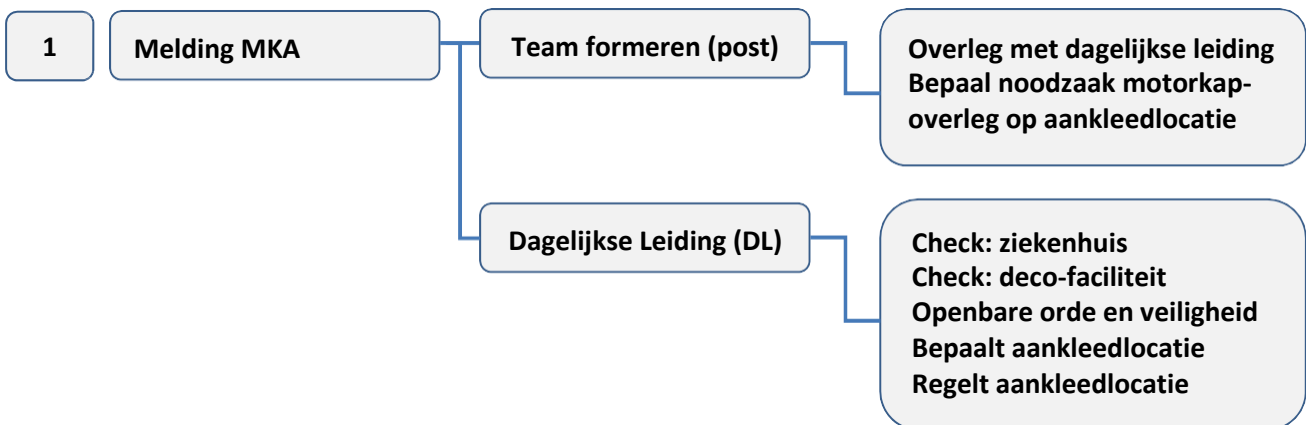
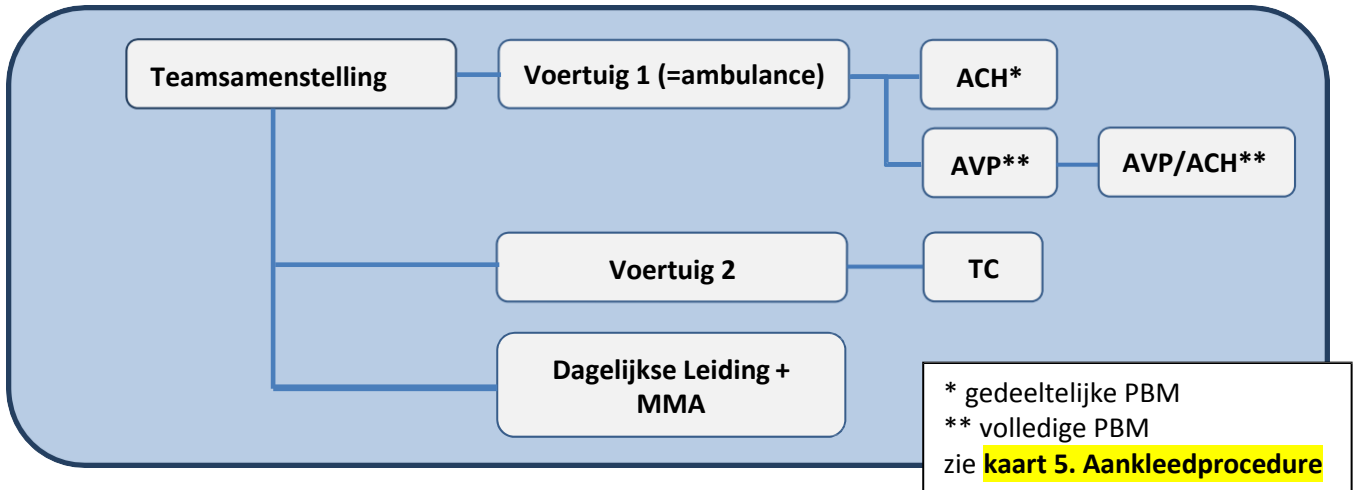
nee
- geen verdenking ebola
- informeer MMA

ja

- informeer MMA over de uitkomst
- wacht verdere instructies af
- informeer patiënt/diens omgeving conform werkinstructie 'informatievoorziening aan de patiënt'

verdere beoordeling/diagnostiek in Universitair Medisch Centrum (UMC):
MMA informeert direct arts-infectieziektebestrijding van de GGD waar patiënt zich bevindt; (GGD informeert direct de LCI)

*
- 11 mei 2015: Sierra Leone en Guinee
- voor actueel overzicht zie www.rivm.nl/ebola



3

Preparatie

Ambulance leeghalen
 Ambulance afplakken
 Communicatiemiddelen installeren
 Evt. zuurstoftoediening prepareren
 Persoonlijke eigendommen in veiligheid brengen
 Toiletgang
 Materialen verzamelen:
 → kaart 3. Materiaallijst persoonlijke bescherming
 → kaart 4. Materiaallijst aanvullende bescherming

4

Naar aankleedlocatie

Team met uitrusting in ambulance en TC in tweede voertuig

5

Op aankleedlocatie

Zo nodig motorkapoverleg (zie punt 2)
 Aankleedprocedure o.l.v. TC → kaart 5. Aankleedprocedure

6

Naar haaladres

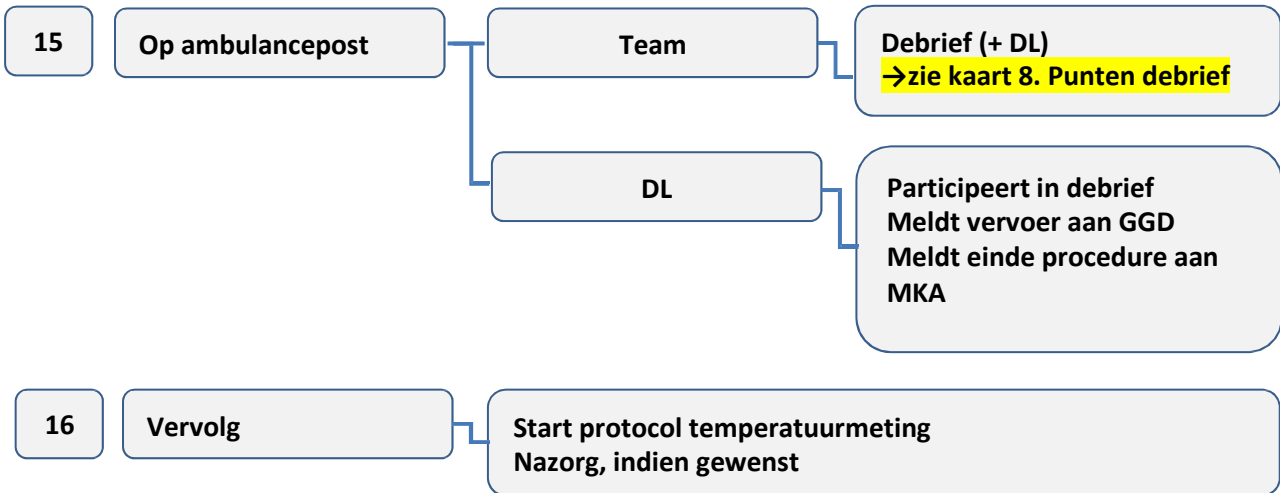
Team in ambulance, TC in tweede voertuig

7

Op haaladres

Inspectie bij aankomst (openbare orde en veiligheid)
 Evt. fysieke afstemming met aanwezige brandweer
 Patiëntbegeleiders gaan met brancard naar perceel
 Beide patiëntbegeleiders gaan binnen verkennen
 Patiënt mondmasker laten opzetten
 Maak inschatting van de gemoedstoestand van de patiënt en handel dienovereenkomstig → conform Protocol Sedatie LPA 8
 Na verkenning brancard naar binnen
 Brancard opmaken volgens protocol
 → kaart 6. Opmaken brancard en installeren patiënt
 Patiënt installeren
 NB: geen familie en/of eigendommen mee, ook niet in ambulance 2
 TC checkt gereedheid bestemming
 TC checkt gereedheid uitkleedlocatie
 TC stemt eventuele begeleiding van vervoer af met politie

8	Naar bestemming	Géén A1 urgentie of hoge snelheden
9	Op bestemming	<p>TC stapt uit en stemt af met opvangteam ziekenhuis</p> <p>TC stapt terug en patiëntbegeleiders via portofoon</p> <p>Patiëntbegeleiders halen patiënt uit de ambulance</p> <p>Patiënt wordt overgedragen aan opvangteam ziekenhuis</p> <p>Patiënt wordt overgetild</p>
10		<p>Beslismoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermoede of zichtbare contaminatie met aërosolen: natte decontaminatie, gevolgd door uitkleedprocedure - Geen contaminatie: uitkleedprocedure <p>Uitkleedlocatie en locatie voor natte deco kunnen verschillen: handel conform lokale afspraken</p> <p>TC bevestigt betreffende instanties/locaties over komst</p>
11	Naar uitkleedlocatie	Team in ambulance, TC in tweede voertuig
12	Op uitkleedlocatie	<p>Uitkleedprocedure o.l.v. TC</p> <p>→zie kaart 7. Uitkleedprocedure</p> <p>Na uitkleden: douchen</p> <p>Na douchen even pauze evt. eten en drinken</p>
13	Decontaminatie ambulance	Conform Richtlijnen LCI
14	Naar ambulancepost	Volledige team in tweede voertuig



De MKA meldt het volgende aan de te vervoeren persoon:

1	<p>U wordt straks opgehaald voor opname in een ziekenhuis omdat u klachten heeft die verder onderzocht moeten worden. Deze klachten kunnen ook veroorzaakt worden door het ebolavirus. Daarom moeten we bijzondere maatregelen nemen. Het wil nog niet zeggen dat u ebola heeft. Mocht dat wel zo zijn, dan willen we voorkomen dat meer mensen besmet raken. We zullen u zo goed mogelijk helpen.</p>	
2	<p>Het vervoer van een persoon die mogelijk besmet is met het ebolavirus gebeurt op een speciale manier. De ambulancemedewerkers moeten hierbij een aantal voorzorgsmaatregelen treffen om zichzelf en de omgeving te beschermen. We begrijpen dat dit vervelend voor u is. Het is nodig om u te vervoeren naar het ziekenhuis waar u de juiste zorg kunt krijgen. We verzoeken u om hier rustig aan mee te werken en te doen wat de ambulancemensen u zeggen te doen.</p>	
3	<p>Als u besmet bent met ebola kunt u anderen besmetten als zij in contact komen met uw speeksel, braaksel, bloed en urine. De ambulancemensen hebben beschermende pakken aan die ervoor zorgen dat zij niet in contact kunnen komen met deze vloeistoffen.</p>	
4	<p>Wij bellen u ongeveer 10 minuten voordat de ambulance bij u aankomt.</p>	
5	<p>De ambulancemensen die u op komen halen geven u straks geen hand. Verder zullen zij u zo min mogelijk aanraken om de kans op een eventuele besmetting te verkleinen.</p>	
6	<p>De ambulancemensen geven u een mondkapje en leggen uit hoe u dit moet opzetten. Dit mondkapje zorgt ervoor dat u anderen niet kunt besmetten als u hoest of niest.</p>	
7	<p>Bij het ziekenhuis wordt u opgewacht door ziekenhuispersoneel in dezelfde kleding als de ambulancemensen.</p>	
8	<p>U hoeft géén zaken als een toilettas mee te nemen. Uw naasten moeten op eigen gelegenheid naar het ziekenhuis gaan, zij kunnen NIET met de ambulance meerijden.</p>	

9

Om uw privacy zoveel mogelijk te bewaken kan het zijn dat er politie in uw woonomgeving komt om nieuwsgierigen op afstand te houden.

10

Als u niet in staat bent om te lopen wordt u natuurlijk geholpen. Soms is hierbij hulp van de brandweer nodig. Ook zij zullen dan beschermende kleding dragen. Bij het ziekenhuis kan het personeel u met een speciaal tilzeil of tilmatje van de brancard op het ziekenhuisbed helpen.

11

Heeft u nog vragen?

Heeft u voldoende beeld over wat er komen gaat?

Voelt u zich op dit moment rustig?

Bent u bereid om uw medewerking te verlenen aan het veilig vervoer naar het ziekenhuis en daarbij de instructies van de ambulancemensen op te volgen?

2	Uitkleedzone vloertape (rood, geel blauw) om zones mee aan te geven	<input type="checkbox"/>
3	Grote blauwe biohazard tonnen, minimaal 4	<input type="checkbox"/>
4	Kledingopvangzakken. Minimaal 4	<input type="checkbox"/>
5	Rol absorberend papier t.b.v. afnemen aërosolen	<input type="checkbox"/>
6	Doeken om alcohol 80% aan te brengen, tenminste 4	<input type="checkbox"/>
7	Klok t.b.v. decontaminatie tijd (op indicatie)	<input type="checkbox"/>
8	Zeilen t.b.v. uitkleedruimte en t.b.v. ambulance	<input type="checkbox"/>
9	Alcohol 80% ten behoeve van desinfectie overall (op indicatie)	<input type="checkbox"/>
10	3 draaikrukken t.b.v. uitkleedprocedure	<input type="checkbox"/>
11	Alcohol t.b.v. handdesinfectie	<input type="checkbox"/>
12	Mengkraan, vloeibare handzeep (pompje) voor handen wassen	<input type="checkbox"/>

De vermelde materialen gelden per aan te kleden persoon.

1	1 overall met capuchon	<input type="checkbox"/>
2	1 paar Nitril binnenhandschoenen; let op: juiste maat, liefst lange manchet	<input type="checkbox"/>
3	1 paar disposable rubber laarzen; let op: juiste maat	<input type="checkbox"/>
4	1 paar dikke Nitril lange buitenhandschoenen; let op: juiste maat, manchet liefst elastisch	<input type="checkbox"/>
5	1 volgelaatsmasker in de juiste maat, met filters classificatie FFP2 of FFP3 Alternatief: 1 goed afsluitende bril (type skibril) 1 mond-neusmasker, classificatie FFP2 of FFP3 1 spatscherm	<input type="checkbox"/>
6	1 spatwaterdichte plastic schort	<input type="checkbox"/>
7	Rol chemisch inerte tape Alternatief: brede schildertape	<input type="checkbox"/>
8	1 communicatieset (conform lokale afspraken)	<input type="checkbox"/>

Krat met daarin:

1	5 mond-neusmaskers t.b.v. patiënt, classificatie FFP1 ("operatiemasker")	<input type="checkbox"/>
2	5 celstof matten	<input type="checkbox"/>
3	5 braakzakken (convenience bag)	<input type="checkbox"/>
4	3 lakens	<input type="checkbox"/>
5	1 deken	<input type="checkbox"/>
6	2 handdoeken	<input type="checkbox"/>
7	1 rol chemisch inerte tape (evt. brede schildertape)	<input type="checkbox"/>
8	1 plastic zeil, ongeveer 4 x 5 meter t.b.v. afdekken brancard	<input type="checkbox"/>
9	Sedatie-pakket, met daarin: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 MAD's voor nasale toediening ○ 2 x één opgezogen ampul Midazolam (1ml=5mg) ○ 2 intramusculair naalden ○ een lege naaldencontainer 	<input type="checkbox"/>

1	Materialen vergaren.	
2	Kostbaarheden, sieraden, telefoon, e.d. afdoen en veilig stellen	
3	Iets eten en drinken – Toiletbezoek – Niet roken	
4	Materialen klaarleggen, denk aan sleutels en toegangspassen	
5	Maak van de tape 2 stroken (40 – 50 cm) met een flap	
6	Eigen kleding uittrekken tot ondergoed	
7	Onderkleding aantrekken (aangepaste kleding bijv. dunne katoenen overall)	
8	Overall aantrekken tot navelhoogte over onderlichaam	
9	Trek de laarzen aan	
10	Trek de broekspijpen van de overall over de laarzen	
11	Overall tot over de schouders aantrekken, nog géén capuchon opzetten	
12	Vizier van volgelaatsmasker behandelen met anti-fog-spray (evt. bril)	
13	Volgelaatsmasker opdoen en met straps vasttrekken (Evt. plaatsen bril / mondkapje)	ACH niet
14	Verricht fit-test volgelaatsmasker: filters afdekken met de handen en hard inademen. Er mag geen lucht langs het masker naar binnen stromen	
15	Operatie (binnen) hand schoenen aantrekken, onder manchet. <u>NIET</u> afplakken. Plaats manchet over de handschoen	

16	Capuchon opdoen en over het masker schikken	ACH niet	<input type="checkbox"/>
17	Overall volledig sluiten		<input type="checkbox"/>
18	Masker met tape aan de capuchon vastmaken	ACH niet	<input type="checkbox"/>
19	Buitenhandschoenen aantrekken over de mouw, afplakken met tape (indien elastische schacht buitenhandschoen: afplakken NIET nodig)		<input type="checkbox"/>
20	Ga op de hurken zitten, buk en buig de armen om te checken of het pak niet te strak en te krap zit. Controleer op beschadigingen.		<input type="checkbox"/>
21	Schort omdoen (overweging: kan ook bij aankomst bij haaladres patiënt)		<input type="checkbox"/>
22	Inspectie door TC		<input type="checkbox"/>
23	Laat naam op stuk tape schrijven en plaats dit vervolgens links op de borst, eventueel met vermelding functie (AVP, ACH)		<input type="checkbox"/>

In geval van nood: ACH gaat over tot volledige PBM.

- TC helpt ACH
- Gelaatsbescherming aanbrengen (volgelaatsmasker, evt. bril + mond-neusmasker)
- Capuchon opdoen en volgelaatsmasker vastplakken
- Inspectie uitvoeren

Bovenstaande vindt plaats in een niet gecontamineerde veilige omgeving!

Indien gewenst en voorradig: spatscherm wordt aangebracht na stap 18.

1	Materialen vergaren: krat t.b.v. aanvullende bescherming	<input type="checkbox"/>
2	Neem brancard uit	<input type="checkbox"/>
3	Laat patiënt mondkapje voordoen, overhandig braakzak	<input type="checkbox"/>
4	Breng brancard op juiste hoogte (opstaphoogte voor patiënt)	<input type="checkbox"/>
5	Plaats plastic zeil op brancardmatras	<input type="checkbox"/>
6	Plaats eerste laken in de lengterichting op de brancard, oversteek hoofdeinde	<input type="checkbox"/>
7	Plaats tweede laken in de breedterichting op de onderste helft van de brancard	<input type="checkbox"/>
8	Plaats derde laken in de breedterichting op de bovenste helft van de brancard	<input type="checkbox"/>
9	Leg eerste celstofmat ter hoogte van de stuit (van de pat.) op het lakenpakket	<input type="checkbox"/>
10	Leg tweede celstofmat ter hoogte van het gelaat (van de pat.) op het lakenpakket	<input type="checkbox"/>
11	Laat de patiënt (halfzittend) plaatsnemen op de brancard	<input type="checkbox"/>
12	Omsluit eerst de onderste lichaamshelft met het laken (punt 7)	<input type="checkbox"/>
13	Omsluit bovenste lichaamshelft met het laken (punt 8)	<input type="checkbox"/>
14	Omsluit het hoofd met het lengtelaken, maak een "monnikskap" (punt 6)	<input type="checkbox"/>
15	Overweeg een deken erbij te doen (door plastic wordt het snel warm in het pakket)	<input type="checkbox"/>
16	Omsluit het geheel met het plastic zeil (punt 5)	<input type="checkbox"/>
17	Breng de riemen aan	<input type="checkbox"/>

Pagina 18

18

Uitgangspunten:

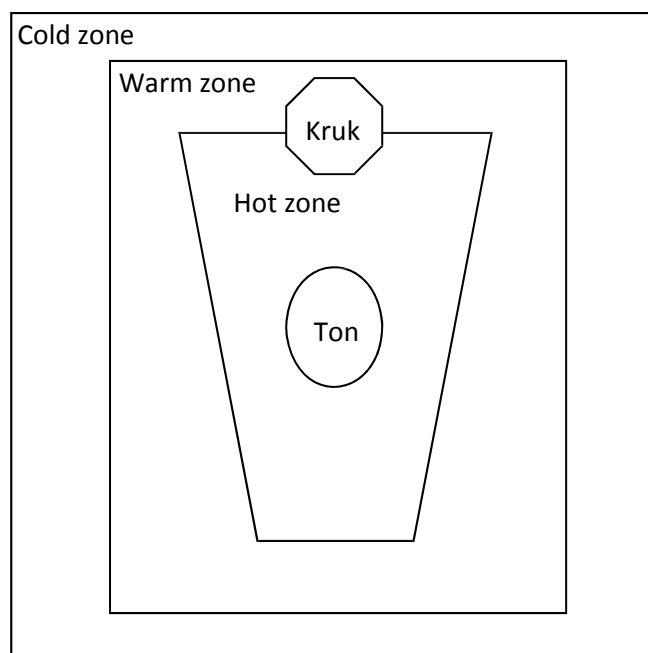
- Na elke handeling aan een patiënt of zijn omgeving dienen de handschoenen te worden gereinigd met alcohol 80%
- Een volgende handeling mag pas worden verricht als de handschoenen weer droog zijn

Handschoenen – Raak schone vlakken (binnenzijde materialen) alleen aan met schone of zojuist ontsmette handschoenen

- Elke handeling vindt plaats in aanwezigheid en onder regie van een persoon die het uitkleden begeleidt. Deze persoon staat in de warm zone in volledige PBM, dus kan indien nodig de hot zone betreden.
- Er vindt géén natte ontsmetting plaats voor ontkleden. Bij de aanwezigheid van spetters op het pak worden deze met absorberend papier weggenomen, waarna dat gedeelte van de overall met alcohol 80% wordt gedesinfecteerd.
- Het uit te kleden teamlid neemt zoveel als mogelijk plaats op de kruk, alleen bij bepaalde handelingen gaat hij/zij staan.

Er wordt gewerkt in drie zones:

- Hot zone: alleen betreden in volledige bescherming
- Warm zone: plaats waar men gaat staan nadat men uit de volledige bescherming is gestapt
- Cold zone: ruimte die wordt betreden zonder beschermende middelen
- Deel de ruimte in zoals hieronder weergegeven. Per teamlid één zone inrichten
- Zo nodig de zones met tape aangeven op de vloer



1	Kruk, afvoerton, evt. laarzentrekker gereed zetten	<input type="checkbox"/>
2	Bepaal hot, warm en cold zone	<input type="checkbox"/>
3	Buitenhandschoenen reinigen met alcohol 80%	<input type="checkbox"/>
4	Verwijder schort	<input type="checkbox"/>
5	<p>Controleer elkaar op druppels en/of spetters op het pak of masker. Indien aanwezig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neem deze af met absorberend papier - Doe het gebruikte papier in de biohazard ton - Neem vervolgens het gedeelte waar de zichtbare besmetting zich bevond af met alcohol 80% - Doe de gebruikte doeken met alcohol in de biohazard ton <p>Als géén zichtbare verontreiniging aanwezig: continueer uitkleedprocedure.</p>	<input type="checkbox"/>
6	Laat aangebrachte tape op arm manchetten zitten	<input type="checkbox"/>
7	Verwijder tape rond het masker	<input type="checkbox"/>
8	Reinig de buitenrits met alcohol 80%; doe de gebruikte doek in de biohazard ton	<input type="checkbox"/>
9	Rits de buitenrits van de overall open	<input type="checkbox"/>
10	Reinig de binnenrits met alcohol 80%; doe de gebruikte doek in de biohazard ton	<input type="checkbox"/>
11	Rits de binnenrits van de overall open	<input type="checkbox"/>
12	Zet gezamenlijk de capuchon af: trek naar boven en naar achteren, het liefst binnenste buiten	<input type="checkbox"/>

11	<p>Trek overall rollend binnenstebuiten naar beneden. Raak buitenzijde niet aan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buitenhandschoenen gaan daarmee ook uit - Binnenhandschoenen blijven aan, desinfecteer handschoen 	
12	Laat de overall rusten op de laarzen	
13	Stap uit de laarzen (evt. m.b.v. laarzentrekker) in de warm zone	
14	<p>Verwijder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volgelaatsmasker tijdens geforceerde uitademing (van voor naar achter) <p>Of (alternatief):</p> <ul style="list-style-type: none"> - het mond-neusmasker tijdens geforceerde uitademing - de bril 	
15	Verwijder binnenhandschoenen binnenste buiten, doe ze in de biohazard ton	
16	Stap in de cold zone	
17	Pas handhygiëne toe	
18	Ga douchen	

1	Verloop melding en oproep	<input type="checkbox"/>
2	Opkomst en opkomsttijd	<input type="checkbox"/>
3	Verificatie proces vóór melding	<input type="checkbox"/>
4	Materialen	<input type="checkbox"/>
5	Communicatie	<input type="checkbox"/>
6	Ketenpartners (aanwezig – gewenst)	<input type="checkbox"/>
7	Aankleedprocedure	<input type="checkbox"/>
8	Informatievoorziening aan de patiënt door MKA	<input type="checkbox"/>
9	Situatie haaladres	<input type="checkbox"/>
10	Situatie bezorgadres	<input type="checkbox"/>
11	Decontaminatieprocedure	<input type="checkbox"/>
12	Uitkleedprocedure	<input type="checkbox"/>
13	Onderlinge communicatie en samenwerking	<input type="checkbox"/>
14	Wat ging goed?	<input type="checkbox"/>
15	Wat doen we een volgende keer anders?	<input type="checkbox"/>
16	Wie gaat de verbeteringen realiseren/uitvoeren/doorvoeren?	<input type="checkbox"/>

Verantwoording Ebola ambulancezorg

Vastgesteld door expertgroep ebola onder verantwoordelijkheid van de landelijke protocollencommissie Ambulancezorg Nederland.

Expertgroep ebola:

De expertgroep ebola van de ambulancezorg Nederland is samengesteld uit experts van diverse organisaties waaronder het RIVM, LCHV, NVMMA en V&VN

- Matthijs de Visser (voorzitter)
- André Jacobi (RIVM)
- Marleen Kraaij (RIVM)
- Peter Molenaar (LCHV)
- Marc Ruijten
- Frits Weijsschede
- Wim ten Wolde (AZN)
- Dennie Wulterkens

Opdracht:

Samenstellen van een eenduidige, landelijke set van protocollen en werkinstructies voor opvang van (verdachte) ebola patiënt. Bij de opzet wordt rekening gehouden met toekomstige vergelijkbare situaties.

Inleiding

De filovirussen marburg- en ebolavirus veroorzaken een zeer ernstige vorm van hemorrhagische koorts die gepaard gaat met een grote sterfte. Vanwege de hoge virulentie, de afwezigheid van effectieve therapie en het gegeven dat transmissie via aerosolen plaats kan vinden, worden de filovirussen geclassificeerd onder bioveiligheidsniveau 4.

Ebola-uitbraak West-Afrika 2014

Sinds februari 2014 is er een ebola-uitbraak in Guinee, Sierra Leone en Liberia.

De kans dat een reiziger ebola meebrengt naar Nederland is – ondanks de groeiende uitbraak - heel klein, maar niet uitgesloten

In juli - september 2014 werden enkele patiënten in de Nigeriaanse steden Lagos en Port Harcourt (in de staat Rivers) gemeld. Op 8 augustus 2014 heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) deze uitbraak uitgeroepen als een

'medische noodsituatie van internationale zorg'. Een internationale aanpak is nodig om de verspreiding van het ebolavirus in West-Afrika te stoppen.

Verloop van de ebola-uitbraak

Op 23 maart 2014 bevestigde de WHO een ebola-uitbraak in het Zuidoosten van Guinee. De uitbraak is waarschijnlijk begonnen in het regenwoud in Zuidoost Guinee, vermoedelijk na het slachten en eten van rauw vlees van besmette wilde dieren. De uitbraak heeft zich vervolgens verder verspreid via begrafenisrituelen, waarbij nauw lichamelijk contact plaatsvindt. Daarbij waren ook mensen uit Liberia aanwezig, die het ebolavirus mee naar Liberia namen. In mei 2014 meldde Sierra Leone de eerste patiënten. Er is veel grensverkeer tussen Guinee, Liberia en Sierra Leone. Mensen reizen heen en weer, ook om zieke familieleden te verzorgen en aanwezig te zijn bij begrafenissen. In juli en augustus zijn ook patiënten gemeld in de Nigeriaanse stad Lagos. Deze waren allen betrokken bij de hulpverlening aan een Liberiaan die naar Nigeria reisde. Circa 70% van de mensen die ziek wordt overlijdt uiteindelijk aan de gevolgen van dit virus. De bestrijding van de uitbraak wordt bemoeilijkt door culturele tradities rondom het verzorgen en begraven van patiënten. Ook is er gebrek aan vertrouwen in de bestrijdingsmaatregelen.

Bestrijding uitbraak in West-Afrika

De WHO heeft verschillende maatregelen geadviseerd om de uitbraak in West-Afrika te stoppen en verspreiding van het ebolavirus buiten West-Afrika te voorkomen. Het RIVM volgt de internationale ontwikkelingen nauwgezet en monitort de situatie via dagelijkse updates van de WHO en het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Diverse internationale organisaties (o.a. WHO, Artsen zonder Grenzen, Het Rode Kruis) ondersteunen de lokale overheden bij het geven van voorlichting over ebola, het afzonderen en verzorgen van patiënten en het opsporen van mensen die in contact zijn geweest met zieke mensen. In de getroffen landen worden alle uitgaande passagiers op vliegvelden, havens en andere grensovergangen gescreend op ziekteverschijnselen.

De meeste ebola-infecties in Liberia, Guinee en Sierra Leone ontstaan tijdens de verzorging van zieke familieleden en begrafenisrituelen. Er worden onvoldoende beschermende maatregelen getroffen, waardoor er direct contact is met de besmettelijke lichaamsvloeistoffen van de zieke patiënt of overledene. Om diezelfde reden raken ook in de ziekenhuizen waar veel ebolapatiënten worden opgevangen mensen besmet. Hulpverleners lopen door

het directe contact met besmettelijke patiënten een groter risico om zelf ook ziek te worden. Het RIVM heeft afspraken met hulpverleningsorganisaties en repatriëringsorganisaties om mensen die een risico hebben gelopen goed op te vangen.

Ziekteverschijnselen

Er bestaan aanwijzingen dat milde of asymptomatische infecties voorkomen. Filovirus hemorrhagische koorts presenteert zich over het algemeen echter acuut, met algehele malaise, koorts, hoofdpijn en myalgie. Daarnaast zijn er meestal andere symptomen aanwezig zoals keelpijn, misselijkheid, braken, buikpijn, diarree, pijn op de borst en hoesten. Conjunctivale vaattekening en roodheid van de orale en faryngale mucosa worden bij ongeveer de helft van de patiënten gezien. Rond de vijfde ziektedag ontwikkelt ongeveer 20% van de patiënten een maculopapulaire huiduitslag. Hemorragische symptomen, zoals petechiën, ecchymosen en mucosale bloedingen, treden bij ongeveer 50% van de patiënten op. In de tweede ziekteperiode ziet men in de regel het begin van klinisch herstel óf een verdere klinische verslechtering met diffuse intravasale stolling, algeheel orgaanfalen en shock. Wanneer de patiënt aan de infectie overlijdt, gebeurt dit meestal in de tweede week. Het klinische herstel duurt lang. Gedurende deze periode ziet men regelmatig complicaties zoals orchitis, hepatitis, artralgie, myelitis en uveïtis.

Tijdens uitbraken van filovirus hemorrhagische koorts werden sterftepercentages variërend van 20 tot 90% gerapporteerd. De gemiddelde sterftepercentages van uitbraken van Ebola Zaire, Ebola Sudan en Marburgvirus zijn respectievelijk 81, 53 en 82%. Het is onbekend in hoeverre een optimale medische zorgverlening kan bijdragen aan een vermindering van de sterfte.

Besmettingsweg

Lichaamsmaterialen en -vloeistoffen van geïnfecteerde personen (zoals bloed, weefsels, feces, urine, sperma, braaksel en zweet), zijn besmettelijk. Ook kan het virus worden overgedragen via contact met besmette gebruiksvoorwerpen. Uit epidemiologische studies moet worden geconcludeerd dat aerogene transmissie tijdens het natuurlijke beloop van de ziekte bij de mens niet of zelden plaatsvindt. Deze route van infectie kan echter niet worden uitgesloten. Er bestaan aanwijzingen dat aerogene transmissie tussen non-humane primaten tijdens het natuurlijke beloop van de ziekte een rol speelt. Ebolavirus is aangetroffen in alveoli van experimenteel besmette apen en in longweefsel van patiënten. Onder omstandigheden waarbij infectieus materiaal in een aerosol kan worden verspreid, zoals tijdens bepaalde medische procedures en bewerkingen in het laboratorium, is het gevaar van aerogene transmissie zeer reëel.

Porte d'entrée

Slijmvliezen en conjunctivae dienen over het algemeen als porte d'entrée. Infectie via de huid lijkt alleen plaats te vinden via laesies. Infectie via intacte huid is echter niet uitgesloten.

Besmettelijke periode

Incubatieperiode

Gedurende de incubatieperiode komt transmissie van ebola- en marburgvirus waarschijnlijk zelden voor.

Acute fase

De patiënt is gedurende de gehele periode van ziekte besmettelijk. Voor de ambulancezorg betekent dit dat iedere ebola (verdachte) patiënt met symptomen als besmettelijk moet worden beschouwd.

Convalescentieperiode

Filovirussen kunnen tot lange tijd in de convalescentieperiode persisteren in bepaalde weefsels en lichaamsvloeistoffen. Men moet hierbij rekening houden met een termijn van 3 tot 4 maanden.

Het ebolavirus persisteert lang in bepaalde weefsels en organen. Het virus kon tot 82 dagen na aanvang van de ziekte worden geïsoleerd uit sperma. Door middel van detectie van het virale genoom kon het virus in sperma worden aangetoond tot 101 dagen na aanvang van de ziekte. In uitstrijkmonsters van vagina, rectum en conjunctivae werd tot 33 dagen na aanvang van de ziekte viraal RNA aangetoond.

In de late fase van de ziekte, wanneer symptomen zoals braken, diarree, bloedingen en shock aanwezig zijn, en kort na de dood is de mate van besmettelijkheid het grootst. Zeer geringe inocula zijn voldoende om infectie te veroorzaken, vooral bij de transcutane route van infectie.

Uitgangspunten:

- Deze ebola protocollen en werkinstructies zijn niet statisch maar ontwikkelen zich telkens op basis van nieuwe inzichten.
- Het protocol en de werkinstructies zijn samengesteld op basis van de huidige kennis en informatie en worden aangepast als daar aanleiding toe is.

Reguliere zorg

- Door Ambulancezorg Nederland (AZN) is bepaald dat het vervoer van een ebola (verdachte) patiënt de verantwoordelijkheid is van de Regionale Ambulance Voorzieningen en daarmee een onderdeel is van de reguliere ambulancezorg. Dit is onder meer in het LPA8 protocol 2.6 'Infectiepreventie' vastgelegd.
- De wijze waarop dit binnen een RAV wordt georganiseerd is de verantwoordelijkheid van de RAV zelf. Reguliere zorg impliceert niet dat alle medewerkers dit ook zouden moeten uitvoeren. Het vervoer kan ook door een selecte groep worden uitgevoerd en/of worden ondervangen door interregionale afspraken.

Algemeen:

- het RIVM verstrekt informatie over de ziekte ebola en de daarmee samenhangende verschijnselen, behandeling en voorzorgsmaatregelen. RIVM geeft bovendien het minimale beschermingsniveau aan voor ambulancediensten (zie RIVM Bijlage 4. Praktische uitwerking vervoer (verdachte) ebola-/marburgpatiënten).
- De protocollen en werkinstructies zijn dusdanig samengesteld dat er optimale veiligheid wordt geboden voor patiënt en hulpverleners en kan dus direct ook toegepast worden bij andere vormen van virale hemorragische koorts.
- Het huidige PBM advies van het RIVM wordt gevolgd met specifieke praktische aanpassingen.

Triage:

- Het triageprotocol is ontwikkeld voor telefonische triage door meldkamercentralisten en fysieke triage door de ambulancehulpverleners. Dit protocol is toepasbaar in de Nederlandse Triagestandaard (NTS) en AMPDS (ProQA) en is een specifiek voor de ambulancesector aangepaste versie van het door het RIVM gepubliceerde protocol.
- Bij voorkeur vindt de triage telefonisch plaats en wordt er laagdrempelig overlegd met een internist-infectioloog, arts-microbioloog of GGD-arts infectieziektebestrijding wanneer er een verdenking op een ebola-infectie ontstaat. Hierover worden regionale afspraken gemaakt.

Telefonische triage ambulancezorg:

Als de MKA-centralist een patiënt verdenkt van ebola wordt direct de deskundige (regionale afspraken) geconsulteerd. Er wordt geen ritopdracht verstrekt of een DIA inzet wordt afgebroken. Na overleg met de deskundige is de meldkamercentralist verantwoordelijk voor terugkoppeling naar de patiënt en informatieverstrekking over wat de patiënt te wachten staat.

Fysieke triage ambulancezorg:

Zodra, conform het triageprotocol, de verdenking bestaat wordt direct afstand van de patiënt genomen en wel zover dat besmetting onmogelijk wordt. Dat betekent in het uiterste geval dat een reanimatie wordt gestopt en/of verdere invasieve handelingen worden stilgelegd. In korte bewoordingen moet uitgelegd worden dat de patiënt ziekteverschijnselen heeft en dat overlegd dient te worden met de GGD arts infectieziekten en dat gezien de situatie de hulpverlening wordt uitgesteld. Iedereen in de omgeving van de patiënt dient binnen te blijven. Ook hier wordt direct contact opgenomen met de deskundige zoals regionaal afgesproken evenals met de MMA in verband met potentiële eigen besmetting.

Na contact met de deskundige wordt de informatie over wat de patiënt te wachten staat door de ambulanceverpleegkundige verstrekt.

Vervoer

Lichaamsmaterialen en -vloeistoffen van geïnfecteerde personen (zoals bloed, weefsels, faeces, urine, sperma, braaksel en zweet) zijn besmettelijk. Ook kan het virus worden overgedragen via contact met besmette gebruiksvoorwerpen. De overdrachtskans via aerosolen is klein, maar neemt toe bij aerosolvormende technieken. De incubatietijd bedraagt 2-21 dagen.

Een patiënt verdacht van een ebola-infectie dient opgenomen te worden in strikte isolatie voor diagnostiek, verpleging en behandeling. In de thuissituatie is dit niet mogelijk. Alle academische centra zijn in staat om deze patiënten op te nemen. Zij dienen goed geïnformeerd te worden over de komst van een verdachte (contact van een) ebolapatiënt, zodat de patiënt bij aankomst direct in strikte isolatie ontvangen wordt.

Ambulancezorg bij een ebola (verdachte) patiënt wordt geïndiceerd door de geraadpleegde deskundigen.

- Patiënten met alleen koorts

Een patiënt die alleen koorts heeft zonder andere klachten (braken, diarree of bloedingen) kan met eigen vervoer (al dan niet met een huisgenoot) naar het ziekenhuis. Dit heeft de voorkeur in deze situatie omdat het sneller gaat en er minder mensen worden betrokken. De patiënt dient bij het ziekenhuis (ontvangende arts/ SEH en arts-microbioloog) aangemeld te worden door de verwijzend arts en/of GGD. Deze maakt ook met de patiënt heldere afspraken waar de patiënt naartoe moet, bij wie die zich moet melden en dat er geen contact gemaakt wordt met anderen mensen. Bij voorkeur heeft de patiënt de mogelijkheid om onderweg naar het ziekenhuis zo nodig snel telefonisch contact op te kunnen nemen met de verwijzend arts en/of GGD. De verwijzend arts en/of GGD stemt zorgvuldig af met het ziekenhuis, wanneer de patiënt verwacht kan worden en waar die zich zal melden.

- Patiënten met koorts en andere klachten

Het vervoer van de patiënt met koorts en andere klachten (braken, diarree of bloedingen) moet gebeuren met een ambulance waarbij strikte hygiëne in acht wordt genomen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Voor het aan- en uittrekken van de PBM is goede en frequente training noodzakelijk om potentiële besmettingsrisico's tot een minimum te beperken. Vooral de uitkleedprocedure dient nauwkeurig uitgevoerd te worden omdat hier de grootste kans op besmetting bestaat.

Zorg aan de van ebola (verdachte) patiënt

Aanrijtijd

- Spoed en Ebola-verdenking gaan niet samen. Ook in UMC's zal men bij acuut levensbedreigende patiënten waarbij verdenking bestaat, eerst gaan omkleden volgens de isolatie procedure.
- Eigen veiligheid staat voorop bij het vervoer van ebola (verdachte) patiënten. Vanwege de noodzakelijke tijd om goede voorbereidingen te treffen, is het vervoer van een verdachte patiënt dus niet acuut uitvoerbaar en kan uren in beslag nemen.

Zorg

- Gezien de ernst van de ziekte, alsmede de gevaren die kunnen optreden bij medische interventies, worden alle handelingen tot een minimum beperkt. Medisch-technische handelingen worden in principe niet uitgevoerd, met uitzondering van LPA8 protocol 4.2 Onrust. Midazolam wordt niet intraveneus toegediend, de mate van onrust is bepalend voor de keuze tussen intranasale of intramusculaire toediening. De ambulanceverpleegkundige maakt, al dan niet in overleg, een weloverwogen keuze hierin.

Assistentie

- Als blijkt dat het uit huis halen van de patiënt niet zonder assistentie met twee man kan worden uitgevoerd, dan wordt er conform (bestaande) regionale afspraken assistentie ingeroepen van extra mankracht of brandweer.

Monitoring medewerkers

Ambulancemedewerkers die een (verdachte) patiënt hebben vervoerd worden als laag risicocontact geclassificeerd. Gedurende een periode van 3 weken dienen deze personen tweemaal daags de lichaamstemperatuur te meten. Indien een temperatuur $>38,0$ °C wordt gemeten, dient men contact op te nemen met een hiertoe aangestelde afdeling (meestal de GGD) ten behoeve van verdere beoordeling. Wanneer de patiënt geen virale hemorrhagische koorts-infectie blijkt te hebben, vervalt deze periode van monitoring. De kans op besmetting van familieleden van de hulpverleners gedurende de meetperiode is verwaarloosbaar. Voor vragen over virale hemorrhagische koorts kunt u terecht bij de lokale GGD, afdeling infectieziekten.