



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Infectieziekten Bulletin

Jaargang 26 | nummer 9-10 | december 2015

Themanummer Ebola



Colofon

Hoofredactie

Mw. W.L.M. Ruijs, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM
helma.ruijs@rivm.nl

Eindredactie

L.D. van Dooren, Communicatie, RIVM
lodewijk.van.dooren@rivm.nl
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven
Tel.: 030 - 274 35 51

Bureauredactie

Mw. M. Bouwer, Communicatie, RIVM
marion.bouwer@rivm.nl
Tel.: 030 - 274 30 09

Redactieraad

G.R. Westerhof, namens de Inspectie voor de Gezondheidszorg | **gr.westerhof@igz.nl**
Mw. E. Stobberingh, namens de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie | **e.stobberingh@mumc.nl**
Mw. C.J. Miedema, namens de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, sectie Infectiologie en Immunologie | **carien.miedema@catharinaziekenhuis.nl**
Mw. A. Rietveld, namens het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding van de GGD'en | **a.rietveld@ggdhvb.nl**
Mw. T.D. Baayen, namens de V&VN verpleegkundigen openbare gezondheidszorg | **dbaayen@ggd.amsterdam.nl**
Mw. P. Kaaijk, namens Centrum voor Immunologie van Infectieziekten en Vaccins, RIVM | **patricia.kaaijk@rivm.nl**
J.H. Richardus, namens afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC | **j.richardus@erasmusmc.nl**
H. Vennema, namens het Centrum voor Infectieziekteonderzoek, diagnostiek en screening, RIVM | **harry.vennema@rivm.nl**
A.J.M.M. Oomen, namens de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM | **ton.oomen@rivm.nl**
Mw. I.V.F. van den Broek, namens Centrum Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten, RIVM | **ingrid.van.den.broek@rivm.nl**
O.F.J. Stenvers, namens de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit | **o.f.j.stenvers@nvwa.nl**

Ontwerp / lay-out

RIVM

Contactgegevens redactie

RIVM, Postbus 1 | Postbak 13, 3720 BA Bilthoven
Telefoon: (030) 274 30 09 / Fax: (030) 274 44 55
infectieziektenbulletin@rivm.nl
Aanmelden voor de maandelijkse digitale editie van het IB: **www.infectieziektenbulletin.nl**

Inzending van kopij

Het Infectieziekten Bulletin ontvangt graag kopij uit de kring van zijn lezers. Auteurs worden verzocht rekening te houden met de richtlijnen die te vinden zijn op www.infectieziektenbulletin.nl

Het Infectieziekten Bulletin op internet: www.infectieziektenbulletin.nl

ISSN-nummer: 0925-711X

Het Infectieziekten Bulletin is een uitgave van het Centrum Infectieziektebestrijding van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), in samenwerking met de GGD'en, de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie, de Vereniging voor Infectieziekten en de Inspectie voor de Gezondheidszorg.
Het Infectieziekten Bulletin is een medium voor communicatie en informatie ten behoeve van alle organisaties en personen die geïnformeerd willen zijn op gebied van infectieziekten en infectieziektebestrijding in Nederland. De verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is alleen mogelijk na overleg met de redactie, met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Van de redactie

De eerste signalen van de ebola-uitbraak in West-Afrika kwamen in het voorjaar van 2014 in het nieuws. Nu, ruim anderhalf jaar later, is de uitbraak nog steeds niet helemaal voorbij. Met meer dan 28.000 patiënten, waarvan meer dan 11.000 overleden, is deze uitbraak van ebola de grootste en langstdurende sinds het virus in 1976 werd ontdekt. Op een uitbraak van deze omvang waren de betrokken landen en de internationale gemeenschap niet voorbereid.

Met dit themanummer Ebola wil de redactie van het Infectieziekten Bulletin een overzicht geven van de diversiteit en complexiteit van deze uitbraak en de lessen die we er uit kunnen leren, zowel in Nederland als internationaal.

In Nederland hebben we ons – nadat de omvang van de uitbraak duidelijk werd – goed voorbereid op de opvang van ebolapatiënten. Er zijn richtlijnen ontwikkeld voor diagnostiek en behandeling, maar ook voor schoonmaak en desinfectie. Diverse organisaties hebben praktijkervaring opgedaan met triage, vervoer, en verzorging van mogelijke patiënten. Dat heeft veel gevraagd van betrokken medewerkers en grote impact gehad op de organisaties.

Bij één patiënt, die vanuit het buitenland werd opgenomen in het Calamiteitenhospitaal, werd ebola vastgesteld.

Het beroep op de internationale gemeenschap om hulp aan West-Afrika heeft vanuit Nederland geleid tot inzet van mobiele laboratoria in Liberia, Sierra Leone en Guinee. Nederlandse professionals en hulpverleners hebben onder moeilijke omstandigheden hun bijdrage geleverd aan de bestrijding van ebola. U vindt hiervan in dit themanummer verschillende ervaringsverhalen. Ook de stand van zaken met betrekking tot de behandeling van en vaccinatie tegen ebola komen aan de orde.

Tot slot wordt de organisatie en coördinatie van de bestrijding van ebola beschreven vanuit het perspectief van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de Nederlandse ambassade in Ghana en het RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding.

We bedanken de vele auteurs die een bijdrage hebben geleverd aan dit themanummer Ebola en hopen dat u het met interesse zult lezen.

Namens de redactie,

Helma Ruijs,
Hoofdredacteur

200 Van de redactie

202 Gesignaleerd

Ebola in perspectief

- 204** Lessen over ebola voor de toekomst
A. Timen
- 208** Ebola bekeken uit verschillend perspectief: ervaringen uit Nijmegen, Genève en Sierra Leone
J. Hopman

Ebola in Nederland

- 211** Ebola in het Albert Schweitzer ziekenhuis? De zelfverwijzende patiënt
B.J.H. den Broeder
- 213** Een mogelijke ebolapatiënt in de praktijk
C.H.F.M. Waegemaekers, C.P. Bleeker-Rovers
- 215** Opname van een ebolapatiënt in het Calamiteitenhospitaal
P.M. Ellerbroek, S.J. Zuurveen
- 218** Opvang en behandeling van ebolapatiënt in Nederland in goede handen
G.R. Westerhof
- 220** Overzicht van de consultaties over mogelijke ebolapatiënten in Nederland
L.G.C. Schol, C.M. Swaan
- 223** Ebola en de ambulancezorg
W. ten Wolde
- 224** Ebola en de reinigingsrichtlijn
A. Jacobi
- 225** Verstekelingen met ebola aan boord?
A. de Raad, I. Berger-van der Meer, A. Tjon-A-Tsien
- 228** Ebola en werknemersgezondheid
F. Meerstadt-Rombach, M. Kraaij-Dirkzwager
- 231** Ebola en asielzoekers
K. van Pelt, P.H.W.C. Niessen, S. Evers, Q. Waldhober, H. van den Kerkhof, M.J.M. te Wierik
- 235** Het ebola-informatiepunt
H. Smit
- 237** Leidinggeven aan de bestrijding van een dreigende infectieziekte uit groep A
S. Wiessenhaan, J.-W. van den Brink, M. Hoorweg

Ebola internationaal

- 239** Nederland als partner in de bestrijding van de internationale gezondheids crisis
G. Steenbergen
- 242** Achtergronden bij inzet Nederlandse mobiele laboratoria in West Afrika
C.B.E.M. Reusken, S.Pas, S.L. Smits, B.L. Haagmans, M.P.G. Koopmans
- 246** Laboratoriumdiagnostiek in de ebolabestrijding in West-Afrika in de praktijk
H. Vennema
- 249** Werken in een mobiel laboratorium
E. van Hannen, L. Oostendorp, J. Schelfaut, N. Berkeveld, E. Kucukkose
- 250** Ebolavaccinstudies: een race tegen de klok?
W. Luytjes, P. Kaaijk
- 254** Behandelopties voor ebola-infectie
A. Vollaard
- 256** Werken in het ebolabehandel-centrum van Artsen zonder Grenzen in Kailahun, Sierra Leone
A. Simon
- 258** Rubber laarzen en chloorvlekken: het werk van een epidemioloog tijdens een ebola-uitbraak
K. Kardamanidis
- 259** Ebolabestrijding in Sierra Leone: water en sanitatie
H. Sluyters
- 261** Tijdelijke ebolaklinieken in Liberia
M. Oostvogels
- 263** Hulp in tijden van ebola: lessen voor personeelsbeleid
W. van Roekel

Registratie infectieziekten

- 265** Meldingen Wet publieke gezondheid
- 266** Meldingen uit de virologische laboratoria

De MRSA- en CPE-surveillanceoverzichten zijn tijdelijk niet beschikbaar.

Gesignaleerd

Overzicht van bijzondere meldingen, clusters en epidemieën van infectieziekten in binnen- en buitenland.

Binnenlandse signalen

Toename rhinovirus

In de Virologische Weekstaten is vanaf week 35 sprake van een toename van het aantal positieve uitslagen van rhinovirus. Kijkende naar het aantal positieve uitslagen in de voorgaande 7 jaar is deze toename zoals verwacht voor deze tijd van het jaar. Ook in de surveillance van de huisartsenpeilstations werd eind september veel rhinovirus aangetoond in de monsters afgenomen bij patiënten met acute respiratoire infecties. Rhinovirus is een picornavirus dat milde tot ernstige respiratoire klachten veroorzaakt. (Bronnen: Virologische Weekstaten, NIVEL)

Verheffing van *Cryptosporidium*

Eind augustus meldde Salto Utrecht/ Universitair Medisch Centrum Utrecht een stijging van het aantal gedetecteerde *Cryptosporidium*-cases, met in augustus 2,3% van de aanvragen positief voor *Cryptosporidium*, terwijl dit normaal 0,3% is. Begin september werd ook door het laboratorium van het Rijnstate ziekenhuis in Arnhem gemeld dat zij een duidelijke toename zien van het percentage positieve *Cryptosporidium*-bepalingen, van normaal 0,5% naar 3% positieven in augustus. Sinds april 2013 loopt er de landelijke CRYPTO-studie waaraan 17 laboratoria verspreid over het hele land meedoen. Dit is een onderzoek naar de belangrijkste risicofactoren voor een infectie met *Cryptosporidium* in Nederland. Het RIVM beschikt over de data van de Landelijke Surveillance Infectieziekten (LSI) waarin gegevens van onder andere de voormalige streeklaboratoria worden verzameld en dat een dekking heeft van ongeveer 50%. Ook daar wordt

een duidelijke stijging gezien. Echter, *Cryptosporidium* kent in Nederland een duidelijk seizoenfluctuatie en de piek ligt meestal aan het einde van de zomer. Of er dit jaar sprake is van een hogere piek dan voorgaande jaren moet nog blijken. Door middel van moleculaire typering op subspeciesniveau om *C. parvum* en *C. hominis* van elkaar te onderscheiden, wordt gekeken of er een aanwijzing is voor een uitbraak of dat het om een normale seizoenverheffing gaat. (Bronnen: Salto/UMCU, Rijnstate ziekenhuis, RIVM)

Erysipelothrix-infectie na bezoek pluimveebedrijf

Eind augustus werden leghennen van een bedrijf met uitloop ingestuurd naar de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). Het bedrijf had problemen met verhoogde sterfte onder de dieren. Bij sectie van de dieren vielen zwellingen van de lever en de milt op. Uit meerdere dieren werd *Erysipelothrix rhusiopathiae* gekweekt. Deze bacterie is de veroorzaker van vlekziekte onder pluimvee. Een persoon die had geholpen met het verwijderen van gestorven dieren uit de stal kreeg de dag erna een rode vlek in de nek. Op basis van de achtergrondinformatie van het pluimveebedrijf zoals ziektebeeld en kweekuitslag rees de verdenking op vlekziekte. Op basis van het antibiogram van de kweek bij de kippen werd bij de patiënt met antibiotica gestart. Het kweken van de bacterie uit patiëntmateriaal is niet gelukt, waardoor de diagnose niet bevestigd kon worden. Erysipeloid, ook wel visroos of vlekziekte genoemd, is een zoönose, veroorzaakt door de Grampositieve sporenvormende en staafvormige *Erysipelothrix rhusiopathiae*. De ziekte wordt vooral gezien bij slachthuispersoneel, in de visverwerkende industrie, bij veehouders en bij dierenartsen. Bij

dieren (met name varkens en pluimvee) wordt de ziekte vooral aangeduid als vlekziekte en leidt bij pluimvee binnen enkele uren na infectie tot acute sepsis en sterfte. Bij de mens kunnen lokale huidinfecties zich uitbreiden naar de lymfeknopen en zelfs leiden tot een sepsis of endocarditis. (Bron: GD)

Jaarrapportage surveillance luchtweginfecties winter 2014/2015

De griep epidemie afgelopen winter duurde 21 weken en daarmee was het de langst-durende epidemie ooit gemeten in ons land. Geschat wordt dat bijna 2 miljoen mensen last hadden van influenza-achtig ziektebeeld. Ongeveer 10.000 mensen werden opgenomen in een ziekenhuis voor complicaties. Tijdens de griep epidemie stierven ruim 65.000 mensen, dat zijn op basis van historische sterftecijfers ruim 8.600 mensen meer dan was verwacht zonder griep. Dit blijkt uit het jaarrapport Influenza en andere luchtweginfecties van het RIVM. (Bronnen: Jaarrapportage, infographic griep 2014/2015)

Buitenlandse signalen

Leptospirose-uitbraak onder deelnemers Titan Run in Vlaanderen

Onder 2.500 deelnemers aan de Titan Run die half september plaatsvond in de Belgische plaats Nijlen, is bij 4 deelnemers leptospirose vastgesteld. Acht andere deelnemers worden verdacht van leptospirose. De Titan Run is een obstakelloop



Foto Titan Run in Nijlen, België (Bron: Joren De Weerd / Belga)

(zie foto) door een modderige zijtak van de rivier de Nete. De Belgische gezondheidsautoriteiten hebben de deelnemers, waaronder enkele tientallen Nederlanders, per e-mail op de hoogte gesteld van de ziektegevallen.

(Bron: Vlaams Agentschap Zorg & Gezondheid)

Q-koortsuitbraak onder Amerikanen door *live cell therapy*

De gezondheidsautoriteiten van New York ontvingen eind 2014 5 meldingen van Q-koorts. De 5 patiënten hadden klachten zoals aanhoudende koorts, zweten en vermoeidheid. Alle patiënten waren in mei dat jaar naar Duitsland geweest om *live cell therapy* te ontvangen. Bij *live cell therapy* worden cellen van dierlijk of humaan foetaal- of orgaanmateriaal ingespoten om de fitheid en gezondheids-toestand te verbeteren. Bij de patiënten waren cellen intramusculair ingespoten die verkregen waren uit foetussen van schapen, waarna zij Q-koorts ontwikkelden. In de Verenigde Staten is deze alternatieve behandeling niet beschikbaar, maar wel in Duitsland en Zwitserland. (Bron: MMWR)

Meer mazelen in de Democratische Republiek Congo

Sinds februari dit jaar is er een toename van mazelen, vooral onder kinderen in de regio Katanga in het zuidoosten van de Democratische Republiek Congo. Er zouden tot nu toe ongeveer 23.000 patiëntjes zijn geweest, waarvan ruim 400 overleden. Artsen zonder Grenzen heeft sinds de toename ongeveer 300.000 kinderen tegen mazelen gevaccineerd. De regio is, mede door slecht weer, moeilijk toegankelijk voor hulpverleners. (Bronnen: Artsen zonder Grenzen, Promed)

Uitbraak van gonorrhoe in Noord-Engeland

Public Health England meldt een uitbraak van gonorrhoe waarbij hoge resistentie voor azithromycine werd gevonden. De uitbraak begon in maart 2015 in Leeds en leek zich geografisch te verspreiden. In totaal zijn er 16 patiënten gemeld, waarvan 12 in Leeds en 4 in omliggende gebieden. Gonorrhoe komt voornamelijk voor onder mannen die seks hebben met mannen (MSM), maar de patiënten uit deze uitbraak zijn

heteroseksuele mannen en vrouwen, de meesten jonger dan 25 jaar. Een aantal patiënten zegt contacten te hebben gehad met personen uit andere delen van Engeland. Zeven stammen zijn geanalyseerd, waarbij het in alle gevallen blijkt te gaan om NG-MAST genogroep 9768. Whole genome sequencing liet zien dat ze identiek waren of 1 SNP verschilden. Deze stam was nog niet eerder gezien. In Engeland wordt gonorrhoe standaard behandeld met dubbeltherapie (ceftriaxon + azithromycine). In Nederland wordt azithromycine niet als eerste keuze geadviseerd bij gonorrhoe. Azithromycineresistentie is eerder wel beschreven bij *N.gonorrhoeae* in Nederland, vooral bij MSM.

(Bronnen: EPIS-STI, Promed, RIVM)

Uitbraak van buiktyfus in Yarmouk, Syrië

De United Nations Relief and Work Agency for Palestine Refugees (UNWRA) berichtte over een uitbraak van buiktyfus in Yarmouk, een district in de stad Damascus die wordt bewoond door Palestijnse vluchtelingen. De eerste patiënten werden gemeld in augustus 2015 toen de UNWRA toegang kreeg tot het gebied. In totaal waren er tot eind september 90 waarschijnlijke gevallen van buiktyfus in Yarmouk.

(Bronnen: UN News, UNWRA)

Auteur

E. Fanoy, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven.

Correspondentie

Ewout.Fanoy@rivm.nl

Ebola in perspectief

Lessen over ebola voor de toekomst

A. Timen

De huidige uitbraak van ebola begon in december 2013, met een 2-jarig jongetje in een dorpje in de regio Guéckédou (1) van Guinee, niet ver van de landgrenzen van Sierra Leone en Liberia. Het jongetje overleed na een ernstig ziektebeeld met diarree en hoge koorts. Hoogstwaarschijnlijk was hij besmet geraakt met het ebolavirus (EBOV) door direct contact met vleermuizen. Hierna verspreidde het virus zich van mens op mens, aanvankelijk naar familieleden van de kleuter en via hen naar andere contacten en zorgverleners binnen de provincie en daarbuiten. Het overlijden van voorheen gezonde mensen aan een ernstig ziektebeeld werd in Guinee zelf pas maanden later opgemerkt en werd in eerste instantie toegeschreven aan cholera of Lassakoorts. Het onderzoek naar de verwekker leidde echter tot een onverwachte bevinding: het EBOV als oorzaak van de ziektegevallen. Op 23 maart 2014 berichtte de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) voor de eerste keer over de uitbraak in Guinee, amper 1 week later waren er ook gevallen in Sierra Leone en Liberia. Op 12 augustus 2015 waren er 27.929 patiënten gemeld (880 hulpverleners), waarvan er 11.283 overleden (512 hulpverleners); het merendeel in de 3 meest getroffen landen van in West-Afrika: Guinee, Sierra Leone en Liberia. Buiten Afrika werden 8 patiënten gemeld waarvan 1 is overleden (Tabel 1).

De respons op de uitbraak

Het voorkomen van het EBOV in West-Afrika verraste experts en beleidsmakers; ebola stond immers bekend als een 'exotische, tropische ziekte' (2) die uitsluitend gezien werd in enkele landen in Centraal-Afrika. Deze landen hadden al ruime ervaring met hemorrhagische koortsen als ebola en Marburg en hadden een infrastructuur opgezet voor het detecteren en bestrijden van dergelijke uitbraken, mede ondersteund door niet-gouvernementele organisaties (ngo's). Deze aanpak werkte en epidemieën bleven steeds beperkt tot vrij kleine lokale uitbraken.

Verschillende factoren (waar aanvankelijk weinig aandacht aan werd besteed) kunnen mogelijk verklaren waarom de ebola-uit-

braak in West-Afrika kon uitgroeien tot een wereldwijde volksgezondheidsbedreiging. In Guinee, Sierra Leone en Liberia is er geen robuuste en effectieve infrastructuur voor public health die nodig is voor het detecteren, melden en reageren op uitbraken (door contact- opsporing, quarantaine - en andere beschermende maatregelen). Daarnaast zijn basale zorgvoorzieningen gebrekkig en is de capaciteit van en toegang tot ziekenhuizen beperkt, wat de isolatie van besmettelijke patiënten bemoeilijkte. (2, 3) Al deze factoren in combinatie met het gebrek aan kennis over preventie- en hygiënemaatregelen bij de lokale bevolking, deden de uitbraak snel groeien in Guinee. De begrafenisrituelen en het geloof in traditionele genezers zorgden voor de verdere verspreiding van het virus vanuit de provincie Guéckédou naar de omliggende dorpen in Sierra Leone en Liberia. Kort daarna bereikt ebola de grote steden in de regio. Anders dan eerdere ebola-uitbraken in rurale gebieden van Centraal-Afrika, vond de huidige uitbraak plaats in gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid en -mobiliteit, waardoor geïnfecteerde personen snel voor verdere verspreiding van het virus zorgden in de grote steden en tussen landen onderling. Daarnaast was het vertrouwen in de autoriteiten en de afgekondigde maatregelen laag en waren mensen bevattelijk voor complottheorieën. In conclusie, de medische aanpak die eerder bewezen effectief was om ebola-uitbraken redelijk snel te bestrijden (het opsporen van patiënten, monitoring contacten, isolatie patiënten) werd onmogelijk gemaakt door de complexe socio-economische, demografische, antropologische en politieke werkelijkheid in de nieuw getroffen landen. (4) Ook de WHO en de internationale gemeenschap werden hierdoor verrast.

Omdat de epidemie zich snel uitbreidde en er geen zicht was op een effectieve aanpak, besloot de WHO op 8 augustus 2014 de

Tabel 1 Aantal ebolapatiënten en overleden ebolapatiënten tot 2 augustus 2015 (Bron: www.who.int)

Land	Aantal ebolapatiënten	Aantal overleden ebolapatiënten
Guinee	3784	2522
Liberia	10672	408
Sierra Leone	13406	3951
Italië	1	0
Mali	8	6
Nigeria	20	8
Senegal	1	0
Spanje	1	0
Verenigd Koninkrijk	1	0
Verenigde Staten	4	1
Totaal	27898	11296

Tabel 2 Aantal evacuaties van patiënten met ebola en personen met een hoogrisico-blootstelling (augustus 2014-augustus 2015) (Bron: ECDC)

Land	Bewezen ebola-infectie	Hoogrisicoblootstelling
Duitsland	3	1
Spanje	2	1
Frankrijk	2	-
Verenigd Koninkrijk	2	13
Noorwegen	1	-
Italië	1	-
Nederland	1	2
Zwitserland	1	1
Denemarken	-	4
Zweden	-	3

uitbraak als een ‘wereldwijde bedreiging voor public health’ (PHEIC: Public Health Emergency of International Concern) te duiden, en schaalde daarmee op naar de hoogste staat van paraatheid voor een infectieuze bedreiging. Een dergelijke maatregel maakt additionele financiële middelen vrij en versterkt de bevoegdheden om op te treden bij internationale crises. Modellen voorspelden een ongekende stijging van het aantal gevallen in januari 2015 als de snelle verspreiding van het virus niet zou worden gestopt. Internationale hulp kwam in het najaar 2014 op gang in de vorm van experts, diagnostische kits en noodziekenhuizen. Onder leiding van de Verenigde Naties (VN) kwam de Mission for Ebola Emergency Response (UNMEER) tot stand die de leiding en de coördinatie van bestrijding op zich nam. (2)

De aandacht in de westerse wereld verschoof richting de risico’s op importgevallen en de dreiging van ebola drong door in de media en beheerste de actualiteit. Incidentele (import)gevallen in de Verenigde Staten en Spanje leidden tot vergaande maatregelen. Het verkeer van en naar de getroffen landen werd tot een minimum beperkt, screening van passagiers op koorts en klachten werd gestart op verschillende vliegvelden en meer dan 40 landen in de wereld implementeerden reisbeperkingen die veel verder gingen dan de aanbevelingen van de WHO. (5) Als gevolg hiervan kregen de meest getroffen landen ook problemen met de toegang van hulpmiddelen en zorgverleners.

Naarmate de epidemie vorderde, raakten meer hulpverleners geïnfecteerd. In VN-verband werd afgesproken dat westerse landen opnamecapaciteit vrij maken voor medische evacuatie van patiënten. Zo werden er tussen augustus 2014 en april 2015 38 hulpverleners geëvacueerd naar Europa. Dertien van hen hadden een door laboratoriumonderzoek bevestigde ebola-infectie (tabel 1) en 25 waren direct blootgesteld geweest aan het ebolavirus. Zevenentwintig hulpverleners werden naar de Verenigde Staten geëvacueerd. (6)

In de getroffen landen werd getraind personeel ingezet om de patiënten en contacten op te sporen en in isolatie dan wel quarantaine te plaatsen. Tegelijk werden er noodvoorzieningen voor opname in isolatie en quarantaine ingericht en werd de diagnostiecapaciteit verhoogd door inzet van mobiele laboratoria. Getrainde teams zorgden voor veilig vervoer van lijken en veilige begrafenissen; de lokale bevolking kreeg voorlichting over risico’s en hygiëne. Ebola kreeg hoge prioriteit op de politieke agenda.

Door de geïntensiveerde maatregelen en de toegenomen bewustwording van de risico’s in de getroffen landen, begon in de loop van 2015 het aantal patiënten geleidelijk te dalen. Alhoewel Liberia op 9 mei 2015 ebolavrij werd verklaard, benadrukte de WHO het nog steeds aanwezige risico van herintroductie van het virus vanuit Guinee en Sierra Leone. Liberia meldde daarna inderdaad nog 6 nieuwe patiënten. Begin augustus werden er minder dan 10 nieuwe patiënten gemeld per week in de hele regio.

Waarschijnlijk breekt nu de moeilijkste periode aan voor de ebolabestrijding, waarin toegenomen alertheid en uiterste zorgvuldigheid nodig zijn voor de detectie, isolatie en quarantaine van de laatste patiënten en hun risicocontacten. Het einde van de uitbraak lijkt in zicht, maar waakzaamheid blijft geboden.

Lessen over ebola

Verwacht het onverwachte

Het EBOV kan ook voorkomen elders in Afrika, buiten de bekende uitbraakgebieden als DR Congo, Oeganda, Soedan, Zaïre. De ecologische omstandigheden in West-Afrika blijken gunstig voor de handhaving van het virus in een voorsnog onbekend reservoir (gedacht wordt aan vleermuizen). (4) Fylogenetische studies laten zien dat de epidemie het resultaat is van een eenmalige ‘sprong’ van het virus van dier naar mens, gevolgd door verdere mens-op-mensoverdracht. Het oorspronkelijke virus is verwant aan een EBOV dat in 2004 in Congo voor het eerst werd geïsoleerd. (7, 8) We dachten dat de uitbraak snel gestopt zou worden, op basis van de ervaringen in andere landen. Ebola in West-Afrika laat zien dat verdere verspreiding kan plaatsvinden op een ongekende schaal, door gebrekkige lokale voorzieningen en trage respons. Wanneer een dergelijke uitbraak de grote steden bereikt, kan het virus zich ongecontroleerd verspreiden, zonder de fysieke barrières die in rurale gebieden infectiehaarden isoleren.

Overdracht van het virus is door juiste (hygiënische) maatregelen te voorkomen

Ebola is alleen overdraagbaar via direct contact met een patiënt of lichaamsvloeistoffen van de patiënt, vanaf het moment dat deze symptomen heeft. Het virus verspreidt zich niet via de lucht. Ook een ongekend grote epidemie kan worden bestreden met de traditionele maatregelen van opsporing en isolatie van patiënten, opsporing en monitoring van hun contacten, veilige begrafenissen, goede desinfectieprocedures. Maar om deze te implementeren zijn een goed functionerende gezondheidszorg en coördinatie van de aanpak nodig. Hulpverleners lopen een risico op besmetting als zij onvoldoende beschermd zijn. Dit blijkt ook uit het hoge aantal hulpverleners dat aan het begin van de uitbraak besmet werd, voordat de juiste maatregelen waren getroffen. Om de overdracht van het virus te voorkomen zijn persoonlijke beschermingsmiddelen uiterst belangrijk. Training in het gebruik hiervan is cruciaal. (9) In oktober 2014 liepen enkele ziekenhuismedewerkers in Spanje en de Verenigde Staten een besmetting op. Zeer waarschijnlijk omdat hun

persoonlijke bescherming te kort schoot en de medewerkers onvoldoende getraind waren in het omgaan met ebolapatiënten en veilig werken. (10) Studies naar de voorbereidingen voor opname van ebolapatiënten in verschillende Europese landen en wereldwijd, laten zien dat in ongeveer de helft van de deelnemende ziekenhuizen, ten tijde van de onderzoeken (najaar 2014), regelmatig trainingsprogramma's werden aangeboden voor ziekenhuismedewerkers (11,12). Behalve de 2 bovengenoemde incidenten, is verder nergens buiten West-Afrika sprake geweest van secundaire transmissie van EBOV naar zorgverleners.

Proportionele maatregelen en vertrouwen

De conventionele en sociale media hebben massaal gereageerd op de uitbraak met een ware epidemie van berichten. (13) De berichtgeving over de schaarse importgevallen en gevallen van secundaire transmissie in westerse landen, leidde soms tot een sfeer van angst, die onmiddellijk werd vertaald in het nemen van vergaande maatregelen. (3, 14) Zo werden reizigers uit West-Afrika vaak onder monitoring geplaatst en werd hun bewegingsvrijheid beperkt. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld, werden tussen november 2014 en maart 2015 10.344 mensen gemonitord. Hiervan hadden 315 een hoog of enig risico gelopen om blootgesteld te zijn geweest aan het EBOV en 527 waren terugkerende gezondheidswerkers. De rest behoorde tot de categorie 'laag risico, maar niet 0', gedefinieerd als bezoek aan een land waar ebola voorkomt, zonder dat er sprake is van blootstelling aan het EBOV en gezondheidsklachten. De intensieve monitoring van deze mensen bracht geen nieuwe ebolapatiënten aan het licht. (15) In oktober 2014 werd in de Verenigde Staten ebola vastgesteld bij een verpleegkundige (dit was een van de 2 gevallen van lokale transmissie in een ziekenhuis in Dallas). Omdat haar eerste ziektedag onzeker was en zij meegevloden had op 2 binnenlandse vluchten, werden alle passagiers, de bemanning en het schoonmaakpersoneel (268 mensen) opgespoord en gemonitord. Dit in tegenstelling tot de richtlijnen die voorschrijven dat alleen passagiers die hebben gezeten in de nabijheid van een patiënt met ebola en het cabinepersoneel opgespoord moeten worden. Ook deze grootschalige actie leverde geen nieuwe patiënten op. (16) De proportionaliteit van maatregelen blijft een aandachtspunt. Idealiter worden maatregelen getroffen op basis van een degelijke risico-inschatting en niet vanuit angst. In de communicatie wordt de risico-inschatting toegelicht en worden de zekerheden en onzekerheden uitgelicht. Dit vereist een hoge mate van vertrouwen van de bevolking in de public health-autoriteiten die openlijk over risico's communiceren. In een recente beschouwing van de respons op de ebolacrisis in de Verenigde Staten, wordt uitgebreid ingegaan op het gebrek aan vertrouwen in de informatie van de officiële instanties waardoor "CNN een betrouwbaardere informatiebron is dan het CDC". (17) De auteurs zoeken de oplossing in een centraal geleide, gecoördineerde nationale informatievoorziening (inclusief actuele richtlijnen, algoritmes, *best practices*) ten behoeve van communicatie met alle partijen en voor de besluitvorming ten aanzien van maatregelen voor de crisisbestrijding.

Internationale aspecten van coördinatie en leiderschap

In een recente evaluatie van de internationale respons op de ebola-uitbraak door de WHO blikken experts verenigd in het Ebola Interim Assessment Panel terug op het afgelopen 1,5 jaar. (5) De algemene conclusie dat de bestrijding aanvankelijk te traag en te weinig krachtig was, staven zij aan de hand van enkele criteria, in de voorbereiding, crisisrespons en samenwerking met humanitaire hulporganisaties.

- In de fase van de voorbereiding staan zij stil bij de rol van de International Health Regulations (IHR). Een aanzienlijk deel van de landen heeft de core capacities (zoals surveillance en casedetectie) van de IHR niet geïmplementeerd. Een kwart van de landen heeft reisbeperkingen en andere restrictieve maatregelen genomen, in afwijking van de adviezen van de WHO. Daarnaast heeft de WHO het krachtigste instrument, de afkondiging van een PHEIC, te laat gebruikt. Om dit soort crises in de toekomst te voorkomen, adviseert het panel om met een door de Wereldbank gefinancierd plan, alle landen te helpen met de implementatie van de IHR.
- Daarnaast adviseren zij maatregelen om landen te stimuleren om vroegtijdig uitbraken te melden. Ook zien zij in de toekomst een gedifferentieerd alarmeringssysteem ontwikkeld worden door de WHO, waarin, behalve de hoogste alarmfase - de PHEIC-, ook een intermediaire fase wordt gedefinieerd om een bredere en snellere internationale aanpak van een uitbraak mogelijk te maken. Ten slotte, dienen de alarmfases van de WHO aan te sluiten op de fasering van hulp bij bredere humanitaire crises, voor een optimale crisisaanpak.
- De responscapaciteit van de WHO, die wordt beperkt door organisatorische en financiële tekorten, moet versterkt worden. De WHO moet in staat worden gesteld om fondsen, menskracht en bevoegdheden in te zetten in internationale crises. Met aandacht voor de lokale basisinfrastructuur voor de bestrijding, de betrokkenheid van de lokale gemeenschap en de coördinatie.

Diverse evaluaties van de ebolacrisis laten een paar herkenbare patronen zien. (2, 5, 18) In de geglobaliseerde wereld kan een lokale uitbraak snel uitgroeien tot een internationale bedreiging. Om potentiële dreigingen tijdig te identificeren zijn adequate earlywarningsystemen nodig die snel opgeschaald kunnen worden (18). Landen moeten hun verplichting om te melden in het kader van de WHO, serieus nemen. Wanneer een uitbraak ontstaat zijn getrainde expertteams nodig om de bestrijding vorm te geven.

De WHO is al gestart met het oprichten van een *global emergency work force* om de snelle respons in gang te zetten. De Afrikaanse Unie en het Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in de VS hebben de eerste stappen gezet voor de oprichting van een Afrikaans CDC. De globale responsstructuur op crises en dreigingen zal er heel anders uit zien in de nabije toekomst. Maar de belangrijkste stap in de preventie van een volgende (ebola)crisis is zorgen voor een goede basisinfrastructuur voor public health en gezondheidszorg in de meest kwetsbare landen.

Auteur

A. Timen, arts M&G profiel infectieziektebestrijding en hoofd Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM

Correspondentie

aura.timen@rivm.nl

Literatuur

1. Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, et al. (2014) Emergence of Zaire Ebola virus disease in Guinea—preliminary report. *New England Journal of Medicine* 371: 1418–1425.
2. Heymann D, Chen L, Takemi K, Fidler D, Tappero J, Thomas M, et al. Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus epidemic. *Lancet*. 2015(385); 1884–1901.
3. Timen A, Sprenger M, Edelstein M, Martin-Moreno J, McKee M. The Ebola crisis: perspectives from European Public Health. *Eur J Public Health*. 2015 Apr;25(2):187–8. doi: 10.1093/eurpub/cku236. Epub 2015 Jan 11.
4. Alexander K, Sanderson C, Marathe M, Lewis B, Rivers C, Shaman J, et al. What factors might have led to the emergence of Ebola in West Africa? *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Jun 4;9(6).
5. WHO. Report of the Ebola Interim Assessment Panel - July 2015. July 2015. <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ebola-panel-report/en/>
6. http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fever/pages/ebola-outbreak-west-africa.aspx
7. Gire SK, Goba A, Andersen KG, Sealfon RS, Park DJ, et al. (2014) Genomic surveillance elucidates Ebola virus origin and transmission during the 2014 outbreak. *Science* 345: 1369–1372.
8. Yi-Gang Tong, Wei-Feng Shi, Di Liu, Jun Qian, Long Liang, Xiao-Chen Bo et al. Genetic diversity and evolutionary dynamics of Ebola virus in Sierra Leone. *Nature* 524,93–96(06 August 2015)
9. Lopaz MA¹, Amela C, Ordobas M, Dominguez-Berjon MF, Alvarez C et al. First secondary case of Ebola outside Africa: epidemiological characteristics and contact monitoring, Spain, September to November 2014. *Euro Surveill*. 2015 Jan 8;20(1).
10. McCarthy M. Second US nurse with Ebola had traveled by plane. *BMJ* 2014;349:g6277.
11. de Jong MD, Reusken C, Horby P, Koopmans M, Bonten M, Chiche J, et al. Preparedness for admission of patients with suspected Ebola virus disease in European hospitals: a survey, August–September 2014. *Euro Surveill*. 2014 Dec 4;19(48):20980.
12. Tartari E, Allegranzi B, Ang B, Calleja N, Colignon P, Hopman J, et al. Preparedness of institutions around the world for managing patients with Ebola virus disease: an infection control readiness checklist. *Antimicrobial Resist Infect Control* (2015): 4:22.
13. Towers S, Afzal S, Bernal G, Bliss N, Brown S, Espinoza B, et al. Mass Media and the Contagion of Fear: The Case of Ebola in America. *PLoS One*. 2015 Jun 11;10(6):e0129179. doi: 10.1371/journal.pone.0129179. eCollection 2015.
14. Mosquera M, Melendez V, Latasa P. Handling Europe's first Ebola case: internal hospital communication experience. *Am J Infect Control*. 2015 Apr 1;43(4):368–9. doi: 10.1016/j.ajic.2015.01.015. Epub 2015 Feb 24.
15. Stehling-Ariza T, Fisher E, Vagi S, Fechter-Leggett E, Prudent N, Dott M, Daley R, Avchen RN. Monitoring of Persons with Risk for Exposure to Ebola Virus Disease - United States, November 3, 2014–March 8, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015 Jul 3;64(25):685–9.
16. Regan JJ, Jungerman R, Montiel SH, Newsome K, Objio T, Washburn F, et al. Public health response to commercial airline travel of a person with Ebola virus infection - United States, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015 Jan 30;64(3):63–6.
17. Carney T J, Weber DJ. Public Health Intelligence: Learning from the Ebola Crisis. *Am J Public Health*. 2015 Sep;105(9):1740–4.
18. Gates B. The Next Epidemic- Lessons from Ebola. *N Engl J Med* 2015 Apr 9;372(15):1381–4.

Ebola in perspectief

Ebola bekeken uit verschillend perspectief: ervaringen uit Nijmegen, Genève en Sierra Leone

J. Hopman

Tot augustus 2015 zijn er meer dan 28.000 patiënten met een bewezen of vermoedelijke Ebola Viral Disease gerapporteerd in Guinee, Liberia en Sierra Leone. Hiervan zijn er ruim 11.000 overleden. Hoe heeft dit zover kunnen komen? En wat kunnen wij ervan leren voor de toekomst? In het afgelopen jaar heb ik vanuit verschillende kanten mogen bijdragen aan de beheersing van de ebola-uitbraak. Allereerst vanuit mijn rol als arts-microbioloog en hoofd van de unit Hygiëne en Infectiepreventie in het Radboudumc en later als consultant voor de World Health Organization (WHO) in zowel Genève als Sierra Leone. De complexiteit van deze uitbraak is vanuit professioneel oogpunt even fascinerend als dat het dramatisch is vanuit menselijk perspectief voor alle betrokken patiënten, familie en hulpverleners.

Nijmegen

Mijn betrokkenheid bij de uitbraak begon in het Radboudumc. Vanaf april 2014 zijn we begonnen om de bestaande infectiepreventieprotocollen te vernieuwen: protocollen voor aan- en uitkleden, beveiliging, vervoer, reiniging en desinfectie, behandeling en diagnostiek. Theorie is geen praktijk dus de beschikbaar-

heid van een protocol betekent niet dat men daardoor voldoende voorbereid is. Dit vereiste zowel individuele – als afdelingsoverstijgende trainingen. Enerzijds voor alle medewerkers van de afdelingen spoedeisende hulp (SEH), interne geneeskunde en intensive care die betrokken zijn bij de opvang van een met Ebola verdachte patiënt. Voor hen is het cruciaal om de aan- en uitkleedprocedure te oefenen. Dit is het meest foutgevoelige onderdeel in de zorg en het moment met het hoogste risico op overdracht van het virus naar de medewerker. Anderzijds waren de trainingen bestemd voor de ondersteunende afdelingen zoals schoonmaak, beveiliging en communicatie.

Om de kennis en kunde op peil te houden moet er getraind blijven worden. De vraag is of het wenselijk is dat alle betrokken medewerkers in alle 8 academische ziekenhuizen in Nederland dit blijven doen. Ondanks de aangepaste afspraken moeten de academische centra namelijk nog steeds de volledige opvang verzorgen totdat de diagnostiek afgerond is. Dit lijkt niet efficiënt en het is de vraag of het de kwaliteit van zorg ten goede komt. De voornaamste reden voor een alternatief scenario is dat de opvang van een mogelijke ebolapatiënt veel consequenties heeft voor andere patiënten. Dit vanwege de verminderde opnamecapaciteit van de betrokken afdelingen. De zorg is zeer intensief en moet worden uitgevoerd door veel meer verpleegkundigen en artsen dan gebruikelijk, omdat zij slechts korte tijd in isolatiekleding kunnen werken. Verder is er voldoende ruimte nodig voor de opslag van schone en vuile materialen. Het alternatief zou kunnen zijn dat er 1 of 2 centra in Nederland komen waar patiënten met (mogelijke) zeer ernstige zeer besmettelijke ziekten – waaronder ebola – en behandeld kunnen worden. Voor deze centra zou extra financiering moeten komen,



Route Kenema-Kailahun (Foto auteur)



Begraafplaats van ebolaslachtoffers, patiënten en medewerkers, achter het Kenema ETU (Foto auteur)

zodat ze continu hierop voorbereid zijn. Daarnaast zou een nationaal netwerk van specialisten samengesteld kunnen worden die op afroep beschikbaar worden gesteld aan deze centra. Dit volstaat omdat uit de praktijk blijkt dat het enige uren duurt voordat een patiënt met een (mogelijk) zeer besmettelijke ziekte in een academisch centrum arriveert nadat het eerste contact is gelegd via de huisarts.

De reguliere zorg in de andere academische centra zou gewoon door kunnen gaan; wel zouden alle SEH-afdelingen van alle Nederlandse ziekenhuizen blijvend getraind moeten worden in de opvang van een dergelijke patiënt.

Het Radboudumc heeft een aantal van ebola verdachte patiënten opgevangen. De praktijk heeft bewezen dat het goed mogelijk is om op een constructieve manier de protocollen in de praktijk ten uitvoer te brengen, waarbij de medewerkers het gevoel hebben in een veilige werkomgeving te kunnen werken en de patiënten goede zorg geboden wordt.

Genève

Vanaf augustus tot december 2014 ben ik parttime werkzaam geweest in Genève op het hoofdkwartier van de WHO in het Infection Prevention team for the Ebola Response, Service Delivery and Safety. Mijn voornaamste taken in deze hectische periode, met een sterke toename van het aantal patiënten in West-Afrika, waren de revisie en ontwikkeling van richtlijnen en protocollen. (1,2) Er was een grote vraag naar eenduidige richtlijnen voor infectiepreventie en deze te implementeren in West-Afrika. De richtlijnen waren zoveel mogelijk evidence-based. Mijn andere taken hadden betrekking op het screenen van gezondheidszorgmedewerkers voor uitzending naar West-Afrika en het ontwikkelen van IPC-trainingen (Infection, Prevention and Control) voor ebola. Het was inspirerend om te zien met welke grote overgave mijn collega's ieder hun eigen rol speelden in de uitbraak.

Veel is gezegd over de wereldwijde respons op deze ebola-uitbraak. Belangrijke componenten in de discussie zijn het grote aantal betrokken partijen, waaronder niet-gouvernementele organisaties (ngo's), de organisatiestructuur en de snelheid waarmee geanticipeerd werd op veranderende omstandigheden.

Bill Gates schreef een helder artikel waarin hij wijst op wat we moeten leren van deze uitbraak: "Perhaps the only good news from the tragic Ebola epidemic in Guinea, Sierra Leone, and Liberia is that it may serve as a wake-up call: we must prepare for future epidemics of diseases that may spread more effectively than Ebola". (3) In het artikel doet hij ook een aantal belangrijke aanbevelingen waaronder de noodzaak van het oprichten van een "global institution that is given enough authority and funding to be effective".

Sierra Leone

In maart en april 2015 was ik in Sierra Leone voor de implementatie van de WHO-richtlijnen. Mijn taak was het beoordelen van de infectiepreventie maatregelen in ebola- en non-ebola treatment centers. Dit werd gedaan op een gestandaardiseerde manier met een nieuw ontwikkelde digitale tool, waarmee een beoordeling kon worden uitgevoerd en de gegevens werden doorgestuurd naar een landelijke database. Hierdoor kregen we inzicht in het niveau van kennis, training, infrastructuur en implementatie van infectiepreventie maatregelen. Verder heb ik me voornamelijk bezig gehouden met trainingen van medewerkers.

De situatie in Guinee, Sierra Leone en Liberia is wat mij betreft zeer passend verwoord door de directeur-generaal van de WHO Margaret Chan (4) Zij stelt dat de oorzaak van deze zo grote, ernstige en moeilijk te beheersen uitbraak kan worden samengevat in 1 woord: armoede. Mijn ervaringen in Sierra Leone onderschrijven dit volledig. Het is de vraag hoe je adequate zorg kan verlenen als je 1 arts hebt op 100.000 inwoners en de artsen die werken in ziekenhuizen en centra te maken hebben met het ontbreken van goede infrastructuur en isolatiemogelijkheden om (mogelijke) ebolapatiënten te kunnen opvangen. Momenteel wordt er gebouwd aan structurele oplossingen. Er is het afgelopen jaar hard gewerkt om vanuit infectiepreventieperspectief veilige zorg te kunnen bieden in de betrokken landen. Er is een organisatiestructuur voor infectiepreventie gemaakt met landelijk en regionale coördinatoren. De kwaliteit van infectiepreventie wordt voortdurend getoetst en er wordt gebouwd aan structurele oplossingen binnen reguliere ziekenhuizen. Allemaal zeer goede



Handdesinfectie met 0,05% Chlorine-oplossing (Foto auteur)



Screening van patiënten, bezoekers en medewerkers voor EVD bij de ingang van een primary health care center (Foto auteur)

initiatieven die navolging verdienen in andere zeer arme landen. Het succes op de lange termijn in zowel arme als rijke landen, zal echter afhangen van de investeringen die we gezamenlijk bereid zijn te doen voor de preventie van infectieziekten.

Auteur

J. Hopman, arts-microbioloog, hoofd van de unit Hygiëne en Infectiepreventie, Radboudumc, Nijmegen

Correspondentie

Joost.Hopman@radboudumc.nl

Literatuur

1. Infection prevention and control guidance for care of patients in health-care settings, with focus on Ebola, WHO website, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014.4_eng.pdf?ua=1&ua=1
2. Hand hygiene in health care in the context of Filovirus disease outbreak response Rapid advice guideline, WHO website, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144578/1/WHO_HIS_SDS_2014.15_eng.pdf?ua=1
3. Bill Gates, N Engl J Med; 372:1381-1384, April 9 2015
4. Margaret Chan, N Eng J Med; 371: 1183-1185, September 25 2014

Ebola in Nederland

Ebola in het Albert Schweitzer ziekenhuis? De zelfverwijzende patiënt

B.J.H. den Broeder

De kans dat een ziekenhuis te maken krijgt met een mogelijke ebolapatiënt die op eigen initiatief naar het ziekenhuis gaat, is uiterst klein. Toch kwam in oktober 2014 een mogelijke ebolapatiënt op de spoedeisende hulp (SEH) van het Albert Schweitzer Ziekenhuis. Uiteindelijk werd de patiënt naar het Erasmus Medisch Centrum (MC) overgebracht. De media-aandacht en intensieve zorg voor patiënt en personeel waren een leerzame oefening. Toen 2 weken later een andere mogelijke ebolapatiënt zich meldde konden de lessen uit deze casus worden toepast.

De voorbereiding

In april 2014 begon het Albert Schweitzer ziekenhuis met de voorbereidingen voor het opvangen van een mogelijke ebolapatiënt die zonder aankondiging vooraf zelf naar de afdeling Spoedeisende hulp (SEH) komt. Met de huisartsenpost werden afspraken gemaakt en met medewerkers van de spoedeisende hulp (SEH) werd het protocol en de triage besproken. Ook zijn toen de eerste oefeningen geweest met het aan- en uittrekken van beschermde kleding.

De casus

Op een avond in oktober rond 19:00 uur liep een man, met zijn koffer in zijn hand de gezamenlijke hal van de huisartsenpost en SEH binnen. De man werd vrijwel onmiddellijk onwel. Twee triagisten pakte direct handschoenen en een mond-neusmasker, gingen naar de man toe en controleerden pols en huidtemperatuur. De man kwam bij en zei dat hij uit Sierra Leone kwam. Zijn temperatuur was 39,5 graden Celsius, hij had niet geëten. Een medewerker van de SEH zag wat er gebeurde en zorgde ervoor dat de 2 triagisten afstand namen van de patiënt. De klachten van de man en zijn komst uit Sierra Leone leidde direct tot de verdenking ebola. Het protocol werd in gang gezet, de patiënt werd verder geïnstrueerd vanachter een glazen wand en medewerkers van de SEH trokken beschermende kleding aan. De beveiliging werd gealarmeerd en de toegang tot de gezamenlijke hal van de SEH en huisartsenpost werd afgezet. Omstanders zagen dit gebeuren en twitterden hierover. De patiënt werd na ongeveer 20 minuten door de SEH-medewerkers in beschermende kleding uit de hal opgehaald en naar de daarvoor toegewezen isolatiekamer gebracht. De dienstdoende SEH-arts nam samen met een verpleegkundige de triage-anamnese af en nam volgens het

protocol contact op met de dienstdoende arts-microbioloog. Na overleg met de arts-microbioloog werd de ebolafoon van het Erasmus MC gebeld. Conclusie was dat het ging om een hoog-risicopatiënt die naar het Erasmus MC vervoerd moest worden.

Genomen maatregelen

De 2 triagisten werden apart gezet. Ook werden degenen die op minder dan 1 meter afstand van de patiënt waren geweest en iemand die in direct contact met de man was geweest, apart gezet. Er werd een crisisteam gevormd, de GGD werd geïnformeerd en de afdeling communicatie stond de pers te woord. De GGD ontfermde zich over de groep mensen die (mogelijk) contact hadden gehad met de mogelijke ebolapatiënt. Met instructies van de GGD om tweemaal per dag hun temperatuur op te nemen mocht deze groep mensen naar huis. De GGD hield contact met deze groep.

Er kwamen veel mediaverslaggevers naar het ziekenhuis, waardoor de beveiliging en bedrijfshulpverlening extra afzetlinten moesten plaatsen om hen op afstand te houden. De opgenomen patiënten in het ziekenhuis werden geïnformeerd.

Behandeling

De patiënt werd continu door 2 medewerkers in beschermende kleding in de gaten gehouden. De patiënt kreeg voldoende vocht door hem te laten drinken en kreeg oraal paracetamol. Omdat patiënten uit Sierra Leone ook malaria of andere bacteriële infecties kunnen hebben, werd de patiënt op voorhand met antimalariamiddelen en antibiotica behandeld. Na afstemming tussen ambulancediensten en Erasmus MC werd de patiënt om 2 uur 's nachts opgehaald.

Afloop

De verzorging van deze patiënt was erg intensief en de medewerkers losten elkaar 2 aan 2, om de 4 uur af. De schoonmakers waren getraind in het aan- en uittrekken van de beschermende kleding. Dat gaf ze een vertrouwd gevoel tijdens het grondig reinigen en desinfecteren. Nadat de patiënt was vertrokken en de rust was teruggekeerd, waren de schoonmakers nog druk in de weer. Twee dagen later kreeg het Albert Schweitzer ziekenhuis vanuit het Erasmus MC te horen dat de patiënt geen ebola had.

Leerpunten

Uit deze casus zijn specifieke leerpunten naar voren gekomen. En er zullen bij een volgende casus weer leerpunten naar voren komen. Communicatie, nazorg van contactpersonen en het tijdig inlichten van alle partijen blijven aandachtspunten. Het doorneemen van het protocol en het oefenen met het aan- en uittrekken van de beschermende kleding heeft zeker bijgedragen aan het goede verloop van deze casus.

Twee weken later

Met deze casus nog vers in ons geheugen, meldde zich eind oktober 2014 opnieuw een patiënt uit Afrika, met koorts. Hij werd vergezeld door zijn broer. Vanachter glas werd met de broer van de patiënt gesproken. Het protocol werd weer in gang gezet. De beschermende kleding werd aangetrokken en er werd contact opgenomen met het Erasmus MC. In het gebied in Afrika dat de man had bezocht kwam ebola echter niet voor. De beschermende kleding kon weer uit.

Auteur

B.J.H. den Broeder, deskundige infectiepreventie, Albert Schweitzer Ziekenhuis, Dordrecht

Correspondentie

b.j.h.broeder@asz.nl

Ebola in Nederland

Een mogelijke ebolapatiënt in de praktijk

C.H.F.M. Waegemaekers, C.P. Bleeker-Rovers

Vanaf begin 2014 is er een uitbraak van ebola in West Afrika. Het risico op introductie van ebola in Nederland is gering maar niet afwezig. Zorginstellingen in Nederland hebben zich voorbereid op een mogelijke patiënt met ebola. Ook in de regio Gelderland Midden hebben huisartsen, (academische) ziekenhuizen, de GGD en de ambulancedienst voorbereidingen getroffen. Eind 2014 werd de regio geconfronteerd met een reiziger uit West-Afrika die mogelijk ebola had.

Een Nederlandse man keerde terug van een 4 wekende durende zakenreis naar Sierra Leone. Zeven dagen na thuiskomst meldde hij zich bij de huisarts met urethritisklachten. Hij had geen koorts. De man kreeg een antibioticumkuur voorgeschreven. Twee dagen later, in het weekend, nam hij telefonisch contact op met de huisartsenpost. Hij had een rood oog en een pijnlijke rode hand en pols. Hij had nog steeds geen koorts. Op verzoek van de huisarts nam de dienstdoende arts infectieziekten van de GGD telefonisch contact op met de patiënt voor een risico-inschatting. Op basis van de anamnese, geen koorts of contact met ebolapatiënten of bezoek aan ziekenhuizen in Sierra Leone in de laatste 3 weken, werd besloten dat er geen reden was om onderzoek in te zetten naar ebola. De patiënt werd gerustgesteld. De volgende ochtend meldde de patiënt zich echter opnieuw telefonisch bij de huisarts vanwege toenemende klachten aan zijn hand en pols. Hij ging daarna naar de huisartsenpost voor onderzoek. Daar waren hygiënische maatregelen genomen, zoals het dragen van mondkapjes en handschoenen. De lichaamstemperatuur van de man bleek normaal en de huisarts adviseerde hem om de uitslag van de urinekweek en het effect van de antibioticumkuur af te wachten. 's Avonds belde de patiënt opnieuw met de huisarts omdat de klachten erger werden en hij koorts had (38,2°). De huisarts nam contact op met de internist-infectioloog van het academisch ziekenhuis en men besloot de patiënt in het ziekenhuis op te nemen onder verdenking van ebola.

Beloop

Vanaf het moment dat er een patiënt met mogelijk een zeer ernstige en zeer besmettelijke ziekte moet worden opgenomen in een ziekenhuis worden, conform landelijke afspraken, verschillende partijen betrokken. In deze casus betekende dit het volgende:

- het academisch ziekenhuis bereidde zich voor op de opname en diagnostiek van de verdachte patiënt;
- de ambulancedienst zou de patiënt ophalen uit de thuissituatie en naar het ziekenhuis vervoeren;

- de GGD ging na wie mogelijk contact had gehad met deze patiënt en gaf voorlichting en advies over de te nemen maatregelen, ook aan de huisartsenpost.
- het bestuur van de veiligheidsregio werd geïnformeerd omdat het ging om een patiënt met een verdenking van een A-ziekte
- in een vroeg stadium werd contact gelegd tussen de communicatie-afdelingen van ziekenhuis, RIVM en GGD om de berichtgeving goed af te stemmen.
- GGD en ziekenhuis maakten afspraken over het informeren van alle betrokkenen over de uitslag van de diagnostiek en het eventuele vervoltraject. Het ziekenhuis informeerde alle ziekenhuismedewerkers en de GGD alle betrokken personen buiten het ziekenhuis, waaronder de huisarts, de huisartsenpost en de ambulancedienst.
- het diagnostiekonderzoek werd uitgevoerd in het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam en ter bevestiging ook door het Bernhard Nocht Instituut in Hamburg.
- gelukkig was binnen 48 uur na afname de uitslag van beide testen bekend en negatief voor ebola. De patiënt was sinds opname steeds zieker geworden, het doen van aanvullende diagnostiek was in de strikte ebola-isolatiekamer niet mogelijk. Na de negatieve testuitslag op ebola werd de isolatie opgeheven en aanvullende diagnostiek ingezet. Ook alle maatregelen bij de huisartsenpost konden worden opgeheven.
- uiteindelijk bleek de patiënt een sepsis ontwikkeld te hebben, mogelijk als gevolg van een wond aan zijn teen die hij had opgelopen in de eerste week van zijn verblijf in Sierra Leone.

Beschouwing

Risico-inschatting bij een mogelijke verdenking van ebola blijft uitermate lastig. Enerzijds gaat het om een passend klinisch beeld, anderzijds de inschatting of er een reëel transmissierisico is geweest. Het verhaal van de patiënt is hierbij essentieel. In dit geval was het lastig om een juist beeld te krijgen. Achteraf bleek namelijk dat de patiënt vanwege de pijn paracetamol 4 dd 1000 mg en ibuprofen 3 dd 400 mg gebruikte vanaf de eerste ziektedag,

wat tevens koortsremmend werkt. Daarnaast bleek dat de patiënt na terugkeer heftige diarree gehad had, maar omdat hij dat altijd had na reizen naar de tropen had hij dat niet gemeld.

De alarmering van diverse instanties is in deze casus niet optimaal verlopen. De GGD werd pas enige tijd na indicatiestelling voor diagnostiek gealarmeerd. De ambulancedienst was op dat moment klaar om de patiënt te gaan vervoeren. Elke organisatie heeft tijd nodig voor voorbereiding en opschaling bij een dergelijke casus. Het is belangrijk dat de kernpartijen, te weten ziekenhuis, GGD en ambulancedienst, elkaar zo snel mogelijk informeren zodat elke organisatie kan starten met de eigen voorbereidingen.

In deze casus kon pas relatief laat door de GGD contact worden opgenomen met de huisartsenpost over het nemen van maatregelen en voorlichting aan het personeel. Dit contact verliep overigens zeer constructief omdat juist in de week voorafgaand aan deze casus de GGD een voorlichtingsbijeenkomst had gehouden voor de medewerkers van de huisartsenpost over ebola. Contact van de GGD met de patiënt en advies aan diens omgeving was niet meer mogelijk voordat de patiënt van huis opgehaald werd. Wel is er uitgebreid contact geweest tussen de internist-infectioloog en meldkamermedewerkers van de ambulancedienst en de patiënt ter voorbereiding op de aankomst van de ambulance en het vervoer naar het ziekenhuis. De GGD is de volgende ochtend op huisbezoek gegaan om de huisgenoten van de patiënt te adviseren.

De ambulancedienst en het academisch ziekenhuis waren goed voorbereid op een mogelijke patiënt. Zeer recent was geoefend met de aan- en uitkleedprocedure door ambulancepersoneel. Het voor dit soort situaties aangewezen personeel van het academisch ziekenhuis oefende al sinds april 2014 herhaaldelijk met de procedures en de meesten van hen waren in september betrokken geweest bij de opvang van de eerste patiënt verdacht van Ebola.

Bij de evaluatie gaven de ambulancemedewerkers en de artsen, verpleegkundigen en het schoonmaakpersoneel van het academisch ziekenhuis aan zich te allen tijde veilig gevoeld te hebben. Het was prettig dat er bij het ophalen van de patiënt politie aanwezig was om een veilige werkomgeving te creëren voor het

ambulancepersoneel en de pers en andere nieuwsgierigen op afstand te houden. Wel kwam als aandachtspunt naar voren dat, ondanks goede voorbereiding, veel telefonische afstemming nodig is. De aanwezige Officier van Dienst Geneeskundig (OvdG) had te weinig tijd om het personeel van de ambulancedienst goed te coachen bij de aan- en uitkleedprocedure. Een extra medewerker werd ingezet om hierbij te assisteren en dit is inmiddels ook zo opgenomen in het protocol.

Begin oktober 2014 was door de GGD een regionale bijeenkomst georganiseerd met de ketenpartners uit de zorg. Hierdoor had elke organisatie inzicht in elkaars taken en verantwoordelijkheden en wist men wat men van elkaar kon verwachten. Dit is de samenwerking in deze casus zeker ten goede gekomen.

Conclusie

Het blijft moeilijk om in te schatten in hoeverre iemand een risico heeft gelopen om met ebola besmet te raken. De anamnese van de patiënt is cruciaal waarbij het belangrijk is om ook te informeren naar het gebruik van koortswerende medicijnen. Bij het vervoer van de patiënt naar het ziekenhuis en de opvang en diagnostiek in het ziekenhuis is goede afstemming tussen de betrokken partijen essentieel. De GGD heeft de regie bij advisering over maatregelen in de omgeving van de patiënt en de voorlichting aan bestuur en burgers. Ook hierbij is afstemming en samenwerken essentieel. 'Zorg dat je elkaar kent en elkaar weet te vinden'.

Auteurs

C.H.F.M. Waegemaekers, arts M&G^{1,2}, C.P. Bleeker-Rovers, internist³

1. GGD Gelderland Midden
2. Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven
3. Afdeling Interne geneeskunde, Radboudumc, Nijmegen

Correspondentie

toos.waegemaekers@rivm.nl

Ebola in Nederland

Opname van een ebolapatiënt in het Calamiteitenhospitaal

P.M. Ellerbroek, S.J. Zuurveen

Het ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS) verzocht in oktober 2014 het Calamiteitenhospitaal zich voor te bereiden op de opvang van ebolapatiënten. Deze opvangcapaciteit is bedoeld voor internationale hulpverleners of militairen die tijdens hun werkzaamheden in de getroffen gebieden een ebola-infectie hebben opgelopen. In december 2014 werd vanuit Liberia een buitenlandse militair met een bewezen ebola-infectie opgenomen in het Calamiteitenhospitaal.

Vorbereidingen

Het Calamiteitenhospitaal is onderdeel van het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU) en kan acute triage en opvang bieden bij een ramp met veel slachtoffers. Daarnaast heeft het Calamiteitenhospitaal een isolatie-unit met 4 separate isolatiekamers om patiënten met hoogpathogene besmettelijke infectieziekten (Biosafetylevel 3 en 4) op te vangen onder strikte isolatieomstandigheden (negatieve druk in kamer en sluis; dubbele filtering van de lucht en separaat luchtbehandeling-systeem van de rest van het UMCU). Personeel van het UMCU wordt al jaren getraind voor de opvang van deze categorie patiënten, met name met aerogeenoverdraagbare virussen zoals SARS en pokken.

Buddysysteem

In voorbereiding op de opvang van ebolapatiënten werden de keuzes voor de persoonlijke beschermingsmaterialen en de procedures geoptimaliseerd. De belangrijkste toevoeging was de invoering van het buddysysteem. De buddy instrueert de medewerker bij het betreden en verlaten van de isolatiekamer en begeleidt de verpleegkundige via de intercom bij alle risicohandelingen in de isolatiekamer. Hiermee wordt de kans op besmetting bij een medewerker door het maken van fouten in de procedures aanzienlijk verkleind.

Trainingen

Het aantal getrainde medewerkers werd uitgebreid naar 150, zij kregen elke 10 weken een 2 uur durende een-op-een-instructie met de nadruk op het buddysysteem, de aan- en uitkleedprocedures en specifieke procedures zoals diagnostiek en afvoer van afval. In de trainingen werd duidelijk dat in verband met de warmte en afnemende concentratie, een medewerker in een beschermend pak niet langer dan 45 minuten mag werken in de kamer. Daarnaast bleek een pauze van 20 minuten nodig voor fysiek herstel.

De werkwijze en routing bij aanmelding van een verwachte of onverwachte patiënt met mogelijk ebola, werden weergegeven in stroomdiagrammen en geoefend met de betrokken partijen zoals de afdelingen Spoedeisende hulp (SEH) Infectieziekten, Beveiliging en de ambulance.

Afvalverwerking

Omdat het UMCU onvoldoende destructiecapaciteit heeft voor verwerking van specifiek ziekenhuis afval (SZA) werd ervoor gekozen om de afvalcontainers af te voeren naar een externe destructiefaciliteit. Voor transport van dergelijk besmet afval over de weg zijn speciale P620-containers nodig. In een oefensetting bleek dat de P620-containers onveilig en te klein waren en dus niet toepasbaar in de praktijk. Omdat er daarom voor gekozen werd om met een groter type SZA-container te werken, moest voor het transport van de SZA-containers ontheffing worden verkregen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (de Inspectie Leefomgeving en Transport). De SZA-containers werden tot aan het transport tijdelijk opgeslagen in een koelcontainer buiten op het ziekenhuisterrein die continu bewaakt moest worden.

Opvang van een patiënt met ebola

Aankomst van de patiënt

Op 4 december 2014 verzocht de World Health Organization (WHO) om een in Liberia gestationeerde militair van de VN-vredesmacht met een bewezen ebola-infectie op te nemen. Ter voorbereiding werd de opvang 2 keer geoefend met het betrokken UMCU-personeel en ambulanceteam Kennemerland. Na het oefenen werd de overdrachtprocedure van de betreffende ambulancedienst aangepast. Deze ervaring liet zien dat met elke

ambulancedienst zou moeten worden getraind en het dus de voorkeur heeft per centrum slechts met een beperkt aantal ambulancediensten te werken.

Op 6 december werd de patiënt overgevoerd van Liberia naar het Calamiteitenhospitaal. Na aankomst op Schiphol werd het opvangteam in het Calamiteitenhospitaal door de ambulancedienst tijdens de rit op de hoogte gehouden van het tijdstip van aankomst om te voorkomen dat het UMCU-team te vroeg de beschermende pakken zou aandoen. Er waren voor de overdracht en de opname 2 teams verpleegkundigen beschikbaar die elkaar elk uur afwisselden.

Verloop van de opname

De patiënt bleek geen IC-ondersteuning nodig te hebben en was redelijk mobiel. Omdat het omkleden en werken in PPE zoveel tijd kost en zwaar is werden alle werkzaamheden en zorg voor de patiënt (voeding, afvoer van afval, diagnostiek, medicatie) zoveel mogelijk geclusterd waardoor de verpleegkundige gemiddeld slechts 2 keer per dienst van 8 uur de isolatiekamer hoefde te betreden. Het werd als hinderlijk ervaren dat er geen doorgeefluik aanwezig was om materialen door te geven zonder betreden van de isolatiekamer.

De patiënt kon een aantal handelingen zelf uitvoeren zoals urine en ontlasting verzamelen die de verpleging vervolgens later weg kon werpen in de daartoe bestemde afvalcontainer op de kamer. De afname voor diagnostiek werd beperkt en alleen uit het infuus afgenomen.

Diagnostiek

Er werd in eerste instantie bijna dagelijks bloed afgenomen voor klinisch-chemische bepalingen en virusdiagnostiek, dat per koerier naar de diagnostische centra werd gebracht (Erasmus MC en het referentielaboratorium in Hamburg). De logistiek bleek tijdrovend. Verder was er de mogelijkheid om klinisch-chemische bepalingen met Point of Care (ISTAT) te doen.

Personele inzet

Om de verpleegkundigen scherp te houden op het naleven van de protocollen werkte niemand meer dan 2 diensten van 8 uur tijdens een week. Elke dienst van 8 uur werd ingevuld door 3 verpleegkundigen: een buddy, een verpleegkundige aan het bed en een coördinator. Verder was er een vaste infectioloog voor de dagelijkse visites en bereikbaarheid in de avond en nacht. Deze relatief hoge bezetting leverde een probleem op bij het inroosteren van personeel op de betrokken afdelingen van het UMCU. Ook de beveiliging van de ingang van het calamiteitenhospitaal en de afvalcontainer vroeg een grotere inzet van personeel.

De artsen en verpleegkundigen voelden zich voldoende voorbereid en vertrouwd met de beschermende kleding en de procedures. Door het UMCU werden bijeenkomsten georganiseerd voor familieleden van het betrokken personeel waarin uitleg werd gegeven over de voorbereidingen en de preventieve maatregelen die genomen werden om besmetting te voorkomen. Dit werd zeer op prijs gesteld omdat er toch wel wat ongerustheid was gerezen.

Afval tijdens de opname

Doordat de ziekteverschijnselen relatief mild waren bleef de hoeveelheid afval beperkt (8 containers van 60 liter op de opnamedag en daarna gemiddeld 3 containers per dag). In 3 gevallen bleek het moeilijk de vaten te sluiten waardoor een noodprocedure moest worden opgesteld; de containers werden eerst in andere boxen geplaatst en alsnog geseald voor het verlaten van de isolatiekamer.

Ontslag van de patiënt

Na 7 dagen was de patiënt symptomenvrij. Hij werd na 14 dagen ebolavrij verklaard nadat er 2 PCR-testen negatief waren. De strikte isolatie werd opgeheven en de patiënt werd overgebracht naar een reguliere afdeling. In ebola-endemisch gebied zou dit al gebeurd zijn na verdwijnen van de symptomen.

De precieze werkwijze voor het opheffen van de isolatie en ontslag uit de isolatiekamer werd kort voor ontslag pas ontwikkeld. Duidelijke landelijke richtlijnen hierover ontbraken.

De isolatiekamer werd afgesloten in afwachting van biodecontaminatie met waterstofperoxidevergassing door een externe bedrijf. Tot 24 uur na biodecontaminatie was ook de hele isolatie-unit met 4 kamers niet beschikbaar voor opname. Pas 14 dagen later kon de isolatiekamer ebolavrij worden verklaard. Dit werd veroorzaakt door de minimale incubatie tijd (7 dagen) van de biostrips en de tusseliggende feestdagen (Kerst en Oud en Nieuw).

Alle medewerkers die in de isolatiekamer waren geweest, werden gedurende 3 weken gemonitord door de Arbodienst. Op 8 januari werd geconcludeerd dat geen enkele medewerker ziekteverschijnselen had ontwikkeld.

Conclusie

De voorbereidingen op de opvang van een ebolapatiënt hebben ons waardevolle lessen geleerd:

- Het buddysysteem zoals door het UMCU toegepast, is essentieel voor veilig werken, maar vraagt inzet van meer personeel waardoor het opstellen van roosters voor de reguliere afdelingen lastig wordt;
- Door intensieve training krijgen medewerkers meer vertrouwen in de procedures en maken ze minder fouten.
- Landelijke richtlijnen/eisen bleken in de praktijk niet altijd toepasbaar of nog onvoldoende uitgewerkt (afvallogistiek en ontbreken van richtlijnen voor ontslag van een genezen patiënt)
- Het werken in PPE brengt beperkingen met zich mee, zoals het maximaliseren van de duur waarin een medewerker met PPE mag werken.
- Familiebijeenkomsten bleken belangrijk om het thuisfront gerust te stellen dat de manier waarop er wordt gewerkt veilig is voor medewerkers.
- Elke ambulancedienst heeft een eigen werkwijze ontwikkeld. Daarom is het belangrijk vooraf afzonderlijk met elke ambulancedienst te oefenen en het aantal ambulancediensten waarmee een ziekenhuis samenwerkt te beperken.
- Na biodecontaminatie van een isolatiekamer is deze relatief lang niet te gebruiken.

Auteurs

P.M. Ellerbroek, internist-infectioloog, S. J. Zuurveen, deskundige infectiepreventie, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Correspondentie

P.Ellerbroek@umcutrecht.nl

Ebola in Nederland

Opvang en behandeling van ebolapatiënt in Nederland in goede handen

G.R. Westerhof

De West-Afrikaanse uitbraak van ebola was de grootste in de geschiedenis. In het najaar van 2014 was de stijging van het aantal slachtoffers dermate groot dat daarmee de kans dat zich in Nederland een patiënt zou presenteren met deze ziekte sterk toenam. De algemene ziekenhuizen en de universitair medische centra (UMC's), waaronder het Calamiteitenhospitaal, zijn voorbereid op de mogelijkheid dat een patiënt met ebola in Nederland behandeld moeten worden. De Inspectie voor de Gezondheidszorg heeft in het najaar van 2014 een onderzoek uitgevoerd bij de universitair medische centra naar de voorbereiding op de opvang van ebolapatiënten.

In 2013 had de Inspectie voor de Gezondheidszorg (hierna de inspectie) geconcludeerd dat de opvang van patiënten in strikte isolatie in Nederlandse ziekenhuizen te wensen overliet. In het rapport *Keten van infectiepreventie in ziekenhuizen breekbaar: meerdere zwakke schakels leiden tot onveilige zorg* (1) meldde de inspectie dat de techniek rond de isolatiekamers en de kennis van de procedures rond isolatie op veel plekken tekortschoot. Voor de veilige opvang van ebolapatiënten zijn goed geoutilleerde isolatiekamers essentieel. Ook moet het betrokken personeel goede kennis hebben van het gebruik van de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen teneinde de risico's op verspreiding van ebola te minimaliseren. Vanwege het grote volksgezondheidsbelang om verspreiding van het virus tegen te gaan, mede in relatie tot voornoemde bevindingen uit het onderzoek in 2013, heeft de inspectie in het najaar van 2014 een onderzoek uitgevoerd bij de UMC's naar de voorbereiding op de opvang van ebolapatiënten.

Opzet onderzoek en uitkomsten eersterondebezoeken

De inspectie bezocht in oktober 2014 de 8 UMC's in een tijdsbestek van 2 weken. De inspectie beperkte zich hierbij tot de UMC's, omdat alleen op die locaties de daadwerkelijke behandeling zou plaatsvinden. De bevindingen werden beoordeeld op basis van een toetsingskader waarbij alleen de scores 'voldoende' en 'onvoldoende' werden gehanteerd. De toetsing had betrekking op 13 onderwerpen:

- Voorbereiding/oefening
- Coördinatie/organisatie
- Logistiek

- Triage/opvang patiënt
- Techniek isolatiekamers
- Verdringing van zorg
- Beschikbaarheid persoonlijke beschermingsmiddelen
- Communicatie in- en extern
- Diagnostiek
- Procedure persoonlijke bezittingen/linnengoed/afval
- Reiniging/desinfectie
- Procedure incidenten
- Procedure ontslag patiënt/overlijden

Bij 1 UMC werden 2 tekortkomingen geconstateerd. Deze hadden betrekking op de techniek van de isolatiekamers en de procedures rond de eerste opvang van een zelfverwijzende patiënt, verdacht van ebola. Bij een herbezoek van de inspectie binnen 8 dagen bleek dat de tekortkomingen waren opgelost.

De conclusie van het onderzoek was dat alle UMC's goed waren voorbereid op de opvang en de verzorging/behandeling van een ebolapatiënt.

Uit het onderzoek bleek verder dat de UMC's graag duidelijkheid wilden over de verdeling van ebolapatiënten over de verschillende centra, omdat de opvang van een ebolapatiënt een substantiële verdringing van zorg tot gevolg heeft. Daarnaast bleek er behoefte aan centrale inkoop van persoonlijke beschermingsmiddelen omdat er tekorten ontstonden op de markt. Dit signaal is teruggekoppeld naar de betreffende koepelorganisatie en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Naast aanbevelingen over deze 2 aspecten deed de inspectie ook aanbevelingen over het op peil houden van de verworvenheden van de voorbereiding, over voorbereiding van de algemene ziekenhuizen, de huisartsenposten en de ambulancezorgaanbieders.

Opzet onderzoek en uitkomsten tweederondebezoeken

De voorbereiding en alertheid op de mogelijke opvang en behandeling van ebolapatiënten vraagt een enorme inspanning, niet alleen van de UMC's, maar ook van andere zorgaanbieders in de keten, zoals die in de eerste lijn, algemene ziekenhuizen, ambulancezorgaanbieders en GGD'en.

De inspectie wilde daarom 3 maanden na het eerste bezoek bij de UMC's bezien of het niveau van voorbereiding voor de zorg aan ebolapatiënten nog steeds op hetzelfde peil stond.

Daarnaast wilde de inspectie weten of de zorg in de regio goed georganiseerd en geborgd was. De ROAZ-organisaties (Regionaal Overleg Acute Zorg, verbonden aan de 11 traumacentra in Nederland) hebben vanuit hun verantwoordelijkheid goed zicht op die regionale situatie. Omdat de inspectie niet ongericht bezoeken wilde brengen aan de verschillende zorginstellingen, koos zij ervoor om alle ROAZ-organisaties te vragen hoe de zorg in de regio georganiseerd was en om aan te geven of er in de regio sprake was van risico's. Waar nodig kon de inspectie vervolgens gericht verder onderzoek doen op plaatsen waar de ROAZ risico's opmerkten.

Deze tweede ronde van bezoeken aan de UMC's voerde de inspectie uit in februari-maart 2015. De inspectie gebruikte daarbij een verkorte vragenlijst ten opzichte van de vragenlijst uit de eersterondebezoeken. Tegelijkertijd werden de 11 ROAZ-organisaties met een korte vragenlijst benaderd. De antwoorden van de ROAZ-organisaties werden eveneens aan de hand van een toetsingskader beoordeeld als 'voldoende' of 'onvoldoende'. De conclusie naar aanleiding van de tweederondebezoeken was dat alle UMC's nog steeds voldoende waren voorbereid op de opvang en behandeling van ebolapatiënten. Veel richtlijnen en bijlagen over virale hemorrhagische koortsen werden tussen het najaar van 2014 en het voorjaar van 2015 aangepast. De UMC's bleken ook in staat om hun eigen procedures hierop in korte tijd aan te passen. Het Calamiteitenhospitaal behandelde tussen de 2 inspectierondes een ebolapatiënt. Ook hieruit bleek de goede voorbereiding: er hebben zich geen besmettingen voorgedaan tijdens of na de behandeling en verzorging van deze patiënt. Alle ROAZ-organisaties gaven aan dat de kwaliteit van de eerste opvang en het vervoer van mogelijke ebolapatiënten in hun regio voldoende geborgd is. Dit is gerealiseerd door overleg met ketenpartners en door het oefenen met en afstemmen van de lokale protocollen. Alle betrokken ambulancezorgaanbieders hebben getraind met de opvang en het vervoer van een (potentiele) ebolapatiënt. De inspectie concludeerde dat ook de ROAZ-en voldoende waren voorbereid.

Deze conclusies heeft de inspectie in juni 2015 gepubliceerd in het rapport *Opvang van ebolapatiënten in de hele zorgketen goed voorbereid*.

Discussie

Tussen de eerste- en de tweederondebezoeken was de verdeling van ebolapatiënten over de centra gewijzigd. Drie centra waren aangewezen voor de uiteindelijke behandeling van ebolapatiënten. Bij de overige UMC's kon de eerste opvang plaatsvinden en kon de diagnostiek worden afgewacht. Deze verdeling leidde tot discussie. Als de diagnostiek wordt afgewacht en die blijkt positief, moet de positief bevonden patiënt vervoerd worden naar een van de 3 centra die de behandeling uitvoeren. Dit extra vervoersmoment brengt besmettingsrisico's met zich mee.

Ondanks de adequate regionale voorbereidingen hebben de ROAZ-organisaties de zorg geuit dat er een risico blijft bestaan rond de patiënt die zich onaangekondigd ergens in de zorgketen meldt. Die risico's zijn geïnventariseerd en waar mogelijk procedures opgesteld om deze te minimaliseren.

Uit het onderzoek van de inspectie blijkt dat de betrokkenen in de keten zich grondig hebben voorbereid op de opvang en behandeling van een ebolapatiënt. Daarnaast blijkt dat deze organisaties het peil van voorbereiding weten te handhaven. Dat vergt enorm veel van deze organisaties. Ook blijkt uit het onderzoek dat er veel uitwisseling is van kennis en kunde tussen de diverse instellingen, dat er veel wordt geoefend en dat er onderling goed wordt gecommuniceerd. Dat zijn belangrijke verworvenheden.

De urgentie rond de ebola-uitbraak in West-Afrika is afgenomen. Geen enkele organisatie geeft echter aan af te schalen naar het niveau van voor de ebola-uitbraak. Deze episode heeft overduidelijk laten zien dat onze wereld verandert. Nieuwe en snel verspreidende infectieziekten duiken steeds vaker op; denk bijvoorbeeld aan de MERS-CoV-uitbraak in Zuid-Korea. Ons land is daar steeds beter op voorbereid.

Auteur

G.R. Westerhof, Inspectie voor de Gezondheidszorg, Utrecht

Correspondentie
gr.westerhof@igz.nl

Literatuur

1. Keten van infectiepreventie in ziekenhuizen breekbaar: meerdere zwakke schakels leiden tot onveilige zorg, Inspectie voor de Gezondheidszorg, Utrecht, december 2013.

Ebola in Nederland

Overzicht van de consultaties over mogelijke ebolapatiënten in Nederland

L.G.C. Schol, C.M. Swaan

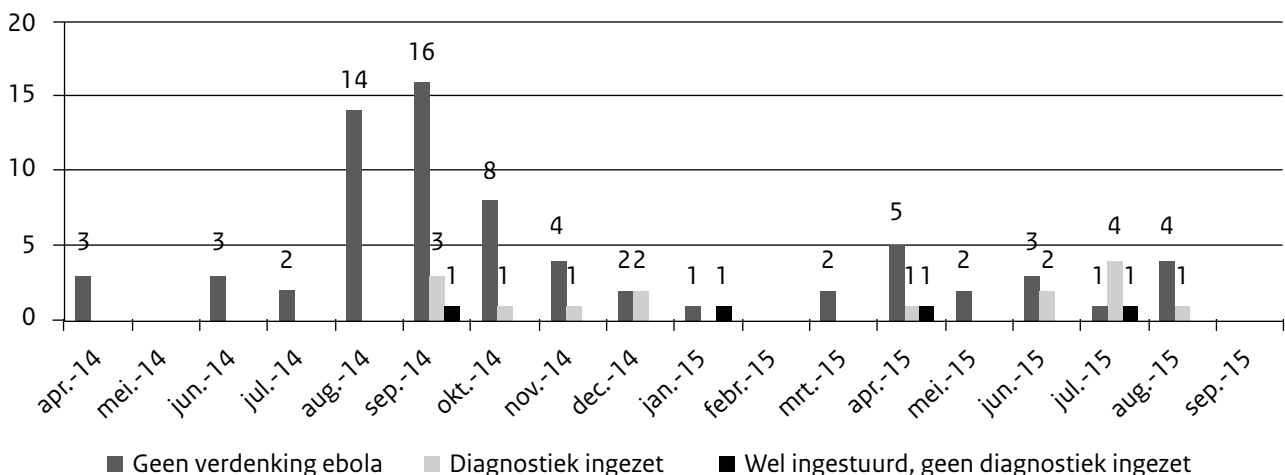
Het risico op introductie van ebola in Nederland is gering. (1) Toch is het belangrijk dat Nederland zich sinds de start van de uitbraak in West-Afrika heeft voorbereid op de eventuele opvang van patiënten met (een verdenking van) ebola. In Nederland is ebola een meldingsplichtige ziekte groep A. Dit betekent dat een behandelend arts al bij het vermoeden van ebola bij een patiënt dit moet melden aan de GGD. GGD'en en behandelend artsen consulteren bij een reële verdenking vervolgens de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM. Dit artikel geeft een overzicht van de consultaties over mogelijke ebolapatiënten bij de LCI sinds het begin van de uitbraak in West-Afrika begin 2014.

Wat doet Nederland bij een (mogelijke) ebola verdenking?

De LCI heeft in haar richtlijn Virale hemorrhagische koorts Filovirussen een triageprotocol opgenomen (bijlage 1). (2) Dit triageprotocol is ontwikkeld door het RIVM, het Nederlands Huisartsen Genootschap en AmbulanceZorg Nederland voor telefonische en fysieke triage door voornamelijk huisartsen, meldkamer ambulance, ambulancemedewerkers en medewerkers bij de spoedeisende hulp. In dit triageprotocol wordt gevraagd of

een patiënt in de 3 weken voorafgaand aan de eerste ziektedag in een endemisch gebied geweest is, naar ziekteverschijnselen zoals koorts en bloedingen en naar daadwerkelijke blootstelling aan het virus zoals contact met ebolapatiënten. In dat geval gaat het om een reële verdenking en dient overlegd te worden met internist-infectioloog, arts-microbioloog of GGD, conform lokaal gemaakte afspraken. Bij een reële verdenking consulteren zij vervolgens de LCI. In onderling overleg wordt besloten of het om een vermoedelijke ebolapatiënt gaat, zoals gedefinieerd in bijlage 2 van de richtlijn, en isolatie en laboratoriumdiagnostiek bij de patiënt geïndiceerd is. (3)

Ebolaconsultaties in Nederland (N=89)

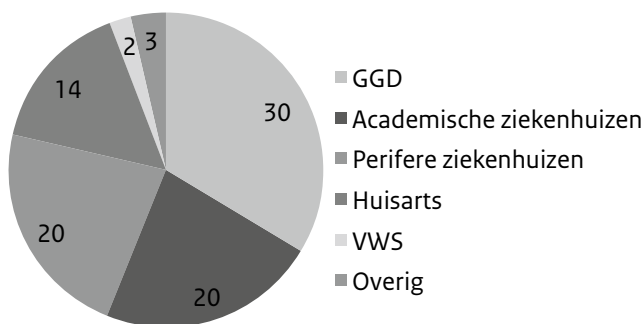


Figuur 1 Overzicht ebolaconsultaties in Nederland per maand (periode april 2014 t/m september 2015)

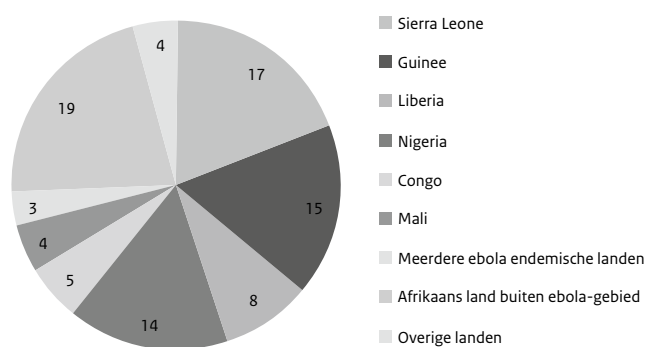
Hoeveel ebolaconsultaties en serieuze verdenkingen zijn er geweest?

In de periode april 2014 t/m september 2015 is de LCI in totaal 89 keer geconsulteerd over een mogelijk geval van ebola (zie Figuur 1). In de maanden augustus en september 2014 vonden de meeste consultaties plaats, dit is dezelfde periode waarin de uitbraak in West-Afrika snel groeide. (4) Dat het aantal consultaties daarna daalde is waarschijnlijk het gevolg van een afname van het aantal reizigers naar de ebola-endemische gebieden, mogelijk in combinatie met inmiddels zelfstandig uitgevoerde beoordelingen door GGD'en, internisten-infectiologen en artsen-microbiologen.

Figuur 2 geeft een overzicht van de organisaties die de LCI consulteerden bij (reële) verdenkingen van ebolapatiënten. In 45% (n=40) van de gevallen werd de LCI geconsulteerd door medische professionals werkzaam in perifere of academische ziekenhuizen en in 34% (n=30) van de gevallen door artsen of verpleegkundigen werkzaam bij GGD'en. Opvallend is dat de LCI in 16% (n=14) van de gevallen direct geconsulteerd werd door een huisarts. Conform lokaal gemaakte afspraken en het eerder genoemde triageprotocol worden de huisartsen in principe verwezen naar de GGD of het ziekenhuis. De LCI neemt vragen van huisartsen meestal wel in behandeling om vertraging van afhandeling te voorkomen, maar betreft de GGD erbij zodra er sprake is van een serieuze verdenking.



Figuur 2 Overzicht van consulterende of meldende organisaties (periode april 2014 t/m september 2015) (n=89)



Figuur 3 Overzicht aantal consultaties op basis van land van herkomst (periode april 2014 t/m september 2015) (n=89)

Figuur 3 geeft een overzicht van de verdeling van de beoordelingen naar land van herkomst, uitgesplitst naar potentieel ebola-endemische gebieden (Sierra Leone, Guinee, Liberia, Nigeria, Congo, Mali), Afrikaanse landen buiten het ebolagebied en overige landen. Opvallend was het aandeel consultaties waarbij de patiënt niet in een potentieel ebola-endemisch gebied was geweest, maar in andere Afrikaanse landen (21%, n=19) (bijvoorbeeld Gambia, Ghana of Eritrea), of landen buiten Afrika (9%, n=8). In sommige gevallen wist de vragensteller niet wat de endemische gebieden waren, in andere gevallen wilde men graag extra zekerheid.

Reële verdenking?

Bij het merendeel van de casussen (79%, n=70) kon op basis van anamnese/triage gesteld worden dat het geen serieuze verdenking ebola was en er dus geen verdere eboladiagnostiek diende te worden ingezet. Vier consultaties hebben geleid tot het advies om de patiënt uit voorzorg in te sturen naar een academisch ziekenhuis voor verdere beoordeling. Bij alle 4 patiënten is uiteindelijk besloten om geen verdere eboladiagnostiek in te zetten (zie kader voor een casusbeschrijving). Slechts 15 consultaties hebben geleid tot het advies om de patiënt in isolatie op te laten nemen en eboladiagnostiek in te zetten. Eén van deze 15 casussen betrof diagnostiek en opname na medisch evacuatie van een ebolapatiënt uit Liberia. Bij het merendeel van deze 15 verdenkingen werd isolatie en diagnostiek ook uit voorzorg ingezet, bijvoorbeeld omdat blootstelling aan besmette patiënten niet met zekerheid kon worden uitgesloten, koorts niet uit te sluiten was, er sprake was van een onduidelijke of onbetrouwbare anamnese, er hinder werd ondervonden van een taalbarrière, of na preventieve repatriëring. Opvallend is het aantal voor eboladiagnostiek ingestuurde patiënten in de maanden juni en juli 2015. Dit is mogelijk gerelateerd aan toegenomen reizigersverkeer naar Sierra Leone en Liberia nadat de vluchten op die landen weer hervat waren.

De uitslag van de eboladiagnostiek die werd ingezet bij de reële verdenkingen (n=15) bleek in bijna alle gevallen negatief te zijn. Alleen bij de medisch geëvacueerde ebolapatiënt uit Liberia werd de diagnose met diagnostiek bevestigd. De eboladiagnostiek die werd ingezet na repatriëring van 2 Nederlandse artsen naar aanleiding van onbeschermd contact met ebolapatiënten in Sierra Leone, was ook negatief. Bij 10 patiënten kon een alternatieve diagnose worden gesteld; 7 patiënten werden positief getest op malaria, de testuitslag van 1 patiënt was zwak positief op rhinovirus, 1 patiënt werd positief getest op een norovirusinfectie, en bij 1 patiënt kon een bacteriële sepsis worden vastgesteld.

Conclusie

Bij het merendeel van de 89 casussen waarover de LCI ten tijde van de ebola-uitbraak werd geconsulteerd was er geen indicatie voor verder onderzoek. Slechts 19 consultaties hebben ertoe geleid dat de patiënt werd ingestuurd voor klinische beoordeling en zo nodig laboratoriumdiagnostiek. Met uitzondering van de geëvacueerde ebolapatiënt uit Liberia, is bij geen van de patiënten ebola aangetoond. Consultaties zijn altijd zinvol, omdat ze de vragensteller de nodige

Casus

In het voorjaar van 2015 consulteerde een GGD de LCI over een ebolaverdenking bij een patiënt die van januari tot maart werkzaam was geweest in Sierra Leone en sinds een week weer terug was in Nederland. De patiënt had zich zelf gemeld bij de spoedeisende hulp met koorts. De anamnese van de patiënt werd als onbetrouwbaar geëvalueerd omdat het gesprek met hem moeizaam zou zijn verlopen. Het ziekenhuis voelde zich daarnaast niet comfortabel om deze patiënt – zonder volledige bescherming– te behandelen en benaderde de GGD met de vraag of de patiënt moest worden doorverwezen naar een academisch centrum. De GGD vroeg zich af of het hier om een reële ebolaverdenking ging.

Voldeed persoon aan criteria?

De patiënt was recent in ebola-endemisch gebied geweest en had sinds enkele dagen koorts, maar onbekend hoe hoog. Hij braakte niet en had geen diarree of bloedingen. De maximale incubatietijd voor ebola sinds vertrek uit Sierra Leone was nog niet verstreken. Hij was niet in contact geweest met zieke mensen, had geen onveilige begrafenissen bezocht en had geen bushmeat (vlees van wilde dieren) geconsumeerd. Hij had 3 maanden gewerkt in een kantoor in Sierra Leone. Hij gebruikte geen malariaprofylaxe.

Wat was het advies?

De ebolaverdenking was laag, omdat de patiënt niet heel duidelijk aan de klinische criteria voldeed en er geen duidelijk blootstellingsmoment kon worden vastgesteld. De patiënt had daarbij tijdens zijn verblijf in de tropen geen malariaprofylaxe gebruikt. Het ziekenhuis was echter ongerust en voelde zich niet prettig om deze patiënt zonder beschermende maatregelen te behandelen. In onderling overleg werd besloten om de patiënt onder lage ebolaverdenking voor klinische beoordeling op te nemen in een academisch ziekenhuis, isolatiemaatregelen te treffen en een sneltest voor malaria in te zetten. Indien de malariatest negatief was moesten de isolatiemaatregelen worden gecontinueerd en diende er eboladiagnostiek te worden verricht. Zo niet, dan konden de maatregelen worden opgeheven.

Wat was de uitslag?

De malariasneltest bleek positief bij deze patiënt. De isolatiemaatregelen werden opgeheven en er is geen verdere eboladiagnostiek ingezet.

zekerheid kunnen geven bij de afweging van een ebolarisico bij een patiënt, hetgeen belangrijk is bij dit soort ernstige infectieziekten met risico op overdracht. De LCI blijft daarom, 24 uur per dag, 7 dagen per week, beschikbaar voor laagdrempelige consultatie over verdenking van ebola bij patiënten.

Auteurs

L.G.C.Schol, beleidsadviseur, C.M. Swaan, arts M&G, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI), Centrum Infectiebestrijding, RIVM

Correspondentie

lianne.schol@rivm.nl

Literatuur

1. van Dissel JT, Wychgel H, Timen A. Ebola–hoe is Nederland voorbereid? Magazine nationale veiligheid en crisisbeheersing. 2014(5):29-31.
2. LCI. Richtlijn 'Virale hemorrhagische koorts Filovirussen ebola marburg'. http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Virale_hemorragische_koorts_Filovirussen_ebola_marburg. 2015.
3. LCI. Bijlage 2: Beoordelingscriteria en casusclassificatie Ebola Virus Disease (EVD). 2015.
4. ECDC. Rapid Risk Assessment–Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. 2015(10th update).

Ebola in Nederland

Ebola en de ambulancezorg

W. ten Wolde

De ebola-epidemie leidde tot ongerustheid onder burgers, maar ook onder werknemers die tijdens hun werk met ebolapatiënten te maken zouden kunnen krijgen, bijvoorbeeld bij de ambulancediensten. Onder regie van het Centrum Infectieziektebestrijding hebben veel organisaties zich hierop voorbereid. Het veilig vervoeren van een van ebola verdachte patiënt was een belangrijk aandachtspunt; een taak die gecoördineerd werd vanuit Ambulancezorg Nederland. Wim ten Wolde, programmamanager van Ambulancezorg Nederland vertelt hierover.

Wat is Ambulancezorg Nederland?

Ambulancezorg Nederland (AZN) behartigt de belangen van de ambulancediensten in Nederland. Het bestuur wordt gevormd door de directeuren van de 25 regio's in Nederland. De ambulancesector is één van de weinige sectoren binnen de Nederlandse gezondheidszorg waar sprake is van eenduidige landelijke normeringen voor de behandeling van patiënten. Alle ambulancediensten in Nederland werken volgens dit zogenoemde Landelijke Protocol Ambulancezorg. Het maakt dus niet uit of iemand zijn been breekt in Delfzijl of in Middelburg: voor de behandeling gelden dezelfde protocollen.

Waarom werd AZN er bij betrokken?

De ebola-uitbraak in Afrika leidde niet onmiddellijk tot actie door AZN. Hoe groot het probleem was en of wij iets moesten gaan doen was in eerste instantie nog onduidelijk. De onrust in het land werd echter snel groter en het RIVM nam contact op met ons om de organisatie van de ambulancezorg voor mogelijk toekomstige ebolapatiënten te gaan regelen.

Er was aanvankelijk onduidelijkheid wie voor het vervoer van ebolapatiënten verantwoordelijk is. Was het een taak van de ambulancediensten of was dit patiëntenvervoer een taak voor bijvoorbeeld defensie? Op basis van het Landelijke Protocol Ambulancezorg werd herbevestigd dat elke ambulancedienst in Nederland in staat moet zijn om een patiënt met ebola te vervoeren. Dit werd door het bestuur van AZN bekrachtigd: het vervoer van patiënten in strikte isolatie valt onder de reguliere zorg van de ambulancediensten.

Protocollen en triagestandaarden

Het RIVM heeft triageprotocollen opgesteld voor ambulancezorg, huisartsen en Spoedeisende Hulp (ziekenhuizen). Deze protocollen hadden betrekking op een telefonische of fysieke beoordeling van mogelijke patiënten. Vervolgens hebben we werkinstructies opgesteld op welke wijze de (verdachte) ebola patiënten moet worden vervoerd en welke maatregelen ter bescherming van het ambulancepersoneel vereist zijn. Ter verduidelijking hebben we hiervoor een instructiefilm gemaakt.

Ervaringen

AZN was niet direct betrokken bij de organisatie binnen de ambulancediensten. Iedere dienst was daar zelf verantwoordelijk voor. Sommige stelden *dedicated team(s)* samen maar er waren er ook die al hun personeel opleidden voor deze speciale omstandigheden. In 2015 zijn de resultaten van een evaluatieonderzoek uitgevoerd door 2 studenten van de Vrije Universiteit bekend gemaakt. Op basis hiervan worden aan het bestuur van AZN aanbevelingen gedaan ter verdere verbetering van de ambulancezorg voor patiënten die strikt geïsoleerd moeten worden vervoerd.

Auteur

W. ten Wolde, programmamanager Ambulancezorg Nederland

Correspondentie

w.tenwolde@ambulancezorg.nl

Ebola in Nederland

Ebola en de reinigingsrichtlijn

A. Jacobi

Een van de indringende beelden die veel mensen voor ogen hebben bij de ebola-uitbraak in West-Afrika is van hulpverleners ter plaatse, in gekleurde pakken met een jerrycan op de rug, die donkere huisjes van bewoners binnengaan om de ruimte te desinfecteren met chloorverneveling nadat er iemand is overleden aan ebola. Naarmate de ebola-uitbraak zich ontwikkelde kreeg het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM steeds meer vragen van ziekenhuizen, huisartsenpraktijken, nutsbedrijven en GGD'en over ebola en richtlijnen voor schoonmaken en/of desinfecteren.

De meeste vragen die werden gesteld waren van praktische aard: Hoe moet een ruimte schoongemaakt worden nadat er een patiënt met ebola in is geweest/verpleegd, welke schoonmaakmiddelen moeten hierbij worden gebruikt, welke maatregelen kan iemand nemen ter bescherming van zichzelf en wat te doen met het afval? Voor ebola en andere virale hemorrhagische koorts is daarom een praktische richtlijn ontwikkeld gebaseerd op de Standaardmethoden reiniging, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg. (1) De richtlijn is gericht op effectieve en juist uitgevoerde schoonmaak of desinfectie, zonder noemenswaardig risico voor de schoonmaker. In de richtlijn worden de omstandigheden beschreven die de keuze moeten bepalen voor reinigen met gebruikelijke huishoudelijke schoonmaakmiddelen of desinfecteren met een ontsmettingsmiddel. Bij desinfecteren gelden ook maatregelen voor de persoonlijke bescherming van de schoonmakers hetgeen bij de standaard schoonmaak niet nodig is. Tot dusver is er in een beperkt aantal gevallen, bij verdenkingen van ebola en vanuit praktische voorzorgoverwegingen, door de GGD geadviseerd te kiezen voor desinfectie. De conditie van de patiënt en de klachten zoals braken en diarree speelden daarbij een doorslaggevende rol.

Desinfectie buiten het ziekenhuis

Het Clb kreeg ook steeds meer vragen van ziekenhuizen, eerste lijnszorg en GGD'en over wie een desinfectie zou moeten en kunnen uitvoeren. Aanvankelijk was hierop het antwoord dat GGD'en voor het desinfecteren van een woning het schoonmaakbedrijf van een regionaal ziekenhuis zouden kunnen inschakelen. In de praktijk bleek dit echter lastig te regelen. Niet ieder schoonmaakbedrijf wilde of kon dit organiseren en uitvoeren. Een inventarisatie van de mogelijkheden van grote schoonmaakbedrij-

ven met expertise op het gebied van desinfectie voor MRSA (methicillineresistente *Staphylococcus aureus* en VRE (vancomycineresistente enterokok) in de ziekenhuizen, leverde aanvankelijk niet veel resultaat op. Er was uiteindelijk 1 bedrijf dat met getraind en ervaren personeel goede desinfectie van woningen of (huisartsen) praktijkruimten kon garanderen, waar dan ook in Nederland. Dit bedrijf had al een speciale MRSA-telefoonlijn beschikbaar die ook gebruikt zou kunnen worden voor ebola. De mogelijkheid om dit landelijk opererend schoonmaakbedrijf in te schakelen voorzag in een dringende behoefte van de GGD'en en zorginstellingen.

Vliegtuigen

Ook grote vliegtuigmaatschappijen wilden weten wie de desinfectie van de toestellen zou kunnen doen in geval er een mogelijk met ebola besmette passagier was geweest. Het hierboven genoemde schoonmaakbedrijf was niet gecertificeerd voor het desinfecteren van vliegtuigen. Ook bleken de gebruikelijke desinfectiemiddelen zoals chloor en alcohol absoluut verboden te zijn voor gebruik in vliegtuigen vanwege de corrosieve werking en brandgevaar. Andere desinfectiemiddelen op basis van quaternaire ammoniumverbindingen mogen wel gebruikt worden. Inmiddels zijn er een aantal bedrijven die het desinfecteren van vliegtuigen kunnen uitvoeren.

Auteur

A. Jacobi, senior beleidsadviseur, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie

andre.jacobi@rivm.nl

Ebola in Nederland

Verstekelingen met ebola aan boord?

A. de Raad, I. Berger-van der Meer, A. Tjon-A-Tsien

Op donderdag 31 juli 2014 maakte de zeehavenpolitie aan GGD Rotterdam-Rijnmond melding van een schip dat onderweg was naar Rotterdam met 5 verstekelingen aan boord. Zij vermoedde dat de verstekelingen uit Guinee afkomstig waren, waar op dat moment ebola heerste. Het schip was op 26 juli vertrokken uit Dakar, Senegal en werd 4 augustus in Rotterdam verwacht. De zeehavenpolitie maakte zich zorgen omdat zij aan boord moeten om verstekelingen aan te houden. Het was niet bekend of de verstekelingen op dat moment ziek waren, maar men wilde wel graag weten welke beschermende maatregelen er genomen konden worden om besmetting te voorkomen.

Het was voor GGD Rotterdam-Rijnmond de eerste melding van de havenautoriteiten over één of meer mogelijke ebolapatiënten aan boord van een schip. Om een goede risico-inschatting te maken en dus ook een goed advies te kunnen geven, was er extra informatie nodig. Gelukkig zou het nog een aantal dagen duren voor het schip aan zou komen in de haven van Rotterdam. De zeehavenpolitie werd gevraagd uit te zoeken hoe zeker het was dat de verstekelingen aan boord uit Guinee kwamen, hoe lang en via welke landen zij gereisd hadden voor zij het schip op waren gegaan en of zij op dat moment ziekteverschijnselen (koorts, braken en/of diarree) hadden. De zeehavenpolitie zou de GGD op de hoogte houden van nieuwe ontwikkelingen.

Een half uur later belde een havenarts over dezelfde casus met de mededeling dat hij van de zeehavenpolitie had vernomen dat de verstekelingen wel ziek waren. Welke verschijnselen zij precies hadden was niet bekend. De havenarts vroeg zich af welke maatregelen er genomen zouden moeten worden door de mensen de mensen van de loodsdiens, de zeehavenpolitie en eventueel een arts en welke maatregelen de bemanningsleden van het schip moesten nemen.

Hierop werd door de GGD opnieuw contact opgenomen met de zeehavenpolitie. Zij zijn voor hun informatie afhankelijk van de bemanning van het schip. Er waren verschillende aanwijzingen dat de verstekelingen uit Guinee kwamen, maar 100% zekerheid hadden ze niet. De ervaring leert dat verstekelingen er vaak geen belang bij hebben om hun land van herkomst prijs te geven. Ditzelfde geldt voor het geven van informatie over de weg die zij hebben afgelegd voordat zij op het schip kwamen. Vooral nog waren er geen signalen binnengekomen dat de verstekelingen ziek waren, maar dit werd nog geverifieerd. De GGD sloot kort met de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM dat de hoofdboodschap naar alle betrokken partijen moest zijn dat er geen risico is op ebola zolang de verstekelingen geen ziekteverschijnselen vertonen. Om aan de partijen enig handelingsperspectief te geven werd afgesproken wat men moest doen als één van de verstekelingen toch ziekteverschijnselen zou krijgen

binnen 21 dagen (incubatielijd ebola) na vertrek uit Dakar. Dit was uiteraard erg ruim genomen, maar het was de enige datum die bekend was. Zolang er geen zekerheid was over de afkomst van de verstekelingen moesten we er rekening mee houden dat ze mogelijk uit een gebied kwamen waar Ebola heerste.

De havengezondheidsdienst

In 2009 is de *Port Health Authority Rotterdam* (PHAR) opgericht. De afspraken tussen de samenwerkende partijen zijn vastgelegd in convenanten. Conform deze convenanten is het Havencoördinatiecentrum (HCC) de gesprekspartner van de GGD in dit soort situaties. Het HCC weet welke schepen op welk tijdstip de haven van Rotterdam binnenkomen. Ook coördineert het HCC de diensten (bijvoorbeeld loodsen) die aan boord komen als het schip de haven inkomt. Wanneer een schip zieken aan boord heeft wordt dit via een *Maritime Declaration of Health* (maritieme gezondheidsverklaring) aan het HCC gemeld. Schepen zijn verplicht conform artikel 50 van de Wpg om deze verklaring via het HCC in te vullen. Indien er zieken aan boord zijn (geweest) wordt deze verklaring ter beoordeling naar de GGD gestuurd. De GGD adviseert het HCC vervolgens bijvoorbeeld over eventueel te nemen maatregelen bij betreden van het schip. Aan het hoofd van het HCC staat de havenmeester.

Het HCC leek niet op de hoogte te zijn van de onrust rondom het schip dat naar Rotterdam op weg was. Met de zeehavenpolitie en de havenartsen het HCC en de PHAR werd kortgesloten dat de GGD hen op de hoogte zou brengen van de situatie en de adviezen aan de bemanning. Dit ging telefonisch en werd daarna per e-mail bevestigd. Ook werd afgesproken dat de GGD geïnformeerd zou worden over de opvanglocatie waar de verstekelingen naar toe zouden gaan, zodat de GGD deze instelling ook op de hoogte kon houden. Voor het moment leek de situatie in de hand. Toch nam de onrust toe. GGD Rotterdam Rijnmond werd van verschillende kanten benaderd met vragen. Eén van de versteke-

Informatie van de GGD

Aangezien de verstekelingen waarschijnlijk uit Guinee komen, is het niet uit te sluiten dat zij ziek worden door het ebolavirus. Mensen kunnen tot 21 dagen nadat zij in aanraking met het virus zijn gekomen ziek worden. Indien zij ziek zijn kunnen zij de ziekte overdragen door direct contact met de patiënt en/ of lichaamsvloeistoffen zoals braaksel, bloed, zweet, urine etc. De kans dat verstekelingen ebola hebben is erg klein, vaak is er sprake van andere ziekten.

Niet ziek (geen koorts)

Zolang mensen niet ziek zijn, zijn zij **niet** besmettelijk voor anderen. In het contact met de verstekelingen zijn er als zij niet ziek zijn dus ook geen maatregelen nodig.

Wel ziek (temperatuur boven de 38 graden Celsius)

Indien een van de verstekelingen ziek wordt en een temperatuur heeft boven de 38 graden Celsius (oormeting/rectaal), dient:

- De patiënt direct in een aparte kamer ondergebracht te worden en een eigen toilet toegewezen te krijgen. De patiënt mag de kamer niet af behalve om naar het toilet te gaan.
- Direct de GGD Rotterdam Rijnmond afdeling infectieziekten geïnformeerd te worden. Dit kan op het telefoonnummer 010-433 9897. Via dit nummer kan de dienstdoende arts infectieziekten 24/7 opgeroepen worden.
- Tot dit overleg heeft plaatsgevonden en duidelijk is welke maatregelen er genomen dienen te worden, mag niemand het schip op of af. Ook geen loods.
- Indien er sprake is van diarree, braken, bloeden en andere lichaamsvloeistoffen is het belangrijk dit niet zonder voorzorgsmaatregelen aan te raken.
- Het advies is dus zowel de patiënt als de lichaamsvloeistoffen niet aan te raken en/of schoon te maken tot er informatie over de te nemen voorzorgsmaatregelen is verkregen van de GGD (Voor bereikbaarheid zie boven).
- Bovenstaande informatie geldt t/m 15 augustus. (dit is 21 dagen nadat de verstekelingen aan boord zijn gekomen op 26 juli 2014).

lingen was waarschijnlijk minderjarig en zou dus in een gastgezin opgevangen moeten worden. De zeehavenpolitie belde hierover en vertelde dat de ervaring leert dat deze jongeren vaak weglopen uit gastgezinnen. Dus wat te doen als hij/zij op de vlucht slaat en dan gezondheidsklachten krijgt? De zeehavenpolitie stelde voor om hem/haar, net als de andere verstekelingen, op last van de burgemeester ook vast te houden. Verder wilde de zeehavenpolitie meer informatie over de gezondheid van de verstekelingen, voordat zij aan boord zouden gaan van het schip. Ze vroegen of er een GGD-arts mee aan boord kon gaan, om de verstekelingen eerst te beoordelen. Omdat het niet bekend was of de verstekelingen in contact waren geweest met ebolapatiënten, er geen informatie was over de periode voordat zij op het schip terecht kwamen en er nog geen aanwijzingen waren dat ze ziekteverschijnselen hadden, was er geen reden de burgemeester te vragen om extra maatregelen op te leggen. Er werd afgesproken dat de GGD-arts en -verpleegkundige voorlichting zouden gaan geven aan de havenpolitie voordat zij aan boord van het schip zouden gaan. Waarschijnlijk zou dit voldoende zijn.

Naast de vragen van de zeehavenpolitie kwamen er vragen binnen van de Immigratie- en Naturalisatiedienst (IND), het NIDOS (opvang minderjarige asielzoekers), de Radio Medische Dienst en het Aanmeldcentrum Schiphol. De vragen varieerden van “Kunnen we geen vroegdiagnostiek doen om zeker te weten dat de verstekelingen niet besmet zijn? tot “Wat moeten we doen als een verstekeling in het water valt en gereanimeerd moet worden?” Eigenlijk wilde men vooraf elk risico op ebola uitsluiten. Eén instantie gaf zelfs aan de verstekelingen alleen met volledige beschermingsmaatregelen te zullen benaderen, ook wanneer zou blijken dat zij niet ziek waren. Het was enige tijd onzeker of het schip wel naar Rotterdam zou komen om zijn lading te lossen want die was nog niet verkocht.

Ook was het niet duidelijk of besmetting met ebola via goederen mogelijk was. Na overleg tussen HCC, de zeehavenpolitie en GGD Rotterdam-Rijnmond werd besloten dat er geen reden was om het schip niet in Rotterdam te laten aanmeren. Er is alleen indirect risico op besmetting bij de import en het eten van (illegaal, ingevroren) bushmeat. Uiteindelijk arriveerde het schip op 6 augustus in de haven van Rotterdam. De voorlichting aan de zeehavenpolitie verliep rustig en het aantal vragen viel mee. De verstekelingen werden door de zeehavenpolitie zonder enig verzet van boord gehaald. Uit het verhoor door de politie bleek dat zij allen meerderjarig te waren. Zeer waarschijnlijk waren ze niet afkomstig uit Guinee, maar mogelijk wel uit Sierra Leone. Ook bleek dat de verstekelingen voor vertrek al minstens 14 dagen in Dakar waren geweest. Omdat de reis 11 dagen had geduurd waren ze bij aankomst in Rotterdam meer dan 21 dagen niet in ebola besmet gebied geweest. Bovendien waren ze niet ziek geworden. Conform de wet vallen verstekelingen aan boord van schepen onder het beleid van de Rotterdamse zeehavenpolitie, dat in principe gericht is op terugkeer naar het land van herkomst.

Conclusie

Alle onzekerheden rond de verstekelingen aan boord van het schip, maakte deze casus bijzonder en ingewikkeld. De aanvankelijke boodschap ‘geen zieken is geen risico’ bleek niet genoeg te zijn om onrust te voorkomen. Zowel uit deze casus als de overige casussen die bij de GGD Rotterdam Rijnmond gemeld worden, is gebleken dat er behoefte is aan uitleg en voorlichting vanuit de richtlijnen en een situatiespecifiek handelingsperspectief. Dit geldt vooral bij ernstige ziekten zoals ebola.

Auteurs:

A. de Raad, arts infectieziektebestrijding, I. Berger-van der Meer,
verpleegkundige, A. Tjon-A-Tsien, arts M&G, GGD
Rotterdam-Rijnmond

Correspondentie

atjonatsien@rotterdam.nl

Ebola in Nederland

Ebola en werknemersgezondheid

F. Meerstadt-Rombach, M. Kraaij-Dirkzwager

De kans op introductie van ebola in Nederland was klein. Toch liepen Nederlandse werknemers in verschillende beroepen en sectoren, een potentieel risico op beroepsmatige blootstelling aan ebola. Bijvoorbeeld tijdens werk in de getroffen gebieden, in de internationale scheep- en luchtvaart waarbij contact met besmette personen/materialen niet kan worden uitgesloten of bij opvang, vervoer, onderzoek, behandeling of verpleging van ebolapatiënten in Nederland. Om de werkgebonden gezondheidsrisico's voor Nederlandse werknemers te minimaliseren hebben professionals en beleidsmakers zich gedegen voorbereid.

Werknemersgezondheid in de wet

Op grond van Artikel 3 van de Arbeidsomstandighedenwet is een werkgever verplicht om (mogelijke) gezondheidsschade voor zijn werknemers, dus ook die door beroepsinfectieziekten, zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken. De werkgever heeft een zorgplicht op het gebied van veilige en gezonde arbeidsomstandigheden voor werknemers in de breedste zin van het woord (*duty of care*). Een systematische aanpak is hierbij van belang. Ter preventie van ebolabesmettingen op de werkvloer is door intensieve samenwerking een strategie ontwikkeld. Hierin waren naast infectieziekt specialisten van RIVM en GGD, deskundigen infectiepreventie, bedrijfsartsen en arbeidshygiënisten ook werkgevers, werknemers en brancheorganisaties betrokken. Aanvankelijk lag de nadruk op mogelijke risico's voor Nederlandse hulpverleners in de getroffen gebieden en daar wonende expatriates. Ook gold een verhoogde alertheid voor zakenreizigers van en naar de getroffen gebieden en vliegend of varend personeel op deze routes. Voorlichting, waaronder adviezen om besmetting te voorkomen en aandacht voor het melden van verblijf in een ebola-endemisch gebied bij gezondheidsklachten na terugkeer, vormde de basis van deze strategie. Toen de epidemie aanhield werd de kans groter dat ebola (verdachte)patiënten naar Nederland zouden reizen of gerepatriëerd of geëvacueerd zouden worden. Daardoor kwamen er naast risicoberoepen in een internationale setting, ook risicogroepen binnen Nederland bij. Dit waren vooral werknemers bij de lucht- en zeehavens, ambulancezorg, huisartsenposten, gezondheidsinstellingen (inclusief laboratoria), asielzoekerscentra, schoonmaak- en uitvaartbranche, riolering, waterzuivering en afvalverwerking. Veel sectoren zijn voortvarend te werk gegaan om protocollen en instructies voor het personeel op te stellen of bestaande protocollen op te frissen dan wel aan te passen. Ook werden voorlichtingsbijeenkomsten voor werknemers georganiseerd.

Redeneren vanuit het risico op transmissie

Protocollen moeten op de specifieke werksituatie van toepassing zijn. De voorzorgsmaatregelen voor verplegend personeel betrokken bij de verzorging van (symptomatische) ebolapatiënten zijn anders dan voor medewerkers betrokken bij het verhoren van (asymptomatische) asielzoekers die mogelijk uit besmet gebied komen. Daarom staat bij het ontwikkelen van interventies het risico op werkgebonden transmissie in een specifieke setting centraal. Een protocol dat maximaal beschermende kleding adviseert bij minimale risico's draagt niet bij aan werknemersveiligheid en ook niet aan het verminderen van angst en onzekerheid bij werknemers.

Zorgprofessionals

De voorbereiding op intensieve medische zorg voor ebolapatiënten lag bij de academisch medische centra, maar alle ziekenhuizen bereidden zich voor op een eerste, kortdurende opvang van een (verdachte) patiënt. Er werden oefeningen en voorlichtingsbijeenkomsten gehouden voor medewerkers, meestal geleid door voor hen vertrouwde medisch specialisten of deskundigen op het gebied van infectiepreventie. Het bleek van belang om herhaaldelijk voorlichting en training te geven over de juiste toepassing van persoonlijke beschermingsmiddelen (e.g. beschermende kleding en gezichtsbescherming - met extra aandacht voor het veilig uitkleden-) en het strikt opvolgen van de protocollen. Hierdoor raakte men bekend met de juiste uitvoering van de procedures rond diagnostiek, behandeling, verpleging en verzorging van deze groep patiënten. De richtlijnen van de Werkgroep Infectiepreventie (WIP) - met een bijgewerkte aanvulling voor opname in strikte isolatie - vormden de basis voor ziekenhuisspecifieke protocollen. De landelijke procedures werden via de infectiecommissies en of de deskundi-

gen infectiepreventie ingevoerd. De ziekenhuizen volgden hierin hun eigen traject, toegepast op de lokale situatie. Werknemers betrokken bij het signaleren van vroege klachten en symptomen mogelijk passend bij ebola en het opvangen van verdachte patiënten, werden uitgebreid voorgelicht en geadviseerd. Zij vormen immers de voornaamste risicogroep om besmet te raken met het ebolavirus als zich in Nederland een patiënt aandient. Huisartsen kregen via de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV) en het Nederlands Huisartsengenootschap (NHG) online informatie aangereikt over triageprotocollen en beschermende maatregelen. Deze beroepsgroepspecifieke informatie werd ontwikkeld door de NHG/LHV en de Landelijke Coördinatie Infectieziektenbestrijding (LCI) van het RIVM. De ambulancesector bereidde zich voor met landelijke bijeenkomsten, triagestandaarden, instructiefilmpjes over hoe beschermende kleding aan/uit te trekken en webinar(s) opgesteld door AmbulanceZorgNederland (AZN), wederom in nauwe samenwerking met de LCI. Artsen en verpleegkundigen werkzaam in asielzoekerscentra werden door het Gezondheidscentrum Asielzoekers (GCA) geïnformeerd over de triageprotocollen die met de NHG/LHV werden opgesteld. De nadruk lag op besteding van onderlinge contacten van de betrokken medewerkers in de verschillende opvangcentra, de zorgverleners binnen de GCA en regionale GGD'en bij situatiespecifieke vragen. De kern was het snel kunnen reageren bij een 'verdenking' zonder dat een overdaad aan preventieve maatregelen werd geïmplementeerd (bijvoorbeeld geen 'witte pakken' in de opvangcentra). Voorlichting door de GGD in de opvangcentra waar werknemers veel vragen hadden droeg bij aan het creëren van rust. Overigens bleken breder overleg en afstemming met overige organisaties en partijen in de vreemdelingenketen nodig om maatregelen binnen de afzonderlijke organisaties gelijk te trekken en op elkaar te laten aansluiten (zie elders in dit nummer).

Vorbereiding overige sectoren

De scheepvaartsector werd door GGD Rotterdam- Rijnmond en het ministerie van Infrastructuur en Milieu van informatie voorzien. Schipholmedewerkers (bijvoorbeeld de Koninklijke Marechaussee of personeel betrokken bij het doorzoeken van bagage of goederen uit West-Afrika) kregen informatie via GGD Kennemerland en via directe contacten met KLM Health Services. Omdat ook buiten het ziekenhuis richtlijnen voor schoonmaak nodig waren, bijvoorbeeld voor de reiniging van huisartspraktijken of de woning van een ebolapatiënt, vond hiervoor een aanpassing plaats van de protocollen voor het schoonmaken van ziekenhuisruimten. Uiteindelijk werd een geschikt schoonmaakbedrijf gevonden dat ad hoc kon worden ingehuurd. De schoonmaak in het ziekenhuis werd door de ziekenhuizen zelf georganiseerd en uitgevoerd door eigen gespecialiseerde en getrainde teams. Externe partijen die ziekenhuisruimten huurden, zoals bijvoorbeeld huisartsenposten, konden terugvallen op inhuur van een extern schoonmaakbedrijf. In overleg met de uitvaartsector en ziekenhuismortuariummedewerkers werd het protocol dat aanvankelijk voor de academische centra was opgesteld, uitgebreid voor werknemers betrokken bij de crematie/begrafenis van een overleden ebolapatiënt. Er was geen werkgebonden besmettingsrisico voor de uitvaartsector. De

laatste zorg voor de overledene zou in het ziekenhuis door getrainde medewerkers worden geboden en het stoffelijk overschot zou tot aan de dag van crematie in het ziekenhuis blijven en op veilige wijze worden verpakt.

Ook medewerkers betrokken bij de riolering, waterzuivering en afvalverwerking bleken vragen te hebben. De LCI nam het initiatief om vertegenwoordigers uit alle niveaus van de afvalverwerkingsketen, inclusief het toezicht, bijeen te brengen om zo een praktisch werkbaar richtlijn voor verpakking, opslag, transport en vernietiging van specifiek afval tot stand te brengen. De richtlijn is in nauwe samenwerking met Belgische collega's tot stand gekomen en heeft zodoende geleid tot een Europees aanvaarde standaard voor management van klinisch ebola-afval. De coördinerende senior advisor CBRN (chemische, biologische, radiologische en nucleaire stoffen) Safety&Security van het Leids Universitair Medisch Centrum had hierbij een belangrijke faciliterende rol. Zakenreizigers konden informatie vinden op de website van het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR). Gezondheidswerkers in endemische gebieden vallen onder verantwoordelijkheid van de uitzendende organisatie en volgen de eigen (inter)nationale richtlijnen en procedures. Met Artsen zonder Grenzen werden aparte afspraken gemaakt over de monitoring van medewerkers na terugkeer; andere non governmentale organisaties (ngo's) werd verzocht terugkerende medewerkers uit endemisch gebied hiervoor te melden bij de GGD.

Tenslotte werd de LCI benaderd met enkele specifieke vragen over import van voedselproducten, textielreiniging en voorzorgsmaatregelen voor medewerkers werkzaam binnen het openbaar vervoer en politie. Voor deze situaties werden geen protocollen ontwikkeld, maar werd contact tussen de bedrijfsarts, de vragsteller en de werkgever gestimuleerd om tot beantwoording 'op maat' te komen.

Belang van een arboprofessional

De betrokken sectoren zetten in de voorbereiding beroepsgebonden infectierisico's centraal en hoog op de agenda. De (bestaande) richtlijnen en protocollen rond veilig en gezond werken werden voortvarend opgefrist en uitgebreid. Meer dan eens bleek sprake van een broodnodige inhaalslag. Naast de geactualiseerde protocollen bleken goede risicocommunicatie en persoonsgerichte voorlichting van even groot belang. Voorlichtingsbijeenkomsten met eigen deskundigen die het meeste vertrouwen genoten bij werknemers, bleken vaak het meest effectief. Op verzoek ondersteunde de LCI of de regionale GGD deze bijeenkomsten. Bij verschillende sectoren viel op dat er geen sprake was van een actieve rol vanuit de Arbodienst en leken arboprofessionals wat op afstand te staan. Dit droeg niet bij aan een optimale sector- of branchespecifieke advisering. Om de werkgever te ondersteunen in het leveren van optimale zorg voor werknemers is het wel van belang dat bedrijfsartsen of arbeidshygiënist hun deel op (kunnen) pakken en over voldoende kennis beschikken. Zo kunnen arboprofessionals een actieve rol spelen te vervullen in de voorlichting, advisering en begeleiding van werknemers onder andere door deelname aan voorlichtingsbijeenkomsten, organisatie van een laagdrempelig spreekuur voor vragen en psychosociale begeleiding en door een rol in de registratie en monitoring van bij transport of bij behandeling/verzorging betrokken werknemers.

Vanuit het project Infectieziektenbestrijding en werknemersgezondheid binnen de LCI werden arboprofessionals over ebola geïnformeerd via 3 arbo-inf@ctberichten (vergelijkbaar met inf@ctberichten). Deze berichtenservice, waarvoor arboprofessionals zich kunnen aanmelden, wordt uitgevoerd in samenwerking met het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) en voorziet in een behoefte aan specifiek bedrijfsgeneeskundige informatie bij actuele infectieziekten thema's. Daarnaast werden er nieuwsberichten geplaatst op de website van het Kennissysteem Infectieziekten en Arbeid (www.kiza.nl). Door de arboprofessionals apart te informeren, verwacht de LCI dat werkgevers en werknemers optimaal kunnen worden ondersteund met situatie-specifieke adviezen.

Arborelevante informatie kon ook gevonden worden binnen de aanvullingen van de LCI- richtlijn Virale hemorrhagische koorts Filovirussen, de richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP), het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR), de (European) Centre(s) of Disease Prevention and Control ((E) CDC) en via de website van de World Health Organization (WHO).

Conclusie

Bij de voorbereidingen rond de mogelijke introductie van ebola in Nederland was veel aandacht voor werknemersgezondheid en werknemersveiligheid, zowel bij professionals in de publieke gezondheid als in de bedrijfsgeneeskundige setting. Professionals werkzaam binnen de infectieziektebestrijding en arboprofessionals deelden hetzelfde belang: namelijk het voorkómen van transmissie binnen Nederland. Vanuit de LCI en GGD werden verschillende sectoren ondersteund in de voorbereidingen, waarbij de nadruk lag op het zoeken van vroegtijdige verbinding

tussen infectieziektebestrijders, arboprofessionals en vragenstellers (werknemers en werkgevers). De (aanpassing van) verschillende protocollen zijn in nauwe onderlinge samenwerking, na veelvuldig contact en in meerdere stappen tot stand gekomen. Sectorspecifieke protocollen gebaseerd op sectorspecifieke transmissierisico's zijn noodzakelijk voor effectieve preventie en 'rust op de werkvoet'.

Helaas bleek niet in alle gevallen een ingang tot een (kundige) arboprofessional, die een verbindende adviseursrol op zich kon nemen, mogelijk.

Samenwerking tussen (bedrijfs)artsen vanuit werkgeverszijde en andere professionals betrokken bij de bestrijding van infectieziekten, is van grote waarde. Dit leidt tot goed onderbouwde en eenduidige adviezen voor werkgevers en werknemers over het belang van preventie en effectieve beschermende maatregelen. Daarnaast kunnen vragen van werknemers gericht worden beantwoord en onrust worden voorkomen, dan wel in goede banen worden geleid. De geleverde inhaalslag binnen verschillende sectoren is een goede voorbereiding voor toekomstige uitbraken. Er dient met de gezamenlijke uitgangspunten rond ebola en werknemersgezondheid verder te worden gebouwd aan de verbinding tussen bedrijfsgeneeskundige zorg en infectieziektebestrijding.

Auteurs

F. Meerstadt-Rombach, bedrijfsarts, M. Kraaij-Dirkzwager, arts M&G, Centrum Infectieziektebestrijding RIVM, Billthoven

Correspondentie

Fleur.meerstadt@rivm.nl

Ebola in Nederland

Ebola en asielzoekers

K. van Pelt, P.H.W.C. Niessen, S. Evers, Q. Waldhober, H. van den Kerkhof, M.J.M. te Wierik

De ebola-epidemie in West-Afrika heeft tot erg weinig introductie van ebola in andere landen geleid. Er waren wel veel vragen over de mogelijkheid dat bijvoorbeeld asielzoekers uit de getroffen landen bij aankomst in Nederland besmet zouden zijn met ebola en welke voorzorgsmaatregelen daarom noodzakelijk waren. Welke maatregelen zijn genomen, hoe is dat proces verlopen en welke verbeterpunten zijn er? Daarover gaat deze bijdrage.

Asielzoekers, vreemdelingen en de vreemdelingenketen

Asielzoekers komen op verschillende manieren Nederland binnen. Asielzoekers die landen op Schiphol gaan naar het Aanmeldcentrum Schiphol. Daar worden zij gehoord door een contactambtenaar van de Immigratie- en Naturalisatiedienst (IND). Deze maakt een inschatting van de kans op toelating in Nederland. Als er geen reële kans op toelating is, dan gaat de asielzoeker naar het detentiecentrum op Schiphol. Bestaat er wel een reële kans op toelating, dan gaat de asielprocedure van start en wordt de asielzoeker naar de centrale opvanglocatie in Ter Apel gebracht. Asielzoekers die over land binnenkomen worden door de politie verwezen naar de centrale opvanglocatie in Ter Apel alwaar de asielprocedure kan worden gestart.

Ten tijde van het hoogtepunt van de ebola-uitbraak in West-Afrika (herfst/winter 2014-lente 2015) was er 1 centrale opvanglocatie, in Ter Apel. Later, tijdens het staartje van de uitbraak in de zomer van 2015, was er sprake van een sterk verhoogde toestroom van asielzoekers in Nederland, waardoor het noodzakelijk was om meerdere tijdelijke centrale opvanglocaties te openen (o.a. in Veenhuizen en Budel).

In figuur 1 is het asielproces schematisch weergegeven. De rol van het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) is verder uitgewerkt in De opvang: stap voor stap vanaf 1 juli 2010.⁽¹⁾ Asielzoekers zijn niet de enige vreemdelingen die Nederland binnenkomen. Het tekstvak Vreemdelingenketen definieert de verschillende groepen en geeft een beknopt overzicht van de organisaties en partijen die betrokken zijn bij de toelating en verblijf in Nederland.

Veel vragen over ebola

GEDurende de ebola-uitbraak in West-Afrika, met alle berichten en beelden daarover in de media, kwamen er veel vragen vanaf de diverse COA-locaties (centrale opvanglocatie, procesopvanglocaties, asielzoekerscentra) binnen bij het COA, de GGD'en, het Gezondheidscentrum Asielzoekers (GC A), en de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM. Immers, medewerkers op een COA-locatie hebben regelmatig direct

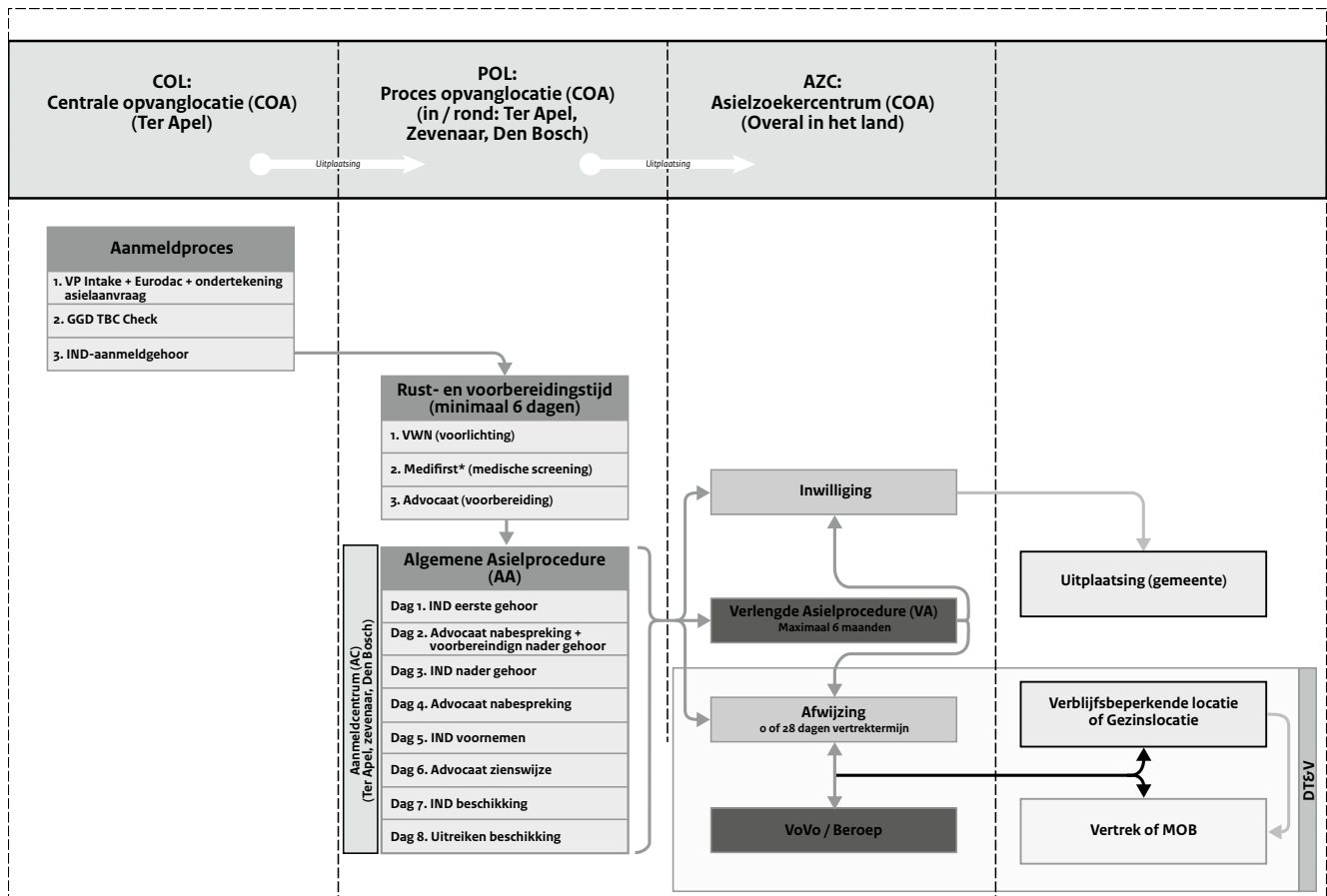
contact met mensen uit risicolanden. Wat moeten ze doen als een bewoner uit een risicoland voor ze staat en aangeeft zich ziek te voelen? Deze vragen kwamen niet alleen van COA-medewerkers, maar ook van medewerkers van andere organisaties die werken op de COA-locaties zoals het beveiligingsbedrijf, GC A-cateringbedrijf, schoonmaakbedrijven, VluchtelingenWerk Nederland (VWN), thuiszorginstellingen, enzovoorts.

Onnodige maatregelen

Najaar 2014 bleek dat de LCI-richtlijn Virale hemorrhagische koorts Filovirussen (ebola, marburg) met betrekking tot het monitoren van contacten niet consistent gevolgd werd voor asielzoekers uit landen met ebola. Sommige asielzoekers werden, ongeacht hun risicoprofiel, dagelijks getemperatuur. Dat was het geval in het detentiecentrum op Schiphol en de centrale opvanglocatie in Ter Apel. Dit gaf bij overplaatsing naar andere COA-opvanglocaties de nodige problemen, omdat daar wel werd uitgegaan van de LCI-richtlijn (3) waarin staat dat aanvullende maatregelen zoals het meten van de lichaamstemperatuur, pas nodig zijn als er sprake is van een verhoogd risico op ebola. Was hier nu wel of niet sprake van op Schiphol en in Ter Apel? De LCI werd geconsulteerd en stelde dat als er geen concrete risicomomenten of –contacten zijn geweest, het meten van de lichaamstemperatuur niet nodig is en, zeker als dat leidt tot onrust bij medewerkers, ook niet wenselijk. Ondanks dit advies werd het dagelijks meten van de lichaamstemperatuur in het detentiecentrum op Schiphol voortgezet. Wel werden er goede afspraken gemaakt over de overdracht van dit beleid bij overplaatsing naar een COA-opvanglocatie.

Uitdagingen bij het informeren van asielzoekers

Het idee dat reizigers, waaronder asielzoekers, uit de risicogebieden ebola zouden kunnen krijgen, zorgde voor veel onrust bij het personeel van alle betrokken organisaties (Zie tekstvak). Er waren veel vragen over hoe medewerkers zichzelf konden en moesten beschermen bij een mogelijke ebolapatiënt.



* vanaf 1 februari 2015 wordt dit door de Forensisch Medische Maatschappij Utrecht (FMMU) gedaan.

Toelichting:

- VP Vreemdelingenpolitie. Nu Afdeling Vreemdelingenpolitie, Identificatie en Mensenhandel (AVIM)
- Eurodac Een systeem dat de Europese Unie (EU) gebruikt voor de identificatie (door het vergelijken van vingerafdrukken) van asielzoekers en van personen die vanwege illegale overschrijding van een buitengrens van de EU zijn aangehouden.
- VWN VluchtelingenWerk Nederland
- Medifirst Een organisatie voor onafhankelijke medische advisering over asielzoekers.
- VoVo Voorlopige voorziening
- MOB Met onbekende bestemming vertrokken
- DT&V Dienst Terugkeer en Vertrek (zie tekstvak Vreemdelingenketen)

De centrale opvanglocatie, procesopvanglocaties en asielzoekerscentra (col's, pol's en azc's) zijn COA-opvanglocaties. COA zorgt voor o.a. maaltijden (in de col's en pol's), onderdak, toegang tot medische zorg en begeleiding waar nodig. Ten tijde van het hoogtepunt van de ebola-uitbraak in West-Afrika was er 1 col (in Ter Apel). Tijdens het staartje van de uitbraak was er een verhoogde toestroom van asielzoekers in Nederland, waardoor meerdere tijdelijke col's geopend werden, zoals in Veenhuizen en Budel.

Asielzoekers zijn voor medische zorg in eerste instantie aangewezen op het Gezondheidscentrum Asielzoekers (GCA), een landelijk gezondheidscentrum dat huisartsenzorg biedt aan asielzoekers bij of op elk asielzoekerscentrum. Overdag zijn er spreekuren. In de avond-, nacht- en weekenduren kunnen asielzoekers zo nodig – na triage door de GCA Praktijklijn – bij de huisartsenpost of spoedeisende hulp terecht. De Praktijklijn is een centraal georganiseerd medisch callcenter, waar triagisten, een huisarts en medisch administratief medewerkers werken. Hier kunnen asielzoekers 24 uur per dag, 7 dagen in de week terecht voor spoed en (medische) vragen. Tijdens werkdagen kunnen zij er terecht voor het maken van een afspraak met een huisarts of een andere zorgverlener.

De GGD'en voeren voor asielzoekers, net als voor alle inwoners in Nederland, taken uit op het terrein van de publieke gezondheidszorg. Deze taken zijn vastgesteld in een overeenkomst tussen het COA en GGD GHOR Nederland en hebben betrekking op onder meer infectieziektebestrijding, screening, preventie en bestrijding van tuberculose en jeugdgezondheidszorg.

Figuur 1. Asielproces (exclusief Schiphol). (Bron: Ministerie van Veiligheid en Justitie)

Reguliere reizigers uit risicolanden kregen op Schiphol een brief uitgereikt met informatie over ebola en wat te doen als zij gezondheidsklachten passend bij ebola zouden krijgen. (4) Ook asielzoekers zouden bij de aanmeldcentra een dergelijke brief moeten krijgen, was het LCI-advies. Hiervoor moest wel afstemming plaatsvinden over de inhoud van de brief en de gevolgen daarvan voor het COA, de IND, het GC A, de GGD'en en andere betrokken organisaties. Wie heeft welke taak en verantwoordelijkheid en hoe ontwikkelen we een protocol dat aansluit bij alle interne protocollen en procedures van deze organisaties? Er is veel tijd gaan zitten in het krijgen van consensus over het beleid en de praktische uitwerking ervan in een protocol, ook omdat de COA-opvang op een aantal punten wezenlijk afwijkt van mensen in een normale thuissituatie omdat asielzoekers:

- doorgaans in de eerste weken van de asielprocedure een aantal keer verhuizen naar een andere locatie (zie figuur 1);
- met meerdere personen op 1 kamer slapen;
- gebruik moeten maken van gemeenschappelijke voorzieningen: toiletten, douches, keukenblokken, eetzalen, recreatieruimten etc.;

- geen Nederlands spreken;
- vaak niet zelf over een thermometer beschikken;
- tijdens avond, nacht- en weekenduren voor medische vragen eerst bellen met de praktijklijn van het GC A, voordat zij bij een huisartsenpost of spoedeisende hulp terecht komen;
- vaak geen bezittingen of financiële middelen hebben;
- lang niet altijd over een eigen telefoon beschikken;
- vaker onbekend zijn met zaken als het meten van je lichaamstemperatuur en niet weten hoe de zorg in Nederland is georganiseerd.

Met al deze aspecten moest rekening worden gehouden bij het opstellen van de brief en de bijbehorende protocollen voor de betrokken instanties. Het was dan ook niet voldoende om alleen om de tafel te gaan zitten met de gebruikelijke organisaties voor de opvang van en medische zorg voor asielzoekers (COA, GC A en GGD GHOR Nederland). Ook de andere organisaties en partijen in de vreemdelingenketen (zie tekstvak) moesten worden betrokken. Het Topberaad Vreemdelingenketen verzocht de Directie Regie Vreemdelingenketen de coördinatie van en communicatie over deze afstemming voor haar rekening te nemen.

Vreemdelingenketen

Enkele begrippen, ontleend aan de Vreemdelingenwet 2000 (2):

Elke persoon die in Nederland verblijft en die niet de Nederlandse nationaliteit heeft, is een *vreemdeling*

- *legale* vreemdelingen zijn personen met een verblijfsstatus en personen waarbij de procedure om die te verkrijgen, loopt; dit kunnen asielzoekers zijn, maar ook bijvoorbeeld buitenlandse studenten die in Nederland willen studeren of buitenlandse werknemers die in Nederland willen werken
- *illegale* vreemdelingen zijn personen zonder verblijfsstatus en personen die zonder instemming van de Nederlandse autoriteiten in Nederland verblijven; dit zijn bijvoorbeeld uitgeprocedeerde asielzoekers maar ook mensen die hier zijn komen werken zonder toestemming van de Nederlandse overheid, meestal is dat dan in het 'zwarte circuit'.

De Vreemdelingenwet kent bepalingen voor de toegang en toelating van vreemdelingen en de toekenning van verblijf in Nederland. Voor verschillende verblijfsdoelen gelden verschillende voorwaarden. Zo zijn er voorwaarden voor bijvoorbeeld studie, werken, medische behandeling, gezinshereniging, vestiging als zelfstandige en ook voor toelating als vluchteling.

Bij het toezicht op toegang tot Nederland, legaal verblijf, de opvang van asielzoekers, de beoordeling van aanvragen voor verblijf en toezicht op gereguleerde terugkeer als verblijf niet is toegestaan, zijn meer partijen betrokken dan het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) en de Immigratie- en Naturalisatiedienst (IND). De partijen zijn:

- Het COA is verantwoordelijk voor de opvang, begeleiding en uitstroom (uit de opvang) van asielzoekers. Zij doet dat met veilige huisvesting, verstrekking van middelen van bestaan en met gerichte programma's, zoals taalprogramma's en een training Kennis Nederlandse Maatschappij (zie ook figuur 1 Asielproces).
- De IND beoordeelt alle verblijfsaanvragen van mensen die in Nederland willen wonen of werken (inclusief asiel) of die graag Nederlander willen worden (naturalisatie).
- De *Koninklijke Marechaussee* is o.a. verantwoordelijk voor de grensbewaking, bijvoorbeeld op Schiphol.
- De *Vreemdelingenpolitie* (sinds kort Afdeling Vreemdelingenpolitie, Identificatie en Mensenhandel (AVIM)) is o.a. verantwoordelijk voor toezicht op legaal verblijf in Nederland en de bestrijding van mensensmokkel en -handel.
- De *Dienst Justitiële Inrichtingen* is betrokken bij de insluiting van vreemdelingen die geen rechtmatig verblijf in Nederland hebben en die zich aan het toezicht dreigen te onttrekken.
- De *Dienst Terugkeer en Vertrek* is behulpzaam bij de terugkeer naar eigen land als verblijf in Nederland niet is toegestaan.

Deze partijen vormen de zogenoemde *Vreemdelingenketen* en voeren in gezamenlijkheid het vreemdelingenbeleid uit onder de verantwoordelijkheid van de staatssecretaris van het ministerie van Veiligheid en Justitie. Omdat de uitvoering van het beleid complex is en organisaties afhankelijk zijn van elkaar, is enkele jaren geleden het *Topberaad Vreemdelingenketen* ingesteld waar onder voorzitterschap van de directeur-generaal Vreemdelingenzaken (DGVZ) maatregelen en activiteiten worden gecoördineerd en afgestemd. Het topberaad wordt daarbij ondersteund door de *Directie Regie Vreemdelingenketen* (DRV).

Uitkomst

In de brief die sinds begin februari 2015 uitgereikt wordt door de vreemdelingenpolitie – sinds kort Afdeling Vreemdelingenpolitie, Identificatie en Mensenhandel (AVIM) – bij de aanmeldcentra, staat beschreven wat asielzoekers uit risicolanden moeten doen als zij zich binnen 3 weken na aankomst in Nederland ziek voelen en koorts hebben. (5) Dit scenario moest tot in detail uitgewerkt en voorbereid worden. Hoe komen asielzoekers aan thermometers, hoe weten ze hoe ze die moeten gebruiken, met welke telefoon kunnen ze eventueel GC A bellen, hoe moeten we de aanwijzing ‘houd 1 meter afstand’ operationaliseren en vertalen naar de COA-locaties, waar zoveel medewerkers en bewoners rondlopen? Daarnaast moesten ook verschillende vervolgsenario's uitgewerkt worden, zoals het scenario dat een asielzoeker daadwerkelijk besmet zou blijken te zijn met het ebolavirus. Uiteindelijk hebben het COA, het GC A, GGD GHOR Nederland en de LCI een protocol ontwikkeld dat rekening houdt met de specifieke situatie en kenmerken van COA-locaties, haar bewoners en medewerkers. (5) De coördinatie door de Directie Regie Vreemdelingenketen (DRV) heeft ervoor gezorgd dat de brief uitgereikt kon worden door de vreemdelingenpolitie bij de aanmeldcentra en heeft het mogelijk gemaakt om, waar nodig, de maatregelen bij de afzonderlijke organisaties gelijk te trekken.

Beschouwing

In de praktijk is er tot nu toe 1 ebolapatiënt afkomstig uit het buitenland in Nederland geweest: een Nigeriaanse militair, die met alle nodige voorzorgsmaatregelen geëvacueerd en verzorgd is. Terugblikkend kan gesteld worden dat het lang geduurd heeft voordat de gehele vreemdelingenketen voorbereid was op een eventuele ebolapatiënt. Een belangrijk leerpunt voor een volgende keer is om eerder verbinding te leggen met de directeur-generaal Vreemdelingenzaken (DGVZ) en de Directie Regie vreemdelingenketen (DRV) (zie tekstvak), zodat de noodzakelijke afstemming van maatregelen in de hele vreemdelingenketen en met de betrokken ketenpartners als het GC A en GGD GHOR Nederland en de communicatie daarover sneller opgepakt kunnen worden. Ook is duidelijk geworden dat de verschillen tussen de reguliere zorg en de zorg voor asielzoekers om een goede vertaalslag van de richtlijnen vragen. Betrokkenheid van alle relevante organisaties, inclusief de LCI, zal de uitkomst ten goede komen. In dit kader is het vermeldingswaard dat in september 2015 het Netwerk Infectieziektebestrijding Asielzoekers van start is gegaan. Dit netwerk is een structurele voortzetting van de ad hoc werkgroep

Ketenafspraken scabiës aanpak in de COA-opvang. (6) Naast sociaal verpleegkundigen infectieziektebestrijding van een GGD en 2 regionaal arts- en consulenten maken GGD GHOR Nederland, COA, het GC A en de LCI daarvan deel uit. Deze leerpunten, en eventuele leerpunten uit de geplande evaluatie, het netwerk en de ervaring die nu is opgedaan maken dat verwacht mag worden dat tijdens een volgende uitbraak asielzoekers en andere vreemdelingen tijdig in beeld zijn en maatregelen tijdig(er) geïmplementeerd kunnen worden.

Auteurs

K. van Pelt, programmabegeleider¹, P.H.W.C. Niessen², senior adviseur, S. Evers, projectadviseur³, Q. Waldhofer, senior beleidsmedewerker⁴, H. van den Kerkhof, arts M&G⁵, M. J.M. te Wierik, arts M&G⁵

1. Centraal Orgaan opvang Asielzoekers
2. Ministerie van Veiligheid en Justitie
3. Gezondheidscentrum Asielzoekers
4. GGD GHOR Nederland
5. Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM

Correspondentie

Margreet.te.Wierik@rivm.nl

Literatuur

1. De opvang: stap voor stap vanaf 1 juli 2010. <https://www.coa.nl/sites/www.coa.nl/files/paginas/media/bestanden/asielprocedure.pdf>
2. Vreemdelingenwet 2000. (http://wetten.overheid.nl/BWBR0011823/geldigheidsdatum_06-08-2015)
3. LCI-richtlijn VHK, bijlage 3. Monitoring contacten
4. Information about ebola virus disease for travellers from Sierra Leone, Liberia and Guinea. http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:267271&type=org&disposition=inline&ns_nc=1
5. Handreiking Ebola COA locaties & Informatie over ebola voor asielzoekers uit Sierra Leone, Liberia en Guinea (brief ebola bij binnenkomst), februari 2015. Bijlagen bij Inf@ct: Ebola-uitbraak West-Afrika (13) – Hans van den Kerkhof, Margreet te Wierik, Aura Timen (RIVM) – 6-02-2015.
6. Scabies: ketenafspraken. <http://www.ggdghorkennisnet.nl/thema/publieke-gezondheidszorg-asielzoekers-pga/publicaties/publicatie/9930-scabies-ketenafspraken>

Ebola in Nederland

Het ebola-informatiepunt

H. Smit

Terwijl de ebola-uitbraak zich steeds verder uitbreidde in West-Afrika groeide de aandacht in de media, ook in Nederland. Toen er zieke hulpverleners vanuit ebolagebieden gerepatriëerd werden naar Europa, kwam ebola ineens heel dichtbij. Om tegemoet te komen aan de informatiebehoefte van het publiek gaf de minister van VWS op 16 oktober 2014 opdracht aan het RIVM om een telefonisch informatiepunt in te richten voor mensen met vragen over ebola. Minister Edith Schippers had de komst van dit informatiepunt al aangekondigd tijdens een Europees overleg in Brussel over de ebolacrisis. Op 20 oktober ging het ebola-informatiepunt 'live'. Ongeveer 850 telefoontjes zijn er binnengekomen in de 3 maanden dat de telefoonlijn open is geweest.

Voor wie?

Het ebola-informatiepunt was een gratis telefoonlijn die bedoeld was voor burgers die algemene vragen hadden over ebola. Omdat ze zich zorgen maakten, de juiste weg niet kenden om vragen te stellen of niet wisten waar ze de juiste informatie konden vinden. Professionals en bedrijven met vragen over ebola konden niet terecht bij dit informatiepunt. Zij werden doorverwezen naar de GGD of het RIVM. Mensen die belden voor een beoordeling van hun klachten werden direct naar de huisarts verwezen: het ebola-informatiepunt verstreekte geen medische adviezen.

Aanpak

De aanpak voor het ebola-informatiepunt bestond uit drie fases:

Fase 1: Het snel en professioneel inrichten van een telefonisch informatieloket in samenwerking met een callcenter. Hierbij werd gebruik gemaakt van continue geactualiseerde Q&A's over ebola die beschikbaar waren op de website van het RIVM. Deze Q&A's

Tabel 1 Overzicht van soort vragen die bij het ebola-informatiepunt binnenkwamen (Bron: RIVM)

Categorie	Totaal	% van totaal
Reisadvies	149	36,3
(Preventieve) maatregelen	29	7,1
Bezorgdheid	59	14,4
Informerend over ziekte	38	9,3
Informerend algemeen	97	23,7
(Gezondheids)advies	13	3,2
Geven van tip	9	2,2
Overig	16	3,9
TOTAAL	410	

(Bron: RIVM)

werden ook gedeeld met GGD' en huisartsen. Verder moest er voldoende personeel zijn om het informatiepunt te bemensen en de vragen van burgers tijdig te beantwoorden.

Fase 2: Het uitbreiden van de capaciteit van het informatiepunt. Dit hangt samen met het verloop van de ebola-uitbraak of met bijvoorbeeld de komst van een ebolapatiënt in Nederland, Eventueel het uitbreiden van de diensten met een e-mailservice.

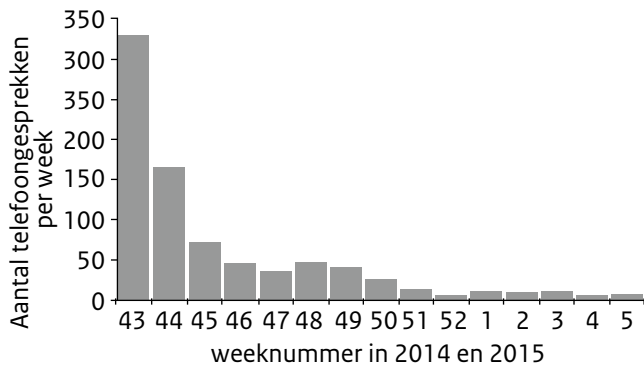
Fase 3: Indien nodig het re-organiseren van het informatiepunt voor een langere periode (langer dan een half jaar).

Het ebola-informatiepunt is heeft alleen fase 1 doorlopen.

Welke vragen?

In de periode dat het informatiepunt actief is geweest zijn er ongeveer 850 telefoontjes binnengekomen. Enkele voorbeelden:

- Ik heb in een vliegtuig gezeten met een man uit Guinee, nu vertoont mijn echtgenoot koortsverschijnselen. Wat moet ik doen?
- Kan het virus zich verspreiden via ventilatieroosters?
- Mijn vriendin is bij Artsen zonder Grenzen geweest en komt op visite, kan dit kwaad?
- Wat zijn de protocollen om besmetting te voorkomen op scholen waar studenten terugkeren van stage uit Afrika?
- Kan een mug het virus aan mij doorgeven nadat hij zich heeft gevoed met het bloed van een ebolapatiënt?
- Welk reisadvies geeft u naar Senegal?
- Ik ga in januari naar Guinee vanwege de Afrika Cup. Wat moet ik doen om besmetting te voorkomen?
- Zijn er nog speciale maatregelen die genomen zijn in Nederland voor een eventuele uitbraak van ebola?
- Worden de medewerkers in Utrecht die met de ebolapatiënt werken, ingeënt?



Figuur 1. Aantal telefoongesprekken via het ebola-informatiepunt per week (Bron: RIVM)

Ruim 400 gesprekken zijn gerubriceerd naar het onderwerp van de vragen die werden gesteld. Daaruit werd duidelijk dat meer dan een derde van de telefoongesprekken ging over een reisadvies voor reizen van en naar West-Afrika. Bijna een kwart van de

telefoongesprekken ging over algemene informatie over de ziekte ebola. In de tabel 1 zijn de verschillende categorieën te zien waarover vragen werden gesteld.

De meeste telefoontjes kwamen binnen in de eerste week van ebola-informatiepunt. Zie figuur 1 voor het verloop van het aantal gesprekken per week. Na de jaarwisseling kwamen er nog maar een tiental telefoontjes per week binnen en is besloten om het informatiepunt op te heffen.

Auteur

H. Smit, senior communicatieadviseur, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM

Correspondentie
hella.smit@rivm.nl

Ebola in Nederland

Leidinggeven aan de bestrijding van een dreigende infectieziekte uit groep A

S. Wiessenhaan, J.-W. van den Brink, M. Hoorweg

In de Wet publieke gezondheid is opgenomen dat de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) leiding geeft aan de bestrijding van een uitbraak van een infectieziekte uit groep A, zoals ebola. Het gaat om bijzondere situaties waarin niet alleen een ernstige infectieziekte moet worden bestreden, maar mogelijk ook sprake is van grote ongerustheid in de samenleving en in extreme situaties zelfs verstoring van de openbare orde en veiligheid. De minister van VWS heeft leiding gegeven aan de voorbereidingen op een eventuele introductie van ebola in Nederland.

Vanaf het begin van de uitbraak heeft het ministerie van VWS de ontwikkelingen rond ebola in West-Afrika gevolgd en heeft het RIVM steeds de consequenties voor Nederland beoordeeld. Vanaf half augustus 2014 nam de werkdruk zowel bij het RIVM als bij het beleidsdepartement sterk toe. De ongerustheid bij onder andere media, Tweede Kamer en andere departementen nam toe, waardoor er veel vragen waren over de hulp aan West-Afrika en de voorbereidingen om een uitbraak in Nederland te voorkomen. Half september 2014 besloot het ministerie om gebruik te maken van de crisisorganisatiestructuur om de werkzaamheden binnen het ministerie en de afstemming met andere departementen beter te kunnen organiseren. Dat betekende dat er wekelijks een operationeel team en een beleidsteam bij elkaar kwamen waarin alle betrokken directies waren vertegenwoordigd, dat er wekelijks een situatierapport werd opgesteld voor de betrokken departementen en dat het crisisteam de minister bijna dagelijks informeerde over de ontwikkelingen.

Hulp aan West-Afrika

De belangrijkste uitdaging in de zomer van 2014 was het op gang krijgen van goede hulpverlening aan de door ebola getroffen landen. De World Health Organization (WHO) had de uitbraak in Sierra Leone, Liberia en Guinee uitgeroepen tot *public health emergency of international concern*. De coördinatie van de hulpverlening door de WHO verliep echter nog moeizaam en het was nog onduidelijk welke concrete bijdrage Nederland kon leveren aan de getroffen landen. Vragen over hulp aan de bevolking en het plaatselijke zorgsysteem moesten worden afgestemd op dilemma's rond exit screening, entry screening en repatriëring. Tegelijkertijd moesten de activiteiten van de Europese Unie, de Verenigde Staten en de Verenigde Naties op elkaar worden afgestemd en op de coördinatie van de WHO. In Nederland probeerde het ministerie van VWS in eerste instantie alle vragen

over hulp aan Afrika en benodigde voorbereidingen van Nederland ook met alle departementen te coördineren. De tweede helft van september splitste de Rijksoverheid de taken duidelijker in tweeën.

De minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking (BHOS) nam het voortouw bij de hulp aan Afrika, terwijl de minister van VWS het voortouw hield bij de voorbereiding van Nederland. Voor de hulp aan Afrika werd een Bewindsliedenoverleg (BWO) ingesteld en een taakgroep, met vertegenwoordigers van het ministerie van Buitenlandse Zaken (inclusief BHOS), Defensie, ministerie van VWS en het Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum. De minister voor BHOS benoemde een ebolagezant, Hans Dokter, om de activiteiten van Nederland in de regio te coördineren en af te stemmen op de maatregelen van andere landen en internationale organisaties. Het ministerie van VWS richtte zich in deze taakgroep op de inzet van de Nederlandse zorgsector bij hulp aan de door ebola getroffen landen: hulp bij de werving van zorgmedewerkers, het beschikbaar stellen van zorgmiddelen zoals ambulances en persoonlijke beschermingsmiddelen, en de beoordeling van (Nederlandse) initiatieven om vaccins en medicijnen te ontwikkelen. Ook had het ministerie van VWS de coördinatie bij de beoordeling van verzoeken om internationale hulpverleners met ebola op te vangen in het Calamiteitenhospitaal in Utrecht.

Zorg in Nederland

Hoewel de dreiging van een uitbraak van ebola in Nederland als klein werd ingeschat, is steeds voor ogen gehouden dat de introductie van een enkel geval van ebola mogelijk was en dat de Nederlandse zorgsector daarvoor voorbereid moest zijn. De belangrijkste bijdrage daarvoor waren de specifieke ebolarichtlijnen die de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) van het RIVM daarvoor heeft opgesteld, onder andere voor

herkenning, bescherming, vervoer en afvalverwerking bij ziekenhuizen, ambulances en huisartsen(posten). De diagnose van patiënten is belegd bij de academische ziekenhuizen, waarbij de samenwerkende academische ziekenhuizen hebben afgesproken de langdurige opvang te centraliseren op 3 locaties. Daarvoor moesten vervolgens ook aanvullende afspraken gemaakt worden met de ambulancezorg. De Inspectie voor de Gezondheidszorg voerde gelijktijdig een spoedonderzoek uit naar de voorbereiding van de academische centra. De afspraken en richtlijnen hebben goed gewerkt bij de verdenkingen die er in Nederland zijn geweest.

Een bijzondere situatie was de voorbereiding in Caribisch Nederland. Omdat Bonaire, Saba en Sint Eustatius bijzondere gemeenten van Nederland zijn, geldt ook daar de leiding van de minister van VWS voor A-infectieziekten. De mogelijkheden om zorg te verlenen aan ebolapatiënten op die eilanden en om patiënten te vervoeren zijn echter zeer beperkt. De LCI heeft een voorstel uitgewerkt waarmee de BES-eilanden het beperkte risico op introductie van een ebolapatiënt zo goed mogelijk zouden kunnen opvangen. Daarvoor zijn onder andere tenten, persoonlijke beschermingsmiddelen en trainingen beschikbaar gesteld.

Samenwerking met andere departementen

Ebola zorgde niet alleen voor vragen in de zorgsector, maar bij veel sectoren van de Nederlandse samenleving. Logischerwijs bij vliegvelden en havens. Op Schiphol werden extra maatregelen getroffen om reizigers uit ebolalanden goed voor te lichten over de symptomen en handelingsperspectieven, maar ook veel bij andere hulpverleners die adviezen wilden voor hun eigen bescherming en voor bescherming van de mensen die onder hun zorg vielen. Denk daarbij onder andere aan het openbaar vervoer, douane, politie, brandweer, reddingsmaatschappijen en de vreemdelingenketen (incl. detentie- en opvangcentra). Daarvoor zijn vaak specifieke afspraken en protocollen opgesteld. Voor de interdepartementale samenwerking werd ongeveer eens in de drie weken gebruik gemaakt van een onderdeel van de nationale crisisstructuur; het zogeheten Adviesteam waarin crisiscoördinatoren en beleidsmedewerkers adviezen bespreken voor de aanpak van crises in Nederland. Het ministerie van VWS stelde wekelijks een situatierapport op over de stand van zaken en stemde de vragen van de andere departementen af met de LCI. Ook werden in samenwerking met VenJ afspraken gemaakt tussen RIVM, politie, veiligheidsregio's, gemeenten en GGD'en over de woordvoering bij verdenkingen van ebola.

Politiek en bestuur

Bij A-ziekten kan de minister van VWS aanwijzingen geven aan de voorzitters van de veiligheidsregio's als dat nodig is. In de ebolamaanden heeft het ministerie van VWS onder andere een Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) georganiseerd naar aanleiding van een advies van het Outbreak Management Team (OMT) en in november een bestuurlijk overleg met vertegenwoordigers van de VNG, het Veiligheidsberaad, het Nederlands Genootschap van Burgemeesters en GGD GHOR Nederland. Daarin is informatie gedeeld over de voorbereidingen en zijn afspraken gemaakt over de samenwerking.

De Tweede Kamer is regelmatig geïnformeerd via brieven. Op verzoek van de Vaste Kamercommissie hebben een technische briefing en een Algemeen Overleg plaatsgevonden. Tot slot heeft een aantal keer overleg plaatsgevonden met Europese ministers van volksgezondheid en de ambassade van de Verenigde Staten.

Ebolavrij

Hoewel de dreiging van een uitbraak van ebola in Nederland door de deskundigen steeds als klein werd beoordeeld, leek de beeldvorming in de samenleving tijdens de zomer en herfst van 2014 daar niet altijd op. Op vragen en ongerustheid vanuit de samenleving moest dan op een goede manier worden gereageerd. Minister Schippers besloot daarom in oktober om naast veel woordvoering en informatievoorziening door het RIVM en het ministerie van VWS ook een informatielijn te openen voor mensen met vragen over ebola.

In het afgelopen jaar zijn er in Nederland minder dan 100 onderzochte verdenkingen geweest van ebola, die gelukkig allemaal negatief bleken in de tests. Het aantal besmettingen en nieuwe patiënten in Liberia, Sierra Leone en Guinee is de afgelopen maanden sterk teruggelopen. Laten we hopen dat de getroffen landen in Afrika binnenkort volledig ebolavrij zijn en blijven, en hun samenleving weer kunnen opbouwen.

Auteurs

S. Wiessenhaan, J.-W. van den Brink, M. Hoorweg, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Correspondentie

m.hoorweg@minvws.nl

Ebola internationaal

Nederland als partner in de bestrijding van de internationale gezondheidscrisis

G. Steenbergen

De bestrijding van de ebolagezondheids crisis was een ingewikkeld proces, waarbij verschillende partijen betrokken waren. Het ministerie van Buitenlandse Zaken is actief geweest vanaf februari 2014 toen de eerste patiënten uit Guinee werden gerapporteerd. De internationale hulp kwam echter pas vanaf augustus 2014 op gang. De uitbraak had toen al een grote omvang. Met relatief bescheiden financiële middelen maar met strategische kennis en bouwend op historisch sterke banden met de betrokken landen, speelde Nederland een sleutelrol in de uiteindelijke koersbepaling door de internationale gemeenschap.

Strategisch

De Nederlandse bijdrage aan de internationale hulpactie werd vanuit de Nederlandse ambassade in Accra, de hoofdstad van Ghana, in overleg met het departement en andere ministeries, gecoördineerd. In september 2014 werd de Nederlandse ambassadeur in Ghana namens de regering aangesteld als speciale gezant voor ebola. Dat was, mede door de aanwezigheid van de gezondheidsdeskundige op de ambassade, een goede strategische keus. De combinatie van actieve vertegenwoordiging op het hoogste niveau en de inhoudelijke expertise over de situatie aan de basis, is van grote waarde gebleken bij de internationale afstemming. De Nederlandse betrokkenheid werd internationaal bijzonder gewaardeerd. Ook de inzet van het splinternieuwe marineschip de Karel Doorman was cruciaal. Hiermee werd in november 2014 en januari 2015 broodnodig materieel voor verschillende organisaties in grote hoeveelheden aangevoerd. Meer dan 100 voertuigen, 5 mobiele laboratoria en een grote hoeveelheid containers met ebolapakken, beschermend materiaal en medicijnen werden getransporteerd. Verder was de inzet van ervaren Nederlandse laboratoriummedewerkers van groot belang om de geavanceerde diagnostische capaciteit te vergroten.

Aanvang

In januari 2014 ontving de ambassade in Ghana de eerste berichten van een kleinschalige ebola-uitbraak in de afgelegen hooglanden van Guinee in het grensgebied met Sierra Leone en Liberia. Een paar weken later bleek de ziekte zich te hebben verspreid. Dat kwam niet overeen met de ervaringen tot dan toe in Centraal-Afrika waar de ziekte zich, vanwege het agressieve en dodelijke karakter van het virus, meestal beperkte tot een paar geïsoleerde dorpen.

Het virus trok binnen een paar weken een spoor van ziekte en sterfte door de regio, waarbij ook Sierra Leone en Liberia zwaar getroffen werden. De bevolking was minder geïsoleerd dan in Centraal Afrika. Zij kon gemakkelijk reizen en daarmee het virus verspreiden. Die verspreiding was vooral vanaf augustus 2014 snel en toen ebola de dichtbevolkte sloppenwijken van Conakry, Freetown en Monrovia bereikte, sloeg de vlam helemaal in de pan met grote aantallen nieuwe patiënten en hoge sterfte. Door onder andere gebrek aan hulpverleners en -middelen had de bestrijding geen vat op het virus.

Internationaal

Guinee, Sierra Leone en Liberia behoren tot de armste landen ter wereld. Het zijn fragiele staten met marginaal functionerende overheden en veel corruptie. Gemeenschappen worden vaak aan hun lot overgelaten. Aldus helaas een goede voedingsbodem voor ebola. De oproep van Guinee, Sierra Leone en Liberia om hulp werd door de internationale gemeenschap aanvankelijk niet serieus genomen, omdat het gevaar vooral beperkt leek tot deze 3 landen. Pas in de zomer van 2014 werd internationaal aan de bel betrokken toen voor een ernstige dreiging buiten de regio werd gevreesd. De Wereldbank was de eerste internationale organisatie die de ernst van de situatie in zag. Zij stelde al in mei 2014 extra geld beschikbaar voor de bestrijding in Liberia, Sierra Leone en Guinee.

Toen de World Health Organization (WHO) in augustus 2014 ebola tot *public health emergency of international concern* uitriep, was het sterftcijfer door ebola al sterk opgelopen. De internationale hulp kwam pas daarna op gang. In eerste instantie kwamen de Amerikaanse, Duitse en Franse strijdkrachten in actie, later gevolgd door de Britten en de Chinezen. Deze soldaten werden ingezet vanwege hun expertise op het gebied van biologische oorlogsvoering. Bovendien waren zij in staat om in korte tijd de

benodigde logistiek, zoals bevoorrading, communicatie en verbindingen, op te zetten. De militairen hebben overigens nooit een ebolapatiënt gezien of behandeld, want die contacten waren volgens de instructies ten strengste verboden.

De Nederlandse ambassade in Ghana verspreidde vanaf maart 2014 per e-mail wekelijkse bulletins voor Nederlanders die in de betrokken landen werkzaam waren. Reisadviezen werden aangepast aan de veranderende situatie. De groeiende uitbraak verlamde het publieke leven. Scholen en klinieken werden gesloten. Als een ebolapatiënt in een algemeen ziekenhuis was opgenomen, moest die kliniek daarna worden gesloten. De staf werd daarna voor 3 weken in quarantaine geplaatst. Veel andere ziekenhuizen sloten uit voorzorg hun deuren. Reguliere patiënten konden niet meer worden behandeld. Men schat dat naast ieder ebolaslachtoffer 3,8 mensen zijn overleden aan andere aandoeningen. Vooral het gebrek aan verloskundige zorg heeft veel slachtoffers geëist.

Repatriëring

Omdat er voor ebola nog geen richtlijnen of procedures beschikbaar waren, moest er in het begin veel geïmproviseerd worden. Dat bleek toen 2 Nederlandse artsen die in Sierra Leone contact hadden gehad met iemand met een hoog besmettingsrisico en naar Nederland moesten worden teruggebracht. Afgezien van het feit dat het ebolaprotocol voor de opvang van ebolapatiënten in Nederland nog aangepast moest worden, was het onduidelijk wie de patiënten kon vervoeren. De ambassade heeft hierin bemiddeld. De Nederlandse luchtmacht had de expertise en capaciteit niet en ook internationaal waren de opties beperkt. Bovendien was het onduidelijk wie de kosten voor een dergelijke repatriëring zou dragen. Uiteindelijk nam de verzekeraar haar verantwoordelijkheid en financierden zij de repatriëring van de 2 artsen. De ambassade organiseerde met lokale partners in Sierra Leone het vervoer over land naar het internationale vliegveld bij Freetown, 300 km verderop. In Nederland werden zij in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) opgevangen, gevolgd door een quarantaineperiode van 3 weken. Gelukkig bleken ze allebei niet geïnfecteerd te zijn. Na een paar maanden konden zij hun werk in Sierra Leone hervatten. In oktober 2014 werd door de Europese Commissie een regeling voor de repatriëring van internationale hulpverleners in het leven geroepen. In die regeling is ook de financiering ervan gegarandeerd.

Personeel

Er was eind september 2014 een groot gebrek aan personeel. Veel lokale gezondheidswerkers liepen op hun laatste benen en velen waren aan ebola bezweken. Nadat de Verenigde Naties (VN) de noodklok had geluid, kwam veel geld voor de bestrijding beschikbaar. Daarop schoten veel hulporganisaties de betrokken landen te hulp. De meesten hadden echter weinig ervaring met ebola. Maar door de urgentie van de uitbraak en de beschikbare financiering, ging men aan de slag. Verschillende internationale hulpverleners zijn door onervarenheid en slechte hygiënediscipline helaas besmet geraakt. De sterftcijfers in hun ebolacentra bleven te hoog.

Om de fragmentatie van hulp te vermijden, riepen de VN in september een speciale taakgroep (UNMEER–Mission for Ebola Emergency Response) in het leven. UNMEER nam de logistiek en communicatie van de bestrijding voor haar rekening. De technisch-inhoudelijke aanpak bleef het domein van de WHO en andere organisaties zoals de Amerikaanse Centers for Disease Prevention and Control (CDC).

De bestrijdingstrategie was vanaf het begin gebaseerd op de kleinschalige aanpak die in het verleden al vaker was toegepast in Centraal- en Oost-Afrika. Deze aanpak was echter niet berekend op de grote aantallen patiënten en hun contacten. Ook was de diagnostische capaciteit onvoldoende zodat de werkelijke omvang en dynamiek van de uitbraak in het begin niet duidelijk waren. De aanpak met behulp van grote ebolabehandelcentra betekende weliswaar goede opvang en behandeling van patiënten, maar droeg niet bij aan het stoppen van de verdere verspreiding. Veilige begrafeningen bleken cruciaal om de bronnen van infecties weg te nemen. Het Rode Kruis heeft samen met de militairen in deze landen hier belangrijk werk verricht.

De Nederlandse ambassade drong in oktober aan bij de VN op een andere aanpak. De praktijk tot dusver liep achter de feiten aan. Toen de dichtbevolkte sloppenwijken in de hoofdsteden van Guinee, Sierra Leone en Liberia besmet raakten, was het hek van de dam. Er was vooral behoefte aan snelle bestrijdingsinterventies binnen de gemeenschappen. De grote isolatiecentra, die de patiënten achteraf opvingen waren minder effectief om de verspreiding te bestrijden.

Ook was er in de bestrijding minder oog voor de bevolking die als onwetend en weerbarstig werd beschouwd. Veel gemeenschappen voelden zich hierdoor in de steek gelaten en vielen terug op oude (begrafenis)rituelen. Helaas waren juist de traditionele begrafenisrituelen de voornaamste bron van besmetting. De bevolking zette zich af tegen de overheid, en de ebolahulpverleners als verlengstuk daarvan. Pas toen de medisch-technische benadering in december van 2014 plaats maakte voor goede dialogen met de bevolking om samen op te trekken, werd de verspreiding van ebola teruggedrongen.

Pijnlijk

De uitbraak van ebola heeft pijnlijk aangetoond dat de internationale gemeenschap niet op een dergelijke grote uitbraak was voorbereid. De bestrijding zou sneller en effectiever geweest zijn als men zich eerder had verdiept in lokale gebruiken en cultuur. Verder heeft het gebrek aan ervaren personeel en snel beschikbare fondsen en materieel de internationale gemeenschap opgebroken.

De VN heeft in juli 2015 de WHO opdracht gegeven om voortaan beter en effectiever leiding te geven aan de bestrijding van dit soort gezondheidscrisis. De WHO richt een speciale capaciteit op die in de toekomst via een speciaal semi-onafhankelijk directoraat beter op uitbraken moet kunnen reageren. Hiervoor zijn nu onderhandelingen gaande om een fonds van ongeveer 100 miljoen dollar beschikbaar te stellen dat de WHO kan gebruiken om bijvoorbeeld op afroep mensen met specifieke kennis en expertise in de lidstaten te mobiliseren.

Auteur

G. Steenbergen, tropenarts, gezondheidsadviseur Nederlandse ambassade Ghana. Vanaf februari 2014 inhoudelijk aanspreekpunt voor de Nederlandse inzet bij de bestrijding van ebola in West-Afrika.

Correspondentie

ger.steenbergen@minbuza.nl

Ebola internationaal

Achtergronden bij inzet Nederlandse mobiele laboratoria in West Afrika

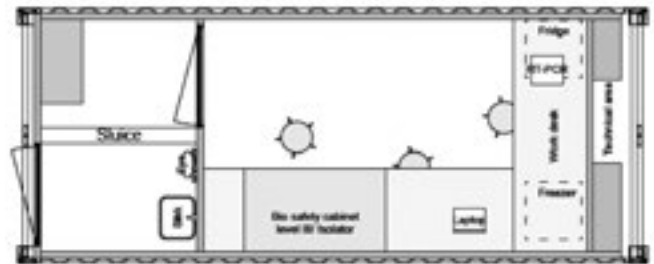
C.B.E.M. Reusken, S.Pas, S.L. Smits, B.L. Haagsmans, M.P.G. Koopmans

Snelle en betrouwbare laboratoriumdiagnostiek is essentieel in de bestrijding van ebola. De Nederlandse overheid heeft 3, mede door de afdeling Viroscience van het Erasmus MC opgezette mobiele laboratoria gefinancierd. In dit artikel de achtergronden opzet en uitvoering van dit project.

Ebola kan eenvoudig worden bestreden door geïnfecteerde personen zo vroeg mogelijk na het ontstaan van symptomen te isoleren (streven Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) binnen 2 dagen) en de contacten van deze personen gedurende 3 weken te volgen (incubatie tijd 2-21 dagen) en bij het ontstaan van symptomen eveneens te isoleren (streven WHO: alle nieuwe patiënten zijn bekende contacten zodat er geen onbekende transmissieketens meer zijn). (3) Snelle en betrouwbare laboratoriumdiagnostiek is hiervoor essentieel. Een belangrijke pijler in de internationale respons was dan ook het opzetten van lokale ebolaviruslaboratoriumcapaciteit. In februari 2015 waren er 27 internationale laboratoria actief in de 3 landen (Figuur 1) waaronder 3 mobiele laboratoria gefinancierd door de Nederlandse overheid en mede opgezet door de afdeling Viroscience van het ErasmusMC. (1)



Figuur 1 Kaart van Guinee, Liberia en Sierra Leone met overzicht van 26 internationale operationele laboratoria. Het 27e laboratorium was het 3e Nederlandse mobiele laboratorium en werd op 16 februari 2015 operationeel in Freetown. (Bron: WHO)



Figuur 2 Plattegrond van de Nederlandse labcontainers (Bron: <https://hospitainer.com>)

Inrichting mobiele laboratoria

De mobiele laboratoria zijn gebouwd door Hospitainer, een firma gespecialiseerd in de bouw van mobiele containerziekenhuizen, in samenspraak met bioveiligheidsexperts van het Erasmus MC (Figuur 2). Toegang tot de laboratoria loopt via een interlocksluit met een schoon en vies gedeelte. De laboratoriumunit heeft airconditioning, HEPA-filters, onderdruk en een BSL-3-handschoenenkabinet waar monsters van mogelijke ebolapatiënten kunnen worden uitgepakt en geïnactiveerd. Daarnaast staat in het laboratorium de benodigde apparatuur voor nucleïnezuurextractie en PCR (polymerase chain reaction). De apparatuur is gekozen en de protocollen zijn ontwikkeld vanuit de expertise van Viroscience als WHO-referentielaboratorium voor viraal hemorragische koorts. (2) Apparatuur en protocollen zijn eerst uitgebreid in Nederland getest, onder meer door het runnen van QC-panels beschikbaar gesteld door de WHO en vanuit het ENIVD-netwerk (European Network for Imported Viral Diseases). Naast ebola wordt in de laboratoria ook voor malaria getest met behulp van een sneltest.

Samenstelling teams

In ieder mobiel laboratorium werkten teams van 3-5 vrijwilligers afkomstig uit diverse medische en veterinaire centra en laborato-

ria. in Nederland. Daarnaast zijn er vrijwilligers van Boston University uitgezonden. De vrijwilligers kregen een theoretische en praktische training van 1 week in Londen en Rotterdam waarbij aspecten als ebola-epidemiologie en -virologie, biologische veiligheid en kwaliteitscontrole, maar ook persoonlijke veiligheid, lokale omgangsvormen en fysiek en geestelijk welzijn aan de orde kwamen. De teams werden met zorg samengesteld zodat in ieder team voldoende ervaring aanwezig was met humane patiëntendiagnostiek, kwaliteitscontrole, moleculaire detectie via real-time PCR en BSL3-werk. De benodigde wetenschappelijke literatuur, Standard Operating Procedures (SOP's), technische informatie, werklijsten en documenten voor kwaliteitscontrole waren beschikbaar via een digitaal platform.

Ook werd gelet op de teamdynamiek. In totaal zijn er 68 vrijwilligers in 18 teams uitgezonden, ieder voor een periode van 4-5 weken. Een aantal vrijwilligers is tweemaal uitgezonden. De Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO) droeg zorg voor de personeelszaken rondom de uitzending tot 15 juni 2015, waarna deze taak werd overgenomen door het ErasmusMC.

Locaties laboratoria

Het eerste mobiele laboratorium werd eind december 2014 onder de hoede van de ngo (niet-gouvernementele organisatie) Partners In Health (PIH) geplaatst in Koidu (Kono) in Sierra Leone. (Foto 1) In deze regio ontstond begin december 2014 een nieuwe ebola-haard. Omdat de doorlooptijd van de tests voor het ebolabehandelcentrum (ETC) te lang was—minimaal 3 dagen—kon deze nieuwe uitbraak niet voldoende bestreden worden. Met de komst van het mobiele laboratorium werd de doorlooptijd teruggebracht naar 6 uur. Het mobiele laboratorium staat in het noordoosten van Sierra Leone, nabij de regio in Guinee waar de epidemie begon. Deze geografische locatie—waar Sierra Leone en Guinee elkaar grenzen—is bovendien van groot belang voor de surveillance van ebola in de eindfase van de epidemie.

Het tweede mobiele laboratorium werd half januari geplaatst in Sinje (Grand Cape Mountain), Liberia bij een ETC. Ook hier vanwege te lange doorlooptijden en nog volop circulerend ebolavirus (Foto 2). Het laboratorium en het team waren in Sinje ingebed bij de ngo International Organization for Migration. Het derde mobiele laboratorium werd begin februari geplaatst bij PIH op het terrein van het Princess Christian Maternity Hospital in Freetown, Sierra Leone (Foto 3). Personen die zich hier voor zorg meldten werden op basis van hun temperatuur en klachten beoordeeld, en bij verdenking van ebola apart gezet in een holdingcentrum in afwachting van de testuitslag. Ze kregen dan geen optimale zorg en de kans bestond dat ze door medepatiënten geïnfecteerd werden. Zo werden er geen (spoed) keizersneden uitgevoerd en stierven vrouwen ook nodeloos aan niet-ebolavirusgerelateerde complicaties omdat de uitslag van de ebolatest te lang op zich liet wachten en ze niet geholpen werden. Met de komst van het mobiele laboratorium werd de doorlooptijd van minimaal 3 dagen teruggebracht naar 6 uur.

Feitelijke inzet

Het mobiele laboratorium in Koidu was operationeel van 13 januari tot 8 augustus 2015. Tot 15 juli 2015 zijn 2726 monsters succesvol geanalyseerd op aanwezigheid van ebolavirus en 799 monsters op malaria. In 34 monsters afkomstig van 28 patiënten werd de aanwezigheid van ebolavirus vastgesteld, in 217 monsters van 143 patiënten malaria. In de laatste 2 maanden zijn in het laboratorium ook lokale trainees opgeleid voor het veilig en accuraat uitvoeren van ebolavirus- en malariadiagnostiek. In totaal zijn er 8 teams uitgezonden naar dit laboratorium. Het is gesloten omdat de financiering niet gecontinueerd werd. Het laboratorium is overgenomen door Public Health England en verplaatst naar Kenema ter ondersteuning van lokale laboratorium activiteiten aldaar.



Foto 1 Nederlands mobiele laboratorium in Koidu, Kono (Bron: Teams Kono)



Foto 2 Aankomst van de labcontainer in Sinje, Liberia (Bron: Teams Sinje)

Het mobiele laboriorium in Sinje was operationeel van 30 januari tot 17 maart 2015 met inzet van 3 teams. Het werd gesloten vanwege een gebrek aan vrijwilligers als gevolg van de snelle afname van ebolapatiënten Liberia. Gedurende de operationele periode zijn 185 monsters succesvol geanalyseerd op ebolavirus en 68 monsters op malaria. In monsters van 2 patiënten werd de aanwezigheid van ebolavirus vastgesteld; malaria in 17 monsters afkomstig van 13 patiënten. Het laboratorium werd overgedragen aan het ministerie van Volksgezondheid van Liberia, dat met hulp van de Centers for disease Control and Prevention (CDC) een aantal permanente laboratoria inricht, waar dit mobiele laboratorium in wordt opgenomen.

Het mobiele laboratorium in Freetown was operationeel van 18 februari - 18 augustus 2015. Tot 15 juli 2015 zijn 2483 monsters succesvol geanalyseerd op ebolavirus waaronder 16 positieve patiënten zijn geïdentificeerd. Daarnaast zijn er 1725 monsters getest op malaria waarbij in 635 monsters van 599 patiënten malaria werd vastgesteld. Medio juli reisde het zevende en laatste team van vrijwilligers naar het laboratorium. De laatste 2 maanden zijn er in het lab lokale trainees opgeleid. Het laboratorium is door de overheid van Sierra Leone in bruikleen gegeven aan de ngo "Emergency" die het met steun van het Italiaanse mobiele laboratorium en met, door de Nederlandse Mobiele laboratoria opgeleidde, lokale mensen runt.

Laboratoriumsamenwerking

De teamleider van het laboratorium in Freetown (Sierra Leone) maakte deel uit van een overlegstructuur die was opgezet door de Lab Technical Working Group van het ministerie van Volksgezondheid.

Dit ministerie houdt overzicht en toezicht op de diverse laboratoriumactiviteiten in Sierra Leone. Aan het overleg namen ook vertegenwoordigers van andere mobiele laboratoria deel. Met de langdurige circulatie van ebolavirus is genetische diversiteit in het virus ontstaan die gebruikt kan worden voor het opsporen van pockets van transmissie. Omdat sequencingcapaciteit niet beschikbaar was en het internationaal versturen van klinisch materiaal van biosafetyklasse 4-pathogenen zeer moeilijk, duur en tijdrovend is, werd door de Universiteit van Cambridge met financiering van de Wellcome Trust in Sierra Leone een sequencingfaciliteit opgezet. Daar wordt vrijwel real-time de sequentie bepaald van ebolavirus in nieuw gediagnosticeerde patiënten, waarbij de lokaal gegenereerde data internationaal door bio-informatici en epidemiologen worden geanalyseerd. Ook positieve materialen van de Nederlandse mobiele laboratoria werden daar geanalyseerd. Op dit moment zijn 48 volledige ebolavirusgeenoomsequenties bepaald van 44 patiënten die in een Nederlands mobiel laboratorium werden gediagnosticeerd. Een deel van de bepalingen was binnen 2 weken na afname van klinisch materiaal bekend en gerapporteerd aan WHO. Een aantal van de bepaalde geenoomsequenties was afkomstig van patiënten uit het Magazine Wharfgebied, Freetown, Sierra Leone, waar eind juni 2015, na 2 weken zonder meldingen van ebolavirus, een haard van ebolavirustransmissie ontstond. (3) Met behulp van de lokaal opgezette sequencingfaciliteit konden we laten zien dat het virus dat circuleerde in dit gebied een geenoomsequentie had met een genetisch signatuur (een reeks van 13 T- naar C-mutaties) vergelijkbaar met het virus van een eerdere patiënt uit november 2014. Dit suggereert dat het virus dat circuleerde in het Magazine Wharfgebied een directe afstamming was van een virus dat voor het eerst getypeerd werd in november 2014. In de tussentijdse



Foto 3 De derde labcontainer op zijn plek met en zonder ombouw in Freetown, Sierra Leone (Bron: teams Freetown)

6-7 maanden is een virus met hetzelfde signatuur niet gezien. Dit is niet geheel onverwachts omdat het aantal patiënten waarvan het volledige ebolavirusgenoom bepaald is, een fractie is van de meer dan 27.000 ebolaviruspatiënten. Het laat echter wel zien dat het bepalen van volledige ebolavirusgenoomsequenties gebruikt kan worden voor het traceren van transmissieketens.

Toekomst

De ebolabestrijding is begin 2015 een nieuwe fase ingegaan, waarbij een aantal van de ingezette mobiele laboratoria zijn gestopt en de functie van de overgebleven laboratoria zijn veranderd van noodrespons naar inzet in een bredere surveillancestrategie om de allerlaatste ebolaviruscasus te vinden en de juiste differentiaaldiagnostiek te bieden. Ook is de discussie op gang gekomen over de mogelijkheid om de laboratoria te gebruiken bij de opbouw van een duurzaam laboratoriumnetwerk in West-Afrika ter ondersteuning van individuele patiëntendiagnostiek, surveillance en bestrijding van toekomstige uitbraken van bijvoorbeeld ebola. Ebolavirus zal blijven circuleren in lokaal *wildlife* en in de toekomst mogelijk weer opduiken in de humane populatie. Als het goed is, is men dan goed voorbereid om de uitbraak snel te controleren, hopelijk met inzet van de dan lokaal geïntegreerde Nederlandse mobiele laboratoria. (4)

Auteurs

C. B.E.M. Reusken, viroloog, S. Pas, viroloog, S.L. Smits, viroloog, B.L. Haagmans, viroloog, M.P.G. Koopmans, viroloog, afdeling Viroscience, ErasmusMC, Rotterdam.

Dankwoord

Zeer velen droegen bij aan dit project. Grote dank aan de vrijwilligers die de labs gerund hebben in West-Afrika en hun werkgevers die dit mogelijk gemaakt hebben: Adam Hume, Amber Hendriks, Anne van der Linden, Annelies Mesman, Annemieke Dinkla, Arie Kant, Bart Kooi, Bas van der Veer, Chantal Reusken, Cindy Warringa, Eline Verheij, Ellis Meuleman, Emily Nelson, Emre Kucukkose, Erik van Hannen, Evelien Kern, Felix Geeraedts, Florine Scholte, Gudrun Freidl, Guido van der Net, Hans Naus, Harry Vennema, Heidi De Gruyter, Hein Sprong, Heleen Klos, Henny Pieterse Bruins, Irma Verhoofstad, Jacqueline Schelfaut, Janienne Klaasse, Janke Schinkel, Janko van Beek, Jelke Fros, Jennifer de Jong, Jeroen Cremer, Jeroen Roose, Jet Kant, Joffrey van Prehn, Jolanda Maaskant, Judy Yen, Jurje Siegers, Katja Wolthers, Lesla Bruijnesteijn, Lisa de Ruijter, Ludo Oostendorp, Marion Nederpel, Marion Sunter, Marloes Dullaart, Martine Slop, Matthew McCall, Nancy Beerens, Naomi Berkeveld, Nathalie van Burgel, Nicole van Manen, Nienke van Teijlingen, Nina Hertoghs, Petra van den Doel, Pieter Smit, Richard de Boer, Robbert Bentvelsen, Robin van Houdt, Ruud Jansen, Saskia Bierman, Seta Jahfari, Stefan Boers, Stephanie Blanc, Suzan Pas en Viviana Cobos.

Logistiek en training team Erasmus MC: Jolanda Maaskant, Judith Guldemeester, Chantal Burghoorn-Maas, Anouk Gideonse, Hans Kruining, Saskia Smits, Rogier Bodewes, Carolien van de Sandt, Robin Huisman, Suzan Pas, Marion Koopmans, Bart Haagmans, Chantal Reusken, Heidi de Gruyter, Guido van der Net, Jaap van Hellemond. Daarnaast Rolof Mulder, Simon Postma en overige medewerkers van Hospitainer. Tenslotte Derk de Haan (RVO), PIH en IOM voor alle logistieke ondersteuning en SAVE the Children an Artsen zonder Grenzen voor trainingsondersteuning. Daarnaast dank aan de Raad van Bestuur ErasmusMC voor ondersteuning van de uitzending na de stopzetting van de ondersteuning door de Nederlandse overheid op 15 juni 2015.

Correspondentie

c.reusken@erasmusmc.nl

Literatuur

1. WHO: Ebola Response Roadmap Situation Report. 11 February 2015. 2015. (Accessed 09012, 2014, at <http://apps.who.int/ebola/en/ebola-situation-report/situation-reports/ebola-situation-report-11-february-2015>.)
2. Reusken C, Niedrig M, Pas S, et al. Identification of essential outstanding questions for an adequate European laboratory response to Ebola virus Zaire West Africa 2014. *Journal of Clinical Virology* 2015.
3. <http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-situation-report-15-july-2015>
4. Smits S, Pas S, Reusken C, et al. Genotypic anomaly in Ebola virus strains circulating in Magazine Wharf area, Freetown, Sierra Leone, 2015. *Eurosurveillance* 2015.

Ebola internationaal

Laboratoriumdiagnostiek in de ebolabestrijding in West-Afrika in de praktijk

H. Vennema

In de bestrijding van ebola speelt diagnostiek in een vroeg stadium van de infectie een belangrijke rol. Bij verdachte patiënten moet een ebola-infectie zo snel mogelijk bevestigd of uitgesloten kunnen worden. Hiervoor is altijd materiaal van de patiënt nodig in het laboratorium. Omdat vervoer over grote afstand ernstige vertraging kan betekenen moeten er op plaatsen waar ebola voorkomt adequate laboratoriumvoorzieningen aanwezig zijn. Een belangrijke bijdrage van de Nederlandse regering aan de ebolabestrijding in West-Afrika is dan ook de donatie van 3 mobiele laboratoria geweest aan Sierra Leone en Liberia.

Uitrusting laboratoria

De mobiele laboratoria, ook wel *labtainers* genoemd zijn omgebouwde containers. Er is een zelfstandige unit met stroomvoorziening door middel van een dieselgenerator en water uit een eigen opslagtank. Daarnaast zijn de containers voorzien van een eenheid voor de luchtbehandeling voor onderdruk en filtratie en een eenheid voor koeling. De laboratoria zijn bedoeld voor het vaststellen van de aanwezigheid van ebolavirus in bloedmonsters van ebolaverdachte patiënten en swabs van overledenen. Dragers van het virus en hun contacten kunnen worden geïdentificeerd en gevolgd. Sterfgevallen zijn tijdens een ebola-epidemie per definitie verdacht tot is uitgesloten dat ze aan ebola zijn overleden. De meest geëigende methode om dit te doen is moleculaire detectie met behulp van PCR (polymerase chain reaction). De apparatuur in de laboratoria is nauwkeurig afgestemd op deze methodiek. Er is een extractie-apparaat om uit bloed en swabs nucleïnezuur (DNA en RNA) te isoleren en een PCR-apparaat.

In het geval van ebolabestrijding is het belangrijk voorzieningen te treffen voor veiligheid van het personeel tijdens het hanteren van materialen die mogelijk infectieus ebolavirus bevatten. Hiervoor zijn persoonlijke beschermende materialen aanwezig zoals handschoenen, mondkapjes, gelaatsmaskers en beschermende kleding. Bovendien is in de laboratoria een *glove box* aanwezig waarin op een veilige manier met deze materialen kan worden gewerkt tot het stadium dat het virus is geïnactiveerd door het op te lossen door toevoeging van een speciale buffer aan het bloed of de swabs. Gedurende alle werkzaamheden worden oppervlakken die mogelijk in aanraking zijn geweest met ebolavirus ontsmet met chlooroplossing door sprayen of door onderdompeling. Al het afval dat mogelijk besmet materiaal bevat wordt verzameld in speciale duidelijk herkenbare plastic zakken en in de nabijheid van het laboratorium verbrand.

Naast ebola wordt diagnostiek voor malaria gedaan met een sneltest waarvoor verder geen speciale apparatuur nodig is. Deze test met onbehandeld bloed wordt in zijn geheel uitgevoerd in de *glove box*, en na aflezen als besmet afval behandeld.

Training personeel

Een laboratoriumvoorziening zoals deze kan niet zonder goed getraind personeel. Dergelijke mensen waren niet voldoende voorhanden in de getroffen landen. Het referentielaboratorium voor virale hemorrhagische koorts in het Erasmus Medisch Centrum heeft naast de inrichting van de laboratoria de organisatie van de uitzending van personeel op zich genomen, samen met de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland. Hiervoor werd een oproep gedaan aan analisten, moleculair biologen, en artsen-microbiologen met ervaring in de moleculaire diagnostiek en werken onder biosafety level 3. Per mobiel laboratorium, waren 3 tot 4 personen nodig voor een periode van 4 weken. Voor een half jaar inzet betekent dit ruim 70 mensen. Een deel van het personeel zou een tweede keer kunnen gaan. Ondanks ervaring werden alle deelnemers getraind en voorbereid op de omstandigheden onder andere door vaccinaties en antimalaria maatregelen. De meeste deelnemers waren vertrouwd met het type werkzaamheden maar vrijwel niemand had ooit onder deze omstandigheden gewerkt.

Ervaringen

Van eind maart tot eind april 2015 ben ik met een team van het RIVM Centrum Infectieziektebestrijding werkzaam geweest in het mobiele laboratorium in Freetown, Sierra Leone. Dit laboratorium stond op het terrein van 2 ziekenhuizen. Beide ziekenhuizen beschikten over een Ebola Holding Centre (EHC) maar er was geen

Ebola Treatment Centre (ETC) op het terrein. Screening van patiënten vond plaats bij de ingang, gevolgd door triage door een District Surveillance Officer (DSO). Hierna volgde doorverwijzing naar het EHC als het een verdachte patiënt betrof, of naar het ziekenhuis. Alle patiënten in de EHC's werden door middel van diagnostiek gescreend op ebola. Bevestigde patiënten werden doorverwezen naar een ETC elders en daar per ambulance onder strikt veiligheidsprotocol naar toe vervoerd. De patiënten met een negatieve ebolauitslag moesten nogmaals getest worden als het monster binnen 72 uur na het ontstaan van klachten afgenomen was. In deze gevallen bestaat er een kleine kans dat een patiënt toch ebola heeft maar nog niet positief testte in het eerste afgenomen monster. De ziekenhuizen concentreerden zich op zorg voor moeder en kind. Het Princess Christian Maternity Hospital richtte zich op vrouwen rond de geboorte en het Ola Durning Childrens Hospital was een kinderziekenhuis. Dit waren de enige ziekenhuizen in met dit specialisme, in een land met 6 miljoen inwoners.

Zwangere vrouwen

Volgens de World Health Organization (WHO) heeft Sierra Leone de hoogste mortaliteit ter wereld voor vrouwen rond de bevalling, namelijk 1100 per 100.000 geboortes, ter vergelijking Sub-Sahara Afrika 510 en Nederland 6 overleden per 100.000 geboortes). (1) Het Princess Christian Maternity Hospital richt zich vooral op het omlaag brengen van dit sterftecijfer door gratis zorg te verlenen. Een ebola-infectie tijdens de zwangerschap resulteert vrijwel altijd in sterfte van het ongeboren kind. (2) Er zijn voorbeelden dat ebolasymptomen gemaskeerd zijn tijdens zwangerschap mogelijk samenhangend met imuuntolerantie die noodzakelijk is om te voorkomen dat de foetus wordt afgestoten. (3). Soms is het niet meer bewegen van de foetus het eerste dat een zwangere vrouw merkt van de ebola-infectie.

In het begin van de epidemie zijn veel zorgverleners besmet tijdens bevallingen en operaties van zwangere vrouwen, waardoor vooral bij het zorgverlenend personeel de angst groot is. Tijdens de bevalling en bij een eventuele keizersnede komen grote hoeveelheden lichaamsvloeistoffen vrij, die in hoge mate besmettelijk zijn als de patiënt ebola heeft. Er zijn aanwijzingen dat het ebolavirus in het foetale weefsel tot hoge titers repliceert waardoor het risico besmet te raken erg hoog is. (4) In Sierra Leone is de kans op complicaties tijdens zwangerschap en geboorte die medisch ingrijpen vereisen, hoog. De klachten die ontstaan zijn vaak in hoge mate overlappend met de klachten die worden gezien bij ebolapatiënten. Triage resulteert dan ook meestal in opname in het EHC. De diagnostiek en behandeling van de groep zwangere (mogelijk) met ebola besmette vrouwen is dan ook de grootste uitdaging tijdens een ebola-epidemie.

Veel van de bepalingen in het Nederlandse laboratorium in Freetown in de periode augustus 2014 tot januari 2015, waren gericht op het uitsluiten van ebola zodat de vrouwen de noodzakelijke hulp in het ziekenhuis konden krijgen zonder dat het personeel angst voor besmetting hoefde te hebben. Tijdens onze dienst van 4 weken werden ruim 40 vrouwen getest. Op 1 na waren ze allemaal negatief voor ebola. Eén keer ontstond flinke paniek onder het personeel toen bleek dat een vrouw door de triage was geglipt door te verzwijgen dat ze klachten van braken en diarree had. Door vlotte monstername en testen in het

laboratorium waren we snel in staat deze angst weg te nemen. Slechts 1 van de geteste vrouwen bleek ebolapositief te zijn. Zij was de echtgenote van een ebolaoverlevende. Ebolaoverlevenden werden na herstel en 2 negatieve PCR-uitslagen in bloedmonsters ontslagen uit de ETC. Het is echter bekend dat ze hierna nog drager kunnen zijn van het virus. Vooral sperma blijkt nog lange tijd positief te zijn voor het virus. (5). Daarom kregen mannelijke overlevenden voor 90 dagen condooms mee bij ontslag uit het ziekenhuis. Er ligt echter nog een taboe op condoomgebruik waardoor dragerschap in sperma nog een flink probleem kan worden voordat ebola helemaal geëlimineerd is.

Kinderen

Mensen in Sierra Leone hebben een levensverwachting van slechts 45 jaar, één van de laagste ter wereld. Dit wordt sterk bepaald door de hoge kindersterfte. Om die reden is de kindergeneeskunde een belangrijk speerpunt in het beleid om de gezondheid in Sierra Leone te verbeteren. Tijdens onze periode in Freetown werden per dag tussen de 10 en 20 kinderen opgenomen in het EHC van het kinderziekenhuis. Ook hier was de triage een uitdaging; veel kinderen kwamen met vage klachten binnen waarbij meestal op voorhand ebola niet kon worden uitgesloten. In veel gevallen ging het om kinderen met lichte koorts, braken, diarree, gebrekkige eetlust, problemen met slikken, uitdroging en ondervoeding. Soms was er een ernstiger meer acuut probleem zoals moeilijkheden met de ademhaling of ernstige bloedarmoede. Het is een breed scala van verschijnselen, dat kan passen bij ebola maar ook bij tal van andere infectieziekten. Ook hier had het laboratorium een belangrijke taak om ebola uit te sluiten door middel van diagnostiek. Hoewel de uitslag van de bepaling binnen 3,5 uur geleverd kon worden, werd er vaak pas de volgende dag op gereageerd. De kinderen werden opgenomen samen met hun moeder. Tijdens de nacht was er geen verplegend personeel aanwezig omdat er geen geld voor nachtdienst was in dit EHC. Veel ziekten verlopen bij kinderen snel, daarom gebeurde het regelmatig dat een kind overleed voordat er iets met de uitslag van de diagnostiek gedaan kon worden. Dit is een triest gegeven bij de bestrijding van ebola bij kinderen. Een positief gegeven was dat alle opgenomen patiënten gratis werden getest en behandeld voor malaria. Hierdoor knapten veel kinderen al binnen 24 uur zodanig op dat ze naar huis kunnen om daar de rest van hun medicijnenkuur af te maken. Malaria kwam veel voor; een derde van alle geteste bloedmonsters was positief en dat terwijl het regenseizoen nog niet begonnen was. Veel kinderen zijn negatief getest voor ebolavirus binnen de eerder genoemde 72 uur na ontstaan van klachten. Het was ondoenlijk om deze kinderen later nog eens te testen. De kinderen die beter werden, gingen naar huis. De overige kinderen hadden zorg nodig die niet in het EHC geboden kon worden, als ze nog niet overleden waren.

Overledenen

Een relatief klein deel van de monsters in het Nederlandse laboratorium in Freetown bestond uit swabs van overleden personen. Dit waren zowel overledenen uit de beide ziekenhuizen als uit de algemene bevolking in de buurt. In principe was het de bedoeling keelwabs te nemen maar dit bleek bij overledenen

lastig door lijkstijfheid. In de praktijk waren het meestal monds-wabs, genomen langs de binnenkant van de wang en het tand-vlees. Tijdens onze dienst vormden deze swabs voor de meeste laboratoria in Sierra Leone de hoofdmoot van het werk.

De omgang met lichamen van overleden personen heeft een belangrijke rol gespeeld in het ontstaan van de uitbraak en de veranderingen in dit gedrag zijn waarschijnlijk even belangrijk voor het beëindigen van de uitbraak. Ongeacht de uitslag van de diagnostiek werden alle lichamen op een veilige manier begraven. De diagnostiek was vooral bedoeld om overleden ebolapositieve patiënten te identificeren, hun contacten op te sporen en te monitoren. Van de meer dan 70 geteste swabs bleek er slechts 1 zwak positief voor ebolavirus. Het ging om een kind van 6 jaar dat hersteld was van ebolaverschijnselen in het ETC. Na 2 negatieve PCR-tests op bloed was het kind ontslagen uit het ETC, maar werd met andere verschijnselen opnieuw in het kinderziekenhuis opgenomen. Toen de positieve uitslag bekend werd ontstond veel onrust onder het personeel omdat het bij hen niet bekend was dat het om een ebola-overlevende ging. De nuance dat het monster slechts heel zwak positief was ging in deze onrust geheel verloren. Bovendien is dit geval alleen maar uitzonderlijk omdat de persoon na ontslag uit het ETC direct weer in het ziekenhuis terugkwam. Eboladragerschap na een negatieve PCR in bloed is waarschijnlijk een vrij algemeen verschijnsel. Het is de bedoeling dat ebolaoverlevenden weer opgenomen worden in hun gemeenschap. Het is echter de vraag of dit helemaal veilig is en of er wellicht extra maatregelen nodig zijn wanneer deze mensen, kort na hun herstel, weer in de gezondheidszorg terechtkomen. Te allen tijde moet voorkomen worden dat deze mensen worden uitgesloten uit hun gemeenschap, maar het moet ook voorkomen worden dat er weer nieuwe infectiehaarden ontstaan.

Auteur

H. Vennema, viroloog, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie

Harry.vennema@rivm.nl

Literatuur

1. World Health Organisation (2014). Trends in maternal mortality: 1990 to 2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112682/2/9789241507226_eng.pdf] Accessed 10 August 2014
2. Obstetrics in the time of Ebola: challenges and dilemmas in providing lifesaving care during a deadly epidemic. Black BO. BJOG. 2015 Feb;122(3):284-6
3. Shedding of Ebola Virus in an Asymptomatic Pregnant Woman. Akerlund E, Prescott J, Tampellini L. N Engl J Med. 2015 Jun 18;372(25):2467-9
4. Management of pregnant women infected with Ebola virus in a treatment centre in Guinea, June 2014. Baggi FM, Taybi A, Kurth A, Van Herp M, Di Caro A, Wölfel R, Günther S, Decroo T, Declerck H, Jonckheere S. Euro Surveill. 2014 Dec 11;19(49)
5. Possible sexual transmission of Ebola virus—Liberia, 2015. Christie A, Davies-Wayne GJ, Cordier-Lasalle T, Blackley DJ, Laney AS, Williams DE, Shinde SA, Badio M, Lo T, Mate SE, Ladner JT, Wiley MR, Kugelman JR, Palacios G, Holbrook MR, Janosko KB, de Wit E, van Doremalen N, Munster VJ, Pettitt J, Schoepp RJ, Verhenne L, Evlampidou I, Kollie KK, Sieh SB, Gasasira A, Bolay F, Kateh FN, Nyenswah TG, De Cock KM; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2015 May 8;64(17):479-81.

Ebola internationaal

Werken in een mobiel laboratorium

E. van Hannen, L. Oostendorp, J. Schelfaut, N. Berkeveld, E. Kucukkose

Na een week training in Rotterdam en Londen vertrokken wij op 17 januari 2015 als kwartiermakers naar Sinje in Liberia om daar 1 van de 3 door Nederland gedoneerde mobiele laboratoria op te gaan zetten.

Op 19 januari, 3 uur eerder dan het mobiele laboratorium kwamen wij aan bij de Ebola Treatment Unit (ETU) van de hulporganisatie International Organisation for Migration in Sinje. Onder grote belangstelling van de lokale bevolking en medewerkers van de ETU werd de container geplaatst en de daarop volgende dagen richtten we het laboratorium in en leerden we hoe we kleine en grote problemen ter plekke moesten oplossen. Op 29 januari draaiden we een kwaliteitspanel van 10 monsters en nadat bleek dat we een foutloze analyse hadden gedaan, gingen we op 30 januari live en konden we de eboladiagnostiek van de regio gaan uitvoeren.

Het dagelijks werk werd gedaan in 2 teams. De monsterverpakkingen werden buiten het laboratorium ontvangen en gedecontamineerd. Dit was een secuur werkje omdat wij niet wisten of bij de afname de juiste decontaminatieprocedure was gevolgd. De gehele verpakking ging dus 10 minuten in 1% chloor en het aanvraagformulier werd gefotografeerd voor latere verwerking. In het laboratorium werd vervolgens de gedecontamineerde verpakking via een sluisje de BSL3 *glove box* ingevoerd. In de *glove box* werd de verpakking opgeknipt en gingen de afnamebuizen (bloed of swabs) opnieuw 10 minuten in 1% chloor. Als ook de buitenkanten van de buizen schoon zijn werd het bloed- of swabmedium gelyseerd door toevoeging van een viruslysisbuffer. Deze lysisbuffer zorgt ervoor dat het ebolavirus uit elkaar valt zodat het RNA vrijkomt. Omdat er veel tijd ging zitten in decontaminatie en lysis duurt het opwerken van een set monsters al snel 1,5 tot 2 uur. Na de lysisstap konden de monsters uit de *glovebox*,

en verder worden opgewerkt op het laboratorium. Hier vond dan de RNA-isolatie plaats en de real time-PCR. De gehele procedure nam 5 tot 6 uur in beslag.

In de eerste 2 dagen vonden we 2 sterk positieve monsters afkomstig van patiënten die behoorden tot een recent ebolacluster uit de sloppenwijk St. Pauls Bridge bij Monrovia. Beide patiënten overlijden. Maar er was ook goed nieuws. In onze ETU zat een jongetje van 5 jaar samen met zijn moeder. Zij is genezen van ebola en met haar zoontje gaat het ook goed. Toen wij een paar dagen later zijn bloed testten bleek dat negatief te zijn. Vijf dagen voor onze missie erop zat arriveerde het tweede team. Toen ze waren ingewerkt zijn wij vertrokken richting Monrovia waar we een middag genoten van het strand alvorens weer naar Nederland af te reizen.

Auteurs

E. van Hannen, moleculair bioloog¹, L. Oostendorp, analist², J. Schelfaut, analist³, N. Berkeveld, analist⁴, E. Kucukkose, analist⁵

1. St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein
2. Certe Medische Microbiologie, Groningen
3. Leids Universitair Medisch centrum
4. Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam
5. LabMicTA, Hengelo

Ebola internationaal

Ebolavaccinstudies: een race tegen de klok?

W. Luytjes, P. Kaaijk

Infectie met het ebolavirus is in 50-80% van de gevallen dodelijk. Wie de infectie overleeft, heeft niet alleen het virus weten op te ruimen door een immuunrespons tijdens de infectie, maar houdt er ook antistoffen aan over die beschermen tegen infectie met dezelfde ebola-soort. Het immuunsysteem speelt dus een rol in de bescherming tegen een ebolavirusinfectie. Daarom wordt vaccinatie tegen ebola gezien als de beste methode om ons tegen deze ernstige ziekte te beschermen. Sinds de identificatie van het ebolavirus als de verwekker van uitbraken van ebolaziekte eind jaren 70 van de vorige eeuw, is op vele manieren geprobeerd een vaccin te ontwikkelen. Diermodellen, met name van niet-menselijke primaten bleken daarbij onmisbaar. Uit deze modellen werd snel duidelijk dat klassieke vaccinbenaderingen niet werken. Voor de bestrijding van een ebolavirusinfectie zijn innovatieve vaccins nodig.

De farmaceutische industrie heeft ebola lang als een nichemarkt gezien: uitbraken waren sporadisch en onvoorspelbaar en kwamen alleen voor in de armere ontwikkelingslanden. Het leek daarom onwaarschijnlijk dat vaccinontwikkeling rendabel zou kunnen zijn. Vaccinontwikkelingstrajecten waren dan ook marginaal of niet aanwezig bij farmaceuten en het vaccinonderzoek op het gebied van ebola lag vooral bij academische centra. De ontwikkeling van ebolavaccins kwam pas van de grond nadat ebolavirus op de lijst van potentiële bioterreurgentia kwam te staan en er, na de aanslagen van 11 september 2001, geld beschikbaar kwam voor grotere vaccinprogramma's.

Ebolastammen

Het ebolavirus (1) bestaat uit meerdere soorten, gebaseerd op genetische verschillen en genoemd naar hun geografische herkomst. De belangrijkste zijn Zaïre-ebolavirussoort (ZEBOV) en de Sudan-ebolavirussoort (SEBOV). De soorten kunnen weer onderverdeeld zijn in stammen. De recente uitbraak in West-Afrika werd veroorzaakt door virussoort ZEBOV en virusstam Guinea. ZEBOV is veruit de meest virulente van alle ebolavirussoorten. Er is geen kruisneutralisatie beschreven van antistoffen tegen de verschillende ebolavirussoorten. Een vaccin dat antistof-fen opwekt tegen een bepaalde soort zal vermoedelijk niet werken tegen een andere soort ebolavirus, maar waarschijnlijk wel tegen andere stammen van dezelfde soort.

Diermodellen

De ontwikkeling van een vaccin tegen het ebolavirus is volledig afhankelijk van diermodellen. Het merendeel van de kennis over ebolaziekte komt uit onderzoek in de niet-menselijke primaten

(NMP), resusapen en makaken die beide rechtstreeks geïnfecteerd kunnen worden met ebolavirus. Er zijn ook knaagdiermodellen (zoals muis, hamster en cavia), maar die zijn alleen gevoelig voor infectie met geadapteerd ebolavirus van de Zaïrestam. In het verleden is gebleken dat de immuniteits- en beschermingsresultaten gevonden in deze knaagdiermodellen niet altijd overeenkwamen met die in de meer betrouwbare NMP-modellen. Om die reden zijn de vaccinconcepten die alleen in de knaagdiermodellen zijn getest nog niet beschikbaar voor versnelde toepassing in mensen.

De Amerikaanse Food and Drug Administration (FDA) schrijft voor dat registratie van vaccins zou kunnen worden toegestaan als er minimaal effectiviteitsgegevens beschikbaar zijn uit apenmodellen en veiligheids- en immuniteitsgegevens in de mens (de zogenoemde Animal Rule). Ook de EMA, de registratie-autoriteit van medicijnen en vaccins in Europa, kan bij uitzonderlijke omstandigheden een vaccin registreren zonder uitgebreide effectiviteitsgegevens in de mens.

Ebola-immuniteit

Uit onderzoek in proefdieren is gebleken dat het ebolavirus een groot arsenaal aan middelen heeft om de ontwikkeling van immuniteit te onderdrukken. Dat is een belangrijke reden voor de hoge sterfte door infectie. Uit het feit dat er personen zijn die een ebola-infectie overleven blijkt niettemin dat het immuunsysteem onder gunstige omstandigheden in staat is een ebola-infectie op te ruimen. Tevens is geconstateerd dat personen die een infectie hebben overleefd immuun zijn voor herinfectie met dezelfde stam. Het lijkt er dus op dat het mogelijk moet zijn een beschermende immuniteit tegen ebolainfectie op te wekken. Helaas is er weinig bekend over het karakter van de immuniteit tegen ebolavirus bij de mens. Recent onderzoek in 4 personen die

geïnfecteerd waren tijdens de huidige uitbraak en herstelden na intensieve behandeling in de Verenigde Staten, laat zien dat er een belangrijke rol is voor de cellulaire immuniteit ofwel T-celimmuniteit (2). Aangezien er ook ebolaspecifieke antistoffen geproduceerd werden in deze personen tijdens de infectie en het feit dat er antistoffen worden aangetroffen in personen die zijn hersteld van ebola-infectie, moet ook de humorale immunerespons belangrijk te zijn.

Uit de vaccinatie-experimenten in niet-menselijke primaten kan de relatieve rol van de cellulaire immuniteit - ten opzichte van de humorale immuniteit - in de bescherming tegen ebola, niet duidelijk worden vastgesteld. Het belang van de T-celimmuniteit is afhankelijk van het gebruikte vaccin. Daarentegen worden IgG-antilichamen tegen het enige oppervlakte-eiwit glycoproteïne (GP) van ebolavirus wél in alle experimenten aangetoond. Samenvattend: Uit de literatuur kan worden opgemaakt dat voor natuurlijke bescherming tegen ebola een humorale respons waarschijnlijk belangrijk is in de vorm van IgG-antilichamen tegen GP en voor herstel een cellulaire immuniteit, waarbij vooral het nucleoproteïne (NP) een belangrijke rol lijkt te spelen. Vaccins moeten dus bij voorkeur deze typen immunerespons opwekken.

Vaccinconcepten

Vrijwel elk denkbaar vaccinconcept voor ebola is in diermodellen getest. (3, 4) Vooral nog zijn alleen die concepten die werken in niet-menselijke primaten van belang. Klassieke geïnactiveerde vaccins en subunitvaccins, bijvoorbeeld op basis van virusoppervlakte-eiwitten, zijn afgefallen omdat ze nauwelijks bescherming gaven. Momenteel zijn modernere varianten in ontwikkeling, met nieuwe inactivatietechnologieën en geavanceerde productiemethoden. Daarnaast zijn er vaccins op basis van levend verzwakte ebolastammen gemaakt, o.a. met recombinanttechnologie, maar omdat hun veiligheid niet kan worden gegarandeerd worden deze voorlopig niet verder ontwikkeld. Overgebleven zijn vooral de vectorvaccins. Dit zijn recombinantvirussen (geen ebola) waarin de genen van ebola-eiwitten zijn gekloneerd, in de meeste gevallen het gen voor GP, soms ook voor NP. Er zijn 2 soorten virale vectoren: de niet-replicerende vectoren, dat wil zeggen virussen die wel kunnen infecteren, maar zich niet kunnen vermenigvuldigen, en de replicerende vectoren, deze virussen kunnen zich wel vermeerderen, maar in beperkte mate. Daarnaast is er een nanodeeltjesvaccin in ontwikkeling dat bestaat uit het GP-eiwit geproduceerd in insectencellen.

De belangrijkste huidige vaccinkandidaten

ChAd3-ZEBOV (vaccinontwikkelaar: GSK/ NIAID)

Dit vectorvaccin is een niet-replicerend recombinant chimpansee adenovirus type 3, waarin het GP eiwitgen van ZEBOV is gekloneerd. Er is gekozen voor het chimpansee-adenovirus omdat mensen daar geen natuurlijke immuniteit tegen hebben. Eerdere studies met het humane adenovirus type 5 leerde dat bestaande

natuurlijke immuniteit tegen het adenovirus de werking van het vaccin ernstig belemmert. Het ChAd3-ZEBOV-vaccin virus infecteert cellen (maar kan zich niet vermeerderen) en zorgt dan voor de productie van het ebola GP, waardoor zowel een humorale als cellulaire immunerespons tegen dit ebola-eiwit wordt opgewekt.

rVSV-ZEBOV (vaccinontwikkelaar: Merck/ New Link Genetics/Public Health Agency of Canada)

Vesiculair Stomatitis Virus is een niet-humaan virus dat zich beperkt kan vermenigvuldigen in de mens. Dit vectorvaccin is dus replicerend, maar met mate. Ook in dit virus is het gen voor ZEBOV GP gekloneerd, maar in dit virus wordt het GP-eiwit ingebouwd in het virusdeeltje waardoor een sterke humorale immunerespons wordt opgewekt. Daarnaast wordt er een cellulaire respons tegen GP opgewekt als reactie op de replicatie van het virus na infectie.

Ad26-EBOV en MVA-EBOV (vaccinontwikkelaar: Johnson & Johnson-Crucell en Bavarian Nordic)

Dit is een uniek vaccinconcept omdat het bestaat uit 2 verschillende componenten, geproduceerd door 2 verschillende fabrikanten. De vaccins moeten na elkaar gegeven worden. De eerste component is vergelijkbaar met het vectorvaccin van GSK: een niet-replicerend recombinant adenovirus-26 dat het GP-gen van ebolavirus Zaïre bevat. Het tweede (vector)-vaccin is een niet-replicerend recombinant verzwakt vacciniavirus (MVA) dat hetzelfde ebola Zaïre GP-gen bevat, maar ook het ebola Sudan GP-gen en het Marburgvirus GP-gen. Dit tweedelige vaccinconcept bestaat uit een eerste vaccinatie, voor de zogenoemde *priming* van de immunerespons, met het Ad26-EBOV, en een vervolgvaccinatie met het MVA-EBOV voor het opwekken van een boosterrespons. Door deze *prime boost* vaccincombinatie kan de immunerespons tegen het ebolavirus GP sterk worden verhoogd.

EBOV GP nanodeeltjesvaccin (vaccinontwikkelaar: Novavax)

Novavax heeft GP-nanodeeltjes geproduceerd in insectencellen met behulp van recombinant baculovirus, een insectenvirus. Als basis diende het GP-gen van de ebolastam die de huidige uitbraak veroorzaakt. De gezuiverde eiwitten in combinatie met een sterk adjuvans bleken het eerste subunitvaccin dat bescherming tegen ebolaziekte geeft in niet-menselijke primaten. Daarom wordt het getest in een fase I-klinische studie.

Humane klinische studies

De recente ebola-uitbraak in West-Afrika heeft het klinische programma voor kandidaatvaccins versneld. Voor de selectie van

Tabel 1 Overzicht van de ebolavaccins die in ontwikkeling zijn

Vaccin	Type	replicerend	antigeen	Aantal vaccinaties	Trialfase
ChAd3-ZEBOV	Adeno(Ad)virus 3 recombinant	nee	GP ZEBOV	1	II/III
rVSV-ZEBOV	Vesiculair stomatitis virus (VSV)recombinant	verzwakt	GP ZEBOV	1	II/III
Ad26-EBOV	Adeno(Ad)virus26 recombinant	nee	GP ZEBOV	1 prime	I
MVA-EBOV	Gemodificeerd vacciniavirus ankara (MVA) recombinant	nee	GP ZEBOV	1 boost	I
EBOV GP-nanodeeltjes	Baculovirus expressie-eiwit	nee	GP ZEBOV Guinea	?	I

vaccins geschikt voor humane fase II/III trials is als voorwaarde genomen dat er beschermende immuniteit is gemeten in NMP-studies en er humane fase I-studies in gezonde vrijwilligers gedaan zijn. Voor de meeste vaccinkandidaten was dat nog niet het geval en deze voorstudies zijn daarom versneld uitgevoerd.

Fase I

De resultaten van de fase I-studie met ChAd3-ZEBOV zijn recent gepubliceerd. (5) In totaal ontvingen 10 gezonde volwassenen een dosis van 2×10^{10} virusdeeltjes, een tweede groep van 10 personen kreeg 2×10^{11} virusdeeltjes intramusculair. Er waren geen ernstige bijwerkingen en de hoogste dosering gaf ook de hoogste antilichaamrespons en T-celrespons tegen het GP-eiwit.

Het rVSV-ZEBOV-vaccin werd getest in 52 vrijwilligers in 2 fase I-studies. (6) In beide studies ontvingen 3 personen een placebo en 10 personen ontvingen ofwel 3×10^6 of 20×10^6 viruseenheden. Er werden geen ernstige bijwerkingen gerapporteerd, maar er werden wel meer bijwerkingen gevonden dan bij ChAd3-ZEBOV. Er werd een beperkte hoeveelheid van het (replicerende) vectorvirus in het bloed aangetroffen gedurende 1 week, maar niet meer na 2 weken. De hoogste vaccindosis gaf de hoogste antistofrespons, de T-celrespons was niet gemeten in deze studie.

Een fase I-studie van de Ad26-EBOV- en MVA-EBOV-combinatie is uitgevoerd in Engeland en de Verenigde Staten, de resultaten zijn nog niet bekend. Additionele fase I-studies zijn gepland in enkele Afrikaanse landen, maar na politieke problemen met de trial in Ghana is het onduidelijk of die uitgevoerd zullen worden. Er zijn nog geen resultaten gerapporteerd voor het Novavaxvaccin.

Fase II/III

Onder regie van de World Health Organization (WHO) zijn de klinische fase II/III-studies tijdens de huidige ebola-uitbraak ontworpen om zoveel mogelijk personen te kunnen includeren en maximale informatie uit de studies te kunnen krijgen. De ontwerpen zijn gemaakt toen het vooruitzicht was dat de ebola-epidemie nog geruime tijd zou aanhouden. Helaas werden de studies door onder andere logistieke problemen enkele maanden vertraagd, maar ze zijn uiteindelijk wel van start gegaan. In Liberia werd een gerandomiseerde en gecontroleerde effectiviteitsstudie gestart met 3 groepen van oorspronkelijk gepland elk 9000 personen. Een groep krijgt het ChAd3-ZEBOV-vaccin, een tweede groep het rVSV-ZEBOV-vaccin en er is 1 controleplacebogroep. De laatste stand van zaken is dat er niet meer dan 1500 vrijwilligers zijn gerekruteerd voor deze studie. In Sierra Leone loopt een gefaseerde studie in 6000 eerstelijns-hulpverleners. Daarbij kreeg een eerste groep het rVSV-ZEBOV-

vaccin toegediend, de volgende groep ontvangt het rVSV-ZEBOV-vaccin zodra uit de eerste groep effectiviteit van het vaccin zal blijken. Tot op heden zijn 3.000 personen gevaccineerd in deze studie.

In Guinee lopen 2 studies. De eerste studie maakt gebruik van ringvaccinatie, waarbij groepen personen rondom ebolapatiënten op vrijwillige basis werden gevaccineerd met rVSV-ZEBOV. Het idee is dat deze aanpak de verspreiding van het virus kan indammen. Er zijn 90 ringen van in totaal 7651 personen geïncludeerd, waarvan 48 ringen, met uiteindelijk 2014 personen, die direct werden gevaccineerd en 42 ringen, met uiteindelijk 1498 personen, die na 3 weken werden gevaccineerd. De tussentijdse resultaten van deze studie zijn recent gepubliceerd (8) en waren veelbelovend: in de direct gevaccineerde groep kwamen in de 10 dagen (de geschatte gemiddelde incubatietijd van het virus) na vaccinatie geen ebolagevallen voor, in de (controle) groep die later werden gevaccineerd waren er in die zelfde periode 16 ebolagevallen (dus toen zij nog niet gevaccineerd waren). Geen van de gevaccineerde personen kreeg ebola gedurende de rapportageperiode.

De tweede studie betreft het vaccineren van eerstelijns hulpverleners met rVSV-ZEBOV. Tot op heden zijn 800 van de geplande 1200 vaccinaties binnen deze studie uitgevoerd.

De vorderingen van de diverse trials worden door de WHO bijgehouden op een speciale website. (7)

Conclusie

Een complicatie bij de ontwikkeling van een ebolavaccin is dat het moeilijk is de werkzaamheid ervan te testen. Vóór 2014 waren uitbraken te beperkt in omvang en duur om tijdig een vaccinwerkzaamheidsstudie te kunnen starten, mochten vaccins al in het stadium zijn dat dit een optie zou zijn geweest. Met de ongekend grote ebola-uitbraak in 2014 en 2015 deed die mogelijkheid zich voor het eerst wel voor. Drie vaccinkandidaten bleken ver genoeg ontwikkeld om een klinisch fase II/III-programma te kunnen starten. Die programma's werden, met medewerking van de WHO en andere regulatoire autoriteiten drastisch versneld om nog tijdens de uitbraak te kunnen worden uitgevoerd. Nu blijkt dat die versnelling in sommige gevallen net niet genoeg is geweest: bij de start van de werkzaamheidsstudies was het aantal ebolapatiënten al sterk afgenomen. Hoewel dat uiteraard zeer goed nieuws is vanuit humanitair- en volksgezondheidsperspectief, belemmert het de directe beoordeling van de effectiviteitsstudies van de vaccins. Voor de meeste studies zal dus moeten worden afge-wacht of de klinische studies genoeg data zullen opleveren om de vaccineffectiviteit te kunnen beoordelen. Hoe dan ook zullen de studies informatie geven over de veiligheid van de vaccins en over de inductie van een immuunrespons na vaccinatie. Het goede

nieuws is dat de eerste resultaten uit de studie in Guinee die het vroegst gestart is zeer bemoedigend zijn.

Auteurs

W. Luytjes, viroloog, P. Kaaijk, viroloog, Centrum Infectieziektebestrijding RIVM, Bilthoven

Correspondentie

Willem.luytjes@rivm.nl

Literatuur

1. Feldmann H, Geisbert TW. Ebola haemorrhagic fever. *Lancet* 2011; 377: 849–62.
2. McElroy AK, Akondy RS, Davis CW et al. Human Ebola virus infection results in substantial immune activation. *Proc Natl Acad Sci USA* 2015; 112:4719–4724.
3. Richardson JS, Dekker JD, Croyle MA et al. Recent advances in Ebolavirus vaccine Development. *Human Vaccines* 2010; 6(6): 439–449.
4. Marzi A, Feldmann H. Ebola virus vaccines: an overview of current approaches. *Expert Rev. Vaccines* 2014; 13(4): 521–531.
5. Ledgerwood JE, DeZure AD, Stanley DA et al. Chimpanzee Adenovirus Vector Ebola Vaccine — Preliminary Report. *NEJM* 2014; <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1410863>
6. Regules JA, Beigel JH, Paolino KM, et al. A Recombinant Vesicular Stomatitis Virus Ebola Vaccine — Preliminary Report. *NEJM* 2015; <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1414216>
7. Website: http://www.who.int/medicines/emp_ebola_q_as/en/
8. Henao-Restrepo AM, Longini IM, Egger M et al. Efficacy and effectiveness of an rVSV-vectored vaccine expressing Ebola surface glycoprotein: interim results from the Guinea ring vaccination cluster-randomised trial. *Lancet* 2015; <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2815%2961117-5/fulltext>

Ebola internationaal

Behandeloporties voor ebola-infectie

A. Vollaard

Het is onzeker of effectieve virale medicatie tegen een ebola-infectie de omvang van de uitbraak zou hebben beperkt. Het ontbreken naast effectieve medicatie - onder andere - ook aan personeel, aan training en (isolatie)materiaal, aan snelle diagnostiek om onderscheid te kunnen maken tussen ebola en andere koortsende ziekten, aan adequate bron- en contactsporing en aan inzicht in transmissierisico's bij de bevolking. (1) Dit artikel geeft een overzicht van de ontwikkeling van ebolamedicatie.

Experimentele medicatie

De ebola-uitbraak van 2014 en 2015 is de grootste sinds de ontdekking van het virus. In de voorafgaande jaren zijn er antivirale middelen ontwikkeld die bij experimentele infectie van muizen en apen effectief bleken. In kleinschalige dierproeven werden een aantal farmacologische strategieën ontwikkeld om virale replicatie te remmen en overleving van dieren te verbeteren. Op de RIVM-website in de richtlijn Virale hemorrhagische koorts-Filovirussen van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) staat een overzicht. (2)

Medicijnen die werkzaam zijn tegen het ebolavirus zijn getest bij apen, maar er is nog beperkt toxiciteitsonderzoek gedaan bij gezonde vrijwilligers. Dat onderzoek betreft monoklonale antilichamen tegen het glycoproteïne van ebola (Zmapp) en moleculen die viraal RNA blokkeren door er als complementaire deeltjes aan te kleven (siRNA TKM-Ebola en antisense AVI-7537). Een West-Afrikaans onderzoek naar werkzaamheid van TKM-Ebola middel is vroegtijdig gestopt, mogelijk vanwege tegenvallende effectiviteit. Een onderzoek in Liberia naar de effectiviteit van Zmapp heeft door de dalende incidentie daar geen doorgang kunnen vinden. Beperkte beschikbaarheid van deze categorie middelen is een grote belemmering geweest. Tot de start van onderzoeken in West-Afrika begin 2015 waren slechts enkele doses beschikbaar.

Daarnaast zijn er andere virale medicijnen die al wel aan grotere groepen mensen zijn toegediend in het kader van onderzoek naar behandeling van andere virussen. Dit zijn de polymeraseremmers favipiravir (influenza) en brincidofovir (CMV, adenovirus). Hiervan werd duidelijk bij in vitro-experimenten en bij muizen dat er ook activiteit tegen ebola bestond. Uiteindelijk is alleen favipiravir in West-Afrika onderzocht in een fase 2-onderzoek bij 69 volwassenen als toevoeging aan de standaardbehandeling van vocht- en elektrolytsuppletie. In vergelijking met recente historische controles leek het overlijdensrisico bij gebruik van favipiravir lager, als patiënten dit kregen toegediend bij lage *viral loads*. Of dit a priori al de patiënten waren die minder risico hadden tot ziekteprogressie en overlijden, is onbekend. Een gepland onderzoek naar brincidofovir heeft geen doorgang gevonden.

Er zijn ook medicijnen die al geregistreerd zijn voor andere aandoeningen die in vitro antivirale activiteit blijken te hebben. Dit zijn onder andere het hartritmenormaliserende middel amiodaron, de malariamiddelen chloroquine en amodiaquine en een oestrogeenreceptorblokker clomifeen. Amiodaron is al toegepast bij ebolapatiënten in West-Afrika.

Ondersteunende maatregelen

Afgezien van deze farmacologische ontwikkelingen is er meer inzicht gekomen in de ondersteunende maatregelen die nodig zijn om patiënten in leven te houden. Een substantieel deel van de patiënten ontwikkelt zeer ernstige diarree, tot meer dan 10 liter per dag, wat nooit met orale waterinname en orale rehydratie middelen (ORS) gecompenseerd kan worden. Intraveneuze vocht-suppletie met aanvullen van verloren elektrolyten is daarom essentieel en is nu het standaardbeleid.

Ook is er nadruk gelegd op therapeutisch gebruik van plasma van overlevenden van ebola omdat in dit convalescent plasma ebola-antilichamen aanwezig zijn, waardoor mogelijk overlevingswinst kan worden verkregen. Benodigde dosering en toedieningsfrequentie zijn echter onbekend, maar worden vanaf het voorjaar van 2015 in West-Afrika onderzocht.

Mogelijkheid tot experimentele behandeling

In augustus 2014 verklaarde de World Health Organization (WHO) ebola tot een *public health emergency of international concern* en sinds die tijd is er ruimte gecreëerd om toediening van experimentele medicijnen mogelijk te maken. Helaas was de beschikbaarheid van deze middelen nog onvoldoende om deze op grote schaal toe te dienen, al dan niet in onderzoeksverband. De schaarse middelen werden in plaats daarvan gebruikt bij individuele gezondheidswerkers in Westerse ziekenhuizen, die geïnfecteerd raakten bij contact met patiënten in West-Afrika, de Verenigde Staten of

Spanje. Recent zijn er case reports verschenen van de toediening van Zmapp, TKM-Ebola en van favipiravir en brincidifovir, al dan niet in combinatie met convalescent plasma. Elk artikel eindigt met de conclusie dat de bijdrage van deze medicijnen aan het herstel van de overlevenden van infectie niet is vast te stellen omdat er optimale additionele zorg bij kon worden geleverd (maximale vocht- en elektrolytsuppletie) en omdat medicijnen soms in combinatie werden gegeven. (3)

Onderzoeksopzet

Al vroeg in de epidemie ontstond discussie over de onderzoeksopzetten om deze experimentele middelen te onderzoeken op werkzaamheid en veiligheid. Er was onvoldoende geanticipeerd op nieuwe vormen van onderzoek met deze medicijnen tijdens een grootschalige epidemie van een ziekte met een hoog risico op overlijden. Eén van de lessen is dan ook om hiervoor een kader te creëren. Het groene licht van de WHO om over te gaan tot toediening gaf nog geen helder beeld hoe dat moest. Placebogecontroleerde onderzoeken werden niet ethisch beschouwd als de suggestie gewekt is uit preklinische onderzoek dat overlevingswinst bereikt kan worden. Het gebruik van *historische controles*, dus patiënten die eerder tijdens deze of eerdere epidemieën zonder deze middelen zijn behandeld, werd daarom aanbevolen. De onderzoeken met favipiravir en amiodaron hebben deze opzet gebruikt, waarbij de kansen op overlijden respectievelijk 48% en 50% waren mét behandeling en 58% en 57% in de historische controles in dezelfde ebola-behandelcentra. Vergelijkbaarheid tussen groepen uit verschillende tijdsvlakken met en zonder behandeling blijft lastig. Het solide uitvoeren van een gerandomiseerd onderzoek (RCT) waarbij maximale ondersteunende therapie wordt vergeleken met patiënten die daarnaast ook additionele antivirale medicatie krijgen, is bewerkelijk. Wel kan met dat type onderzoek beter zicht verkregen worden op het extra effect van het experimentele middel op overleving en op ongewenste bijwerkingen. Daarbij moet worden opgemerkt dat frequente bloedafname voor bepaling van biochemische parameters, virale loads en medicijnconcentraties risicovolle procedures zijn voor de gezondheidswerkers. Wel kan een dergelijke RCT zo worden opgezet, dat bij een mogelijk overlevingswinst in de experimentele arm, die arm meteen de nieuwe standaardzorg wordt. Daarna volgt dan opnieuw een randomisatie naar die arm of naar de arm met naast de nieuwe standaardzorg weer een nieuwe medicijn.

Uitvoering onderzoek

Tot 2014 waren er alleen kleine uitbraken van ebola. Daardoor was het lastig om tijdig patiënten te includeren, wat de power van een vergelijkend onderzoek ondergraaft. Wel is bij deze virulente infectie mortaliteit een gemakkelijk te verkrijgen hard eindpunt bij onderzoek, zodat er geen surrogaateindpunten zoals virusreductie

of klinische verbetering gekozen hoeven worden. Tenzij blijkt dat bij tijdig aanbieden van de standaard maximaal ondersteunende therapie al dusdanig lage mortaliteitscijfers verkregen kunnen worden, dat additionele antivirale medicatie weinig toevoegt. Tegen de tijd dat de onderzoeksopzetten waren uitgewerkt, voorraden experimentele medicijnen waren aangevuld en lokale ebolabehandelcentra als onderzoekslocaties waren opgetuigd, nam de incidentie in voorjaar 2015 sterk af. Het lijkt na het voorjaar van 2015 dat er niet meer voldoende patiënten voor evaluatie van werkzaamheid en veiligheid van deze medicatie zijn. Wellicht kan dat dus pas bij een volgende grote uitbraak. In elk geval heeft deze epidemie geresulteerd in een betere logistieke voorbereiding op het indammen van een uitbraak.

Conclusie

Vooraf het optimaliseren van de vocht- en elektrolytbalans bij patiënten is levensreddend gebleken. Van de experimentele medicijnen zijn 2 opties overgebleven: de intraveneuze monoklonale antilichamen Zmapp en de orale polymeraseremmer favipiravir. Als de veiligheid van Zmapp in een fase 1-onderzoek kan worden vastgesteld, zoals dat voor favipiravir al is gedaan, is in elk geval duidelijk welke 2 kandidaten in een RCT vergeleken kunnen worden als mono- of mogelijk als combinatietherapie, al dan niet in combinatie met convalescent plasma.

Auteur

A. Vollaard, internist-infectioloog, Leids Universitair Medisch Centrum, Centrum Infectieziektebestrijding-RIVM

Correspondentie

Albert.vollaard@rivm.nl

Literatuur

1. Gatherer D. The unprecedented scale of the West African Ebola virus disease outbreak is due to environmental and sociological factors, not special attributes of the currently circulating strain of the virus. *Evid Based Med.* 2015
2. LCI-richtlijn Virale hemorrhagische koorts Filovirussen (ebola, marburg), Bijlage 5. Medicamenteuze behandeling van ebolavirusinfectie. (http://www.rivm.nl/dsresource?objectId=rivmp:256453&type=org&dispositio n=inline&ns_nc=1)
3. Edward Cox et al. Evaluating Ebola Therapies — The Case for RCTs, *N Engl J Med*, 2014;
4. Bill Gates, The Next Epidemic — Lessons from Ebola, *N Engl J Med*, 2015;

Ebola internationaal

Werken in het ebolabehandelcentrum van Artsen zonder Grenzen in Kailahun, Sierra Leone

A. Simon

Het Ebola Management Centrum (EMC) van Artsen zonder Grenzen (AZG) in Kailahun, Sierra Leone, werd opgericht in juni 2014, in het grensgebied van de 3 landen Sierra Leone, Liberia en Guinee. Met een capaciteit van 96 bedden was het een groot EMC. In november 2014 was het aantal ebolapatiënten in de provincie Kailahun al sterk afgenomen. Een groot deel van de patiënten kwam van meer dan 400 kilometer afstand, uit Freetown en het noordwesten van het land. Dit artikel beschrijft de situatie in het EMC in november 2014, toen ik er werkzaam was.

Aankomst en triage

Twee ambulances arriveerden vrijwel tegelijk. In de eerste ambulance zat een 30-jarige vrouw afkomstig uit een klein dorpje in de provincie Kailahun. De andere ambulance kwam van één van de *holding centres* in Freetown, meer dan 6 uur rijden naar het westen. In de ambulance zaten 6 mensen, waaronder een 23-jarige man en een 11-jarige jongen. De ambulances werden één voor één ontvangen volgens een strikt protocol, door een team dat bestond uit tenminste 1 medisch hulpverlener en 1 hygiënist, die gekleed waren in volledige beschermde kleding (PPE). Na decontaminatie met een 0,5% chloorwaterspray werd de achterdeur van de ambulance geopend. De patiënten werden verzocht om voor zover mogelijk zelf één voor één uit de ambulance te klimmen. De verpleegkundige ondersteunde hen bij de 10 meter naar de plaats waar de triage plaatsvond. De 11-jarige jongen was te zwak om te lopen en werd op een brancard gedragen.

De patiënten namen plaats aan een zijde van de triageruimte. Dwars door het gebouw liepen 2 scheidingshekken, met 1 meter ertussen, om het hoogrisicogedeelte te scheiden van het laagrisicogedeelte. In het laagrisicogedeelte stonden meer medewerkers, gekleed in operatiehoses en broek, en witte laarzen. De patiënten kregen eerst drinkwater en biscuits; vaak hadden ze de uren in de ambulance nauwelijks iets te drinken of eten gehad. Dan begon de intake, bestaande uit anamnese, met speciale aandacht voor ebolasymptomen, het verzamelen van persoonlijke gegevens, mogelijke blootstelling (contact met zieke mensen, bezoeken van traditionele begrafenissen, bereiden/eten van bushmeat), en gegevens van mensen met wie de patiënt zelf in contact waren geweest. De verpleegkundige in PPE in het hoogrisicogedeelte nam ondertussen de temperatuur op.

De 30-jarige vrouw uit Kailahun had sinds 3 dagen last van koorts, misselijkheid, spierpijn en hoofdpijn. Ze had geen risicocontact gehad. De 23-jarige man uit Freetown had sinds 5 dagen last van koorts, braken, diarree en spierpijn. Hij ontkende risicocontacten. De 11-jarige jongen was te ziek om veel te vertellen. Er was geen familie aanwezig. Hij had hoge koorts en diarree, en hij had duidelijk bloedend tandvlees.

De patiënten voldeden allen aan de casusdefinitie voor ebola, en werden opgenomen. De man en vrouw in het gedeelte 'verdenking ebola', de jongen in het deel 'sterke verdenking ebola'. Dit onderscheid werd gemaakt op basis van klinische inschatting en was bedoeld om patiënten die geen ebola hebben zoveel mogelijk te beschermen tegen het alsnog oplopen van ebola in het EMC.

Opname

Bij de opname mochten de patiënten niets meenemen behalve de kleren die ze aan hadden en eventueel een mobiele telefoon. Overige bezittingen werden vernietigd. Iedere patiënt kreeg een slaapmatje, deken, handdoek, tandpasta, tandenborstel en een stuk zeep, en zondig schone kleren. Ze kregen instructies over hygiëne, inclusief het vermijden van direct contact met medepatiënten.

De standaardbehandeling bestond uit paracetamol, antibiotica (voor eventuele secundaire bacteriële infectie), anti-malaria-behandeling (malaria is de meest voorkomende alternatieve diagnose), medicatie tegen misselijkheid, en multivitaminenpreparaat; zondig kregen patiënten sterkere pijnmedicatie. De volgende ochtend werd bloed afgenomen voor de PCR-test (polymerase chain reaction) op ebolavirus, uitgevoerd in het laboratorium op het EMC. Later die ochtend werd visite gelopen.

De jongen was zwak en uitgedroogd. Hij kreeg een infuus voor vochttoediening. De man en vrouw konden zelf voldoende drinken; voor hen werd een streefhoeveelheid afgesproken van oral rehydration solution (ORS).

Het team dat het hoogrisicogedeelte binnenging voor medische taken bestond uit tenminste 3 personen: 2 medische hulpverleners (dokter, verpleegkundige of verpleeghulp) en 1 hygiënist. De hygiënist hield het medisch personeel in de gaten en hielp hen bij de decontaminatie van hun handschoenen en zondig de rest van de PPE tussen ieder patiëntencontact. Hij ruimde ook braaksel en diarree van de vloer op.

De 30-jarige vrouw kreeg bezoek van haar oom. Aan de achterzijde van het EMC was een bezoekersgedeelte, waar de patiënt aan de ene kant van 2 scheidingshekken kon zitten, en de bezoekers aan de andere kant. Dit bezoek werd begeleid door gezondheidsvoorlichters van AzG. Vanwege de epidemie waren provinciegrenzen gesloten; familie uit andere provincies kon dus niet op bezoek komen.

Rond 1 uur 's middags was de uitslag van de ebolatest binnen. De 30-jarige vrouw was negatief, de man en de jongen waren positief voor ebola. De uitslag werd door een psychosociaal medewerker (mental health counsellor) verteld aan de patiënten die in staat waren om uit bed te komen, in een gesprek over de scheidingshekken. Daarbij kon zij de tijd nemen om onderdelen van de intake opnieuw te doen. De 23-jarige man durfde nu pas te vertellen dat zijn broer en moeder, waarmee hij in huis woonde, recent waren overleden aan ebola. Ook gaf hij nu meer eerlijke informatie over de mensen met wie hij in contact was geweest. De 30-jarige vrouw werd ontslagen uit het ziekenhuis. Zij had vermoedelijk malaria en kreeg de behandeling daarvoor mee. Medewerkers van het *outreach team* van AzG hebben haar thuisgebracht om eventuele angst weg te nemen en de re-integratie in de samenleving zo positief te beïnvloeden.

Bevestigde ebola en overlijden

De 23-jarige man en de jongen werden verplaatst naar het deel bestemd voor bevestigde ebolapatiënten. Dit deel bestond uit 8 tenten, met ieder 8 bedden. De eerste 4 tenten waren voor de behandeling, waarbij er een verdeling werd gemaakt naar ernst van de ziekte. De laatste 4 tenten waren voor patiënten in de herstelfase. De behandeling zoals eerder vermeld werd hier voortgezet. Ondanks intraveneuze vochttoediening ging de 11-jarige jongen steeds verder achteruit. Drie dagen later werd hij dood aangetroffen in bed.

Het afvoeren van overleden patiënten uit de kliniek werd gedaan door de hygiënist. Zij besproeiden het lichaam met een chlooroplossing, verpakten het in 2 lijkzakken en verplaatsten het naar het mortuarium aan de rand van de EMC, binnen de hoogrisicogedeelte. Regelmatig kwam een begraafteam van het Internationale Rode Kruis daar de overleden patiënten ophalen om ze te begraven in de naastgelegen begraafplaats. Er waren weinig gegevens bekend over de familie van de jongen. Het *outreach team* zou proberen het nieuws van zijn overlijden door te geven aan de dorpsoudste van zijn dorp.

De 23-jarige man was na 5 dagen duidelijk opgeknapt; hij had nog flinke spierpijn en hoofdpijn, en nog wat diarree, maar hij braakte

niet meer. Hij werd verplaatst naar de tenten voor herstellende patiënten.

Herstel en ontslag

Patiënten hebben in de herstelfase vaak meer behoefte aan onderling contact. Naast de tenten was daarom een overkapt terras waar ze buiten de tijd konden doorbrengen. Bij deze ambulante patiënten werd de medische visite gedaan vanuit de laagrisicozone, over het hek, zodat er gemakkelijker contact gemaakt kon worden dan in de PPE. Zonodig werden in deze fase ook gesprekken geregeld met de psychosociale medewerkers. Toen de man 3 dagen geen koorts, braken of diarree meer had gehad, werd er bij hem opnieuw bloed afgenomen voor de ebolatest. Toen deze negatief was, werd hij genezen verklaard. Het ontslag verliep weer volgens protocol. De man waste zich eerst met 0,05% chloorwater, daarna met gewoon water. Hij kreeg nieuwe kleren aangereikt, en nieuwe slippers. Daarna mocht hij het hoogrisicogedeelte verlaten, zonder iets mee te nemen. In een tent naast het EMC werd een uitgebreid ontslaggesprek gevoerd door een gezondheidsvoorlichter (*health promoter*), waarin hem o.a. naar zijn ervaringen werd gevraagd. Ook kreeg hij voorlichting over ebola en werd hem verteld dat zijn sperma nog tenminste 3 maanden virus kan bevatten. Hij kreeg een ontslagpakket met onder andere condooms. Hij bleef nog 2 nachten slapen in deze tent, totdat vervoer geregeld kon worden naar Freetown.

Kailahun nu

Toen begin december eindelijk nieuwe EMC's geopend werden in het westen en noorden van Sierra Leone hoefden patiënten niet meer naar Kailahun vervoerd te worden. Vanaf dat moment nam het aantal opnames snel af van meer dan 10 per dag naar minder dan 10 per week. Half december werd de laatste ebolapatiënt opgenomen in Kailahun. Deze jongen, die uit de provincie zelf afkomstig was, overleed een paar dagen later. AzG bracht de capaciteit van het EMC terug tot 20 bedden. Eind januari 2015, toen 42 dagen waren verstreken sinds het laatste ziektegeval in de provincie, verklaarde het ministerie van Volksgezondheid van Sierra Leone de provincie Kailahun ebolavrij. AzG heeft het lokale ziekenhuis voorzien van een isolatie-afdeling, en heeft instructies gegeven, zodat daar een verdacht geval op een veilige manier opgevangen kan worden. In maart 2015 werd het EMC in Kailahun afgebroken.

Auteur

A. Simon, internist-infectioloog, Radboudumc, Nijmegen. In november en december 2014 werkzaam voor Artsen zonder Grenzen.

Correspondentie

Anna.Simon@radboudumc.nl

Ebola internationaal

Rubber laarzen en chloorvlekken: het werk van een epidemioloog tijdens een ebola-uitbraak

K. Kardamanidis

Daar sta je dan als epidemioloog, zwetend in rubber laarzen en een broek met chloorvlekken, in de brandende Afrikaanse zon in een stoffig dorpje met de bewoners te praten. Je staat, omdat je niet mag zitten. Niets mag je aanraken en je moet 2 meter afstand houden van andere mensen, want het gaat hier om een ongekend grote ebola-epidemie.

Een veldepidemioloog past basale epidemiologische principes toe in het veld om een acute situatie op te lossen. Het gaat erom, zo snel mogelijk de oorzaken van een probleem te identificeren en processen in gang te zetten om het aantal ziekte- en sterfgevallen zo beperkt mogelijk te houden. Veldepidemiologen houden zich niet alleen bezig met de (hoogst noodzakelijke) dataverzameling en analyse, maar begeven zich ook op het gebied van volksgezondheidsbeleid en actie. (1)

Wat betekent dit nu in de praktijk? In het begin van de uitbraak in Sierra Leone was er een gebrek aan alles. Allerlei maatregelen moesten allemaal even urgent uitgevoerd worden, omdat alleen als ze allemaal uitgevoerd werden de uitbraak gestopt kon worden. Maar er moesten keuzes worden gemaakt. Artsen zonder Grenzen (AZG) besloot tot het opzetten en runnen van Ebola Management Centra (EMC). Zij hadden hiermee al ervaring opgedaan tijdens eerdere ebola-uitbraken in Afrika. Door het isoleren van patiënten droegen zij in belangrijke mate bij aan het verminderen van de verspreiding van ebola.

Epidemiologen van AZG hielden zich in de EMC bezig met training van het EMC-personeel op het juist toepassen van de casusdefinitie van ebola tijdens triage;

- brononderzoek bij vermoedelijke en bevestigde ebolapatiënten – zijn zij besmet door een ziek familielid, tijdens een begrafenis, of in de gezondheidszorg? – en het leggen van epidemiologische verbanden om de transmissieketen duidelijk te krijgen;
- zorgdragen voor een goede kwaliteit van data in de patiëntendatabase, data-analyse en het publiceren ervan in wekelijkse epidemiologische rapporten.

Al deze taken droegen uiteindelijk bij aan het monitoren van het verloop van de uitbraak, zodat we wisten hoe snel deze zich verspreidde, waar de focus van bestrijdingsmaatregelen moest liggen en of deze maatregelen effectief waren.

Verder waren zij, vooral toen er minder nieuwe patiënten werden opgenomen in het EMC, verantwoordelijk voor:

- het ondersteunen van lokale surveillanceteams bij het onderzoeken van *case* en *death alerts* vanuit de bevolking en het in kaart brengen en opsporen van contacten;
- een goede samenwerking met lokale gezondheidsautoriteiten waardoor epidemiologische informatie over patiënten in het EMC, en mogelijke patiënten en contacten in de gemeenschap gekoppeld kunnen worden;
- het identificeren van hiaten in surveillance- en responsactiviteiten ter plekke en er voor zorgdragen dat deze informatie gedeeld wordt met andere organisaties. Zo hielden epidemiologen van de World Health Organization (WHO) en de U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) zich bijvoorbeeld bezig met training van de lokale staf.

In het dorpje spreken we met de bevolking om er achter te komen of ze weten dat ze zieke mensen en doden verdacht voor ebola moeten melden bij de autoriteiten. Een heel belangrijk aspect van het surveillancesysteem: vroegtijdige signalering. En ja, ze weten allemaal bij welke persoon in het dorp, die een mobiele telefoon heeft, ze zo iemand moeten melden. Terwijl we onze handen wassen in 0,05% chlooroplossing en de zolen van onze laarzen worden afgespoten met 0,5% chlooroplossing waarna we pas de Four-Wheel Drive in mogen, hopen wij dat de kennis van de procedures zich ook vertaalt in gedrag. Het is namelijk nogal wat, je zieke kind niet te mogen aanraken, maar op te laten halen door een ambulance met vreemde gemaskerde mannen in isolatiepakken.

Auteur

K. Kardamanidis, epidemioloog. Van januari-maart 2015 werkzaam voor Artsen zonder Grenzen

Correspondentie

katina.kardamanidis@gmail.com

Ebola internationaal

Ebolabestrijding in Sierra Leone: water en sanitatie

H. Sluyters

Eind 2014 ben ik voor Artsen zonder Grenzen (AzG) 5 weken in Sierra Leone geweest om mee te werken in de strijd tegen ebola. In mijn dagelijks leven werk ik als ICT-adviseur bij GGD Noord- en Oost-Gelderland. Van 1996–2001 werkte ik voor AzG bij de WatSan (water en sanitair) afdeling in verschillende landen in Afrika. Na 13 jaar keek ik ernaar uit om weer te gaan werken als WatSanadviseur voor AzG. Werken in een ebolagebied was voor mij de eerste keer. Een nieuwe uitdaging dus!

Motivatie

Waarom wilde ik, als niet-(para)medicus, nou juist naar een gebied waar ebola heerst?

Ebola is een dodelijk virus. Een virus dat hoge koorts veroorzaakt en je ingewanden aantast. Een virus dat leeft en zich verspreidt via bloed, ontlasting, braaksel, zweet en andere lichaamssappen. Een virus dat blijft leven in een dood lichaam zolang er lichaamssappen zijn. Een virus waarvoor nog geen goede medicijnen en/of vaccinaties zijn. Maar het is ook een virus dat buiten het lichaam kapot gaat door chloor en zeep.

Ik wilde dit virus gaan bestrijden. En vooral de mensen die besmet waren helpen.

's Lands wijs, 's lands eer

In onze westerse maatschappij wordt schoon-zijn ons met de paplepel ingegoten. Het bestaan van toiletten en riolering werkt een goede hygiëne in de hand. Wij zorgen voor een goede lichaamshygiëne door te douchen of te baden. Wij zijn gewend om niet met onze handen te eten, onze kleren te wassen, wondjes af



Wateropslag van schoon water (Foto auteur)

te decken enz. Hygiëne is voor ons vanzelfsprekend, maar dat is het vaak niet in niet-westerse landen. In niet-Westerse landen zijn niet altijd voorzieningen, aanwezig zoals schoon water, toiletten etc.

Basisbehoefte

Goede hygiëne is een basisbehoefte voor een gezond leven. Als WatSan adviseur/medewerker heb ik hygiëne hoog in het vaandel staan. Daarom realiseerde ik me hoe belangrijk een goede hygiëne is tijdens een ebola-epidemie.

In Sierra Leona werkte ik in en rondom een Ebola Management Centrum (EMC). Mijn taak als WatSan'er was voorkomen dat het ebolavirus zich zou verspreiden buiten het centrum, ervoor zorgen dat patiënten elkaar niet zouden besmetten en dat verzorgers niet besmet raken.

Mijn taken in en rondom het EMC

Mijn werkzaamheden waren:

- bouwen en onderhouden van latrines en douches;
- zorgen voor de afvalverwerking;
- zorgen voor schoon en gechloreerd water;
- zorgen dat de dode lichamen op de juiste manier werden begraven (crematies zijn niet mogelijk in Sierra Leone);
- zorgen dat het eten schoon werd bereid;
- en het aansturen van ongeveer 140 lokale WatSan-medewerkers die in 3 ploegdiensten werkten in het EMC, met een capaciteit van 100 bedden.

Taken WatSan-medewerkers in het EMC

Het team van WatSan-medewerkers bestond uit:

- hygiënisten: zij brengen zieke patiënten vanuit de ambulance naar de triageruimte, verplaatsen patiënten naar de hoogrisico-

ruimte, ruimen braaksel en ontlasting op, brengen overleden patiënten naar het mortuarium en maken de ambulances of andere auto's (waarin de patiënten werden aan- en afgevoerd) schoon.

- *waste managers*: zij ruimen al het organisch, niet-organisch en medisch afval op en zorgen ervoor dat het afval verbrand wordt.
- *wasgoedmedewerkers*: zij wassen kleren en laarzen.
- *sprayers*: zij spuiten de beschermende kleding (Personal Protective Equipment-PPE) van de medewerkers af bij het verlaten van de hoogrisicoruimtes, of alleen de voetzolen van de medewerkers die het EMC verlaten.
- *dressers*: zij helpen met het aankleden van de beschermende kleding en registreren wie de hoogrisicoruimtes binnen gaan.
- *watermanagers*: zij zorgen ervoor dat er schoon water in het centrum en bij de wasserij is. En ook dat er gechloreerd water (0,5 en 0,1% chloorwater) aanwezig is voor het schoonmaken en desinfecteren van materialen, dode lichamen en, niet te vergeten, je handen.

Buiten het EMC waren hygiënisten vooral werkzaam als voorlichters en het begeleiden van de medische staf.

Hoe ziet een EMC eruit?

Een EMC bestaat uit, een hoog- en een laagrisicoruimte:

- *hoogrisicoruimte*: hier is direct contact met de patiënt. Deze ruimte ga je binnen in beschermende (PPE) kleding. Dit betekent dat je laarzen, handschoenen, een speciaal pak, schort, hoofdkap, veiligheidsbril en werkhandschoenen aan hebt.
- *laagrisicoruimte*: hier vinden de ondersteunende activiteiten en administratie (van medicijnen, aantal patiënten, epidemiologie) plaats. Hier draag je laarzen en *scrubs* (katoenen broek en shirt).

Verder zijn er latrines en douches, schoon water- en gechloreerde waterplaatsen, afvalcontainers en een afvalverbrandingsplaats, tenten waar de patiënten zich bevinden, mortuarium, verlosruimte, laboratorium, apotheek, opslagruimte, ontspanningsruimte en een omkleedruimte.



Tanks waarin chlooroplossingen worden gemaakt. (Foto auteur)



PPE van een medewerker wordt afgespoten en de medewerker wordt afgemeld. (Foto auteur)

PPE

Het was zwaar werk, vooral om een PPE aan te doen voor je de hoogrisicoruimte in ging. Je bent zeker 10 tot 20 minuten bezig om de beschermende kleding goed aan te trekken. Iedere centimeter van je lichaam moet bedekt zijn. Echter, vooral het uitkleden van een PPE is een secuur werk, omdat je PPE besmet kan zijn met het ebolavirus. Elk onderdeel van je PPE wordt gedesinfecteerd en vanzelfsprekend was je je handen na iedere handeling. Voor één uurtje werken in de hoogrisicoruimte, langer mag niet, ben je zeker een half uur bezig om je PPE aan en uit te trekken. Ik heb met veel plezier gewerkt in en om het EMC en ben geen moment bang geweest dat ik zelf besmet zou raken met ebola. Ik heb bewondering voor de lokale medewerkers die elk een eigen verhaal hebben. Zij kennen allemaal wel iemand, of hebben familie, die ebola heeft of is overleden aan ebola. Ik bedank hen voor hun inzet en onze samenwerking! Ik hoop met mijn werk voor Artsen zonder Grenzen in Sierra Leone een steentje te hebben bijgedragen in de strijd tegen ebola.

Auteur

J. Sluyters, ICT-adviseur, GGD Noord- en Oost-Gelderland

Correspondentie

H.Sluyters@ggdnog.nl

Ebola internationaal

Tijdelijke ebolaklinieken in Liberia

M. Oostvogels

Begin november 2014 stapte ik uit het vliegtuig in Liberia. Even is het *picture perfect* bij het zicht van de oranje opkomende zon die over het landschap met palmbomen schijnt. Maar de realiteit van een land waar al maanden een ebola-epidemie woedt, was al gauw te zien. Bij de ingang van de paspoortcontroles stonden grote emmers met kraantjes, er hing een penetrante chloorlucht. Handen wassen en temperatuur meten. Een dagelijkse routine voor de maanden die volgden, een houvast te midden van de chaos die gepaard gaat met een dergelijke uitbraak.

Als tropenarts werd ik uitgezonden via een grote internationale hulporganisatie. Ervaring met ebola had ik opgedaan tijdens mijn eerdere werkzaamheden in een ziekenhuis in de dichte jungle van Sierra Leone, waar de uitbraak van de toen nog zo zeldzame ziekte rauw op ons dak viel. Nu, in Liberia, was het mijn taak om 2 tijdelijk opgezette ebolaklinieken te leiden. Klinieken die in een razend tempo uit de grond waren gestampt. 'Gestampt' dekt de lading precies, want er was geen tijd te verliezen. Tientallen, honderden met ebola besmette patiënten, velen overleefden het niet en velen bleven alleen achter. De westerse media berichtten in de zomer van 2014 vooral over de onrust en rellen rondom ebolaklinieken in Monrovia. Maar net zo hard getroffen waren de talloze dorpen verstopt in de jungle ver gelegen van de hoofdstad. Het zijn de slechte wegen, het beperkte telefoonnetwerk en de beperkte financiële middelen die de dorpen zo geïsoleerd maken. Onderwijs en gezondheidszorg is minimaal en begrip over de besmettelijke ziekte ebola daardoor ook. Naast het geloof in bovennatuurlijke krachten, zijn het geruchten en mythes die de ronde doen. De klinieken waaraan ik leiding mocht geven stonden in een dergelijk afgelegen gebied.

Opname

Het belangrijkste doel van deze klinieken was zorgvuldige triage en vroege isolatie van ebolaverdachte patiënten. Patiënten die zich bij ons meldden werden van achter een hek en met de nodige afstand bevraagd door medewerkers in beschermende pakken. Hun lichaamstemperatuur werd met een 'infraroodpistool' gemeten. Voor het stellen van een klinische diagnose wordt gebruikt gemaakt van de casusdefinitie van ebola die is vastgesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen verdenking op, waarschijnlijke of bewezen ebola-infectie met droge of natte (diarree, overgeven) symptomen. Afhankelijk van hun ziektebeeld kregen patiënten een bed toegewezen in een bepaald gedeelte van de kliniek, om kruisbesmetting met andere patiënten te minimaliseren

Behandeling

Opgenomen patiënten kregen medicatie en werden gestabiliseerd waar nodig. Er werd direct bloed afgenomen en voor onderzoek naar het nationale laboratorium gestuurd. Binnen 24 uur was de uitslag van de PCR-test bekend. Bij een ebolapositieve uitslag of wanneer urgente intensieve behandeling nodig was, werd de patiënt naar het regionale ebolabehandelcentrum overgebracht. Bij een negatieve uitslag werd de patiënt doorverwezen naar het plaatselijke gezondheidscentrum. Zo nodig vond (langere) observatie in onze kliniek plaats en werd een tweede ebolatest afgenomen, afhankelijk van de klinische verschijnselen en het ziekteverloop bij de individuele patiënt.

Het werk in de kliniek was fysiek en mentaal zwaar. We speelden dan ook graag een partijtje volleybal in de veilige zone van de kliniek, die alleen toegankelijk was voor personeel. Te midden van de drogende rubberen handschoenen en laarzen werd fanatiek gespeeld en aangemoedigd. Surrealistisch wellicht, maar een zeer welkome afleiding.

Het lokale personeel in de klinieken was onder te verdelen in 3 groepen: verpleegkundigen en hygiëne- en veiligheidsmedewerkers. Ik was de enige arts en verantwoordelijk voor alle medische beslissingen in beide klinieken. Sommige medewerkers waren ebola-overlevenden. Zij hadden vaak nog gezondheidsklachten en/of psychische klachten en/of hadden last van onbegrip van hun naasten. Om hen hierbij te helpen werden lokale informatiebijeenkomsten met het dorpshoofd georganiseerd, echter langdurige professionele ondersteuning van overlevenden ontbreekt vooralsnog.

Alle werknemers hadden deelgenomen aan een vijfdaagse WHO-ebolatraining in Monrovia en waren uitgebreid getraind in het dragen van de welbekende pakken. Dit werd geoefend in een nagebouwde ebolakliniek met simulatiepatiënten. In onze klinieken ging deze intensieve trainingen door. Er mocht niets aan het toeval worden overgelaten.

De klinieken waren bewust in de nabijheid van plaatselijke gezondheidscentra gebouwd, om deze te ondersteunen met het beoordelen van mogelijke ebolapatiënten. Dit was van groot belang omdat de klinische symptomen van het ebola lijken op de daar endemisch voorkomende ziekten als malaria, (buik)tyfus en

Lassakoorts. Gemiddeld genomen besmet 1 ebolapatiënt 2 andere mensen, indien hij niet tijdig is geïsoleerd.

Om op een veilige manier patiënten te kunnen beoordelen op ebola worden in alle gezondheidscentra aparte *triageruimtes* gecreëerd en dient te allen tijde voldoende chloorwater en beschermende kleding aanwezig zijn. Als tijdelijke oplossing werden alle vermoedelijke ebolapatiënten verwezen naar onze klinieken en de patiënten bij wie was aangetoond dat zij geen ebola hadden werden (terug)verwezen naar het plaatselijke centrum voor aanvullende behandeling aldaar.

De plaatselijke gezondheidscentra worden gerund door lokale verpleegkundigen. De centra voorzien in basale gezondheidszorg, zoals moeder- en kindzorg, inclusief begeleiden van bevallingen en uitvoeren van vaccinaties. Er is voor de centra een duidelijk verschil tussen *voor* en *na* het uitbreken van de ebola-epidemie. Voor de ebola-epidemie konden patiënten ook kortdurend opgenomen worden. Dit is daarna lange tijd niet meer mogelijk geweest vanwege het gebrek aan matrassen – wanneer een ebolapatiënt op een matras heeft gelegen dient deze verbrand te worden om kruisbesmetting te voorkomen. Verder kiezen

vrouwen er nu voor om thuis te bevallen – met alle gevolgen van dien – in plaats van in een centrum, omdat zij bang zijn besmet te raken met ebola. Een groot landelijke probleem is tenslotte het tekort aan gezondheidspersoneel – velen zijn overleden of gestopt omdat zij bang zijn om besmet te raken. De studie geneeskunde lag ruim een jaar stil; er zijn nauwelijks artsen in het land om de volgende generatie medici op te leiden.

Dit alles vraagt aanzienlijke aanpassingen in het dagelijkse werk van het huidige medische personeel en in het nationale beleid. Liberia is intussen voor de tweede maal dit jaar officieel ebolavrij verklaard. Hopelijk blijft het hierbij. Hoe zou het leven er uitzien met een goede gezondheidszorg en zonder ebola?

Auteur

M. Oostvogels, tropenarts

Correspondentie

mariekeoostvogels@gmail.com

Ebola internationaal

Hulp in tijden van ebola: lessen voor personeelsbeleid

W. van Roekel

De uitbraak van ebola in West-Afrika was een van de grootste medische uitdagingen voor Artsen zonder Grenzen ooit. Nieuw aan deze interventie was de uitgebreide infrastructuur die nodig was om de hulpoperatie heen: training en nazorg vroegen bijvoorbeeld veel meer aandacht dan gebruikelijk. In deze bijdrage kijkt Artsen zonder Grenzen terug op de operatie. Wat zijn de lessen voor het personeelsbeleid bij een grootschalige uitbraak van een zeer gevaarlijke ziekte zonder medicatie?

De ebola-epidemie brak uit in een deel van Afrika waar Artsen zonder Grenzen Nederland al sinds 2007 geen projecten meer uitvoerde. In eerste instantie was de bestrijding van de ziekte dan ook in handen van de Belgische zusterorganisatie. Die werd in het voorjaar van 2014 in het West-Afrikaanse land Guinee als eerste met ebola geconfronteerd. In de maanden erna overspoelde een ongekende epidemie ook de buurlanden Sierra Leone en Liberia. Artsen zonder Grenzen Nederland schoot in september 2014 de Belgische collega's te hulp door de ebolaprojecten in Sierra Leone over te nemen. Even daarvoor, eind augustus, had Artsen zonder Grenzen al aan de bel getrokken over het gebrek aan respons van de internationale gemeenschap op de uitbraak (1)

Om meer hulp van uit Nederland te mobiliseren, hield de organisatie op 4 september 2014 een rondetafelgesprek met onder meer het RIVM, de GGD GHOR, de universiteitsziekenhuizen in Leiden en Utrecht en de ministeries van Buitenlandse Zaken, Defensie en Volksgezondheid Welzijn en sport (VWS). Dit leidde onder meer tot een oproep van minister Schippers van VWS op 1 oktober aan de medische staf van ziekenhuizen en andere medische instellingen om zich te melden voor een (korte) missie naar Sierra Leone.

Artsen zonder Grenzen Nederland volgde het personeelsbeleid van de Belgische collega's. Vanwege de enorme aantallen ebolapatiënten in de eerste maanden van de uitbraak hanteerde Artsen zonder Grenzen België een systeem met een missieduur van maximaal 4 weken. Vanwege de zeer strikte veiligheidsmaatregelen voor de medische staf vond men een langere missie niet verantwoord. (2) Door vermoeidheid en stress zou het aantal fouten van hulpverleners – en dus de kans op dodelijke besmetting – toenemen, was de inschatting

Vorbereiding

Artsen zonder Grenzen richtte een speciale rekruterings- en trainingsprocedure in om zo snel mogelijk een groot aantal hulpverleners naar Sierra Leone uit te kunnen sturen. Bij de selectie werden die nieuwe hulpverleners gescreend op de aanwezigheid van (chronische) ziekten. Zo kon het risico op een

misschien onnodige medische evacuatie – met alle mogelijke consternatie van dien – worden uitgesloten. Daarna werden de nieuwe hulpverleners in een week klaargestoomd om naar Sierra Leone te gaan, onder meer via een tweedaagse training in een speciaal opgezet ebolatrainingcentrum in Amsterdam. Er kwam verder een speciale *staff health unit*, met als taak de risico's op besmetting van medewerkers zoveel mogelijk te verkleinen en ze ook na thuiskomst te volgen en bij te staan.

Regime

Ook ter plekke volgden speciaal aangestelde *staff health responsables* van de teams in Sierra Leone alle hulpverleners. Bij twijfelgevallen gaven ervaren hulpverleners van de zusterorganisaties in België, Frankrijk en Spanje advies.

Het regime in de veldprojecten was streng. Bij het niet naleven van de veiligheidsprotocollen werd iemand direct naar huis gestuurd. Ook het oplopen van een kleine verwonding in de klinieken, die potentieel risicovol waren was reden voor directe terugkeer. Dit vanwege het feit dat ebola de eerste 48 uur nog niet optreedt. Het idee was dat iemand binnen die tijd in ieder geval in Nederland moest zijn. Mocht diegene echt ebola blijken te hebben, dan zou de terugreis enorm gecompliceerd worden. Uiteindelijk vertrokken 2 artsen na een risico-incident uit voorzorg uit Sierra Leone. Verder was het strikt volgen van malariakuren verplicht, om de kans op ziekteverschijnselen die verward zouden kunnen met ebola zoveel mogelijk te beperken.

Debriefing en nazorg

Alle uitgezonden hulpverleners kregen na terugkeer een debriefing, vooral om te bepalen hoe groot de kans op een eventuele besmetting met ebola was en hoe intensief de medewerker dus gemontitord zou moeten worden. Op basis van de debriefings werd ook bekeken of de risico-inschattingen nog wel klopten en of er andere zaken aangepast moesten worden in de veldprojecten. Uniek voor deze epidemie was de noodzaak om de terugkeerders

gedurende 21 dagen, de incubatietijd van ebola, te monitoren. Bij het uitbreken van de epidemie bleek er, op Nederland na, in geen van de 35 landen waar hulpverleners van Artsen zonder Grenzen vandaan kwamen, richtlijnen voor deze monitoring te bestaan! Daarom werd tijdens de bijeenkomst van 4 september ook afgesproken dat de richtlijnen van Artsen zonder Grenzen (België) leidend zouden zijn.

Het RIVM gaf Artsen zonder Grenzen toestemming de medewerkers van de hulporganisatie zelf te monitoren. (2) De medewerkers hielden dagelijks hun temperatuur in de gaten en namen contact op met een staff health responsible van de organisatie in Amsterdam bij verhoging (>37,5° C oraal). Het RIVM en de betrokken GGD'en kregen wekelijks een overzicht van de teruggekeerde hulpverleners. Zonodig was er contact over individuele gevallen.

Een verhoogde temperatuur kwam bij teruggekeerde medewerkers regelmatig voor. Artsen zonder Grenzen hanteerde daarvoor een drempelwaarde van 37,5° C. Dit was lager dan voorgeschreven door de GGD (38° C). Het doel daarvan was vroegtijdig begeleiding aan te kunnen bieden en zo onnodige stress te voorkomen. In geen van de gevallen bleek er sprake te zijn van een gevaarlijke situatie. Vaak hadden hulpverleners door vermoeidheid en de lange reis vanuit West-Afrika – of door een simpele verkoudheid – een paar dagen na aankomst in Nederland iets verhoging. Niemand ontwikkelde een dusdanige hoge koorts dat het testen op ebola noodzakelijk was.

Lessen

Wat zijn de lessen die Artsen zonder Grenzen op het gebied van personeelsbeleid trekt uit ruim een half jaar intensieve ebolabestrijding?

De belangrijkste les is dat het goed mogelijk is gebleken om op een verantwoorde manier een zeer groot aantal hulpverleners naar een gebied met een gevaarlijke ziekte als ebola te sturen. Artsen zonder Grenzen Nederland zond 300 mensen uit (Nederlanders en andere nationaliteiten). Niemand is besmet geraakt met ebola. Ook de 2 medewerkers die een riskant incident hadden meegemaakt, bleken niet besmet te zijn.

Uit een enquête onder veldmedewerkers blijkt dat het beleid van Artsen zonder Grenzen hen veel vertrouwen heeft gegeven. Een aantal van hen heeft laten weten zo weer met de organisatie naar een ebola- of vergelijkbare epidemie te willen vertrekken.

De uitzendduur van 4 weken voor de medewerkers lijkt achteraf onnodig kort. Die periode was gebaseerd op de extreem stressvolle eerste maanden van de epidemie, maar zat in de latere fasen eigenlijk alleen maar in de weg. De wisselingen en benodigde overdracht kostte onevenredig veel energie. Veel medewerkers gaven aan best een langere missie aan te kunnen.

Als aanbeveling voor de Nederlandse gezondheidszorg wil Artsen zonder Grenzen graag benadrukken dat om slagvaardig op een volgende uitbraak te kunnen reageren het nu nodig is de beschikbare postexpositieprohylaxe te beoordelen, zodat die dan zo nodig direct ingezet kan worden.

Artsen zonder Grenzen heeft van deze internationale ebola-epidemie veel geleerd over de medische aanpak en het personeelsbeleid dat in een situatie als deze nodig is. Ebola als ziekte zal hoogstwaarschijnlijk nog regelmatig opduiken. Artsen zonder Grenzen staat klaar om opnieuw in actie te komen, in goede samenwerking met autoriteiten overal ter wereld, waaronder die in Nederland.

Auteur

W. van Roekel, verpleegkundige en Staff Health Responsible van Artsen zonder Grenzen

Correspondentie

Bas.tielens@amsterdam.msf.org

Literatuur

1. <https://www.artsenzondergrenzen.nl/meer-hulpverleners-tegen-ebola-nu>
2. M. de Wit. Ebola in West Afrika: Artsen zonder Grenzen zit aan zijn grens. Infectieziekten Bulletin, Jaargang 25, nummer 9

Registratie infectieziekten

Meldingen Wet publieke gezondheid

	Totaal week 29-32	Totaal week 33-36	Totaal week 37-40	Totaal t/m week 40; 2015	Totaal t/m week 40; 2014
Groep A					
Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) ⁺	0	0	0	0	2
Pokken	0	0	0	0	0
Polio	0	0	0	0	0
Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)	0	0	0	0	0
Virale hemorrhagische koorts	0	0	0	0	0
Groep B1					
Difterie	1	0	0	2	2
Humane infectie met dierlijke influenza	0	0	0	0	0
Pest	0	0	0	0	0
Rabiës	0	0	0	0	1
Tuberculose	69	75	60	690	699
Groep B2					
Buiktyfus	1	1	0	7	18
Cholera	1	0	0	1	2
Hepatitis A	5	4	4	40	62
Hepatitis B Acuut	12	2	0	58	101
Hepatitis B Chronisch	60	42	29	638	813
Hepatitis C Acuut	4	5	3	49	44
Invasieve groep A-streptokokkeninfectie	10	5	5	139	116
Kinkhoest	445	337	145	5047	6626
Mazelen	0	0	0	6	135
Paratyfus A	2	0	0	4	7
Paratyfus B	2	1	1	12	7
Paratyfus C	0	1	1	3	0
Rubella	0	0	0	0	2
STEC/enterohemorragische <i>E.coli</i> -infectie *	89	79	30	509	584
Shigellose	48	63	14	290	279
Voedselinfectie	3	1	1	19	20
Groep C					
Antrax	0	0	0	0	0
Bof	2	5	5	79	39
Botulisme	0	0	0	0	0
Brucellose	1	0	0	3	0
Chikungunya [^]	0	0	0	24	18
Dengue [^]	0	0	0	25	8
Gele koorts	0	0	0	0	0
Hantavirusinfectie	1	0	0	4	30
Invasieve <i>Haemophilus influenzae</i> type b-infectie	0	4	0	12	14
Invasieve pneumokokkenziekte (bij kinderen)	0	2	2	26	26
Legionellose	72	70	22	294	302
Leptospirose	8	11	1	37	80
Listeriose	5	5	1	47	77
MRSA-infectie (clusters buiten ziekenhuis)	0	1	0	2	1
Malaria	28	41	19	204	233
Meningokokkenziekte	2	2	2	54	62
Psittacose	5	4	0	36	35
Q-koorts	1	1	0	14	21
Tetanus	0	0	0	1	0
Trichinose	0	0	0	0	0
West-Nijlvirusinfectie	0	0	0	0	0
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob-Klassiek	0	1	0	6	16
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob-Variant	0	0	0	0	0

In de bovenstaande tabel zijn de meldingsplichtige infectieziekten ingedeeld zoals beschreven in de Wet publieke gezondheid. Deze meldingen zijn door de GGD' en ingevoerd in Osiris-AIZ en geaccordeerd door het RIVM. De 4-weekse periode waarin een melding valt wordt bepaald op basis van de datum van de 1e ziektedag. Is deze datum niet beschikbaar, dan is respectievelijk datum van de laboratoriumuitslag of de datum van melding bij de GGD leidend. Het aantal meldingen in deze tabel is onderhevig aan verandering, onder andere omdat meldingen soms met vertraging worden ingevoerd in Osiris-AIZ en soms worden teruggetrokken na nader onderzoek.

+ Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) werd met ingang van 3 juli 2013 meldingsplichtig voor medisch specialisten in ziekenhuizen.

* Sinds 2008 is er sprake van een stijgend aantal meldingen van STEC/enterohemorragische *E.coli*-infectie. Dit is grotendeels toe te schrijven aan het feit dat steeds meer laboratoria STEC diagnosticeren met een PCR. Deze PCR-methode detecteert echter alle STEC en niet alleen STEC-O157 zoals bij de kweekmethode. (Bron: Osiris-AIZ)

[^] Chikungunya en Dengue zijn alleen meldingsplichtig in Caribisch Nederland (Bonaire, St. Eustatius en Saba).

Contactpersoon: D. Nijsten, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, tel: 030-274 31 66.

Registratie infectieziekten

Meldingen uit de virologische laboratoria

	Totaal week 29-32	Totaal week 33-36	Totaal week 37-40	Totaal t/m week 40; 2015	Totaal t/m week 40; 2014
Enterovirus	119	79	60	550	901
Adenovirus	71	106	71	1003	1009
Parechovirus	20	18	20	144	224
Rotavirus	16	32	18	1278	496
Norovirus	58	88	76	2341	1720
Influenza A-virus	3	0	4	2997	584
Nieuwe Influenza A-virus	0	0	0	0	0
Influenza B-virus	0	1	0	671	34
Influenza C-virus	0	0	0	2	0
Para-influenzavirus	43	25	49	512	310
RS-virus	7	0	5	1493	1265
Rhinovirus	99	99	213	1670	1517
<i>Mycoplasma Pneumoniae</i>	17	26	25	384	232
hMPV	8	1	0	549	323
Coronavirus	8	6	8	477	261
<i>Chlamydomphila psittaci</i>	3	3	0	17	15
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	1	0	2	24	18
<i>Chlamydia trachomatis</i>	1693	1593	1915	18008	18395
<i>Chlamydia</i>	1	4	0	16	6
HIV 1	52	38	54	553	521
HIV 2	2	0	0	2	1
HTLV	1	0	0	1	2
Hepatitis A-virus	2	0	2	27	42
Hepatitis B-virus	42	46	52	528	477
Hepatitis C-virus	23	25	28	291	316
Hepatitis D-virus	0	0	2	10	9
Hepatitis E-virus	29	34	33	221	147
Bofvirus	5	2	3	38	21
Mazelenvirus	3	1	0	7	53
Rubellavirus	1	1	1	12	25
Parvovirus	8	3	9	101	147
<i>Coxiella burnetii</i>	6	4	6	96	88
<i>Rickettsiae</i>	0	2	1	14	9
Denguevirus	11	21	9	105	85
Hantavirus	0	0	0	3	35
Westnijlvirus	0	0	0	0	0
Astrovirus	2	3	3	72	80
Sapovirus	4	8	6	123	113
Bocavirus	4	3	1	96	91

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie. Zonder toestemming van deze werkgroep mogen deze gegevens niet voor onderzoekdoeleinden worden gebruikt. Contactpersoon virologische vragen: H. Vennema, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, tel. 030-274 32 52. Contactpersoon overige vragen: J.W. Duijster, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, tel. 030-274 3084.

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
december 2015