

Handreiking VRE ziekenhuizen

Versie 1.0, november 2018

Laura van Dommelen, arts-microbioloog PAMM

Philo Das, deskundige infectiepreventie Maxima Medisch Centrum

Angela Rutten, deskundige infectiepreventie Elisabeth Tweesteden ziekenhuis

Ada Janson, deskundige infectiepreventie Catharina ziekenhuis

Ilse Laros, deskundige infectiepreventie Catharina ziekenhuis

Jamie Meekelenkamp, deskundige infectiepreventie Bernhoven

Definities

BRMO (Bijzonder resistente micro-organismen): pathogene micro-organismen die ongevoelig zijn voor de meest geëigende (dus eerste keus) antibiotica of tegen een combinatie van therapeutisch belangrijke antibiotica die zonder aanvullende maatregelen tot verspreiding kunnen leiden.

Label: de markering van een patiënt in het ziekenhuis informatie systeem om aan te geven dat deze positief is of verdacht is van een BRMO. In sommige ziekenhuizen wordt in plaats van label de term isolatie-indicatie gebruikt.

SO-ZI/AMR (signalerings overleg ziekenhuis infecties/antimicrobiele resistentie): landelijk meldpunt voor uitbraken met BRMO.

VRE (vancomycine resistente enterokok): *Enterococcus faecium* isolaten die volgens de lokaal gebruikte criteria resistent zijn tegen vancomycine en amoxicilline.

Inleiding

Vancomycine resistente enterokokken (VRE) worden in Nederland gerekend tot de 'bijzonder resistente micro-organismen' (BRMO) waartegen speciale infectiepreventie maatregelen dienen te worden genomen. Hoewel er de afgelopen jaren vele uitbraken gemeld zijn in SO-ZI/AMR, is er geen landelijke richtlijn specifiek gericht op VRE en blijkt in de praktijk dat er veel variatie zit in de wijze waarop men in brede zin omgaat met VRE. Dit document is een aanzet tot het uniformeren van VRE beleid in de regio Brabant en kan daarna eventueel landelijk worden verspreid.

A. Detecteren van VRE

Enterokokken zijn darmbacteriën die relatief laag pathogeen zijn in vergelijking met bijvoorbeeld *Staphylococcus aureus* of *Escherichia coli*. Enterokokken worden derhalve ook niet altijd uitgewerkt als deze worden gevonden in klinische materialen zoals bijvoorbeeld wondkweken en worden relatief weinig gevonden in bloedkweken. Dit maakt dat verspreiding van VRE relatief lastig aan het licht komt indien niet gericht wordt gezocht naar VRE. Daarnaast is van VRE bekend dat deze goed in staat is om te overleven in de (ziekenhuis)omgeving, wat decontaminatie lastig maakt. (Twee)jaarlijkse puntprevalentie naar VRE is derhalve raadzaam om uitbraken vroegtijdig op te sporen en de omvang van een mogelijke uitbraak te beperken.

Voor de VRE-screeningsmethode uit rectumkweken wordt verwezen naar de VRE richtlijn van de NVMM (ref). Er zijn meerdere typen VRE waarvan degenen die de genen *vanA* en *vanB* bij zich dragen het bekendst zijn. De stammen die *vanA* bij zich dragen zijn resistenter dan de stammen die *vanB* bij zich dragen.

B. Maatregelen bij 1 (onverwachte) VRE gekoloniseerde patiënt

1. Informeren

- a. Informeer bij klinische opname de hoofdbehandelaar dat betreffende patiënt VRE gekoloniseerd is.
- b. De hoofdbehandelaar informeert de patiënt
- c. De hoofdbehandelaar informeert de huisarts van de patiënt
- d. Bespreek de te nemen maatregelen met de betreffende afdeling
 - i. Zorg dat alle patiënten uit de eerste ring (ook ontslagen -) worden geïnformeerd over de procedure van het ringonderzoek (zie 4a voor definitie eerste ring)

2. Labelen

- a. De deskundige infectiepreventie labelt VRE-positieve en -verdachte patiënten

3. Isoleren

- a. Plaats de patiënt direct in contact isolatie op een eenpersoonskamer

4. Kweken

- a. Neem bij alle opgenomen patiënten uit de eerste ring screenings kweken van het rectum af (zie 'diagnostiek')
 - i. Ring omvat kamergenoten en patiënten die gebruik hebben gemaakt van dezelfde sanitaire ruimten op de afdeling
 - ii. NB het moment van overdracht is meestal onbekend, in een aantal centra wordt kweken minimaal 72 uur na het laatste risicocontract aangehouden in de verwachting dat kolonisatie van de darm dan een feit is (en eerder mogelijk nog niet).
- b. Indien er VRE dragers worden gevonden in eerste ring, overweeg VRE-typering. Typering middels AFLP of whole genome sequencing (WGS) bijvoorbeeld kan behulpzaam zijn indien er twijfel bestaat over wel/niet verspreiding. De waarde van AFLP is beperkt; indien stammen identiek zijn op basis van AFLP, is doortyperen noodzakelijk om klonaliteit met zekerheid te kunnen vaststellen (ref).
- c. Indien er sprake blijkt van verspreiding, zie D
- d. Indien er geen sprake blijkt van verspreiding, zie G3
- e. Screenen van medewerkers op dragerschap is niet nodig, zie ook WIP-richtlijn BRMO ziekenhuizen, december 2012.
- f. De rol van omgevingskweken in VRE-beleid en ook de resultaten daarvan wisselen sterk per ziekenhuis. Vooralsnog is dit onderwerp derhalve uit dit document gelaten.

C. Definitie van verspreiding cq uitbraak

Er is sprake van verspreiding bij detectie van twee of meer VRE-gekoloniseerde patiënten met een (vermoedelijke) epidemiologische link. Er kan sprake zijn van een link op basis van:

- Kamergenoten
- Ruimtegebruikers/afdelingsgenoten
- Middelen/materialen/onderzoeken

De achtergrond van de wijze van verspreiding is meestal divers en multifactorieel. De meeste voor de hand liggende redenen zijn inadequate handhygiëne en reiniging en desinfectie (R&D). (Binnen R&D kunnen 'grijze gebieden' een rol spelen: facetten binnen de R&D waarvan de verantwoordelijkheid en daarmee ook de uitvoer niet goed zijn belegd. Soms wordt de R&D van bepaalde hulpmiddelen niet goed uitgevoerd, maar gaat dit hulpmiddel wel van patiënt naar patiënt. Ook de instelling van

pospoelers kan soms (ongemerkt) inadequaaf zijn waardoor R&D niet goed is. Een link is dus niet altijd direct zichtbaar!)

D. Maatregelen bij VRE-verspreiding

Formeer een 'outbreak management team' zoals vastgesteld in ziekenhuis protocol. Deelname van medewerker communicatie, ICT en schoonmaak is sterk aan te bevelen. Tevens kan bij grote uitbraak overwogen worden om in begin fase lid RvB aan te laten sluiten.

1. Stel een veronderstelde begindatum van VRE verspreiding vast

- a. Bij aanvang wordt verondersteld dat er verspreiding heeft plaatsgevonden in de 2 maanden voorafgaand aan eerste opnamedag van index
 - i. NB de termijn van 2 maanden is pragmatisch gekozen op basis van ervaringen opgedaan uit eerdere uitbraken en om de kosten in eerste instantie te beperken
 - ii. Breid de periode uit indien epidemiologische curve daar aanleiding toe geeft (zie D2)

2. Epidemiologische curve

- a. Maak een epidemiologische curve in bijvoorbeeld Excel met daarin alle VRE-gekoloniseerde patiënten (opgenomen en ontslagen)
- b. Overweeg om laboratorium database te doorzoeken naar eerder gevonden VRE. Dit kan behulpzaam zijn voor het bepalen van de omvang van de verspreiding.
- c. Overweeg stamtypering (zie B4), dit kan behulpzaam zijn in bepalen van omvang probleem.

3. Stel de tweede ring vast

- a. Bij verspreiding ligt het voor de hand de betreffende afdeling volledig te screenen en derhalve als 'VRE verdacht' te beschouwen
- b. Label de patiënten in de tweede ring met het label 'VRE verdacht'
- c. Breid de ring uit indien dit op basis van de epicurve zinvol wordt geacht.
- d. Het al dan niet kweken van patiënten die reeds ontslagen zijn is situatie en patiënt afhankelijk. Het pro-actief kweken van 'draai deur patiënten' is sterk aan te bevelen. Ook kan het kweken van ontslagen patiënten zinvol zijn om meer inzicht te krijgen in de uitbraak.

4. Maatregelen op de afdeling

- a. Plaats alle VRE-positieve en –verdachte patiënten in contactisolatie en laat medewerkers de persoonlijke beschermingsmiddelen na gebruik steeds weggooiden in een afvalton vóór het verlaten van de patiëntenkamer
- b. Beperk het verplaatsen van patiënten binnen het ziekenhuis tot een minimum, dit om verdere verspreiding binnen het ziekenhuis te voorkomen.
 - i. Neem bij voorkeur geen patiënten van andere specialismen op op de verdachte afdeling.
 - ii. Indien overplaatsing van verdachte afdeling naar niet-verdachte afdeling (na overleg met de deskundige infectiepreventie) om medische redenen noodzakelijk is, overweeg vooraf VRE diagnostiek.
 1. NB Cave diagnostiek tijdens expositie!
- c. Overweeg inzet extra personele capaciteit en/of sluiting bedden i.v.m. toegenomen werkdruk
 - i. NB een opname stop voor de betreffende afdeling wordt niet standaard geadviseerd bij VRE uitbraak, maar beslissing daartoe is situatie afhankelijk

- d. Indien er naast VRE gekoloniseerde en VRE verdachte patiënten ook niet-VRE verdachte patiënten op een afdeling liggen, probeer deze groepen zoveel mogelijk (fysiek) van elkaar te scheiden; ook qua personele planning.
- e. Gebruik non-disposable materialen zoveel mogelijk patiëntgebonden
- f. Overweeg 24 uren bewaking voor VRE gekoloniseerde patiënten die verward zijn

5. Schoonmaak

- a. Verhoog de frequentie schoonmaak/desinfectie
- b. Laat sanitaire ruimten 3 maal daags desinfecteren
- c. Laat voor aanvang van iedere dienst alle zorgondersteunende materialen en de patiëntenomgeving door verpleegkundigen desinfecteren.
- d. Organiseer desinfectie gehele afdeling volgens het lokale protocol, voor start van puntprevalenties. Hierbij worden alle ruimtes en inventaris meegenomen, inclusief medimath en spoelkeukens. Materialen die niet kunnen worden gedesinfecteerd, worden weggegooid. Dit gebeurt aaneengesloten en is binnen 48 uur afgerond om herbesmetting van schone kamers te voorkomen.
- e. Indien een VRE positieve of VRE verdachte patiënt ontslagen wordt, vindt een einddesinfectie van de kamer/bedplaats plaats, voordat er een nieuwe patiënt geplaatst wordt.
- f. Overweeg 24 uren bewaking voor VRE-gekoloniseerde patiënten die verward zijn

6. Cohorteren (alleen na overleg met deskundige infectiepreventie)

- a. VRE-positieve patiënten bij voorkeur niet cohorteren.
 - i. Cohorteren kan enkel overwogen worden i.g.v. grote VRE uitbraak waarbij er geen andere mogelijkheden zijn.
 - ii. Cohorteer patiënten gekoloniseerd met VanA sowieso NIET met patiënten die gekoloniseerd zijn met een VanB
 - iii. Cohorteer patiënten die in een vrijgifte traject (zie G) zitten nooit
- b. VRE-verdachte patiënten bij voorkeur niet cohorteren (zie 5.a.i.)
 - i. Cohorteren kan overwogen worden indien grote aantallen VRE verdachte patiënten liggen opgenomen, e.g. bij aanvang van uitbraak en/of bij ongoing verspreiding

7. Communicatie

- a. Verzorg de interne communicatie naar patiënten, bezoekers, overige medewerkers van het ziekenhuis etc.
- b. Bij overdracht van patiënt naar ziekenhuis/verpleeghuis
 - i. Informeer ziekenhuizen, verpleeghuizen, thuiszorgorganisaties e.a. waarmee patiëntuitwisseling is
 - ii. Informeer regionale deskundigen infectiepreventie
 - iii. Informeer de GGD
- c. Meldt de uitbraak bij SO-ZI/AMR

8. Onderwijs

Het inrichten van onderwijs is ziekenhuis afhankelijk.

- a. Indien er binnen de zorgmedewerkers geen actief scholingsplan is, overweeg verplichte scholing .
- b. Ontwikkel ook scholing voor medewerkers die geen direct patiëntencontact hebben, zoals schoonmaak en denk ook bijvoorbeeld aan nieuwe medewerkers
- c. Besteedt extra aandacht aan handhygiëne
- d.

9. Audits/Quick scans

Overweeg een actieve auditsystematiek op gebied van voor VRE uitbraak relevante onderwerpen indien niet reeds aanwezig. Het laten uitvoeren van quickscans door derden kan de werklust bij de afdeling Infectiepreventie verminderen.

10. Uitbraak onder controle

Stel samen met het OMT vast onder welke condities de uitbraak onder controle is. Denk hierbij aan:

- Zijn alle patiënten die positief of verdacht zijn in beeld en in isolatie
- Zijn alle medewerkers geschoold
- Zijn alle ruimtes gedesinfecteerd
- Zijn er negatieve puntprevalenties op risicoafdeling(en)
- Zijn alle disposable materialen volgens afspraak verwijderd etc.

E. Puntprevalenties

In het OMT worden de knelpunten die mogelijk bijdragen aan VRE verspreiding besproken en vervolgens opgelost indien mogelijk. Vervolgens komt er een moment waarop men aanneemt 'in control' te zijn. Op dat moment kan gestart worden met wekelijkse puntprevalenties op de betreffende afdeling. Dit houdt in dat er 1x/week een rectumuitstrijk wordt afgenomen bij alle niet-VRE positieve/verdachte patiënten die >24uur zijn opgenomen. In sommige centra worden alle patiënten van een verdachte afdeling bij ontslag eenmalig gekweekt. Op deze wijze kan beoordeeld worden of er sprake is van ongoing verspreiding. Indien er in 3 achtereenvolgende puntprevalenties geen verspreiding is aangetoond, wordt aangenomen dat de uitbraak tot stilstand is gebracht. Indien er sprake blijkt van ongoing verspreiding, dan blijven de maatregelen zoals eerder geformuleerd van kracht.

F. Maatregelen op de poli bij VRE (-verdachte) patiënten

Indien er geen lichamelijk onderzoek plaatsvindt, zijn algemene voorzorgsmaatregelen afdoende. Daarnaast nemen sommige centra aanvullende maatregelen indien er lichamelijk onderzoek plaatsvindt bij VRE positieve en VRE verdachte patiënten waarbij de onderkleding uit gaat; dan wordt er gebruik gemaakt van handschoenen en schort. Bij elke poli bezoek geldt dat contactoppervlakten gedesinfecteerd dienen te worden met alcohol 70%.

G. VRE vrijgifte traject

1. Controleer of patiënt antibiotica gebruikt welke VRE detectie negatief zou kunnen beïnvloeden.
2. Uitsluiten van VRE dragerschap bij een VRE verdachte patient:
 - a. 5 negatieve kweken afgenomen op verschillende dagen tenminste 72 uur na laatste risicocontact.
 - i. In een van de regionale laboratoria wordt gebruikt gemaakt van voor screening middels PCR middels 1 uitstrijk tijdens een klinische opname, op basis van eigen onderzoek (ref)
3. Ontlabelen VRE positieve patient:
 - a. Neem een inventarisatie kweek af (zie G1a.) tenminste 2 maanden na de laatste positieve kweek
 - i. Indien positief, herhaal na 2 maanden en verleng op termijn interval indien blijvend positief
 - ii. Indien negatief, neem 1 set van 4 kweken af op 4 verschillende dagen
 - iii. Indien volledige set van 5 kweken negatief, herhaal kweken een jaar na de 1^{ste} set negatieve kweken.
 1. Indien wederom negatief, verwijder label na minimaal 10 negatieve kweken).
 2. Indien positief, zie a.i

H. Referentie

J. M. Fonville, C. M. C. van Herk, P. H. A. C. Das, J. H. B. van de Bovenkamp, L. van Dommelen. A Single Negative Result for *van* Quantitative PCR on Enrichment Broth Can Replace Five Rectal Swab Cultures in Screening for Vancomycin-Resistant Enterococci. *J Clin Microbiol* 55: 2261-2267 [doi: 10.1128/JCM.00258-17](https://doi.org/10.1128/JCM.00258-17)