

UIT HET VELD

ESBL-positieve *E. coli* in een instelling voor mensen met een verstandelijke beperking

In een instelling voor mensen met een verstandelijke beperking bleken meerdere bewoners van dezelfde afdeling een *E. coli*-bacterie met een extended spectrum beta lactamase (ESBL) bij zich te dragen. De GGD Midden-Nederland gaf advies aan de instelling, daarbij ondersteund door een arts-microbioloog en een hygiënist. Bij het opstellen en implementeren van de controlemaatregelen werden zij geconfronteerd met het ontbreken van een nationale richtlijn ter preventie van de verspreiding van ESBL-positieve bacteriën voor instellingen waar de bewoners langdurig verblijven. De stam- en ESBL-typering bleek veel duidelijkheid te geven over de epidemische verspreiding van de bacterie. Indien deze typering in een eerdere fase was uitgevoerd, had de uitkomst hiervan eerder behulpzaam kunnen zijn bij de afwegingen over de te nemen maatregelen en onrust onder het personeel had mogelijk voorkomen kunnen worden.

Eerste melding

In december 2008 werd de toenmalige GGD Eemland (vanaf 01-01-2009 gefuseerd tot GGD Midden-Nederland) benaderd door een instelling voor mensen met een verstandelijke beperking. Op een afdeling met meervoudig complex beperkte mensen bleek één van de bewoners (A) een ESBL-positieve *E. coli* bij zich te dragen. De bewoner zou op korte termijn ontslagen worden uit het ziekenhuis en terugkeren naar de afdeling. Omdat de instelling onbekend was met deze problematiek werd de GGD om advies gevraagd. Bij inventarisatie van het probleem bleek dat de keel-, urine- en perineumkweken positief waren. Na overleg met de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) bleek dat standaard hygiënemaatregelen voldoende zouden zijn. De GGD heeft in overleg met de instelling dit advies in de volgende maatregelen vertaald: goede handhygiëne, handschoenen en schorten te dragen bij de persoonlijke verzorging, oppervlakken na besmetting huishoudelijk reinigen en de overige bewoners en het personeel niet kweken. Over de duur van de maatregelen bestaat discussie, hiermee wordt het belang van goede registratie benadrukt.

Tweede melding

In maart 2009 kreeg de GGD Midden-Nederland een nieuwe ESBL-melding van dezelfde instelling. Er bleek op dezelfde afdeling een tweede bewoner (B) ESBL-positief te zijn bevonden tijdens een opname in een ziekenhuis. Bij deze bewoner was de ESBL-positieve *E. coli* uit de urine ge-

kweekt. Opnieuw vroeg de instelling advies, dit keer met het verzoek om het personeel voorlichting te geven.

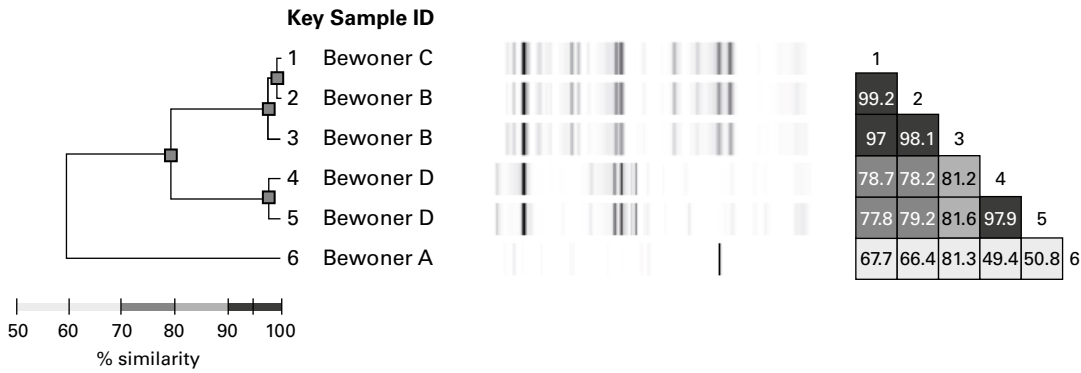
Omdat er geen specifieke richtlijn van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) voor instellingen bestaat over bijzondere resistente micro-organismen (BRMO) werd gebruik gemaakt van de WIP-richtlijn BRMO voor ziekenhuizen.

Op de afdeling woonden negen bewoners met zowel een lichamelijke als een ernstige verstandelijke handicap, de meest kwetsbare groep binnen de instelling. De GGD gaf adviezen ten aanzien van contactisolatie bij verzorging (schort en handschoenen), schoonmaak (huishoudelijk met nadrogen, kamers van positieve bewoners als laatste schoonmaken, mop op 60°C wassen) en controlekweken (tweemaal negatief met tussenpoos van 1 dag tenminste 2 dagen na staken van antibiotische behandeling). In overleg met de LCI werd geadviseerd de overige bewoners en personeelsleden niet te kweken. Tevens werd er een voorlichtingsbijeenkomst voor het personeel belegd.

Omdat er veel lichamen contact was tussen bewoners en hygiënemaatregelen niet altijd mogelijk zijn, besloot de instelling toch alle 9 bewoners te laten kweken (keel, perineum, urine en feces). Uit deze kweken bleek dat er een derde bewoner (C) op de afdeling in de perineumkweek positief was voor een ESBL-positieve *E. coli*.

Vervolg

Begin mei 2009 kwam het bericht dat één van de positief bevonden bewoners (B) overleden was ten gevolge van een



Dendrogram vervaardigd met behulp van het DiversiLab System, een geautomatiseerde methode van stamtypering, gebaseerd op een repetitive sequence-based polymerase chain reaction (rep-PCR)

urosepsis. De bewoner werd in korte tijd tweemaal met een urosepsis, veroorzaakt door een ESBL-positieve *E. coli*, opgenomen in het ziekenhuis en 14 dagen intraveneus behandeld met meropenem. Het ziekenhuis heeft tijdens de tweede opname aangegeven dat behandeling bij een volgende sepsis medisch zinloos zou zijn. Toen korte tijd na ontslag er opnieuw symptomen van een sepsis optraden bij deze cliënt is in overleg met familie en behandelaren besloten dat verdere behandeling zowel medisch als ethisch onwenselijk was, waarop betrokkene thuis is overleden. Hoewel er van dat moment geen kweken beschikbaar zijn, bestaat er een sterk vermoeden dat een ESBL-positieve *E. coli* ook hier de verwekker was. Ook van patiënt A ging de klinische situatie medio 2009 verder achteruit. In overleg met het ziekenhuis besloot de familie om A thuis verder te verzorgen.

Genomen maatregelen

Na consultatie van de GGD werd een uitbraakteam geformeerd bestaande uit een arts en een verpleegkundige infectieziektebestrijding van de GGD, een infectiepreventieadviseur, een arts en een verpleegkundig specialist van de instelling, een arts-microbioloog en de manager van de betreffende afdeling. Om het uitbraakteam efficiënt te laten werken werden de taken verdeeld. De GGD had naast zijn adviserende en ondersteunende rol een belangrijke signalerende taak. De arts en de verpleegkundig specialist van de instelling hadden zowel een coördinerende als uitvoerende taak. De infectiepreventieadviseur gaf adviezen over hygiënemaatregelen, contactonderzoek en kweekbeleid. De microbiologische diagnostiek werd verricht onder de supervisie van de arts-microbioloog, die ook het epidemiologische traject begeleidde. Met hulp van de infectiepreventieadviseur werden de hygiënemaatregelen op de afdeling verder uitgewerkt en werd een workshop voor het personeel opgezet. De belangrijkste hygiënemaatregelen betroffen het

dragen van handschoenen en overschorten tijdens de intensieve verzorgingsmomenten van besmette bewoners. Het advies om mondkapjes te gebruiken bij bewoners met een positieve keelkweek werd wel aan het personeel aangeboden maar niet verplicht gesteld, omdat gezichtsherkenning voor veel bewoners noodzakelijk is. Voor de positief bevonden bewoners werd er een individueel protocol met hygiënische maatregelen opgesteld. Er werd onder andere een aparte douchebrancard gebruikt die na gebruik met een chlooroplossing werd ontsmet en de positieve bewoners werden als laatste in de rij verzorgd (er was geen mogelijkheid om een aparte doucheruimte te gebruiken). Verder lag er veel nadruk op een goede handhygiëne. Als gevolg van de hygiënemaatregelen tijdens de intensieve verzorging werd ervoor gekozen de dagbesteding van de positieve bewoners op de afdeling zelf plaats te laten vinden.

Resultaten van screening en typering

In juni 2009 werden, na het overlijden van patiënt B en de verhuizing van onder andere patiënt A, 3 nieuwe bewoners opgenomen. Kort na hun opname werden deze nieuwe bewoners voor de zekerheid gekweekt. Uit deze kweekresultaten bleek dat één van deze nieuwe bewoners (D) in zijn darmen gekoloniseerd was met een ESBL-positieve *E. coli*. Epidemiologisch konden we de eerste 3 gevallen op de afdeling verklaren, omdat deze bewoners samen op de afdeling gewoond hadden. Bij de vierde positieve bewoner was dit slechts gedurende 5 dagen het geval geweest terwijl de benodigde hygiënische maatregelen genomen waren. Mogelijk waren de hygiënische maatregelen niet voldoende of had een medewerker als vector opgetreden. Op advies van de arts-microbioloog werden alle medewerkers van de afdeling gekweekt. Deze beslissing werd genomen om een mogelijke vector aan te tonen, maar ook omdat er ongerust-

heid onder het personeel was ontstaan. De screening van 32 personeelsleden leverde geen positieve gevallen op. Ook de ouders van patiënt D werden op hun dringend verzoek gekweekt en waren negatief.

In september 2009 werd het RIVM geconsulteerd met de vraag of typering van de ESBL-stammen zinvol was. Dit resulteerde in het besluit om te onderzoeken of er werkelijk sprake was van een epidemie met één stam en/of plasmide binnen de afdeling of dat de ESBL-positieve *E.coli*'s bij de verschillende patiënten geen verband met elkaar hadden. Op de afdeling medische microbiologie van het Universitair Medisch Centrum Utrecht werden de isolaten van de 4 patiënten met elkaar vergeleken om te kijken of het om dezelfde stam ging (genotypering met behulp van Diversilab) en of het om dezelfde ESBL-genen ging (array). Met behulp van deze array kan worden bepaald of een stam ESBL-genen bezit die behoren tot het CTX-M, SHV- en TEM-type. Het bleek dat de isolaten van patiënt B en C een identiek genotype hadden en een identiek arraypatroon (CTX-M-1f en een TEM-1), waardoor overdracht tussen deze bewoners of een gemeenschappelijke bron van besmetting zeer waarschijnlijk was. De stam van patiënt A had een ander genotype, maar de array toonde een identiek patroon als dat van patiënt B en C. Dit kan wijzen op een plasmide-overdracht maar aangezien de combinatie CTX-M-1f en TEM-1 het meest prevalentie ESBL-arraypatroon is in Nederland, is dit geen sluitend bewijs. De stam van patiënt D had weer een ander genotype en de array toonde de aanwezigheid van een CTX-M-1f-gen maar geen TEM-1-gen. Het is dus goed mogelijk dat deze patiënt bij opname de ESBL-positieve *E.coli* al in zijn darmflora had.

Huidige situatie

In april 2010 zijn de speciale hygiënemaatregelen opgeheven. Patiënt A was vertrokken naar elders en patiënt B was overleden. Patiënt C was slechts eenmaal positief in de perineumkweek; 3 controlekweken uit de keel en feces bleven verder negatief. Ook de controlekweken van de laatst besmette bewoner van de afdeling (D) bleken in maart 2010 3 keer negatief te zijn in de feces. Daarna zijn alle bewoners van de afdeling nog eenmaal gecontroleerd en er zijn geen ESBL's in de feces aangetroffen. Waakzaamheid blijft echter geboden, onder andere wanneer antibiotica worden gebruikt.

Epiloog

Op dit moment is weinig bekend over de epidemiologie en de effectiviteit van maatregelen ter preventie van ESBL-genen in de extramurale zorginstellingen. Gezien de snelle toename in prevalentie van ESBL-positieve micro-organis-

men in de Nederlandse zorginstellingen zullen deze multiresistente micro-organismen een steeds groter probleem gaan vormen in en buiten de klinische setting. In instellingen voor lichamelijk en verstandelijk gehandicapten vormen infecties een grotere bedreiging dan in de gemiddelde populatie, bijvoorbeeld door recidiverende cystitiden met urosepsis of pneumonieën op basis van continue aspiratie. Wanneer daarbij ook nog een multiresistente bacterie een rol speelt ontstaat er al snel een levensbedreigende situatie. Daarom is het in dergelijke instellingen van groot belang dat er rondom bewoners met een multiresistente bacterie adequate maatregelen worden getroffen ter voorkoming van verdere verspreiding.

De BRMO-WIP-richtlijn Ziekenhuizen is de enige richtlijn die op dit moment houvast biedt bij de bestrijding van ESBL buiten een klinische setting. Binnen een situatie, waarin meervoudig complex beperkte mensen, die voor infecties zeer kwetsbaar zijn, langdurig samenwonen, dienen veel maatregelen genomen te worden waarin de richtlijn niet voorziet. Om die reden besloot de instelling verder te gaan in het nemen van maatregelen dan de GGD adviseerde. Het is dan ook van groot belang dat er op korte termijn een BRMO-WIP-richtlijn wordt opgesteld voor dergelijke zorginstellingen. (In het advies van het ESBL-deskundigenberaad d.d. 8 april 2010 werd aan de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) geadviseerd een richtlijn voor verpleegthuizen op te stellen.)

Tenslotte laat de casus ook zien dat door het uitvoeren van stam- en ESBL-typering meer inzicht werd verkregen in de dynamiek van de uitbraak, waardoor verdere maatregelen achterwege konden blijven. Wanneer de typering in een eerdere fase zou zijn verricht had dit mogelijk onrust onder medewerkers en familieleden kunnen voorkomen.

Dankwoord:

De bacteriologische diagnostiek werd verricht door de afdeling Medische Microbiologie van Meander Medisch Centrum onder supervisie van Dr. P.C.A.M. Buijtsels, die ook aan het epidemiologische denkproces ondersteuning gaf. De typering werd uitgevoerd en het dendrogram vervaardigd door G.M. Voets (UMCU).

F. Hulshof, arts infectieziektebestrijding, GGD Midden-Nederland, **A. Dijkgraaf**, Stichting Reinaerde, **E. van Kregten**, tot 2007 in Meander Medisch Centrum, **M.A. Le-verstein-van Hall**, Universitair Medisch Centrum Utrecht en RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding en **A.M.C. van Lier**, GGD Midden-Nederland.
E-mail; fhulshof@ggdmn.nl