

MRSA-cluster uit eerstelijnszorg in het ziekenhuis aan het licht

Jorieke van 't Klooster, Anneloes Vlek, Marischka van der Jagt, Christine Schout

Samenvatting

In een ziekenhuis werd bij twee patiënten kort na elkaar MRSA gekweekt uit klinisch materiaal. Bij analyse van de MLVA-typering (MLVA: *multiple-locus variable number of tandem repeat analysis*) bleek het te gaan om hetzelfde MLVA-type, MLVA-complex en MLVA-profiel. In het ziekenhuis was geen sterke epidemiologische link. De patiënten bleken echter dezelfde huisarts te hebben. Nauwe samenwerking tussen afdelingen infectiepreventie van het ziekenhuis en de GGD was noodzakelijk om het cluster in kaart te krijgen en verdere verspreiding te voorkomen.

Situatiebeschrijving

Begin januari 2023 werd in een ziekenhuis een contactonderzoek gestart naar aanleiding van een methicillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in een urinekweek van een klinische patiënt (patiënt A). In de eerste ring van het contactonderzoek bleek eind januari een medewerker MRSA-positief (medewerker B). In dezelfde week kwam het MLVA-typeringsresultaat binnen van een andere patiënt (patiënt C) die eerder de polikliniek van het ziekenhuis bezocht had en MRSA in een wond had. De twee patiënten (A en C) bleken hetzelfde MLVA-complex, MLVA-type en MLVA-profiel te hebben (zie *kadertekst 1, pagina 133*) [1]. Dit MLVA-type was in het afgelopen jaar niet eerder in dit ziekenhuis gevonden.

Er bestond geen link tussen de twee patiënten (A en C) onderling in het ziekenhuis. De MRSA-positieve medewerker (B) had geen contact gehad met patiënt C en had slechts eenmalig en kortdurend contact met patiënt A. Het vermoeden ontstond dat er sprake was van een nog onbekende link. Uit dossieronderzoek bleek dat patiënten A en C uit dezelfde huisartsenpraktijk kwamen. Na overleg met de arts M&G van de Infectieziektebestrijding van de GGD, werd contact gelegd met de huisarts. De huisarts bleek inderdaad zorg te verlenen aan patiënten A en C (wondzorg aan huis). Uit de screeningskweken van de huisarts (D) werd ook MRSA gekweekt. De GGD werd hierover geïnformeerd door afdeling Hygiëne en Infectie-

preventie van het ziekenhuis.

De MLVA-typering van medewerker B was inmiddels bekend: deze viel binnen hetzelfde MLVA-complex als patiënten A en C, met een MLVA-profiel dat op één locus verschilde van patiënten A en C. Er volgde overleg met het RIVM (Type-Ned) hoe dit geïnterpreteerd moest worden aangezien er epidemiologisch geen sterke link tussen deze medewerker en een van de patiënten was. Daarop werd besloten om de MRSA-stammen te laten typeren door middel van whole genome sequencing (WGS).

Begin februari 2023 werd een derde patiënt (patiënt E) opgenomen in het ziekenhuis, bij wie MRSA uit het bloed werd gekweekt. Patiënt E bleek dezelfde huisarts (D) te hebben als de patiënten A en C. De huisarts (D) verleende ook bij patiënt E zorg aan huis. Patiënt E was daarnaast opgenomen geweest op een revalidatieafdeling van een verpleeghuis. Patiënt A had ook in dat verpleeghuis gerevalideerd. Patiënten A en E hadden thuiszorg ontvangen van drie verschillende thuiszorgorganisaties. Patiënt E overleed vijf weken na de initiële opname.

De MRSA van de huisarts (D) en patiënt E vielen binnen hetzelfde MLVA-complex als die van patiënten A en C en medewerker B. Hierbij viel op dat het antibiogram van de MRSA van de huisarts (D) afweek van dat van de patiënten A en C. Bij patiënten A en C was sprake van resistentie tegen clindamycine en erythromycine, terwijl dat bij huisarts D en patiënt E niet het geval was. Uit de WGS bleek dat de MRSA van huisarts (D) en patiënten A, C en E in een cluster vallen (zie *figuur 1, pagina 132*). De typering van medewerker B liet geen verwantschap zien. Dit ondersteunde de hypothese dat de verspreiding van deze MRSA via de huisarts (D) was

Diakonessenhuis Utrecht, afdeling Hygiëne en Infectiepreventie, J. van 't Klooster, deskundige infectiepreventie; afdeling Medische Microbiologie en Immunologie, A. Vlek, arts-microbioloog. GGD regio Utrecht, M. van der Jagt, deskundige infectiepreventie, C. Schout, arts M&G, infectieziektebestrijding. Correspondentieadres: Jorieke van 't Klooster (jvtklooster3@diakhuis.nl).

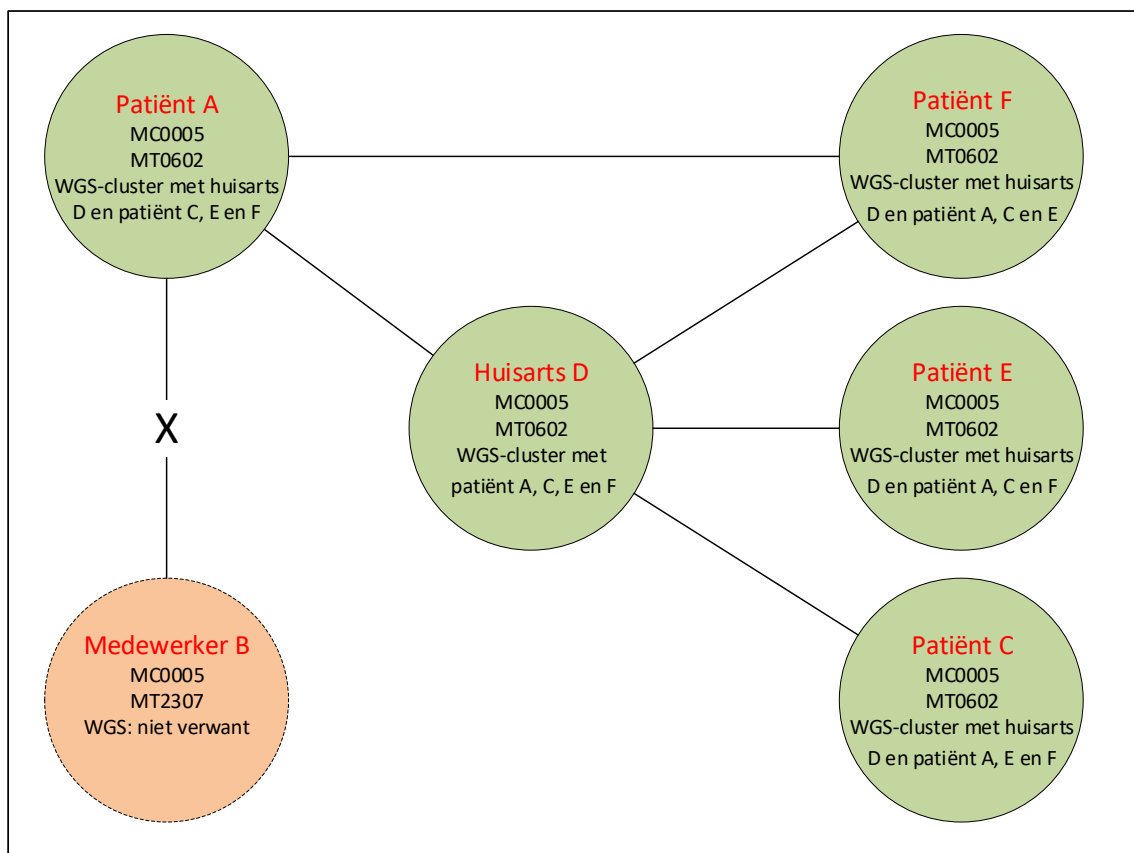
gegaan en niet via het ziekenhuis waar medewerker B werkte.

Na de melding vanuit het ziekenhuis dat de huisarts (D) MRSA-positief was, werd door de afdeling Infectieziektebestrijding van de GGD, in samenwerking met de huisarts een contactonderzoek opgestart onder de huisgenoot (partner) van de huisarts, medewerkers van de huisartsenpraktijk (twee medehuisartsen en vier doktersassistenten) én onder zeven patiënten van de huisarts (geselecteerd op basis van ontvangen wondzorg en/of verhoogd risico op opname in een zorginstelling). Dit contactonderzoek leverde nog een positieve patiënt op (F). Patiënt F bleek tevens sociaal contact te hebben met patiënt A. Daarnaast waren contactonderzoeken uitgezet bij de betrokken thuiszorgorganisaties en de revalidatieafdeling van het verpleeghuis. Dit leverde geen nieuwe

MRSA-bevindingen op. Huisarts D onderging een eradicationbehandeling en droeg gedurende deze (succesvolle) eradicationbehandeling een chirurgisch mondneusmasker tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden.

Ook vond er een locatiebezoek aan de huisartsenpraktijk plaats door de deskundige infectiepreventie van de GGD. De belangrijkste observaties hierbij waren dat er geen scheiding was tussen het schone dan wel vuile werkgebied bij wondverzorging en dat er geopende verpakkingen van wondverbandmateriaal aanwezig waren. Ook was de dokterstas niet reinigbaar en werkte men in eigen kleding met lange mouwen. Naast advies over onder andere schoonwerken bij wondverzorging, werd afgesproken dat de onderzoeks- en behandelkamers eenmalig een extra grondige reiniging zouden krijgen.

Figuur 1. Betrokken personen met epidemiologische link



Kadertekst 1. Interpretatie typeringsresultaat

Het RIVM voert surveillance van MRSA uit via Type-Ned. Van ieder eerst MRSA-positieve isolaat wordt een MLVA-typering (multiple-locus variable number of tandem repeat analysis) verricht. Het MLVA-type en profiel geven een eerste indicatie van mogelijk genetische verwantschap.

Sterk verwante MLVA-typen worden gegroepeerd in MLVA-complexen (MT0602, MT2307 worden gegroepeerd in het MLVA-complex MC0005). De nummering van de MLVA-typen geeft geen mate van verwantschap aan.

Voor transmissievragen is het belangrijk om te weten of het twee MRSA-isolaten afkomstig uit twee verschillende patiënten om dezelfde stam gaat. Dit is de vuistregel die voor de interpretatie gehanteerd wordt (geen wetmatigheid):

Twee MRSA-isolaten met MLVA-profielen die:

- op één positie verschillen: mogelijk dezelfde stam;
- op twee posities verschillen: mogelijk dezelfde stam, maar minder waarschijnlijk;
- op meer dan twee posities verschillen: verschillende stammen [1].

Kadertekst 2. Meldingsplicht

MRSA-infectie (clusters buiten het ziekenhuis) is een meldingsplichtige ziekte groep C.

Meldingsplicht op basis van artikel 26 van de Wet publieke gezondheid [3], van een cluster van MRSA-infecties buiten het ziekenhuis geldt wanneer er sprake is van 2 of meer personen met een door het laboratorium bevestigde MRSA-infectie bij wie:

- klinische verschijnselen aanwezig zijn, bijvoorbeeld een abces of luchtweginfectie, én
- de infectie buiten het ziekenhuis is ontstaan, én
- er aanwijzingen zijn voor een onderlinge besmetting of besmetting vanuit een gemeenschappelijk bron.

Beschouwing

Clusters binnen een instelling van twee of meer personen met een MRSA-infectie dienen te worden gemeld bij de GGD (zie kadertekst 2). Verspreiding binnen een instelling is met epidemiologische data en MLVA-typering te volgen. Wanneer verspreiding zich buiten een instelling afspeelt, is dit doorgaans lastiger te herkennen. De GGD heeft zelf geen toegang tot de typeringsresultaten in Type-Ned en is afhankelijk van meldingen door laboratoria of andere professionals over mogelijke clusters. Als diagnostiek door verschillende laboratoria binnen één regio wordt uitgevoerd, kunnen clusters onopgemerkt blijven. Een zorginstelling zal verder moeten kijken dan haar eigen populatie, wanneer een epidemiologische link in de eigen instelling ontbreekt. Laagdrempelig contact en afstemming tussen de afdelingen infectiepreventie

van ziekenhuizen en de GGD zijn daarbij noodzakelijk. Bij de interpretatie van MLVA-typeringsuitslagen is de aanwezigheid van een epidemiologische link relevant. Dit voorbeeld laat zien dat een medewerker met een MRSA met eenzelfde MLVA-complex en een MLVA-profiel met één positie verschil op basis van WGS toch niet tot het cluster kon worden gerekend. Het aanvullend uitvoeren van WGS is hiermee van toegevoegde waarde wanneer er op basis van epidemiologische data twijfel bestaat over de link tussen MRSA-positieve personen.

Dit voorbeeld laat tevens zien dat twee identieke MRSA-stammen (op basis van zowel MLVA-typering als WGS) een verschillend antibiogram kunnen hebben. Hiermee dient rekening gehouden te worden wanneer op basis van een antibiogram verwantschap meer of minder waarschijnlijk wordt geacht.

In dit cluster had de huisarts een bijzondere rol. Hij was nauw betrokken bij de uitvoering van wondzorg en kwam frequent thuis bij zijn patiënten. Bij de uitvoering van het contactonderzoek zowel onder zijn patiënten als onder de medewerkers van de huisartsenpraktijk had hij een actieve rol. Daarnaast was hij zelf ook onderdeel van het MRSA-cluster. In *'Bijlage 5 Werkzaamheden van huisartsen en medewerkers in de huisartsenpraktijk met een infectie of MRSA-dragerschap'* van de LCI-richtlijn MRSA [2] staat: "wering van werk van een MRSA-positieve huisarts is niet proportioneel, omdat er geen bewijs is dat transmissie van MRSA in de huisartsenpraktijk een grote rol speelt bij uitbraken of individuele overdracht van MRSA naar patiënten". Deze casus laat zien dat er binnen een huisartsenpraktijk wel degelijk transmissie kan plaatsvinden, wanneer er sprake is van intensieve zorgverlening. De stam kon zich verspreiden naar patiënten die thuis (wond)zorg ontvingen, maar is niet verspreid naar collega's met wie slechts sociaal contact was. De huisarts heeft zijn werkzaamheden gedurende de eradicatiebehandeling voortgezet met aanvullende voorzorgsmaatregelen. Nadien zijn geen nieuwe MRSA-positieve bevindingen gedaan rondom deze huisarts.

Conclusie

Laagdrempelige samenwerking tussen de afdelingen infectiepreventie van het ziekenhuis en de GGD is noodzakelijk om instellingsoverstijgende MRSA-clusters te detecteren en te bestrijden. Kennis van de interpretatie van typeringsuitslagen is hierbij van groot belang.

Maatwerk is aangewezen in geval van een MRSA-positieve huisarts, aangezien wering van werk in de huidige LCI-richtlijnen niet wordt geadviseerd, maar transmissie van MRSA wel degelijk mogelijk is, wanneer er intensieve zorg wordt verleend.

Referenties

1. RIVM - Handleiding voor Type-Ned versie 2024-1, www.secure.rivm.nl, besloten document beschikbaar voor gebruikers van Type-Ned, paragraaf 9.2.2.
2. LCI-richtlijn Staphylococcus aureus-infecties, inclusief MRSA-infecties en dragerschap – Bijlage 5. Advies over werkzaamheden van huisartsen en medewerkers in de huisartsenpraktijk met een infectie of MRSA dragerschap, juni 2019 Bijlage 5. MRSA-dragerschap huisartsen 1.0.pdf (rivm.nl).
3. <https://lci.rivm.nl/draaiboeken/artikel-26-meldingen-wpg-instellingen>.