

# Thema MRSA

## Antibioticaresistentie bij verpleeghuisbewoners

A.J. de Neeling, E.E. Stobberingh

Antibioticaresistentie is wereldwijd een toenemend probleem. Nederland heeft ten opzichte van andere landen een lage prevalentie van antibioticaresistente micro-organismen. Toch is ook hier verstandig gebruik essentieel om de toenemende resistentie te beheersen. Immers, algemeen wordt antibioticagebruik beschouwd als één van de risicofactoren, zo niet de belangrijkste risicofactor voor antibioticaresistentie. Het merendeel van het humaan antibioticagebruik, ruim 80%, wordt buiten het ziekenhuis voorgeschreven door huisartsen en verpleeghuisartsen. (1) In dit artikel beschrijven we de prevalentie van antibioticaresistentie van commensale *Staphylococcus aureus* geïsoleerd uit de neus van verpleeghuisbewoners in Nederland. Dit artikel is een bewerking van een eerder verschenen artikel. (2)

### Materiaal en methode

Aan 88 verpleeghuizen verspreid over Nederland werd medewerking voor het onderzoek gevraagd. Zesentwintig verpleeghuizen reageerden positief. Het onderzoek werd uitgevoerd van april tot november 2009. Na schriftelijke toestemming van de bewoners of hun wettelijke vertegenwoordiger, werden neuskweken afgenomen.

De neuswatten werden uitgestreken op een bloedagarplaat met colisitine en nalidixinezuur (CNA, BD Diagnostics) en aangerijkt in bouillon met 6,5% NaCl. Na overnachting werd de bouillon uitgestreken op een ORSA-plaat (oxacilline resistente screenings agar, OXOID). Van de kolonies verdacht op MRSA werd de gevoeligheid voor cefoxitin bepaald en, indien resistent, werd de aanwezigheid van het mecA-gen aangetoond met PCR. (3) Voor de antibioticagevoeligheid van alle geïsoleerde *S. aureus* werd de bouillonverduunningsmethode gebruikt in microtiterplaatjes (MCS Diagnostics, Swalmen, Nederland)

### Resultaten

Uit de 1268 afgenomen neuswatten werden 356 *S. aureus* (28%) geïsoleerd. De gevoeligheid varieerde van 26% voor penicilline tot 100% voor vancomycine. De gevoeligheid voor ciprofloxacine bedroeg 65%, voor erythromycine en co-trimoxazol 92% en voor fusidinezuur 96%. Nagenoeg alle isolaten (op 1 na) waren gevoelig voor mupirocine. Meticillineresistente *S. aureus* (MRSA) werd bij 3 bewoners uit 3 verschillende verpleeghuizen geïsoleerd.

### Discussie

*S. aureus* afkomstig uit de commensale neusflora van verpleeghuisbewoners toonde een relatief lage resistentie tegen de geteste antibiotica. Ofschoon wordt aangenomen dat de prevalentie van MRSA onder verpleeghuisbewoners toeneemt, werd dat in ons onderzoek niet bevestigd. De lage prevalentie in onze studie (0,3%) is vergelijkbaar met de resultaten uit een studie in 2002. (4) Er lijkt dus geen sprake te zijn van een toename in resistentie. Verspreiding van MRSA onder de bewoners hebben we in ons onderzoek niet vastgesteld. Immers, de 3 MRSA-isolaten waren afkomstig van bewoners uit 3 verschillende verpleeghuizen. De resistentie van de geïsoleerde *S. aureus* tegen ciprofloxacine en cotrimoxazol is hoger dan die van klinische *S. aureus*-isolaten, afkomstig uit Nederlandse ziekenhuizen: 35% versus 11% respectievelijk 8% versus 4%. (5) Dit is waarschijnlijk te wijten aan het gebruik van deze middelen in verpleeghuizen omdat beide middelen ook bij orale toediening goede weefselspiegels bereiken. Dit in tegenstelling tot veel andere antibiotica die alleen bij intraveneuze toediening adequate spiegels geven. Intraveneuze behandeling bij verpleeghuisbewoners is logistiek moeilijker te realiseren dan orale therapie. Daarom wordt de voorkeur gegeven aan orale toediening. Vanwege de relatief hoge resistentie tegen ciprofloxacine en cotrimoxazol is voorzichtigheid geboden bij het gebruik van deze middelen (bijvoorbeeld bij bewoners met een penicillineallergie) voor de empirische therapie in geval van een *S. aureus*-infectie.

## Auteurs

A.J. de Neeling, Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven, E.E. Stobberingh, afdeling Medische Microbiologie, Universitair Medisch Centrum Maastricht

Correspondentie:

E.E. Stobberingh | e.stobberingh@mumc.nl

## Literatuur

1. SWAB, Nethmap, Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. 2010.
2. Greenland K, Rijnders MI, Mulders M, Haenen A, Spalburg E, van de Kasstele J, de Neeling A, Stobberingh E. Low prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Dutch nursing homes. *J Am Geriatr Soc.* 2011; Apr;59(4):768-9.
3. G.A. Donker, R.H. Deurenberg, C. Driessen et al. The population structure of *Staphylococcus aureus* among general practice patients from the Netherlands. *Clinical Microbiol. Infect.* 2009 15(2) 137-143.
4. A. de Neeling and W. Wannet. Study shows low rate of transmission of MRSA in Dutch nursing homes. *Euro-Surveillance* 2003; 7 (51).
5. SWAB, Nethmap, Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. 2011.