

## Urineweginfecties bij ouderen in het verzorgingshuis

### Samenvatting

Van Buul LW, Veenhuizen RB, Stobberingh EE, Hertogh CPM. Urineweginfecties bij ouderen in het verzorgingshuis: Huisarts Wet 2016;59(10):430-3.

**DOEL** Onderzoeken in hoeverre het antibioticabeleid van de NHG-Standaard Urineweginfecties, dat uitgaat van verwekkers en resistentiepatronen in een gemiddelde praktijkpopulatie, ook van toepassing is op de bewoners van verzorgingshuizen.

**METHODE** Screening van de medisch dossiers van 289 bewoners van vier verzorgingshuizen op het platteland van Noord-Brabant en Zuid- en Noord-Holland, over de periode tussen januari 2010 en september 2013.

**RESULTATEN** De onderzoekers registreerden de uitslagen van 143 urinekweken van 66 bewoners. Bij 67% van de kweken werd een verwekker geïsoleerd, bij 20% trad groei van mengflora op en bij 13% trad geen groei op. De meest voorkomende verwekkers waren *Escherichia coli* (41%), *Proteus mirabilis* (17%) en *Klebsiella pneumoniae* (15%). In 81% van de kweken was de verwekker resistent tegen minstens een antibioticum. *E. coli* was relatief vaak resistent tegen amoxicilline, amoxicilline/clavulaanzuur, ciprofloxacine, trimethoprim en norfloxacine, *P. mirabilis* tegen trimethoprim en *K. pneumoniae* tegen nitrofurantoïne, fosfomycine, norfloxacine en trimethoprim.

**CONCLUSIE** Het behandelbeleid van de NHG-Standaard Urineweginfecties is niet goed toepasbaar bij ouderen in verzorgingshuizen omdat de frequentie- en resistentiepatronen van de betrokken micro-organismen afwijken van die in de reguliere (oudere) praktijkpopulatie. Idealerweise wacht de huisarts bij een urineweginfectie in het verzorgingshuis de kweekuitslag af alvorens gericht te behandelen. Als het klachtenpatroon van de patiënt dat onwenselijk maakt, is fosfomycine als empirische behandeling een goede optie. Bij uitblijvend effect of bij tekenen van weefselinvasie kan desnoods gestart worden met cotrimoxazol of ciprofloxacine.

### INLEIDING

Ouderen in verzorgingshuizen zijn voor de huisartsen een aparte groep patiënten, waarbinnen urineweginfecties relatief vaak voorkomen.<sup>1</sup> Wij onderzochten of het behandelbeleid inzake antibiotica van de NHG-Standaard Urineweginfecties, dat uitgaat van de verwekkers en resistentiepatronen in een gemiddelde praktijkpopulatie, ook op deze ouderen van toepassing is.<sup>2</sup> Daartoe bestudeerden we de verwekkers en resistentiepatronen in urinekweken van deze specifieke populatie.

VU medisch centrum, afdeling Huisartsgeneeskunde en Ouderengeneeskunde/EMGO+, Van der Boerhorststraat 7, 1081 BT Amsterdam; dr. L.W. van Buul, epidemioloog; dr. R.B. Veenhuizen, specialist Ouderengeneeskunde; prof. dr. C.M.P.M. Hertogh, specialist Ouderengeneeskunde en hoogleraar Ouderengeneeskunde en Ethiek van de zorg (tevens Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum Infectieziektebestrijding), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum Infectieziektebestrijding; dr. E.E. Stobberingh, medisch microbioloog • Correspondentie: L. vanbuul@vumc.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven • Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van ZonMw (projectnummer: 205100011).

### METHODE

Ons onderzoek maakte deel uit van IMPACT, een onderzoek naar de diagnose en behandeling van infectieziekten in verpleeg- en verzorgingshuizen.<sup>3</sup> Aan IMPACT namen vier verzorgingshuizen deel, twee in Zuid-Holland, één in Noord-Brabant en één in Noord-Holland. Zij waren alle gelegen in landelijk gebied en hadden ten tijde van ons onderzoek in totaal 289 bedden (gemiddeld 72 per verzorgingshuis, uiteenlopend van 60 tot 87). Een klein aantal huisartsen - één tot drie praktijken voor ieder verzorgingshuis - verleende de medische zorg in deze populatie. Wij vroegen alle 328 bewoners die tussen het voorjaar van 2012 en het voorjaar van 2013 in deze verzorgingshuizen woonden, toestemming hun medisch dossier bij de huisarts te mogen inzien. Eén onderzoeker (LB) verzamelde uit de dossiers van de bewoners die toestemming gaven alle uitslagen van urinekweken die geregistreerd waren tussen januari 2010 of opnamedatum en september 2013 of verhuizing dan wel overlijden.

### RESULTATEN

Van de 328 bewoners gaf 72% toestemming het dossier in te zien (uiteenlopend van 56 tot 90% per verzorgingshuis). Deze bewoners waren gemiddeld 87 jaar en 81% was vrouw. Wij analyseerden 236 dossiers (uiteenlopend van 46 tot 66 per verzorgingshuis).

Wij vonden in de dossiers in totaal 143 kweekuitslagen uit de onderzoeksperiode: 24 uit 2010, 27 uit 2011, 52 uit 2012 en 40 uit 2013. Deze kweekuitslagen waren afkomstig van 66 bewoners; bij 30 bewoners was meer dan één kweek afgenomen (zie

### Wat is bekend?

■ Ouderen in verzorgingshuizen zijn in de huisartsenpraktijk een aparte groep patiënten, die relatief vaak last heeft van urineweginfecties.

### Wat is nieuw?

■ De frequentie- en resistentiepatronen van de verwekkers van urineweginfecties in verzorgingshuizen wijken af van die in de reguliere (oudere) praktijkpopulatie.

■ Het antibioticabeleid dat geadviseerd wordt in de NHG-Standaard Urineweginfecties lijkt daardoor niet goed toepasbaar op deze groep patiënten.

■ Het kan zinvol zijn om in deze setting de Richtlijn urineweginfecties van Vereno te volgen.

■ Het verdient de voorkeur gericht antibiotica voor te schrijven op geleide van de urinekweek.

■ Als de kweekuitslag niet kan worden afgewacht en empirische behandeling gewenst is, is fosfomycine een goede keuze; bij uitblijvend effect of bij tekenen van weefselinvasie kan desnoods gestart worden met cotrimoxazol of ciprofloxacine.

**Tabel 1** Uitkomsten van 143 urinekweken bij 66 bewoners van vier verzorgingshuizen in de periode van januari 2010 tot en met september 2013, per bewoner

	Bewoners met deze uitkomst	Bewoners met daarnaast ook een of meer kweken zonder gevoeligheidsbepaling (geen groei of 'mengflora')
Eenmaal een micro-organisme gekweekt	36	6
Meer dan eens een micro-organisme gekweekt, hetzelfde type	1	3
Meer dan eens een micro-organisme gekweekt, verschillende types	7	6
Meer dan eens hetzelfde type micro-organisme gekweekt, maar ook éénmaal of vaker een ander type	2	5

[tabel 1]). [Tabel 2] geeft een overzicht van de kweekuitslagen. In 19 kweken (13%) werd geen groei van een micro-organisme waargenomen, in 28 kweken (20%) groeide een mengflora en was geen gevoeligheidsbepaling uitgevoerd, in 96 kweken (67%) groeide een specifieke verwekker en werd een gevoeligheidsbepaling uitgevoerd. In 78 van die 96 kweken (81%) werd een verwekker gevonden die resistent was tegen ten minste een type antibiotica.

De meest voorkomende verwekkers waren *Escherichia coli* (41%; n = 39), *Proteus mirabilis* (17%; n = 16) en *Klebsiella pneumoniae* (15%; n = 14). [Tabel 3] geeft voor deze drie micro-organismen aan welk percentage resistent was tegen welke in de huisartsenpraktijk gangbare antibiotica. *E. coli* bleek relatief vaak resistent tegen amoxicilline, amoxicilline/clavulaanzuur, ciprofloxacine, trimethoprim en norfloxacine. *P. mirabilis* bleek relatief vaak resistent tegen trimethoprim. *K. pneumoniae* was het vaakst resistent tegen nitrofurantoïne, fosfomycine, norfloxacine en trimethoprim.

**Tabel 2** Uitkomsten van 143 urinekweken in vier verzorgingshuizen in de periode januari 2010-september 2013

Instelling	Micro-organisme en gevoeligheidsbepaling	Mengflora, geen gevoeligheidsbepaling	Geen groei
A	60,0%	30,0%	10,0%
B	60,4%	20,8%	18,8%
C	74,5%	13,7%	11,8%
D	78,6%	14,3%	7,1%
Totaal	67,1%	19,6%	13,3%

**Tabel 3** Resistentiepercentages van de drie meest gekweekte micro-organismen tegen de meest gangbare antibiotica

Middel	<i>Escherichia coli</i> (n = 39)	<i>Proteus mirabilis</i> (n = 16)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n = 14)
Amoxicilline	51,3%	12,5%	n.v.t.*
Amoxicilline/clavulaanzuur	41,0%	0,0%	0,0%
Ciprofloxacine	23,1%	0,0%	7,1%
Cotrimoxazol	15,4%	18,8%	7,1%
Fosfomycine	7,7%	12,5%	42,9%
Nitrofurantoïne	0,0%	n.v.t.*	42,9%
Norfloxacine	20,5%	0,0%	28,6%
Trimethoprim	23,1%	37,5%	28,6%

\* Niet van toepassing vanwege intrinsieke resistentie van dit micro-organisme tegen dit antibioticum.

### BESCHOUWING

#### Bevindingen

Onze resultaten geven aan dat het antibioticabeleid zoals de NHG-Standaard Urineweginfecties dat adviseert niet overkorte toepasbaar is op bewoners van verzorgingshuizen. De verwekkers van urineweginfecties komen in deze populatie voor met een andere frequentie en ze hebben ook andere resistentiepatronen dan in de gemiddelde praktijkpopulatie. Het antibioticabeleid van de NHG-Standaard is gebaseerd op het resistentiepatroon van *E. coli*, in de algemene huisartsenpraktijk verreweg de meest aangetroffen verwekker van urineweginfecties.<sup>4</sup> Uit ons onderzoek blijkt echter dat *P. mirabilis* (17%) en *K. pneumoniae* (15%) in verzorgingshuizen veel vaker worden aangetroffen dan in de algemene huisartsenpraktijk (3-6%), en ook

#### Abstract

Van Buul LW, Veenhuizen RB, Stobberingh EE, Hertogh CPM. Urinary tract infections in elderly residents of residential care facilities. Huisarts Wet 2016;59(10): 430-3.

**AIM** To investigate whether the treatment policy recommended by the Dutch College of General Practitioners' guideline 'Urinary tract infections', which is based on causative agents and resistance patterns in an average general practice population, is appropriate for people living in residential care facilities.

**METHOD** The medical files of 289 residents of four residential care facilities in rural areas of North Brabant and South and North Holland, the Netherlands, were screened for the period January 2010 until September 2013.

**RESULTS** The results of 143 urine cultures from 66 residents were available. The causative agents was identified in 67% of the cultures, in 20% there was mixed growth, and in 13% there was no growth. The most common bacteria were *Escherichia coli* (41%), *Proteus mirabilis* (17%), and *Klebsiella pneumoniae* (15%). Bacteria were resistant to at least one antibiotic in 81% of the cultures. *E. coli* was relatively often resistant to amoxicillin, amoxicillin/clavulanate, ciprofloxacin, trimethoprim, and norfloxacin. *P. mirabilis* was resistant to trimethoprim, and *K. pneumoniae* was resistant to nitrofurantoin, fosfomycin, norfloxacin, and trimethoprim.

**CONCLUSION** The treatment policy recommended in the Dutch College of General Practitioners' guideline 'Urinary tract infections' is not appropriate for elderly residents of residential care facilities because the causative microorganisms and their patterns of antibiotic resistance are different from those in the average (elderly) general practice patient population. Ideally, general practitioners should await urine culture results before treating urinary tract infections in people living in residential care facilities. If the patient's symptoms do not allow this, empirical treatment with fosfomycin is a good choice, with the option of starting cotrimoxazole or ciprofloxacin if treatment fails or if there are signs of tissue invasion.

veel vaker dan bij thuiswonende 70-plussers (6-8%).<sup>4,6</sup> In verzorgingshuizen benadert de gezamenlijke frequentie van deze twee verwekkers (32%) zelfs die van *E. coli* (41%). Ook de resistentiepercentages van *E. coli* tegen amoxicilline/clavulaanzuur en tegen fluorochinolonen waren in ons onderzoek hoger dan in twee eerdere Nederlandse onderzoeken, gehouden onder vrouwelijke huisartspatiënten boven de 70 jaar.<sup>6,7</sup>

#### Sterke en zwakte punten

Een sterk punt van ons onderzoek is de hoge respons, waardoor we een groot aantal kweekuitslagen konden analyseren. Zwakker is dat ons onderzoek – in tegenstelling tot de twee zoiuist aangehaalde onderzoeken – is uitgevoerd in een geselecteerde populatie binnen het verzorgingshuis, namelijk alleen die bewoners voor wie een kweek is ingestuurd. Daardoor zijn kweken van patiënten die onvoldoende reageerden op de initiële behandeling waarschijnlijk oververtegenwoordigd in onze analyse en zijn onze resistentiepercentages dus relatief hoog.<sup>4</sup> Bovendien bleek uit de analyse een klein aantal verzorgingshuizen onderzocht, die bovendien alle vier in landelijk gebied lagen. Onze resultaten zijn derhalve mogelijk niet representatief voor alle Nederlandse verzorgingshuizen. Het is echter de vraag in hoeverre resistentiepatronen in instellingen voor langdurige zorg überhaupt te generaliseren zijn: gebleken is dat de resistentiepercentages tussen verpleeghuizen sterk verschillen.<sup>8</sup>

#### Consequenties en aanbevelingen

Uit [tabel 3] blijkt dat in verzorgingshuizen eigenlijk geen enkel antibioticum empirisch goed ingezet kan worden zolang men niet weet welk van de drie meest voorkomende bacteriën de verwekker is. Idealerweise wacht de huisarts daarom bij een urineweginfectie in een verzorgingshuis eerst de kweekuitslag af alvorens te starten met antibiotica. In de praktijk is dit echter niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld als er tekenen zijn van weefselinvasie zoals koorts. In dat geval zouden cotrimoxazol of ciprofloxacine geschikte middelen zijn voor een empirische

behandeling. Bij andere klachten die dermate hinderlijk zijn dat behandeling gewenst is, zou fosfomycine een geschikte keuze zijn omdat zowel *E. coli* als *P. mirabilis* lage resistentiepercentages hebben tegen dit middel. Treedt met fosfomycine geen verbetering op, dan kan men – afhankelijk van de kliniek – het best de uitslag van de kweek afwachten óf starten met cotrimoxazol of ciprofloxacine. Een nadeel van cotrimoxazol is dat dit middel bij oudere patiënten een onaantrekkelijk bijwerkingen- en interactieprofiel heeft, en al te frequent gebruik van ciprofloxacine is niet wenselijk omdat fluorochinolonen behoren tot de 'reserve antibiotica'.<sup>9</sup>

Opvallend is het hoge percentage kweken met mengflora – bijna een kwart van alle kweken met groei – en de grote verschillen daarin tussen de verzorgingshuizen (zie [tabel 2]). Omdat mengflora mogelijk duidt op contaminatie van het urinemonster, kan dit erop wijzen dat het afnemen van materiaal voor de urinekweek niet in alle verzorgingshuizen even nauwgezet verloopt.<sup>10</sup> Wellicht is het zinvol aandacht te besteden aan de kweekafname in verzorgingshuizen en deze procedure waar mogelijk te optimaliseren.

Urineweginfecties bij bewoners van verzorgingshuizen verdienen bijzondere aandacht, omdat verwekkers en resistentiepatronen in deze groep afwijken van die in de gemiddelde praktijkpopulatie, en in veel opzichten gelijkenis vertonen met die in verpleeghuizen. In beide settings gaat het om kwetsbare ouderen met veel gezondheidsproblemen en functionele beperkingen, die in nauw contact met elkaar leven en daardoor extra vatbaar zijn voor infecties. Illustratief daarvoor is dat het frequentie- en resistentiepatroon van *E. coli* in ons onderzoek overeenkomt met dat in verpleeghuizen.<sup>11-14</sup> Het kan daarom ook voor de huisarts zinvol zijn om in deze settings niet uit te gaan van de NHC-Standaard Urineweginfecties maar van de Richtlijn urineweginfecties van de beroepsvereniging van specialisten Ouderengeneeskunde Verenso (voorheen NVVA).<sup>15</sup> De Verenso-richtlijn, waarvan binnenkort een herziening verschijnt, besteedt ook aandacht aan unieke kenmerken van de diagnostiek bij kwetsbare ouderen. Zo is aangetoond dat bij een kwart tot de helft van de vrouwelijke verpleeghuisbewoners asymptotische bacteriurie kan worden vastgesteld; bacteriën in de urine zonder relevante klachten.<sup>16</sup> Huisartsen die zorg verlenen in verzorgingshuizen moeten terdege beseffen dat men bij deze groep patiënten terughoudend moet zijn in het toeschrijven van bepaalde specifieke klachten, zoals onrust of verwardheid, aan een urineweginfectie en in het daarbij voorschrijven van antibiotica.<sup>17</sup>

#### CONCLUSIE

Het behandelbeleid van de NHC-Standaard Urineweginfecties is niet goed toepasbaar bij ouderen in verzorgingshuizen omdat de frequentie- en resistentiepatronen van de betrokken micro-organismen afwijken van die in de reguliere (oudere) praktijkpopulatie. Idealerweise wacht men bij een bewoner van een verzorgingshuis de kweekuitslag van de urine af, zodat men gericht antibiotica kan inzetten. Als het klachtenpatroon

van de patiënt dit onwenselijk maakt, is empirische behandeling met fosfomycine een goede optie. Bij uitblijvend effect of bij tekenen van weefselinvasie kan zo nodig gestart worden met cotrimoxazol of ciprofloxacine. ■

#### LITERATUUR

- Poos MJC, Zantinge EM. Rangordening van ziekten en aandoeningen bij 65-plussers. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2012.
- Van Pinxteren B, Knottnerus BJ, Geertlings SE, Visser HS, Klinkhamer S, Van der Weele GM, et al. NHC-Standaard Urineweginfecties (derde herziening). Huisarts Wet 2013;56:270-80.
- Van Buul LW, Sikkens JJ, van Agtmael MA, Kramer MHH, van der Steen JT, Hertogh CPM. Participatory action research in antimicrobial stewardship: a novel approach to improving antimicrobial prescribing in hospitals and long-term care facilities. J Antimicrob Chemother 2014;69:1734-41.
- Nys S, Van Merode T, Bartelds AIM, Stobberingh EE. Urinary tract infections in general practice patients: diagnostic tests versus bacteriological culture. J Antimicrob Chemother 2006;57:955-8.
- Koeijers JJ, Verbon A, Kessels AC, Bartelds A, Donkers G, Nys S, et al. Urinary tract infection in male general practice patients: uropathogens and antibiotic susceptibility. Urology 2010;76:336-40.
- Nys S, van Merode T, Bartelds AIM, Stobberingh EE. Antibiotic treatment and resistance of unselected uropathogens in the elderly. Int J Antimicrob Agents 2006;27:236-41.
- Den Heijer CD, Donker CA, Maes J, Stobberingh EE. Antibiotic susceptibility of unselected uropathogenic *Escherichia coli* from female Dutch ge-

- neral practice patients: a comparison of two surveys with a 5 year interval. J Antimicrob Chemother 2010;65:2128-33.
- Verhoef L, Roukens M, de Greeff S, Meessen N, Natsch S, Stobberingh E. Antimicrobial resistance carriage in Dutch long term care facilities. J Antimicrob Chemother 2016;71:2586-92.
- Ciprofloxacine (systemisch). In: Farmacotherapieisch kompas [internet]. Diemen: Zorginstituut Nederland, 2015. <https://www.farmacotherapieischkompas.nl>, geraadpleegd 2 oktober 2015.
- Van de Rijdt van de Ven AHJ. Complexe ouderenzorg in verzorgingshuis en thuis: Handreiking samenhangende zorg in de eerste lijn. Utrecht: LHV/KNMG/NHG/NVVA, 2009.
- Hasper HJ, van der Palen J, Hendrix RMGR. Vijf jaar urineweginfecties in het verpleeghuis: verandering in resistentiepatroon van gekweekte verwekkers. Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde 2012;37:204-7.
- Van Mulligen van de Belt E. Urineweginfecties in een psychogeriatrisch verpleeghuis: vaker kweken, minder vaak blind behandelen. Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde 2012;37:41-4.
- Vromen M, van der Ven AJ, Knols A, Stobberingh EE. Antimicrobial resistance patterns in urinary isolates from nursing home residents: Fifteen years of data reviewed. J Antimicrob Chemother 1999;44:113-6.
- Van der Donk CF, Schols JM, Driessen CJ, Hagenouw RG, Meulendijks A, Stobberingh EE. Prevalence and spread of multidrug resistant *Escherichia coli* isolates among nursing home residents in the southern part of The Netherlands. J Am Med Dir Assoc 2013;14:199-203.
- Went P, Achterberg W, Bruggink R, Ellen-van Veelen J, Pelzer D, Rondas A, et al. Richtlijn urineweginfecties. Utrecht: NVVA, 2006.
- Nicolle LE. Urinary tract infection in long-term-care facility residents. Clin Infect Dis 2000;31:757-61.
- Van Buul LW, Veenhuizen RB, Achterberg WP, Schellevis FG, Essing RT, de Greeff SC, et al. Antibiotic prescribing in Dutch nursing homes: how appropriate is it? J Am Med Dir Assoc 2015;16:229-37.



Foto: Shutterstock/Tosias

Ferdinand Schreuder

## Schuldgevoel

Dagelijks doe ik dingen waarvan ik vind dat ik ze niet moet doen. Ik bedoel niet dat ik toch weer teveel koekjes eet of zoiets, maar dat ik mijn werk niet goed doe: ik verleng slaapmiddelrecepten, voer diabetescontroles niet volledig uit, volsta met een gewichtsmeting waar ik ook de buikomvang zou moeten meten, accepteer te hoge bloeddrukwaarden, zet preventief bedoelde behandelingen voort bij hoogbejaarde patiënten of verleng inmiddels zinloos gebleken calciumsuppletie. Soms verwijs ik iemand op doe ik aanvullend onderzoek vooral als uitstelmanoeuvre. Ik verleng antidepressiva, waarvan de indicatie mij al

lang niet meer duidelijk is. Kortom: ik doe van alles wat God (of althans: het NHC) me verbiedt.

Natuurlijk twijfel ik dus of ik mijn vak eigenlijk nog wel uit moet oefenen. Gesprekken met collega's leren me echter dat ik niet de enige ben en reacties van mijn patiënten doen me geloven dat ze toch tevreden zijn met mijn inspanningen; tot nog toe slaag ik steeds voor de LHK en ik hoop binnenkort geaccrediteerd te worden. Ik ga nog maar even door, maar vraag me af hoe ik mijn professionele leven moet beteren. Wat maakt dat ik niet de dingen doe zoals ik ze zou moeten doen? Tijdgebrek is niet het hele verhaal: ik maak keuzes in wat ik wel en niet doe en die keuzes zijn mogelijk ge-

baseerd op het zoeken naar de weg met de minste weerstand: een aangevraagd recept niet verlengen is meer werk dan een vinkje zetten, een gesprek aangaan dat de jarenlang gebruikte middelen hun doel inmiddels voorbij gaan schieten kost meer emotie en inspanning dan doorgaan op de ooit ingeslagen weg, bloeddrugs aanpassen is vaak weer een hoop gedoe, waar niemand blij van wordt. Verwijzen helpt om het soms pijnlijke doorbreken van illusies nog even uit te stellen en vrijwaart me van een eventueel verwijt te weinig gedaan te hebben. Ik hoop stiekem op een placebo-effect.

Ik ga met schuldgevoel naar bed, maar kan rustig slapen in het besef dat de pakkans klein is. ■