

VALKUILEN bij de DIAGNOSTIEK van URINEWEGINFECTIES bij KWETSBARE OUDEREN

Luc Van Houdt
specialist ouderengeneeskunde

Geneeskundige Dagen van Antwerpen
Universiteit Antwerpen - 16 september 2017

Stelling

Dat urineweginfecties
de meest frequente infecties
in verpleeghuizen of woonzorgcentra
zouden zijn, is een mythe
die we zelf in stand houden.

JAMDA 15 (2014) 133–139



JAMDA

journal homepage: www.jamda.com

Controversies in Long Term Care

Clinical Uncertainties in the Approach to Long Term Care Residents With Possible Urinary Tract Infection

David A. Nace MD, MPH, CMD^{a,*}, Paul J. Drinka MD, AGSF, FSHEA^{b,c},
Christopher J. Crnich MD, MS^{b,d}

A B S T R A C T

Urinary tract infection (UTI) is arguably the most common infection in the long term care (LTC) setting. Making the diagnosis of UTI and deciding when to initiate treatment with antimicrobial therapy is a challenge to all LTC providers. Widespread prevalence of asymptomatic bacteriuria, lack of an accepted clinical or laboratory gold standard to start antibiotics for UTI, and a high prevalence of cognitive impairment in the LTC population all contribute to this challenge. Several consensus based criteria for diagnosing UTI have been published, though these vary from each other owing to different intended purposes. The McGeer and updated Stone criteria are intended for surveillance and benchmarking purposes. The 2005 Loeb criteria represent minimal criteria for the initiation of antimicrobial therapy.

Inhoud

- Voortest
 - Zoek op ‘socratic student’
 - * vraag toegang tot classroom **272019**
 - * geef eventueel een schuilnaam op
 - Zonder commentaar of discussie
- Theoretische achtergrond
- Veldonderzoek
- Natest met dezelfde vragen
 - Mogelijkheid om te discussiëren



Inhoud

- Inleiding
 - voorwaarden voor een UWI
 - betrouwbaarheid van een test
 - belang van de voorkans (a priori)
- Veldonderzoek
- Specificiteit en sensitiviteit van de nitriettest
- Praktijksituaties
 - specifieke en aspecifieke klachten
 - nakans (a posteriori) of positief voorspellende waarde
- Gevolgen voor de praktijk
- Besluit

Urineweginfectie - 1

- Specifieke urinaire klachten
 - Pijnlijk plassen
 - Frequenter plassen
 - Kleine beetjes plassen
 - Incontinentie
 - Onderbuikpijn
 - Flankpijn
 - Koorts
 - Suf
 - Onrust of onbegrepen gedrag



**BETROUWBARE
ANAMNESE ?**

**DALENDE
VOORKANS !**

Urineweginfectie - 2

- Bacteriën in de urine
 - Asymptomatische bacteriurie
 - * mannen: 15 - 31 %
 - * vrouwen: 17 - 55 %
 - * verblijfskatheter: 100 % binnen 2 weken
- Hematurie ?
 - DD antistolling
- Troebele urine ?
 - DD dehydratie?

Urineweginfectie - 3

- Tekens van ontsteking
 - Leukocyturie
 - * afnamemethode
 - * betrouwbaar bij ouderen?
 - Verhoogde CRP of leukocytose
 - * alleen bij ernstige infecties (pyelonefritis, sepsis, ...)
 - * niet bij cystitis

Betrouwbaarheid van een test

$$\text{SENSITIVITEIT} = \frac{\text{echt positief}}{\text{echt positief} + \text{vals negatief}}$$

wordt berekend bij zieken

→ om uit te sluiten !

$$\text{SPECIFICITEIT} = \frac{\text{echt negatief}}{\text{echt negatief} + \text{vals positief}}$$

wordt berekend bij niet-zieken

→ om aan te tonen !

Belang van de voorkans (a priori)

- Bij hoge voorkans
 - is een test met vooral hoge sensitiviteit nodig om geen zieken te missen
- Bij lage voorkans
 - is een test met vooral hoge specificiteit nodig om de weinige zieken goed te kunnen detecteren
- In de praktijk hebben we voor de diagnose van UWI's bij kwetsbare ouderen geen van beide!

NHG-standaard URINEWEGINFECTIES
beslisboom voor de klacht “PIJNLIJKE MICTIE”

	UWI	Geen UWI	
Nitriet-test positief	Echt positief EP	Vals positief VP	
Nitriet-test negatief	Vals negatief VN	Echt negatief EN	
Totale populatie	Totaal aantal ziek	Tot. aantal niet-ziek	
Testeigenschappen	Sensitiviteit EP / (EP+VN)	Specificiteit EN / (EN+VP)	

NHG-standaard URINEWEGINFECTIES
beslisboom voor de klacht “PIJNLIJKE MICTIE”

VOORKANS 68 %	UWI	Geen UWI	
Nitriet-test positief	Echt positief 36	Vals positief 4	Positief voorspellende waarde 90 %
Nitriet-test negatief	Vals negatief 32	Echt negatief 28	Negatief voorspellende waarde* 47 %
Totale populatie 100	Totaal aantal ziek 68	Tot. aantal niet-ziek 32	
Testeigenschappen	Sensitiviteit 53 %	Specificiteit 88 %	

* NVW = 47 %, d.w.z. bijna de helft van de niet gediagnosticeerde patiënten is wel ziek maar niet wordt behandeld.

In het verpleeghuis? - pijnlijke mictie

- Voorkans op een UWI bij pijnlijke mictie?
 - In het verpleeghuis: ... ?
 - Bij 75-plussers in de 1^{ste} lijn*: 81%
- Specificiteit en sensitiviteit nitriet-test?
 - Meta-analyse** van Devillé W. (subgroep ouderen)
 - * sensitiviteit: 71%
 - * specificiteit: 96% (voor bacteriurie)
 - **Asymptomatische bacteriën maken ook nitriet !**

* Okkes IM, Oskam SK, Lamberts H. Van klacht naar diagnose: Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.

** Devillé W e.a. The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy. BMC Urology, 2004; DOI: 10.1186/1471-2490-4-4.

BMC Urology

Research article

The urine dipstick test useful to rule out infections.

A meta-analysis of the accuracy

Walter LJM Devillé^{*1,2}, Joris C Yzermans³, Nico P van Duijn³, P Dick Bezemer⁴, Daniëlle AWM van der Windt⁵ and Lex M Bouter⁵

Published: 02 June 2004

BMC Urology 2004, 4:4

Received: 03 September 2003

Accepted: 02 June 2004

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2490/4/4>

Veldonderzoek: uitvoering

- Patiënten selectie
 - Inclusiecriteria
 - * 100 somatische en 100 psychogeriatrische longstay-patiënten
 - * zonder blaaskatheter én continent
 - Exclusiecriteria
 - * specifieke symptomen of klachten
 - * aspecifieke symptomen of klachten
 - * gebruik van antibiotica
- **dus totaal niet verdacht op een URINEWEGINFECTIE !**

Veldonderzoek: test en resultaten

- Bij alle 200 patiënten werd urine opgevangen
“zoals dat in verpleeghuizen gebruikelijk is ...”
 - 56/200 reageren positief op nitriet !
 - 3/56 ontwikkelen in de weken na het onderzoek mogelijk een UWI: deze patiënten worden alsnog uitgesloten
 - 53 nitriet-positief / 197 “gezonde” VPH-bewoners
 - 144 nitriet-negatief / 197 “gezonde” VPH-bewoners
- **specificiteit van de nitrietest: $144 / 197 = \text{max } 73 \%$**
(in de 1^{ste} lijn: 88 %)

En de sensitiviteit ?

- Niet meegenomen binnen het onderzoek
- Geen betrouwbare gegevens uit het VPH
 - **Kúnnen we de sensitiviteit wel berekenen?**
- Diverse onderzoeken in de literatuur:
 - 50 - 95 %
- NHG-standaard:
 - 53 %
 - bijna de helft van de patiënten wordt gemist!
- Oude richtlijn van NVVA-Verenso
 - **71 %**

4-velden tabel bij pijnlijke mictie

VOORKANS 81 %	UWI	geen UWI	
Nitriet-test positief	Echt positief 58	Vals positief 5	Positief voorspellende waarde* 92 %
Nitriet-test negatief	Vals negatief 23	Echt negatief 14	Negatief voorspellende waarde 37 %
Totale populatie 100	Totaal aantal ziek 81	Tot. aantal niet-ziek 19	
Testeigenschappen	Sensitiviteit 71 %	Specificiteit 73 %	

* PVW = 92 %, d.w.z. ruim 9/10 patiënten met een positieve nitriet-test worden terecht behandeld.

In het verpleeghuis? - koorts

- Voorkans op een UWI bij koorts?

- Acute virale infecties
- Acute bacteriële infecties
- Maligniteiten
- Auto-immuunziekten
- DVT-E
- ...

} < 10% UWI *

* NVVA richtlijn UWI - 2006

4-velden tabel bij koorts

VOORKANS 10 %	UWI	geen UWI	
Nitriet-test positief	Echt positief 7	Vals positief 24	Positief voorspellende waarde* 23 %
Nitriet-test negatief	Vals negatief 3	Echt negatief 66	Negatief voorspellende waarde 96 %
Totale populatie 100	Totaal aantal ziek 10	Tot. aantal niet-ziek 90	
Testeigenschappen	Sensitiviteit 71 %	Specificiteit 73 %	

* PVW = 23 %, d.w.z. ruim 3/4 van de nitriet-positieve patiënten wordt onnodig behandeld voor een UWI.

... Admittedly, more work is needed to establish the safety and efficacy of specific minimum criteria for initiating antibiotics for UTI in LTC settings, especially in residents unable to report symptoms.¹⁰ The onslaught of antibiotic-resistant organisms and *C. difficile* illness gives this work high priority. We must not handicap ourselves by calling any change in clinical status in LTC a UTI.

Nace DA, Drinka PJ. Letters to the Editor. J Am Geriatr Soc. 2014;62(8):1616.

SPECIAL ARTICLES

AGS Choosing Wisely Workgroup

J Am Geriatr Soc. 2013 April ; 61(4): 622–631. doi:10.1111/jgs.12226.

American Geriatrics Society Identifies Five Things That Healthcare Providers and Patients Should Question

5. Don't use antimicrobials to treat bacteriuria in older adults unless specific urinary tract symptoms are present—Cohort studies have found no adverse outcomes for older men or women who have asymptomatic bacteriuria (ASB) but do not get antimicrobial treatments for this. In fact, antimicrobial treatment of ASB may result in adverse antimicrobial effects.

ASB is a common occurrence in older adults and its prevalence increases with age. In community populations of women aged 65 to 90, the prevalence of ASB ranges from 6% to 16%. Prevalence is highest in women over age 90, among whom it ranges from 22% to 43%. In community populations of men older than 65, prevalence of ASB ranges from 5% to 21% and the highest prevalence is also among those older than 90. Among the institutionalized elderly, 25% to 50% of women and 15% to 35% of men have ASB.⁵²

In het verpleeghuis? - onrust

- Voorkans op een UWI bij onrust?
 - Omgevingsfactoren
 - Persoonlijke factoren
 - Psychische factoren
 - Lichamelijke factoren
 - * Pijn
 - * Constipatie / blaasretentie
 - * Nieuwe medicijnen
 - * Koorts of infectie (UWI), ...
- < 10% - 20% ?

4-velden tabel bij onrust

VOORKANS 15 %	UWI	geen UWI	
Nitriet-test positief	Echt positief 11	Vals positief 23	Positief voorspellende waarde* 32 %
Nitriet-test negatief	Vals negatief 4	Echt negatief 62	Negatief voorspellende waarde 93 %
Totale populatie 100	Totaal aantal ziek 15	Tot. aantal niet-ziek 85	
Testeigenschappen	Sensitiviteit 71 %	Specificiteit 73 %	

* PVW = 32 %, d.w.z. ruim 2/3 van de nitriet-positieve patiënten wordt onnodig behandeld voor een UWI.

De NHG-standaard delier

Onderzoek direct ‘aan het bed’:

- glucosespiegel;
- nitrietest (zonder klinische verschijnselen van een urineweginfectie moet een positieve nitrietest bij oudere vrouwen – bij wie een asymptomatische bacteriurie vaak voorkomt – niet zonder meer beschouwd worden als afdoende verklaring voor een delier);

Eizenga W, Dautzenberg P, Eekhof J et.al. NHG-standaard Delier (eerste herziening). Huisarts Wet 2014;57(4):184-93.

De kracht van dit onderzoek(je)

- Afstudeerscriptie van twee verpleegkundig specialisten (nurse practitioners)
- Indicatie voor de lage specificiteit van de nitrietest t.a.v. urineweginfecties (en níét t.a.v. bacteriurie)
- Resultaten zijn het logische gevolg van wat bekend is over asymptomatische bacteriurie in het verpleeghuis
- Gevolgen voor de praktijk moeten ons wel aanzetten tot reflectie op ons handelen en bedachtzaamheid

Conclusie

De combinatie van de lage voorkans bij aspecifieke symptomen en klachten enerzijds en de lage specificiteit van de nitrietest anderzijds leidt tot

- **Overdiagnostiek en overbehandeling**
 - vaak onterecht antibiotica voorgeschreven
 - toename AB-resistentie en Clostridium Difficile-enteritis
- **Onderdiagnostiek en tunneldenken**
 - andere pathologie wordt over het hoofd gezien omdat de aandacht uitsluitend gaat naar urineweginfecties
 - medicalisering van onbegrepen gedrag



Belangenverstrengeling

Ons verhaal werd
niét gesponsord door
Roche Diagnostics®.