

**Betydelsen av urinodling för handläggningen av  
förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion  
hos vuxna kvinnor på Flens vårdcentral  
- en retrospektiv journalstudie**

Skriftligt individuellt arbete under handledning enligt vetenskapliga principer,  
Allmänmedicin SOSFS 2008:17

**Ramin Dianat Nejad**  
**ST- Läkare Allmänmedicin**

ST-projektarbete i allmänmedicin  
Primus Landstinget Sörmland  
Handledare  
Andreas Mårtensson  
Leg läkare, med dr, professor  
Specialist i allmänmedicin  
Primus Landstinget Sörmland

## **Sammanfattning**

### **Bakgrund**

Misstanke om urinvägsinfektion är en vanlig orsak till besök inom svensk primärvård bland vuxna kvinnor. Läkemedelsverket har i sina riktlinjer gjort en sammanställning av kunskapsläget inom detta område. Läkemedelsverket rekommenderar inte urinodling hos vuxna kvinnor vid förstagångsbesök för misstänkt okomplicerad urinvägsinfektion. Syfte med denna studie var att studera förekomsten och betydelsen av urinodling för handläggningen av förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor som söker vård på Flens vårdcentral samt i vilken utsträckning urinodlingssvaren ändrade handläggningen.

### **Metod**

Undersökningen genomfördes som en retrospektiv kvantitativ journalgranskning på Flens vårdcentral. Patientmaterialet inhämtades från journalregistret på Flens vårdcentral under tre år (2011, 2012 och 2013). Detta gjordes genom datasökning för att identifiera patienter med diagnoskoderna N30-p/N309. Ett förstagångsbesök för misstänkt om okomplicerad urinvägsinfektion definierades enligt följande: Patient har en infektionsfri period på ca 1 år. Inklusionskriterier var kvinnor  $\geq 18$  år, vilka erhållit antibiotikabehandling och samtidigt blivit föremål för urinodling. Urinodlingssvaret jämfördes med antibiotikavalet för att bedöma i vilken utsträckning odlingsvaret ändrade handläggningen.

### **Resultat**

Det totala antalet besök av kvinnor på vårdcentralen Flen under studietiden var 8919 varav 2942, 3077 respektive 2900 hade sökt åren 2011, 2012 och 2013. Totalt identifierades 349/8919 (3,9%) kvinnor med förstagångsbesök för urinvägsinfektion vilka genomgått urinodling och fått samtidig antibiotikabehandling. Medianåldern i studiepopulationen (349 kvinnor) var 58 år. Den äldsta kvinnan var 93 år och den yngsta 18. Av de 349 urinodlingar odlingsarna kunde diagnosen urinvägsinfektion inte bekräftas i 156 (44,7%) fall då 127 (36,4%) odlingsarna var negativa och 29 (8,3%) visade blandflora/misstänkt kontamination. Av de 193 positiva urinodlingarna samtliga bakteriestammar var känsliga på förstahandsval av antibiotika. Rekommenderade förstahandsval av antibiotika (pivmecillinam och nitrofurantoin) användes vid 271 (77,6%) av 349 förskrivningar.

### **Konklusion**

Denna studie visar att en stor andel av kvinnorna med misstänkt okomplicerad urinvägsinfektion hade inte en bekräftad bakterieväxt i urinen, vilket utgör en möjlig källa till relativt stor antibiotikaöveranvändning. Av de dryga 50% med odlingsverifierad urinvägsinfektion fick en majoritet effektiv antibiotikabehandling enligt rekommendation av Läkemedelsverket då följsamheten det vill säga, att behandla med förstahandsval av antibiotika var stor på Flens vårdcentral samt att förekomsten av resistens mot förstahandsvalet var relativt låg. Resultaten av studien bör beaktas vid fortsatt utvärdering och optimering av handläggningen av vuxna kvinnor med förstagångsepisod av misstänkt urinvägsinfektion inom svensk primärvård.

## Bakgrund

Urinvägsinfektion hos kvinnor är en vanlig orsak till besök inom svensk primärvård. Baserat på aktuella data från Läke-medelsverkets läke-medelsregister uppskattas att 10% av svenska kvinnor över 18 år får antibiotikabehandling för minst en akut cystit per år, vilket motsvarar cirka 350000 kvinnor. Eftersom inte alla kvinnor med symtom på akut cystit söker läkare är den verkliga incidensen sannolikt högre [1]. Urinvägsinfektion drabbar särskilt yngre kvinnor och kvinnor efter menopaus. Kända riskfaktorer för akut cystit är sexuell aktivitet, användning av pessar med spermiedödande medel eller om modern haft upprepade urinvägsinfektioner. Det finns inget vetenskapligt stöd för att kyla, väta, kalla bad, eller lågt vätskeintag disponerar för urinvägsinfektion [1].

Totalt beräknas dock cirka hälften av alla kvinnor få minst en akut cystit under sin livstid. I svensk primärvård utgör akut cystit drygt 10 % av alla infektioner [1].

Enligt dokument i instruktionspärmen från Infektionskliniken Mälarsjukhuset är urinvägsinfektion (UVI) en, oftast bakteriell, infektion delad i nedre urinvägsinfektion i urinröret, urinblåsan, och övre urinvägsinfektion urinledare och njurar [2].

Urinvägsinfektion hos kvinnor kan delas in enligt följande:

- Asymtomatisk bakterieuri:  $\geq 10^5$  bakterier/ml i urinen hos provtagen person utan symtom, prov taget vid 2 olika tillfällen.
- Samhällsförvärd urinvägsinfektion: Person med symptom kombinerat med bakterier i urinen som ej erhållits genom urin kateter eller under sjukhusvård.
- Akut cystit/cystouretrit: Distala urinvägssymtom med dysuri, ökad miktionsfrekvens, nokturi, inkontinens, suprapubiska smärtor, temperatur  $<38,5$  °C samt avsaknad av njursymtom.
- Pyelonefrit: Hög feber  $\geq 38,5$  °C, frossa, flanksmärtor, dunkömet över njurlogen/-logerna, varav ca en tredjedel inte har miktionsbesvär. Illamående, kräkningar och diarré är relativt vanliga symtom.
- Sjukvårdsorsakad (nosokomial) urinvägsinfektion: Vanligen orsakad av urin kateter, sjukhusvård, operativt i m m.
- Recurrent UVI: Två akuta episoder av urinvägsinfektion under 6 mån eller tre episoder under 1 år.
- Komlicerad urinvägsinfektion Infektion orsakad av strukturella eller funktionella problem i urinvägarna (obstruktion, njursten, tumörer, neurologiska problem m m) [2].

Enligt läke-medelsverket rekommenderas urinodling hos kvinnor vid komplicerad urinvägsinfektion, recidiverande urinvägsinfektion, sjukhusorsakad infektion, pyelonefrit, terapivikt, diabetiker eller annan immunnedsättning, graviditet och feber

[1] och således finns ingen rekommendation om urinodling hos vuxna kvinnor vid förstagångsbesök för misstänkt om okomplicerad urinvägsinfektion.

Urinodling tas helst med minst 4 timmars inkubationstid i blåsan, mittstråle-urin, helst morgonurin. Patienter med symtom och med en primärpatogen på  $10^2$  bakterier/ml urin bedömes ha en signifikant växt [1]. Primärpatogener är arter som har särskild förmåga att orsaka UVI hos individer med normala urinvägar, exempelvis via vidhäftning till epitelceller i urinvägarna. Bara *E. coli* och *Staphylococcus saprophyticus* ingår i denna grupp.

Sekundärpatogener är arter som i likhet med primärpatogener inte ingår i den normala floran i urinström eller slida. De orsakar sällan förstagångs UVI hos patienter med normala urinvägar men förekommer ofta vid vårdrelaterad UVI, och utgörs av Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Enterokocker, Pseudomonas aeruginosa m fl. Hos kvinnor med sekundärpatogen anses  $10^4$  bakterier/ml urin vara signifikant växt. För patienter utan symtom gäller gränsen  $\geq 10^5$  bakterier/ml för signifikant växt [1].

Grampositiva kocker som tex enterokocker, staphylokokker och streptokocker slår ej i nitrittesten på urinstickan. Leukocytttest med  $>10$  leukocyter per ml indikerar pyuri [2].

Enligt Läkemedelsverket riktlinjer är förstahandsvalet vid antibiotikabehandling pivmecillinam och furudantin, medan de rekommenderade andrahandspreparaten är trimetoprim och ciprofloxacin [1].

## **Flens Vårdcentral**

Flens vårdcentral är en landstingsägd vårdcentral i Sörmland som har c:a 6300 listade patienter. Urinvägsinfektion är en av de vanligaste infektionerna hos kvinnor [3,4]. Dagligen handlägger Flens vårdcentral flera besök på grund av urinvägsinfektion. Trots detta förekommer att urinodling tas vid förstagångsepisoder av misstänkt okomplicerad UVI hos kvinnor men hur ofta detta görs och betydelsen av detta har inte tidigare studerats på Flens Vårdcentral [1].

## **Syfte**

Syftet med denna studie var att studera hur ofta urinodling tas vid förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor som söker vård på Flens vårdcentral samt i vilken utsträckning dessa urinodlingssvar ändrade handläggningen.

## **Material och Metoder**

Undersökningen genomfördes som en retrospektiv journalgranskning på Flens vårdcentral. Patientmaterialet hämtades från journalregistret på Flens vårdcentral under perioden 2011, 2012 och 2013. Patienterna identifierades genom datasökning av diagnosen N30-p/N309 varefter kvinnor med urinodling tagen vid förstagångsbesök selekterades fram [2]. Ett förstagångsbesök för misstänkt om okomplicerad urinvägsinfektion definierades enligt följande: Patient har en

infektionsfri period på ca 1 år. Inklusionskriterier var kvinnor  $\geq 18$  år, vilka erhållit antibiotikabehandling och samtidigt blivit föremål för urinodling. Urinodlingssvaret jämfördes med antibiotikavalet för att bedöma i vilken utsträckning odlingssvaret ändrade handläggningen.

Efter varje journalgenomgång ifylldes följande i ett patientformulär:

- Kön: kvinna samt ålder.
- Tidigare urinvägsinfektion eller nybesök.
- Antibiotikaval vid förstagångsbesök.
- Urinodlingssvar inklusive resistensbestämning.
- Jämförelse mellan empiriskt antibiotikaval och urinodlingssvar.

## Etiska överväganden

Alla patienter vars journaler granskats i denna studie på Flen vårdcentral var listade på vårdcentralen vid den aktuella tidpunkten. Studien utfördes som en del av den interna kvalitetssäkringen av vårdcentralens verksamhet. För att trygga patienternas konfidentialitet redovisas alla resultat på gruppnivå alltså inte på individnivå. Enligt överenskommelse med verksamhetschefen på Flen vårdcentral bedömdes därför att studien inte behövde genomgå etikprövning.

## Resultat

Det totala antalet besök av kvinnor på vårdcentralen under studietiden var 8919, varav 2942, 3077 respektive 2900 hade sökt åren 2011, 2012 och 2013. Totalt identifierades 349/8919 (3,9%) förstagångsbesök för misstänkt okomplicerad urinvägsinfektion vilka genomgått båda urinodling och fått antibiotikabehandling. Fördelningen av de 8919 besöken mellan de aktuella åren var följande: 133/2942 (4,5%) år 2011, 128/3077 (4,2%) år 2012 och 88/2900 (3,0%) år 2013. Medianåldern i studiepopulationen (349 kvinnor) var 58 år. Den äldsta kvinnan var 93 år och den yngsta 18.

Av de 349 urinodlingar kunde diagnosen urinvägsinfektion inte bekräftas i 156 (44,7%) fall då 127 (36,4%) odlingar var negativa och 29 (8,3%) visade på blandflora/misstänkt kontamination. Av de återstående 193 positiva urinodlingarna visade 170 (88,1%) förekomst av primärpatogener och 23 (11,9%) sekundärpatogener. Av de 193 positiva urinodlingarna samtliga bakteriestammar var känsliga på förstahandsval av antibiotika. Rekommenderade förstahandsval av antibiotika (pivmecillinam och nitrofurantoin) användes vid 271 av 349 (77,6%) förskrivningar.

I tabell 1 och 2 presenteras urinodlingsresultat hos vuxna kvinnor vid förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion på Flen Vårdcentral 2011, 2012 och 2013 samt empiriskt antibiotikaval vid förstagångsbehandling av urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor på Flen vårdcentral år 2011, 2012 och 2013. Urinodlingsresultat

hos vuxna kvinnor vid förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion på Flen Vårdcentral visar väldigt lite förändring mellan åren 2011, 2012 och 2013.

| År   | Positiva urinodlingar | Negativa urinodlingar | Blandflora kontamination | Växt av primär patogen | Växt av sekundär patogen |
|------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 2011 | 75 (56,4%)            | 50 (37,5%)            | 8 (6,1%)                 | 65 (86,7%)             | 10 (13,3%)               |
| 2012 | 72 (56,2%)            | 46 (35,9%)            | 10 (7,9%)                | 64 (88,9%)             | 8 (11,1%)                |
| 2013 | 46 (52,3%)            | 31 (35,2%)            | 11 (12,5%)               | 41 (89,1%)             | 5 (10,9%)                |

**Tabell 1.** Urinodlingsresultat hos vuxna kvinnor vid förstagångsbesök för misstänkt urinvägsinfektion på Flen Vårdcentral 2011, 2012 och 2013.

| Läkemedel             | 2011       | 2012       | 2013       |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <b>Förstahandsval</b> |            |            |            |
| <b>pivmecillinam</b>  | 66 (49,6%) | 70 (54,6%) | 30 (34,2%) |
| <b>nitrofurantoin</b> | 41 (30,8%) | 36 (28,1%) | 42 (47,7%) |
| <b>Andrahandsval</b>  |            |            |            |
| <b>trimetoprim</b>    | 15 (11,3%) | 16 (12,4%) | 12 (13,6%) |
| <b>ciprofloxacin</b>  | 11 (8,3%)  | 6 (4,9%)   | 4 (4,5%)   |
| <b>Totalt antal</b>   | 133        | 128        | 88         |

**Tabell 2.** Empiriskt antibiotikaval vid förstagångsbehandling av urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor på Flen vårdcentral år 2011, 2012 och 2013.

## Diskussion

Läkemedelsverket nationella riktlinjer ligger till grund för handläggning av vuxna kvinnor med misstänkt urinvägsinfektion på Flen vårdcentral [3]. Riktlinjerna ger en god vägledning för klinikern.

Samtidigt är vår kliniska verklighet komplex med patienter som har olika behov, krav och önskemål, vilket gör att individuella ställningstagande måste göras av läkaren som kanske inte alltid är i linje med Läkemedelsverket riktlinje [4,5]. Dessutom utgör antibiotika användning utan gott en medicinskt underlag en riskfaktor för spridning av antibiotikaresistens och en betydande risk biverkningar t.ex. svampinfektioner [6,7]. Det är glädjande att förskrivningen av antibiotika på Flens vårdcentral åren 2011, 2012 och 2013 i stor utsträckning överensstämde med Läkemedelsverket rekommendation och att en stor majoritet av de positiva odlingssvaren visade växt av

primärpatogener med relativt låg förekomst av resistens mot förstahandsvalen av antibiotika (pivmecillinam och furadantin). Detta stöder att Läkemedelsverkets rekommendationer om att urinodling inte bör tas vid förstagångsepisoder är relevant för klinisk praxis på Flens Vårdcentral. Dock noterades att en stor andel av patienterna med misstänkt urinvägsinfektion inte hade odlingsverifierad urinvägsinfektion. Det vill säga att den diagnostiska träffsäkerheten för urinvägsinfektion var låg. Då ingen säker bakteriell förklaring till patientens besvär kunde påvisas i dessa fall utgör antibiotikaförskrivning till denna grupp en möjlig betydande överanvändning av antibiotika med alla de risker detta innebär. Detta fynd är viktigt och bör studeras vidare eftersom det påverkar tillförlitligheten hos Läkemedelsverkets rekommendationer om att urinodling inte bör tas vid misstänkt förstagångsepisod av misstänkt urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor.

## **Styrkor och svagheter med studien**

En styrka med denna studie är att den systematiskt studerat förekomsten av förstagångsepisoder av misstänkt urinvägsinfektion hos vuxna kvinnor under tre på varandra följande år, vilket sannolikt ger en god bild av handläggningsrutinerna på Flens Vårdcentral vid detta tillstånd.

Svagheter med studien inkluderar att den utförts på endast en vårdcentral. Orsaken till att läkare valt att ta en urinodling förskrivit i det enskilda fallet är svårt att avgöra och viktig information avseende detta kan ha missats, det vill säga anledningen har inte med tydlighet framgått i journalen, vilket skulle kunna göra att den studerade gruppen inte med nödvändighet är representativ. Bedömningen av resultaten kan därför vara förknippade med potentiella felkällor. I tillägg är det en svaghet att studien inte inkluderat uppföljning av behandlingsresultatet.

## **Konklusion**

Denna studie visar att en stor andel av kvinnliga patienter med misstänkt okomplicerad urinvägsinfektion inte hade en bekräftad bakterieväxt i urinen, vilket utgör en möjlig källa till relativt stor antibiotikaöveranvändning. Av de dryga 50% med en odlingsverifierad urinvägsinfektion fick en majoritet effektiv antibiotikabehandling enligt rekommendation av Läkemedelsverket då följsamheten det vill säga, att behandla med förstahandsval av antibiotika var stor på Flens vårdcentral samt att förekomsten av resistens mot förstahandsvalet var relativt låg. Resultaten av studien bör beaktas vid fortsatt utvärdering och optimering av handläggningen av vuxna kvinnor med förstagångsepisod av misstänkt urinvägsinfektion inom svensk primärvård.

## Referenser

1. Nedre urinvägsinfektion (UVI) hos kvinnor - Bakgrundsdokumentation - UVI\_bakgrund [Internet]. [cited 2016 May 16]. Available from: [https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/bakg\\_dok/UVI\\_bakgrund%5b1%5d.pdf](https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/bakg_dok/UVI_bakgrund%5b1%5d.pdf)
2. Instruktionspärmen Infektion Infektionskliniken Mälarsjukhuset Eskilstuna Ann-Charlott Lindholm / juni 2015. <http://insidan.dll.se/PageFiles/21354/UVI.pdf>
3. André M, Mölstedt S. [New guidelines for urinary tract infections in women]. *Läkartidningen*. 2008 Apr 9;105(15):1107–9.
4. Nedre urinvägsinfektion (UVI) hos kvinnor. Information från Läkemedelsverket. 2007;18(2):8.
5. Stamm WE, Wagner KF, Amsel R, Alexander ER, Turck M, Counts GW, Holmes KK: Causes of the acute urethral syndrome in women. *N Engl J Med* 1980, 303(8):409-415
6. Ferreira L, Sanchez-Juanes F, Gonzalez-Avila M, Cembrero-Fucinos D, Herrero-Hernandez A, et al. (2010) Direct identification of urinary tract pathogens from urine samples by matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry. *J Clin Microbiol* 48: 2110–2115.
7. Nace DA, Drinka PJ, Crnich CJ: Clinical uncertainties in the approach to long term care residents with possible urinary tract infection. *J Am Med Dir Assoc* 2014, 15(2):133-139.