

Förskrivning av antibiotika, vid okomplicerad  
nedre urinvägsinfektion hos kvinnor mellan  
18 och 64 år på Fruängen Vårdcentral.

Följer man STRAMAS riktlinjer?

**Retrospektiv journalstudie 2013**

Författare: A I Masshadani Mohammad Ali, ST-läkare, Fruängen Vårdcentral

Mobiltelefon: 0735849455

e-Mail: [moh\\_mashhadani@yahoo.com](mailto:moh_mashhadani@yahoo.com)

Vetenskaplig handledare: Docent Catharina Gåfvells, CeFaM

klinisk handledare: Class-Göran Lundberg specialist i allmänmedicin sedan våren 2013.

Jan Ronvall specialist i allmänmedicin, Fruängen Vårdcentral

## **Innehållsförteckning.**

Sammanfattning.....	2
Bakgrund.....	3
Etiologi och patogenes .....	3
Definitioner.....	3
Diagnostik.....	3
Rekommenderade behandlingar och riktlinjer.....	4
Syfte.....	4
Frågeställningar .....	5
Metod.....	5
Etisk reflektion.....	5
Resultat.....	6
Diskussion.....	10
Slutsats.....	11
Referenser.....	12

## Sammanfattning.

Urinvägsinfektion är den vanligaste sjukdom efter luftvägsinfektion som leder till antibiotikabehandling och förskrivning av antibiotika i primärvården.

Vanligaste symtom vid UVI är sveda, täta, trängningar och frekventa miktationer och diagnosen kan ställas enligt dessa symtom.

Behandlingen som rekommenderas som förstahandsval är Furadantin eller Selexid och andrahandsval är Trimetoprim. Kinoloner (Norfloxacin, Lexinor, Ciprofloxacin, Ciproxin) får inte skrivas som förstahandsval.

Syftet från denna studie är att se om Fruängens vårdcentralers läkare följer STRAMAS riktlinjer och läkemedelsförskrivning vid behandling av kvinnor med UVI.

Denna studie är en retrospektiv journalstudie inriktad mot kvalitetsutveckling. Urvalet som har studerats bestod av kvinnor mellan 18 och 64 år som hade fått diagnosen UVI med diagnoskod N30-p under perioden 2011-06-01 - 2012-05-31. Som journal system har vi ProfDoc 3 på vårdcentralen.

Resultatet visade att av 187 kvinnor, antibiotikabehandlades 168 kvinnor (89,8 %). 146 (78,0 %) kvinnor behandlades med Selexid alt. Furadantin, vilket är förstahandsrekommendationer i STRAMAS riktlinjer. 13 kvinnor (7,0 %) behandlades med Trimetoprim, vilket är andrahandsval. 6 kvinnor (3%) behandlades med Ciprofloxacin .

Slutsatsen visade att på Fruängens vårdcentral följde läkarna STRAMAS riktlinjer ang. förskrivning av antibiotika vid UVI. För att minska antibiotika användningen bör man för patienter med lindriga besvär avvakta med antibiotikabehandling.

MeSH- Termer som har använt i denna studie är urinvägsinfektion, kvinnor, riktlinjer och antibiotika.

## Bakgrund

”Sedan antibiotika började användas på 1940 – talet har de räddat livet på miljontals patienter och behandlingen med antibiotika blev så framgångsrik att man på 1960- talet menade att slaget bakteriella infektioner hade vunnit. Trots detta är infektionssjukdomar fortfarande det största hotet mot global hälsa. Övervändning och felanvändning har lett till spridning av antibiotikaresistenta bakterier ”(1)

Vanligaste symtom vid nedre UVI är sveda, täta trängningar och frekventa miktationer. Diagnosen UVI kan ställas om patienten har minst två karakteristiska symtom men ingen feber eller flanksmärtor, diagnosen kan ställas utan ta urinprov. Strategigruppen för Rationell Antibiotikaanvändning och Minskad AntibiotikaResistens (STRAMA). Antibiotika används som förstahandsval är pivmecillamin( Selexid) och nitrofurantoin( Furadantin). Andrahandsval är Trimetoprim och behandlingstid enligt rekommendationer riktlinjer är 3-5 dagar.(2)

## Etiologi och patogenes

” Primärpatogen: Mikroorganism som kan komma förekomma vid infektion utan synlig eller med ringa initial vävnadsskada hos en övrigt frisk individ, ofta som ensamart ”(3)

” Sekundärpatogener: Mikroorganism som kan förekomma vid infektion med mer utbredda vävnadsskador, med närvaro av främmande kropp eller vid måttlig immundefekt (t.ex. diabetes mellitus), ofta tillsammans med andra mikroorganismer”(3)

Primärpatogena bakterier är Escherichia coli (vidare förkortat E coli) och Staphylococcus saprophyticus och vanligaste mikroorganism som leder till UVI är E coli och det är mer än 75% av UVI där orsaken är E. Coli. Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis och Enterobakterier är sekundärpatogener som också ger UVI hos kvinnor.(2)

## Definitioner

” Nedre urinvägsinfektion, UVI (kallas också blåskatarr) är en infektion i urinblåsan som kännetecknas av sveda när man kissar, täta trängningar och att man kissar ofta”.(2)

Sporadisk UVI definieras som högst en antibiotikabehandlad infektion under senaste halvåret eller högst två infektioner. Recidiverande UVI innebär att när man har upprepande UVI som har haft minst två antibiotikabehandlingar inom senaste halvåret eller minst tre antibiotikabehandlingar det senaste året. När man har bakterier i urinen men inga tydliga besvär kallas det asymptomatisk bakteriuri.(2)

## Diagnostik

För kvinnor som har de typiska symptomen för urinvägsinfektion (sveda, täta trängningar och frekventa miktationer ) och som inte har andra besvär från underlivet är sannolikheten för urinvägsinfektion mycket högt.

” Vid osäkerhet kan prover tas för att se om man har bakterier i urinen eller en odling av urinprovet göras för att se vilka bakterier det är. De flesta kvinnor som söker läkarkontakt för typiska symptom på urinvägsinfektion har också bakterier i urinen som ses vid odling. Vid odling är det också möjligt att testa om bakterierna är resistenta mot något antibiotikum, om symptomen inte har försvunnit efter behandling”.(2)

## Rekommenderade behandlingar och riktlinjer

Läkemedelsverket och strategigruppen för Antibiotikaanvändning och Minskad antibiotikaresistens (SRTAMA) har utarbetat rekommendationer för behandling av urinvägsinfektioner hos kvinnor. Dessa riktlinjer är rekommenderade i öppenvård. Se tabell 1 nedan.(4)

### SRTAMAS Rekommendationer ang. behandling av UVI.

Förstadsval	Förstahandsval	Andrahandsval
Nitrofurantoin	Pivmecillinam	Trimetoprim
50mg x3 i 5 dygn	400mgx2 i 3 dygn	160mg x2 i 3 dygn
	200mgx3 i 5 dygn	300mg x1 i 3 dygn
	200mgx2 i 7 dygn	

**Kvinnor under 50 år med sporadisk UVI kan behandlas i 3 dygn med Pivmecillinam (Selexid) kvinnor över 50 år och personer med recidiverande UVI bör behandlas i 5-7 dygn.**

” Syftet med antibiotikabehandling är främst att förkorta symtomdurationen men även att förhindra att bakterierna sprids till njurarna och orsaker akut pyelonefrit. En behandlingstid på 3-5 dygn är tillräckligt. Längre kurer ger inte bättre resultat”.(5)

Enligt rekommendationer ska man först hand använda nitrofurantoin(Furadantin) och pivmecillinam(Selexid) eftersom risken för resistensutveckling hos E.coli vid användning av ovanstående preparat är lågt. Trimetoprim ger generellt högre risk för resistensutveckling hos E.coli, men rekommenderas som andrahandsval vid behandling. Tre dygns behandling är oftast tillräcklig men fem dygn och sju dygn är också rekommenderas.

Kinoloner(Norfloxacin,Ciprofoxacin) är den mest resistensgivande antibiotikagruppen och användning av dessa medel måste absolut undvikas vid nedre UVI hos kvinnor.(6)

Asymptomatisk bakterierui(ABU) behandlas inte. Behandling av ABU påverkar inte benägenheten för ABU men kan öka risken för symptomgivande urinvägsinfektion länge fram. Asymptomatisk bakterierui hos unga kvinnor är vanligt men kvarstår sällan. Det är en stark prediktor för efterföljande symptomatisk urinvägsinfektion.(7)

## Syfte

Syftet med denna studie är att ge svar på om Fruängens vårdcentralers läkare följer STRAMAS riktlinjer för läkemedelsförskrivning vid behandling hos kvinnor mellan 18 och 64 år med okomplicerad UVI.

## Frågeställningar

1. Hur många kvinnor mellan 18 och 64 år med diagnosen nedre urinvägsinfektion (N30-P) fanns på Fruängens vårdcentral under perioden 2011-06-01 - 2012-05-31?
2. Vilka antibiotika har förskrivits under denna period vid diagnosen UVI?
3. Följer vårdcentralens läkare STRAMAS riktlinjer vid behandling av nedre UVI?

## Metod

Detta är en retrospektiv journalstudie inriktad mot kvalitetsutveckling på Fruängens vårdcentral. Urvalet av patienter gjordes genom att söka journaler med följande kriterier.

1. Diagnos kod N309
2. Kvinna
3. Ålder 18-64
4. Besök på vårdcentralen under perioden 2011-06-01 – 2012-05-31

Som journal system har vi ProfDoc 3 på vårdcentralen och urvalet som har studerats har tagits ut patientjournalen med hjälp av rapportverktyget RAVE 3 och materialet har sedan bearbetats manuellt och varje journal har genomlästs och alla uppgifter om ålder, symptom, diagnos, resultat av urinstickor och urinodlingar, antibiotikaförskrivning och behandlingstid insamlades ur journaler genom manuell genomgång av samtliga datajournaler och den insamlade informationen bearbetades med hjälp av Microsoft Office.

Patientuppgifterna lagrades i ett separat register. Namn och personnummer på patienter ersattes med en kod. Alla uppgifter var sekretesskyddade och ingen obehörig hade tillgång till registret med koderna, endast den som var ansvarig för studien hade tillgång till "kodnyckeln". Redovisning har skett med siffror och tabellform för att enskild patient inte skulle kunna identifieras. Inte heller någon enskild behandlare kan identifieras, då resultaten vad gäller behandlingsstrategier är redovisade på samma sätt.

195 fall har haft UVI i denna studie men jag har uteslutit 8 fall från studien på grund av graviditet och recidiverande UVI eftersom det finns speciella riktlinjer för gravida och recidiverande UVI (5 fall hade recidiverande UVI och 3 fall var gravida). Antal patienter som har deltagit i studien är 187 och nästa alla patienter fick antibiotikabehandling enligt urin sticka och urinodling eller enligt de typiska symptomen sveda, trängningar och täta vattenkastning. Behandlingsduration med antibiotika är 3,5 eller 7 dagar det bror på typ av antibiotika och ålder.

## Etisk reflektion

De etiska problem som kan identifieras är dels integritetsintrånget för enskilda patienter som ingick i studien men även för kollegor som upplever att de utpekades angående hur de förskrivit läkemedel till sina patienter. För att möta dessa problemet kodades journaluppgifterna så att enskilda läkare eller patienter inte kunde identifieras. Resultatet presenterades på gruppnivå. Kodnyckel för personuppgifter destruerades efter avslutade studie.

Ett anslag sattes upp på vårdcentralen med information till berörda patienter om att kvalitetsarbete pågår samt en namngiven person att vända sig till vid frågor. Läkarna informerades på ett läkar-möte.

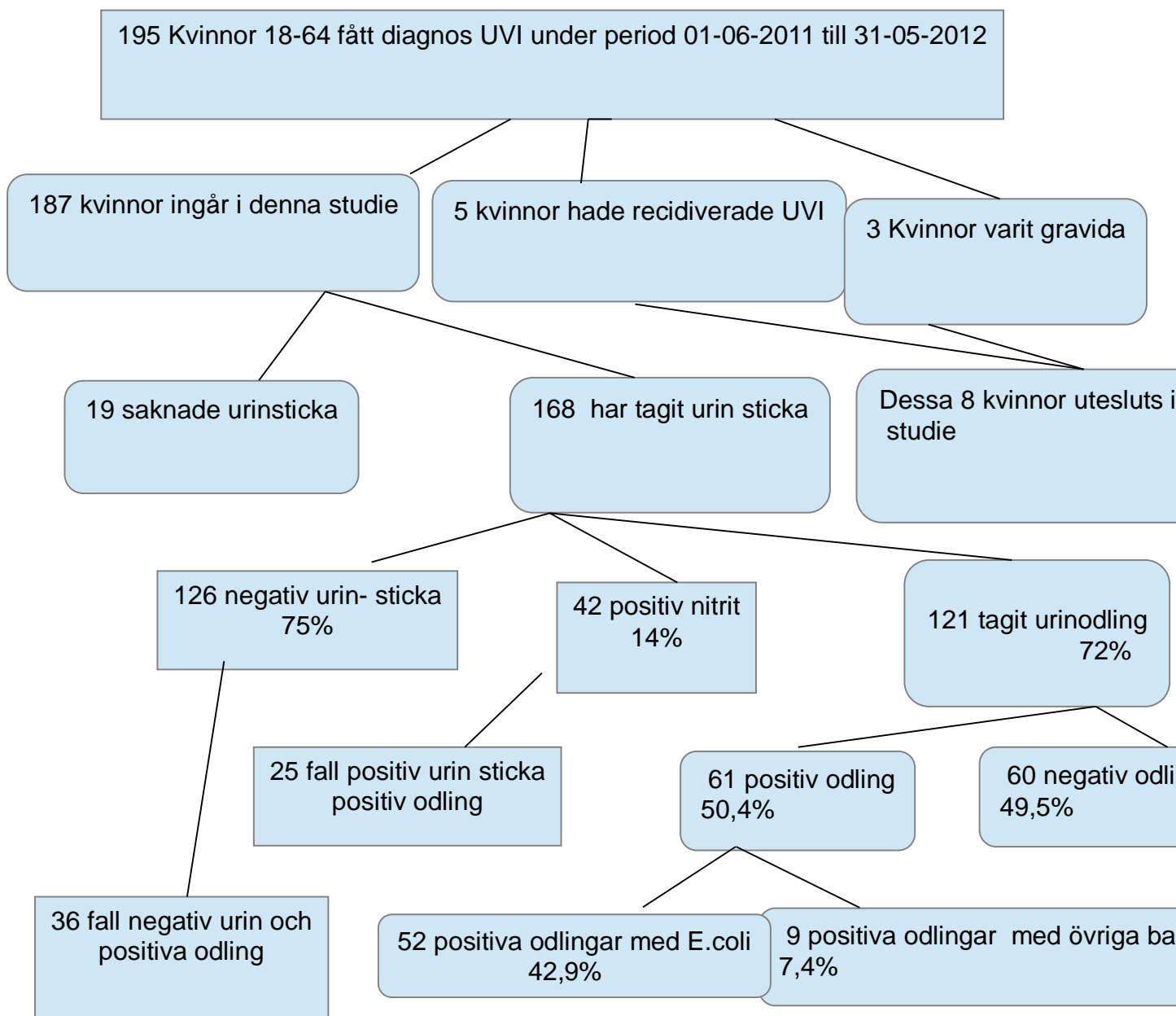
Övrig personal informerades på arbetsplatsträff. Verksamhetschefen har givit sitt tillstånd till att projektledaren tar del av journalerna.

## **Resultat**

Alla information är tagna från patientbesök som dokumenteras i journalerna. Patienterna bestod av 195 kvinnor men vi har utesluts 8 patienter p g a graviditeten och recidiverande UVI(5 recidiverande och 3 är gravid) och patienterna som kvar i studien är 187 mellan 18 och 64 år gammal som har fått diagnosen nedre UVI med diagnos kod N309 vid Fruängens vårdcentral under tidsperioden 2011-06-01 - 2012-05-31.

Alla kvinnor hade typiska symptom som täta vattenkastning, sveda, trängningar, afebrila men alla patienter hade inte alla symptom. Symptomen varierade och nästan alla patienter fick behandling med antibiotika i 3, 5, eller 7 dagar enligt STRAMS riktlinjer.

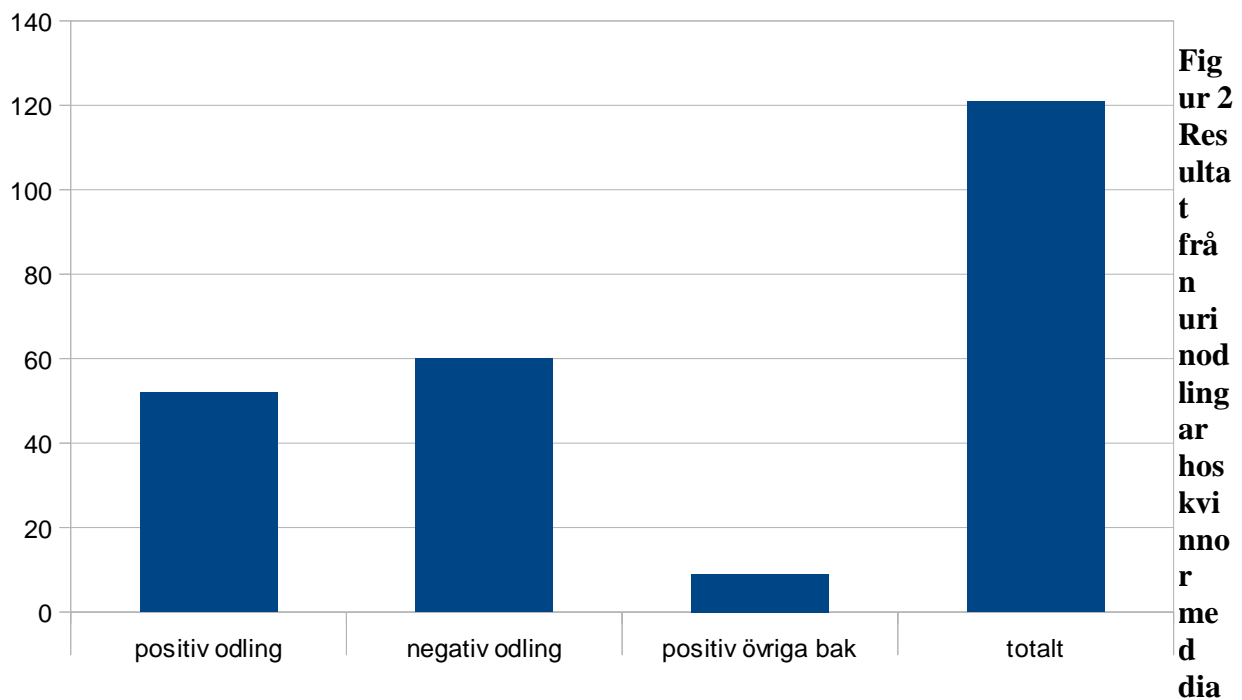
Hos 168 patienter hade man tagit urinsticka men denna var negativ hos 126 patienter (75%) av fallen. Hos 42 patienter (14%) av fallen fick man resultat på positiv nitrit. Hos 19 patienter (11%) saknades urinsticka. Hos 25 patienter (10%) av fallen noterades positiv urinsticka och positiv urinodling. Hos 36 patienter (15%) fall negativa urinsticka och positiva urinodling. Se figur 1



### Antal patienter som fick diagnos UVI och behandlades med antibiotika

Hos 121 patienter gjordes urinodling som visades att 60 patienter (49,5%) hade negativt resultat, 61 patienter (50,4%) hade positivt resultat ( 52 patienter 42,9% med E.coli och 9 patienter 7,4% med övriga bakterier). Övriga bakterier bestod av sådana som *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas* och *Enterococci*. Se figur 2



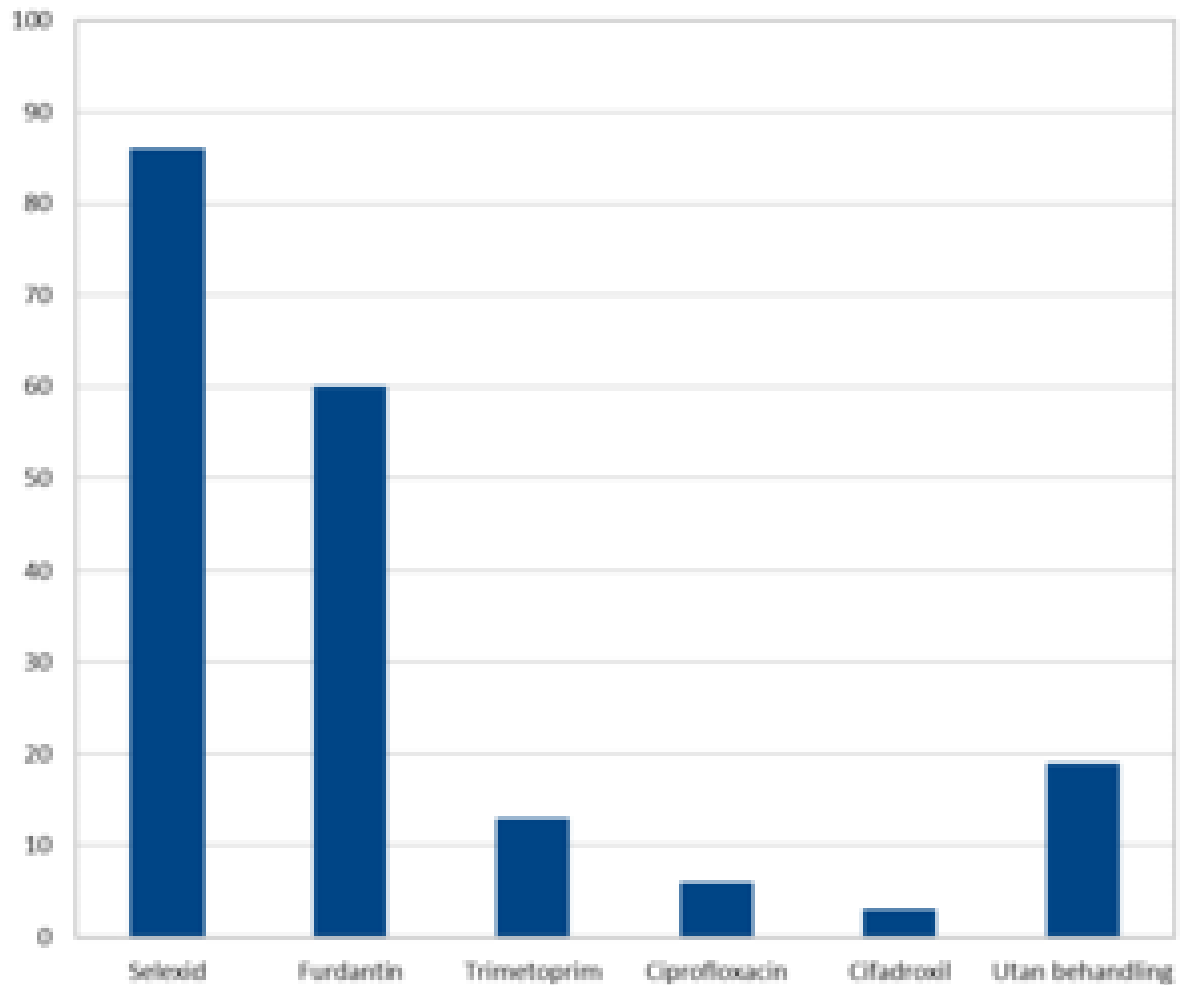


gnos UVI.

**Övriga bakterier bestod av Proteus, Klebsiella, Pseudomonas och Enterococcer.**

Nästan alla kvinnor med UVI- symptom, 168 patienter(89,8) fick antibiotikabehandling oavsett provsvar och utan att avvakta resultat från urinodlingar. 139 patienter(74,3%) behandlades enligt urinsticka och urinodling resultat. 29 patienter (15,2%) behandlades enligt typiska symptomen av UVI. 19 patienter(10,1%) fick ingen antibiotika behandling eftersom de inte hade lämnat urinprov, ingen urinsticka och de hade heller inte tydliga symptom på UVI

Hos 146 patienter med diagnos UVI hade fått Selexid i 5 dagar och Furadantin i 3 dagar vilket är behandlingstid som förstahandsbehandling. 13 patienter hade fått Trimetoprim i 7 dagar behandlingstid som andrahandsval. 8 patienter hade fått Kinoloner (Ciprofloxacin, Cifadroxil) som ej skall förskrivas mot UVI men de har fått detta på speciella orsaker. Se Figur 3



**Figur 3. 146 patienter med UVI hade fått förstahandsval antibiotika (Selexid, Furdantin), och 13 patienter hade fått recept på andrahandsval antibiotika (Trimetoprim).**

78% av antal patienter som hade fått diagnos UVI behandlades med förstahandsval antibiotika och 7% behandlades med andrahandsval av antibiotika och resten 5% hade fått kinoloner och alla patienter behandlades i 3,5 eller 7 dagar med antibiotika. Förskrivande läkare på Fruängens vårdcentral följer STRAMAS riktlinjer.

## Diskussion

Enligt de nya rekommendationerna från STRAMAS riktlinjer är kombinationen av klassiska symptom med avsaknad av feber och flank smärta så pass specifik att sannolikheten att en kvinna har akut nedre UVI är mer än 90%. Därför kan man ställa diagnosen UVI på anamnesen. Alla kvinnor som ingick i denna studie har haft typiska symptom på UVI. De 19 patienter som inte har lämnat urinprov, hade heller inte typiska symptom på UVI som sveda, täta vattenkastningar, och trängningar.

Stor andel av patienter hade trots negativ nitrit typiska symptom för UVI. Nästan hälften av patienterna som hade negativ nitrit hade positiva urinodlingar med växt av *E. coli*. Urinodlingar som visade negativa odlings svar kanske berodde på för kort blåsinkubationstid som medförde lågt bakteriellt utslag eller att diagnosen UVI inte var korrekt.

En del av tagna urinprov med visade förekomst av positiv nitrit som stödjer diagnosen nedre UVI. I de fall där urinstickor var borde man tänka på andra sjukdomar som kan förekomma med samma symptom, till exempel uretrit på grund av sexuellt överförda infektion, vulvit eller vulvovaginit orsakad av *Candida albicans* eller herpes simplex. Nästan alla kvinnor hade fått antibiotika utskrivna.

Nästan alla kvinnor med diagnos UVI blev insatt på antibiotika som rekommenderas i första hand (Selexid och Furadantin) och en mindre andel av kvinnor har fått andrahands preparat (Trimetoprim). Det kan ses som en positiv utveckling att förskrivning av andrahands preparat var blygsam eftersom andrahands antibiotika användning under den senaste tiden har visat växande resistensutveckling vad gäller *E. Coli*.

Tre kvinnor som hade behandlats med kinoloner. I journaler framkom ingen särskilda anledning till behandlingen med kinoloner. Alla patienter som behandlades med antibiotika de har behandlats med rätt typ av antibiotika och rätt behandlingstid. Det är också svårt att säga om det har varit nödvändigt att förskriva antibiotikabehandling till alla patienter. Man borde kanske i större utsträckning vänta med behandling tills man har fått odlings svar samt överväga behandling. För att minska antibiotika användning borde man erbjuda kvinnor med lindriga besvär ett recept i reserv och be patienten avvakta med antibiotikabehandling. Ingen sådan rekommendationer framkom i journalerna.

Överkänslighet mot första- och eller andrahandsantibiotika hos vissa patienter hade troligen påverkat antibiotikavalet. 2 kvinnor som fått Ciprofloxacin utfärdat, hade varit allergisk mot första- och andrahandspreparaten.

Regelbundna kvalitetsundersökningar borde öka följsamhet. I läkarmöte måste alltid behandling diskuteras, vad man följer och inte följer, angående antibiotika behandling mot nedre UVI. Studien belyser diskrepans mellan STRAMAS rekommendationer och praxis förekommande antibiotika förskrivning. Detta resultat kan ge vägledning för behandling av nedre UVI hos kvinnor mellan 18 och 64 år. På grund av informationsbrist i journaler kan vi inte utläsa om patienten fått ett recept i reserv.

## **Slutsats**

1. Diagnos och behandling var grundat i de flesta fall på patientens anamnes som har dokumenteras i journalen.
2. Studien resultat visar alla kvinnor som hade fått diagnos UVI, fick recept på antibiotika, trots att en del urinstickor och urinodlingar var negativa men i anamnesen såg man tydliga symptom på UVI.

Studien visade 89,9% av kvinnor med diagnos UVI(N309) fått recept på antibiotika oavsett urinstickor och /eller urinodlingsresultat. Diagnosen var för det mesta grundat på den kliniska bilden. Det är svårt att utföra om det var nödvändigt att behandla alla kvinnor med antibiotika. Man kunde troligtvis hos en del kvinnor avvakta med antibiotika tills odlingsresultat var klart. En sådan handläggning hade kunnat bidra till minska antibiotika användning och i sin tur till minskat antibiotikaresistens.

Det förekom omotiverad kinoloner förskrivning trots STRAMAS budskap att kinoloner skall undvikas hos kvinnor vid nedre UVI. Men enligt resultat kan vi säga att läkarna i Fruängen vårdcentral följer STRAMAS rekommendationer.

## Referenser

1. Bolagsanalys 19 mars 2013, Creativ antibiotics  
Glatworthy et al. Nature Chemical Biology. 3,541-548 (2007)
2. Läkemedelsverket medical product agency  
<http://www.lakemedelsverket.se/malgrupp/A8llmanhet/Att-anvanda-lakemedel/Sjukdom-och-behandling/Behandlingsrekommendationer---listan/Nedre-urinvagsinfektion-UVI-hos-kvinnor/>  
senaste ändrat 2007-04-16
3. Referensmetodisk klinisk mikrobiologi  
<http://referensmetodik.folkhalsomyndigheten.se/w/V%C3%A4rd-mikroorganism>
4. Janusinfo Stockholms Läns Landsting. Nedre urinvägsinfektioner hos kvinnor, Christer Norman  
2014-01-28  
<http://www.janusinfo.se/Behandling/Strama-Stockholm/Vardprogram/Urinvagsinfektioner1/Nedre-urinvagsinfektioner-hos-kvinnor-/>
5. LMV, läkemedelsboken 2011-2012  
[http://www.lakemedelsboken.se/g3\\_nef\\_urinvaginfekt\\_2013fm10.html](http://www.lakemedelsboken.se/g3_nef_urinvaginfekt_2013fm10.html)
6. Cars O. Alla har ansvar för att vi ska ha fungerande antibiotika i framtiden. 2009.  
Available at:  
<http://soaping.icecube.snowfall.se/strama/Otto%20Cars%20Newsmill%20090605%20exkl%20kommentarer.pdf> Accessed 6 juni, 2009.
7. Hooton TM, Scholes D, Stapleton AE, et al. A prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women. N Engl J Med 2003;343(14):992-7























