

---

# Retningslinjer for diagnostikk og behandling av akutte vannlatingsplager hos kvinner

---

DIAGNOSTIKK OG BEHANDLING

SIGNE FLOTTORP

ANDREW D. OXMAN

Seksjon for helsetjenesteforskning  
Statens institutt for folkehelse  
Postboks 4404 Torshov  
0403 Oslo

JOHN G. COOPER

Medisinsk avdeling  
Sentralsykehuset i Rogaland  
4068 Stavanger

PER HJORTDAHL

Institutt for allmenn- og samfunnsmedisinske fag  
Universitetet i Oslo  
Postboks 1130 Blindern  
0317 Oslo

SVERRE SANDBERG

Laboratorium for klinisk biokjemi  
Haukeland Sykehus  
5021 Bergen

LARS H. VORLAND

Mikrobiologisk avdeling  
9038 Regionsykehuset i Tromsø

---

Eksisterende retningslinjer for diagnostikk og behandling av akutte vannlatingsplager hos kvinner har sprikende anbefalinger. Vi fant ingen systematisk utviklede retningslinjer.

Aktuelle strategier og relevante utfall ble identifisert. Vi søkte systematisk i The Cochrane Library, Medline og andre kilder etter dokumentasjon som møtte eksplisitte inklusjonskriterier. Artikkene ble vurdert med henblikk på validitet og relevans. Retningslinjene ble sendt til høring, og drøftet i fokusgrupper med pasienter og medarbeidere.

Det er 80 % sannsynlighet for at en kvinne med typiske symptomer på blærekatarr har bakteriuri. Etter en negativ urinstrimmelundersøkelse er sannsynligheten 50 %. Antibiotika ser ut til å føre til raskere symptomlindring, men vi fant begrenset dokumentasjon fra placebokontrollerte studier. Befolkningsbaserte undersøkelser viser at mange kvinner ikke går til lege ved symptomer på urinveisinfeksjon.

Kvinner med typiske symptomer på urinveisinfeksjon kan få antibiotikabehandling uten undersøkelse av urinen. Kvinner som har hatt urinveisinfeksjon tidligere, kan tilbys behandling over telefon. Tredagers antibiotikabehandling er tilstrekkelig, basert på dokumentasjon om eliminering av bakterier. Ved atypiske symptomer bør kvinnen vurderes av lege.

Implementering av retningslinjene kan føre til bedre service til den store gruppen kvinner med urinveisinfeksjoner. Det er behov for mer kunnskap om effektene av antibiotikabehandling og annen behandling ved blærekatarr.

---

Befolkningsundersøkelser viser at om lag 20 % av voksne kvinner rapporterer en eller flere episoder av dysuri i løpet av et år. Knappt halvparten søker lege for sine plager (1). En undersøkelse fra norsk allmennpraksis viste en årlig insidens på 6 % for kvinner (2). I sin undersøkelse fra allmennpraksis fant Rutle at urogenitale sykdommer utgjorde den nest største diagnosegruppen hos kvinnene. Urinveisinfeksjoner var den hyppigste tilstanden blant disse sykdommene (3).

Det finnes flere retningslinjer med ulike anbefalinger for utredning og behandling av kvinner med symptomer på urinveisinfeksjon (4 – 9). Vi har ikke funnet systematisk utviklede retningslinjer, og vi ønsket derfor å utvikle dette. Målsettingen er å veilede allmennpraktikeren i utredning og behandling av akutte vannlatingsplager hos ellers friske ikke-gravide kvinner i alderen 16 – 55 år, slik at de får riktig behandling uten særlige forsinkelser. Samtidig bør unødig behandling med antibiotika unngås.

---

## Materiale og metode

### Aktuelle strategier

- Følgende strategier er vurdert:
- – Behandle med antibiotika uten å undersøke urinen

- – Undersøke urinen med en eller flere standardtester og behandle ved positive funn: Urinstrimmelundersøkelse (med nitritt- og leukocyttesterasesfelt) Urinmikroskopi Urin dyppekultur Urinprøve innsendt til bakteriologisk undersøkelse
- – Ikke behandle med antibiotika

### **Relevante utfall**

- Følgende utfall er vurdert ved avveining av de ulike strategiene:
- – Symptomlindring
- – Risiko for bivirkninger
- – Risiko for residiv (reinfeksjon)
- – Risiko for å utvikle mer alvorlige infeksjoner
- – Pasienttilfredshet
- – Kostnader
- – Økologiske konsekvenser, antibiotikaresistens

### **Dokumentasjon**

Retningslinjene er basert på systematiske søk i Medline fra perioden 1966 – 98, med nøkkelordene ”urinary-tract-infections” og ”cystitis”. Vi søkte etter kliniske retningslinjer, systematiske oversikter og kontrollerte studier over effekten av antibiotikabehandling, samt systematiske oversikter og enkeltstudier vedrørende prediktiv verdi av symptomer og diagnostiske tester for ukomplisert urinveisinfeksjon. Vi har også søkt i The Cochrane Library og andre kilder som publiserer systematiske oversikter og mer eller mindre systematisk utviklede kliniske retningslinjer. Vi har gjennomgått referanselistene i innhentede artikler, og supplert med artikler som ikke ble identifisert ved det systematiske litteratursøket. Vi har kontaktet noen norske eksperter på området.

Aktuelle artikler er vurdert med hensyn til validitet og relevans (10).

### **Konsensusprosess og høringsrunde**

Enkelte av medlemmene i referansegruppen i NOKLUS (Norsk senter for kvalitetssikring av laboratorievirksomhet utenfor sykehus) og FOKLUS (Fylkesdel av ordningen for kvalitetssikring av laboratorievirksomhet utenfor sykehus) har fungert som referansegruppe og er medforfattere ved utviklingen av disse retningslinjene (JC, PH, SS, LV).

Utkastet til retningslinjer ble sendt til høring til et utvalg allmennpraktikere og spesialister, de fire allmennmedisinske instituttene, Norsk selskap for allmennmedisin (NSAM), Fagutvalget i Alment praktiserende lægers forening, Norsk Helsesekretærforbund og Statens institutt for folkehelse. Retningslinjene er også drøftet med to fokusgrupper med pasienter og en med medarbeidere, for å høre pasientenes og medarbeidernes synspunkter.

## Preferansevurderinger og dissens

Vi identifiserte i protokollen utfallene ved diagnostikk og behandling av kvinner med akutte vannlatingsplager som vi ville innhente dokumentasjon om, og dette ble vurdert av referansegruppen og i høringsrunden. Forventede fordeler og ulemper ved de alternative behandlingsstrategiene ble vurdert i en åpen, uformell prosess. Eventuell uenighet eller tvil er uttrykt eksplisitt. Styrken på anbefalingene (A til C) gjenspeiler primært nivået av dokumentasjon (nivå 1 til nivå 3), men også grad av enighet når det gjelder overførbarhet til norsk allmennpraksis og avveininger av fordeler og ulemper ved ulike strategier (tab 1) (10).

### Tabell

Tabell 1 Nivået på dokumentasjonen og styrken på anbefalingene		
<i>Nivået på dokumentasjonen</i>		
1	Meget god	Vi fant en god systematisk oversikt med minst en god studie
2	God	Vi fant minst en god studie
3	Manglende	Vi fant ingen gode studier
<i>Styrken på anbefalingene</i>		
A	Sterk	Basert på meget god dokumentasjon (nivå 1) og enighet i referansegruppen om validiteten av dokumentasjonen, appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe
B	Moderat	Basert på minst en god studie (nivå 2) og enighet om validiteten av dokumentasjonen, appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe
C	Svak	Basert på manglende dokumentasjon (nivå 3) og enighet om appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe

## Rapportering og oppdatering

Anbefalingene er formulert i en kortfattet versjon til daglig bruk (ramme 1). Det er også utarbeidet en pasientversjon. Retningslinjene skal vurderes på nytt etter en implementeringsstudie og oppdateres i 2002.

RAMME 1 RETNINGSLINJER FOR DIAGNOSTIKK OG BEHANDLING AV AKUTTE VANNLATINGSPLAGER HOS IKKE-GRAVIDE KVINNER I ALDEREN 16 – 55 ÅR

### Tabell

<i>Anbefalinger med gradering av nivået på dokumentasjonen (1 – 3) og styrken på anbefalingene (A-C)</i>	<i>Referanser</i>
Kvinner med typiske symptomer på urinveisinfeksjon kan få antibiotikabehandling uten undersøkelse av urinen. Svie eller smerter ved vannlating, hyppig vannlating eller økt vannlatingstrang, akutt debut (<7 dager) og blod i urinen er typiske symptomer	2 B (13, 20, 29, 31, 32, 41)

Kvinner som ikke har hatt urinveisinfeksjon tidligere bør få tilbud om legekonsultasjon og informasjon. Kvinner som har hatt urinveisinfeksjon tidligere kan tilbys råd og behandling over telefon. Forutsatt gode skriftlige rutiner kan legens medarbeider ta opp anamnesen og gi informasjon ved senere infeksjoner	3 C	
Ved ukomplisert nedre urinveisinfeksjon er antibiotikabehandling i tre dager vanligvis tilstrekkelig	2 B	(13, 27)
Nedre urinveisinfeksjon er vanligvis en selvhelbredende tilstand. Om kvinnen ønsker det, kan hun se plagene an uten antibiotikabehandling	2 B	(1, 29)
Kvinner med hyppige residiv kan vurderes for selvbehandling med antibiotika	3 C	
Vanlige råd for å behandle og forebygge urinveisinfeksjon er dårlig dokumenterte		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvinnen bør undersøkes av lege hvis hun har: <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Symptomer på øvre urinveisinfeksjon (dårlig allmenntilstand, feber, flankesmerter)</li> <li>• - Symptomer på underlivsinfeksjon (svie eller kløe i underlivet, økt utflod)</li> <li>• - Uklare symptomer</li> <li>• - Dårlig effekt av påbegynt behandling</li> <li>• - Tidlig residiv etter avsluttet behandling (&lt;4 uker)</li> </ul> </li> </ul>	2 B	(29, 41, 42)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved mindre typiske symptomer på urinveisinfeksjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Ta en grundigere anamnese</li> <li>• - Gjør relevante tilleggsundersøkelser</li> <li>• - Gjør om nødvendig avtale om kontrollundersøkelse</li> </ul> </li> </ul>	2 B	(41)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakteriologisk undersøkelse av urinen bør gjøres ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Behandlingssvikt</li> <li>• - Tidlig residiv (&lt;4 uker siden forrige episode)</li> <li>• - Tilstander med økt risiko for pyelonefritt eller urosepsis</li> <li>• - Kjent eller mistenkt patologi i urinveiene</li> </ul> </li> </ul>	3 C	

## Implementering

Mulige problemer med å implementere retningslinjene ble forsøkt identifisert ved litteraturgjennomgang, drøfting i referansegruppen og i høringsrunden og i samtalegrupper med pasienter, medarbeidere og leger, og vil bli studert i et implementeringsforsøk.

# Resultater

## Dokumentasjonen

*Diagnosen nedre urinveisinfeksjon og definisjon av bakteriuri.* Det er ingen entydig referansestandard for diagnosen nedre urinveisinfeksjon. Diagnosen er basert på kliniske symptomer og påvisning av bakterier i urinen, men i kliniske studier brukes noe ulike kriterier.

Begrepet ”signifikant bakteriuri” (>105 bakterier/ml) ble utviklet i forhold til pyelonefritt og asymptomatisk bakteriuri (11), men har også vært benyttet som grunnlag for diagnosen akutt blærekatarr. Flere studier har vist at også lavgradig bakteriuri gir symptomer som lindres av antibiotikabehandling (12 – 14). Stamm og medarbeidere viste at mange kvinner med symptomer på urinveisinfeksjon hadde < 105 bakterier/ml i en vanlig midtstrømsurinprøve. De foreslo en grense på  $3 \times 10^2$  bakterier/ml for diagnostikk av blærekatarr med koliforme bakterier (15). Infectious Diseases Society of America (IDSA) har definert mikrobiologiske kriterier for inkludering av pasienter til kliniske forsøk. IDSA anbefalte å definere bakterietall på  $3 \times 10^3$  bakterier/ml i spontant latte urinprøver som signifikant ved spørsmål om akutt blærekatarr hos kvinner (16). En konsensusrapport fra Statens institutt for folkehelse anbefalte å senke kvantitetskravet for rapportering av funn til > 104 bakterier/ml ved spørsmål om urinveisinfeksjon (17).

Det er vanlig å skille mellom øvre og nedre urinveisinfeksjon, selv om det kan være vanskelig å skille disse tilstandene klinisk og laboratoriemessig.

*Prediktiv verdi av typiske symptomer.* Smertefull vannlating, svie ved vannlating, hyppig vannlating eller økt vannlatingstrang er typiske symptomer på ukomplisert nedre urinveisinfeksjon. I klinisk praksis er det nyttig å kjenne den prediktive verdien av slike symptomer med tanke på bakteriuri. Ved gjennomgang av flere studier ser vi at det er høy sannsynlighet (omtrent 80 %) for at en kvinne med symptomer på urinveisinfeksjon faktisk har bakteriuri (tab 2). Det er variasjon mellom studiene som delvis kan forklares ved forskjeller når det gjelder definisjon av symptomene, inkubasjonstid i blæren, teknikk ved urinprøvetaking og referansestandard for diagnostikk av urinveisinfeksjon.

## Tabell

Førsteforfatter, årstall for publikasjonen	referanse	Antall kvinner med symptomer	Andel (%) med bakteriuri totalt	Definisjon av bakteriuri (bakterier/ml)
Buckwold 1982	(43)	117	76	$3 \times 5 \times 10^4$
Ditchburn 1990	(22)	67	76	> 105
Echols 1999	(13)	3 108	78	$3 \times 10^3$
Ferry 1990	(23)	170 (10 % menn)	86	$3 \times 10^5$

Tabell 2 Andelen av kvinner med symptomer på urinveisinfeksjon som har bakteriuri				
Førsteforfatter, årstallfor publikasjonen	referanse	Antall kvinner med symptomer	Andel (%) medbakteriuri totalt	Definisjon av bakteriuri(bakterier/ml)
Jellheden 1996	(44)	819	83	<sup>3</sup> 105 for gramnegative bakterier
				<sup>3</sup> 103 for E coli
				<sup>3</sup> 104 for Staphylococcus saprophyticus
Komaroff 1978	(41)	137	77	<sup>3</sup> 105
Kunin 1993	(45)	83	79	<sup>3</sup> 102
Leibovici 1993	(46)	146	77	<sup>3</sup> 102
Mabeck 1969	(47)	458	80	<sup>3</sup> 103
Mond 1965	(48)	83	45	<sup>3</sup> 105
Rubin 1980	(49)	218	65	<sup>3</sup> 105
Schultz 1984	(12)	187	73	> 104
Winkens 1995	(25)	1 388 (9 % menn)	65	<sup>3</sup> 105
Österberg 1990	(50)	947 (1136 episoder)	72	<sup>3</sup> 105 for gramnegative bakterier
				<sup>3</sup> 104 for Staphylococcus saprophyticus

Kvinner med chlamydiauretritt kan ha plager ved vannlatingen, men infeksjonen er asymptomatisk hos opptil 70 %, og eventuelle symptomer er gjerne milde og uspesifikke (18). En svensk studie fra allmennpraksis fant en prevalens av Chlamydia på 4 % blant unge kvinner med symptomer på urinveisinfeksjon, som tilsvarer prevalensen i den generelle befolkningen av kvinner i samme alder (3 %) (19).

*Diagnostisk nøyaktighet av urinstrimmel.* I en rekke studier har man vurdert diagnostisk nøyaktighet av urinstrimmel med leukocyttesterase- og nitritfeltet for å predikere bakteriuri bedømt ved dyrking. En systematisk oversikt inkluderte 54 enkeltstudier og oppsummerte resultatene for følgende tester: nitrittest alene, leukocyttesterasetest alene, enten nitrittest eller leukocyttesterasetest er positiv, både nitrittest og leukocyttesterasetest er positive (20). Bare et par av studiene hadde data som gav grunnlag for å beregne nøyaktigheten ved ulike terskelverdier for positiv leukocyttesterasetest. Leukocyttesterasetesten er mer sensitiv enn nitrittesten for å predikere bakteriuri, mens nitrittesten er mer spesifikk. Mest informasjon gir en kombinasjon av leukocyttesterase- og nitrittesten, der testen er positiv hvis minst ett av feltene er positive. Denne kombinasjonen har en sensitivitet på 75 % og en spesifisitet på 82 %, eller en sannsynlighetsratio på 4,2.

En kvinne med typiske symptomer har som nevnt høy pretestsansynlighet for urinveisinfeksjon (tab 2). Hvis urinstrimmelen er negativ (både leukocyttesterase- og nitrittestene er negative), vil sannsynligheten for at kvinnen har urinveisinfeksjon

likevel være omkring 50 %. Hvis leukocyttesterase- eller nitrittesten er positiv, er posttestsannsynlighet over 90 %.

*Vurdering av urinmikroskopi.* Vi har ikke funnet systematiske oversikter over diagnostisk nøyaktighet av mikroskopi av hvite blodceller og bakterier i urin med bakteriuri ved dyrking som referansestandard. Flere studier har vist at urinmikroskopi kan være en god undersøkelse under optimale forhold, både for pyuri og bakteriuri (21 – 23). I slike studier var metoden jevn god med urinstrimmelundersøkelse. Det er lite tilleggsinformasjon ved urinmikroskopi etter en strimmelundersøkelse ved utredning av nedre urinveisinfeksjon (24). Urinmikroskopi gir mulighet til å påvise leukocyttsylindere, som tegn på øvre urinveisinfeksjon. Vi har ikke funnet studier som har vurdert hvor ofte et slikt funn eventuelt får konsekvenser. Vi har heller ikke funnet studier som kan angi eventuell betydning av funn av vaginalepitel ved urinmikroskopi.

*Urinundersøkelser i praksis mer unøyaktige.* En nederlandsk studie viste at resultatene som ble oppnådd ved utprøving av både urinstrimmel og urinmikroskopi under kontrollerte betingelser, ikke ble oppnådd i hverdagen i allmennpraksis (25).

*Bakteriologisk undersøkelse av urinen.* Effekten av behandlingen med henblikk på symptomlindring og bakteriologisk helbredelsesrate er dårlig korrelert til grad av bakteriuri (12, 14), og ser også ut til å være dårlig korrelert til resultatet av in vitro-resistensbestemmelse (26). Noen av kvinnene vil ha persisterende bakteriuri etter endt antibiotikakur, selv om symptomene forsvinner (27). Asymptomatisk bakteriuri hos ikke-gravide kvinner uten patologiske forhold i urinveiene er uten klinisk betydning.

De fleste vanlig brukte antibiotika ved urinveisinfeksjoner har god effekt. Når bakteriologisk utredning av ukompliserte urinveisinfeksjoner velges bort, er man avhengig av særskilte programmer for å overvåke antibiotikafølsomhet. Slike programmer blir utarbeidet (28).

*Antibiotikabehandling av ukomplisert urinveisinfeksjon.* Befolkningsbaserte undersøkelser har vist at mange kvinner unnlater å søke lege ved symptomer på urinveisinfeksjon (1). Dette indikerer at selvhelbredelse er vanlig. Derfor er det et tankekors at det er vanskelig å finne gode data om det naturlige forløp av ubehandlet, ukomplisert nedre urinveisinfeksjon. Vi har kun identifisert fem placebokontrollerte studier over effekt av antibiotikabehandling ved urinveisinfeksjoner hos kvinner (29 – 33). En undersøkelse fra dansk allmennpraksis med 53 pasienter analysert i placebogruppen er den største av disse. Eliminering av bakteriuri var målet på behandlingseffekt i denne studien. Lindring av symptomer ble ikke oppfattet som indikasjon på vellykket behandling, med henvisning til at 21 av 23 kvinner som hadde persisterende bakteriuri utover fire uker ble kvitt sine symptomer før bakterieinfeksjonen var eliminert. Studien gir ikke andre data om symptomlindring (29).

Dubi og medarbeidere sammenliknet placebobehandling med endosebehandling med co-trimoxazol og amoxicillin i en studie som inkluderte 61 kvinner med urinveisinfeksjon. Denne studien gir heller ikke informasjon om klinisk effekt (30). Tre studier har vurdert behandling av såkalt urethral syndrom, definert som urinveisinfeksjon med < 105 bakterier/ml (31 – 33). Studiene er små, og vi vet ikke sikkert hvor representative data om effekt av behandling for denne gruppen er i forhold til gruppen av kvinner med nedre urinveisinfeksjon som helhet. Studiene indikerer at antibiotika fører til raskere symptomlindring, men en del av de placebobehandlede blir også raskt symptomfrie.

Det er gjort en lang rekke studier med sammenlikning av ulike preparater og ulik behandlingsslengde. De fleste studiene er små og av dårlig kvalitet. Effektmålet er oftest utryddelse av bakteriene i urinen, ikke symptomlindring. Vi har funnet to systematiske oversikter over randomiserte, kontrollerte forsøk på antibiotikabehandling av ukomplisert urinveisinfeksjon hos kvinner, hvor ulik behandlingsslengde blir sammenliknet når det gjelder effekten på eliminering av bakterier (34, 35). Vi omtaler også en oversikt som ikke kan sies å være systematisk, fordi den ikke gir informasjon om metoden som er benyttet (27).

Philbrick & Bracikowski inkluderte 14 studier som sammenliknet enkeltdose med fra fem til 14 dagers behandling, og konkluderte med at enkeltdose var signifikant mindre effektivt (34). Leibovici & Wysenbeek analyserte 25 studier der enkeltdose ble sammenliknet med behandling i fem dager eller mer. De fant også at behandling med enkeltdose var noe mindre effektivt, særlig for  $\beta$ -lactamer (35). Norrby inkluderte 28 studier med sammenlikning av enkeltdose, kur på tre dager eller kur på fem dager eller mer, og fant at behandling med enkeltdose var mindre effektivt enn behandling i tre eller fem dager. Særlig syntes penicilliner og kefalosporiner å gi lavere suksesserter ved enkeltdosebehandling, mens trimetoprimsulfa var mer effektivt i ultrakort behandling. I studier der man rapporterte kliniske resultater, var gjennomsnittlig varighet av symptomene tre dager, uavhengig av om bakteriene var eliminert. I studier der man fant signifikante forskjeller i effekt når det gjaldt å eliminere bakterier, ble det ikke funnet slike forskjeller for kliniske symptomer (27).

Echols og medarbeidere fant i sin metaanalyse av seks randomiserte kliniske studier ingen forskjell i effekt mellom behandling i tre dager eller sju dager når det gjaldt eliminering av bakterier (13).

*Annen symptomlindrende behandling.* Det er utarbeidet en systematisk oversikt over effekten av behandling med tranebær (36). Denne fant ingen gode studier, og dermed ingen god dokumentasjon vedrørende slik behandling ved urinveisinfeksjon.

Vi har heller ikke funnet god dokumentasjon for vanlige kliniske råd, som for eksempel å drikke rikelig, bruke kjerringrokk eller surgjøre urinen med inntak av C-vitaminer. Dette betyr ikke at slike kjerringråd ikke virker, men at de ikke er undersøkt på en skikkelig måte.

*Risiko ved ubehandlet nedre urinveisinfeksjon.* Det er vanskelig å estimere risiko for at ubehandlet nedre urinveisinfeksjon skal utvikle seg til pyelonefritt med mer alvorlige symptomer. Vi vet at de fleste urinveisinfeksjoner spontanhelbredes (1, 29), men vi vet ikke hvor ofte pyelonefritt starter som ubehandlet nedre urinveisinfeksjon. En oversiktsartikkel om naturlig forløp av nedre urinveisinfeksjon konkluderte med at kun en liten andel av kvinner med urinveisinfeksjon risikerer nyreskade fra infeksjonen. De fleste av disse vil ha en bakenforliggende årsak, slik som vesikoureteral refluks. Problemet er at vi ikke har gode metoder for å identifisere disse kvinnene. Rutinemessige utredninger er ikke anbefalt (37). En prospektiv undersøkelse av 104 kvinner med symptomgivende urinveisinfeksjon indikerte at urografi, cystoskopi og cystografi sjelden gir informasjon som påvirker behandlingen ved residiverende urinveisinfeksjoner hos kvinner (38).

*Bivirkninger ved antibiotikabehandling.* Oversiktene over randomiserte studier som sammenlikner ulike behandlinger, rapporterer noe varierende frekvens av bivirkninger. Leibovici & Wysenbeek fant forekomst av rapporterte bivirkninger i studiene fra 0 til 25 % ved behandling med enkeltdose, og fra 0 til 44 % ved behandling i fem dager

eller mer (35). Norrby rapporterte samlet 9 % bivirkninger ved enkeltdosebehandling, 10 % ved tredagersbehandling og 17 % ved behandling i fem dager eller mer (27). Det er rapportert anafylaktiske reaksjoner (35), men vi har ikke funnet data om hvor hyppig slike reaksjoner forekommer.

Utstrakt bruk av antibiotika fører til resistensproblemer (39). Det er hevdet at kortere kurer kan gi mindre innvirkning på tarmfloraen og lavere risiko for utvikling av resistensproblemer, men vi har ikke funnet sikker dokumentasjon for dette.

### **Anbefalingene**

Ikke-gravide kvinner i alderen 16 – 55 år som har typiske symptomer på akutt, ukomplisert nedre urinveisinfeksjon kan behandles på grunnlag av symptomene, uten urinundersøkelse. Som typiske symptomer regnes akutte plager (<7 dager) med smerter eller svie ved vannlatingen, hyppig vannlating og økt vannlatingstrang. Ved første episode bør kvinnen tilbys time hos lege og få informasjon. Senere sykdomsepisoder med typiske symptomer kan håndteres over telefon. Forutsatt gode skriftlige rutiner kan dette gjøres av legens medarbeider.

Kvinner bør informeres om at akutt nedre urinveisinfeksjon som regel er en selvhelbredende tilstand. Antibiotikabehandling kan forkorte og lindre sykdomsforløpet, men har bivirkninger.

Ved mindre typiske symptomer og mer langvarige plager bør kvinnen vurderes av lege. Ved fortsatt mistanke om urinveisinfeksjon undersøkes urinen med urinstrimmel, og behandling startes ved positivt funn. Ved negativt funn undersøkes urinen bakteriologisk. Hos yngre kvinner bør mulighet for chlamydiainfeksjon vurderes.

Kvinner som har symptomer på øvre urinveisinfeksjon eller underlivsinfeksjon, bør vurderes av lege.

Anbefalingene er oppsummert i rute 1. Allmennpraktikere må, som alltid, bruke sitt eget kliniske skjønn ved anvendelse av retningslinjer på enkeltpasienter.

*Unntak.* Retningslinjene gjelder kun kvinner mellom 16 og 55 år som ikke er gravide. Kvinner som har påvist anomali i urinveiene bør følges mer aktivt, fordi denne gruppen antas å ha økt risiko for komplikasjoner.

---

## **Diskusjon**

### **Andre retningslinjer**

Vi har ikke identifisert noen systematisk utviklede retningslinjer, men flere av anbefalingene baseres på utstrakt dokumentasjon (4 – 6). Det er utarbeidet flere beslutningsanalyser av kostnadseffektiviteten ved ulike strategier (7, 8).

Det er enighet om at urinveisinfeksjoner bør behandles med antibiotika. Det er liten oppmerksomhet rettet mot den mangelfulle kunnskapen vi har når det gjelder den kliniske effekten av antibiotika.

Det er enighet om at en typisk sykehistorie gir høy pretestsannsynlighet for nedre urinveisinfeksjon, og at det kan være grunn til å behandle selv om urinstrimmelundersøkelsen er negativ (6, 8, 20). De fleste retningslinjer anbefaler likevel urinstrimmelundersøkelse. Urinmikroskopi er anbefalt av enkelte (23). Såkalt

empirisk behandling på grunnlag av symptomene er også anbefalt (40). Dette var den mest kostnadseffektive strategien i en beslutningsanalyse (8). Rutinemessig bakteriologisk dyrking av urinen og kontrollundersøkelse etter kur er ikke anbefalt (4 – 6, 8).

### **Resultatet av høringsprosessen**

Utkastet til retningslinjer ble sendt på høring til 33 adressater. Vi fikk muntlig eller skriftlig svar fra 21 av disse. Det var stor enighet om anbefalingene, mens to var kritiske. En var direkte uenig i anbefalingene, og mente på bakgrunn av utviklingen av resistensproblemer at slike retningslinjer er uheldige, og at urinen bør undersøkes mikroskopisk og innsendes til dyrking for resistensbestemmelse ved all antibiotikabehandling ved urinveisinfeksjoner. Den andre kritikeren mente anbefalingene var for unyanserte. Høringsprosessen førte til flere merknader som det er tatt hensyn til i den endelige versjonen av retningslinjene.

### **Forventede effekter av retningslinjene**

Implementering av retningslinjene bør kunne føre til mer effektive rutiner og bedre service til denne store pasientgruppen. Kvinner med gjentatte urinveisinfeksjoner kan få behandling uten å måtte oppsøke legekantoret. Kvinner med høy sannsynlighet for urinveisinfeksjon som tidligere er blitt ”stoppet” av negative urinprøver, kan nå få behandling. På den annen side risikerer vi behandling av noen kvinner med symptomer som ikke har urinveisinfeksjon.

Redusert bruk av enkle urinundersøkelser frigjør tid for legens medarbeidere, men har liten økonomisk betydning, fordi det ikke er egen takst for slike undersøkelser. Redusert bruk av urin dyppekultur og bakteriologisk undersøkelse av urinprøver sparer også tid ved legekantoret og gir reduserte utgifter for Rikstrygdeverket.

Økt bruk av telefonkonsultasjoner kan gi samfunnsøkonomiske besparelser på grunn av færre legekonsultasjoner for urinveisinfeksjoner og mindre tap av arbeidstid for pasientene. Telefonkonsultasjoner er imidlertid dårlig honorert, og tilgjengeligheten på telefon er dårlig ved mange legekantorer. Dette kan gjøre det vanskelig å øke bruk av telefonkonsultasjoner.

### **Drøfting av egen metode**

Systematisk utvikling av retningslinjer er ressurskrevende. Det er ikke gitt at denne metoden fører til anbefalinger som er vesentlig forskjellige fra anbefalinger som utvikles på tradisjonelt vis ved konsensus blant eksperter. Metoden som er benyttet og grunnlaget for anbefalingene er eksplisitt. Slik kan brukeren ha mulighet for å vurdere gyldigheten av anbefalingene.

Et systematisk litteratursøk garanterer ikke at vi får med oss all relevant dokumentasjon. Vi har derfor supplert ved å studere referanselistene og ved å kontakte eksperter. Vi kjenner ingen metode som er bedre egnet for å få tak i relevant og gyldig litteratur.

---

## Konklusjon

Det er behov for mer kunnskap om den symptomlindrende effekten av antibiotikabehandling av urinveisinfeksjoner hos kvinner, for å kunne gi sikrere anbefalinger. Dokumentasjon fra noen få placebokontrollerte forsøk indikerer at antibiotika gir raskere symptomlindring. Kvinner med typiske symptomer på urinveisinfeksjon kan behandles med antibiotika uten urinundersøkelse.

---

Retningslinjene er utviklet som del av et prosjekt finansiert av Kvalitetssikringsfond 1 i Den norske lægeforening. Vi takker rådgivende utvalg, høringsinstanser og fokusgruppene med pasienter og medarbeidere for god hjelp ved utarbeiding av disse retningslinjene.

---

---

## LITTERATUR

1. Walker M, Heady JA, Shaper AG. The prevalence of dysuria in women in London. *J R Coll Gen Pract* 1983; 33: 411 – 5.
2. Vorland LH, Carlson K, Aalen O. An epidemiological survey of urinary tract infections among outpatients in Northern Norway. *Scand J Infect Dis* 1985; 17: 277 – 83.
3. Rutle O. Pasienten fram i lyset – analyse av legekontakter i primærhelsetenesta. Rapport nr. 1. Oslo: Gruppe for helsetjenesteforskning, 1983.
4. Komaroff AL. Acute dysuria in adult women. I: Black ER, Bordley DR, Tape TG, Panzer RJ, red. *Diagnostic strategies for common medical problems*. Philadelphia: American College of Physicians, 1999: 243 – 54.
5. Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med* 1993; 329: 1328 – 34.
6. Bærheim A, Hunskår S. Nyere synspunkter på ukomplisert akutt cystitt i allmennpraksis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1997; 117: 1304 – 7.
7. Carlson KJ, Mulley AG. Management of acute dysuria. A decision-analysis model of alternative strategies. *Ann Intern Med* 1985; 102: 244 – 9.
8. Barry HC, Ebell MH, Hickner J. Evaluation of suspected urinary tract infection in ambulatory women: a cost-utility analysis of office-based strategies. *J Fam Pract* 1997; 44: 49 – 60.
9. Hunskår S, Hafting M, Hetlevik I, Holtedahl KA, Johannessen T, Rutle O, red. *Allmenntmedisin – klinisk arbeid*. Oslo: Ad Notam Gyldendal, 1998.
10. Oxman AD, Flottorp S, Cooper JG, Hjortdahl P, Sandberg S, Vorland LH. Nivået på dokumentasjonen og styrken av anbefalingene i kliniske retningslinjer *Tidsskr Nor*

Lægeforen 2000; 120: 1791 – 5.

11. Kass EH. Asymptomatic infections in the urinary tract. *Trans Ass Amer Physicians* 1956; 69: 56 – 63.
12. Schultz HJ, McCaffrey LA, Keys TF, Nobrega FT. Acute cystitis: a prospective study of laboratory tests and duration of therapy. *Mayo Clin Proc* 1984; 59: 391 – 7.
13. Echols RM, Tosiello RL, Haverstock DC, Tice AD. Demographic, clinical, and treatment parameters influencing the outcome of acute cystitis. *Clin Infect Dis* 1999; 29: 113 – 9.
14. Bærheim A, Digranes A, Hunskår S. Equal symptomatic outcome after antibacterial treatment of acute lower urinary tract infection and the acute urethral syndrome in adult women. *Scand J Prim Health Care* 1999; 17: 170 – 3.
15. Stamm WE, Counts GW, Running KR, Fihn S, Turck M, Holmes KK. Diagnosis of coliform infection in acutely dysuric women. *N Engl J Med* 1982; 307: 463 – 8.
16. Rubin RH, Shapiro ED, Andriole VT, Davis RJ, Stamm WE. Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. *Infectious Diseases Society of America and the Food and Drug Administration. Clin Infect Dis* 1992; 15: 216 – 27.
17. Hovig B, Lassen J, Sandven P, Vorland L. Bakteriologisk diagnostikk ved urinveisinfeksjon. Konsensusrapport nr. 7. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1994.
18. Stokes T, Schober P, Baker J, Bloor A, Kunczewicz I, Ogilvy J et al. Evidence-based guidelines for the management of genital chlamydial infection in general practice (Leicestershire Chlamydia Guidelines Group). *Fam Pract* 1999; 16: 269 – 77.
19. Österberg E, Aspevall O, Grillner L, Persson E. Young women with symptoms of urinary tract infection. Prevalence and diagnosis of chlamydial infection and evaluation of rapid screening of bacteriuria. *Scand J Prim Health Care* 1996; 14: 43 – 9.
20. Hurlbut TA, Littenberg B. The diagnostic accuracy of rapid dipstick tests to predict urinary tract infection. *Am J Clin Pathol* 1991; 96: 582 – 8.
21. Carroll KC, Hale DC, Von-Boerum DH, Reich GC, Hamilton LT, Matsen JM. Laboratory evaluation of urinary tract infections in an ambulatory clinic. *Am J Clin Pathol* 1994; 101: 100 – 3.
22. Ditchburn RK, Ditchburn JS. A study of microscopical and chemical tests for the rapid diagnosis of urinary tract infections in general practice. *Br J Gen Pract* 1990; 40: 406 – 8.
23. Ferry S, Andersson SO, Burman LG, Westman G. Optimized urinary microscopy for assessment of bacteriuria in primary care. *J Fam Pract* 1990; 31: 153 – 9.
24. Bolann BJ, Sandberg S, Digranes A. Implications of probability analysis for interpreting results of leukocyte esterase and nitrite test strips. *Clin Chem* 1989; 35:

1663 – 8.

25. Winkens RA, Leffers P, Trienekens TA, Stobberingh EE. The validity of urine examination for urinary tract infections in daily practice. *Fam Pract* 1995; 12: 290 – 3.
26. Ferry S, Burman LG, Holm SE. Clinical and bacteriological effects of therapy of urinary tract infection in primary health care: relation to in vitro sensitivity testing. *Scand J Infect Dis* 1988; 20: 535 – 44.
27. Norrby SR. Short-term treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in women. *Rev Infect Dis* 1990; 12: 458 – 67.
28. Hareide B, Aavitsland P, Høiby EA. Plan for å motvirke antibiotikaresistens. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1999.
29. Mabeck CE. Treatment of uncomplicated urinary tract infection in non-pregnant women. *Postgrad Med J* 1972; 48: 69 – 75.
30. Dubi J, Chappuis P, Darioli R. Traitement de l'infection urinaire par une dose unique de co-trimoxazole comparée à une dose unique d'amoxicilline et à un placebo. *Schweiz Med Wochenschr* 1982; 112: 90 – 2.
31. Brooks D, Garrett G, Hollihead R. Sulphadimidine, cotrimoxazole, and a placebo in the management of symptomatic urinary tract infection in general practice. *J R Coll Gen Pract* 1972; 22: 695 – 703.
32. Stamm WE, Running K, McKeivitt M, Counts GW, Turck M, Holmes KK. Treatment of the acute urethral syndrome. *N Engl J Med* 1981; 304: 956 – 8.
33. O'Dowd TC, Ribeiro CD, Munro J, West RR, Howells CH, Davis RH. Urethral syndrome: a self limiting illness. *BMJ* 1984; 288: 1349 – 52.
34. Philbrick JT, Bracikowski JP. Single-dose antibiotic treatment for uncomplicated urinary tract infections. Less for less? *Arch Intern Med* 1985; 145: 1672 – 8.
35. Leibovici L, Wysenbeek AJ. Single-dose antibiotic treatment for symptomatic urinary tract infections in women: a meta-analysis of randomized trials. *Q J Med* 1991; 78: 43 – 57.
36. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for the treatment of urinary tract infections (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software, 1999.
37. Kunin CM. Natural history of "lower" urinary tract infections. *Infection* 1990; 18: 44 – 9.
38. Fowler JEJ, Pulaski ET. Excretory urography, cystography, and cystoscopy in the evaluation of women with urinary-tract infection: a prospective study. *N Engl J Med* 1981; 304: 462 – 5.
39. Gupta K, Scholes D, Stamm WE. Increasing prevalence of antimicrobial resistance among uropathogens causing acute uncomplicated cystitis in women. *JAMA* 1999; 281: 736 – 8.

40. Nelson EC, Splaine ME, Batalden PB, Plume SK. Building measurement and data collection into medical practice. *Ann Intern Med* 1998; 128: 460 – 6.
  41. Komaroff AL, Pass TM, McCue JD, Cohen AB, Hendricks TM, Friedland G. Management strategies for urinary and vaginal infections. *Arch Intern Med* 1978; 138: 1069 – 73.
  42. Ferry S, Burman LG, Mattsson B. Urinary tract infection in primary health care in northern Sweden. II. Clinical presentation. *Scand J Prim Health Care* 1987; 5: 176 – 80.
  43. Buckwold FJ, Ludwig P, Harding GK, Thompson L, Slutchuk M, Shaw J et al. Therapy for acute cystitis in adult women. Randomized comparison of single-dose sulfisoxazole vs trimethoprim-sulfamethoxazole. *JAMA* 1982; 247: 1839 – 42.
  44. Jellheden B, Norrby RS, Sandberg T. Symptomatic urinary tract infection in women in primary health care. Bacteriological, clinical and diagnostic aspects in relation to host response to infection. *Scand J Prim Health Care* 1996; 14: 122 – 8.
  45. Kunin CM, White LV, Hua TH. A reassessment of the importance of "low-count" bacteriuria in young women with acute urinary symptoms. *Ann Intern Med* 1993; 119: 454 – 60.
  46. Leibovici L, Arav-Boger R, Danon YL. A clinical model for diagnosis of urinary tract infection in young women. *Arch Intern Med* 1993; 153: 1011, 1015.
  47. Mabeck CE. Studies in urinary tract infections. I. The diagnosis of bacteriuria in women. *Acta Med Scand* 1969; 186: 35 – 8.
  48. Mond NC, Percival A, Williams JD, Brumfitt W. Presentation, diagnosis, and treatment of urinary-tract infections in general practice. *Lancet* 1965; 1: 514 – 6.
  49. Rubin RH, Fang LS, Jones SR, Munford RS, Slepach JM, Varga PA et al. Single-dose amoxicillin therapy for urinary tract infection. Multicenter trial using antibodycoated bacteria localization technique. *JAMA* 1980; 244: 561 – 4.
  50. Österberg E, Hallander HO, Kallner A, Lundin A, Svensson SB, Aberg H. Female urinary tract infection in primary health care: bacteriological and clinical characteristics. *Scand J Infect Dis* 1990; 22: 477 – 84.
- 

Publisert: 10. juni 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 10. juli 2026.