



Gruppebaseret
Efteruddannelse

Personalemodul om **Ukompliceret UVI**

Indholdsfortegnelse

<u>Kolofon</u>	3
<u>Introduktion</u>	4
<u>Mine læringspunkter</u>	5
<u>Informationssektion 1</u>	6-7
<u>Case 1</u>	8-9
<u>Informationssektion 2</u>	10
<u>Case 2</u>	11
<u>Informationssektion 3</u>	12
<u>Case 3</u>	13
<u>Informationssektion 4</u>	14
<u>Case 4</u>	15
<u>Referencer</u>	16
<u>Bilag 1</u>	17
<u>Bilag 2</u>	18-19
<u>Evaluering</u>	20



Forfatter

Sif Helene Arnold, læge, forsker i urinvejsinfektioner ved Forskningsenheden for Almen Praksis i København

Redaktør

Lisa Piontek, konsultationssygeplejerske og uddannelseskonsulent PLO Efteruddannelse.

Opsætning og layout

PLO Efteruddannelse

Interessekonflikter

Ingen

Ansvarsfraskrivelse

Der er gjort en stor indsats for at præsentere indholdet ud fra gældende guidelines. Anvendelse af oplysningerne bør dog altid ske med en selvstændig faglig vurdering - tilpasset de konkrete omstændigheder i hver enkelt patientsituation.

Brugen af oplysningerne sker på eget ansvar. Ved at anvende materialet accepterer brugeren at holde forfatterne og PLO Efteruddannelse skadesløse for enhver skade eller konsekvens, der måtte opstå som følge af brugen.

Copyright PLO Efteruddannelse

Moduler inden for Gruppebaseret Efteruddannelse (lægemoduler, klinikmoduler, personalemoduler, systematiske klinikmoduler og systematiske lægemoduler) er beskyttet af ophavsret. PLO Efteruddannelse har eneret til at beskytte det undervisningsmateriale, det producerer. Disse moduler må ikke reproducere uden forudgående godkendelse fra PLO Efteruddannelse. Ophavsretten omfatter dog ikke bilag, herunder flowdiagrammer, patientinformationsbrochurer og andet materiale, der er beregnet til kopiering.

Version

1. udgave: Februar 2023
Senest opdateret: Juli 2026

Forklaring af ikoner



Cases



Informationssektion



Bilag



Videoklip



Symptomer på urinvejsinfektion (UVI) er en hyppig henvendelsesårsag i almen praksis. Mange steder varetager praksispersonalet helt eller delvist opgaven omkring denne patientgruppe. Dette kursus har fokus på at stille diagnosen og behandle med antibiotika på en hensigtsmæssig måde.

Der kan være forskelle på, hvordan I håndterer urinvejsinfektioner i praksis. Ligeledes kan I have forskellige roller i forbindelse med udredning og behandling afhængig af faggruppe eller arbejdsområde. Gennem vidensdeling og diskussion har I mulighed for at reflektere over, om I kan gøre tingene anderledes, og måske vil det give anledning til ændring i jeres praksis efter kurset.

Dette kursus er bygget op om Dansk Selskab for Almen Medicins FAQta-ark fra 2020 om urinvejsinfektioner og antibiotisk behandling, som følger Sundhedsstyrelsens anbefalinger og nyeste evidens på området. FAQta-arket guider brugeren i diagnostik og behandling af både kompliceret og ukompliceret UVI. Dette PGE-kursus omhandler udelukkende ukompliceret UVI.

Generelt har de officielle anbefalinger nærmet sig hinanden meget, men man kan komme ud for, at enkelte lokale anbefalinger afviger i fx behandlingsvalg. I skal derfor være opmærksomme på, hvilke rekommandationer I følger i jeres praksis. Det er en lægefaglig beslutning, som jeres ledelse træffer.

Dette kursus fokuserer på:

- Urinvejenes anatomi og patologi
- Definition af kompliceret/ukompliceret urinvejsinfektion
- Diagnosemetoder, herunder tolkning af urinstix
- Hensigtsmæssig behandling med antibiotika

Der er et overlap med modulet *Komplicerede urinvejsinfektioner*. Modulerne kan tages uafhængigt af hinanden.

På kurset arbejder I med sygehistorier, som relaterer sig til hverdagens praksis. Der vil være faglige inputs i små videoklip, hvor fagpersonen tilkendegiver sin vurdering af sygehistorierne. Her kan der være forskellige tolkninger af situationen og dermed også forskel på, hvordan man vælger at håndtere situationen. Fagpersonens tolkning er ikke nødvendigvis det eneste facit.

Modulet kan indeholde bilag i forskellige former, herunder appendiks med supplerende information, faktaark til direkte anvendelse i klinikken samt øvrige relevante materialer.

Flere af bilagene kan med fordel printes til brug i praksis.

Når I har gennemgået modulet, skal I evaluere det. Se sidste side.

Tilskud fra Fonden for Almen Praksis

Dette modul er godkendt til tilskud fra Fonden. Det er en læge i hvert personales klinik, som søger tilskuddet. Udbetaling af tilskud forudsætter, at der er midler på den konto i Fonden, der hedder klinikkens midler til praksispersonale. **Lægens personlige midler i Fonden kan ikke bruges på praksispersonalets efteruddannelse, herunder forplejning.**





Mine læringspunkter

Hvad er vigtigst for mig?

Hvad vil jeg ændre i praksis?

Undervejs kan du skrive dine egne læringspunkter og hvordan de kan påvirke din hverdag i klinikken. Det kan være konkrete ændringer, du vil afprøve, eller nye metoder, du vil implementere. Fokusér på de vigtigste og mest relevante ændringer for dig.



Urinvejene: Anatomi, patologi og definitioner

Dette afsnit handler om anatomi, patologi og definitionen af kompliceret og ukompliceret urinvejsinfektion (UVI) samt asymptomatisk bakteriuri. Afsnittet er udarbejdet på baggrund af lærebogen "Davidson's Principles and Practice of Medicine"⁽¹⁾. Bilag 1 viser en illustration af de anatomiske strukturer, der udgør urinvejene hos en kvinde.

1. Urinen bliver dannet i nyrerne, når blodet fra kroppen filtreres i nyrevævet. Herefter løber urinen gennem nyrebækkenet via urinlederen til urinblæren, hvor det ophobes. Når man skal tisse, tømmes urinblæren via urinrøret. Indersiden af urinvejene er slimhindebelagt.
2. De øvre urinveje udgøres af nyrerne og urinlederne. De nedre urinveje udgøres af urinblæren og urinrøret.
3. Urinvejene kan blive koloniseret af kvindens egne tarmbakterier via urinrøret, hvilket kan føre til asymptomatisk bakteriuri eller UVI.
4. Hvis patienten har signifikante mængder af bakterier i urinvejene påvist ved en urindyrkning, men uden at opleve symptomer fra urinvejene, kaldes det asymptomatisk bakteriuri. Forekomsten af asymptomatisk bakteriuri stiger med alderen. For præmenopausale kvinder er forekomsten mellem 1-6%, og for ældre kvinder >65 år er den ca. 20% ^(2,3).
5. Når en infektion udvikles, invaderes slimhinden i urinvejene. Ved infektion i de nedre urinveje vil dette give symptomer i form af dysuri (smerte ved vandladning) og pollakisuri (hyppig vandladning). Ved infektion i de øvre urinveje vil dette give symptomer i form af smerter i flanken (anatomisk sv.t. nyrerne), feber, kvalme, opkast og almen utilpashed.
6. Behandlingen af urinvejsinfektionen afhænger af, om den er ukompliceret eller kompliceret. Ukomplicerede og komplicerede urinvejsinfektioner defineres således:
 - Ukompliceret urinvejsinfektion: Urinvejsinfektion hos voksne ikke-gravide kvinder uanset alder.
 - Kompliceret urinvejsinfektion: Urinvejsinfektion hos mænd, børn (ca. < 15 år), gravide, reciderende UVI (3 eller flere UVI seneste år), urinvejsabnormaliteter, institutionaliserede (fx plejehjemsboere), betydende komorbiditet eller sygdomme i urinvejene.



Diagnostik og behandling

Overblik

En god rettesnor for tankegangen omkring diagnostik og behandling er:

Ingen antibiotika uden urinundersøgelse og ingen urinundersøgelse uden typiske symptomer.

7. Typiske symptomer på UVI er dysuri (smerter ved vandladning) og pollakisuri (hyppig vandladning). Konfusion, mavesmerter og svimmelhed er ikke typiske symptomer på UVI.
8. Der er ca. 50% sandsynlighed for, at patienten har en UVI, hvis hun har typiske kliniske symptomer (dysuri eller pollakisuri). Ved mistanke om urinvejsinfektion bør man derfor undersøge urinen for at sikre, at diagnosen er korrekt, inden der ordineres antibiotika. Er urinen uden bakterier, bør man overveje andre diagnoser, fx. klamydiainfektion.
9. Derefter laves diagnostiske tests i klinikken vha. urinstix eller fasekontrast mikroskopi.
10. Urinen skal helst være opsamlet som en midtstråleurin. En midtstråleurin kan stå i ca. 4 timer ved stuetemperatur og kan holde sig i køleskab i ca. 1 døgn, uden det påvirker de diagnostiske tests.
11. Afhængig af symptomer og svar på testen kan man vælge at foretage en urindyrkning og resistensbestemmelse (D+R). Dette kan gøres i praksis efter lokal instruks eller sendes til hospitalets Klinisk Mikrobiologiske Afdeling (KMA).
12. Afhængig af symptombyrden kan man vælge at opstarte antibiotika uden svar på D+R (også kaldet empirisk behandling), eller man kan afvente D+R og behandle målrettet efter resultatet.
13. Der er ikke evidens for kontrol af urinen efter endt behandling, hvis symptomerne er forsvundet.





Dorthe, 34 år

Dorthe bor alene med sin søn på 9 år i Ballerup. Hun arbejder som virksomhedskonsulent i et større firma og har møder rundt omkring i Danmark flere gange om ugen. Hun har været i behandling for blærebetændelse én gang tidligere i år for ca. 8 måneder siden. Dengang blev hun sat i behandling via lægevagten, da generne kom i weekenden. Urinen blev ikke dyrket.

Det er fredag morgen, og Dorthe ringer til dig og beder om behandling for blærebetændelse, da hun har smerter ved vandladning og skal til et møde i Jylland senere i dag. Det er præcis samme symptomer som sidst. Hun orker ikke at gå weekenden i møde uden behandling.

Hvad vil du svare?

Hvordan vil du instruere Dorthe i telefonen for at give hende og klinikken det bedste forløb?

Hvad noterer du i jeres system?

Er der forskellige måder at gøre det på afhængig af hvem, der tager telefonen?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Dorthe får en tid, inden hun skal køre afsted til Jylland. Hun har medbragt en urinprøve i et tomt pilleglas, som hun har rengjort med kogende vand. Hun fortæller, at hun har været ude at tisse flere gange i nat, hvilket er usædvanligt.

Er urinopsamlingen ok, eller vil du bede hende lave en ny urinprøve?

Hvis ja, hvordan vil du instruere hende?

Har I en instruks til patienten i klinikken?

Vil du vide mere?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Du undersøger hendes urin, som viser +3 leukocytter og nitrit.

Hvad tænker du om det resultat?

Er der behov for at lave yderligere undersøgelser?

Hvad tænker du i forhold til behandling?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre





Case 1

Dorthe får behandling for blærebetændelse.



Hvilken medicin, dosis og varighed vil du vælge, hvis du skulle lægge recepten til godkendelse?

Er der informationer, du vil give Dorthe med på vejen?

Havde Dorthes forløb været anderledes, hvis hun havde haft flere urinvejsinfektioner i år?



Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip



Urinstix og mikroskopi

Samme dag som patienten besøger klinikken, kan man vælge at undersøge urinen med urinstix og/eller mikroskopi og dermed øge sandsynligheden for korrekt diagnostik af ukompliceret UVI. Mikroskopi er i højere grad operatørafhængig end urinstix, og der mangler god evidens for præcisionen af mikroskopi. På den anden side vil en rutineret operatør kunne identificere bakterien med det samme.

14. Ved undersøgelse af urinen med urinstix for UVI er leukocytfeltet og nitritfeltet de væsentligste ⁽⁴⁾

- Nitritfeltet viser, om der er nitrit i urinen. Nitrit findes normalt ikke i urinen, men ved bakterier i urinen kan det naturligt forekommende nitrat i urinen, omdannes til nitrit.
- Der er tre vigtige fejlkilder, man skal være opmærksom på, når man tolker nitritfeltet:
 - For det første er det ikke alle bakterier, som kan omdanne nitrat til nitrit.
 - For det andet tager omdannelsen flere timer, hvorfor urinen skal have stået i blæren i mindst 4 timer, for at nitrit dannes. Det er svært at opnå med en patient, der har hyppig vandladning.
 - For det tredje danner nogle e. coli-stammer et enzym, der fjerner nitrit igen.
- Leukocytfeltet påviser leukocytterase, som er et enzym, der dannes i leukocytter. Mængden af enzym stiger med antallet af leukocytter i urinen. Leukocytter er hvide blodlegemer, som er en del af kroppens immunforsvar. Leukocyttallet stiger, når der fx er en bakteriel infektion.
- Leukocytfeltet er positivt hos 80-90% af patienter med UVI, uanset hvilke bakterier der er involveret og hvor i urinvejene infektionen sidder. Men testen er yderst følsom, og selv ganske få leukocytter kan give en positiv reaktion. Dvs. at urinstixen også kan være positiv ved tilstande, der ikke skyldes infektion, fx nyresten og tumorer i urinvejene eller ved kontaminering med vaginalsekret.

15. Urinstixen skal kun tages, hvis der er typiske symptomer på UVI, og kan fortolkes således:

- Hvis nitrit- og leukocytfelterne begge er positive, er der ca. 90% sandsynlighed for diagnosen UVI.
- Hvis begge felter er negative, er der ca. 15% sandsynlighed for, at patienten har en UVI.
- Hvis nitritfeltet er negativt, og leukocytfeltet er positivt, er stixen inkonklusiv, og diagnosen kan først endeligt stilles med en dyrkning.

16. Hvis man har rutine i mikroskopi, kan dette anvendes som supplement til eller i stedet for urinstix. Resultat tolkes i henhold til lokal instruks.

17. Hvis resultatet af mikroskopien er negativt, er der god sandsynlighed for, at der ikke er bakterier i urinen, men skal man være helt sikker, bør man supplere med en urindyrkning. Man bør også overveje, om symptomerne kan have en anden årsag.

Karen, 19 år

Karen ringer til klinikken fredag morgen, da hun føler, at hun tisser glasskår og har tissetrang hele tiden. Det startede for 2 dage siden, men i dag er det særligt forværret. Hun har ikke prøvet at have det sådan før. Hun tænker, om det kan have sammenhæng med, at hun har fået ny kæreste, da det startede, efter at de havde været i seng sammen.



Hvad vil du sige til Karen?

Diskutér spørgsmålet i grupperne, inden I går videre.

Karen kommer til konsultation hos dig. Hun har ikke feber og ingen flankesmerter. Hun laver en urinprøve og du undersøger den med urinstix, der viser +3 leukocytter og negativ for nitrit.



Vil du lave yderligere undersøgelse?

Hvad er der af fordele og ulemper ved at lave dyrkning og resistensbestemmelse i klinikken i forhold til KMA (Klinisk Mikrobiologisk Afdeling)?

Vil du starte behandling op?

Ville planen være anderledes, hvis det ikke var fredag og snart weekend? Hvordan?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Karen får lavet en urindyrkning og får en vent-og-se-recept på Pivmecillinam.



Ville det have været anderledes, hvis Karen var gravid?

Hvilke informationer vil du give Karen med på vejen?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Dyrkningen viser signifikant vækst af ent.faecalis, som er resistent for Pivmecillinam, men sensitiv for Nitrofurantoin og Trimethoprim.



Hvad vil du gøre nu?

Diskutér spørgsmålet i grupperne, inden I går videre.

Efter 3 uger kommer Karen igen. Hun har igen svien ved vandladning og hyppig trang til at lade vandet. Hun har feber og ondt i venstre side af lænden.



Hvad kan Karens symptomer betyde?

Hvad kan I gøre i denne situation, før læge evt. inddrages?

Antibiotikabehandling? Indlæggelse?



Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip



Dyrkning og resistensbestemmelse

Dyrkning er den mest sikre metode til at undersøge for bakterier i urinen. Ved dyrkning kan man påvise forekomst af bakterier i urinen, bestemme typen af bakterie, og hvilke antibiotika bakterien kan behandles med. I Danmark følger vi de europæiske guidelines, der siger, at der er signifikant bakteriuri ved fund af $\geq 10^3$ CFU/ml. for e. coli og s. saprophyticus, mens grænsen for andre bakterier er sat til $\geq 10^4$ CFU/ml(5).

18. Traditionelt foretages en urindyrkning ved at indsende en urinprøve i borsyreglas til KMA (Klinisk Mikrobiologisk Afdeling). Det tager typisk et døgn, før man kan se, om der er vækst, og ofte går der yderligere et døgn, før der foreligger resistenssvar. Nogle KMA'er sender dyrkningssvaret og opdaterer senere henvendelsen med resistensbestemmelsen. Der går typisk 2-3 dage, før almen praksis får endeligt svar på en prøve indsendt til D+R på KMA.
19. Der findes flere metoder baseret på urindyrkning til anvendelse i almen praksis. En af fordelene ved at foretage dyrkning i praksis er, at resultatet allerede foreligger dagen efter for både D+R. Dyrkningsmetoder i praksis har været anvendt i danske praksis i mange år, men har ikke vundet større indpas uden for Danmark.
20. Om det er nødvendigt at dyrke urinen, afhænger af svaret på urinstixen:
 - Hvis urinstixen er positiv for nitrit og leukocytter, er det ikke nødvendigt med en dyrkning og resistensbestemmelse og behandling kan startes med det samme.
 - Hvis urinstixen er negativ for nitrit og leukocytter, men patienten har kraftige typiske symptomer, kan D+R overvejes, men man bør ikke starte behandling, førend en positiv dyrkning foreligger. Da sandsynligheden for UVI er usikker, bør man også overveje andre årsager til symptomerne.
 - Hvis urinstixen er positiv for leukocytter, laves D+R, men man bør vente med opstart af behandling, hvis dette er muligt.
21. Dyrkningsresultaterne skal altid fortolkes med de symptomer, som patienten udviser på dagen, hvor man har sit dyrkningssvar, da ca. 25% af UVI bedres spontant inden for en uge. Dyrkning kan falde ud på tre forskellige måder og fortolkes således:
 - Ikke signifikant vækst: UVI er meget usandsynlig
 - Blandingsflora: Se tiden an, eller lav ny urinprøve ved kraftige symptomer
 - Signifikant vækst: UVI meget sandsynlig



Janne, 68 år

Janne har lige været på badeferie med sin familie og henvender sig, da hun har haft lette, turevise smerter i maven og svien og kløe for neden, nok mest ved vandladning. Det har stået på i 6 dage nu. Hun har ikke feber og er alment upåvirket, men er bekymret for om hun har blærebetændelse. Det har hun ikke haft før. Du ser i journalen, at Janne har CAVE penicillin.



Hvordan vil du vejlede Janne i urinopsamling?

Hvordan vil du undersøge urinen?

Hvad kan være årsagen til Jannes symptomer?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Janne får lavet en urinstix, som er blank, og I aftaler opfølgning hos lægen. Da Janne ses hos lægen, er mavesmerterne forsvundet og der findes indikation for at opstarte patienten i lokal østrogenbehandling, hvorefter hendes symptomer forsvinder helt.

Efter 3 måneder henvender Janne sig igen med svie ved vandladning og fortæller, at hun de sidste to dage har rendt på toilettet i et væk. Urinstixen viser +3 leukocytter og negativt nitrit.



Hvad gør du, og hvordan informerer du Janne?

Diskutér spørgsmålet i grupperne, inden I går videre.

Urindyrkningen er positiv for enterokokker, som er sensitiv for Pivmecillinam, Nitrofurantoin og Trimethoprim.



Hvad gør du nu?

Er der noget særligt du skal være opmærksom på, hvis du lægger en recept til godkendelse?

Skal Janne komme til kontrol efter endt behandling?



Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip



Behandling

UVI behandles med antibiotika. Antibiotikabehandlingen bør være så kort som muligt for at mindske resistensudvikling, bivirkninger, allergier og Clostridium infektioner⁽⁴⁾. Det bør tilstræbes at behandle med så smalspektret antibiotika som muligt for at mindske resistensudvikling og påvirkning af normalfloraen.

I primærsektoren bør der generelt ikke anvendes bredspektret antibiotika som fx kinoloner⁽⁶⁾.

I behandling af urinvejsinfektioner drejer dette sig om Ciprofloxacin, der ikke længere anbefales til ukompliceret urinvejsinfektion, men bruges i behandlingen af nyrebækkenbetændelse ved penicillinallergi.

22. Antibiotikavalg til ukompliceret UVI:

- Førstevalg: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 3 dage.
- Penicillinallergi: Nitrofurantoin 50 mg x 4 dagligt i 3 dage eller Trimethoprim 200 mg x 2 i 3 dage.

23. Hvis man opstarter antibiotisk behandling uden resistenssvar, bør man altid rette behandlingen ind, når svaret foreligger.

24. Effekten af antibiotisk behandling for urinvejsinfektion indtræder hurtigt, og såfremt der fortsat er symptomer efter endt behandling, kan det skyldes, at bakterierne er resistente for det anvendte antibiotikum. Man må også overveje, om diagnosen er korrekt eller om symptomerne skyldes anden sygdom, fx klamydia.

25. Der findes mange alternative behandlinger af urinvejsinfektion, men evidensen for effekt er generelt lav. Der er svag evidens for, at Haiprex (lokalt virkende antibiotikum, der aktiveres i blæren), lokalt østrogen, øget vandindtag og post-coital antibiotika har en forebyggende virkning. Tranebær kan ikke påvises at have en forebyggende effekt. NSAID har også været forsøgt til at behandle UVI som alternativ til antibiotika, men antallet af dage til symptomfrihed er større og der er en øget risiko for komplikationer, omend den stadig er meget lille⁽⁷⁾.

Kirsten, 58 år

Kirsten er bibliotekar. Hun bor med sin mand på en landejendom på Fyn. Kirsten går til årlig kontrol for sin diabetes i almen praksis. Hun behandles med Metformin 1000 mg x 2 dgl. Ved sidste årskontrol var HbA1C steget, så lægen fandt indikation for at optimere diabetesbehandlingen med tillæg af en SGLT-2-hæmmer. Kirsten starter behandlingen op og tager på vandretur i Norge med sin mand.

Ved hjemkomsten henvender Kirsten sig i praksis, da hun har svien ved vandladning. Hun har været ved læge i Norge og er behandlet for en urinvejsinfektion. Symptomerne forsvandt under behandlingen, men er nu kommet igen. Hun har hidtil aldrig døjet med urinvejsinfektioner.



Hvad tænker du kan være årsag til Kirstens symptomer?

Vil lægen blive involveret i sådan en situation i jeres klinik? Hvad tror du, lægen vil gøre?

Hvilke bivirkninger kan der være ved SGLT-2-hæmmer? Slå gerne op på pro-medicin

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Kirsten laver en urinprøve. Stixen viser +2 for leukocytter og positiv for nitrit. Kirsten er ret generet af svien ved vandladning. Hun har ikke feber eller flankesmerter. Hun beder om behandling for urinvejsinfektion med det samme.



Hvad er holdningen til dette i din praksis?

Vil du undersøge urinen yderligere?

Diskutér spørgsmålene i grupperne, inden I går videre.

Urinen dyrkes og viser vækst af enterococcus faecalis. Der er resistens for Sulfamethizol og Pivmecillinam. Bakterien er sensitiv for Trimethoprim, Ampicillin og Nitrofurantoin.



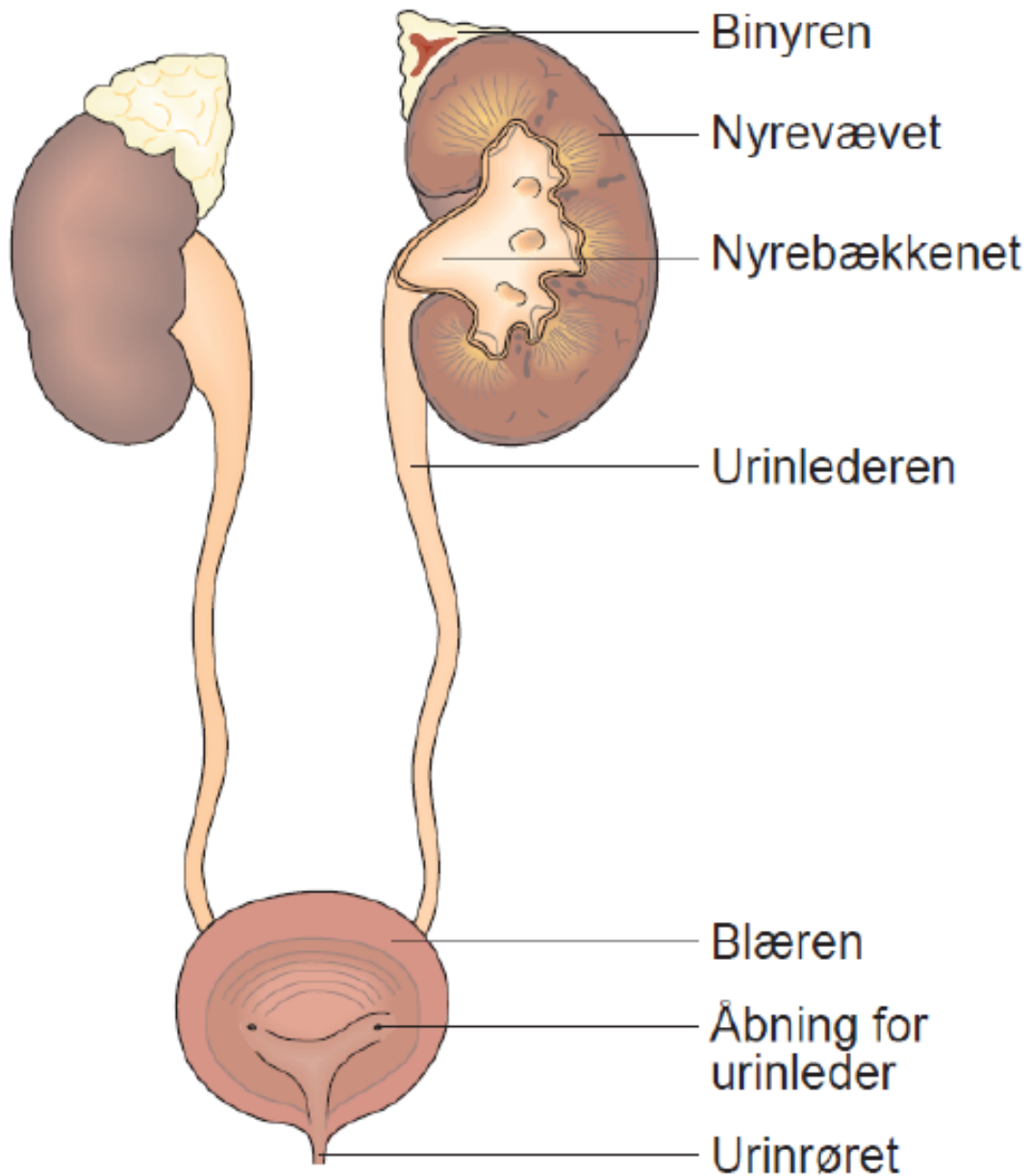
Hvad vil du behandle med, hvilken dosis og hvor lang tid? Brug gerne FAQta-arket.



Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip

1. Ralston, S. H., Penman, I. D., Strachan, M. W. J., & Hobson R (Eds.). Davidson's Principles and Practice of Medicine. 23rd ed. London, England: Elsevier Health Sciences; 2018.
2. Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, Caughey AB, et al. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA - J Am Med Assoc. 2019;322(12):1188–94.
3. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2019;68(10): E83–E75.
4. Little P, Turner S, Rumsby K, Warner G, Moore M, Lowes JA, et al. Dipsticks and Diagnostic Algorithms in Urinary Tract Infection: Development and Validation, Randomized Trial, Economic Analysis, Observational Cohort and Qualitative Study. Vol. 13, Health Technology Assessment (Winchester, England). 2009.
5. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyere F, Cai T, Geerlings SE, Koves B, et al. EAU Guidelines on Urological Infections. Eur Assoc Urol 2021. 2021;(March):18–20.
6. Sundhedsstyrelsen. Vejledning om ordination af antibiotika. 2012;10.
7. Vik I, Bollestad M, Grude N, Bærheim A, Damsgaard E, Neumark T, et al. Ibuprofen versus Pivmecillinam for Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women — A double-blind, Randomized non-inferiority Trial. PLOS Med. 2018;5(15):1–21.

Illustration af urinvejene



© Birgitte Lerche-Barlach 2017

Kilde: Nyresten, en oversigt - Patienthåndbogen på sundhed.dk



FAQta-ark om urinvejsinfektioner i almen praksis

**Ingen antibiotika uden urinundersøgelse.
Ingen urinundersøgelse uden typiske symptomer.
Konfusion, mavesmerter og svimmelhed er ikke typiske symptomer på urinvejsinfektion (UVI).**

Diagnostik

Patient med nyopståede typiske symptomer på UVI: Dysuri eller pollakisuri: 50 % sandsynlighed for UVI.
Start med urinstix af midtstråle-urin.
Mikroskopi kan bruges i stedet, men der mangler god evidens for præcisionen.

Nitrit positiv og leukocyt positiv (90 % sandsynlighed for UVI):

D+R ikke nødvendig ved ukompliceret UVI. Ved kompliceret UVI: altid dyrkning og resistensbestemmelse (D+R) (gravide kun på klinisk mikrobiologisk afdeling).

Nitrit negativ og leukocyt negativ (15 % sandsynlighed for UVI):

Se tiden an eller overvej differentialdiagnostik. Ved kraftige, typiske symptomer: lav D+R. Vent med behandling, til der er svar, når patientens præferencer og kliniske tilstand tillader dette.

Andre svar på urinstix er inkonklusive:

Lav D+R. Vent med behandling, til der er svar, når det er muligt.

Behandling af ukompliceret cystitis	Behandling af kompliceret cystitis	Behandling af pyelonefritis
Førstevalgsbehandling: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 3 dage, evt. som vent-og-se-recept. Ca. 25 % af ukomplicerede tilfælde af UVI forsvinder indenfor en uge uden behandling. Ukompliceret cystitis udvikler sig sjældent til pyelonefritis. Penicillinallergi: Nitrofurantoin 50-100 mg x 2-4 eller Trimethoprim 200 mg x 2 i 3 dage.	Førstevalgsbehandling af voksne: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 5 dage. Justeres iht. resistenssvar. Penicillinallergi: Nitrofurantoin 50-100 mg x 2-4 i 5 dage. Førstevalgsbehandling af børn: Pivmecillinam 20 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5-7 dage (findes ikke som mixtur). Alternativt: Amoxicillin 50 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser. Gruppe-B streptokokker (GBS) hos gravide: Penicillin V 1 MIE x 3 i 7 dage.	Førstevalgsbehandling: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 7-10 dage. Justeres iht. resistenssvar. Penicillinallergi: Ciprofloxacin 500 mg p.o. x 2 i 7 dage. Børn, gravide og andre komplicerede tilfælde indlægges.
Kontrol af urin efter endt behandling er unødvendig, hvis symptomerne er væk.		



KAD-brugere:	Pga. mekanisk irritation har kateterbrugere hyppigt symptomer, som minder om UVI. De har stort set altid bakteriuri og positive urinstix. Derfor behandles kun ved mistanke om pyelonefritis og urosepsis ledsaget af D+R. Kateteret bør skiftes, inden der tages urin til D+R og opstartes behandling.
Gravide:	Gravide er den eneste gruppe, hvor behandling af asymptomatisk bakteriuri er indiceret. Asymptomatisk bakteriuri kræver 2 positive dyrkninger med samme bakterie ($\geq 10^5$ cfu/ml), før der igangsættes behandling. GBS behandles dog ved 2 positive dyrkninger med $\geq 10^4$ cfu/ml, men ved tidligere recidiverende abort/præterm fødsel behandles uanset mængde. Ved fund af GBS gives besked til fødestedet uanset mængde.
Børn:	Alle børn < 2 år med UVI bør indlægges. Børn > 2 år med cystitis kan behandles i almen praksis. Alle drenge samt piger < 4 år henvises til udredning efter 1. UVI. Piger over 4 år henvises til udredning efter 2. UVI. Seksuelt aktive unge kan udredes som voksne.
Mænd:	Hos en mand med UVI uden oplagt årsag bør urologisk udredning overvejes.
Plekehjemsbeboere:	Ved konfusion og andre atypiske symptomer hos skrøbelige ældre bør man overveje andre årsager end UVI. Denne gruppe har hyppigt bakterier i urinen, og systematisk urinundersøgelse fører til overbehandling samt risiko for at overse andre lidelser. Ved typiske symptomer på UVI er urinundersøgelse indiceret som ved yngre. Brug så vidt muligt midtstråle-urin.
Forebyggelse af recidiverende UVI:	Der er svag evidens for, at Haiprex, lokaløstrogen, øget vandindtag og post-coital antibiotika forebygger recidiverende UVI. Hvis langtidsantibiotika er nødvendig: Alternerende behandling 2-3 præparater med 6-ugers intervaller. Hold pause efter 6 mdr. Ved recidiverende UVI uden oplagt årsag bør urologisk udredning overvejes.

Håndtering af urinprøver:

Instruer patienten i at lave en midtstråle-urinprøve.
Børn: Ofte kontaminerede prøver. Afvask gerne inden prøvetagning og gentag positive prøver, når det er muligt. Hjemmeprøver i rene beholdere kan være nyttige.
Urinprøver kan stå ved stuetemperatur i op til 4 timer, uden at det påvirker de diagnostiske tests i praksis. I køleskab kan urin holde sig i mindst 24 timer.

Tolkning af urindyrkninger fra patienter med typiske symptomer:

Ikke signifikant vækst: UVI er meget usandsynlig.
Blandingsflora: Se tiden an eller lav ny urinprøve ved kraftige symptomer.
Signifikant vækst: UVI meget sandsynlig (undtagen hos ældre og KAD-brugere).

Lægevagten

Når det er muligt, bør man i lægevagten vente med at opstarte behandling, til der er udført urindyrkning. Som minimum bør der foretages urinstix inden opstart af antibiotika. Ingen telefonisk ordination af antibiotika.

Definitioner

Urinvejsinfektion: Typiske symptomer OG samtidig fund af signifikante mængder af uropatogene bakterier i urinen.

Ukompliceret cystitis: Voksne, ikke-gravide kvinder uanset alder.

Kompliceret cystitis: Mænd, børn (ca. < 15 år), gravide, recidiverende UVI (3 eller flere UVI seneste år), urinvejsanomaliteter, institutionaliserede (fx plejehjemsbeboere), betydende komorbiditet eller sygdomme i urinvejene.

Asymptomatisk bakteriuri: Signifikante mængder af bakterier i urinen uden typiske symptomer på UVI.

Se referencer på vejledninger.dsam.dk



Evaluering af modulet



SVAR PÅ 5 SPØRGSMÅL



ALLE BESVARELSER ER ANONYME



VI BRUGER DINE SVAR TIL AT UDVIKLE
OG TILRETTE MODULET

SCAN KODEN



eller

GÅ TIL:

<https://www.survey-xact.dk/LinkCollector?key=MJSXCHTXJN11>



[Tilmeld dig PLO-E's nyhedsbrev for praksispersonale](#)