

Mikrobiologi –Urinveisinfeksjon/urinary tract infection IID

Forfatter				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Jan Egil Afset	IKOM	Mikrobiologi, infeksjon og smittevern	jan.afset@ntnu.no	72573319 /99267367
Eksaminatorer				
Navn	Institutt	Undervisningsenhet	E-post	Telefon
Jan Egil Afset	IKOM	Mikrobiologi, infeksjon og smittevern	jan.afset@ntnu.no	72573319 /99267367
Aleksandra Jakovljević	IKOM	Mikrobiologi, infeksjon og smittevern	aleksandra.jakovljevic@stolav.no	90765319/
Andreas Radtke	IKOM	Mikrobiologi, infeksjon og smittevern	andreas.radtke@stolav.no	72573253/ 48096453
Reserve: Andreas Christensen	IKOM	Mikrobiologi, infeksjon og smittevern	andreas.christensen@stolav.no	72573085/ 90554486
Standardiserte pasienter				
Ikke aktuelt				
Læringsmål				
<ul style="list-style-type: none"> · Selection of microbiological tests for suspected urinary tract infection · Selection of test method and handling of a urine sample for urine culture · Interpretation of findings in urine cultures 				
Tidsbruk:	Stasjon		Forflytning/Sensur	Totalt
	8 minutter		2 min	10 min

Instruksjon til student (oppgavetekst til dør)**Mikrobiologi**

Fredag etter lunsj blir du kontaktet fra sykehjemmet der du er tilsynslege om at en 78 år gammel kvinne innlagt ved sykehjemmet klager over svie ved vannlatning som har oppstått det siste døgnet. Hun har ikke feber. Sykehjemmet ligger langt fra nærmeste mikrobiologiske avdeling.

Vent på gangen til du hører startsignalet. Denne stasjonen har ikke standardisert pasient.

English version**Microbiology**

Friday after lunch you are contacted by the nursing home, where you work part-time as a doctor, about a 78-year-old woman resident who complains about pain when she urinates for the last 24 hours. She has no fever. The nursing home is located far from the nearest microbiology laboratory.

Wait in the hallway until you hear the start signal. This station has no standardized patient.

Instruksjon til eksaminator

Oppgaven er ment å teste studentens evne til å 1) rekvirere adekvate laboratorieanalyser ved urinveisinfeksjon, 2) vurdere indikasjon for urin dyrkning, 3) vurdere egnet oppbevaring av urin under transport til laboratoriet, og 4) tolke prøvesvar fra urin dyrkning.

Du må forsikre deg om at studentnavn stemmer med det du har på skjermen. Studenten er instruert til å vise ID til deg. Som eksaminator skal du ikke gi noen hint, kun krysse av på skåringsskjema. Følg godt med og hold tiden. Du skal ikke komme med tilleggsspørsmål annet enn det som er bestemt på forhånd. Du skal oppføre deg likt overfor alle studentene.

Når endelig signal lyder etter 8 minutter, skal du be studenten forlate rommet og gå videre til neste stasjon.

Dersom studenten blir helt ferdig med oppgaven før tiden er ute kan du be studenten gå ut i gangen og vente på neste stasjon.

Gjør ferdig skåringen på skåringsskjemaet. Gi skriftlig tilbakemelding til studentene om prestasjonen og forslag til forbedringer. Gjør til slutt en totalvurdering av studentens prestasjon etter ditt eget skjønn og kryss av på «Global skår». Global skår er uavhengig av og vil IKKE påvirke kandidatens sjekklisteskår. Send inn skåringsskjemaet ved å trykke "submit".

Omstille deg til neste student.

Utstyrsliste

Penn, papir, ark med prøvesvar, bilde av skål med urin dyrkning.

Strukturert skåringsskjema

<p>«Du mistenker at dette er en nedre urinveisinfeksjon og får tatt en midt-strømsurinprøve hos pasienten. Hva slags urinanalyser kan gjøres på sykehjemmet for å støtte eller svekke denne diagnosen? Begrunn testvalg og angi hvor god testen(e) er. Du får inntil 2 minutter til å besvare dette. Skriv gjerne på et ark»</p>			
	Nevnt (1p)		Ikke nevnt (0p)
Urin stix, eller alternativt mikroskopi.			
	God (2p)	Tilfredsstillende (1)	Ikke tilfredsstillende (0p)
<p>Forklaring: Leukocyttesterese for å påvise leukocytter/puss (høy sens/spes) og nitritt for å påvise koliforme bakterier (sens, høy spes). [alt. Mikroskopi: sjekke for leukocytter og bakterier]</p> <p>God: må nevne både leukocyttesterese og nitritt (med begrunnelse og sens/spes). [Alt. mikroskopi: leukocytter, bakterier, sensitivitet].</p> <p>Tilfredsstillende: må nevne leukocyttesterese med begrunnelse, samt angi noe om nøyaktighet. Kan ikke forklare nitritt, eller forklaring mangler detaljer/presisjon.</p>			
<p>Når det har gått 2 minutter, eller når studenten er ferdig med spørsmålet før det, still neste spørsmål: «Er det indikasjon for å ta urin dyrkning hos denne pasienten, begrunn svaret? Du har 1 minutt til dette.»</p>			
	Nevnt (1p)		Ikke nevnt (0p)
Ja!			
	God (2p)	Tilfredsstillende (1)	Ikke tilfredsstillende (0p)
<p>Forklaring: Dette er en eldre kvinne. Gjeldende anbefaling angir at det skal tas urin dyrkning hos alle andre enn kvinner i fertil alder med enkeltstående tilfelle av ukomplisert nedre UVI.</p> <p>God: Alle deler av det ideelle svaret er med.</p> <p>Tilfredsstillende: Nevner at dette er en eldre kvinne, men kan ikke forklare hvorfor det er relevant.</p>			
<p>Når det har gått 2 minutter, eller når studenten er ferdig med spørsmålet før det, still neste spørsmål: Hvilken metode vil være best egnet for å få gjort urin dyrkning hos denne pasienten? Beskriv fordeler og ulemper med denne. Du har 2 minutter til dette.»</p>			
	Nevnt (1p)		Ikke nevnt (0p)
Urin dypeagar (uricult)			
	God (2p)	Tilfredsstillende (1)	Ikke tilfredsstillende (0p)
<p>Fordeler: urin dypeagar vil være hensiktsmessig fordi bakteriene da blir dyrket raskt, og vil overleve transport til laboratoriet, hvor identifikasjon og res. test kan gjøres.</p> <p>Ulemper: noe mindre nøyaktig enn dyrkning i laboratoriet.</p> <p>God: nevner både fordeler og ulemper.</p> <p>Tilfredsstillende: Ufullstendig forklaring.</p>			

Når det er gått 2 min (totalt 5 min), eller dersom studenten er ferdig med spørsmålet før det, still neste spørsmål: «**Neste uke får du beskjed fra laboratoriet om at urin dyrkning viser vekst av Escherichia coli 10⁵ CFU/ml og enterokokker 10³ CFU/ml, se dyrkningsskål. Hvordan vil du tolke dette dyrkningsfunnet? Begrunn svaret. Du har 3 minutter til dette.**»

	God (4p)	Tilfredsstillende (2p)	Ikke tilfredsstillende (0p)
<p>Mest sannsynlig en UVI med E. coli fordi denne bakterien er 1) en primær urinpatogen art, og 2) finnes i høy konsentrasjon i prøven. 3) Det at det er en blandingskultur med to bakteriearter indikerer mulig forurensning ved prøvetaking. Det at enterokokker finnes i lav konsentrasjon taler for at denne bakteriearten representerer kontaminasjon. 4) Urinprøven ble tatt som midt-strømsurin, noe som hos en gammel kvinne på sykehjem trolig kan innebære høy risiko for kontaminasjon ved prøvetaking.</p> <p>God: nevner alle fire faktorer. Tilfredsstillende: nevner 2-3 faktorer.</p>			

Global skår

Utmerket	God bestått	Bestått	Grensetilfelle	Stryk

Kommentar til student

--

English score:

<p>«You suspect that this is a lower urinary tract infection and ask for a urine sample from the patient which is collected as mid-stream urine. Which type of analyses can be done at the nursing home to support or refute this diagnosis? Explain. You get 2 minutes to answer this. You may use a paper to write if you like.»</p>			
	Mentioned (1p)		Not mentioned (0p)
Urine dipstick, alt. urine microscopy.			
	Good (2p)	Satisfactory (1p)	Not satisfactory (0p)
<p>Explanation: leucocyte esterase to check for leucocytes/pus (high sensitivity/specificity) and nitrite to check for coliform bacteria (low sensitivity/high specificity). [Alt. microscopy: check for leucocytes, bacteria, sensitivity highest if sentrifuged/ stained sample].</p> <p>Good: must mention both leucocyte esterase test and nitrite test (with justification and sensitivity/specificity) [alt. microscopy: leucocytes, bacteria, sensitivity].</p> <p>Satisfactory: must mention leucocyte esterase test or microscopy, and mention something about accuracy of the test. No explanation for nitrite, lack of precision.</p>			
<p>When 2 minutes have passed, or when the student has finished his answer, ask the next question: «Is there indication for urine culture in this patient? Explain why or why not. You get 1 minute for this.»</p>			
	Mentioned (1p)		Not mentioned (0p)
Yes!			
	Good (2p)	Satisfactory (1p)	Not satisfactory (0p)
<p>Explanation:</p> <p>Good: this is an elderly women. According to current guidelines urine culture should be done in all cases of UTI except in case of isolated uncomplicated lower UTI in a woman of fertile age.</p> <p>Satisfactory: Mentions that this is an elderly women, but cannot explain why that is relevant.</p>			
<p>When 1 minute (total 3 min) has passed, or when the student has finished his answer, ask the next question: «What would be the best way to do urine culture in this patient? Describe pros and cons of this method. You have 2 minutes for this.»</p>			
	Mentioned (1p)		Not mentioned (0p)
Urine dipstick agar (Uricult)			
	Good (2p)	Satisfactory (1p)	No satisfactory (0p)
<p>Pros: urine dipstick agar would be the best alternative because the urine will be cultured soon, avoiding that bacteria die during transport to the laboratory, where ID and susceptibility testing can be done. Cons: less accurate than culture in the laboratory.</p> <p>Good: mentions both pros and cons.</p> <p>Satisfactory: incomplete explanation.</p>			
<p>When 2 minutes (total 5 min) have passed, or when the student has finished his answer, ask the next question: «Next week you get a urine culture report from the laboratory showing growth of <i>Escherichia coli</i> 10⁵ CFU/mL and <i>Enterococcus</i> species 10³ CFU/mL, see culture plate. How will you interpret this culture result? Explain why. You have 3 minutes for this.»</p>			

	Good (4p)	Satisfactory (2p)	Not satisfactory (0p)
<p>Most likely a UTI with E. coli because this is a 1) primary uropathogenic species, of 2) high concentration the sample. However, 3) mixed culture with 2 bacterial species may indicate that both bacterial species represent contamination during sample collection. The fact that Enterococcus sp. is present in low concentration indicates that this species may represent contamination. 4) The urine sample was collected as a mid-stream sample, which in an old women in a nursing home probably has high risk for contamination during sample collection.</p> <p>Good: mention all four factors. Satisfactory: mention 2-3 factors.</p>			

Global score				
Excellent	Good	Satisfactory	Borderline	Fail

Comments to student