
LKO

Urindyrkning og -resistens i almen praksis


Sanne Malig og Charlotte Nielsen Agergaard

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

OUH

Dagens program

- Urinvejene
- Guideline
- Asymptomatisk bakteriuri
- Infektionstyper
- Forebyggelse
- Behandling
- Dyrkning og resistensbestemmelse
- Prøvetagning
- Metoder til dyrkning og resistensbestemmelse i Almen praksis



**Urinvejsinfektion (UVI) eller
mistanke herom
er en meget hyppig årsag til
henvendelse i
almen praksis**



GUIDELINES



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).**

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.

ASYMPTOMATISK BAKTERIURI

Bakterier i blære og urin uden symptomer fra urinvejene



Urinstix positiv for leukocytter og/eller nitrit

Fund af bakterier ved dyrkning

THE INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA

Table 1. Prevalence of Asymptomatic Bacteriuria Reported for Different Populations

Population	Prevalence, %	Reference
Children		
Boys	<1	[7]
Girls	1–2	[8–10]
Healthy women		
Premenopausal	1.0–5.0	[11]
Pregnant	1.9–9.5	[11]
Postmenopausal (age 50–70 y)	2.8–8.6	[11]
Persons with diabetes		
Women	10.8–16	[12]
Men	0.7–11	[12]
Elderly persons in the community (age ≥70 y)		
Women	10.8–16	[13]
Men	3.6–19	[13]
Elderly persons in a long-term care facility		
Women	25–50	[13]
Men	15–50	[13]
Persons with spinal cord injury		
Intermittent catheter use	23–69	[14]
Sphincterotomy/condom catheter	57	[15]
Persons with kidney transplant		
First month posttransplant	23–24	[16, 17]
1 mo–1 y post-transplant	10–17	[16]
>1 y post-transplant	2–9	[16]
Persons with indwelling catheter use		
Short-term	3%–5%/day	[18]
Long-term	100	[19]

Asymptomatisk bakteriuri

**Older people with bacteria
present in their urine**

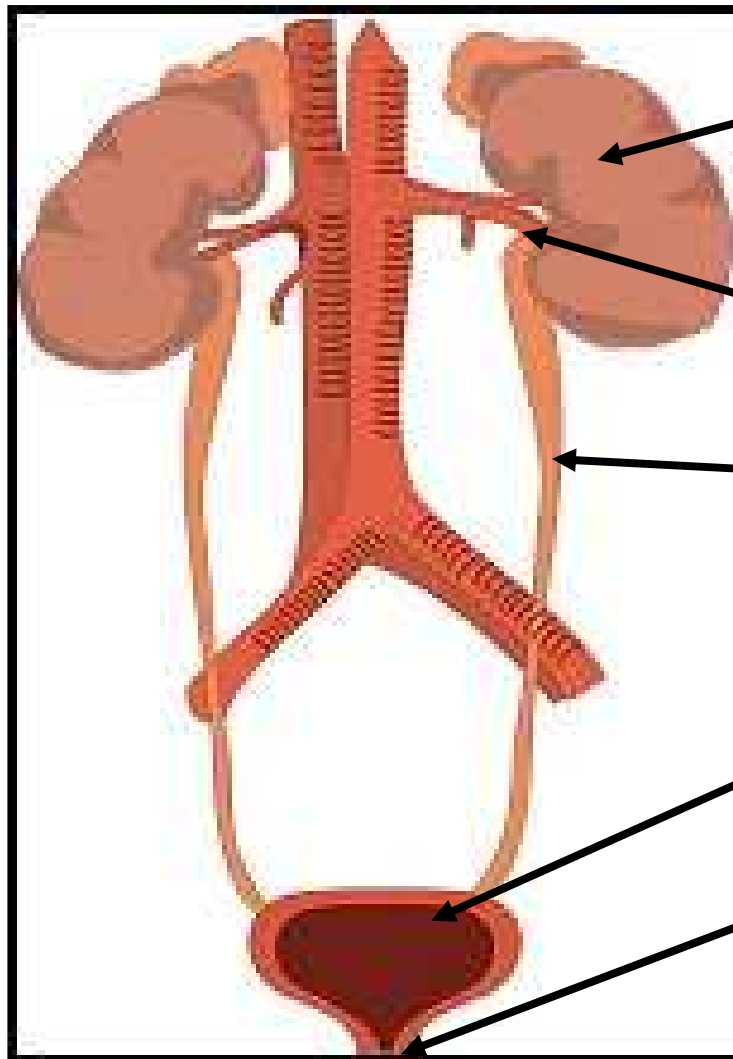




Asymptomatisk bakteriuri

- Er det almindeligt?
- Er det harmløst?
- Skal det behandles?

Urinvejene



Nyrer

Pelvis (nyrebækken)

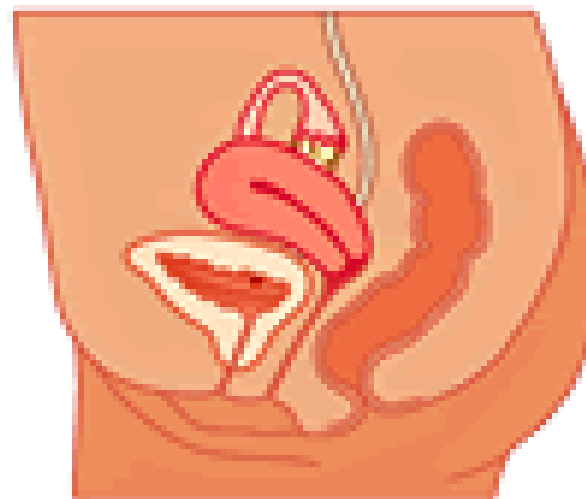
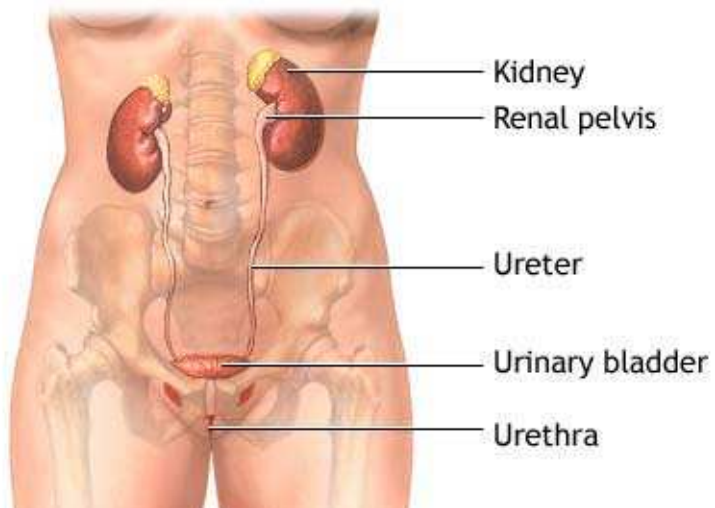
Ureter (urinleder)

Vesicae (blære)

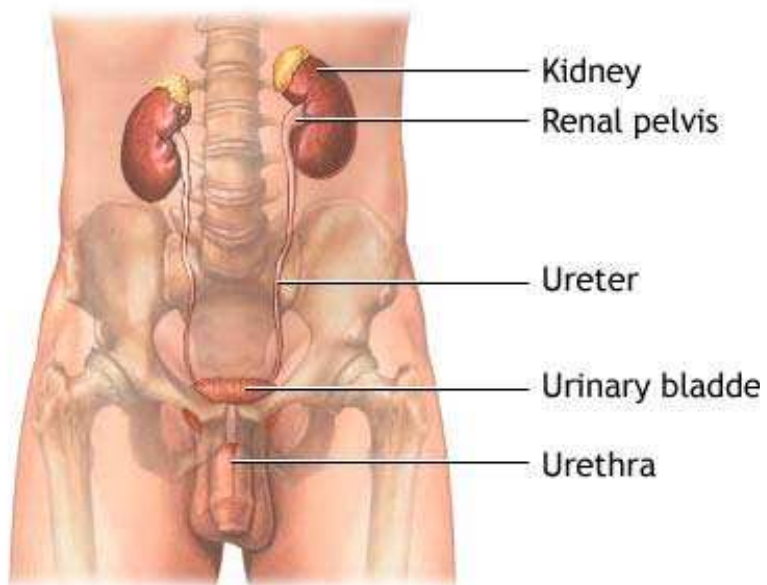
Urethra (urinrør)

Øvre

Nedre



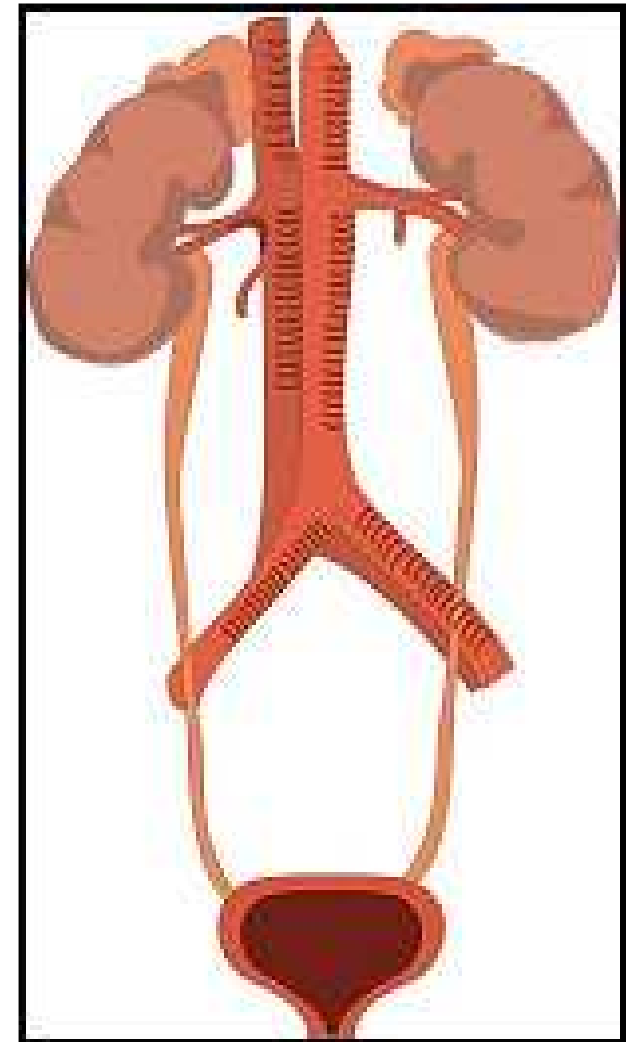
Kvinde



Mand

Urinvejsinfektioner

- Urinrørsbetændelse
(urethritis)
- Blærebetændelse
(cystitis)
- Nyrebækkenbetændelse
(pyelonefritis)
- Bakterier i blodet udgående fra
urinvejene (urosepsis)



FOREBYGGELSE

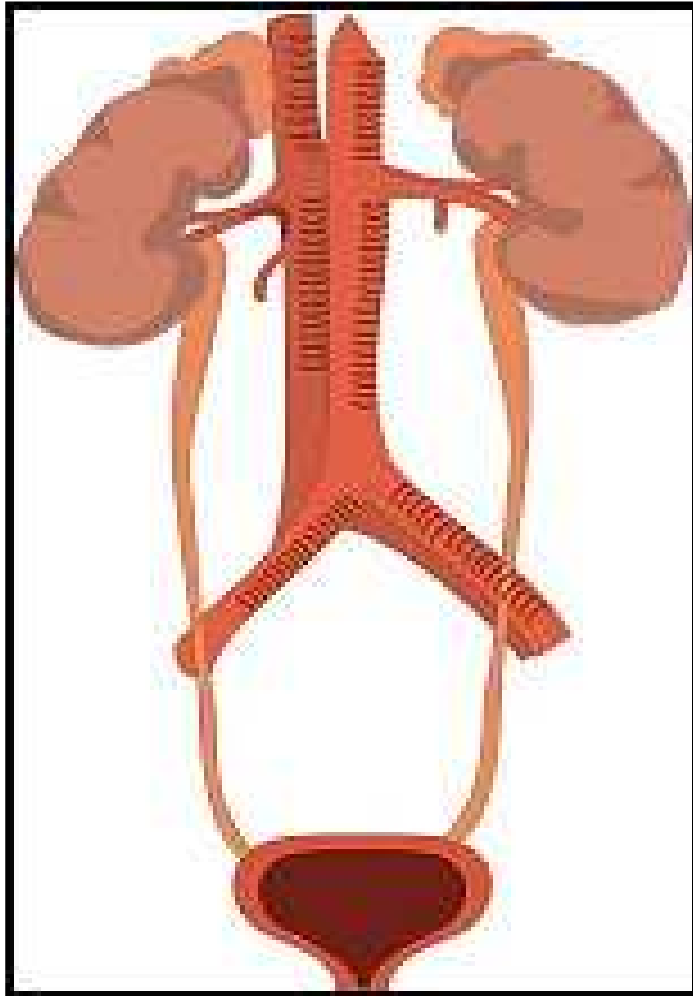
FOREBYGGELSE

- **Urinvejsinfektion kan forebygges**
- 1) **Drik rigeligt** og skyl bakterierne væk –
 - Bakterier har sværere ved at tage fat, hvis du tømmer blæren jævnligt. Drik ofte og rigeligt - gerne 1-2 liter i løbet af dagen. Så skal du oftere på toilettet, og når du tisser, skyller du bakterierne ud. Al slags væske tæller med, også kaffe og te.
- 2) **Giv dig tid** når du tisser - Tøm blæren helt, så har bakterier sværere ved at få fat.
 - Du kan også rejse dig op, gå lidt rundt og sætte dig igen. Lav knibeøvelser og træn bækkenbunden.
- 3) **Hold dig ren** og tør forneden
 - Pas på dine slimhinder, undgå rifter og irritation. Tør dig forfra og bagud. Tis og vask dig efter samleje.

Forebyggelse

- Stort væskeindtag
- Blæretømning ("double voiding")
- Vandladning hver 3. time
- Vandladning efter samleje
- Hormoncreme/vagitorier
- Fjerne urinvejssten
- Behandle blæretømningsbesvær

Blærebetændelse - Cystitis




- Akut
- Recidiverende/
tilbagevendende



Blærebetændelse definition

Specifikke symptomer OG signifikant bakteriuri
med uropatogene bakterier



Hvor kommer de bakterier fra, som giver os blærebetændelse?

Mange af de klassiske bakterier som kan give blærebetændelse fx *E. coli* og *Klebsiella* bor i tarmen og bevæger sig ud på huden på ballerne, mellemkødet og i skeden.

De kan sagtens optræde som forurening i en urinprøve.

ØVELSE

SYMPTOMER PÅ URINVEJSINFEKTION

Symptomer voksne

- Hyppige vandladninger (pollaksuri)
- Stærk vandladningstrang (urge)
- Svie og smerter ved vandladning (dysuri)
- Smerter over blæren eller symfysen
- Nyopstået inkontinens
- Nyopstået natlig vandladning (nykturi)
- Blæretømningsbesvær
- Synligt blod i urinen (hæmaturi)
- Evt. feber eller alment påvirket

Symptomer børn

- Mavesmerter evt. opkastninger
- Dårlig trivsel
- Feber

Mindre hyppigt:

- Svie ved vandladning
- Hyppig vandladning
- Blodig urin

Symptomer kateterbruger

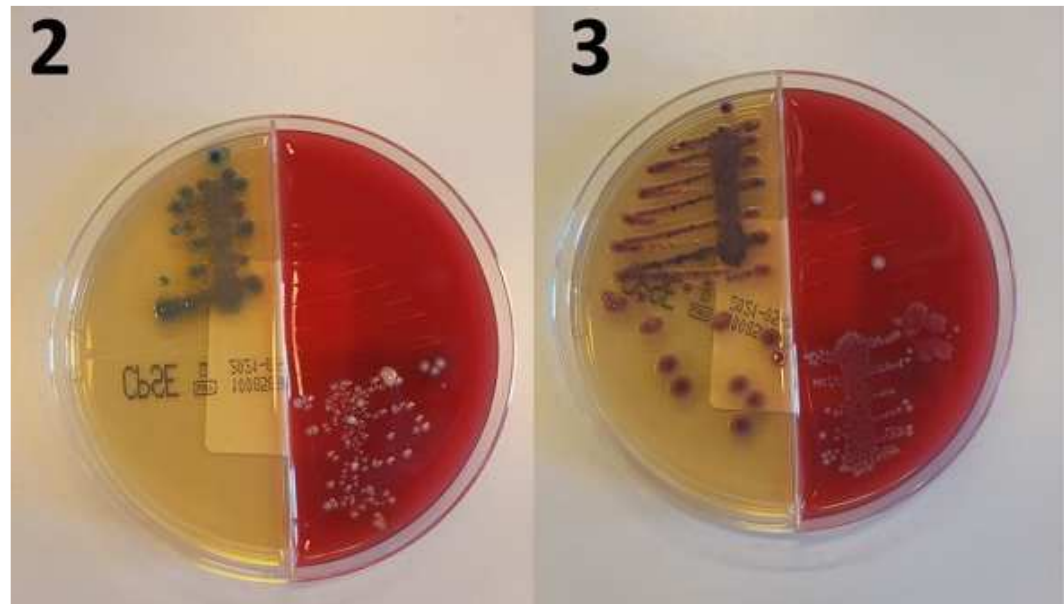
- Flankesmerter eller lænderygsmarter
- Kulderystelser
- Feber
- Påvirket almentilstand

URINDYRKNING

- Urindyrkning bruges til at besvare tre spørgsmål:
 - 1) Hvilken bakterie er til stede?
 - 2) Hvor mange bakterier er der?
 - 3) Hvad kan bakterierne behandles med? (resistensbestemmelse)
- Når man tager en urinprøve kan der komme forureningsbakterier med i prøven, dvs. bakterier fra huden eller skeden, fx Lactobaciller.
- Er bakterierne i urinprøven ufarlige forureningsbakterier eller sygdomsfremkaldende bakterier?
- Vær omhyggelig når urinprøven opsamles.

Signifikant bakteriuri

- Bakterie i en fastlagt mængde
- Urinvejspatogen



Urinvejspatogene bakterier

- *Escherichia coli*
- *Staphylococcus saprophyticus*
- *Proteus mirabilis*
- *Klebsiella*
- Andre enterobakterier
- *Enterococcus faecalis*
- *Staphylococcus aureus*
- Aerokokker
- *Pseudomonas*



Hvornår er bakteriurien signifikant?

- **Symptomgivende blærebetændelse**

- Typiske urinvejspatogene (*E. coli*, *S. saprophyticus*) $\geq 10^{3-4}$ per ml
- Mulige urinvejspatogene (Øvrige enterobakterier, *E. faecalis*, *S. aureus*, Aerokokker, *P. aeruginosa*) $\geq 10^4$ per ml

Hæm. strep. gr. B medtages **altid** hos gravide og gynækologiske patienter < 50 år uanset mængde og tilblanding

Kommentarsvar - med vækst af urinvejspatogene bakterier

Vækst af flere bakteriearter, hvilket tyder på forurening ved prøvetagningen eller på koloniseret urinvejskateter.

- Vækst af 3 eller flere urinvejspatogene bakterier alle med $> 10^4$ bakterier per mL.
- Vækst af 2 eller flere enterobakterier alle med $<10^3$ bakterier per mL.

Kommentarsvar - uden vækst af urinvejspatogene bakterier

Ingen vækst

- Der er ikke vækst eller der er kun vækst af $<10^3$ bakterier per mL

Fund af bakterier, som vurderet i forhold til art og mængde, er foreneligt med tilblanding fra hud og slimhinder.

- Hvis der er vækst af 10^{3-4} per mL bakterier af andre arter end enterobakterier
- Der er vækst af en blandingsflora med fx KNS, Lactobacillus, corynebakterier og gær

Vurdering af fundet

- Fund af 1 urinvejspatogen bakterieart
 - Fundet kan være betydelig
- Fund af 2 urinvejspatogene bakteriearter $> 10^4$ bakt. per mL
 - Begge arter kan være betydelig
- Fund af 2 urinvejspatogene bakteriearter $< 10^{3-4}$ bakt. per mL
 - Kan være betydelig **men** kan også tyde på forurening
- Fund af 3 eller flere urinvejspatogene bakteriearter
 - Tyder på forurening – ny MSU bør tages
- Fund af KNS, corynebakterier, Lactobacillus, gær
 - Tyder på forurening ved prøvetagningen, da de er en del af hud og slimhinde floraen

Ukompliceret vs. kompliceret UVI

Ukompliceret uvi

- Kvinde
- Akut
- Ellers rask
- Ikke gravid
- Som ikke har haft tidligere tilfælde af blærebetændelse

Kompliceret uvi

- UVI hos alle andre
- Akut/recidiverende UVI hos
 - Mænd, børn, gravide og postmenopausale kvinder
- Recidiverende UVI hos yngre kvinder
- Mistanke om øvre UVI
- Mistanke om sten eller afløbshindringer

Antibiotisk behandling

● Ukompliceret cystit

- 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.
- Penicillinallergi:
 - Nitrofurantoin 50-100 mg x 2-4 eller
 - Trimethoprim 200 mg x 2 i 3 dage.

● Kompliceret cystit

- Førstevalgsbehandling:
 - Pivmecillinam 400 mg x 3 i 5 dage.
 - Justeres iht. resistenssvar.
- Penicillinallergi:
 - Nitrofurantoin 50-100 mg x 2-4 i 5 dage.
- Gruppe-B streptokokker (GBS) hos gravide:
 - Penicillin V 1 MIE x 3 i 7 dage.

Det naturlige resistensmønster

	E. coli	Enterokok	Proteus mirabilis	Klebsiella	Stafylokok
Ampicillin	S	S	S	R	S
Mecillinam	S	R	S	S	Ej relevant
Trimetoprim	S	I	S	S	S
Nitrofurantoin	S	S	S	S	S

HUSK!

Kontrol af urin efter endt behandling er unødvendig, hvis symptomerne er væk.

- Kontrol-urin skal **ikke** foretages, kom igen ved symptomer

Afhjælpning af komplicerende faktorer

- Skift af blærekateter
- Fjernelse af sten i urinvejene

HUSK!

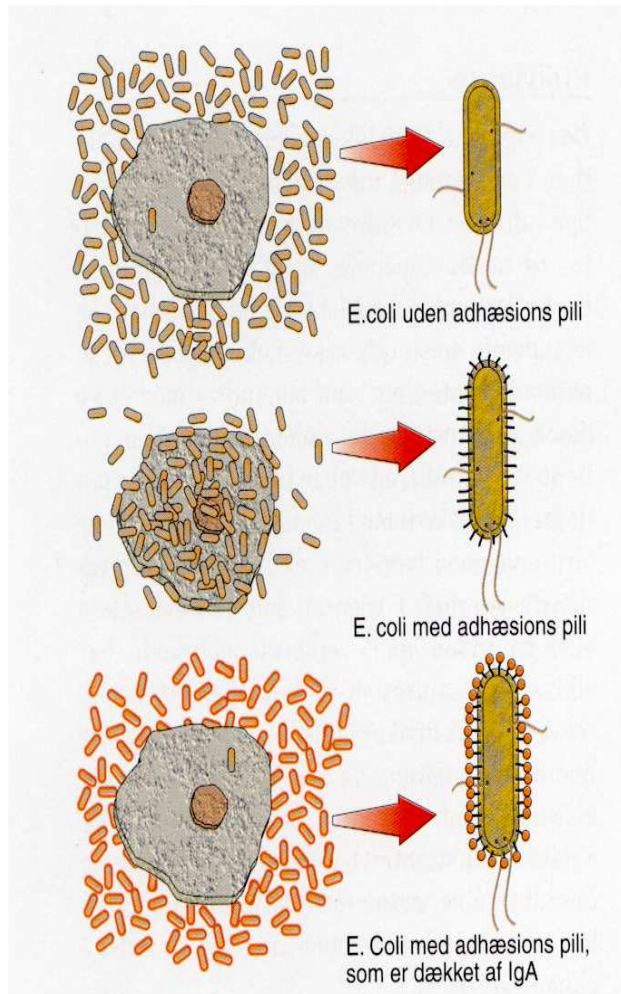
Dysuri kan ses ved seksuelt overført sygdom

- Klamydia
- Gonorrhé

Helt anden diagnostik

Helt anden behandling

Asymptomatisk bakteriuri skal **ikke** behandles



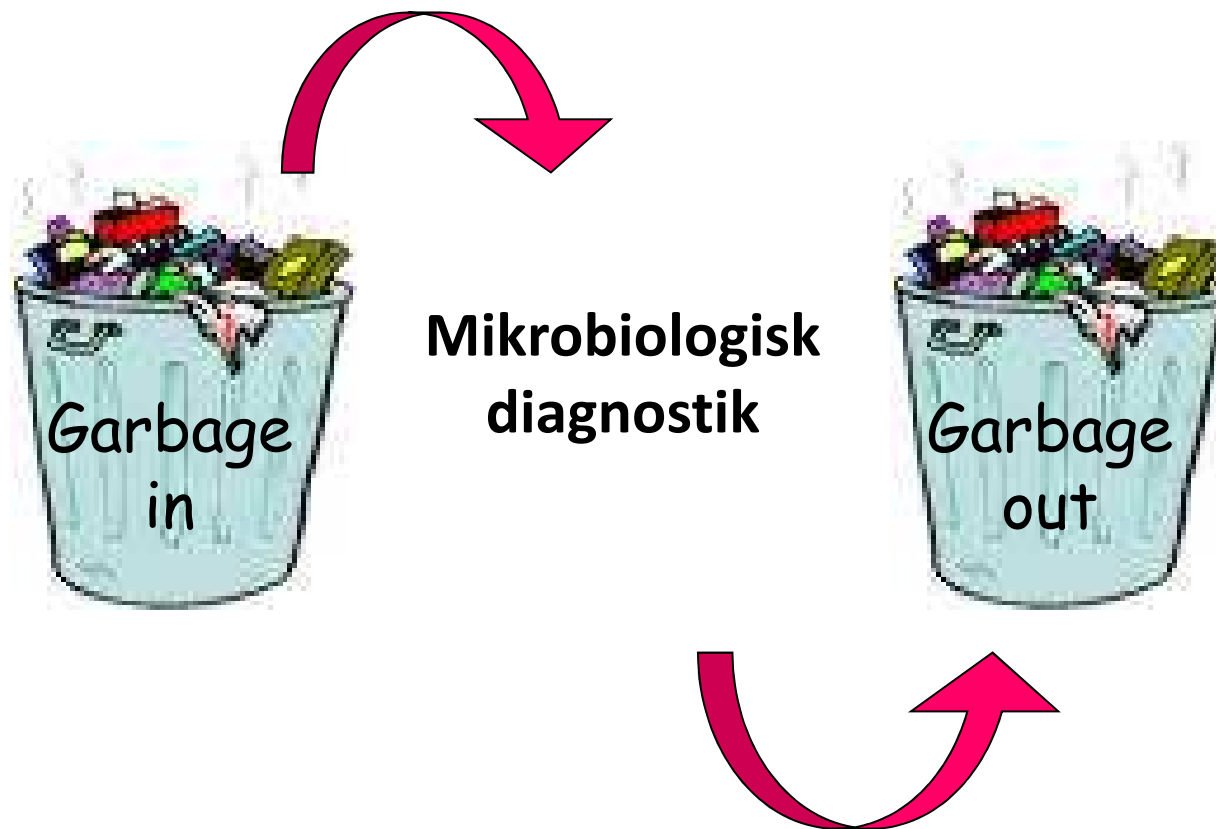
Behandlingsindikation

- Gravide
 - Asymptomatisk bakteriuri kræver 2 positive dyrkninger med samme bakterie ($\geq 10^4$ per ml), før der igangsættes behandling.
 - GBS behandles ved 2 positive dyrkninger med $\geq 10^4$ per ml, men ved tidligere recidiverende abort/præterm fødsel behandles uanset mængde.
 - Ved fund af GBS gives besked til fødestedet.

Praktisk urin-diagnostik

- Urinopsamling
- Stix (Yngre kvinder, rule out)
- Kvantitativ dyrkning
- Resistensbestemmelse
- Fasekontrastmikroskopi på uslyngget urin

Mikrobiologisk prøvetagning



Urin-undersøgelse

Diagnosen UVI hviler på en kvantitativ påvisning af bakterier, hensigtsmæssig opbevaring og transport er derfor meget vigtig!

- **Egnet materiale er:**

- **MSU**
- Urin fra suprapubisk punktur
- Urin fra engangskateterisation

- **Uegnet materiale er:**

- "pose-urin"
- "toilet-urin"
- "bækken-urin"



- **Problematiske materiale er:**

- "KAD-urin"

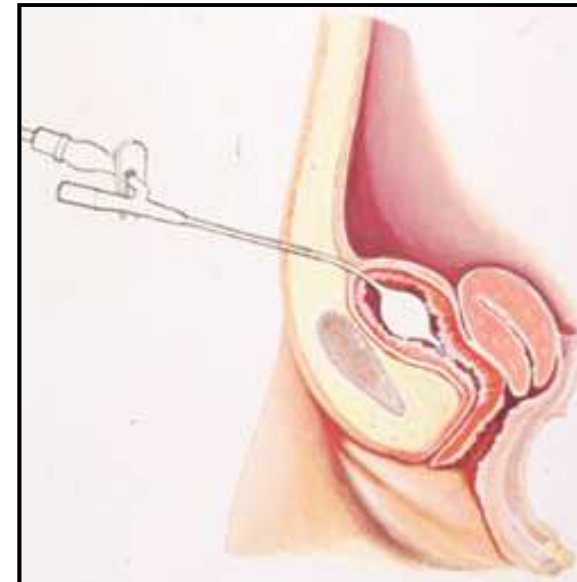
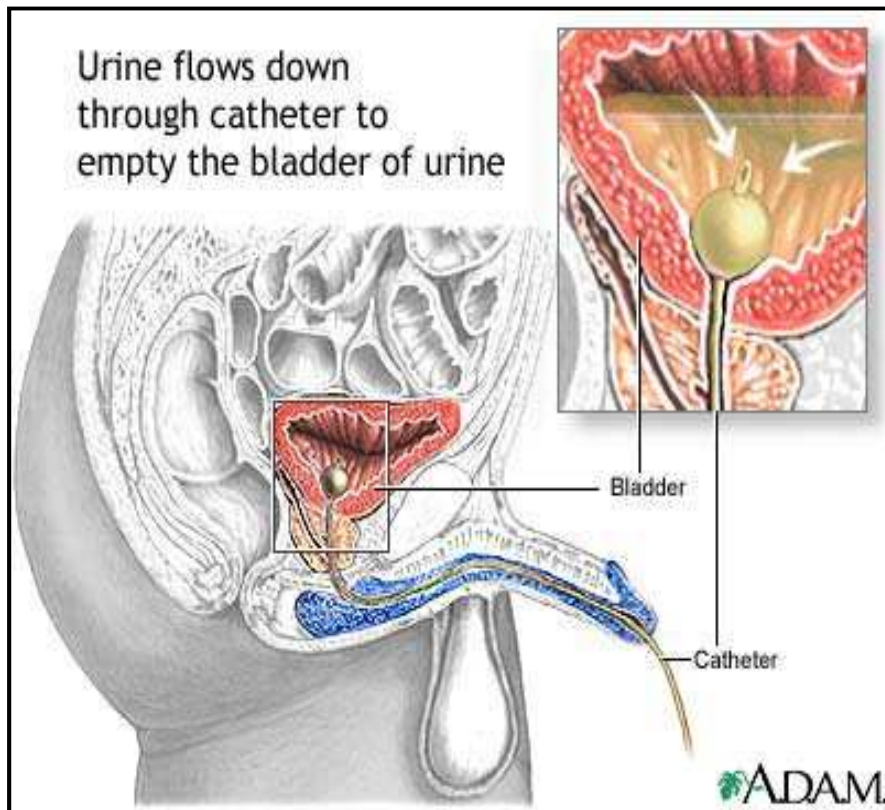
Opsamling af MidtStråleUrin

- Morgenurin
 - urin opsamlet min. 2 timer efter sidste vandladning
- Frisk prøve – helst opsamlet i konsultation
- Almindeligt engangsbæger
- Afvaskning
- Kassering af første 10 ml
- Send i borsyreglas



Urin via suprapubisk kateter

Urin via blærekateter



Opbevaring af urin


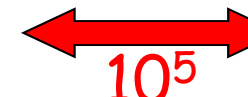
Undersøgelse skal ske inden for

1 time

ellers

opbevaring i køleskab

E. coli bakteriers formering ved stuetemperatur

0 timer		1
1 time		4
2 timer		16
3 timer		64
4 timer		256
5 timer		1.024
8 timer		65.536
9 timer		262.144
12 timer		16.777.216

”Hjemmeurin” til dyrkning

- Friskladt eller stået på køkkenbordet?
- MSU?
- I rent eller sterilt glas?



**NEJ TAK
Helst ikke**

Kemisk undersøgelse med stix

- Nitrit

Kræver: Blæreinkubation i ≥ 2 timer
Nitratreducerende bakterier

Positiv test: ...tyder på bakteriuri

Negativ test: ...er ikke til megen hjælp

- Leukocyt

Positiv test: ...kan være bakteriuri, kan være forurening (vaginalsekret)

Negativ test: ...tyder ikke på bakteriuri eller infektion



Dyrkningsindikation

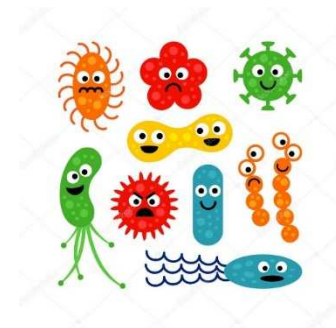
- Ukompliceret UVI
 - Dysuri og negativt eller usikkert fund ved mikroskopi og/eller stix
- Kompliceret UVI
 - Suppleret med resistensbestemmelse
- Behandlingssvigt
 - Suppleret med resistensbestemmelse
 - Evt. indsendelse og kontakt til KMA



PAUSE

Dyrkning og resistensbestemmelse i almen praksis

- Dyrkning
 - Vækstgrad – er der vækst
 - Florasammensætning – renkultur eller blandingskultur
 - Kvantitativ dyrkning – mængden af bakterier i urin
- Resistensbestemmelse
 - Florasammensætning – renkultur eller blandingskultur
 - Aflæsning af følsomhed overfor antibiotika

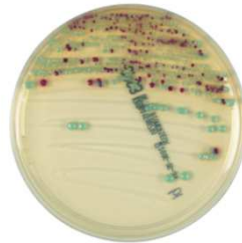


KVANTITATIV DYRKNING

- Dipslide
 - Uricult
 - Uricult trio



- Kromogen agar



- Flexicult



Uricult og uricult trio



- Få identifikations muligheder
- Cled agar (**grøn**)
 - Alle bakteriearter kan vokse
 - Agar bliver gul ved laktose forgærende bakterier , fx *E. coli*
 - Ikke laktose forgærende bakterier vokser med farveløse kolonier, fx *Proteus*, *Pseudomonas*
- Opbevaring ved stuetemperatur eller køl, lys påvirkning
- McConkey (**rød**)
 - Tillader vækst af gram-negative stave, fx *E. coli*
 - Laktose forgærende bakterier vokser med røde-violette kolonier , fx *E.coli*
 - Ikke laktose forgærende bakterier vokser med farveløse kolonier, fx *Proteus*, *Pseudomonas*
 - I mindre grad enterokokker
- *E. coli* agar (farveløs)
 - *E. coli* vokser med brune-sorte kolonier

Flow chart til aflæsning af dipslide uricult



Flow chart til aflæsning af dipslide

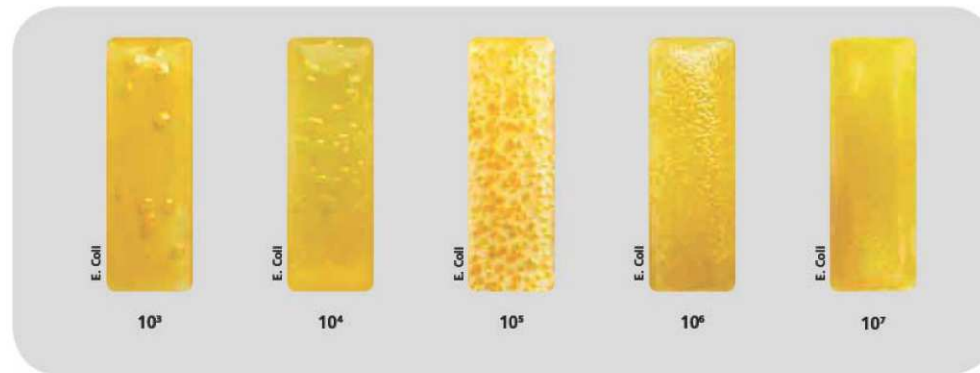


Kolonitæthed – dipslide – *E. coli*

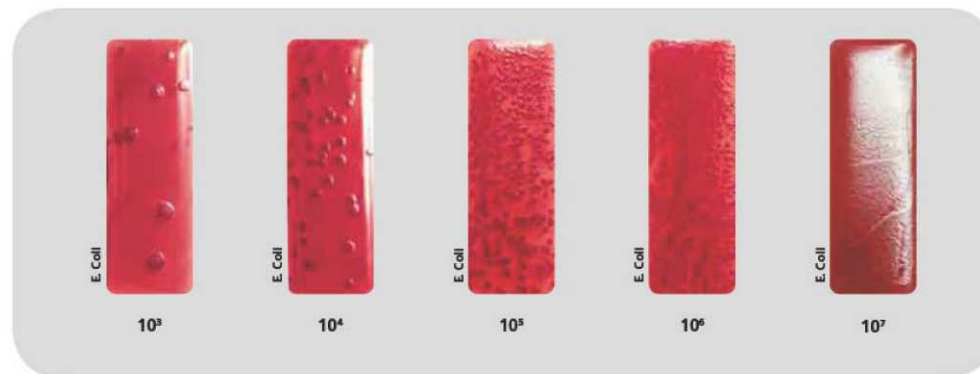


Escherichia coli CFU/ml

CLED Medium



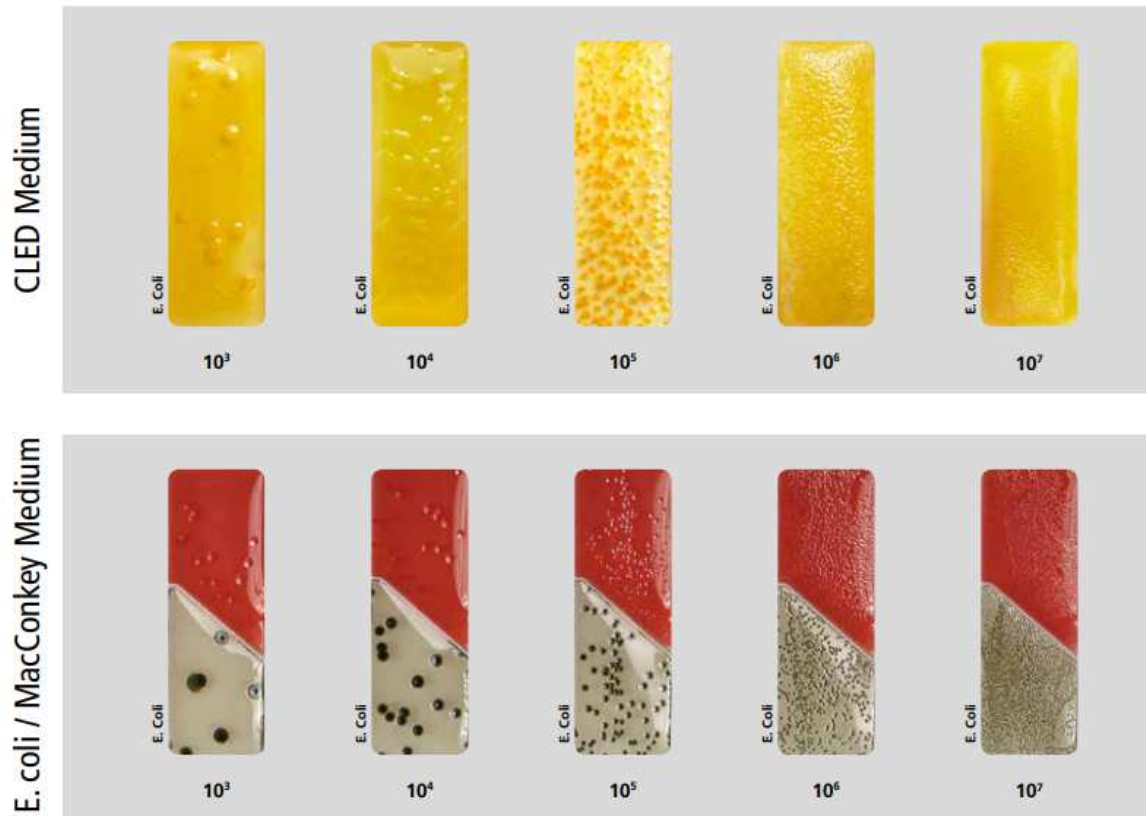
MacConkey
Medium



Kolonitæthed – dipslide uricult trio – *E. coli*

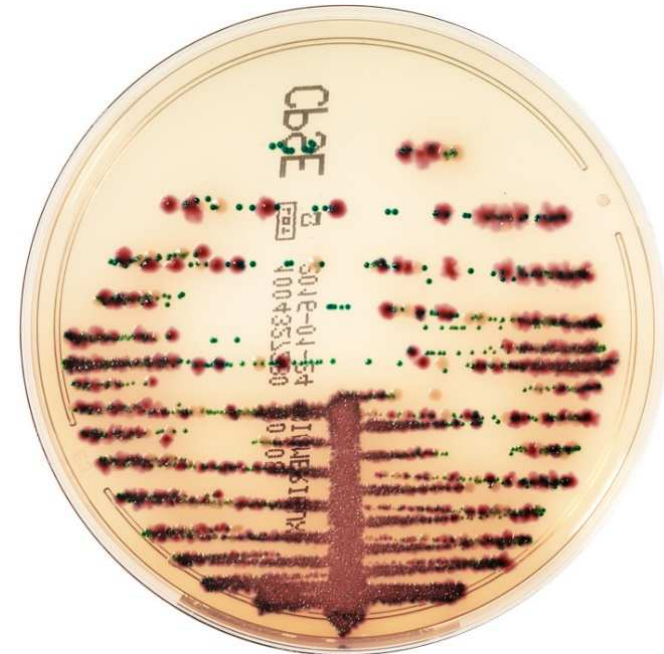


Colony densities *Escherichia coli* CFU/ml

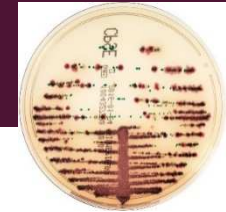


Kromogen agar

- Kvantitativdyrkning
- Identifikationsmuligheder
 - Røde kolonier, *E. coli*
 - Brune kolonier, *Proteus*
 - Grønne kolonier, *enterokokker*
- Opbevaring på køl, lys påvirkning



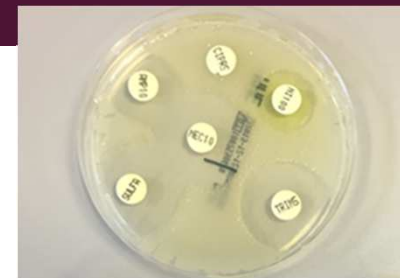
Bakterietæthed på agarplader



10 µl urin – antal kolonier	Antal bakterier/ml
0	$< 10^2$ /ml
1–10	10^2 – 10^3 /ml
ca 10	ca 10^3 /ml
10–100	10^3 – 10^4 /ml
ca.100	ca. 10^4 /ml
100–1000	10^4 – 10^5 /ml
ca.1000	ca. 10^5 /ml
> 1000	$> 10^5$ /ml

Resistensbestemmelse tabletter/disc

- Mueller hinton (MH) agar med discs eller tabletter
- Konfluerende vækst (sammenflydende)
- Måling af zonestørrelser
- Tolkning af zonestørrelser, EUCAST (european committee on antimicrobial susceptibility testing)
- Opbevaring og holdbarhed

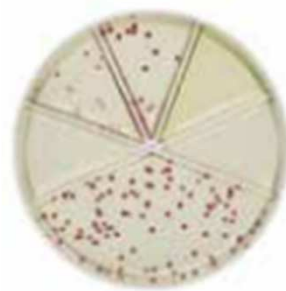


	Opbevaring	Holdbarhed efter åbning	Medium	Tæthed
Neo-Sensitabs® fra Rosco	Stuetemperatur	12 mdr.	Mueller Hinton agar	Konfluerende*
Disks fra Oxoid	Fryser - 20° C Åbne rør i køleskab	I køleskab max. 1 uge.	Mueller Hinton agar	Konfluerende*
			Diplslide til resistensbestemmelse	

Flexicult



- Kvantitativ dyrkning og resistensbestemmelse
- Identifikations muligheder (kromogen agar)
- Vækst i kontrolfelt og antibiotikafelt
- Ikke konfluerende vækst i hele feltet
- Opbevaring på køl, lys påvirkning - OBS kort holdbarhed 8 uger fra produktion



10^3 cfu/mL



10^4 cfu/mL



10^5 cfu/mL



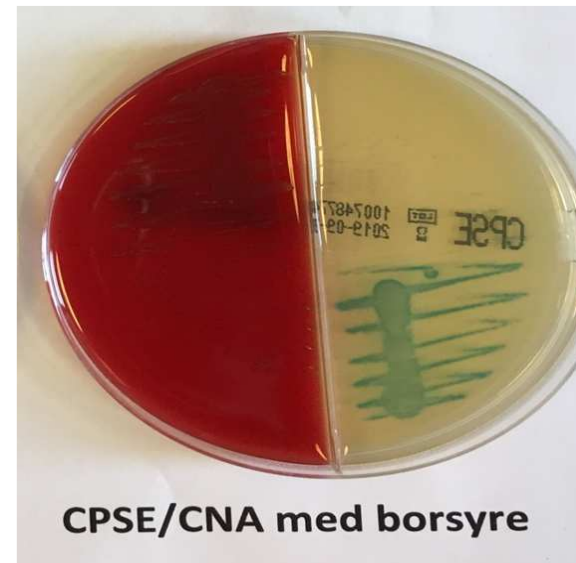
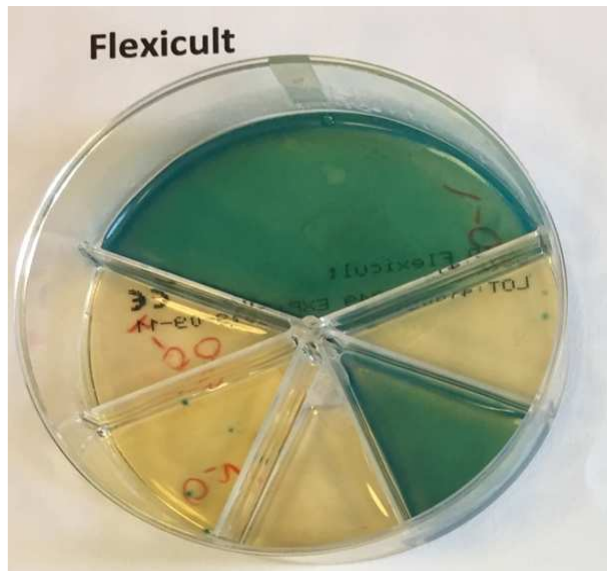
10^6 cfu/mL

Fokus

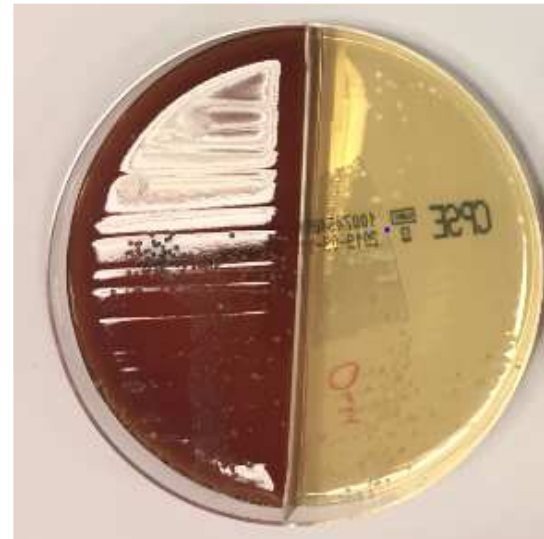
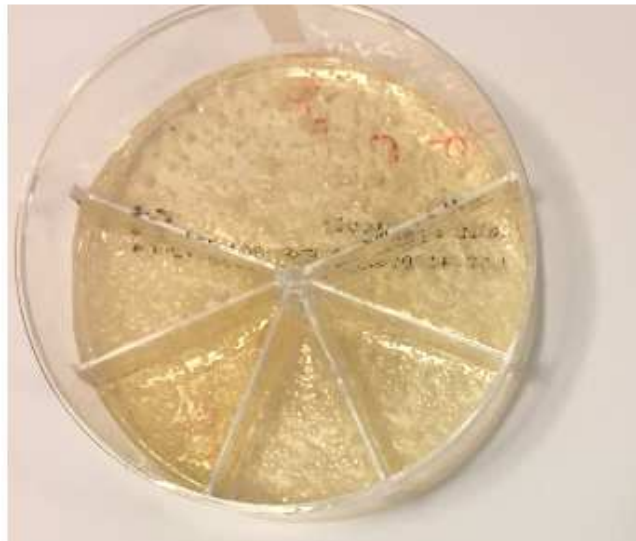
- Holdbarhed og opbevaring
- Inkubering, varmeskab
- Renhed/kultur – kvantitativ dyrkning
- Resistensbestemmelse – sværm, tæthed
- Gærsvampe
- Hygiejne, opformeret materiale



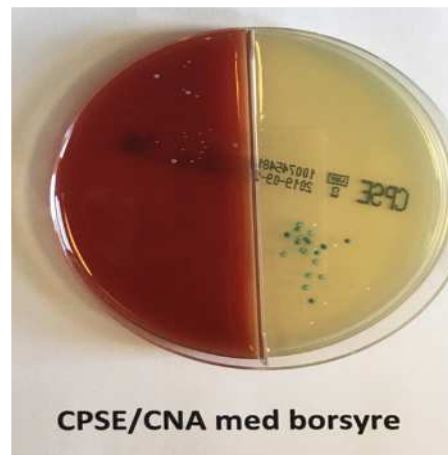
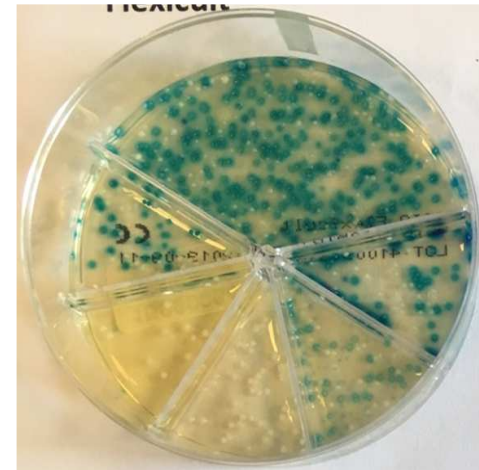
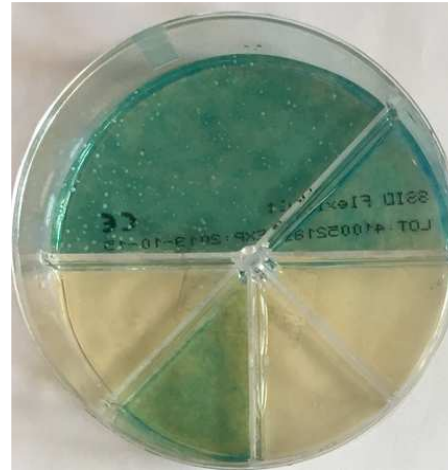
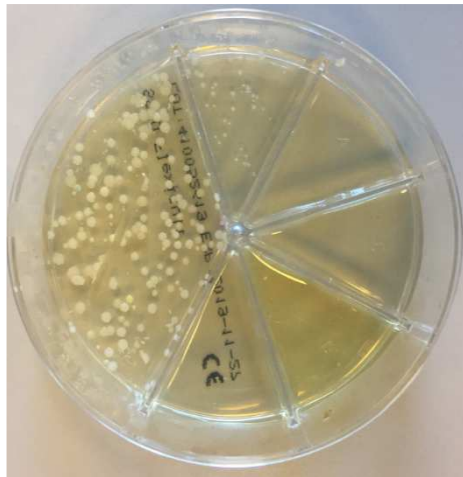
Aerococcus urinae



Gærsvampe



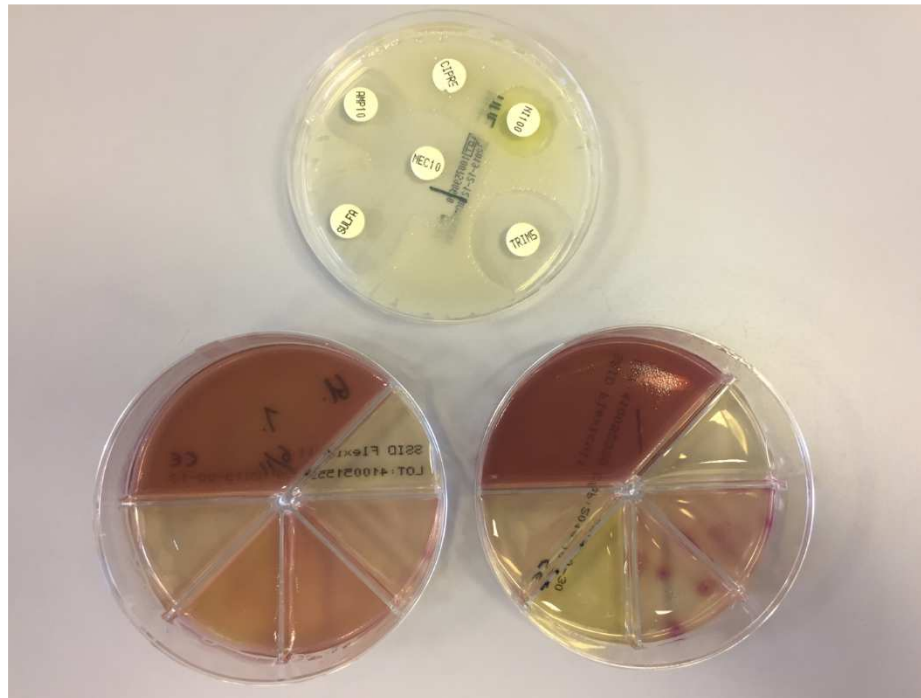
Vækst af hud og slimhindeflora VHS



CPSE/CNA med borsyre

Holdbarhed Flexicult, udført slut oktober 2019

E.coli



**Mueller Hinton agar plade med
tabletter udløb 1.december 2019**
Følsom: Sulfa, trim, ampi, mecil,nitro
Resistent: Cipro

Flexicult udløb 1.september 2019

Følsom: 1 mecil, 4 sulfa, 5 trim

Resistent: 2 nitro, 3 ampi

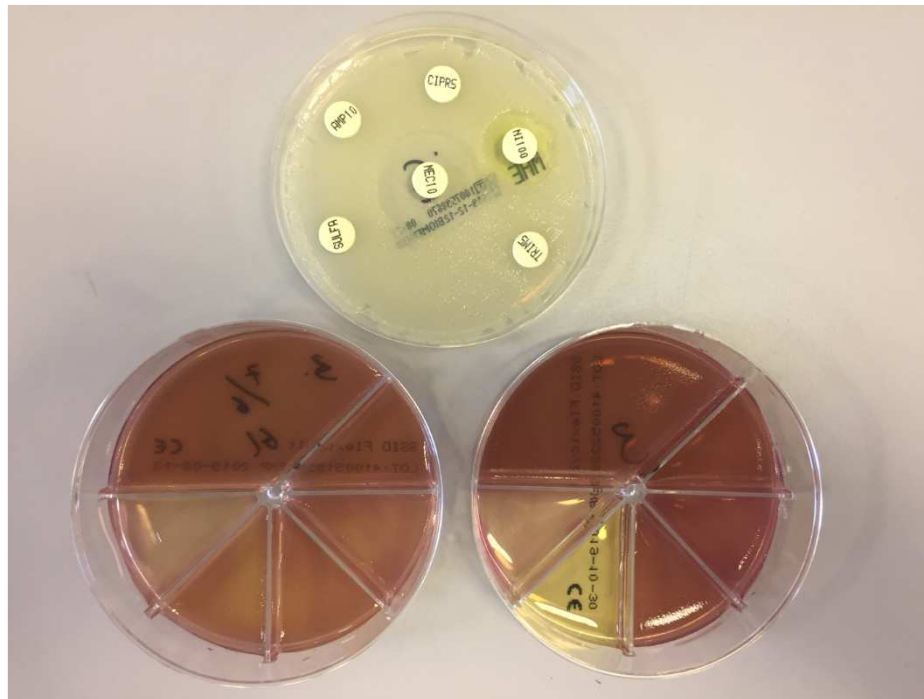
Flexicult udløb 1.november 2019

Følsom: 1 mecil, 2 nitro, 3 ampi, 4 sulfa, 5 trim

OBS kolonier i 3 ampi felt, ikke udtryk for R

Holdbarhed Flexicilt, udført slut oktober 2019

E.coli



**Mueller Hinton agar plade med
tabletter udløb 1.december 2019**
Følsom: mecil, nitro
Resistent: Sulfa, trim, ampi, Cipro

Flexicult udløb 1.september 2019

Følsom: 1 mecil

Resistent: 2 nitro, 3 ampi, 4 sulfa, 5 trim

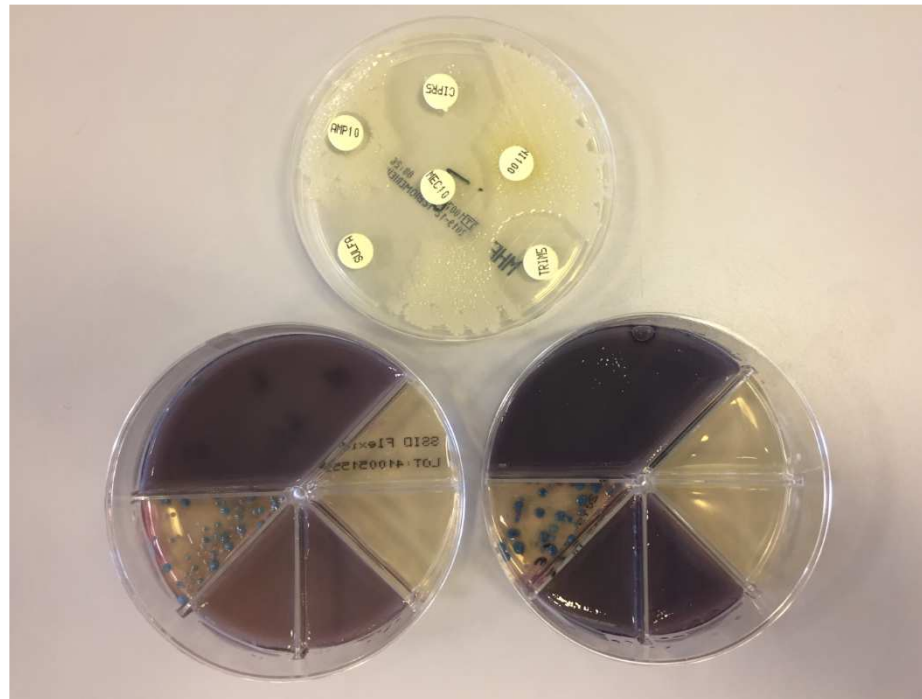
Flexicult udløb 1.november 2019

Følsom: 1 mecil, 2 nitro

Resistent: 3 ampi, 4 sulfa, 5 trim

Holdbarhed Flexicult, udført slut oktober 2019

K. pneumonia



**Mueller Hinton agar plade med
tabletter udløb 1.december 2019**
Følsom: Sulfa, trim, mecil, Cipro
Resistent: ampi, nitro

Flexicult udløb 1.september 2019

Følsom: 1 mecil, 4 sulfa, 5 trim
Resistent: 2 nitro, 3 ampi

OBS kolonier i 1 mecil & 5 trim felt, ikke udtryk for R

Flexicult udløb 1.november 2019

Følsom: 1 mecil, 4 sulfa, 5 trim
Resistent: 2 nitro, 3 ampi

OBS kolonier i 1 mecil felt, ikke udtryk for R

Brug skemaet - MIKAP prøver

MIKAP-PYN
 Mikrobiologisk Kvalitetskontrol i Almen Præakt

Skemaet er til eget brug og skal ikke returneres

Ved spørgsmål kontakt:
 - Jans egen laboratorikonkulent eller
 - Bioanalytiker Søsne Møllig
 Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH
 JNS.6544.4288



Region Syddanmark

Idnr.: _____ Dato for modtagelse: _____

Generelt

Dyrkning Noter dyrkningsresultat	Resistens Noter resistensmedie

Noter bakterie identifikation fx

Color, katalase, kase, katalase,
 i hobe, stave eller bakterier
 stave:

Mikroskopi

Prøve nr.	01	02	03
Mikroskopopt			
Ingen bakterier			
< 10 ³ bakterier pr. dipakode			
10 ³ - 10 ⁴ bakterier pr. dipakode			
> 10 ⁴ bakterier pr. dipakode			
Bakteriemorfologi			
Stave			
Kubiske i kæde			
Kubiske i hobe			
Blanding			
Ingen bakterier			

Indtast resultater på

www.broslabcenter.dk

Bemærkninger

Prøve nr. 1:

Prøve nr. 2:

Prøve nr. 3:

Dyrkning

Prøve nr.	01	02	03			
Kvantitativ dyrkning						
Ingen vækst						
< 10 ³ kolonier pr. ml						
10 ³ - 10 ⁴ kolonier pr. ml						
10 ⁴ - 10 ⁵ kolonier pr. ml						
> 10 ⁵ kolonier pr. ml						
Floraens sammensætning						
Monokultur - monokultur						
Blanding						
Bakterieidentifikation						
St. cat. uanset stave	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Wad dipakode						
Vækst i L10 ³ (kun dipakode)						
Vækst i MAC10 ³ (kun dipakode)						

Resistensbestemmelse

Blandinger testes ikke. R=resistent, S=sensitiv

Resistens	nm	R/S	nm	R/S	nm	R/S
Sulfona mid						
Trimethoprim						
Amoxicillin						
Clavulansyre						
Trimethoprim-sulfonamid eller ofloxacin						
Tetracycline						
Amikacin						

- Dyrkning, medium
- Resistens, medium
- Mikroskopi, antal og morfologi
- Dyrkning, kvantitativ og flora (ren- eller monokultur)
- Resistensbestemmelse
- OBS en uge til indtastning

Indtastning MIKAP prøver i LKO-databasen

MIKAP Udsendte Kvalitetsprøver

Ikke Afsluttede Kontroler				Indsendte Kontroler				
Prøve nr.	Prøve ID	Dato for Udsendelse	Vis	Prøve nr.	Prøve ID	Dato for Udsendelse	Resultat	År Tilbage
2	LKO101.2015.M008	17-03-2015	☰	1	LKO101.2014.M004	07-10-2014	☑	☰
3	LKO101.2015.M009	17-03-2015	☰	2	LKO101.2014.M005	07-10-2014	☑	☰
1	LKO101.2015.M004	25-03-2015	☰	3	LKO101.2014.M006	07-10-2014	☑	☰
2	LKO101.2015.M005	25-03-2015	☰	1	LKO101.2014.M001	09-09-2014	☑	☰
3	LKO101.2015.M006	25-03-2015	☰	3	LKO101.2014.M003	08-09-2014	☑	☰
1	LKO101.2015.M001	22-02-2015	☰	1	LKO101.2014.M007	04-11-2014	☑	☰
2	LKO101.2015.M002	22-02-2015	☰	1	LKO101.2015.M007	17-03-2015	☑	☰
3	LKO101.2015.M003	22-02-2015	☰					

MIKAP Kvalitetsprøve

Mikroskopi

Dyrkning

Dyrkningsutensille

Anden utensille

Resistensbestemmelse

Resistensmedium

Andet medium

Dato for udsendelse

Dato for modtagelse

Prøve ID

Prøvenummer

Mikroskopi

Antal bakterier

Bakteriemorfologi

Dyrkning

Vækstgrad

Mængde (kvantitativ dyrkning)

Florasammensætning

Vækst på CLED

Vækst på McConkey

Identifikation af bakterietype

Resistensbestemmelse

Florasammensætning

Sulfonamid

Diameter i mm

Trimethoprim

Diameter i mm

Ampicillin

Diameter i mm

Mecillinam

Diameter i mm

Kinolon

Diameter i mm

Nitrofurantoin

Diameter i mm

Kvalitet på enkeltprøver



MIKAP kvalitetskontrolrapport Aktuel prøve

Ydernr:	999999
Prøve ID:	LKO101.2024.M007
Prøvenummer	1
Dato For Udsendelse	21-02-2024
Dato For Modtagelse	21-02-2024
Udføres Mikroskopi?	Ja
Udføres Dyrkning?	Ja
Anfør Dyrkningsutensilie	Kromogen agar
Anden Utensilie	
Udføres Resistensbestemmelse?	Ja
Angiv Resistens Medium	Mueller Hinton agar med disc
Andet Medium	
Bemærkning	N/A

Mikroskopi kvalitetskontrol

Antal Bakterier

Mit Resultat (antal/synsfelt)	> 10 bakterier per synsfelt
<i>Facit</i>	> 10 bakterier per synsfelt
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Bakteriemorfologi

Mit Resultat (type)	Stave
<i>Facit</i>	Stave
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Dyrkning

Mit Resultat (vækstgrad)	Vækst
<i>Facit</i>	Vækst
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Mit Resultat (mængde kvantitativ dyrkning)	> 10 ⁵ kolonier per ml
<i>Facit</i>	> 10 ⁵ kolonier per ml
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Mit Resultat (florasammensætning)	Renkultur
<i>Facit</i>	Renkultur
	<i>E. coli</i>
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Mit Resultat (vækst på CLED)	-
------------------------------	---

Mit Resultat (vækst på McConkey)	-
----------------------------------	---

Mit Resultat (Identifikation af bakterietype)	Stave
-----------------------------------------------	-------



Resistensbestemmelse

Mit Resultat (florasammensætning)	Renkultur
Mit Resultat (sulfonamid)	Følsom
Sulfonamid Diameter	
<i>Facit</i>	Følsom
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende
Mit Resultat (trimethoprim)	Følsom
Trimethoprim Diameter	
<i>Facit</i>	Følsom
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende
Mit Resultat (ampicillin)	Resistent
Ampicillin Diameter	
<i>Facit</i>	Resistent
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende
Mit Resultat (mecillinam)	Resistent
Mecillinam Diameter	
<i>Facit</i>	Resistent
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende
Mit Resultat (kinolon)	Følsom
Kinolon Diameter	
<i>Facit</i>	Følsom
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende
Mit Resultat (nitrofurantoin)	Følsom
Nitrofurantoin Diameter	
<i>Facit</i>	Følsom
Beregnet Kvalitet Denne Prøve	Særdeles tilfredsstillende

Glidende værdi 2 år tilbage

MIKAP Udsendte Kvalitetsprøver

Ikke Afsluttede Kontroler				Indsendte Kontroler				
Prøve nr.	Prøve ID	Data For Udsendelse	Vis	Prøve nr.	Prøve ID	Data For Udsendelse	Resultat	2 År Tilbage
2	LKO101.2015.M008	17-03-2015		1	LKO101.2014.M004	07-10-2014	✓	
3	LKO101.2015.M009	17-03-2015		2	LKO101.2014.M005	07-10-2014	✓	
1	LKO101.2015.M004	26-03-2015		3	LKO101.2014.M006	07-10-2014	✓	
2	LKO101.2015.M005	26-03-2015		1	LKO101.2014.M001	09-09-2014	✓	
3	LKO101.2015.M006	26-03-2015		3	LKO101.2014.M003	09-09-2014	✓	
1	LKO101.2015.M001	22-03-2015		1	LKO101.2014.M007	04-11-2014	✓	
2	LKO101.2015.M002	22-03-2015		1	LKO101.2015.M007	17-03-2015	✓	
3	LKO101.2015.M003	22-03-2015						

MIKAP kvalitetskontrolrapport Beregnet 2 år tilbage

Ydernr:	999999
Dato For Denne Udsendelse	24-02-2021
Dato For Sidste Udsendelse	10-04-2024
Dato For Ældste Udsendelse	29-05-2020
Udført Mikroskopi?	Nej
Udført Dyrkning?	Ja
Dyrkningsutensilie	Uricult
Anden Utensilie	
Resistensbestemmelse	Ja
Resistensmedium	Mueller Hinton agar med tabletter
Andet Medium	
Mikroskopi Kvalitetskontrol	
Antal Bakterier	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	
Bakteriemorfologi	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	
Dyrkning	
Vækst	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	Særdeles tilfredsstillende
Mængde	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	Særdeles tilfredsstillende
Florasammensætning	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	Særdeles tilfredsstillende
Resistensbestemmelse	
Mit resultat	100
Beregnet Kvalitet	Ikke tilfredsstillende

Ved beregnet kvalitet på "ikke tilfredsstillende" eller "mindre tilfredsstillende" bør du hurtigst muligt tage kontakt til din mikrobiologiske laboratoriekonsulent som sammen med dig vil afdække problemet samt finde løsninger derpå.

Spørgsmål ??

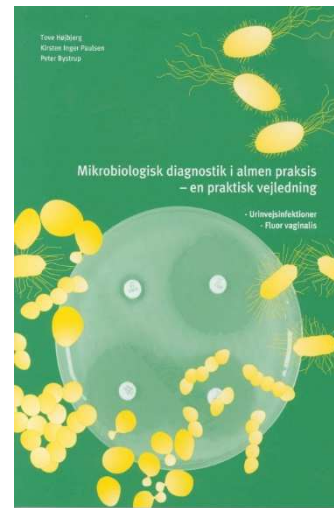


Litteratur

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH

Brugerhåndbog

- Analyseoversigt
- Praktiske oplysninger



Udgivet af LeoPharma

Sundhed.dk



Downloades fra: <http://www.mikapnord.dk/vejledninger/mikrobiologisk-diagnostik-i-almen-praksis-en-praktisk-vejledning.aspx>

Downloades fra:

https://laeger.dk/media/igjgkiew/kvalitetssikring_og_kvalitetskrav_til_laboratoriemedicinske_aktiviteter_i_almen_praksis_2010.pdf