



Region  
Gotland

Hälsa- och sjukvårdsförvaltningen  
LaboratorieMedicinskt Centrum Gotland

# Provtagningsanvisningar

Mikrobiologen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>ALLMÄN INFORMATION</b> .....	3
<b>ÖPPETTIDER</b> .....	3
<b>ADRESSER, TELEFONNUMMER</b> .....	3
<b>BESTÄLLNING AV PROVTAGNINGSMATERIEL</b> .....	3
<b>PROVTAGNINGSMATERIEL</b> .....	4
<b>BAKTERIOLOGISKA ANALYSER</b> .....	7
<b>ALLMÄN INFORMATION</b> .....	7
<b>ANALYSBESTÄLLNING</b> .....	7
<b>BLOD</b> .....	8
<b>BLODODLING</b> .....	8
<b>FAECES</b> .....	10
<b>FAECESODLING – SALMONELLA / SHIGELLA / YERSINIA / CAMPYLOBACTER</b> .....	10
<b>CLOSTRIDIUM DIFFICILE, TOXIN A+B</b> .....	10
<b>LUFTVÄGAR</b> .....	11
<b>BRONKLAVAGE (BAL), ALLMÄN ODLING</b> .....	11
<b>BRONKSEKRET TAGET MED SKYDDAD BORSTE, ALLMÄN ODLING</b> .....	11
<b>BRONKSEKRET ELLER TRACHEALSEKRET, ALLMÄN ODLING</b> .....	12
<b>NASOPHARYNXODLING</b> .....	12
<b>PERTUSSISODLING</b> .....	12
<b>SPUTUMODLING</b> .....	13
<b>SVALGODLING, BETAHEMOLYSERANDE STREPTOKOCKER</b> .....	14
<b>PUNKTAT</b> .....	15
<b>SEXUELLT ÖVERFÖRDA SJUKDOMAR</b> .....	16
<b>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</b> .....	16
<b>GONOKOCKODLING</b> .....	18
<b>SÅR / SEKRET</b> .....	19
<b>KONJUNKTIVALODLING</b> .....	19
<b>SÅR / SEKRET – ALLMÄN ODLING</b> .....	19
<b>URIN</b> .....	20
<b>URINODLING</b> .....	20
<b>ÖVRIGT</b> .....	21
<b>ÖVRIGT</b> .....	21
<b>BORRELIA, IGG OCH IGM ( SERUM ), NEUROBORRELIOS, IGG OCH IGM (LIQUOR OCH SERUM)</b> .	21
<b>BRÖSTMJÖLK, ODLING</b> .....	21
<b>CVK-ODLING</b> .....	21
<b>HELICOBACTERODLING</b> .....	22
<b>SVAMPODLING</b> .....	22
<b>JÄSTSVAMP</b> .....	22

## Allmän information

I dessa provtagningsanvisningar anges riktlinjer för analyser som utförs vid Mikrobiologen, Visby lasarett. Mikrobiologen förmedlar även prov till andra laboratorier för analyser som ej utförs lokalt. Framför allt anlitas Karolinska Universitetslaboratoriet i Solna.

För provtagningsanvisningar gällande dessa analyser hänvisas till:

[http://www.karolinska.se/templates/DivisionStart\\_51538.aspx](http://www.karolinska.se/templates/DivisionStart_51538.aspx)

## Öppettider

Vardagar: 8.00 – 16.30

Lördagar: 8.00 – 14.00

Söndagar: Stängt

Öppettider för storhelger meddelas våra kunder skriftligen. Anslås också utanför Mikrobiologens lokaler.

## Adresser, telefonnummer

**Besöksadress:** Plan 4, Visby lasarett, S:t Göransgatan 5, Visby

**Provmottagning:** Plan 3, samma adress

**Provsvår per telefon:** 0498 268446

Vid rådfrågning avseende analys som utförs av annat laboratorium än Mikrobiologen, Visby lasarett kontaktas aktuellt laboratorium direkt.

**Postadress:** Mikrobiologen, Visby lasarett, 621 84 Visby

**Fax:** 0498 203549

**E-post:** mikrobiologen@gotland.se

**Sektionsledare:** Annica Jakobsson, tel: 0498 268448, e-post: annika.jakobsson@gotland.se

## Konsult, klinisk bakteriologi:

Mikrobiologen har tillgång till konsult inom klinisk bakteriologi. Kontakt med konsult kan förmedlas via laboratoriet.

## Beställning av provtagningsmateriel

Provtagningsmateriel beställs från Kommunvaror, tel. 0498 268502 eller via ”webSESAM”. Blododlingsflaskor, provtagningskit för chlamydia, virokult och särskilt transportrör för hudskrap (svampodling) hämtas i provinlämningen, plan 3.

## Provtagningsmateriel



P1. Blododlingsflaskor, från vänster: aerob flaska, anaerob flaska, barnflaska.



P2. Provtagningsset, blododling.



P3. Art.nr 10350. Provtagningsset (Copan) för sårodling, svalgodling, faecesodling mm.



P4. Art.nr 12665. Transportrör för faeces till *Clostridium difficile* toxinbestämning.



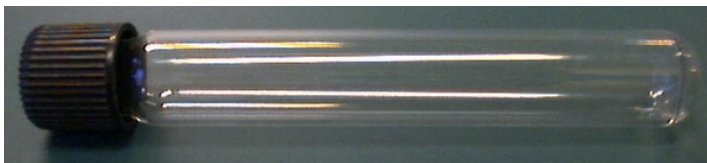
P5. **Art.nr 11453.**Provtagningsset (Copan) för nasopharynxodling mm.



P6. **Art.nr 10022.**Transportburkar för sputumodling, kan också användas för transport av prov för odling av tuberkelbakterier.



P7. **Art.nr 12636.**Transportrör för urinodling.



P8. Särskilt transportrör för hudskrap eller nagel till svampodling. Om detta rör ej finns att tillgå kan transportrör för urinodling användas (P7).



P9. Provtagningsset för Chlamydia: cervix, rectum och svalg (rosa förpackning).



P10. Provtagningsset för Chlamydia: uretra och ögon. (blå förpackning).



P11. Art. nr 12900. Polypropylenrör för Chlamydia: urin och urin+cervix



P12. Art.nr 10911. Vacutainerrör (gul kork) med gel för blod till serologi.  
Art.nr 11663. Vacutainerrör (röd kork) utan gel för blod till serologi.



P13. Art. nr 11160. Transporthylsa för Vacutainerrör.

## **Bakteriologiska analyser**

### ***Allmän information***

Prov för bakteriologisk odling bör tas om hand snarast möjligt efter provtagningen. Välj därför provtagningstidpunkt så att transporttiden blir så kort som möjligt. Före och under transport bör prover för bakteriologisk diagnostik kylförvaras. Detta gäller dock inte för blododlingar och liquorodlingar, vilka ska förvaras i rumstemperatur.

### ***Analysbeställning***

För att laboratoriet ska kunna analysera och bedöma proverna optimalt är uppgifter om provtagningsdatum, diagnos, frågeställning, kliniska data, provtagningslokal då det gäller sårodling, insjukningsdag och pågående eller nyss avslutad antibiotikaterapi nödvändiga att känna till. Notera därför dessa i beställningen. Ange också remitterande läkare och avdelningens eller mottagningens namn.

**Rätt ifylld beställning och märkt prov är en förutsättning för att analysen ska kunna utföras och besvaras snabbt och korrekt.**

# Blod

## Blododling

### Beställning

Vid frågeställning endokardit eller svampinfektion är det viktigt att detta anges i beställningen då flaskorna i dessa fall behöver odlas längre tid.

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Aerob blododlingsflaska- grön etikett och kapsyl	(Rek. blodvolym 10 mL)	} Förvaras mörkt och i rumstemperatur.
Anaerob blododlingsflaska- orange etikett och kapsyl	( - ” - 10 mL)	
Blododlingsflaska för barn- gul etikett och kapsyl	( högst 4 mL)	
Butterflynål med slang		
Adapter för blododlingsflaska		
Handskar		
70% klorhexidinsprit		

### Provtagningsteknik

Prov för blododling bör helst tas i samband med frossbrytning, ju tidigare under frossbrytningen desto bättre. Om patienten inte har frossbrytningar spelar det mindre roll när provet tas. Volymen blod som tas är viktig för möjligheten att upptäcka eventuella bakterier. För vuxna patienter bör om möjligt 30-40 mL blod tas vilket innebär två blododlingar. En blododling består av en aerob och en anaerob blododlingsflaska. Totalt tas alltså 4 flaskor. Om patienten varit svårstucken och man erhållit en liten volym blod vg ange detta på remissen.

Blododlingsflaskor för barn är bättre än övriga blododlingsflaskor om den odlade volymen blod understiger 4 mL.

Om andra blodprov ska tas i samma adapter bör blododlingen tas först.

1. Kontrollera att blododlingsflaskorna ej är skadade och att de inte har utgången datum innan de används.
2. Använd handskar vid provtagningen.
3. Anslut butterflynålen till adaptern, kontrollera att slangens kopplingsats sluter helt tätt mot adaptern.
4. Avlägsna plastlocket på flaskorna.
5. Desinfektera flaskornas membran och hela området runt punktionsstället med 70 % klorhexidinsprit.
6. Låt desinfektionsmedlet torka in före provtagningen.
7. Markera vätskenivån innan provtagning. Det finns en gradering på etiketten.
8. Placera flaskorna lägre än punktionsstället för att minska risken för backflöde.
9. Fyll ca 10 mL i aerob resp. anaerob flaska. Ta alltid aerobflaska först! Barnflaska fylls med högst 4 mL blod.

OBS! Sätt inga etiketter över streckkodsetiketten på flaskorna.

Alternativt kan blododling tas med steril engångsspruta, 20 mL blod behövs. Byt kanyl och spruta ner 10 mL i varje flaska (spruta ej ner luft).

Två eller fler blododlingar bör tas från olika provtagningsställen. Provet bör inte tas från CVK eller perifer venkateter eftersom detta innebär risk för kontamination.



## Transport

I väntan på transport till laboratoriet ska flaskorna förvaras i rumstemperatur.

## Svar

Positiv blododling besvaras omgående per telefon till infektionsjouren under laboratoriets öppettider.

Negativ odling besvaras efter 5 dygn.

Vid misstanke om svamp eller endokardit slutsvaras negativ odling efter 10 dygn.

## Faeces

### **Faecesodling – *Salmonella* / *Shigella* / *Yersinia* / *Campylobacter***

Faecesprov undersöks rutinmässigt på förekomst av *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* och *Campylobacter*.

Ange om patienten smittats i Sverige eller utomlands.

Ange alltid förmodad smittort om patienten varit utomlands.

#### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Transportmedium (COPAN med svart kork) med steril provtagningspinne.

#### Provtagningsteknik

Avföringen samlas i rent kärl eller på papper i toaletten och pinnen doppas i avföringen.

Pinnen stoppas sedan i transportmediet. Korken ska sluta tätt.

Provet bör anlända till laboratoriet inom 2 dygn.

#### Svar

Fynd av *Salmonella* och *Shigella*:

Preliminärbesvaras efter 2-3 dygn. Slutbesvaras efter att serotypning har gjorts på

Smittskyddsinstitutet. Undantag: *Salmonella*-isolat från personer som smittats utomlands serotypas ej längre rutinmässigt, men frysförvaras på Mikrobiologen för ev. önskad utredning.

Fynd av *Campylobacter* och *Yersinia* besvaras efter 2 - 4 dygn.

Negativ odling besvaras vanligen efter 2 dygn.

#### Anmärkning

Immunsupprimerade patienter kan infekteras av andra *Campylobacter* arter än *C. jejuni* och *C. coli*. Dessa arter kan inte diagnostiseras med denna metod.

### ***Clostridium difficile*, toxin A+B**

*Clostridium difficile* toxinbestämning med enzyme immunoassay (EIA).

Undersökning avseende *Clostridium difficile* ingår ej i vanlig faecesodling, utan måste begäras separat.

#### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Tomt faecesrör med sked.

#### Provtagningsteknik:

Röret fylls till en fjärdedel och tillsluts väl. Det är viktigt med tillräcklig provmängd för att undvika uttorkning och därmed inaktivering av toxinet. Provet bör anlända till laboratoriet inom 24 timmar. Provet ska kylförvaras.

#### Svar

Efter 1-2 dygn

## Luftvägar

### ***Bronklavage (BAL), allmän odling***

#### Provtagning

Provtagningsmateriel:  
Sterilt rör, t.ex urinodlingsrör.

#### Provtagningsteknik

Bronkeoalveolärt lavage (BAL) utförs i samband med bronkoskopi.  
BAL-prov är förenat med betydande risk för föroreningar från svalgfloran vilket medför problem vid tolkningen av bakteriologiska fynd.  
Bronksköljvätska transporteras i urinodlingsrör.

#### Svar

Positiv odling inklusive resistensbestämning efter 2 - 3 dygn.  
Negativ odling efter 2 dygn.

### ***Bronksekret taget med skyddad borste, allmän odling***

#### Provtagning

Provtagningsmateriel:  
Sterilt rör, t.ex urinodlingsrör.

#### Provtagningsteknik

Prov med skyddad borste tas i samband med bronkoskopi.  
Vid provtagning med skyddad borste är risken liten för ovidkommande bakteriekontamination.  
Låt borsten vara kvar i sin kateter.  
Klipp av och lägg den i ett sterilt urinodlingsrör.  
Meddela lab.personal när provet lämnas, då det är viktigt att odlingen tas om hand snarast.

#### Svar

Positiv odling inklusive resistensbestämning efter 2 - 3 dygn.  
Negativ odling efter 2 dygn.

## ***Bronksekret eller trachealsekret, allmän odling***

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Sugkateter

Sterilt rör, t.ex urinodlingsrör.

### Provtagningsteknik

Sekret tas med sugkateter eller vid bronkoskopi. Kateterspetsen (ca 3 cm) läggs i tomt sterilt rör.

### Svar

Positiv odling inklusive resistensbestämning efter 2 - 3 dygn.

Negativ odling efter 2 dygn.

## ***Nasopharynxodling***

Nasopharynxprov är bättre än svalgodling för att påvisa patogena bakterier i samband med övre och nedre luftvägsinfektioner (utom beträffande tonsillit, orsakad av betahemolyserande streptokocker). Provet har ett begränsat diagnostiskt värde vid bihåleinflammationer.

Allmän odling begärs i beställningen.

Pertussisodling måste begäras separat.

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med nasopharynxpinne, COPAN blå kork.

### Provtagningsteknik

Provtagningspinnen förs in genom näsöppningen utefter nashålans botten mot bakre svalgväggen och hålles där ca 30-60 sekunder så att sekret hinner sugas upp.

### Svar

Efter 2-3 dygn.

## ***Pertussisodling***

Önskas pertussisodling måste detta anges i beställningen.

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med nasofarynxpinne, COPAN blå kork.

### Provtagningsteknik

Provtagningspinnen förs in genom näsöppningen utefter nashålans botten mot bakre svalgväggen och hålles där ca 30-60 sekunder så att sekret hinner sugas upp.

### Svar

Positiv odling efter 2-8 dygn.

Negativ odling efter 7 dygn.

## **Sputumodling**

Sputum förorenas alltid med svalgfloras bakterier, varför odlingsresultatet kan vara svårbedömt. Det är väsentligt att avgöra om sputumprovet består av saliv eller purulent material representativt för de nedre luftvägarna. Representativiteten bedöms mikroskopiskt efter gramfärgning. Prov som består av saliv utodlas ej. Nasopharynxodling kan vara till hjälp vid bedömning av patientens infektion och bör komplettera sputumodlingen.

### **Provtagning**

Provtagningsmateriel:  
Sputumburk utan tillsats

### **Provtagningsteknik**

Upphostning, ej harkling, spottas direkt i provtagningskärlet. Om patienten har svårt att producera sputum, bör provet tas med hjälp av sjukgymnast. Material från nedre luftvägarna erhålls lättast på morgonen direkt när patienten vaknar. Skölj munnen med vatten före provtagning. Sputumprovet får ej stå i rumstemperatur eftersom bakterier från svalg och munhåla då kan tillväxa och dölja patogena bakterier från nedre luftvägarna.

### **Svar**

Patogena bakterier resistensbestämmer och kvantifieras per mL sputum. I svaret anges om provet är representativt för de nedre luftvägarna. Preliminärt svar kan erhållas efter ett dygn. Slutsvaret efter 2-4 dygn.

## **Svalgodling, betahemolyserande streptokocker**

Svalgodlingar utan annan specificerad frågeställning undersöks endast med avseende på betahemolyserande streptokocker grupp A, C och G.

Exempel på specificerad frågeställning angående andra ovanliga men relevanta bakterietyper som kan förekomma i svalget vid sjukdom eller bärarskap är:

- *Corynebacterium diphtheriae* (difteri)
- *Arcanobacterium haemolyticum* (faryngotonsillit)
- *Neisseria gonorrhoeae* (faryngit)
- *Neisseria meningitidis* (kolonisation vid meningit/sepsis hos indexfall eller kontakter)
- Avvikande svalgflora hos mycket svårt sjuka patienter. OBS! Denna frågeställning ska reserveras för immunkomprometerade patienter där mikroorganismer som normalt förekommer i svalgfloran kan ge upphov till allvarliga sjukdomstillstånd. Ett exempel på detta är transplanterade, immunsupprimerade patienter som drabbas av sepsis orsakade av koagulasnegativa stafylokocker, olika typer av gramnegativa stavar eller svamp.

### **Provtagning**

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med steril provtagningspinne, COPAN svart kork.

### **Provtagningsteknik**

Provtagningspinnen roteras med viss kraft mot båda tonsillerna, helst i tonsillkryptorna (fördjupningarna), samt över gombågar och uvula (gomspenen).

### **Svar**

Betahemolyserande streptokocker grupp A, C och G besvaras efter 1-2 dygn.

Resistensbestämning utföres ej rutinmässigt (betahemolyserande streptokocker är penicillin-känsliga). Indikationer för resistensbestämning är exempelvis terapivikt eller penicillinallergi.

### **Kommentar**

Om ingen av frågeställningarna ovan är aktuell i det enskilda fallet och den kliniska misstanken är infektion orsakad av *Haemophilus influenzae*, pneumokocker eller *Moraxella catarrhalis* rekommenderas istället nasopharynxodling eller annan specifik odling associerad med aktuellt infektionsfokus, exempelvis bihålesekret, sputum eller mellanöresekret.

## Punktat

Punktat från normalt sterila lokaler (liquor, pleuravätska, ledvätska, ascites), allmän odling.

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Sterilt rör, t.ex urinodlingsrör.

Ev. blododlingsflaska för barn - gul etikett och kapsyl

alternativt aerob blododlingsflaska – grön etikett och kapsyl

Ev. anaerob blododlingsflaska – orange etikett och kapsyl

### Provtagningsteknik

Skicka om möjligt 10 ml punktats i urinodlingsrör.

Prov tas genom punktion och aspiration med steril spruta.

Noggrann aseptik iakttas på samma sätt som vid provtagning för blododling. Punktats sprutas i ett sterilt rör. Transportröret förvaras i kyla (undantag: liquor förvaras i rumstemperatur).

Då provet inte kan tas om hand på laboratoriet inom ett dygn (t ex prov taget på lördag kväll) är det extra viktigt att punktats sprutas i en aerob och ev. en anaerob blododlingsflaska (vid liten volym  $\leq 4$  mL sprutas punktats endast i barnflaska).

Flaskorna ställs i rumstemperatur i provinlämningen, plan 3.

För liquor och knäledspunktats rekommenderas aerob odling (vid liten mängd barnflaska).

Övriga: alltid aerob och anaerob odling.

*I väntan på transport till laboratoriet förvaras flaskorna i rumstemperatur.*

*Prov taget i sterilt rör skall dock förvaras i kylskåp ( undantag liquorprov som förvaras i rumstemperatur).*

Vid punktioner kan det ofta vara berättigat att sända preparat för direktmikroskopi. Om direktmikroskopi önskas var god begär detta på remissen.

### Svar

Positiv odling preliminärsvaret efter 2 dygn

Slutsvaret efter 5-7 dygn.

## Sexuellt överförda sjukdomar

### ***Chlamydia trachomatis***

#### Indikation

Misstänkt infektion med *Chlamydia trachomatis*.

Prov för behandlingskontroll bör tas tidigast 3-4 veckor efter behandling.

Vid sexuella övergrepp (OBS! måste anges i beställningen!).

#### Metod

NAT (Nukleinsyra amplifieringstest)

Metoden används för analys av sekret från uretra och cervix, urin/cervix, urin, rektum svalg och ögon.

#### Remiss

Remiss till Mikrobiologen, Visby lasarett.

#### Provtagningsmaterial

Polypropylenrör (10ml) till urin

Cervixprovtagningskit BD ProbeTec (ROSA förpackning) som består av en stor tvättpinne med rayontopp, en steril provtagningspinne med polyuretantopp och ett provrör med utspädningsvätska (kaliumfosfat, DMSO (dimetyl sulfoxid), glycerol, polysorbat 20 och 0,03% Proclin (konserveringsmedel)). Förvaras vid 15-30°C, används ej efter utgångsdatum.

Uretraprovtagningskit BD ProbeTec (LJUSBLÅ förpackning), består av en steril provtagningspinne gjord av aluminiumtråd med rayontopp samt ett provrör som består av samma som ovan.

Cervixprovtagningspinne som används till cervix/urinprov.

Provtagningsmaterial hämtas från Mikrobiologens förråd på den gemensamma provmottagningen på kemlab. Självtestpinnar för vaginalsekret i urinprov hämtas på Mikrobiologen.

#### Provtagning

##### **Urinprov**

Urinen skall ha hållits i urinblåsan minst 2 timmar innan provtagning.

Samla den första portionen urin och fyll ett polypropylenrör, det behövs 10 ml till testen.

Märk röret med patient-id samt datum.

##### **Urinprov med cervixsekret**

Cervixöppningen torkas med steril tork. Cervixprovet tas med en bommulspinne avsedd för detta. Pinnprovet från cervix sätts i patientens urinprov, det behövs 10 ml av den första portionen urin, som hållits i blåsan minst 2 timmar.

OBS! Pinnen skall vara kvar i urinprovet.

Märk röret med patient-id samt datum.

OBS! Samtidig provtagning från urin och cervix ökar det diagnostiska utbytet med ett par procent.



## **Cervix**

Det rosa provtagningskitet, BD ProbeTec

Använd tvättpinnen från förpackningen och avlägsna överflödigt sekret från cervixöppningen.

Kasta den använda tvättpinnen.

För in provtagningspinnen i cervixkanalen och rotera i 15-30 sek.

Tag försiktigt ut pinnen. Undvik kontakt med den vaginala slemhinnan.

Tag av korken på provröret.

Sätt ner provtagningspinnen mot botten i provröret.

Bryt av pinnens skaft vid markeringen.

Sätt på korken. Pinnen måste vara kvar i röret.

Märk med patient-id samt datum.

## **Uretra**

Det ljusblå provtagningskitet, BD ProbeTec.

Provtagningspinnen används torr eller fuktas med fysiologisk koksaltlösning och roteras i uretramynningen. Stoppa ner pinnen i transportröret, bryt av pinnen och sätt på locket. Pinnen måste vara kvar i röret. Märk med patient-id samt datum.

## **Rektum**

Provtagningskit för cervix, BD ProbeTec.

Provtagning sker via proctoskop (OBS inget handskslem). Den tunnare pinnen snurras mot slemhinnan. Stoppa ner pinnen i transportröret, bryt av pinnen och sätt på locket. Pinnen måste vara kvar i röret. Märk med patient-id samt datum.

## **Svalg**

Provtagningskit för cervix, BD ProbeTec.

Rotera den tunnare pinnen mot svalgväggen. Stoppa ner pinnen i transportröret, bryt av pinnen och sätt på locket. Pinnen måste vara kvar i röret. Märk med patient-id samt datum.

## **Ögon**

Provtagningskit för uretra, BD ProbeTec.

Fluorescein får inte användas före provtagning. Torka bort eventuellt purulent sekret. Rulla pinnen kraftigt mot insidan av undre ögonlocket. Stoppa ner pinnen i transportröret, bryt av pinnen och sätt på locket. Pinnen måste vara kvar i röret.

Märk med patient-id samt datum.

## **Transport**

Samtliga prover förvaras i kylskåp i väntan på transport till lab.

## **Svar**

Efter 1-7 dagar

## **Gonokockodling**

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med steril provtagningspinne, COPAN blå kork (uretra ), COPAN svart kork (cervix/rectum/svalg )

### Provtagningsteknik

**Uretra:** Uretramynningen avtorkas med steril tork. Pinnen fuktas i sterilt koksalt och införs i urinrörsmynningen ca 1 cm, vrids om ett halvt varv och förs sedan omedelbart ned i transportmediet.

**Cervix:** Portio friläggs med hjälp av rörspekulum och provtagningspinnen förs in i cervikalkanalen.

**Rektum:** Prov tages bäst med en liten slev som skrapas mot rektalslemhinnan. Erhållet material överförs på pinne som stoppas i transportmedium.

Alla pinnar stoppas i eget transportmedium.

Gonokockodling tas före eventuellt chlamydiaprov.

### Speciell provtagning

**Bartholinska körtlar:** Var från infekterad körtel uppsamlas med provtagningspinne.

**Konjunktiva:** Sekret från konjunktiva uppsamlas på provtagningspinne.

**Ledvätska:** Leden punkteras och exsudat aspireras. Prov från exsudatet tages med provtagningspinne och transporteras till laboratoriet i transportmedium.

**Prostata:** Patienten ska ha kastat vatten omedelbart före undersökningen och uretramynningen avtorkas med en steril tork. Patienten ställer sig framåtböjd med stöd för händerna. Prostatas olika delar masseras systematiskt från periferin i riktning mot centrum, varefter prostatasekretet uppsamlas från uretramynningen på provtagningspinnen. Om sekretet är rikligt tages ej första droppen.

**Svalg:** Provtagningspinnen roteras med viss kraft mot båda tonsillerna, helst i tonsillkryptorna (fördjupningarna), samt över gombågar och uvula (gomspenen).

### Transport

Gonokocker har en begränsad överlevnadstid och det är synnerligen angeläget att ett prov kommer till utodling snarast. Om prov tages under jourtid förvaras de bäst i kyla, tills utodling kan ske.

### Svar

Misstänkt positiv odling preliminärbesvaras efter 2 - 4 dygn. Bakteriestammen skickas då vidare till referenslaboratorium för verifiering och resistensbestämning.

Negativ odling svaras efter 2 dygn.

## **Sår / sekret**

### ***Konjunktivalodling***

Vid misstanke om bakteriell konjunktivit tas prov från det sekret som bildas av ögats bindehinna. Annan ögonprovtagning bör utföras av specialist.

#### **Provtagning**

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med steril provtagningspinne, COPAN, svart eller blå kork.

#### **Provtagningsteknik**

Håll ner det nedre ögonlocket och tag prov från konjunktivalsäcken och insidan av ögonlocket. Låt pinnen suga åt sig så mycket sekret som möjligt. Undvik att beröra ögonlocksranden.

Om gonokockodling önskas begärs detta särskilt i beställningen.

#### **Svar**

Positiv odling, med eventuell resistensbestämning efter 2-4 dygn.

Negativ odling efter 2 dygn.

### ***Sår / sekret – allmän odling***

OBS! Det är viktigt att ange provtagningslokal i beställningen.

För optimal bedömning av odlingsresultatet ska dessutom diagnos, frågeställning, ev. antibiotikabehandling och övriga kliniska data anges i beställningen.

#### **Provtagning**

Provtagningsmateriel:

Transportmedium med steril provtagningspinne, COPAN svart kork.

#### **Provtagningsteknik**

Sekret tas med provtagningspinne djupt nere i varhärden eller i sårkanten på gränsen mellan frisk och infekterad vävnad. Om såret är mycket smetigt, förordas mekanisk rengöring med steril koksaltlösning före provtagningen.

#### **Svar**

Positiv odling efter 2 - 3 dygn.

Negativ odling efter 2 dygn.

# Urin

## Urinodling

### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Fabriksren bägare. Urinodlingsrör. Optimal provvolym: 5 mL, minimum: 0,5 mL. Skicka ej bräddfulla rör!

### Provtagningsteknik

Patienten bör ej ha kissat de närmaste 4 timmarna före provtagningen. Därför är morgonurin lämplig för odling.

**Barn:** På spädbarn kan urinsamlingspåse användas. Se till barnet 3 - 4 ggr/timme så att urinen snabbt omhändertas. Byt påse om barnet inte kissat inom 1 - 1 1/2 timme. Urinen förs över i ett urinodlingsrör, som ställs i kyl i väntan på transport.

**Patient med kateter (KAD):** Slangen till urinuppsamlingspåsen stängs av 1/2-1 timme före provtagningen. Katetern tvättas med 70% sprit och punkteras med steril engångsspruta nedanför förgreningsstället. Urinen överförs till ett urinodlingsrör, som placeras i kyl i väntan på transport.

(Metoder som tillåter att uppsamlingsslangen lossas från katetern rekommenderas ej pga kontaminationsrisken.)

**Kvinnor:** Håll isär blygdläpparna. Kissa en rejäl portion i toaletten. För därefter in provtagningskärlet i urinstrålen och samla upp mittportionen av urinen. Vid blödning eller flytning bör en tampong föras upp i slidan. Provet överförs i urinodlingsrör och ställs i kyl i väntan på transport.

**Män:** Dra tillbaka förhuden helt. Börja kissa i toaletten. För därefter in provtagningskärlet i urinstrålen och samla upp mittportionen av urinen.

Urinen förs över i ett urinodlingsrör och ställs i kyl i väntan på transport.

### Transport

Det är viktigt att urinen omgående kyls till +4°C efter provtagningen, annars blir resultatet ej tillförlitligt.

### Svar

Efter 1-3 dygn

Vid fynd av flera olika bakterietyper samtidigt bör förorening misstänkas. Om i svaret anges växt av uretraflora eller blandflora har provet bedömts som kontaminerat.

### Anmärkning

I sällsynta fall kan urinvägsinfektion orsakas av bakterier som inte växer ut vid vanlig urinodling. Det kan därför vara befogat att begära ”utvidgad urinodling” vid utredning av en patient med kvarstående symtom och negativ urinodling.

Odling med avseende på mykobakterier, se provtagningsanvisningar från Karolinska universitetetslaboratoriet, Solna

<http://www.karolinska.se/templates/Page.aspx?id=51826&epslanguage=SV>

## Övrigt

### ***Borrelia, IgG och IgM ( serum ), Neuroborrelios, IgG och IgM (liquor och serum)***

Bestämning av IgG- och IgM- antikroppar mot *Borrelia burgdorferi* sensu lato görs med enzyme immunoassay (EIA). För liquor beräknas en kvot jämfört med serum för att avgöra om intratekal antikroppsproduktion föreligger.

#### Liquor:

Vid liquorprovtagning ska även serumprov tas (tidsintervallet mellan liquor- och serumprovtagning bör vara mindre än 24 timmar).

I vårt neuroborreliostest analyseras båda proven, varvid man genom en kvotbestämning (uttryckt som index) kan avgöra om intratekal antikroppsproduktion (dvs antikroppar bildade i CNS) föreligger. Både IgG och IgM analyseras.

Om endast liquor analyseras går det ej att bedöma om en uppmätt antikroppshalt återspeglar intratekal antikroppsproduktion eller diffusion av serumantikroppar över blodhjärnbarriären. EIA metodik används.

#### Provtagning

Vacutainerrör med gel (gul propp) för blod, urinodlingsrör för liquor.

Erforderlig provvolym.

- blod 0,5 mL
- serum 0,2 mL
- liquor 0,5 mL

#### Svar

Efter 2-7 dagar.

### ***Bröstmjolk, odling***

Vid misstanke om mastit skickas ca 1 mL i urinodlingsrör. Se för övrigt "Sår/sekret-allmän odling".

### ***CVK-odling***

Vid misstänkt CVK-relaterad infektion bör CVK:n tas bort. Ca 2 cm av spetsen klipps av med steril sax och läggs i urinodlingsrör utan vätska. Transporteras snarast till laboratoriet. För att verifiera CVK-relaterad sepsis rekommenderas samtidigt tagna blododlingar.

#### Provtagning

Provtagningsmateriel:

Urinodlingsrör. Ingen tillsats av vätska.

#### Svar

Positiv odling efter 2 - 3 dygn.

Negativ odling efter 2 dygn.

## **Helicobacterodling**

Biopsier tas från ventrikelns antrala delar i samband med gastroskopi hos patienter med gastrit-ulcus. Patienten bör vara fastande och inte ha fått ulcusterapi de senaste fyra timmarna före gastroskopin.

### **Provtagning**

Provtagningsmateriel:

Provrör med Helicobactertransportmedium kan lämnas ut av personal på provinlämningen, plan 3..

### **Provtagningsteknik**

Två eller flera biopsier tas från intakt slemhinna i antrum. Om mucosan är inflammerad kan biopsi tas från rött område. Biopsierna förs med steril nålspets över till ett provrör med transportmedium.

OBS! Bakterierna är mycket känsliga för uttorkning och biopsierna måste täckas helt av transportmediet. Proverna måste lämnas snarast till laboratoriet. I väntan på transport till lab ska de kylförvaras.

### **Svar**

Efter 7 dygn.

## **Svampodling**

### **Jästsvamp**

Odlingen medger isolering av jästsvamp och identifiering av *Candida albicans*. Då identifiering av andra arter eller resistensbestämning önskas skickas isolatet till Karolinska Universitetslaboratoriet, Solna.

### **Provtagning**

Vid prov från svalg, sputum, flytningar, punktat, sårsekret, biopsi, ventrikelskölvätska, faeces, urin och liquor följes provtagningsanvisningar för bakterieodling. Vid misstanke om fungemi bör blododling utföras.

Blododlingsflaska för aerobodling används. OBS! Ange svampfrågeställning i beställningen.

### **Svar**

Positiv odling vanligen efter 2-3 dygn.

Negativ odling efter 7 dygn (blododling för svamp efter 10-17 dygn).