

# Tuberkulos och andra mykobakterier

Se [Rutin Vårdhygien vid misstänkt smittsam lungtuberkulos](#) samt direktiv [Rutin Vårdhygien Basala hygienrutiner](#).

## Indikationer/kompletterande analyser

Tuberkulos eller annan infektion orsakad av mykobakterier.

## Metod

**Odling** utförs alltid. Odling är den känsligaste metoden att påvisa mykobakterier.

**Direktmikroskopi** utförs enbart på luftvägsprover, ventrikelsköljvätskor (VSK) och likvor. Fynd av syrafasta stavar i sputum och möjligen i andra luftvägsprov indikerar smittsamhet vid tuberkulos. Om direktmikroskopi önskas på andra prov än ovanstående måste avläsande läkare på Tb-lab kontaktas per telefon samma dag som provet tages (telefon 031-342 49 45).

**PCR** utförs på begäran samt efter bedömning på laboratoriet. PCR:en påvisar endast tuberkelbakterier och är känsligare än direktmikroskopi, men mindre känslig än odling. PCR utförs ej på blod, faeces, benmärg eller kända TB-patienter. Metoden är endast validerad för sputum.

## Remiss

[Bakteriologiska laboratoriets remiss](#). På remissen skall stå uppgifter om patientens namn och personnummer samt provmaterial och provlokal, klinisk frågeställning, behandling samt avsändare och remitterande läkare. Vid frågor kontakta tuberkulosavdelningen (Tb-lab) telefon 031-342 46 44.

**Akutsvar:** Se Svarsrutiner nedan.

## Felkällor

Prov ska aldrig skickas i rör eller annat kärl som innehåller formalin eller sprit!

PCR-metoden kan ofta vara positiv i månader till år efter effektiv behandling, på grund av förekomst av DNA från döda bakterier.

Om obehandlat kranvatten används för munsköljning m.m. vid provtagning kan naturligt förekommande icke-tuberkulösa mykobakterier förorena provet.

## Kommentarer/Smittrisker

Vid provtagning från luftvägar samt ventrikelsköljning finns en risk för smitta om patienten har smittsam tuberkulos.

Provtagning från vävnader, sår, blod, m.m. innebär normalt sett ingen risk för tuberkulossmitta.

Icketuberkulösa mykobakterier kan orsaka tuberkulosliknande lungsjukdom samt infektion i andra vävnader hos disponerade individer. Provtagning som ovan. Ingen känd risk för person till person-smitta.

## Provtagning och provmaterial

**OBS!** Alla prov skall skickas i skyddsförpackning. Provmaterialet är infektiöst. Förslut provkärl väl, se till att inget spill finns på provkärls utsida och lägg det i skyddsförpackningen, som också försluts väl.

### Sputum

Prov tas vid misstanke om lungtuberkulos. Förekomst av mykobakterier (syrafasta stavar) i direktmikroskopi av sputum är en indikator för hög smittsamhet.

Provs representativitet undersöks med hjälp av mikroskopi. Om cellbilden visar att provet inte är representativt för de nedre luftvägarna, rapporteras detta i det skriftliga mikroskopisvaret. Nytt prov rekommenderas i sådana fall.

Vid provtagningen används sputumburk utan tillsatser. Sputumprovet bör helst tas på morgonen före frukost och sedan patienten sköljt munnen med kallt kokt/sterilt vatten. Det är viktigt att instruera patienten att hosta upp från djupet av de nedre luftvägarna direkt i sputumburken och försluta setet så att läckage inte uppstår. Utbytet av sputum kan bli bättre om provtagningen görs med hjälp av sjukgymnast. **OBS! Smittrisk vid provtagning.** Se [Rutin Vårdhygien vid misstänkt smittsam lungtuberkulos](#) från Vårdhygien. Tre prov från olika dagar rekommenderas.

### Bronkoalveolärt lavage, BAL, bronksköljvätska, andra prov från luftvägarna

Sterilt plaströr och ytterhylsa, 3-10 mL. **OBS! Smittrisk vid provtagning.** Se [Rutin Vårdhygien vid misstänkt smittsam lungtuberkulos](#) från Vårdhygien.

### Ventrikelsköljvätska

Steril flaska med ytterhylsa. Provtagningen skall ske på fastande mage. Två prov från olika dagar rekommenderas. Provet bör tas så att det hinner anlända till labb samma dag som provet tas för bästa möjliga analysresultat. Prov ska inte tas på fredagar eller dag före helgdag.

- Vuxna, minst 100 mL sterilt vatten.
- Barn, minst 10 mL sterilt vatten.

**OBS! Smittrisk vid provtagning.** Se [Rutin Vårdhygien vid misstänkt smittsam lungtuberkulos](#) från Vårdhygien.

### Vävnadsbit, obduktionsmaterial

Vävnadsprov är alltid överlägset sekret- eller vätskeprov.

Sterilt plaströr/burk. Inga tillsatser.

### Pus, abscessinnehåll, sårsekret

Vävnadsprov är alltid överlägset sekret- eller vätskeprov.

**Abscess:** Aspirera med spruta, = 5 mL, byt sedan kanylen mot steril propp. Då aspiration ej är möjlig kan pinnprov tas.

Pinnen läggs i sterilt rör med tillsats av 1-1,5 ml fysiologisk natriumklorid. Använd ej träpinne. Eswab kan användas.

**Sår:** Stansbiopsi är att föredra för maximalt utbyte. Biopsin läggs i sterilt rör med tillsats av 1-1,5 ml fysiologisk natriumklorid. Då stansbiopsi ej är möjlig kan pinnprov tas. Pinnen läggs i sterilt tomt rör med tillsats av 1-1,5 ml fysiologisk natriumklorid. Använd ej träpinne. Eswab kan användas.

## Pleuravätska, ascites, ledvätska

**Pleura/ascites:** Cirka 10 mL i sterila plaströr eller steril flaska.

**Ledvätska:** Cirka 5mL i sterilt plaströr eller steril flaska.

## Urin

Morgonurin minst 100 mL/prov önskvärt. Tre prov från olika dagar rekommenderas.

Steril flaska med ytterhylsa för Mykobakterier/Tb ska användas.

## Blod, benmärg

Prov tas vid misstanke om generaliserad tuberkulos eller annan generaliserad mykobakterios.

**Vid benmärgsprov sprutas benmärgen direkt i blodflaska i samband med provtagningen. Bactec MYCO/F Lytic ska användas och provtagningsanvisningar, flaskor och ytterhylsor beställs från Tb-Lab. Om det inte är möjligt att spruta benmärgen på blodflaska kan minst 5 mL tas till ett sterilt rör utan tillsats.**

**För blod** ska Bactec MYCO/F Lytic-flaskor användas. Beställ provtagningsanvisning, flaskor och ytterhylsor från Tb-lab.

Blodprovtagning utförs som vid vanlig blododling med venprovtagningset.

Läs mer: [Provtagningsanvisning Bactec](#).

## Faeces

Avföringsprov tas vid misstanke om tarmtuberkulos eller vid misstänkt generaliserad mykobakterios hos HIV/AIDS-sjuka. Prov tas i ett desinfekterat bäcken, aldrig från toalettstol. En ärtstor bit tas med i faecesprovrör med sked och utan tillsats.

## Likvor

Likvorprov tas vid misstanke om tuberkulös meningit. Låt 5-8 mL av vätskan droppa direkt ner i sterilt plaströr. OBS! Ju större provvolym desto bättre, eftersom bakteriemängden är låg vid tuberkulös meningit.





## Förvaring/transport

**Alla prov** måste packas i en skyddshylsa med absorberande material.

**Provrör** som får plats i liten skyddshylsa skickas i provtransportpåse Biosafe.

**Provflaskor och andra större provkärl** t.ex. plastflaskor, skickas i transportburk. Använd extra absorberande material. Om prov skickas med post skall anpassad ytterkartong användas.

Transportmaterialet nedan kan rekvireras från [Marknadsplatsen](#), Sisjödepån.

VGR nr	Benämning	Minsta enhet	Bild
200000932	Bägare med skruvlock 120 mL	st	
200000936	Bägare med skruvlock 250 mL	st	
200001003	Flaskhållare 100 mL	6 st	
200001004	Flaskhållare 500 mL	3 st	
102764651	Provtagningsset sputum 30 mL steril	10 st	

Prov förvaras i kyl i avvaktan på snar transport (undantag, blododlingsflaska MYCO/F-lytic - se nedan) till laboratoriet.

**Blododlingsflaska MYCO/F-lytic** förvaras i rumstemperatur i avvaktan på transport. Flaskan sänds med första ordinarie transport tillsammans med [remiss till Bakteriologiska laboratoriet](#). Vid postbefordran placeras flaskan i sin transporthylsa som försluts och sedan packas med det absorberande materialet i ytterkartongen. Vid internttransport måste flaskan läggas i sin transporthylsa och kan sedan skickas som övriga prover i godkänd transportlåda med absorberande material. Läs mer [Provtagningsanvisning Bactec](#).

## Svarsrutiner

**Direktmikroskopi:** Svar lämnas inom 1-2 vardagar. Akutsvar kan ges samma dag, om provet kommit till laboratoriet vardag senast klockan 13:30. Vid önskemål om **akut direktmikroskopi** eller direktmikroskopi på andra provtagningsmaterial än luftvägsprover, ventrikelsköljvätskor och likvor måste behandlande läkare kontakta avläsande läkare på Tb-lab samma dag på telefonnummer 031-342 49 45.

**PCR:** Svar lämnas inom en vecka. Akut PCR utförs ej. PCR-analysen omfattar enbart *M. tuberculosis*-komplexet.

**Odling:** Odlingen pågår under 8 veckor och fynd av mykobakterier svaras kontinuerligt under denna tid. Snabbväxande mykobakterier växer vanligen fram inom 2 veckor. Långsamväxande mykobakterier växer vanligen fram inom 3-4 veckor. Om inga mykobakterier vuxit efter 6 veckor besvaras odlingen negativ. Odlingen avslutas efter ytterligare 2 veckor.

Läs mer: [Koncentrationsbestämning av tuberkulosläkemedel](#)

## Kontakt

Tuberkulosavdelningen (Tb-avdelningen, Tb-lab), tel 031-342 46 44.