

Gäller för: Verksamhet Specialistmedicin, Lungdiagnostisk mottagning Sahlgrenska

Giltig från: 2026-03-05

Innehållsansvar: Moustafa Mohsen Abed, (moumo), Överläkare

Giltig till: 2028-03-05

Granskad av: Karin Rahm, (karra1), Sektionschef

Godkänd av: Björn Lindkvist, (bjoli6), Verksamhetschef

# DIAGN – Bronkoskopi på immundefekta

## Förändringar sedan föregående version

Flera korrigeringar under rubriken Utförande. Verksamhetstillhörighet ändrad.

## Bakgrund och syfte

Instruktion för bronkoskopi på immundefekta patienter.

### Syfte

Att med bronchoalveolärt lavage (BAL), eventuellt i kombination med transbronkiella lungbiopsier (TBB) avgöra om nedre luftvägsinfektion föreligger och få etiologisk diagnos.

## Förutsättningar

Läkare inom Lungdiagnostisk mottagning, verksamhet Specialistmedicin, Område 6, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, ansvarar för att utföra arbetet enligt gällande rutin.

Sektionschefen ansvarar för att rutinen är känd och följs.

Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar/lagar.

## Avgränsningar

### Indikationer

Patologisk lungröntgen, feber eller kliniska tecken på luftvägsinfektion hos patienter med nedsatt immunförsvar, till exempel:

- Transplanterade patienter
- HIV-infektion
- Hematologisk malignitet

- Immunosuppression (cytostatika, strålning, steroider)
- Neutropeni

### Kontraindikationer

- Svår hypoxi (PaO<sub>2</sub> <6kPa) eller luftvägsobstruktion.
- Hjärtsvikt eller färsk (<3 mån) hjärtinfarkt.
- Färsk lungembolisering (inom 3 veckor).
- **För TBB:** pulmonell hypertension, respirator eller blödningsrisk.

### Komplikationer

Är ovanliga och förekommer framför allt efter TBB.

- a) Generella: bronkospasm, hypoxi, hjärtarytmi.
- b) efter BAL: feber, lunginfiltrat (båda övergående).
- c) efter TBB: blödning, hemoptys, lungemboli, pneumothorax (<5%).

### Förberedelser

Se Rutiner för Bronkoskopi respektive BAL

### Utförande

- a) Provtagning
  - Blödningsprover (TPK, PK, APTT)
  - Färsk lung-RTG frontal + sida
  - EKG och POX (pulsoximeter)
  - Vid TB-misstanke direktmikroskopi av sputum.

- b) Premedicinering

Se Rutin Bronkoskopi. Patient fastande från kvällen före, ej föda eller dryck efter 24. Vid bronkoskopi på eftermiddagen får patienten inta lätt frukost. Ev dropp och insulin vid diabetes ordinerar av avdelningsläkare.

- Fri venväg och syrgas i näskateter (1–2 L/min) / eller hög flöde nasla oxynation (Optiflow) vid misstanke om hypoxi under ingreppet.

### Provtagningsmetod

**BAL** utförs regelmässigt med minst 100 ml NaCl i 50ml portioner, >50 % av installerad mängd bör helst återfås.

- mellanlob/lingula väljs i avsaknad av tydligt infiltrat.
- vid misstanke om PCP bör BAL utföras på två olika lokaler för ökad diagnostisk säkerhet.

**TBB** utförs på misstanke om alveolit, Kaposis sarcom, eller infiltrativ aspergillus infektion.

(**Öppen lungbiopsi** kan övervägas där ovanstående inte gett diagnos).

## **BAL-prover**

### **Infektions BAL**

#### a) Atypiska luftvägsbakterier:

- Chlamydophila pneumoniae analysprincip PCR
- Chlamydophila psittaci analysprincip PCR
- Legionella pneumophila analysprincip PCR
- Mycoplasma pneumoniae analysprincip PCR
- Allmän odling + svampodling
- Pneumocystisk jiroveci PCR
- Aspergillusantigen (galactomannan)
- TB odling + PCR

#### b) Luftvägsblock:

- Adenovirus DNA
- Metapneumovirus RNA
- Bocavirus DNA
- Parainfluenta RNA
- Bordetella pertussis DNA
- RSV – respiratory syncytialvirus
- Influensavirus A och B RNA
- Rhinovirus RNA
- Enterovirus
- Coronavirus RNA
- Mycoplasma pneumoniae
- Chlamydia pneumoniae
- TWAR DNA

#### c)

- Ofixerad BAL-vätska på is lämnas på Cytologilab
- Allmän cytologi begärs särskild för maligna celler och TB (syrafasta stavar).

## **Efterkontroller**

Efter BAL följes syrsättning med POX. Symptomatisk behandling av eventuell feber eller obstruktivitet. Ingen RTG kontroll normalt.

## Avsteg från rutin

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO, där aktuell linjeförordnad ansvarar för utredning, åtgärd och uppföljning.

## Uppföljning

Uppföljning, utvärdering och revidering av rutindokumentet ska ske vid behov, dock senast två år efter godkännande. Ansvar för revidering har sektionschefen eller av denne utsedd person.

## Relaterad information

Rutin DIAGN – Bronkoskopi med Bronchoalveolärt lavage (BAL)  
AG 013

Rutin DIAGN - Bronkoskopi UGC 12

## Arbetsgrupp

Rutinen framtagen av: Gerdt Riise, överläkare, Ingemar Qvarfordt, läkare, Lungmedicinsk diagnostik.

Denna version reviderad av: Denna version reviderad av: Moustafa Mohsen Abed, Överläkare.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Specialistmedicin, Lungdiagnostisk mottagning Sahlgrenska

**Innehållsansvar:** Moustafa Mohsen Abed, (moumo), Överläkare

**Granskad av:** Karin Rahm, (karra1), Sektionschef

**Godkänd av:** Björn Lindkvist, (bjoli6), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9788-135611145-34

**Version:** 9.0

**Giltig från:** 2026-03-05

**Giltig till:** 2028-03-05