

Bronkoskopi utan/med Endobronkiellt ultraljud (EBUS) eller Bronkoalveolärt lavage (BAL) via Lung- och allergimottagningen

Innehåll

Bakgrund.....	2
Indikation.....	2
Komplikationer.....	2
Förberedelser.....	2
Remissförfarande.....	2
Akademiska sjukhuset.....	2
Lasarettet i Enköping.....	2
Provtagning/ undersökning/ information före.....	2
Läkemedel.....	2
Förberedelser i hemmet.....	3
Förberedelser på Lung- och allergimottagningen eller Dagvårdsavdelningen för lungmedicin.....	3
Transport från Lasarettet i Enköping till dagvårdsavdelningen för lungmedicin.....	3
Patienter med behov av övervakning eller narkos.....	3
Patienter helt utan behov av övervakning eller narkos.....	3
Bronkoskopi på annan avdelning.....	4
Undersökningen.....	4
Vanliga prover.....	4
Eftervård/information.....	5
Uppföljning.....	5
Referenser.....	6
Dokumenthistorik för standardiserad vårdplan.....	6
Relaterade länkar.....	6
Bilaga1 SVP RU Bronkoskopi /EBUS/BAL.....	7

Bakgrund

Indikation

De vanligaste orsakerna till att en lungläkare vill göra en bronkoskopi är en avvikande thoraxröntgen och förekomst av luftvägssymtom. Ofta föranleds undersökningen av blodhosta eller kronisk hosta, misstänkt pneumoni, ej utläkt pneumoni, eller lungknutor/knölar. Sjukdomar som kan misstänkas är bland annat malignitet, infektion inklusive tuberkulos, interstitiella lungsjukdomar och aspiration/främmande kropp. (1, 2, 4)

Bronkoskopier utförs även av bland andra ÖNH och intensivvårdsläkare – indikationer och rutiner för detta berörs inte närmare i detta dokument.

Komplikationer

Bronkoskopi är en säker undersökningsform och komplikationer i samband med bronkoskopi är enligt vetenskapen få, mindre allvarliga och ytterst sällan livshotande. De komplikationer som rapporterats under och efter bronkoskopin är bland annat desaturation, blödning, illamående/kräkning, laryngo- och bronkospasm, arytm, sepsis och pneumothorax vid transbronkiella biopsier och transbronkiella nålaspirationer, TBNA. (1, 2, 4)

Förberedelser

Remissförfarande

Akademiska sjukhuset

- konsultremiss skickas till Lung- och allergimottagningen

Lasarettet i Enköping

- konsultremiss skickas till Lung- och allergimottagningen efter kontakt med lungkonsult

Provtagning/ undersökning/ information före

För att skapa en bild av patientens allmäntillstånd och vilka risker det kan medföra i samband med bronkoskopin, så görs vissa undersökningar av bland annat blodvärden, hjärta och lungor. Det som görs/tas rutinmässigt på alla patienter är:

- **Blodprover:** Ett färdigt paket finns i Cosmic: "INGREPP - Bronkoskopi (Lungmed)". Paketet innehåller blodstatus, CRP, APT-tid, PK, Na, K, Kreatinin och LD. Provsvaran är normalt gångbara 1 månad. Om patienten behandlas med antikoagulantia eller har någon blödningsrubbing tas blodprover enligt ordination av ansvarig lungläkare.
- **EKG** om patienten är över 50 år, på grund av risk för arytm.
- **Spiometri**, vilken lungfunktion har patienten, vilket "spelrum" finns?
- Skriftlig och muntlig **information** om hur undersökningen går till och vad syftet är. ([Se patientinformation](#))

Läkemedel

I samband med förberedande bedömning av lungläkare inför undersökningen tas ställning till om de patienter som står på **blodförtunnande läkemedel ska göra uppehåll**, hur länge uppehållet ska vara och om det ska ersättas med ett annat blodförtunnande läkemedel. Läkaren ordinerar då även hur återinsättning av ordinarie behandling ska utföras.

Övriga läkemedel tas som vanligt (tex blodtrycksmediciner) med lite vatten.

Förberedelser i hemmet

- Om patienten behandlas med antikoagulantia (till exempel **Waran, Eliquis, Pradaxa, Lixiana** eller **Xarelto**) ska det som regel sättas ut 2-4 dagar innan undersökning, enligt ordination av ansvarig lungläkare. Vissa patienter sätts under tiden in på Fragminsprutor.
- Patienten får inte äta någon fast föda 4 timmar innan undersökningen men kan dricka klara drycker fram till 2 timmar innan.
- Patienten ska informeras om att de ej kan köra bil efteråt på grund av de lugnande mediciner som vanligen ges.

Förberedelser på Lung- och allergimottagningen eller Dagvårdsavdelningen för lungmedicin

När patienterna kommer till oss är de ofta spända och nervösa inför undersökningen, varför det är viktigt att agera lugnt och inge förtroende. Förklara steg för steg vad som kommer att hända innan, under och efter undersökningen.

1. Fråga patienten om han eller hon vet hur undersökningen går till och varför de ska göra den.
2. Informera om att de ska få en perifer infart i armen (alternativt CVK-/SVP-infart) samtidigt som eventuella blodprover tas. Ibland måste ny blödningsstatus tas om patienten står på blodförtunnande medicin, exempelvis Waran. Kontrollera tidigare blodprovssvar.
3. Fråga om biobankslagen samt risk för multiresistenta bakterier. Kontrollera puls och blodtryck, dokumentera i anestesijournalen och patientöversikten.
4. Transportera patienten till undersökningen i en säng med avtagbar sänggavel.

Transport från Lasarettet i Enköping till dagvårdsavdelningen för lungmedicin

Det är viktigt att alla förberedelser är gjorda innan. [Se provtagning/undersökning/ information före och förberedelser i hemmet.](#)

Patienter med behov av övervakning eller narkos

- Till denna grupp räknas alla behov av övervakning: cirkulation, rytm, andning, medvetandegrad och omvårdnadsskäl.
- Läkare i Enköping kontaktar Lungkonsult.
- Remiss utfärdas av ansvarig läkare i Enköping innan avfärd.
- Vid behov av narkos under bronkoskopi koordinerar Lung- och allergimottagningen logistiken med Thoraxanestesi.
- Vid patientens ankomst till Akademiska sjukhuset är det Dagvårdsavdelningen för lungmedicins ansvar att ombesörja övervakning före och efter undersökningen samt transport tillbaka till avdelningen i Enköping.

Patienter helt utan behov av övervakning eller narkos

- Patienter som är i gott allmäntillstånd och helt utan övervakningsbehov kan skickas direkt till Dagvårdsavdelningen för lungmedicin efter kontakt med lungkonsult.
- Vid dessa tillfällen är det önskvärt att patienten får undersökningstid före kl 10 för att återtransport ska hinnas med.
- Återtransport med liggande transport eller taxi till Lasarettet i Enköping då patienten är stabil.

Bronkoskopi på annan avdelning

Då patienter inte kan eller bör transporteras för att göra bronkoskopi kan den utföras på befintlig avdelning.

Detta gäller främst patienter som vårdas på intensiv - och intermediärvårdsavdelningar.

Se CIVA:s dokument:

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-3895>

Undersökningen

1. Gå igenom vad som kommer att möta patienten. Berätta att det kommer att sprutas bedövningsspray som smakar starkt av banan (Xylocain) i svalg och hals.



2. Berätta vidare att de sedan får lägga sig ner på britsen/sängen. Bronkoskopin görs antingen via ena näsborren – då ges bedövningssgel i näsan – eller via munnen - då får patienten ett bitmunstycke att vila tänderna emot, och som det flexibla fiberbronoskopet leds igenom. Under bronkoskopin sprutas mer bedövning i luftstrupen och luftrören. Bedövningen ges för att minska kräk- och hostreflexerna, samt i smärtlindrande syfte. Syresättning, puls och blodtryck kontrolleras kontinuerligt under undersökningen. Anledningen till undersökningen avgör vilka prover som tas.



3. Informera om att patienten kan hosta blod efter undersökningen och att lätt feber kan förekomma första 1-2 dyggen.

Vanliga prover

Bronkoalveolärt lavage (BAL), så kallad lungsköljning, där 100-200 mL koksaltlösning sprutas ned och sedan suggs upp igen för vidare analys. Allmän bakterieodling, mykobakterieodling (TBC), och svampodling. Cytologi med olika sorters borst och vätskeprover. Borstprov för odling. Räkning av vita blodkroppar. Immunologiska cellprover, till exempel CD4/CD8-kvot. Slemhinnebiopsi med tång eller frysteknik (kryoteknik).

Eftervård/information

Undersökningen tar ungefär en halvtimme till en timme. När patienterna kommer tillbaka till Dagvårdsavdelningen får de vila tills de är redo att åka hem, vilket brukar ta en till två timmar. Det är viktigt att informera om att de måste vara fastande minst 2 timmar efter bronkoskopin eftersom bedövningsmedlet medför risk för aspiration. Bilkörning hem är förbjuden, förutom i de enstaka fall undersökningen görs utan lugnande läkemedel.

Om patienten genomfört en BAL, informera att det är vanligt med feber och frossa något dygn efteråt och att de därför måste ta det lugnt och vid behov kupera med paracetamol. Observera även eventuell hemoptys efter undersökningen.

Väl uppe på avdelningen kontrolleras saturation, puls, blodtryck och vakenhet tills värdena har stabiliserat sig alternativt enligt specifik ordination av ansvarig läkare.

Ta bort infart och id-band innan hemgång.

Uppföljning

Det dröjer oftast minst två veckor innan undersökningsresultaten är klara och patienten får besked. Svaret kan komma per brev, via telefonsamtal eller i samband med återbesök. För patienter där bronkoskopin utförs på remiss från annan klinik är det vanligen den läkare som remitterat patienten som får lämna besked och planera uppföljning. Utomlänspatienter får vanligen svar via den läkare på hemorten som remitterat patienten. I de flesta fall står det i tidigare lungläkaranteckning hur uppföljningen ska ske.

Skulle patienten i hemmet få feber eller någon annan misstänkt komplikation rekommenderas att de kontaktar ansvarig läkare, vilket i många fall alltså är den som remitterat för bronkoskopi.

Anmälan till multidisciplinär konferens med patolog ("patologrund", onsdagar) görs av sköterska på Lung- och allergimottagningen vid polikliniska patienter och av avdelningssekreterare vid inneliggande patienter.

Referenser

1. Bronchoscopy, indications, safety and complications, *Omer S. Alamoudi et al.*, Saudi Medical Journal 2000; Vol. 21(11):1043-1047
2. Diagnostic yield of flexible bronchoscopy in current clinical practice, *Ladina Joos et al.*, SWISS MED WKLY 2006; 136:155-159
3. Advances in bronchoscopic diagnosis of lung cancer, *Lawrence Shulman and David Ost*, Current Opinion in Pulmonary Medicine 2007, 13:271-277
4. British Thoracic Society guideline for diagnostic flexible bronchoscopy in adults: accredited by NICE, *Du Rand IA et al.* Thorax 2013; 68:i1-i44

Dokumenthistorik för standardiserad vårdplan

SVP Bronkoskopi	Författare: Katarina Göthberg AC Lungavd 2003-12-09
Reviderad:	2009, 2010, 2016, 2017-12-11 Maria Nyman sjuksköterska Lungavd Akademiska 2022-10-24 Sofie Simonsbacka AC Jens Ellingsen läkare Lungmottagningen översyn av hela dokumentet

Relaterade länkar

[Bronkoskopi utan eller med Endobronkialt ultraljud eller Bronkialtalveolärt lavage](#)

[Bronkoskopi utan/med EBUS eller BAL- patientinformation](#)

Bilaga1 SVP RU Bronkoskopi /EBUS/BAL

Drift i journal: 2023-01-09

ICNP

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om Flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
Standardiserad vårdplan					
Åtgärder före undersökning					
Bronkoskopi/EBUS/BAL		Trygg, välinformerad och medicinskt förberedd enligt kunskapsunderlag			Målet uppfyllt Målet ej uppfyllt på grund av
			Information		
			Muntlig och skriftlig information enligt kunskapsunderlag och Patientinformation (10033126)	Fått muntlig information Fått skriftlig information Behov av upprepad information Information given till närstående Information given via tolk Oförmögen att tillgodogöra sig information Påbörjat Utfört	
			Specifik omvårdnad		
			Förberedande undersökningar enligt kunskapsunderlag	Påbörjat Utfört Avvikelse	
			Specifik omvårdnad		

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om Flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
			Provtagning, blodgruppering och eventuell BAS-test enligt kunskapsunderlag (10004588)	Blodgruppering finns Blodgruppering utförd Blodgruppering ej aktuellt Giltigt BAS-test finns BAS-test utförd BAS/ MG test ej aktuellt MG-test utfört Giltigt MG-test finns Blod beställt Blod finns Giltiga provsvar finns Prover tagna	
			Specifik omvårdnad		
			Mät blodtryck och puls innan premedicinering (10031996) (10036826)	Utfört	
			Specifik omvårdnad		
			Administrera premedicinering enligt ordination (10001804)	Utfört	
			Skötsel		
			Fasta 4 timmar innan undersökning	Fastar från kl:	
Åtgärder efter undersökning					

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om Flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
Bronkoskopi/EBUS/BAL		Optimal övervakning enligt kunskapsunderlag			Målet uppfyllt Målet ej uppfyllt ej på grund av
			Information		
			Information om att fasta 2 timmar efter undersökning (10024618)	Utfört	
			Observation/ övervakning		
			Kontrollera eventuell blodhosta	Påbörjat Har blodhosta Har inte blodhosta Avslutat	
			Observation/övervakning		
			Mät puls, blodtryck, syremättnad i blod (saturation) och bedöm medvetandegrad enligt kunskapsunderlag eller enligt ordination. (10036826) (10031996) (10032047) (10050186)	Påbörjat Avslutat Ej aktuellt	
			Samordning		
			Anmälan till cytologrond enligt kunskapsunderlag för inläggande patienter	Utfört Ej aktuellt	

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om Flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
			Information		
			Muntlig och skriftlig information om symtom efter undersökning och uppföljning enligt kunskapsunderlag. (10033126)	Fått muntlig information Fått skriftlig information Behov av upprepad information Information given till närstående Information given via tolk Oförmögen att tillgodogöra sig information Påbörjat Utfört	