

Predlog časovnih normativov za interventno pulmologijo

1. Diagnostična pleuralna punkcija (25 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preveritev) privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija punkcijskega mesta (5 min)

Priprava sterilnega polja in punkcija (8 min)

Razdelitev vzorca za preiskave, izpolnjevanje napotnic (5 min)

2. Izpraznilna / razbremenilna pleuralna punkcija (55 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preveritev) privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija punkcijskega mesta (5 min)

Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija (8 min)

Punkcija s praznjenjem izliva (25 min)

Razdelitev vzorca za preiskave, izpolnjevanje napotnic, pregled kontrolnega rentgenograma, navodila za opazovanje (10 min)

3. Pleuralna punkcija z manometrijo (95 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preverjanje) privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija punkcijskega mesta (5 min)

Priprava sistema za meritve pleuralnega tlaka (5 min)

Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija (8 min)

Punkcija s praznjenjem izliva in opravljanjem meritev (60 min)

Razdelitev vzorca za preiskave, izpolnjevanje napotnic, pregled kontrolnega rentgenograma, priprava izvida, navodila za opazovanje (10 min)

4. Slepa igelna biopsija parietalne plevre (60 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preverjanje) privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Pljučna funkcija
- Laboratorijski izvidi, EKG in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija punkcijskega mesta (5 min)

Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija (8 min)

Priprava in preverjanje biopsijskih pripomočkov (5 min)
Vstavitev troakarja in odvzem biopsij (10 min)
Praznjenje plevralnega izliva (15 min)
Razdelitev vzorcev za preiskave, izpolnjevanje napotnic, pregled kontrolnega rentgenograma, priprava izvida, navodila za opazovanje (10 min)

5. Diagnostična torakoskopija (90 min) / terapevtska torakoskopija (105 - 110 min)

Priprava na poseg (10 min)

- Priprava bolnika, pridobitev(preverjanje) bolnikove privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in EKG
- Pljučna funkcija
- Pregled dosedanjih izvidov (mikrobioloških, cito-histoloških,...)

Načrtovanje posega (10 min)

- Posebne zahteve na napotnici (dodatna komunikacija z napotnim zdravnikom)
- Pregled RTG in CT-ja ter načrtovanje poteka preiskave (identifikacija biopsijskih mest) ter načinov odvzema materiala

Vzpostavitev pnevmotoraksa pod UZ in diaskopsko kontrolo (15min)

- UZ pregled z označitvijo vstopnega mesta
- Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija
- Vpihavanje CO2 pod diaskopsko in manometrično kontrolo

Priprava sterilnega operativnega polja (15 min)

- Umivanje in razkuževanje rok, oblačenje
- Razkuževanje operacijskega polja in sterilno pokrivanje
- Priprava sterilnih instrumentov, materialov

Uvajanje torakoskopa in pregled plevralnega prostora (10 min)

- Pregled in vključitev inštrumenta
- Lokalna anestezija, sedacija
- Uvajanje inštrumenta
- Aspiracija plevralnega izliva, sistematičen pregled vseh listov plevre
- Prekinitev lokulacij

Diagnostični posegi

- Biopsija parietalne plevre (kleščice, kriosonda) **10 min**

Terapevtski posegi

- Plevrodeza (test razpenanja pljuč, IC blokada, vpihavanje talka) **(15 min)**
- Prekinjanje adhezij pri septiranem parapnevmoničnem izlivu **(20 min)**

Zaključek (5 min)

- Vstavitev in šiv torakalnega drena, preveza

Dokumentacija in napotnice (15 min)

- Priprava torakoskopskega izvida ter napotnic za mikrobiološke in cito-histološke preiskave
- Navodila za opazovanje

6. Vstavitev torakalnega drena (45 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preverjanje) privolitve
- Preverjanje indikacije
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi, EKG in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija drenažnega mesta (5 min)

Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija **(8 min)**
Priprava in preverjanje drenažnih pripomočkov **(5 min)**
Vstavitev in učvrstitev torakalnega drena **(10 min)**
Pravilna oskrba vstopnega mesta, preveza **(5 min)**
Preverjanje delovanja vstavljenega drena (komunikacija plevralnega prostora z drenažnim zbiralnikom, pregled kontrolnega rentgenograma) **(5min)**

7. Vstavitev PleurX katetra (65 min)

Priprava na poseg (7 min)

- Priprava bolnika, pridobitev (preveritev) privolitve
- Preverjanje napotne diagnoze
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi, EKG in RTG pc

Ultrazvočni pregled plevre in identifikacija vstopnih mest (5 min)
Priprava sterilnega polja in lokalna anestezija (8 min)
Priprava in preverjanje tehničnih pripomočkov (5 min)
Vstavitev trajnega drenažnega katetra (10 min)
Praznjenje plevralnega izliva (10 min)
Oskrba vstopnega mesta katetra (5 min)
Pregled kontrolnega rentgenograma, priprava izvida (10 min)
Kratki individualni napotki bolniku glede rokovanja s katetrom (5 min)

8. Plevrodeza preko torakalnega drena (20 min + ev. 45 min)

Priprava bolnika na poseg, pridobitev privolitve, preverjanje indikacije **(5 min)**
Priprava sterilnega polja in sterilne raztopine talka **(5 min)**
Aplikacija suspenzije talka po drenažnem sistemu **(5 min)**
Preverjanje prehodnosti drena in rentgenske slike po dveh urah **(5min)**

Če torakalni dren še ni vstavljen, se dodatno upošteva čas vstavitve le-tega (45 min, točka 6).

9. Upogljiva bronhoskopija (45 min + čas diagnostičnih posegov)

Priprava na poseg **(10 min)**

- Pregled napotne diagnoze
- Pregled (pridobitev) bolnikove privolitve
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in EKG
- Pljučna funkcija
- Pregled dosedanjih izvidov (mikrobioloških, cito-histoloških,...)

Načrtovanje posega **(10 min)**

- Posebne zahteve na napotnici (dodatna komunikacija z napotnim zdravnikom)
- Pregled RTG in CT-ja ter načrtovanje poteka preiskave (identifikacija biopsijskih mest) ter načinov odvzema materiala

Uvajanje bronhoskopa in pregled dihalnih poti **(10 min)**

- Pregled in vključitev inštrumenta
- Lokalna anestezija
- Uvajanje inštrumenta
- Lokalna anestezija, aspiracija sekretov, sistematičen pregled grla, traheje in bronhov z identifikacijo vseh segnetnih bronhov, atipičnih bronhov, bronhialne sluznice in morebitnih patoloških najdb

Diagnostični posegi

- Odvzem aspiracijskih vzorcev za mikrobiologijo **5 min**
- BAL **10 min**
- Bronhialna biopsija (kleščice in igla) **10 min**
- Transbronhialna biopsija intersticij (fluoroskopija) **15 min**
- Transbronhialna biopsija lezija (EBUS + fluoroskopija) **25 min**
- Slepa punkcija mediastinalnih bezgavk **10 min**
- EBUS vodena punkcija mediastinalnih bezgavk **25 min**
- Meritve kolateralne ventilacije s sistemom Chartis (priprava na poseg endobronhialnega zmanjševanja pljučnega volumna) **30 min**

Dokumentacija in napotnice (**15 min**)

- Priprava bronhoskopskega izvida ter napotnic za mikrobiološke in cito-histološke preiskave

10. Toga bronhoskopija s terapevtskim ali diagnostičnim posegom (90 min)

Priprava na poseg (**10 min**)

- Pregled napotne diagnoze
- Pregled (pridobitev) bolnikove privolitve
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in EKG
- Pljučna funkcija
- Pregled dosedanjih izvidov (mikrobioloških, cito-histoloških,...)

Načrtovanje posega (**10 min**)

- Posebne zahteve na napotnici (dodatna komunikacija z napotnim zdravnikom)
- Pregled RTG in CT-ja ter načrtovanje poteka preiskave (identifikacija terapevtskih mest in strategija posega) ter načinov terapije (EK, AP, kriosonda, laser,...)
- Nastavitev parametrov jet-ventilacije

Uvajanje bronhoskopa in pregled dihalnih poti (**10 min**)

- Pregled in vključitev inštrumenta, uvod v anestezijo
- Intubacija z rigidnim inštrumentom
- Nastavitve in priključitev jet-ventilacije
- Sistematičen pregled traheje in bronhov, aspiracija sekretov, pregled in ocena bolezenske prizadetosti

Terapevtski posegi (**40 - 60 min**)

- Odstranjevanje tumorskega tkiva (mehansko, EK, AP, laser, kriosonda)
- Balonska dilatacija ekstramuralne kompresije
- Vstavljanje endobronhialnega stenta
- Terapevtsko izpiranje (alveolarna proteinoza)
- Diagnostična kriobiopsija (bolezni intersticija)

Zaključek posega in priprava dokumentacije (**15 min**)

- Ekstubacija in prebujanje bolnika iz anestezije
- Priprava bronhoskopskega izvida ter napotnic za mikrobiološke in cito-histološke preiskave, pregled kontrolnega rentgenograma, predaja bolnika

11. Bronhialna termoplastika (100 min)

Priprava na poseg (**10 min**)

- Pregled napotne diagnoze
- Pregled (pridobitev) bolnikove privolitve
- Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
- Laboratorijski izvidi in EKG

- Pljučna funkcija
 - Pregled dosedanjih izvidov (mikrobioloških, cito-histoloških,...)
- Načrtovanje posega **(10 min)**
- Nastavitev aparata za aplikacijo radiofrekvenčne energije, pregled in testiranje sonde
 - Nastavitev parametrov jet-ventilacije
- Uvajanje bronhoskopa in pregled dihalnih poti **(5 min)**
- Pregled in vključitev inštrumenta, uvod v anestezijo
 - Intubacija z rigidnim inštrumentom
 - Priklučitev jet-ventilacije
 - Sistematičen pregled traheje in bronhov, aspiracija sekretov, pregled in ocena bolezenske prizadetosti
- Terapevtski del – protokol bronhialne termoplastike **(60 min)**
- Zaključek posega in priprava dokumentacije **(15 min)**
- Ekstubacija in prebujanje bolnika iz anestezije
 - Priprava bronhoskopskega izvida, pregled kontrolnega rentgenograma, predaja bolnika

12. Bronhoskopsko zmanjševanje volumna pljuč (90 min)

- Priprava na poseg **(10 min)**
- Pregled napotne diagnoze
 - Pregled (pridobitev) bolnikove privolitve
 - Spremljajoče bolezni in terapija (antikoagulantna,...)
 - Laboratorijski izvidi in EKG
 - Pljučna funkcija
 - Pregled dosedanjih izvidov (mikrobioloških, cito-histoloških,...)
- Načrtovanje posega **(15 min)**
- Posebne zahteve na napotnici (dodatna komunikacija z napotnim zdravnikom)
 - Pregled RTG in CT-ja ter načrtovanje poteka preiskave (identifikacija tarčnega pljučnega režnja, analiza CT-ja pljuč ob sodelovanju radiologa in s pomočjo posebne programske opreme)
 - Nastavitev parametrov jet-ventilacije
- Uvajanje bronhoskopa in pregled dihalnih poti **(10 min)**
- Pregled in vključitev inštrumenta, uvod v anestezijo
 - Intubacija z rigidnim inštrumentom
 - Priklučitev jet-ventilacije
 - Sistematičen pregled traheje in bronhov, aspiracija sekretov, pregled in ocena bolezenske prizadetosti
- Terapevtski posegi **(40 min)**
- Meritve premerov ustij tarčnih bronhov
 - Izbira in aplikacija valvul ustreznih dimenzij v kartuše
 - Aplikacija valvul v tarčne bronhe
- Zaključek posega in priprava dokumentacije **(15 min)**
- Ekstubacija in prebujanje bolnika iz anestezije
 - Priprava bronhoskopskega izvida, pregled kontrolnega rentgenograma, predaja bolnika

13. Logistični postopki med dvema preiskavama v enoti endoskopije (15 min)

- premeščanje bolnika s preiskovalne mize
- dezinfekcija prostora
- odstranjevanje kontaminirane opreme, priprava opreme za naslednji poseg