

EBUS und Pleuraerguß - klinische Grundlagen

Dr. Birgit Plakolm
Lungenfachärztin

2. Med./Lungenabteilung
Wilhelminenspital Wien



EBUS – Endobronchialer Ultraschall

Erweiterung der Bronchoskopie

Hauptindikation:

Diagnostik des Bronchus-Carcinoms

Typing - Feststellung des Gewebetyps

Staging - Feststellung der Tumorausdehnung
(TNM-Stadium)

Wozu Typing?

Zur Unterscheidung von

- NSCLC - molekularbiologische Marker
„neue Therapien“
- SCLC
- Metastase eines anderen Primums

Definitive Diagnose nur durch Gewebeprobe

- Histologie
- Cytologie (Zellblock)

Typing - Diagnostische Möglichkeiten

- Sputumzytologie / induziertes Sputum (3x an aufeinanderfolgenden Tagen)
- Bronchoskopie
- Feinnadelbiopsie (LN: supraclaviculär)
- Transthorakale Punktion (CT gezielt)
- Pleurapunktion
- Mediastinoskopie
- Thorakoskopie (VATS) mit Erweiterungsmöglichkeit zur diagnostischen / therapeutischen Thorakotomie

Typing - Diagnostische Möglichkeiten

- Sputumzytologie / induziertes Sputum (3x an aufeinanderfolgenden Tagen)
- **Bronchoskopie mit EBUS**
- Feinnadelbiopsie (LN: supraclaviculär)
- Transthorakale Punktion (CT gezielt)
- Pleurapunktion
- Mediastinoskopie
- Thorakoskopie (VATS) mit Erweiterungsmöglichkeit zur diagnostischen / therapeutischen Thorakotomie

Wozu Staging?

SCLC – zur Unterscheidung von
Limited Disease: kurativer Therapieansatz
Extensive Disease: palliativer Therapieansatz

NSCLC – zur Unterscheidung von
Stadium I-IIIa: kurativer Therapieansatz
Stadium IIIb: potentiell kurativ – downstaging
Stadium IV: palliativ (Metastasen und
maligner Pleuraerguß!)

Typing und Staging

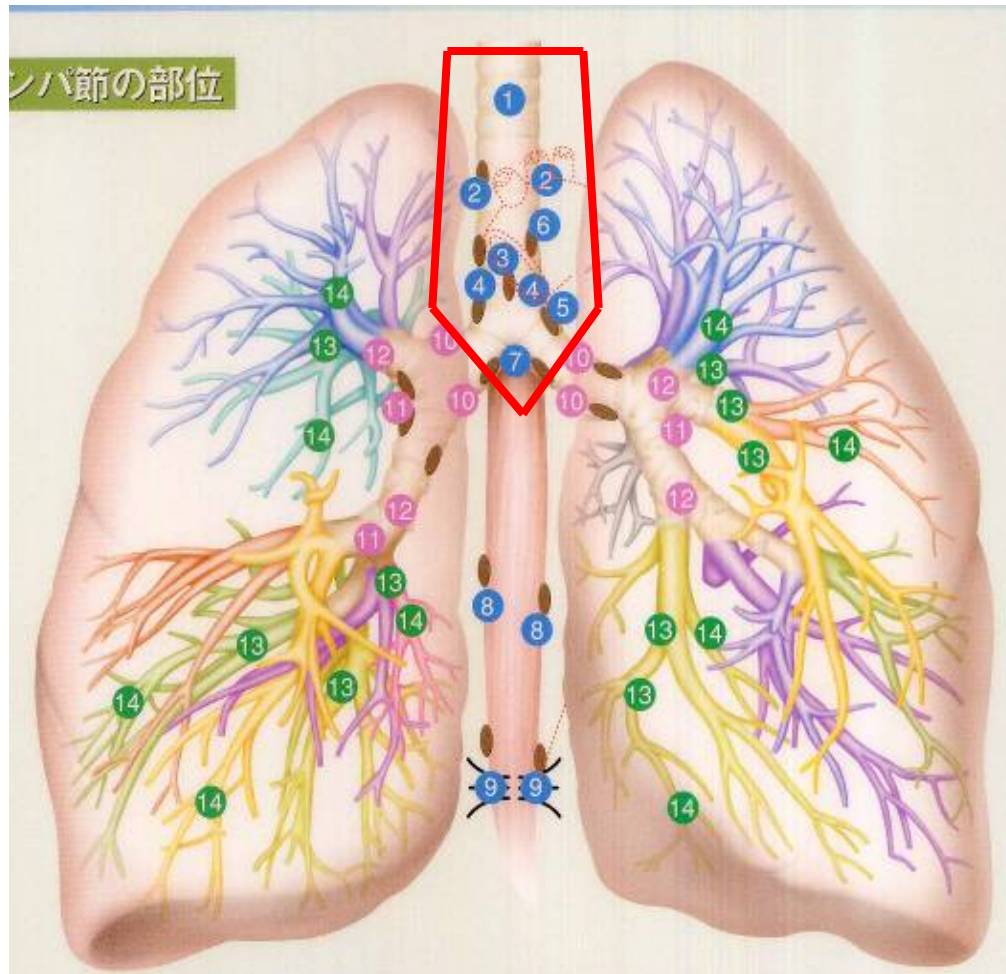
Therapiewahl und Prognose der Erkrankung hängen ab von

- Gewebstyp
- Tumorstadium

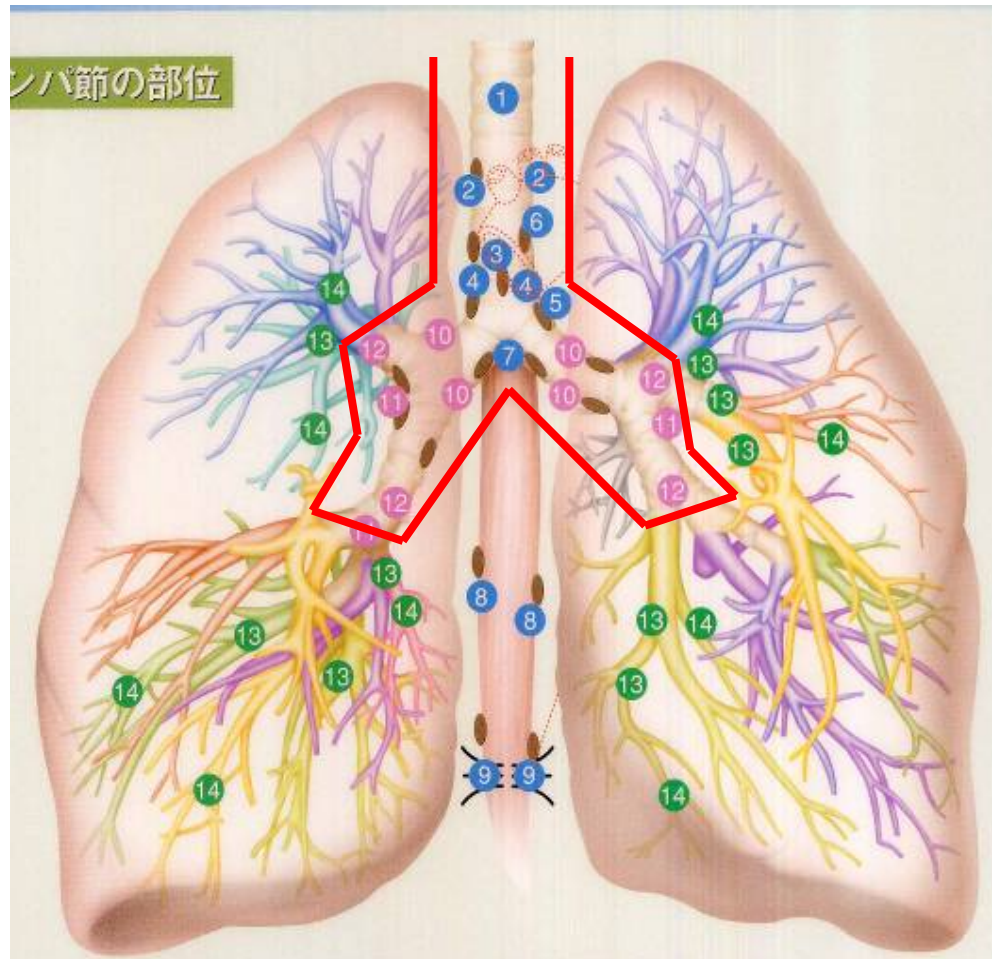
Goldstandard des Lymphknotenstaging ist
Mediastinoskopie

Zukunft: Ablöse durch EBUS ?!?

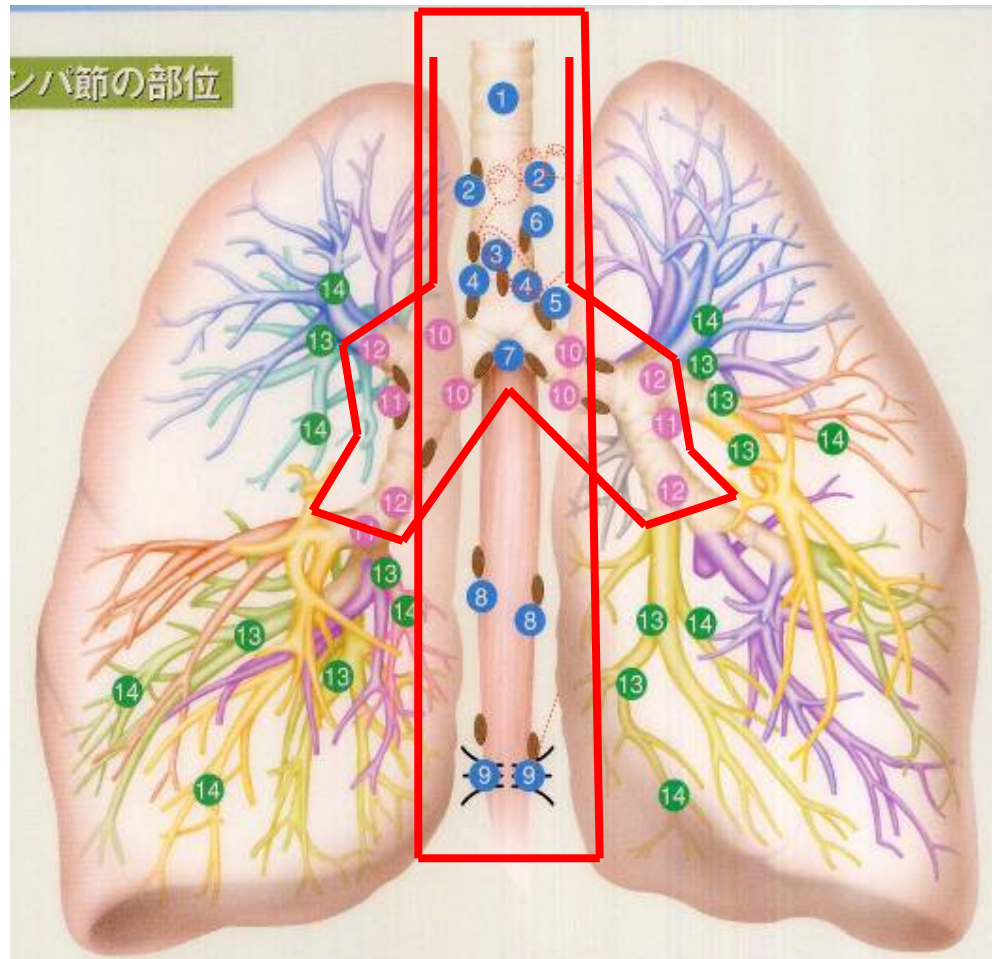
Lymphknotenstaging Mediastinoskopie



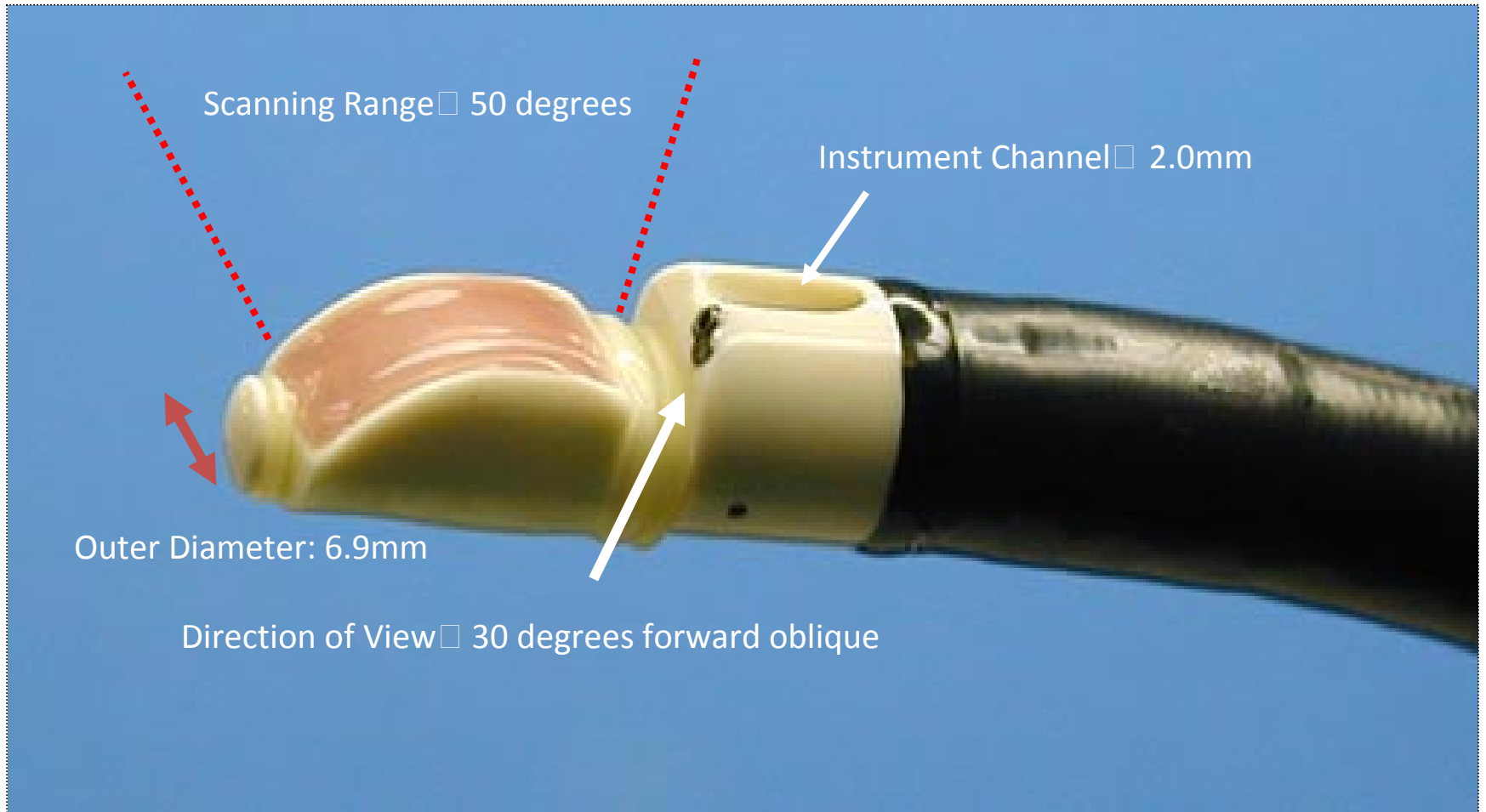
Lymphknotenstaging EBUS



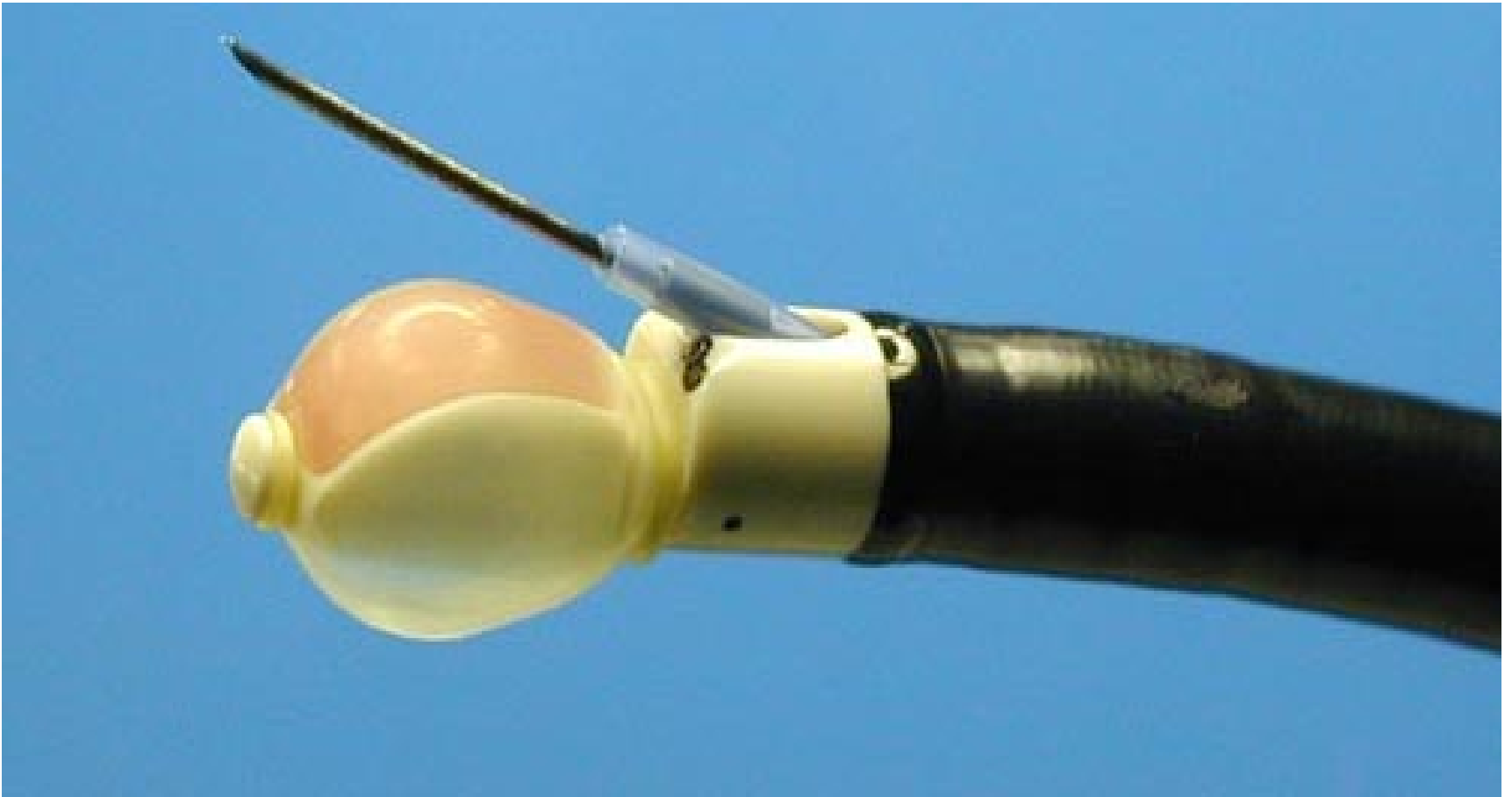
Lymphknotenstaging EBUS und EUS (Ösophagus)



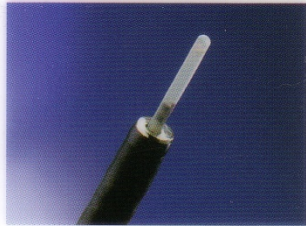
EBUS



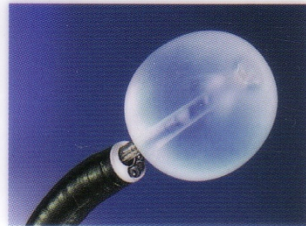
EBUS - TBNA



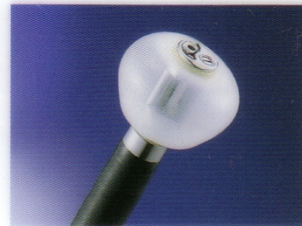
radialer EBUS – EBUS – EUS



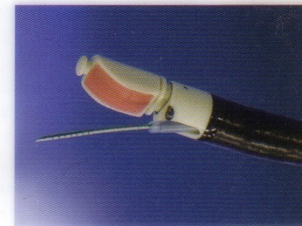
Miniature Probe
UM-S20-20R



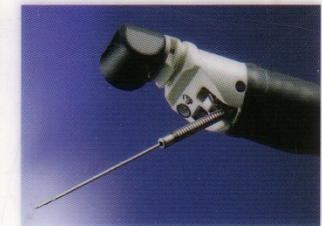
Balloon Probe
UM-BS20-26R



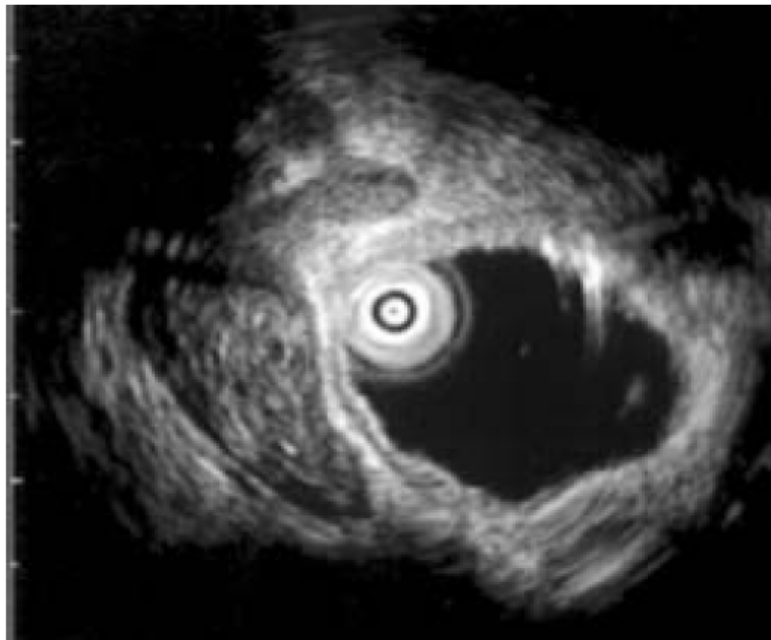
Ultrasonic Bronchoscope
BF-UM40



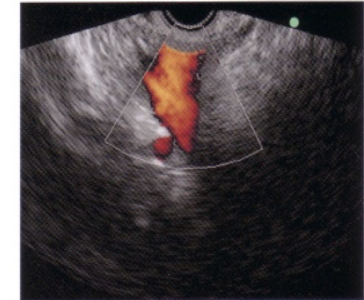
Ultrasonic Bronchoscope
BF-UC160F



Ultrasonic Gastroscope
GF-UC160P



Needle Visibility



Color Power Doppler (CPD)



Needle Visibility



Color Power Doppler (CPD)

EBUS - TBNA

Endobronchiale ultraschallgezielte –
transbronchiale Nadelaspiration:

Domäne der Cytologie!

- cytologischer Ausstrich
- Zellblock

Limitation: derzeit (noch) keine Histo-Nadeln
verfügbar!

Was will die PneumologIn wissen?

- 3 malige Punktion (EBUS-TBNA) einer suspekten Lymphknotenstation bzw. zentraler Tumor (F.Herth, Heidelberg) oder mit Hilfe von **ROSE: maligner Befall?**
repräsentatives Material?

 Zellblock: Typing - immunhistochemische Marker

 Zellblock: Material für EGFR-Analyse...

Vorteile - Nachteile

Vorteile:

- wenig invasiv (im Vgl. Mediastinoskopie)
- hohe Trefferquote
- kostengünstig

Nachteile:

- keine histologische Gewebegewinnung
- Lernkurve der Untersucher
- (Lymphknoten paraösophageal nicht erreichbar
→ EUS)

Andere Indikationen – was will der Pneumologe wissen?

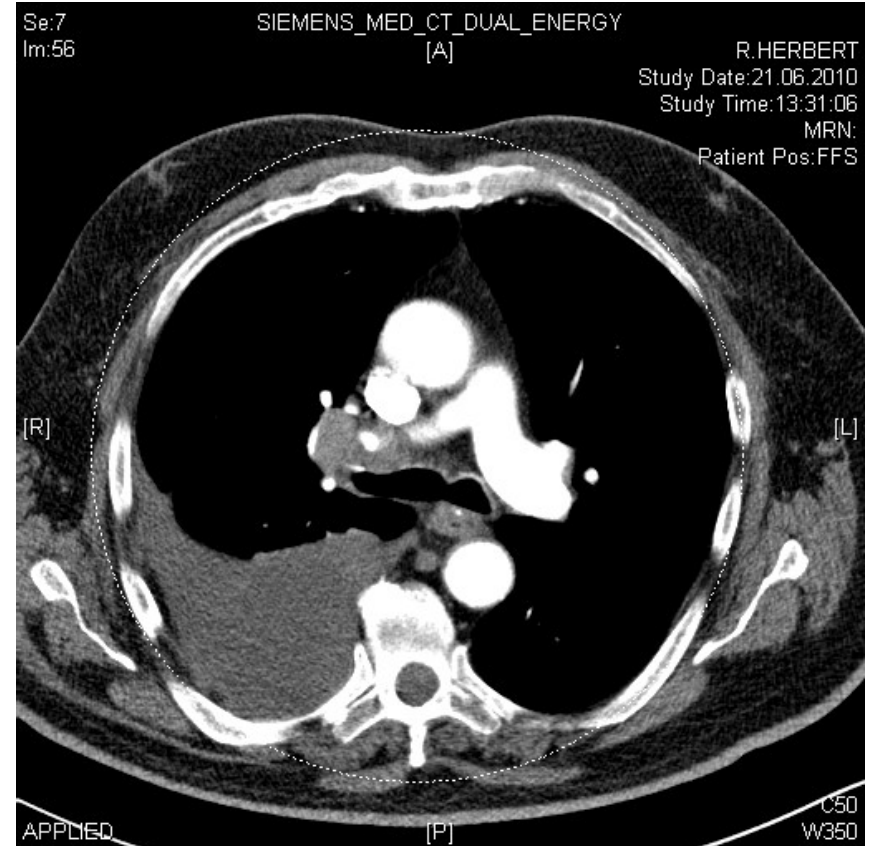
Lymphadenopathien unklarer Ursache

- z.B. Sarkoidose: epitheloidzellige Granulome?
- z.B. Lymphknotentuberkulose: säurefeste Stäbchen?
- z.B. NL- Metastase eines anderen Primums: Malignität?

ROSE: repräsentatives Material?
Malignität?

V.a. Lymphom → anschließend Histo-Nadel,
Durchflußzytometrie

Pleuraerguß



Pleuraerguß – Genese

Transsudat: Eiweißgehalt ↓

nicht entzündlich

bei Systemerkrankungen:

Herz

Leber

Nieren

Exsudat: Eiweißgehalt ↑

entzündlich

z.B. bakteriell, Empyem

maligen

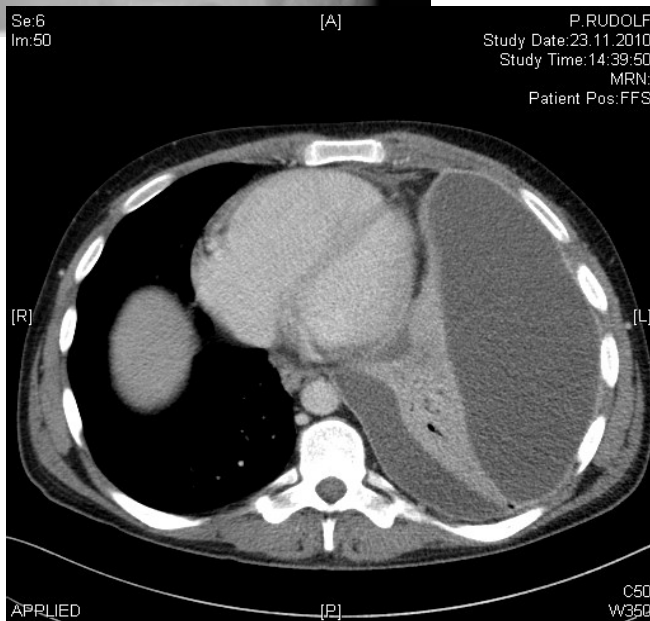
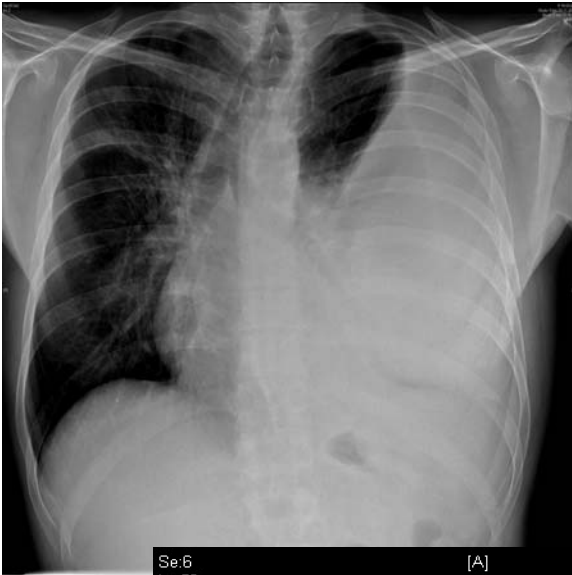
reaktiv

z.B. Lungenembolie

tuberkulös

bei rheumatischen Erkr.

Empyem



Verdacht radiologisch

Bestätigung durch Punktion:

makroskopisch putrid

cytol. granulozytär

Bakterienkultur

laborchemisch LDH >1000,

pH <7,0, Glu <40

Therapieentscheidung:

Drainage ? Chirurgie ?

jedenfalls Antibiose

Maligner Pleuraerguß – warum Punktion?

- Staging/Tumorstadium** bei gesichertem N.bronchi
Malignität bedeutet Stadium IV und palliative Therapie!
- Typing/Zelltyp und Staging** bei peripherem
bronchoskopisch nicht zugänglichem Primum –
Cytologischer Zellblock mit Markern
- Typing** bei metastasiertem Primum anderer Organe
- Typing** bei V.a. Pleuramesotheliom, weiterführende
Diagnostik Pleurabiopsie/VATS

Maligner Erguß – therapeutische Punktion/ Drainage



Punktion oder **Drainage**
nicht nur diagnostisch,
sondern auch therapeutisch
bei Atemnot:
wiederholte „nicht invasive“
cytologische Diagnostik

palliativ Verklebung der
Pleurablätter (Pleurodese)
durch Talkum, Vibramycin

EBUS ist nur so gut

- wie die durchführenden UntersucherInnen
- wie die Qualität/Verarbeitung des gewonnenen Materials
- wie die befundenden CytologInnen

Ein eindeutiger Gewinn ist der Zellblock...!

... und der Gewinner ist der Patient !

Danke für die Aufmerksamkeit