

Medical Thoracoscopy for Pleural Diseases

Young Sik Park

Seoul National University Hospital



NEJM chest tube video clip

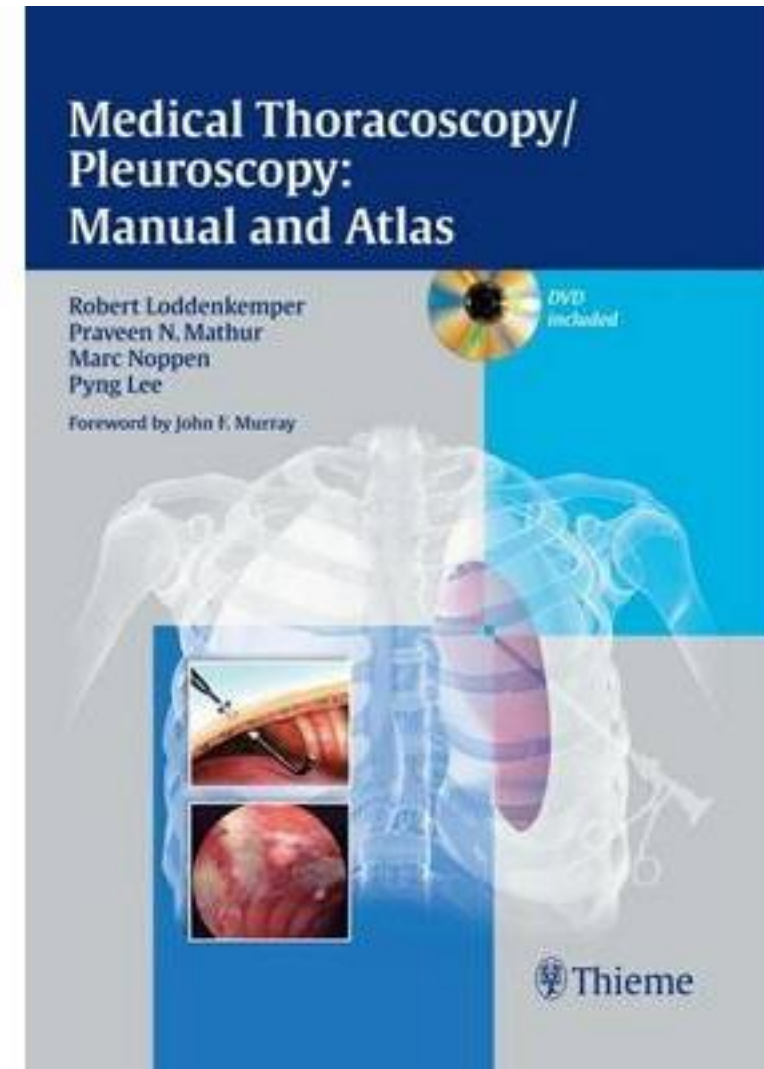
PERFORMING MEDICAL PROCEDURES

Chest-Tube Insertion

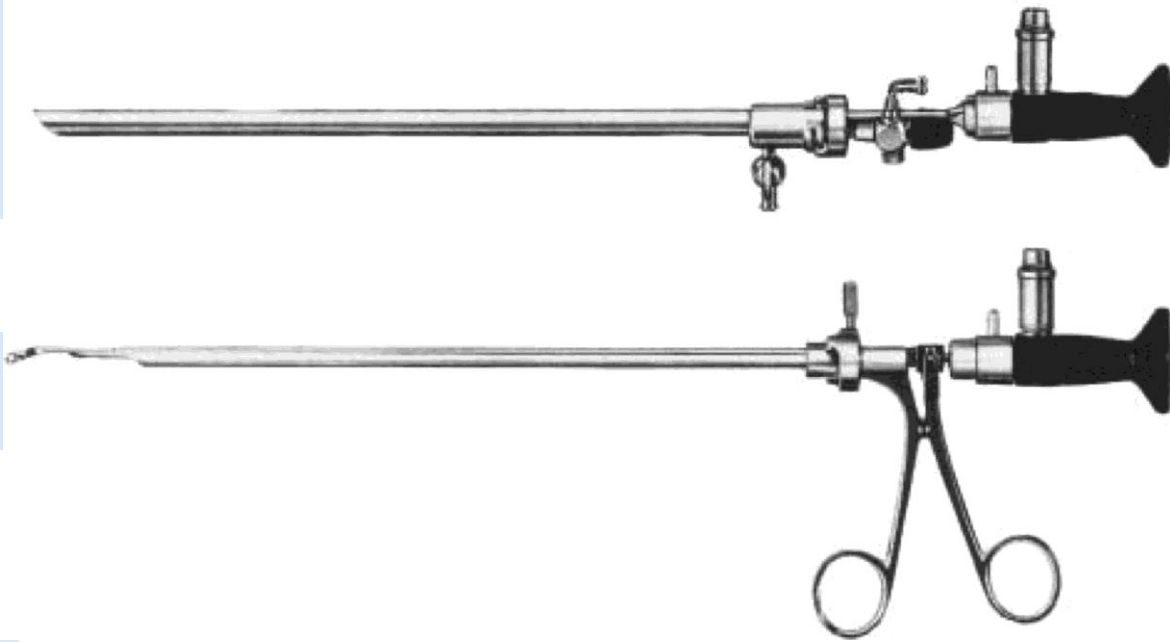
Shelly P. Dev, M.D.
Bartolomeu Nascimientto, Jr., M.D.
Carmine Simone, M.D.
Vincent Chien, M.D.

Sunnybrook Health Sciences Centre, University of Toronto

<https://www.youtube.com/watch?v=69A6mdtfSek>



2 types of scope



Rigid scope



Semi-rigid scope



Trocar



MT를 처음 시작하려 할때,

- 타과와의 협의는?
- 수가는 어떻게?
- Trocar를 넣는 곳이 정말 안전할까?
 - 너무 위를 찌르면 폐를 찌를 것 같고, 너무 아래를 찌르면 간을 찌를 것 같고...
- 환자가 잘 견딜까?
- 시술 도중 환자가 움직이면 어떻게하나?
- Parietal pleural bx할 때 환자가 통증을 느끼지 않을까?
- Chest tube를 어떻게 놓나?
- Chest tube는 언제 빼줘야 하고, 그 자리는 어떻게 해야 하는가?



다룰 내용

- 장비
- 세팅 과정
 - 타과협외: 흉부외과와 협의
 - Assistant: 간호사 교육
 - 수가
 - 소독
- 적응증
- 술기



타과와 협의는 어떻게 해요?

- 흉부외과와의 협의가 가장 중요

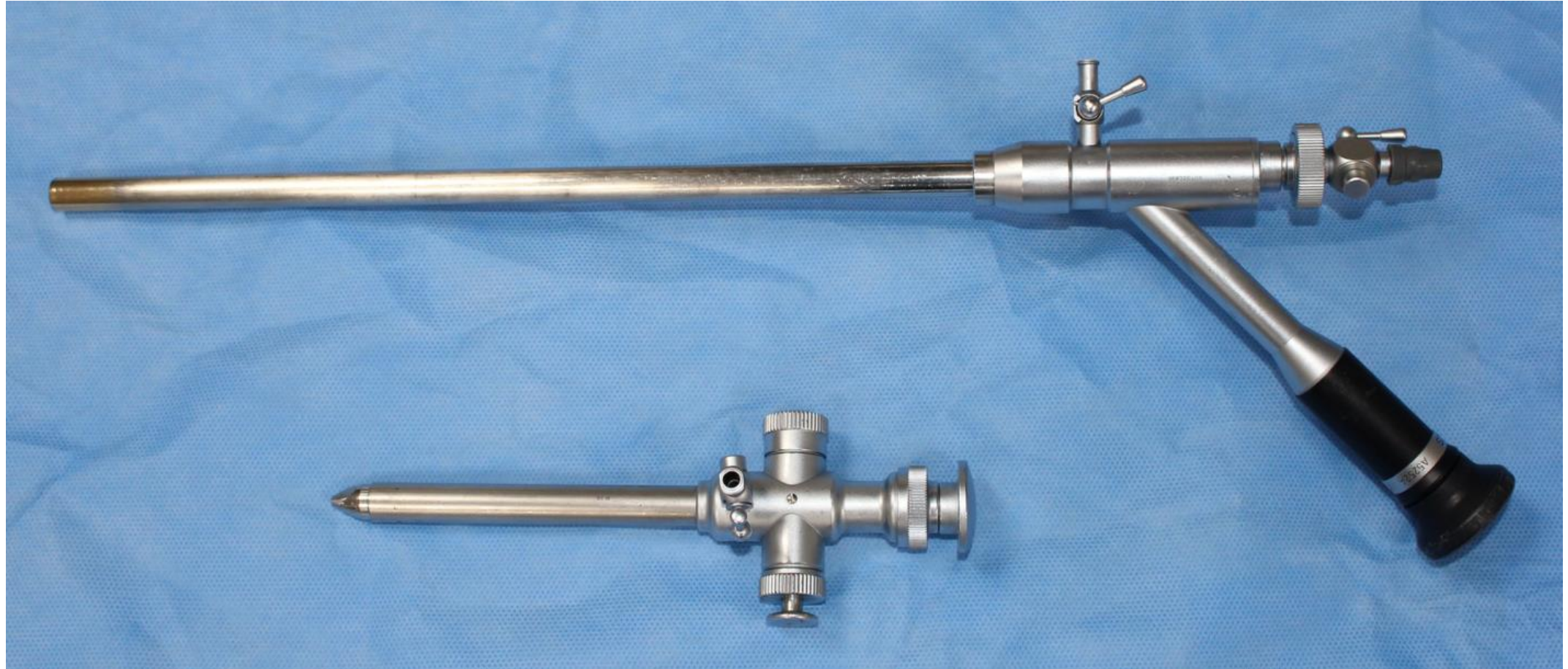


장비가 없어서 시작을 못해요

- 다른 장비를 이용
 - Medical peritoneoscope
- Bronchoscope을 이용하는 방법



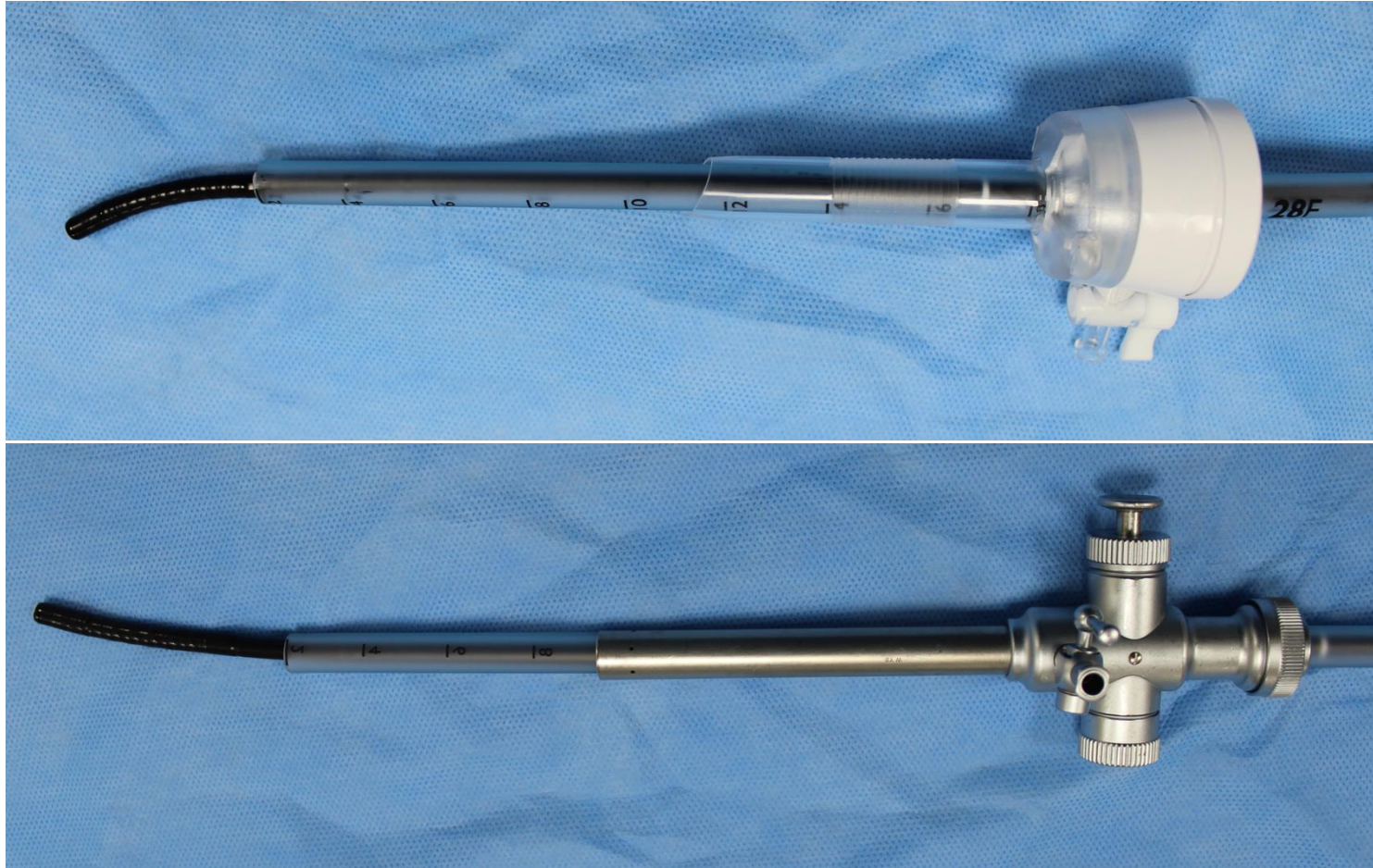
Medical peritoneoscopy



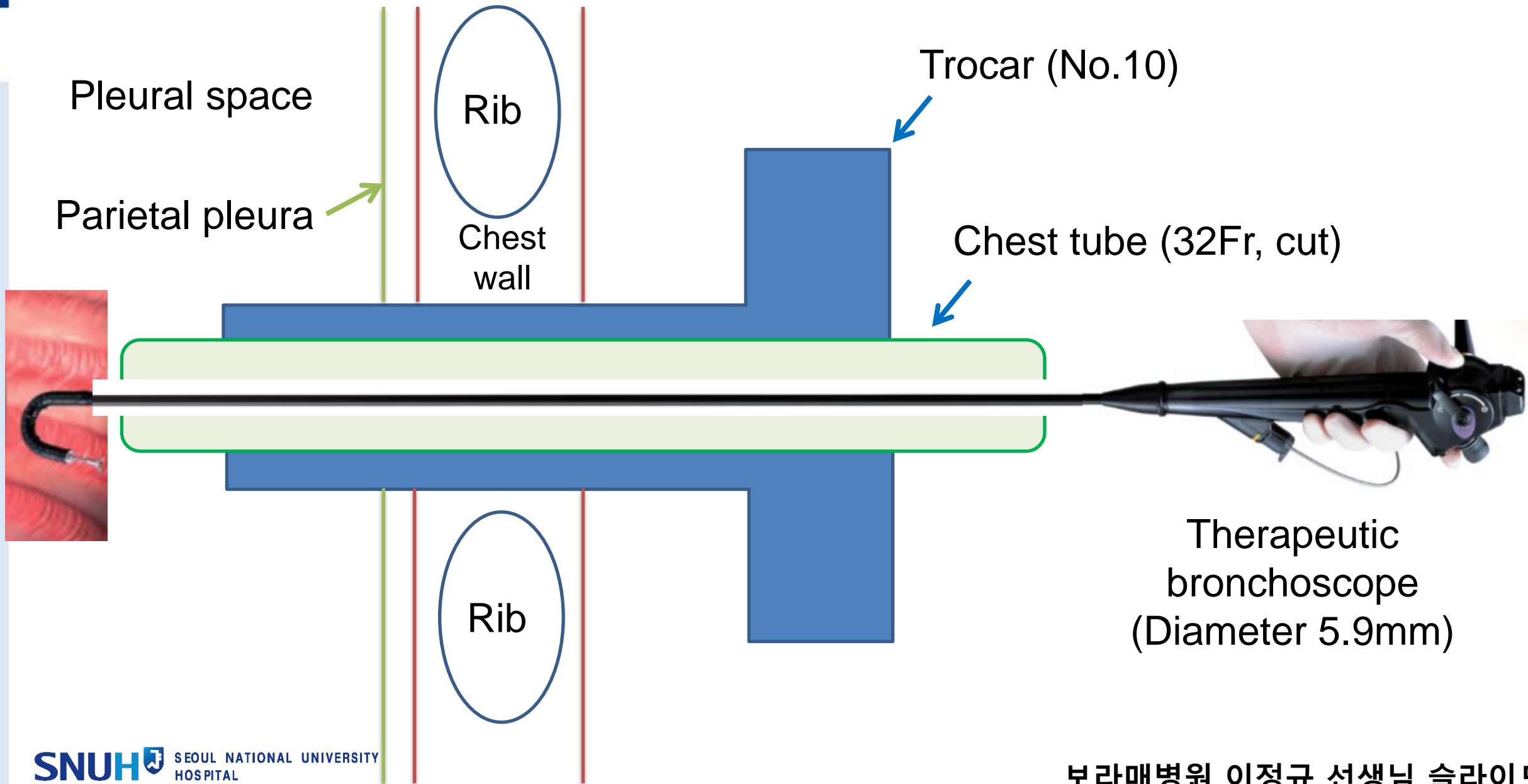


기관지내시경을 이용해서

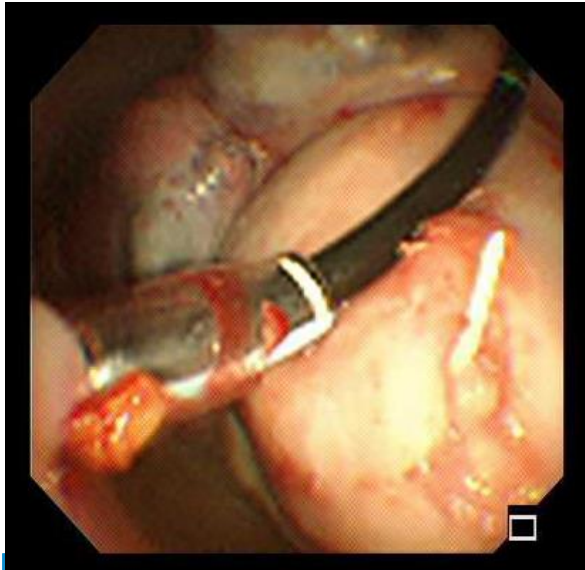
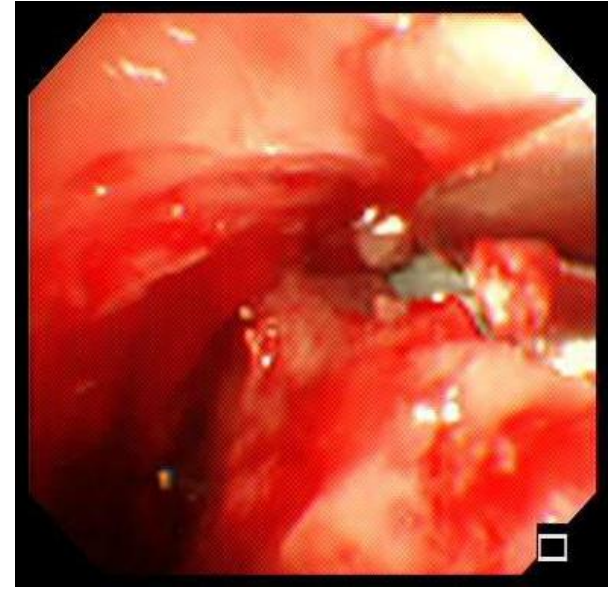
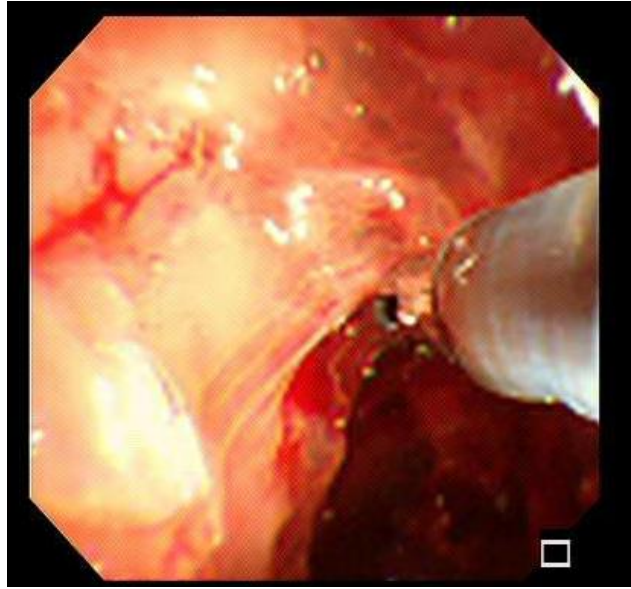
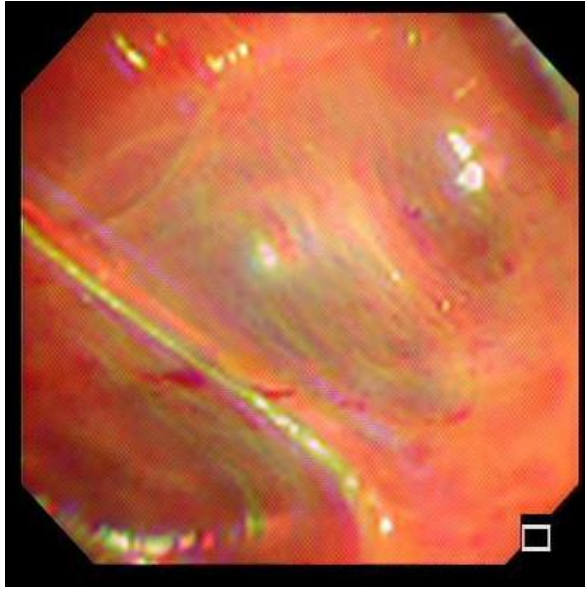
- 10mm trocar + 28-32Fr chest tube + 4.9-5.9mm bronchoscope



방법



방법



#. Pleural adhesion에 대해 adhesiolysis 시행 중인 장면

#. Thoracoscopy 중 insertion site를 관찰하는 장면

멸균 소독은 어떻게 해요?

- 다른 수술 장비와 마찬가지로
 - 1. 기본적인 세척
 - 2. EO 가스 소독: 만 1일 소요
- 매일 최소 1케이스를 하려면 scope 2대가 필요



수가, 2024년 현재

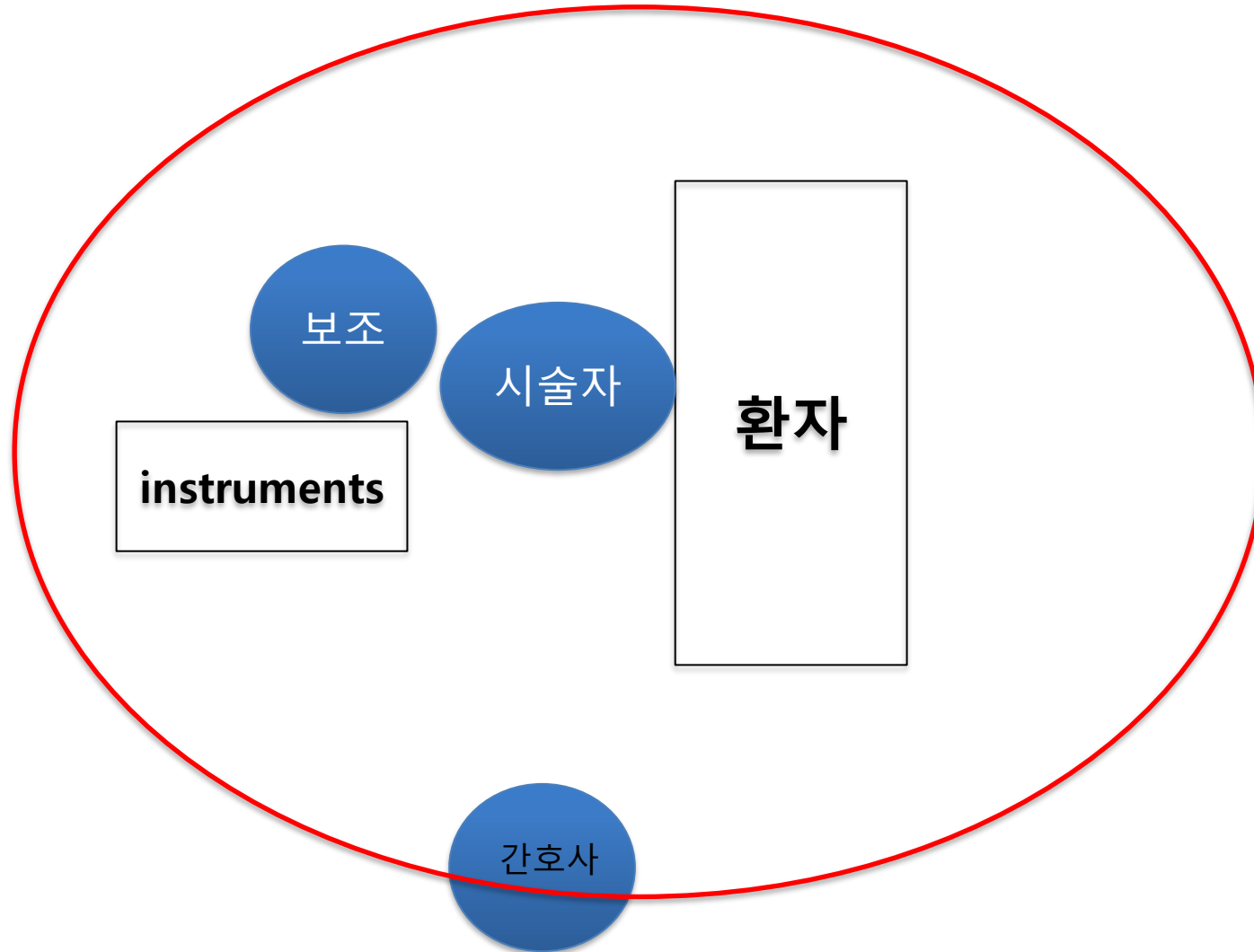
- 초음파 (비급여): 195,000
- 내과적 흉강경 (보험): 605,000원
- 흉강경하 생검 (보험): 200,000원
- 트로카 (보험): 70,000원

- Talc 4g (비보험): 139,483원
- Pleurodesis (보험): 860,000원

	총비용	환자 부담
일반환자가 MT만	1,070,000	370,000
일반환자가 talc desis까지	2,069,483	681,483
암환자가 MT만	1,070,000	83,750
암환자가 talc desis까지	2,069,483	266,233



인력구성



MT 시술 장면



2014



2023



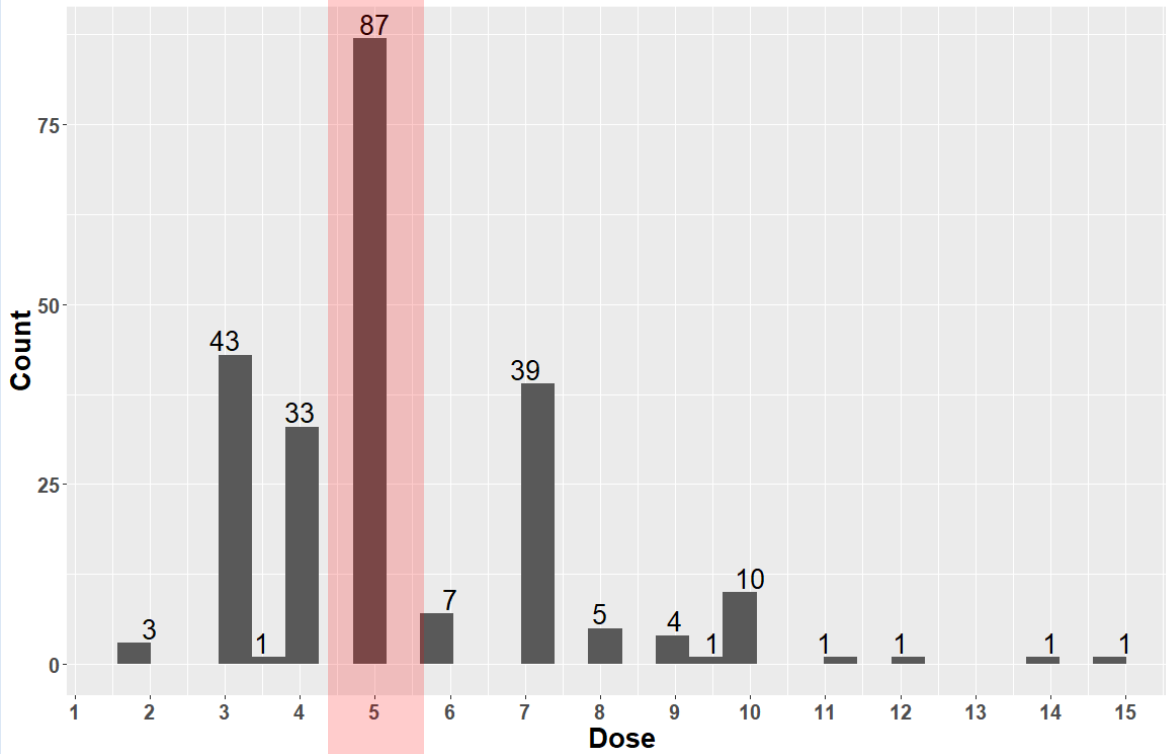
어떤 환자가 대상이 되나요?

- Diagnostic
 - Pleural effusion (non-Dx exudate)
 - Pleural thickening, tumors
- Therapeutic
 - Malignant pleural effusion: pleurodesis
 - empyema
- Absolute
 - Operator inexperience
 - Uncooperative patient
 - No pleural space
 - Uncorrectable coagulopathy
 - Respiratory insufficiency
 - Advanced lung disease
- Relative
 - Significant adhesions
 - Prior VATS/ thoracotomy
 - Intractable cough
 - Overlying cellulitis

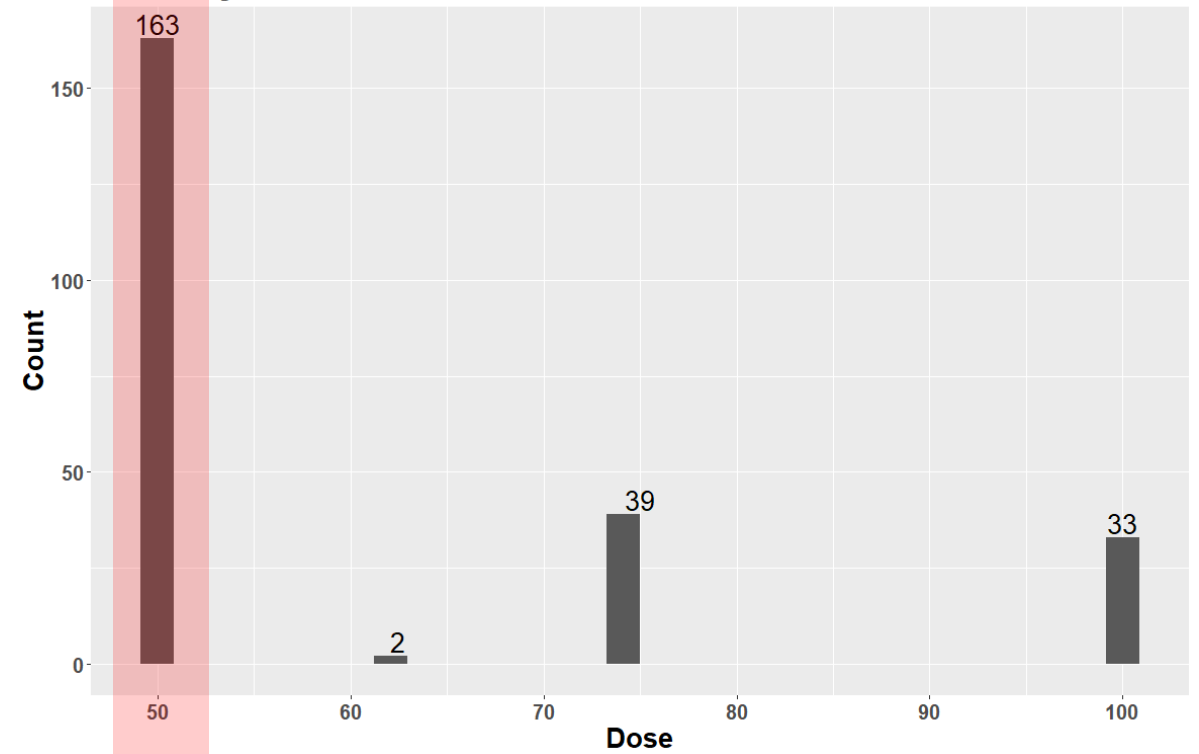


수면 유도는 어떻게 하나요?

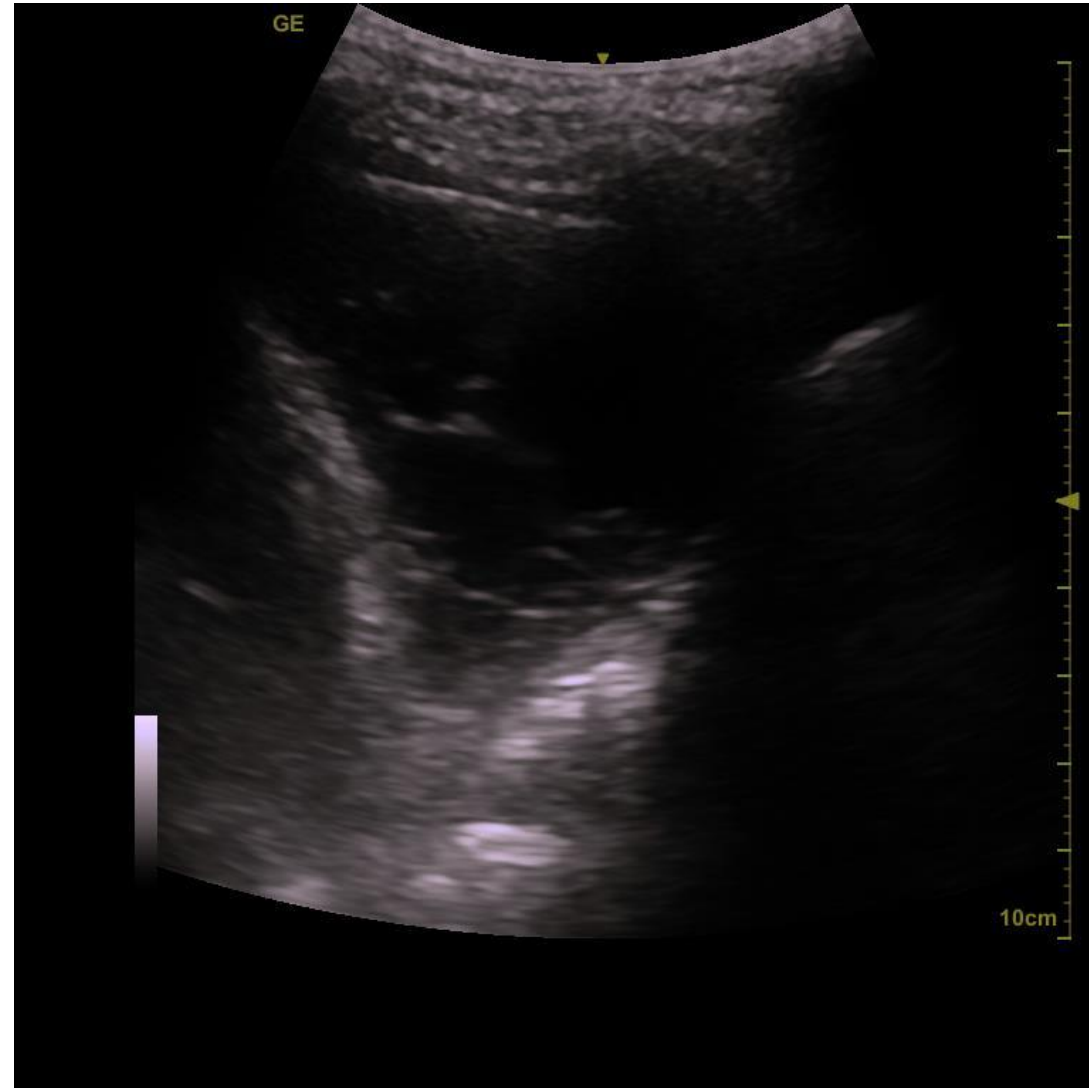
Midazolam



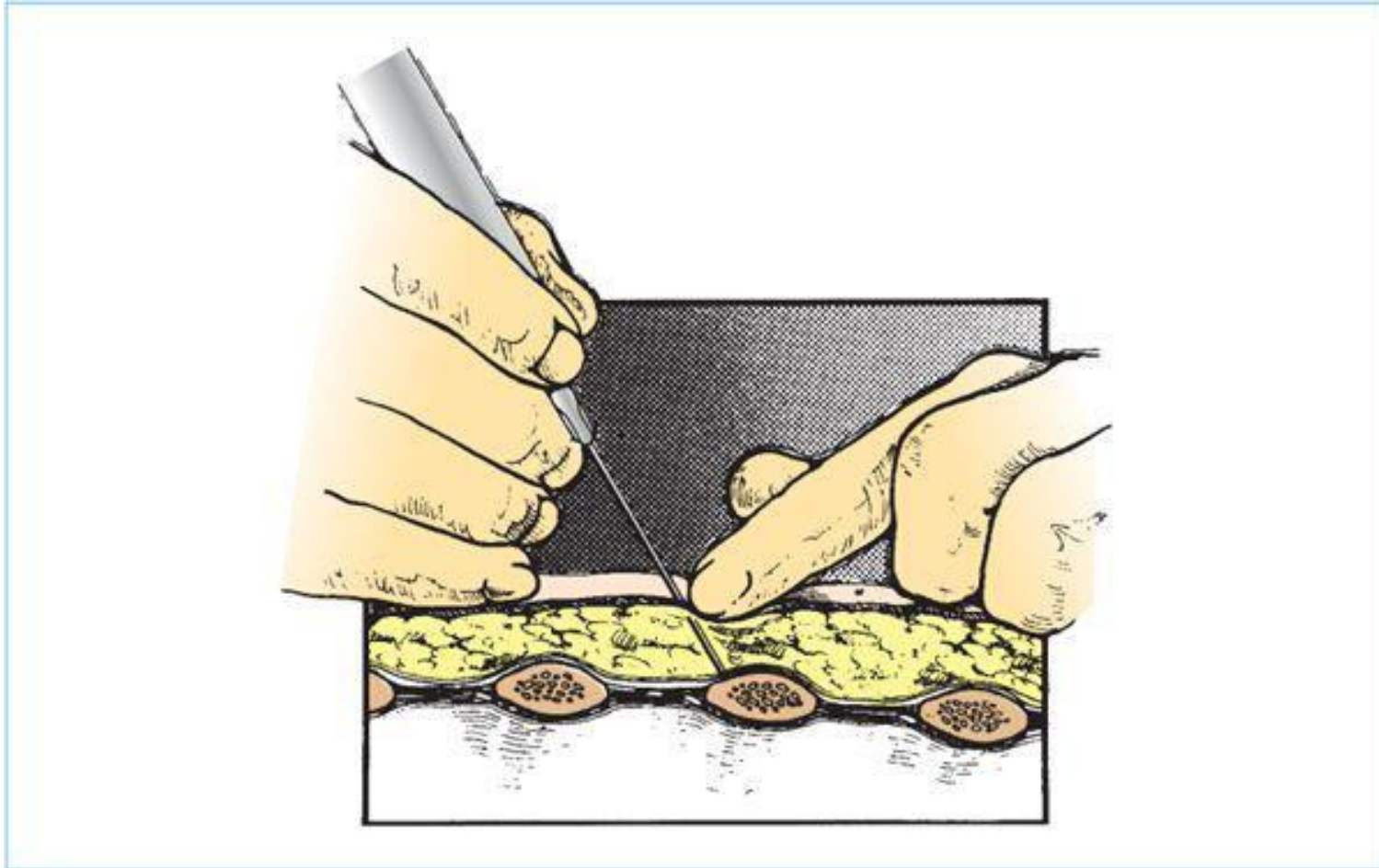
Fentanyl



초음파가 있으면 활용한다



국소마취는 어떻게 하나요?

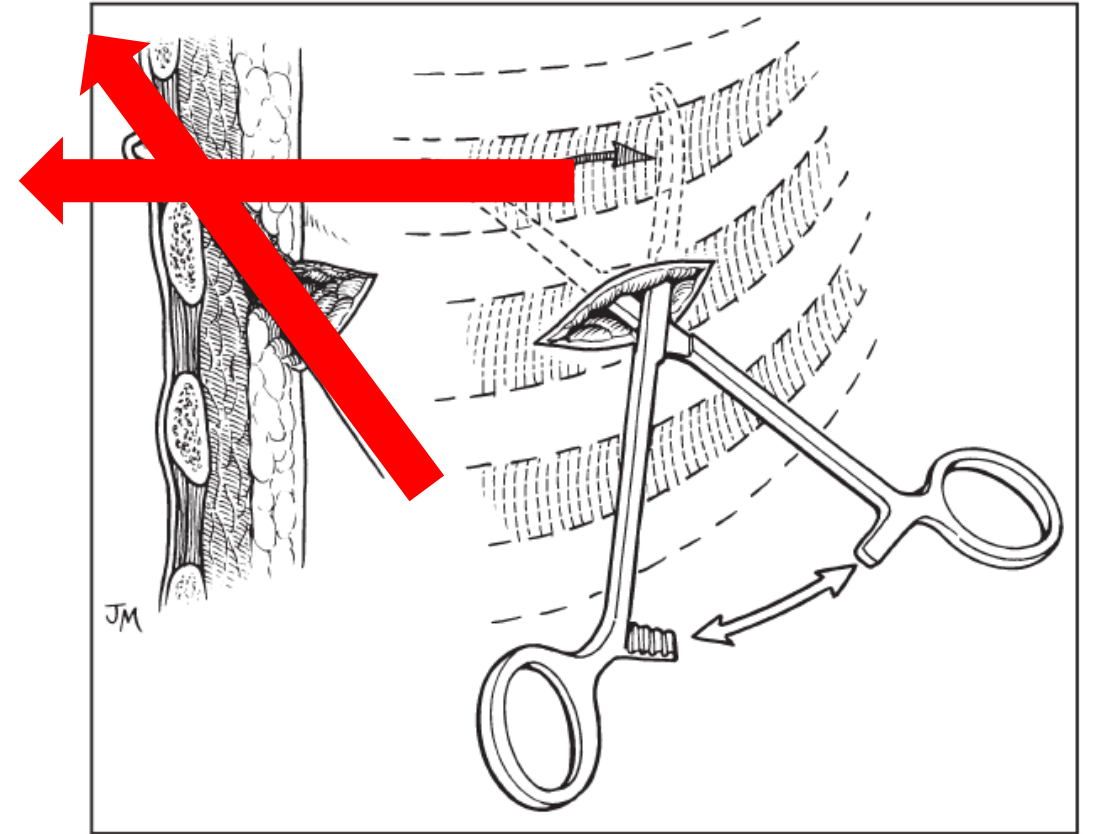


피부절개는 어떻게 하나요?



Chest wall dissection은 어떻게 하나요?

- Mosquito를 벌리면서 dissection
- Mosquito로 parietal pleura 느끼기
(tenting)
- Mosquito를 세게 밀어 넣어 뚫는다
- Mosquito로 pleura를 벌려 놓으면
공기가 들어가는 소리가 들림



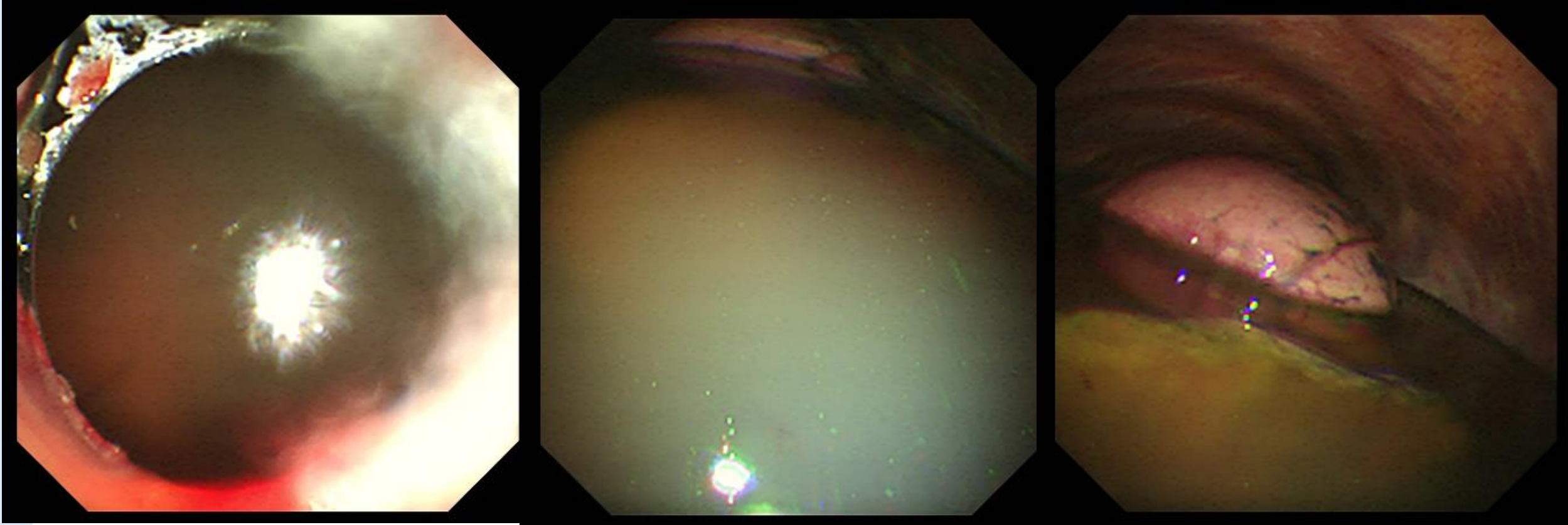
Trocar가 넣기



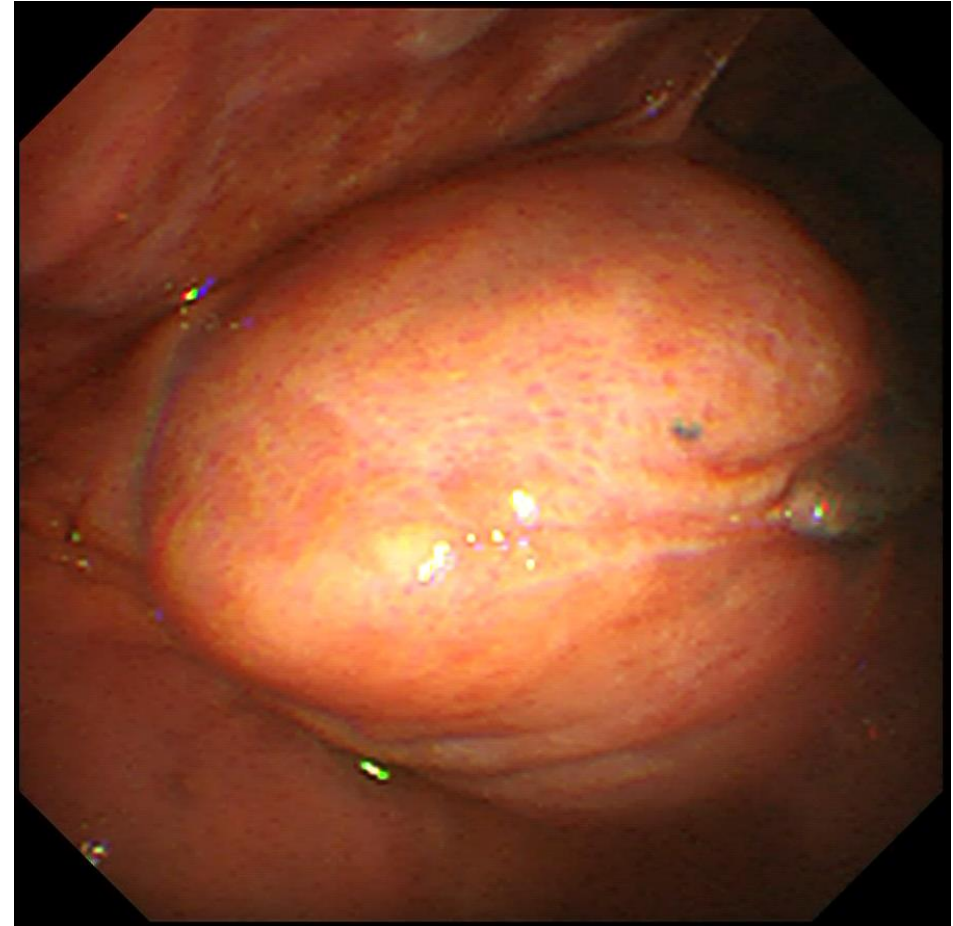
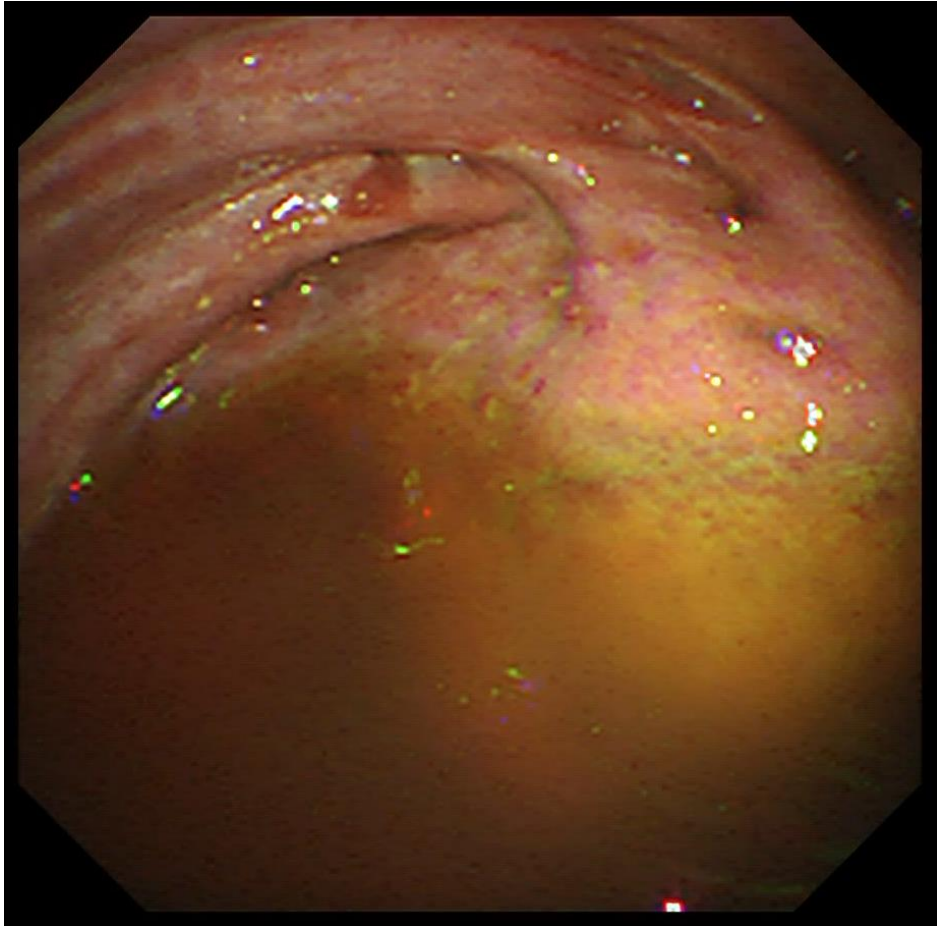
가장먼저 해야 할 일은 drain



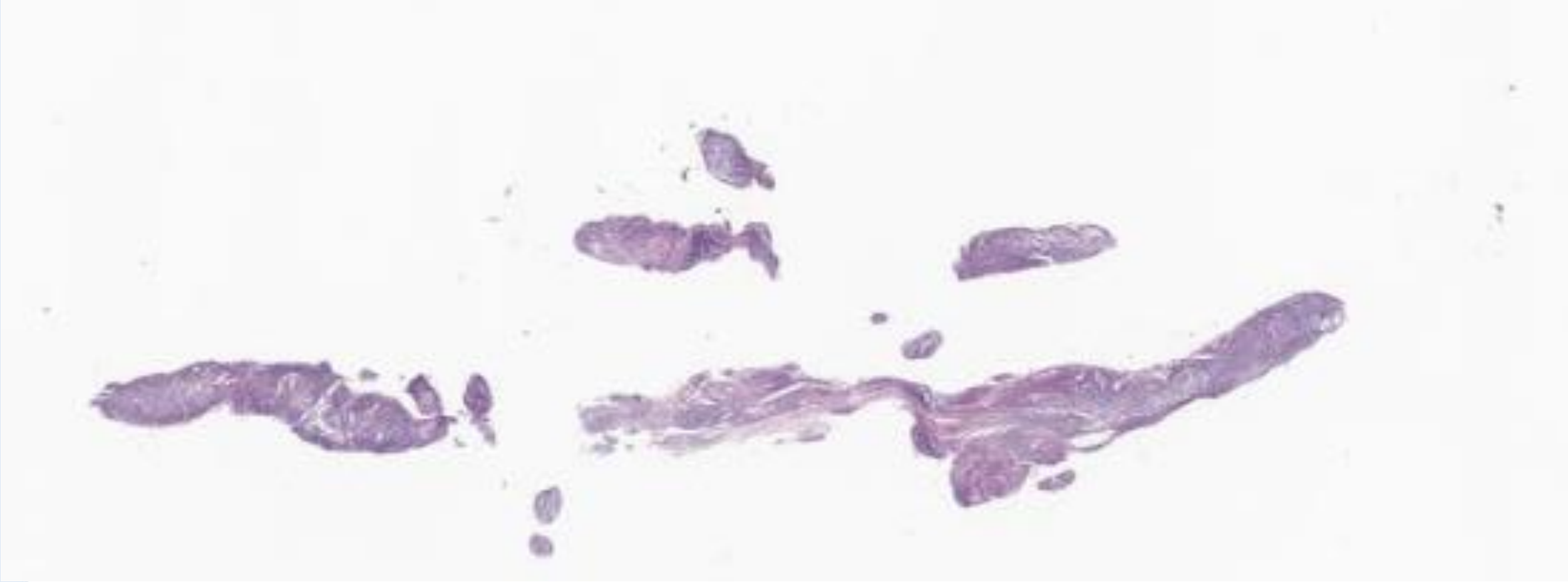
Trocar가 들어가면 거의 성공



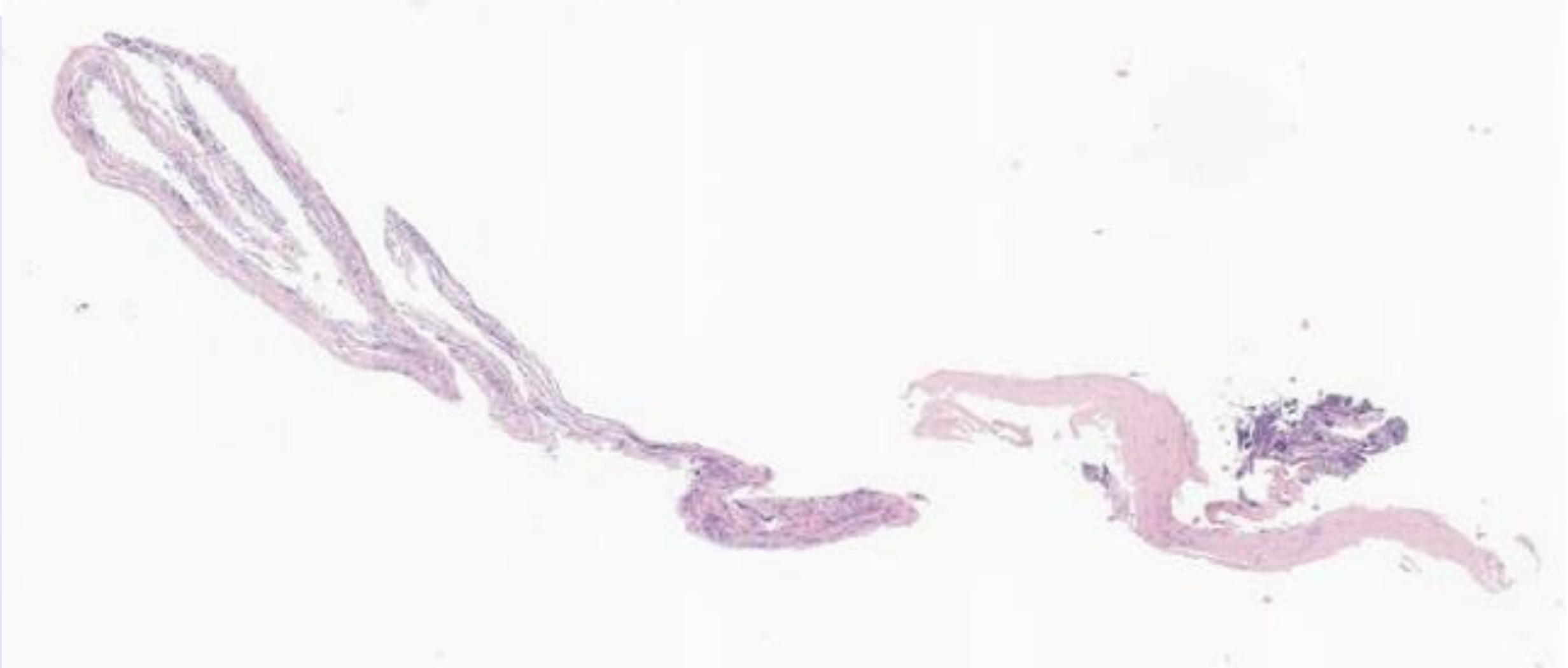
Diaphragm and Heart



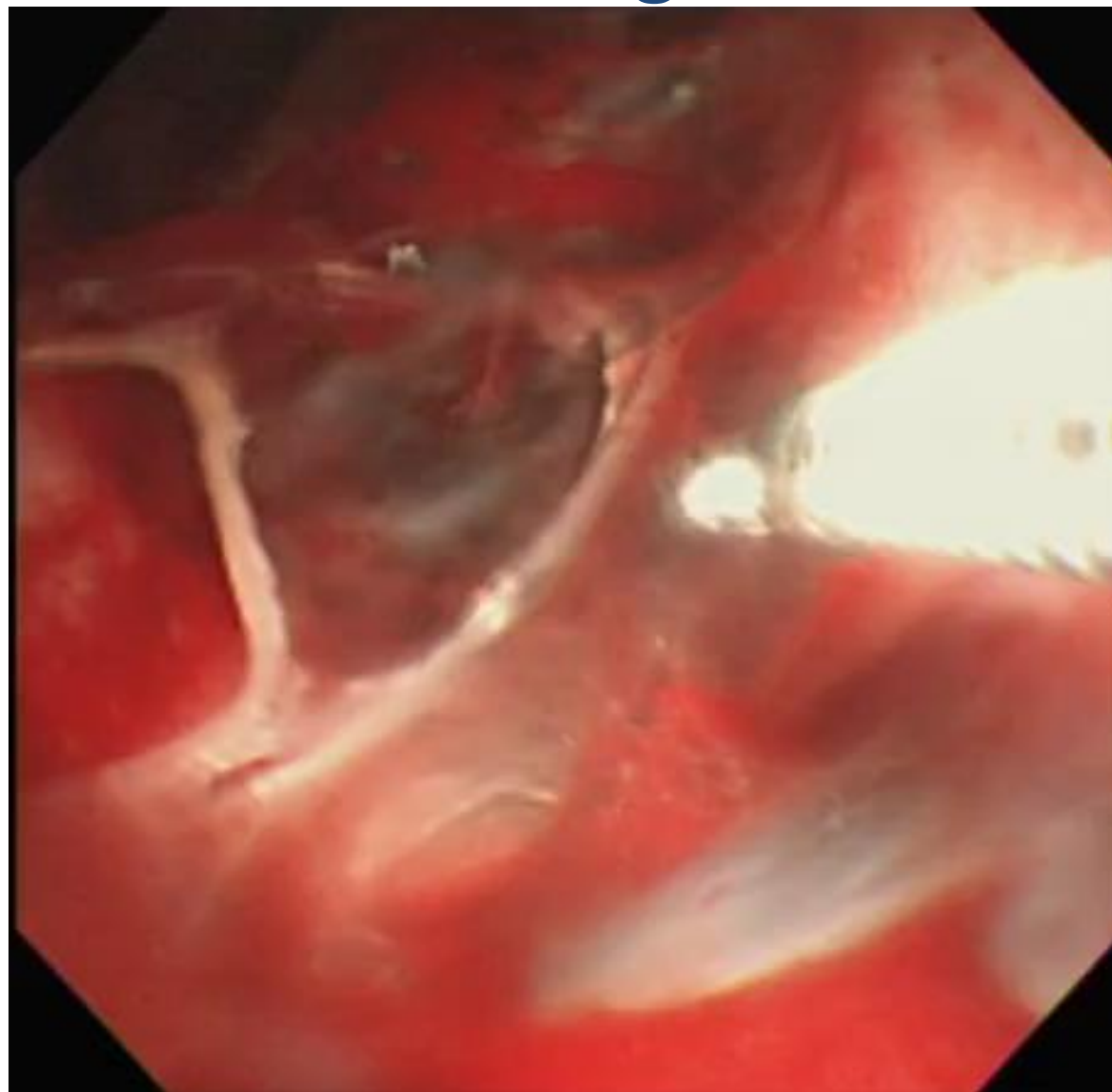
대표적인 병리 소견, nodular lesion



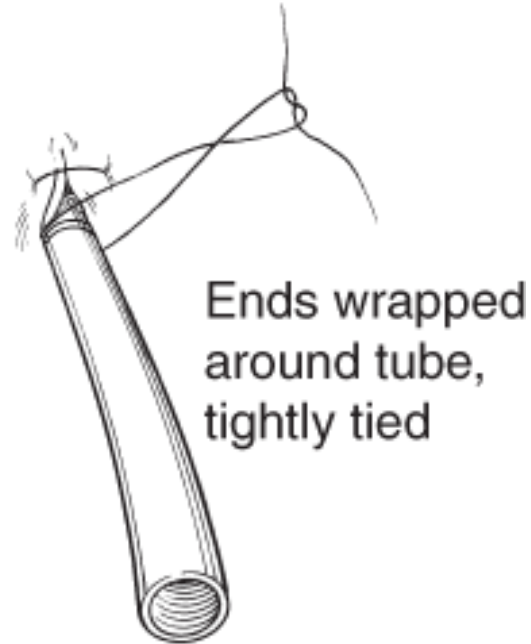
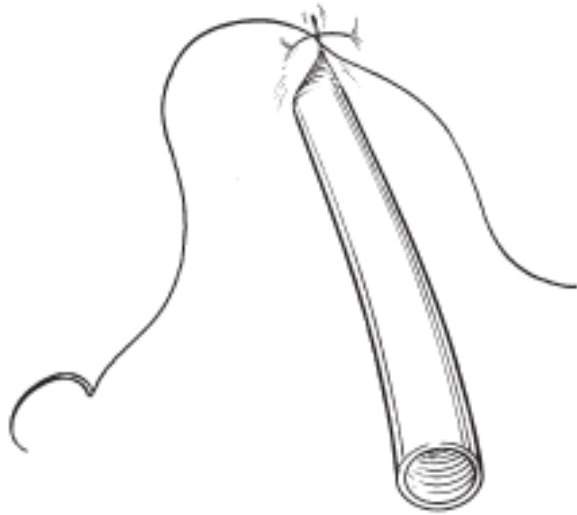
대표적인 병리 소견, blind Bx



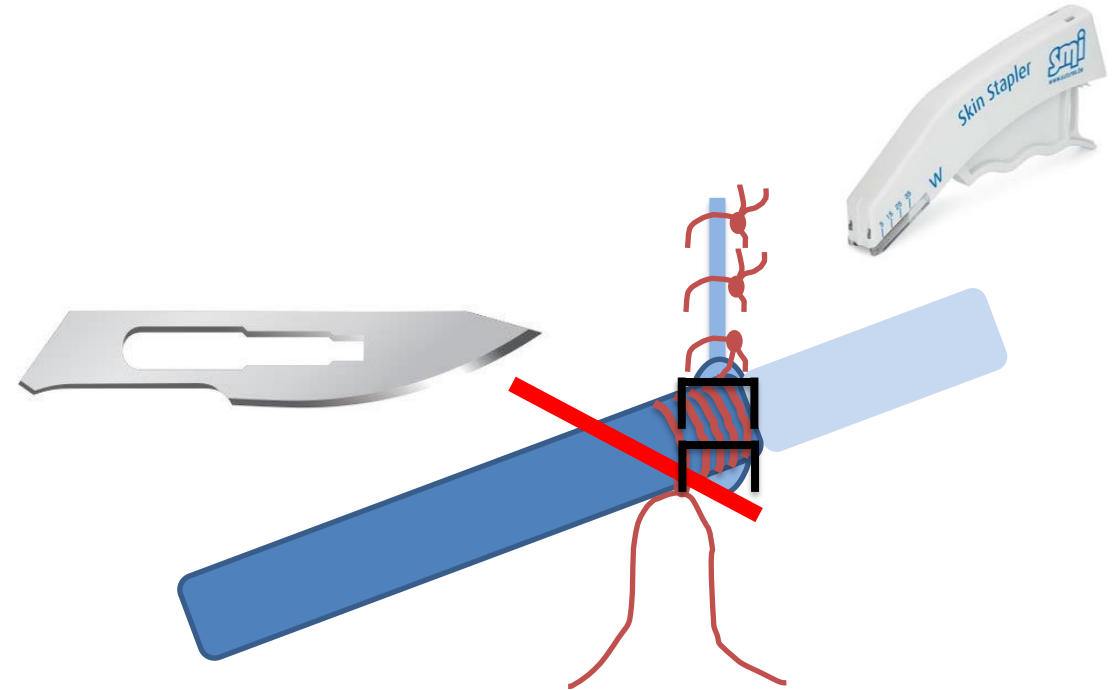
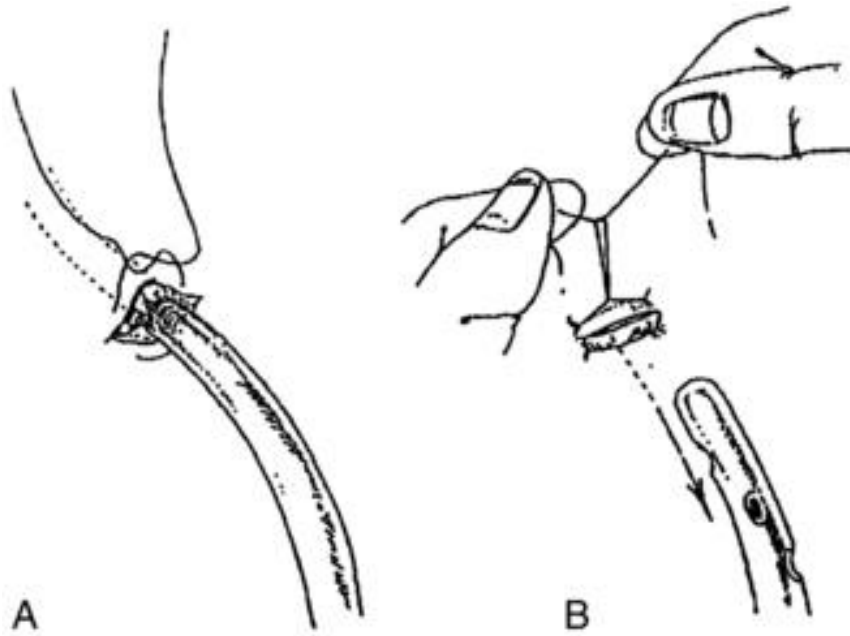
Cutting



Chest tube suture: wrapping technique



Chest tube removal: stapler 사용

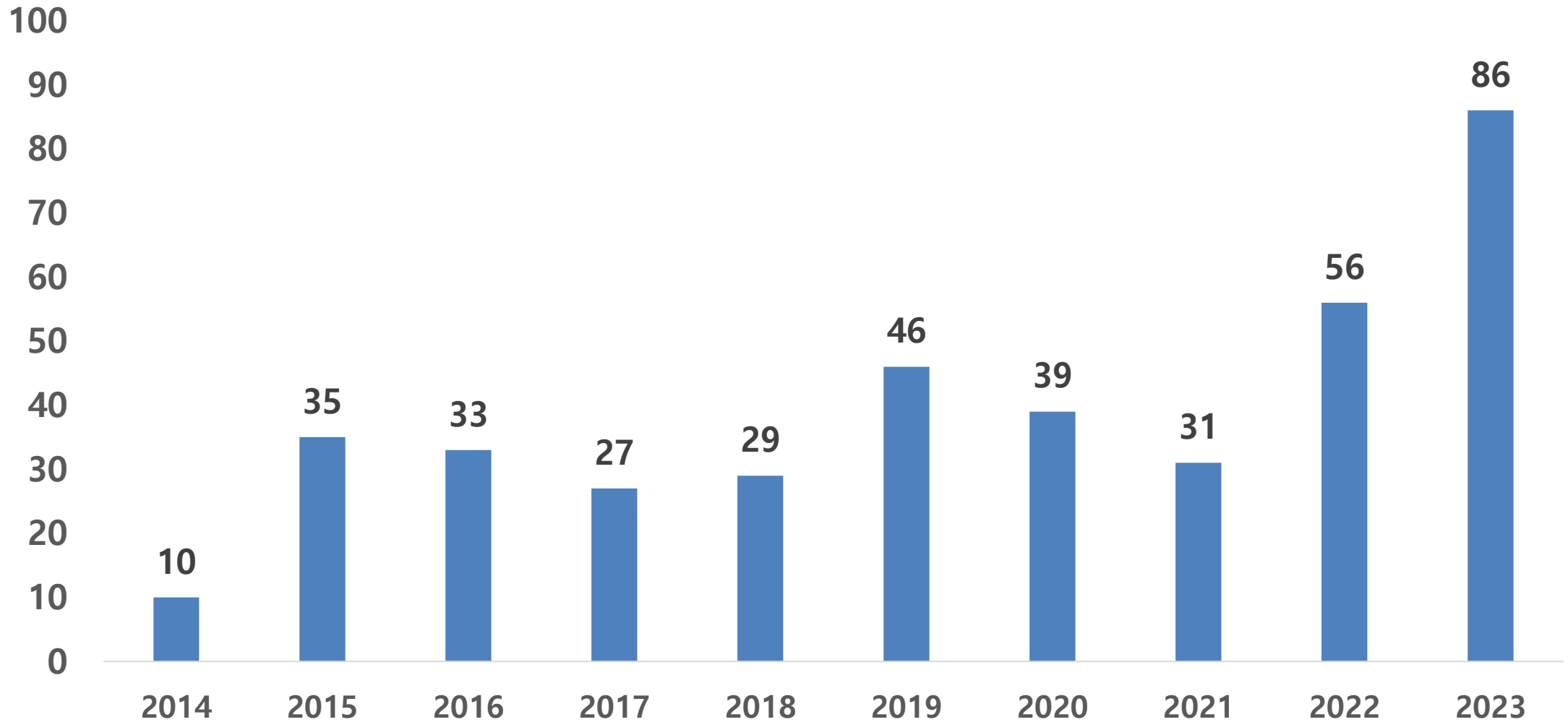


성공적인 첫 케이스 요령

- 흉수가 많고 adhesion이 없는 쉬운 case로 시작: ex TB pleurisy
- 초음파 사용이 매우 도움
- Sedation: EBUS-TBNA 수준으로 해도 충분
 - Fentanyl 50ug + midazolam 2mg
 - Additional MDZ as needed
- Lidocaine 마취는 충분히, 특히 periosteum을 마취
- Air control: pleural space는 기본적으로 negative pressure 상태임
- Bx technique: 충분한 양의 조직
- Chest tube 연습



서울대병원 MT 건수



정리

- 내과적 흉강경은 호흡기 영역에서 반드시 필요하고 매우 도움이 되는 술기이다.
- 기관지내시경에 익숙한 호흡기의사라면 충분히 가능하다.
- 시작하는데 타과협력이 필요하다, 특히 흉부외과.
- 장비가 없어도 시작할 수 있다.
 - 일단 시작하여 실적을 쌓아 병원에 장비 요청하는 것도 방법
- 초음파를 적극 활용하는 것이 안전하다.
- Trocar를 넣으면 내과적 흉강경은 거의 성공한 것이다.
- Chest tube에 관련한 약간의 술기가 필요하다.



Thank you for your attention!

