



Mellűri folyadékgyülemek, légmell

*(oktatási prezentáció V. éves orvostanhallgatók
részére)*

**Dr. Farkas Attila, Dr. Agócs László, Dr. Kocsis Ákos, Dr. Mészáros László, Dr.
Török Klára, Dr. Bogyó Levente, Dr. Ghimessy Áron, Dr. Gieszer Balázs, Dr.
Radeczky Péter, Dr. Rényi-Vámos Ferenc, Prof. Dr. Lang György**

**Országos Onkológiai Intézet Mellkasebészeti Osztály, Semmelweis Egyetem
Mellkasebészeti Klinika**

I. eset

Anamnézis

- 40 éves férfibeteg
- Zenészként dolgozik
- Lőrinciben lakik
- Nem volt jelentős megbetegedés, műtét
- Dohányzás: 5 éve napi 1 doboz
- Alkohol: alkalmyszerűen
- Fokozatosan kialakuló mellkasi fájdalomról és enyhe fulladásról panaszkodik

I. eset

Fizikális vizsgálat

- Jobb oldali teljes mellkasfélen tompulat kopogtatható
- Jobb oldalon gyengült légzési hang
- Jobb oldalon csökkent pectoral fremittus
- Egyebekben negatív státusz

I. eset

- ***Milyen kórkép(ek) merül fel?***
 - mellkasi folyadékgyülem!*
 - atelectasia!*
- ***Milyen vizsgálatot kérnénk először?***
 - kétirányú mellkas röntgen felvételt*

I. eset

Mellkas röntgen felvétel



I. eset

- *Milyen okai lehetnek a mellkasi folyadékgyülemnek?*
 - *(transudatum-exudatum)?*
1. *cardialis- transudatum*
 2. *gyulladás (pneumonia/pleuritis)- exudatum*
 3. *tumoros (primer/szekunder)- exudatum (ritkábban transudatum)*
 4. *tüdőembolia- exudatum (ritkábban transudatum)*
 5. *májcirrhosis ascitessel- transudatum*
 6. *nefrózis- transudatum*
- +(haemothorax, chylothorax, empyema)*

I. eset

- ***Milyen módon nyerjük információt a folyadékról?***
 - *mellkasi punctio/mellkasi drenázs*
- ***Mit vizsgálunk?***
 - *makroszkópos kinézet*
 - *fehérje, LDH (transudatum-exudatum diff. diagnózis)*
 - *cytológia*
 - *baktérium, gomba tenyésztés*

I. eset

Mellkasi drenázs

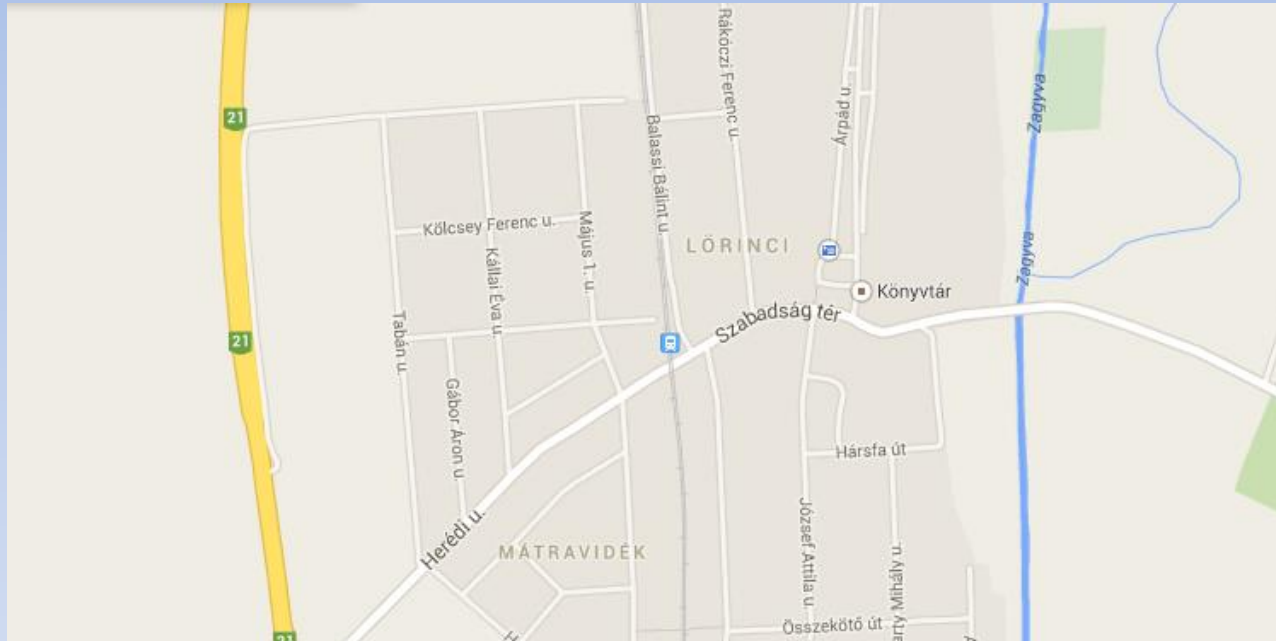
- 4. bordaközben a középső hónaljvonalban
- 2. bordaközben medioclavicularis vonalban
- próbapunctio!
- borda felett!

I. eset

- Betegünknel punctio: - szalmasárga folyadék
 - exudatum
 - cytológia negatív
 - kórokozó nem
tenyésztett ki

I. eset

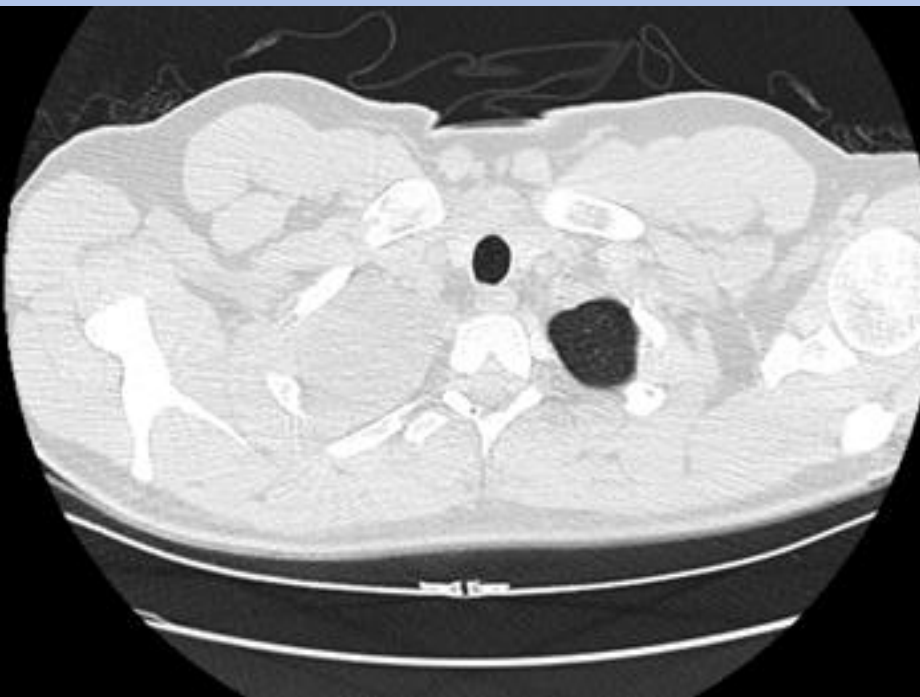
- *Hogyan tovább?*



- *Lőrinciben (Selyp) 2004-ig működött cement- és eternitgyár.*
- *Eternit: azbeszttartalmú pala*

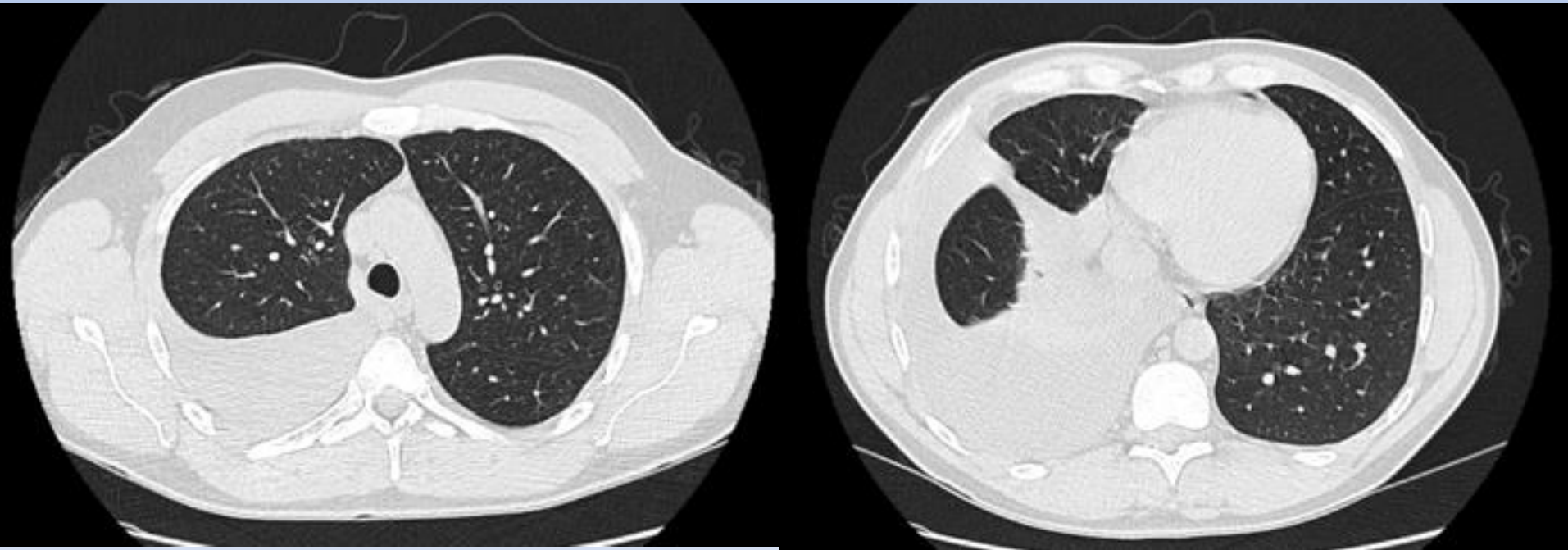
I. eset

Mellkas CT



I. eset

Mellkas CT



I. eset

Mesothelioma gyanúja esetén:

- VATS pleuroscopia, szövettani mintavétel, pleurodesis

I. eset

Kezelés

1, T1-3, epihelialis mesothelioma, hemithoraxra lokalizálódó esetben (hasüregi vagy távoli szóródás nincs): műtét

- **A**, Pleurectomia és decorticatio (fali és visceralis mellhártya eltávolítás)
- **B**, Extrapleuralis pleuropulmonectomia (adott oldali fali és visceralis mellhártya + tüdő + rekesz + pericardium eltávolítás)
- Műtétet követően postop. kemo-radioterápia

2, Nem operálható esetben:

- kemo-radioterápia

II. eset

Anamnézis

- 20 éves férfibeteg
- Nem volt jelentős megbetegedés, műtét
- Dohányzás: soha
- Alkohol: alkalmoszerűen
- 1 napja kezdődő atypusos bal oldali mellkasi fájdalom miatt jelentkezik.

II. eset

Fizikális vizsgálat

- Bal oldalon gyengült légzési hang
- Bal oldalon hypersonor/dobos kopogtatási hang
- Bal oldalon hiányzik a pectoral fremitus
- Egyebekben negatív státusz

II. eset

- *Milyen kórkép(ek) merül fel?*

- *légmell*

Milyen vizsgálatot kérnénk először?

- kétirányú mellkas röntgen felvételt*

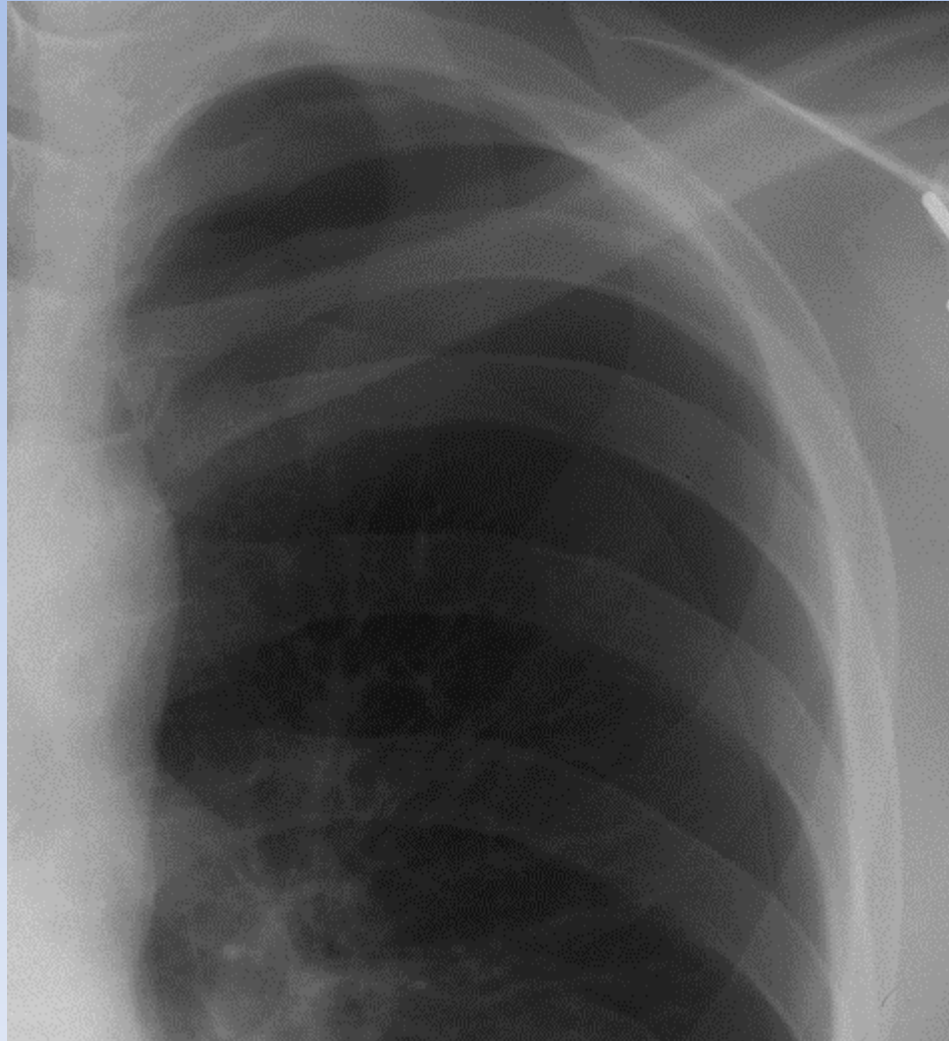
II. eset

Mellkas röntgen felvétel



II. eset

Mellkas röntgen felvétel



Tünetek

- leggyakoribb típus, az ún. „spontán légmell”
- jellemző *tünettriásszal* indul:
 - akutan fellépő, szúró mellkasi *fájdalom*
 - heves *köhögési inger*
 - *dyspnoe*.
- később — főként a nem feszülő esetekben és a fiatalabb betegeken — csak a terheléskor jelentkező dyspnoe marad meg
- feszülő légmell esetén, ill. idősebb betegeken a coronariakeringés romlása következtében (O₂-szegény vér) csaknem mindig cardialis panaszok is társulnak - tachycardia, extrasystolia, akut szívelégtelenség, cyanosis

PTX felosztása

- 1. Nyomásviszonyok alapján***
- 2. Kiterjedés alapján***
- 3. Etiológiai alapon***

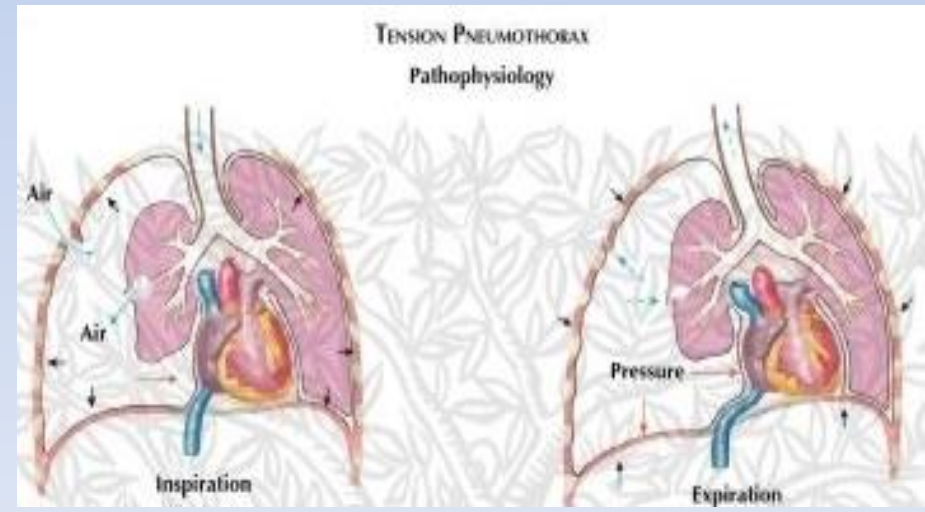
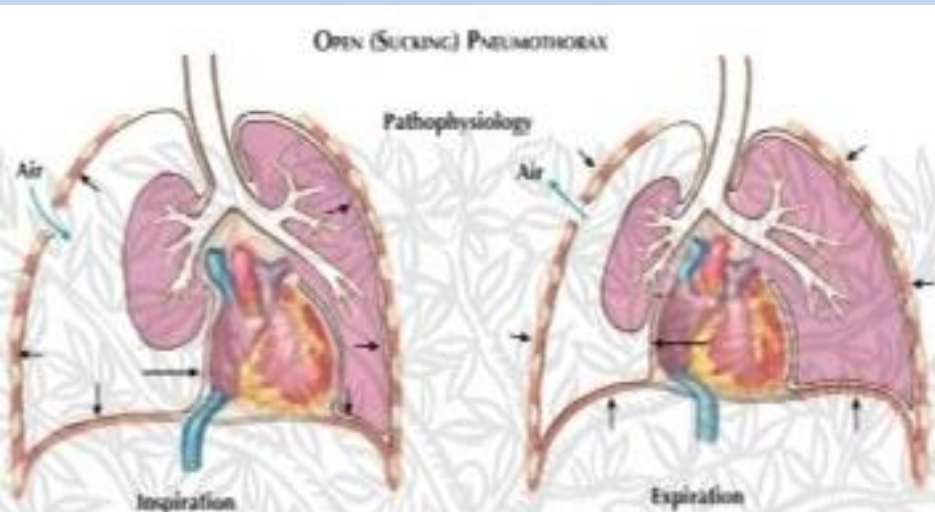
1. Nyomásviszonyok alapján

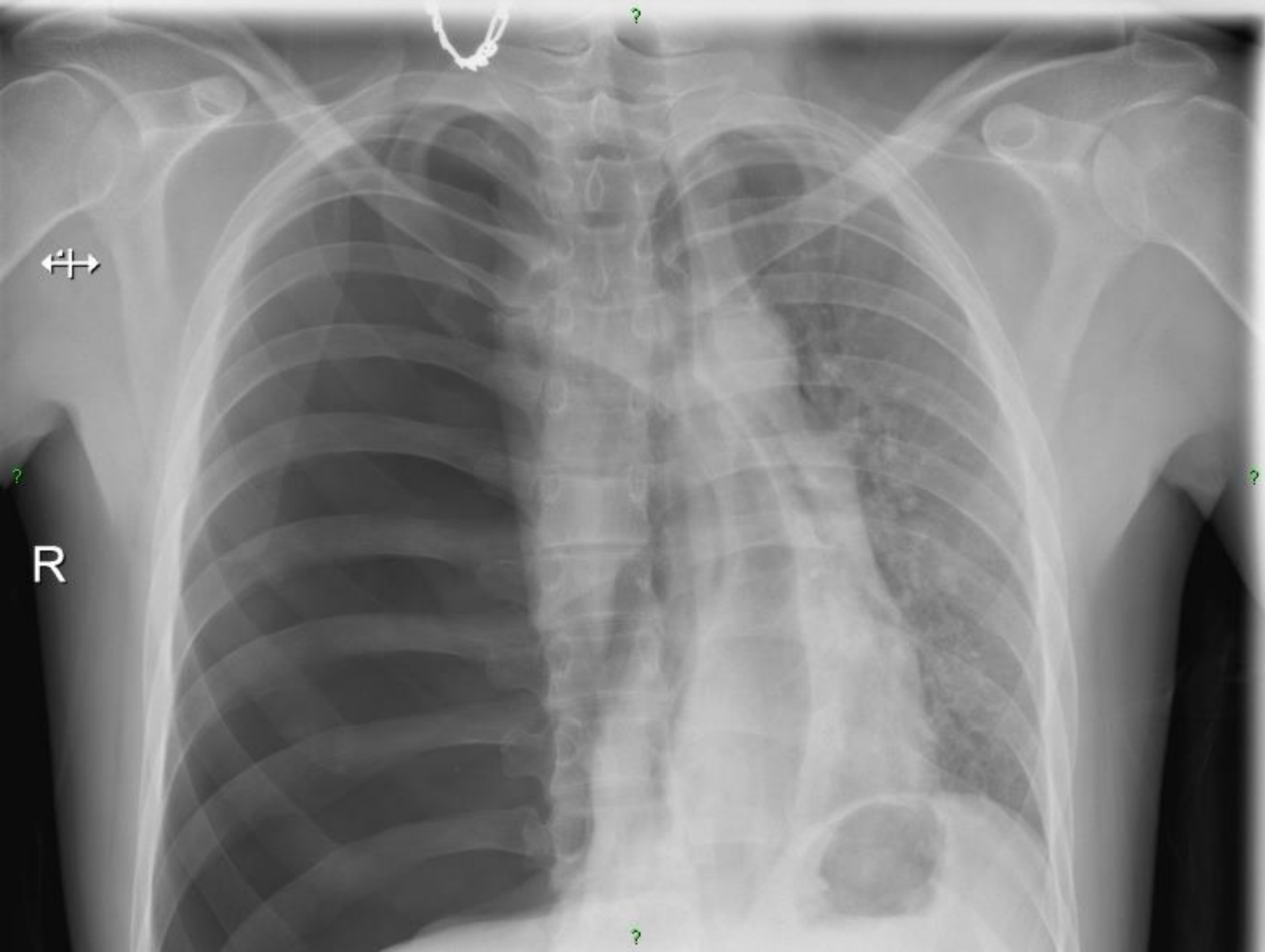
❖ Egyszerű PTX

- nyílt ptx

- zárt ptx

❖ Ventil PTX





2. Kiterjedés alapján

- ❖ Totalis/komplett
- ❖ Részleges/parciális
- ❖ Köpeny PTX
- ❖ Bilateralis PTX

3. Etiológiai alapon

- ❖ Primer (spontán) PTX

- ❖ Szekunder

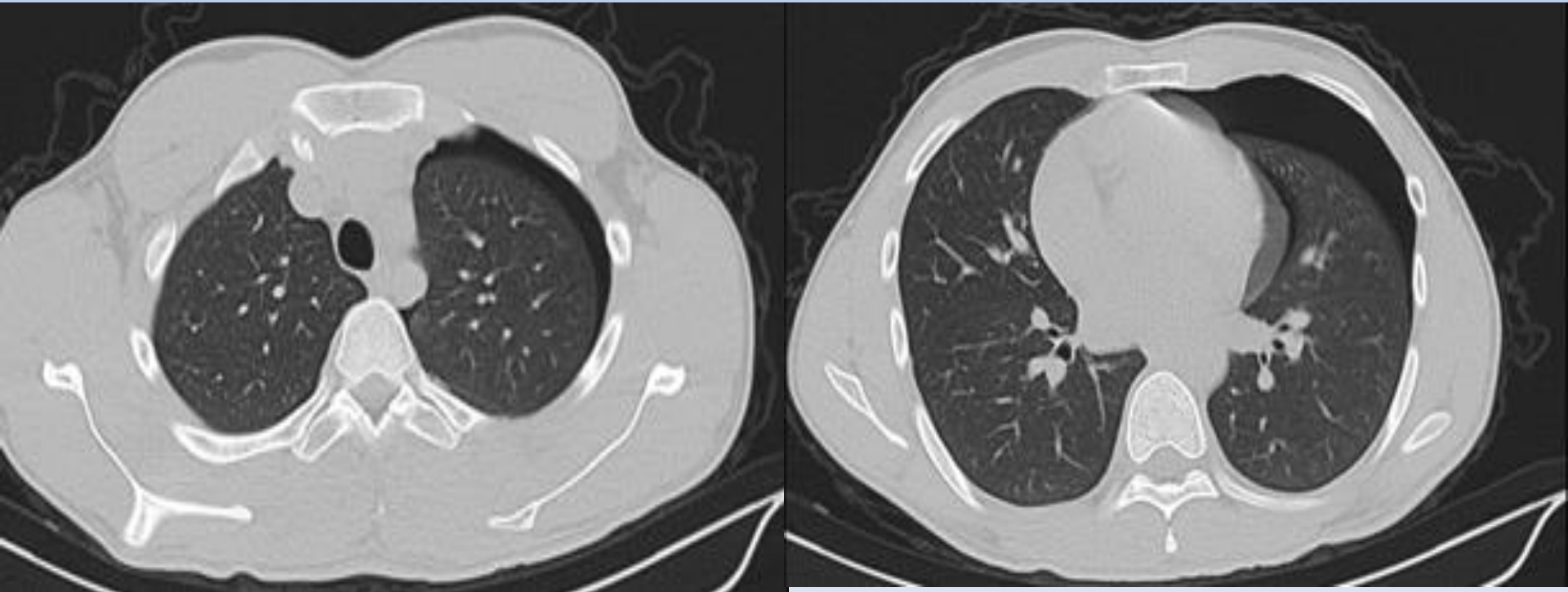
 - előzetes betegség talaján

 - traumás: nyílt és zárt

 - arteficialis (iatrogén) PTX

II. eset

- Milyen vizsgálatot kérnénk még?
-Mellkas CT



Kezelés

- **Obszerváció:** köpenylégmell vagy kis kiterjedésű pneumothorax esetén
- **Aspiratio (túleszívás):** kisebb kiterjedésű (pl. punctio utáni) légmell megoldhat, a beavatkozás ismételhető. Komplettn vagy feszülő légmell esetén csak orvosi elsősegélyként alkalmazandó. Önmagában ritkán ad tartós eredményt.
- **Drenázs (thoracocentesis):** ez a legfontosabb gyógyeljárás a pneumothorax kezelésében. Az esetek 80-90%-ában gyógyuláshoz vezet.
- **Műtét:** a betegek 10-20%-ában így lehet a gyógyulást elérni, mely lehet thoracotomia/VATS. Műtét *indikált:* (1) ha 48—72 óras szívókezelés során sem expandál a tüdő; (2) ha a behelyezett drénen keresztül 24 órán túl is tartós légáteresztés észlelhető; (3) ha haemo-pneumothoraxot észlelünk és a vérzés üteme jelentős, ill. nem csökken; (4) egyéb vitális szervsérülés vagy annak alapos gyanúja esetén; (5) recidiváló pneumothoraxnál

Empyema thoracis

Stádium beosztás

- 1. stádium: exsudatív folyamat:** 24 – 72 óra - a gyulladt pleuralemezek és az erek fokozott permeabilitásával tiszta mellúri folyadékgyülem alakul ki alacsony fehérvérsejt számmal
- 2. stádium: fibrinopurulens exsudatum:** 7 – 10 nap - fibrin rakódik le a pleuraúrbn, szeptumok/rekeszek alakulnak ki. A folyadék sűrűbb, zavaros, fehérvérsejtszáma növekszik (gennyessé válik). A bacterialis jelenlétre utaló anaerob anyagcserefolyamatokat az izzadmányban a pH és a glukózsztint csökkenésével párosuló magas LDH aktivitás jelzi
- 3. stadium: orginazálódó (szervülő) fázis:** 2 – 4 hét - fibroblastok infiltrálják a pleuraúrt, a vékony intrapleurális membránok megvastagodnak, rugalmatlanná válnak. Ez a merev, fibrosus burok gátolja a tüdő kitágulását, csökkenti a légzőfunkciót és nehezíti a fertőzés gyógyulását

Etiológia

1. elhanyagolódott pleuropneumonia, pleuritis, serothorax, pneumothorax, haemothorax bakteriális-vírusos felülfertőzéssel;
2. abscedáló pneumonia, tüdőtályog, tbc-s vagy tumoros caverna, bronchiectasiás üreg, aspergilloma pleuralis áttörése;
3. mellkasi gyulladások pleuralis propagációja;
4. subdiaphragmaticus gyulladással kórképek direkt vagy lymphogen pleuraúrhoz terjedése következtében;
5. oesophagusperforáció szövődményeként;
6. *iatrogén* pneumothorax okai: ismételt mellkaspunctiók; hosszan tartó mellkasdrenázs; posztoperatív empyaema;
7. veleszületett vagy szerzett immunhiányos állapot;

Leggyakoribb kórokozók

- leggyakrabban a *Gram-pozitív gennykeltők*, *Gram-negatív*-, *Mycobacterium tuberculosis*, *anaerob baktériumok*
- hosszabb kórlefolyás esetén *vegyes flóra* figyelhető meg
- hospitalizált betegeken kialakult empyaemák eseteiben *nosocomialis kórokozók* is megjelennek - *Klebsiella*, *Proteus*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, MRSA
- gombás empyaema csak speciális körülmények között alakul ki (szerzett vagy veleszületett immunhiányos állapot, hosszan tartó, széles spektrumú antibiotikum-kezelés)

Tünetek

- *akut szakban*: a septicus-toxikus tünetek
- *krónikus szakban*: általános állapot javul; már gyakran láztalanok; labor eltérések: süllyedésük magas, fehérvérsejtszámuk akár normál vagy alacsony (Gram-negatív kórokozók); étvágyuk javul; a septicus-toxikus tünetek visszafejlődnek; előtérbe kerül a csökkent cardiopulmonalis terhelhetőség, fáradékonyság, szorító mellkasi fájdalom (callusképződés)
- akut tünetekkel kísért relapsus bármikor bekövetkezhet

Terápia

- **1. stádium:**
 - a genny lebocsátása mellúri drenázssal, szívókezelés, a pleuraúr öblítése – mosása
 - célzott antibiotikus terápia
 - kiegészítő kezelés (táplálkozás, vitaminok, roborálás, tüneti terápia)
- **2.stádium:**
 - a fenti kezelés mellett lokálisan a fibrino-purulens exsudatum oldása fibrinolytikummal (pl.:streptokinase), a mellüreg folyamatos öblítése-mosása (fiziológiás só, antibiotikum, antiszeptikum)
 - többrekeszes empyema esetén korai dekortikáció ,lavage, debridement (VATS/thoracotomia)
- **3.stádium:**
 - a krónikus fázisban kialakult callus eltávolítása dekortikációval (VATS/ thoracotomia)
 - amennyiben a decorticatio nem kivitelezhető, residualis empyema üreg marad vissza fenestratio („open window”, mellkasfali ablak készítés)

Fenestratio



Fenestratio



Haemothorax

Etiológia

- leggyakrabban a *mellkas nyílt vagy tompa sérülései* során A vérzés forrása mellkasfal és annak erei, a tüdő, a szív és a nagyerek vagy a rekesz sérülése.
- *iatrogén haemothorax*: leggyakoribb okai: centrál véna kanülálás, mellkaspunkció, pleurabiopsia, transthoracalis tüdőbiopsia, transbronchiális biopsia, translumbalis aortografia.
- *spontán haemothorax*: ritka betegség. Okai: malignus pleuritis, antikoagulans kezelés, spontán haemo- pneumothorax, catamenialis haemothorax, haemophylia, thrombocytopenia, aortaruptura, tbc-s góc, tüdődaganat viscerális mellhártyán áttörése.

Tünetek

- vérveszteség - még spontán haemopneumothorax esetén 2-3 l
- keringési tüneteket súlyosbítja a vérgyülem okozta kompressziós atelectasia miatti légzésromlás
- fiatal, egyébként egészséges betegek — pl. baleset okozta akut haemothorax esetén — viszonylag nagyobb vérveszteséget is egy ideig meglepően tünetszegény
- idősebb, légzés- és keringéskárosodott betegeken kisebb mértékű haemothorax is gyorsan súlyos tüneteket okoz

Diagnózis

- anamnézis
- fizikális vizsgálat
- baleseti mechanizmus kapcsán gyakran pneumothorax, subcutan emphysema is észlelhető
- röntgenvizsgálat kimutatja a folyadékgyülemet, az esetleges légmellet, mediastinum áttolását, bordatörést stb.
- próbapunctio pontosíthatja ill. biztosítja esetenként a kórismét .

Terápia

- *Ágynyugalom, fektetés:* 500 ml-nél kevesebb haemothorax esetén; kisebb hőemelkedés kísérheti a felszívódást; időtartama 1-2 hét
- *Mellkaspunctio:* részben diagnosztikus, részben terápiás célú; az első orvosi ellátásban feltétlenül szerepet kap (diagnózis, tehermentesítés)
- *Drenázs:* 1000 ml-nél több haemothorax esetén; előnyei: (1) tökéletesebb evacuatio, (2) állandó vérzéskontroll, (3) várhatóan gyorsabb, szövődménymentesebb (empyaemaveszély!) gyógyulás.
- *VATS exploráció:* oki diagnózis felállításához és a vérzés súlyosságának a tisztázásához
- *Thoracotomia* indikált, ha (1) nagyér-, tüdő-, szív-, rekeszsérülés alapos gyanúja áll fenn, ha (2) punctio után gyorsan visszatelődik a mellkas, ill. a drénen keresztül erős, nem csillapodó vérzés észlelhető (több mint 100 ml/h).

Chylothorax

Etiológia

1. Congenitalis chylothorax

2. Spontán chylothorax: *nincs bizonyítható ok a háttérben*

3. Szekunder chylothorax

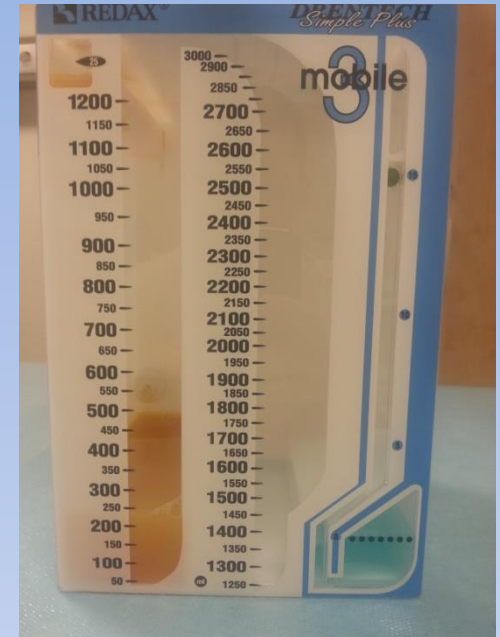
- ***baleset:*** ductus thoracicus vagy kisebb rendű ágának sérülése
- ***malignus tüdő vagy mediastinum daganat:*** igen ritka
- ***postoperatív***
- ***centralis vénás kanül behelyezés után*** bal véna subclavia thrombózis

Tünetek

- Mellkasi folyadékgyülemek általános tünetei (pleuralis, cardialis, légzési)
- Hosszabb idő után jelentős zsír és fehérje vesztesnek megfelelő súlyos következmények

Diagnózis

- Anamnézis
- Fizikális vizsgálat (tompulat)
- Labor
- MRTG
- Próba punctio: *chylus* sűrűn folyó, tejföl színű és konzisztenciájú, zsírban, trigliceridben, fehérjében gazdag, magas fajsúlyú (> 1016), általában steril, szagtalan folyadék, pH-ja nagyobb, mint 7,5.
(A *pseudochylus* fehérje- és általában kórokozógazdag, zsírszegény, sűrűn folyó, fehéres mellkasi folyadék.)



Terápia

- mellúri drenázs
- zsírszegény diéta, fehérje-, elektrolit- és folyadékpótlás
- esetenként a tartós mellkasi szívás is szóba jön, bár végleges megoldást ritkán jelent
- posztoperatív chylothorax esetén a tartós drenázs mellett mérlegelendő a *műtét lehetősége* is (a ductus thoracicus felkeresése és a sérülés helyének aláöltése)

Prognózis

- kifejezetten rossz
- daganat következményeként kialakult nyirokmellűség tovább rontja az alapbetegség miatt amúgy is rossz kórjóslatot
- „spontán” chylothorax halálozása is 50% körüli, a jelentős zsír-, fehérje-, elektrolit- és folyadékveszteség
- intravénás táplálás kedvezően befolyásolhatja a prognózist
- sikeres műtét után a beteg meggyógyulhat, bár a recidiva sem ritka

Köszönöm a figyelmet!

