

Légúti megbetegedések Tüdőgyulladás

Dr Németh Ágnes
Semmelweis Egyetem II. Sz. Gyermekklinika
2015

A LÉGUTAK MEGBETEGÉDÉSNEK TÜNETEI

Légúti kórképek esetén a diagnózis felállításában különösen fontos a *panaszok és tünetek*

- megjelenésének időpontja
- tartama
- lefolyása, időbeli változása
- a tünetek összekapcsolódása

A : Dyspnoe, tachypnoe

fiziológiás: futást, fokozott fizikai terhelést követően

kóros: szokatlan hangjelenség kialakulása

→→→→ *légúti obstructio*

a, primér:idegentest

bronchitis obstructiva

asthma

b, secunder tüdőgyulladás

tüdőembólia

tüdőoedema

congenitális vitium

Kérdések: tünetek megjelenésének időpontja,

napi ingadozása (pl asthma)

összefüggés fizikai terheléssel

étkezéssel (aspiratio)

testtartással

B: Köhögés, köpet

Kérdések: - napszaki ingadozás : éjszaka (bal szívfél elégtelenség), vagy nappal

- száraz (ingerköhögés idegentest, laryngitis, allergia stb) vagy produktív (asthma, tbc, pneumonia stb)

- a köpet mennyisége, minősége, színe

fekete: szemcsék - környezeti szennyeződés

sárga: magas fvs szám -- bakteriális infekció

magas eo szám -- asthma

zöld: bronchiectasia

vörös: haemoptoe

C: Mellkasi fájdalom

- *pleuritis* mellkas mozgásával kapcsolatos, köhögés, helyzetváltoztatás fokozza
- *Catch szindróma* átmeneti, mély belégzéskor jelentkező, spontán szűnő fájdalom
- *Tietze szindróma* costochondritis, ízületi fájdalom
- *obes betegek* borda fájdalma a 9. borda a felette lévőre csúszik mély belégzéskor
- *vállövi fájdalom* a pleura diaphragmatica irritációja miatt
- *precordiális fájdalom* mediastinális folyamat, pericarditis, oesophagitis, myocardialis infarctus

D: Megelőző légúti megbetegedések

- megelőző betegség lefolyása, tünetek visszatérése
- megelőző vizsgálatok eredményei (mellkas rtg stb)

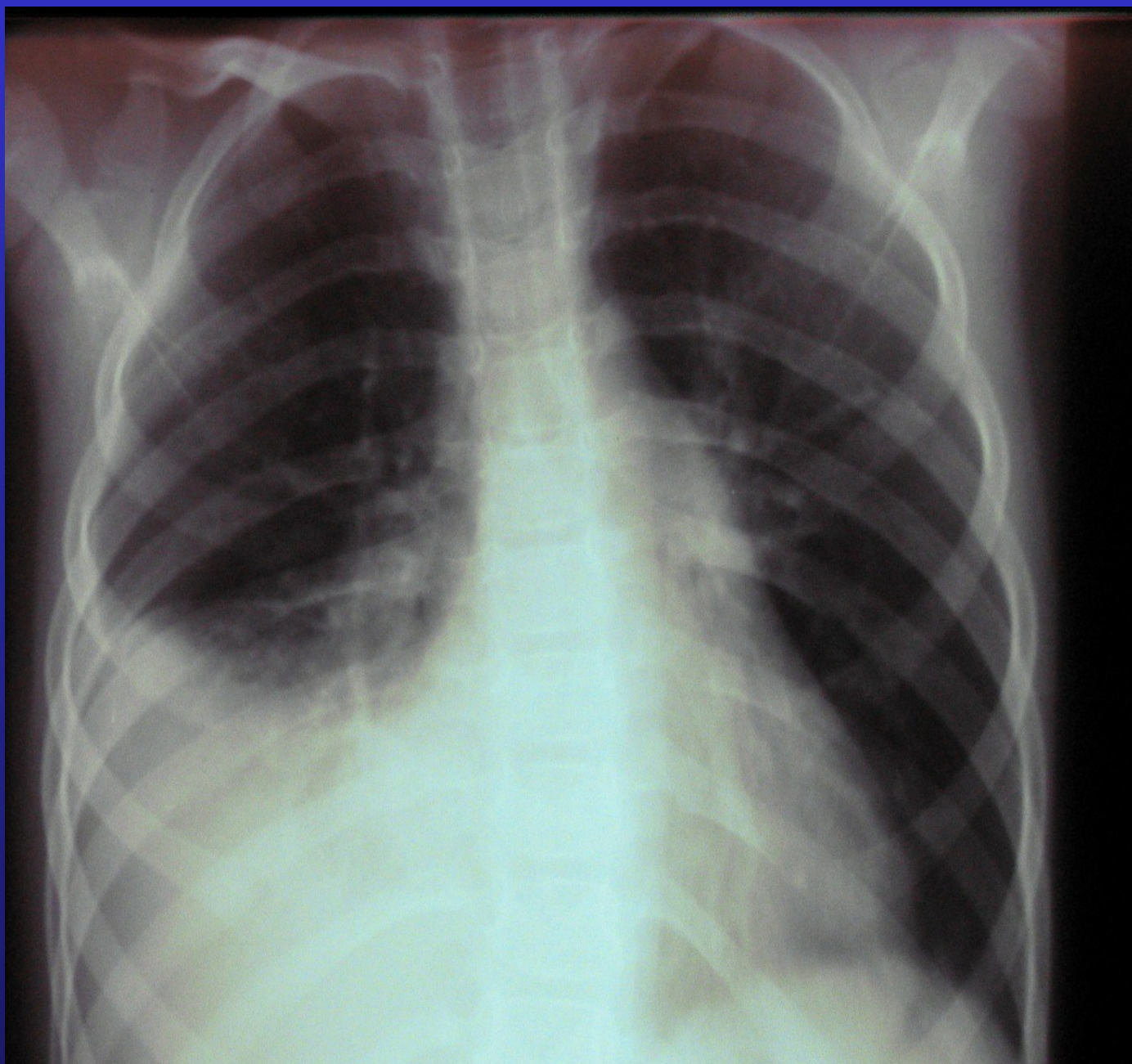
E: Allergiás megbetegedések

- atópiás dermatitis, ekzema
- rhinitis allergica
- visszatérő hurutos tünetek
- orrdugulás

F: Családi anamnézis

- allergia
- ismétlődő hurutos megbetegedések, sipolással
- visszatérő köhögés (bronchiectasia, tbc stb)

Pneumónia



Pneumonia definíciója

Pneumónia a tüdő alveolusaiban és/vagy intersticiumában, bronchiális illetve peribronchiális részeiben zajló akut, subacut vagy krónikus gyulladás

A pneumoniák osztályozása

- **Eredet szerint:**
 - Vírusos
 - Bakteriális
 - Gomba
 - Egyéb
- **Lefolyás szerint**
 - Akut : Enyhe – Középsúlyos - Súlyos
 - Krónikus
- **Infiltrátum jellege szerint**
 - Lobáris
 - Bronchopulmonalis
 - Interstitialis
- **Klinikai kép szerint**
 - Tipusos
 - Atipusos
- **Akvirálás helye szerint**
 - Területen szerzett: CAP-community acquired pneumonia
 - Kórházban szerzett, nosocomiális: HAP-hospital acquired pneumonia

Etiológia szerinti besorolás

Életkor	Baktérium	Vírus	Egyéb
0-2 nap	Bcsop. Streptococc.	RSV,	Chlamydia trachomatis
1-14 nap	E. Coli, Klebsiella S. Aureus Bcsop. Streptococc	Parainfluenza CMV, Adenovírus	Ureaplasma urealiticum Mycoplasma pneum.
14. -60 nap	S. Aureus Strept. Pneumoniae H. Influenzae		
2 hó-5 év	S. Pneumoniae H. Influenzae S.Aureus	RSV, Parainfluenza Adenovírus Influenza A, B	
5-18 év	S. Pneumoniae M. catarrhalis	Influnza A, B	Mycoplasma pneum. Chlamydia pneum. Chlamydia psittaci Legionella pneumoph.

DIAGNÓZIS

Anamnézis

- Életkor, epidemiológiai adatok, vaccinatios status, alapbetegség és predisponáló tényezők
- Jelen betegséggel kapcsolatos tünetek, panaszok (láz, köhögés jellege, időtartama, légzési nehezítettség, egyéb tünetek)

Fizikális vizsgálat

- Légzésvizsgálatra utaló jelek, kopogtatási és hallgatózási eltérések
- Egyéb extrapulmonális tünetek: rossz általános állapot, bőrijelenségek, szepszis jelei, hurutos felső légúti tünetek, otitis media, conjunctivitis stb.

Laboratóriumi vizsgálatok

- Akut fázis reakciók (vvt. süllyedés, CRP, kvalitatív és kvantitatív vérkép)
- Kiegészítő laboratóriumi vizsgálatok (Astrup, elektrolitok stb.)

Képalkotó vizsgálatok

Kétirányú mellkas felvétel, mely szerint az infiltrátum

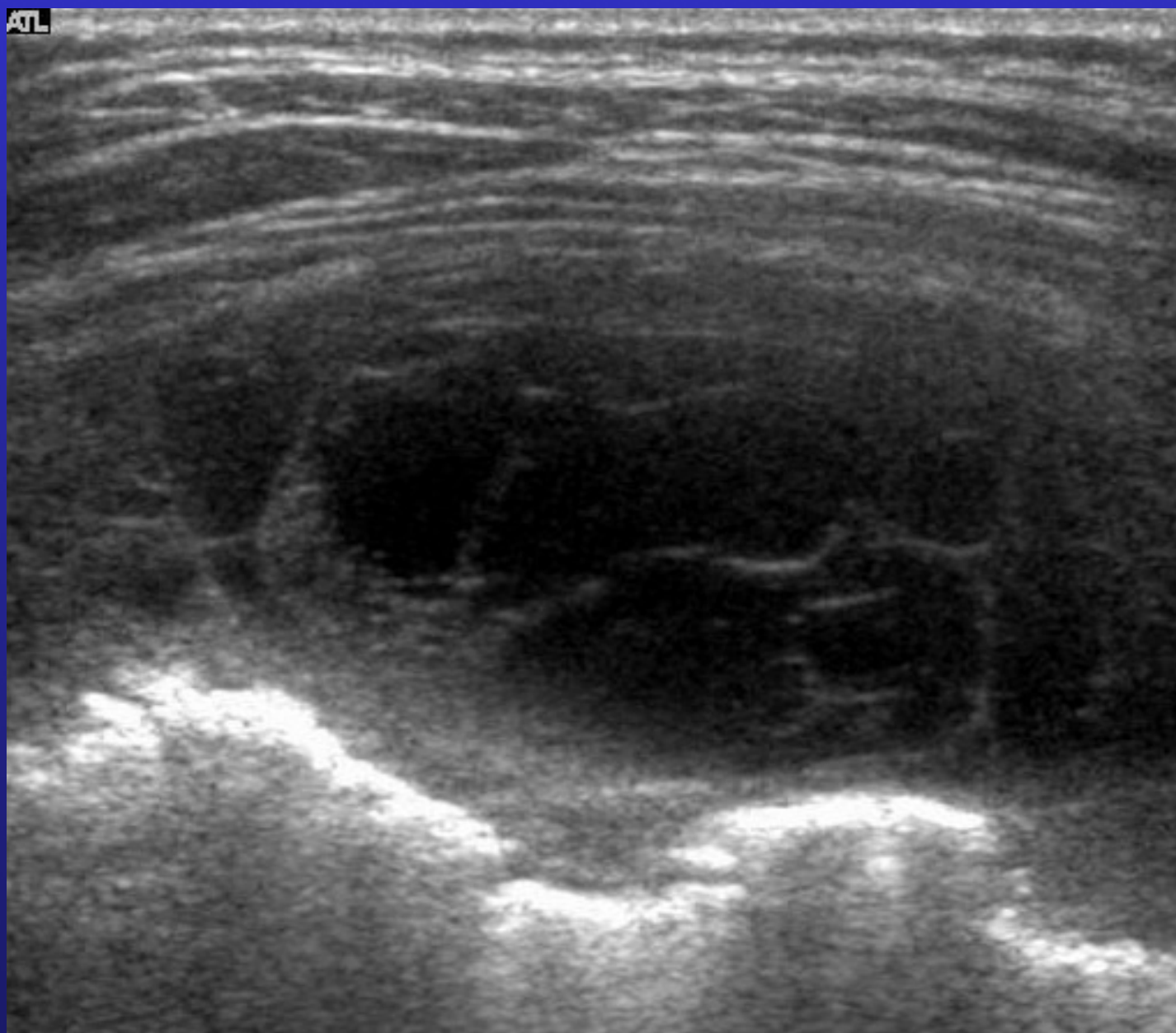
- *Alveolaris*: egynemű fedettség, aerobronchogramm (ált. bakt eredet)
 - *Interstitiális*: peribronchiális rajzolatfokozódás, diffúz, foltos beszűrődések (főleg vírusok, atipusos kórokozók)
 - *Bronchopneumonia*: kétoldali aprógócos, periféria felé kifejezetté váló beszűrődések (gyakran bakteriális eredetű)
- A kétirányú mellkas rtg. elkészítése jelenleg ajánlott.*

Ultrahang vizsgálat

- Mellkasi folyadékgyülem megítélése, lebocsátás, nyomonkövetés
- Rekeszizom mozgásának vizsgálata

CT, MRI

- Tályogok, mediastinumba terjedő folyamatok, differenciáldiagnosztikai kérdések megítélése, nem rutin vizsgálat



Etiológiai vizsgálatok

típusos bakteriális pneumonia esetén:

- **Mintavétel releváns helyről**
 - Haemokultúra (2-3x)- csak 10-20%-ban pozitív
 - Pleurális folyadékgyülem
 - Bronchoalveolaris lavage (BAL) – nem rutin eljárás
 - Köpet – gyermekkorban ritkán nyerhető megfelelő minta
- **Bizonyító erejű** : ha a haemokultúrából és/vagy egyéb helyről kórokozó baktérium tenyészik
- **Valószínűsíthető**: ha domináns pathogén közepes/nagy csíraszámban, Gram festéssel együtt- Streptococc. Pneumoniae esetén
 - **Bakteriális antigén kimutatás** (Latex agglutináció vagy immunelfo)
Specifititás: 100%, szenzitivitás: 50-95%
Vér, pleurális folyadék: *Str. Pneumoniae*, *H.influenzae b*,
B.csop Sreptococcus
Vizelet: *Legionella pneumophila*, *Str. Pneumoniae*

Tipusos bakteriális pneumoniák

- Becsült adatok szerint az összes akut pneumonia **30-40 %-a**.
- Minden életkorban – az újszülöttkort kivéve- vezető kórokozó a ***Streptococcus pneumoniae***.-B csoportú Streptococcus újszülött korhoz kötött.
- ***Staphylococcus aureus*** elsődlegesen ritkán, főleg újszülött korban, immunológiailag károsodottakban fordul elő, Másodlagosan vírus fertőzés talaján minden életkorban előfordulhat!
- ***Streptococcus pyogenes*** (A csop. Streptococc) esetleg invazív infekció részjelenségeként, döntően légúti vírusfertőzés társfertőzéseként jöhet szóba.
- ***Legionella pneumophila*** gyermekkorban ritka.
- ***Bordatella pertussis*** csak 3 hónapos kor alatt, ritkán jelentkezik a védőoltás következtében.
- ***Haemophilus influenzae b*** kóroki szerepe a védőoltás következtében ritka, egyéb szerotípusok vírus fertőzés talaján másodlagosan vagy krónikus tüdőbetegség talaján gyakrabban fordulnak elő.

TERÁPIÁS MEGFONTOLÁSOK

- *Eldöntendő:* otthoni vagy kórházi kezelést igényel
- *Szemponatok:*
 - A beteg állapota
- A pneumonia súlyossága WHO kritériumok szerint
 - Enyhe: tachypnoe
 - Súlyos: tachypnoe + dyspnoe
 - Nagyon súlyos tachypnoe + dyspnoe + cyanosis
- Rizikófaktorok

A pneumonia kezelésének irányelvei

- Az **etiológia hiányában** kezdetben mindig, az esetek többségében végig tapasztalati (empirikus) kezelést folytatunk
- Az **adott korcsoportban** leginkább szóbaeső pathogénekre ható antibiotikumot kell választani
- A választott antibiotikum in vivo hatásosságának arányban kell állnia a klinikai kép súlyosságával.
- Amennyiben **releváns helyről kórokozó kimutatása** sikeres volt, az érzékenységi vizsgálatok alapján célzott kezelésre kell áttérni.
- Mivel a *S. pneumoniae* minden korcsoportban jelentős kóroki szereppel bír, a tapasztalati kezelésnek ez ellen a kórokozó ellen hatásos szert tartalmaznia kell
- A *S. pneumoniae* 61%-a érzékeny, 8,6% mérsékelten érzékeny, 30%-a rezisztens penicillinnel szembe (OEK 1999 adatai). A rezisztencia a baktérium ún penicillinkötő fehérje strukturális változásán és nem beta-laktamáz termelésén alapul.

A pneumonia kezelésének irányelvei II.

- A penicillinre mérsékelten érzékeny *S. pneumoniae* törzsekkel szemben emelt dózisban az amoxicillin klinikailag hatásos, valamint egyes II. és III. generációs cefalosporin (cefuroxime, ceftriaxon, cefotaxime)
- A penicillin rezisztens *S. pneumoniae* törzsek a III. generációs cefalosporinokra érzékenyek lehetnek, ritkán kizárólag vancomycinre érzékenyek.
- A hazánkban jelenleg kapható III. generációs orális cefalosporinok *S. pneumoniae* pneumóniában nem javasoltak
- A *H. influenzae* törzsek 15%-a beta laktamázt termel, emiatt beta laktamázzal szemben stabil antibiotikum választandó.
- Az atipusos pneumonia kórokozókkal szemben a makrolid antibiotikumok hatásosak.
- A makrolid antibiotikumok a penicillin érzékeny *S. pneumoniae* törzsekkel szemben hatásos alternatív szerek, a mérsékelten érzékeny törzsekkel szemben változó hatékonyságuk.
- A *H. influenzae* törzsekkel szemben az újabb makrolidek hatásosak

Az egyes életkorokban választandó antibiotikumok és dózisok

<u>ÉLETKOR</u>	<u>VÁLASZTANDÓ ANTIBIOTIKUM</u>	<u>NAPI DÓZIS</u>
< 20 nap	Ampicillin	100 mg/kg
	Cefotaxim	100-150 mg/kg
3 hét-3 hónap	Cefotaxim+Erythromycin 200 mg/kg	40 mg/kg
	Cefuroxim	150 mg/kg
4 hónap-5 év	Amoxicillin Amoxicillin/clavulansav	90 mg/kg
	Ceftriaxon	100 mg/kg
	Cefotaxim	150 mg/kg
	Cefuroxim+Clarithromycin	150 mg/kg - 15 mg/kg
5 év felett	Azithromycin,	10 mg/kg
	Clarithromycin+ Cefuroxim	15 mg/kg - 150 mg/kg

Pleuropneumóniák jellemzői

A pneumóniák **20-60%-ban** alakul ki pleurális folyadékgyülem: a mesotheliális sejtek aktiválódását követően neutrophilek szaporodnak fel. Proteinben gazdag folyadék kerül a pleura űrbe, melyet a gyulladásos sejtek beáramlása követ.

Pathophisiológiai stádiumok:

I. *exsudatív*: 24-48 óra

serosus folyadék, antibiotikum kezelés

II. *fibrinopurulens*: 7-10 nap

növekvő viscositás, drainage

III. *szervülés/felszívódás*: 2-4 hét

nagy viscositás, empyema

Drainage szükséges az esetek 5-10%-ban

Diagnózis

Mellkas rtg: standard felvételen nem mindig észlelhető (200-500 ml folyadék!)

Mellkas ultrahang: kivételesen érzékeny, már 5 ml folyadék kimutatása lehetséges

Mellkas CT: alkalmas a tüdő abscessus és a pleura lemezek differenciálására

Mikrobiológiai vizsgálat:

55-60%-ban pozitív (azonnali leoltás, centrifugálás, anaerob transzport)

Terápiás lehetőségek nehezen ürülő mellkasi folyadékgyülem esetén

- **Újabb tubus behelyezése:** általában nem effektív
- **Fibrinolytikus terápia bevezetése:** legújabb multicentrikus, kettős vak vizsgálat nem tudta hasznosságát igazolni, akkor javasolt, ha valamilyen ok miatt a thoracosopia nem végezhető el
- **VATS(video asszisztált thoracosopia):** hatásosabb, rövidebb hospitalizációt igényel,, alacsonyabb költségekkel
- **Thoracotomia:** azokban az esetekben, ha thoracosopia elégtelen, vagy ahol indikált de nem lehetséges

A drainage indikációi

Az alapelvekre nézve nincs prospektív study!, a betegség klinikai lefolyása határozza meg a drainage elvégzését

- többszörös elhelyezkedés
- összenyomott tüdőfél
- intrapleurális genny
- előzetes punctio pozitív bakteriológiai eredménye
- antibiotikus kezelés ellenére leukocytosis és láz további fennállása
- egyéb kísérő betegség pl anaemia, hypoalbuminaemia, aspiratio veszélye
- folyadék-levegő szint megjelenése, mely felveti bronchopleurális fistula gyanúját
- UH során belső septatio, fibrin szálak megjelenése
- megvastagodott pleura lemezek- a tüdő összenyomásának veszélye
- A kórokozó virulenciája: *Strep. pyogenes*, *Sta.aureus*, *anaerobok*, *Klebsiella*
- Pleurális folyadék pH 7,3 alatt- empyema kialakulásának veszélye

A parapneumoniás effúzió drainage szükségességének meghatározása

Az állapot összegzése

Evidencia

Drainage, amennyiben

*Genny, tüdő összenyomódás, pozitív HK vagy bakteriológia
Perzisztáló láz/leukocytosis(más ok kizárva)*

Expert vélemény

*Többszörös lokalizáció, intrapleurális levegő/folyadék szint,
Nagy mennyiségű (pl >40% hemitx) effusio*

Observational study

Megfontolandó, amennyiben

*Pleurális membrán magvastagodás (0,5 mm), complex loculum,
Virulens kórokozó*

Expert vélemény

*Alacsony pleurális folyadék pH prediktívebb mint a glucose vagy
lactate dehydrogenase*

Observational study

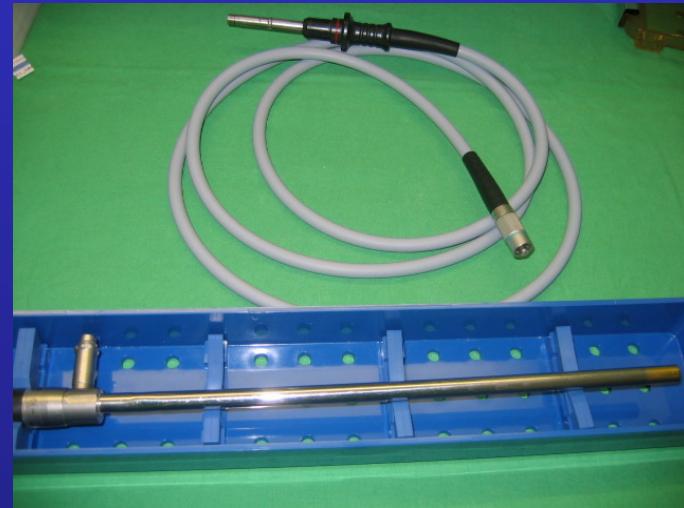
Parapneumoniás folyadékgyülem kezelése

Cél: folyadék eltávolítása
 adhaesio oldása
 megvastagodott pleurafal felszabadítása

Módszer:

- *Nem szükséges drainage végzése*
- *Therapiás thoracocentesis*
- *Mellkas csövezés, szívás*
- *Fibrinolysis*
- *VATS (Video Assisted Thoracic Surgery)*
 - általános anaesthesiában
 - „medical thoracoscopy” intubáció nélkül
- *Thoracotomia*

A VATS eszközei





Parapneumoniás folyadékgyülem kezelése II.

- Akut bakteriális pneumonia esetén a folyadékgyülem keresendő (C)
- A drainage indikációjának meghatározásakor figyelembe kell venni a pleuraúr anatómiáját, a folyadék mikrobiológiai statusát, és a pH-t (D)
- Az 1-2 súlyossági fokozatban nem szükséges drainage (D)
- Drainage szükséges a 3-4 súlyossági fokozatban (C)
- A 3-4 súlyossági fok esetén csak ismételt thoracocentesis és/vagy folyamatos szívás lehet eredményes a súlyos szövődmények kivédésében (C)
- Fibrinolysis, VATS és sebészi beavatkozás javasolt beavatkozás a 3-4 súlyossági fok esetén (C)

A VATS esetleges komplikációi

- Hosszabb idejű air leak: 3,2%
- Jelentősebb vérzés: 1%
- Pneumonia, empyema: 1,1%, 0,6%
- Mortalitás 0,5%-nál alacsonyabb

Megelőzés

Aktív védőoltások

- *S. pneumoniae*
 - 23 féle serotipus ellen polysaccharid vaccina
 - 7 féle serotipus ellen conjugált vaccina
- *H. influenzae b* elleni conjugált vaccina

Influenza A és B elleni kombinált polisaccharid illetve conjugált vaccina

Passzív védőoltások

- RSVIG vagy humanizált monoklonális RSV F antitest (palivizumab)

Köszönöm a figyelmet!

