

BRONCHUS STENOSIS

Rendszerint egy nagy hörgőben jelentkezik

Okai

- Bronchusrák
- Idegentest
- A bronchust megnagyobbodott/heges nyacs kívülről leszorítja, vagy lebenyresectio után a hörgő(k) megtöretése

Következmények

A stenosisztól distalisan

- lévő hörgőkben poststenoticus bronchiectasia,
- a parenchymában obstructiv-resorptiv atelectasia + kevert bakteriális fertőzés (Sta., Klebsiella, Str., anaerob bacteriumok) → idült gennyes pneumonia a légtelen tüdőrészletben

Klinikum

- Mivel gócos betegségről van szó, légzésfunkciós vizsgálattal **eltérés Ø**
- Kezelése sebészi

IDÜLT OBSTRUKTÍV TÜDŐBETEGSÉG

(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)

- Gyakori, a felnőtt lakosság 1%-ában fennáll
- Belélegzett részecskék és gázok által kiváltott fokozott idült gyulladásos válaszreakció a kis légutakban és a tüdőben, hatására perzisztáló és progresszív kilégzési nehezítettség alakul ki
- **Dg spirometriás vizsgálattal:** bronchodilatátor adása után a FEV1/FVC hányadosa kevesebb mint 0.7 (FEV1: erőltetett kilégzéskor egy másodperc alatt kilélegzett levegő térfogata, FVC: forszírozott vitálkapacitás)
- Az idült bronchitis és bronchiolitis, valamint a tüdőemphysema tartoznak ebbe a csoportba

IDÜLT BRONCHITIS ÉS BRONCHIOLITIS

Köpetürítéssel járó állandósult köhögés legalább 3 hónapon keresztül, legalább 2, egymást követő évben

Típusai

- Egyszerű idült bronchitis
- Idült mucupurulens bronchitis (*bakteriális fertőzés +*)
- Idült asthmaticus bronchitis (*bronchospasmus +*)

Patogenezis

Dohányfüst, szmog, egyéb gázok permanensen, évtized(ek)en át irritálják a kis hörgők és a hörgőcskék nyálkahártyáját:

idült gyulladás és nyák hypersecretio → a kis légutak obstrukciója

Súlyosbító tényező: másodlagos bakteriális és virális fertőzések

Makro

Bőséges nyák a kis hörgőkben

Idült gyulladás

- Mucosa ly-s $\pm$ ng-s beszűrődése
- Bronchiolusok fibrosus obliterációja
- Bronchusokban laphám metaplasia $\rightarrow$ dysplasia

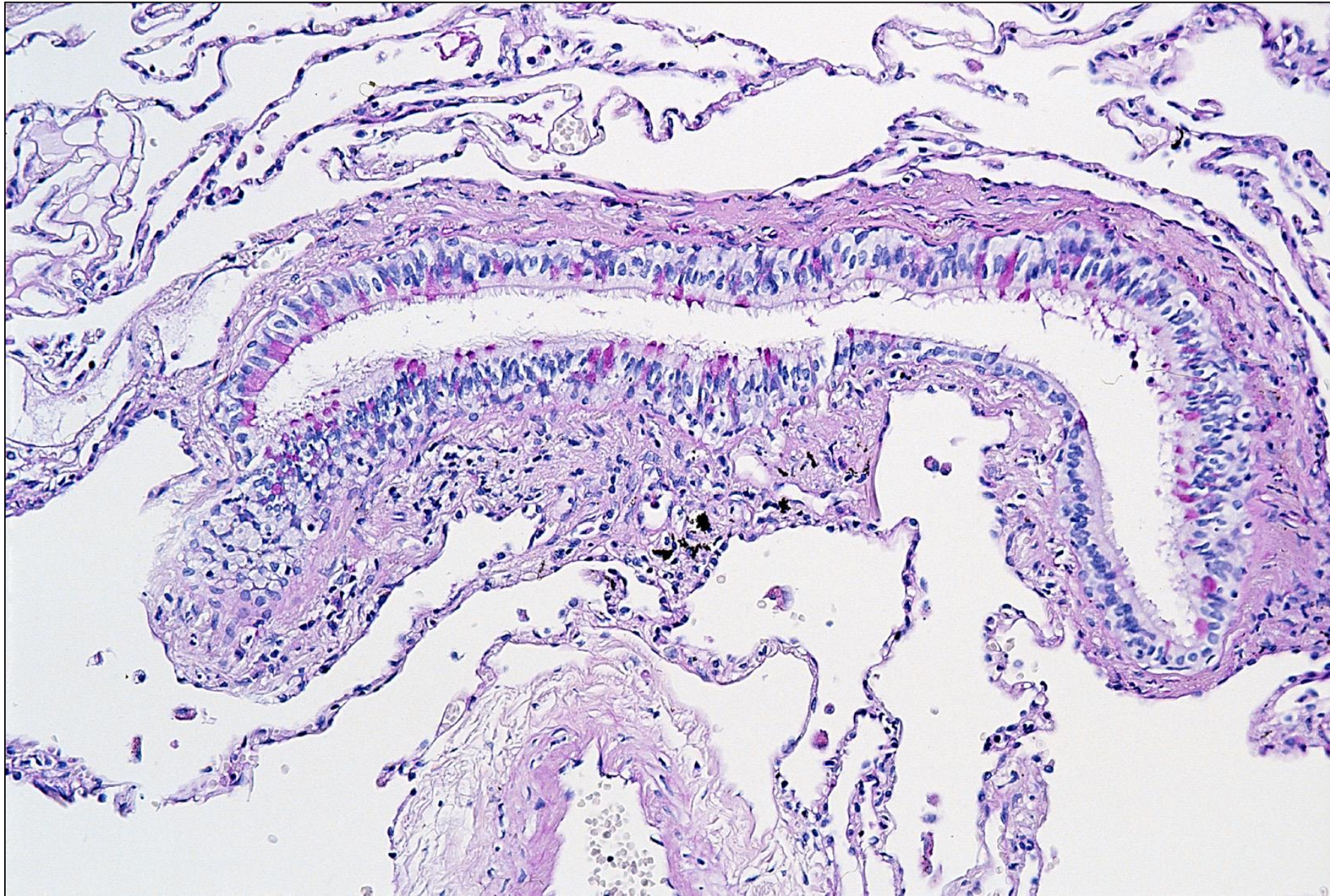
Nyák hypersecretio

- Kis hörgők: kehelysejt hyperplasia és submucosus mirigy hyperplasia
- Bronchiolusok: kehelysejt metaplasia

Kehelysejtszaporulat, ill. laphámmetaplasia kis bronchusban



Kehelysejtmetaplasia bronchiolus terminalisban



Következmények

- Idült kilégzési nehezítettség
- Emphysema társulása
- Idült hypoxaemia → állandósult pulmonalis vasoconstrictio → cor pulmonale chronicum
- **Dysplasiás hám → bronchuscarcinoma**

Tünetek

- Köhögés, produktív köpet, dyspnoe; az évek során progrediálnak
- A tünetek rosszabbodnak
 - hidegre,
 - ködös időben,
 - a légköri szennyezettség fokozódásakor (szmogriadó),
 - bacterialis/viralis felülfertőződésakor
- Előrehaladt betegség: kis fizikai terhelésre is (pl. öltözködés) légszomj, fulladásérzés

EMPHYSEMA

A **tüdőacinus betegsége**: a bronchiolus terminalistól distalisan eső acinusrészek faluk pusztulásával egybekötött tágulata

Tüdőacinus: bronchiolus terminalis - bronchiolus respiratorius - ductus alveolaris – alveolus

Patomechanizmus

- A dohányfüstben/szmogban lévő anyagok inaktiválják az antiproteázokat (alfa1-AT↓) és az antioxidánsokat
- Az interalveolaris capillarisokból neutrophilek és macrophagok vándorolnak a septumokba, degranulálódnak és lysosomal anyagaik (elasztáz, oxidánsok), valamint az általuk termelt citokinek károsítják az alveolusokat ➔

Patomechanizmus

- A dohányfüstben/szmogban lévő anyagok inaktiválják az antiproteázokat (alfa1-AT↓) és az antioxidánsokat
- Az interalveolaris capillarisokból neutrophilek és macrophagok vándorolnak a septumokba, degranulálódnak és lysosomalis anyagaik (elasztáz, oxidánsok), valamint az általuk termelt citokinek károsítják az alveolusokat → lebontódik az elasztikus alapváz, pusztulnak a septumokban lévő mesenchymalis sejtek
- Az alveolusok pusztulását okozó gyulladás nem idéz elő fibrosist (szemben az interstitialis tüdőbetegségekkel)

Makro:

- Hordó alakú mellkas, vízszintes lefutású bordák, mélyen álló rekesz, a májon rekeszi barázdák
- Pihepárna tapintatú tüdő
- A bronchiolus terminalisok körül az alveoláris terek gócos tágulata (megfelelő rögzítés után)

Emphysema: tág alveoláris terek a bronchiolusok körül (azokban nyákdugó)



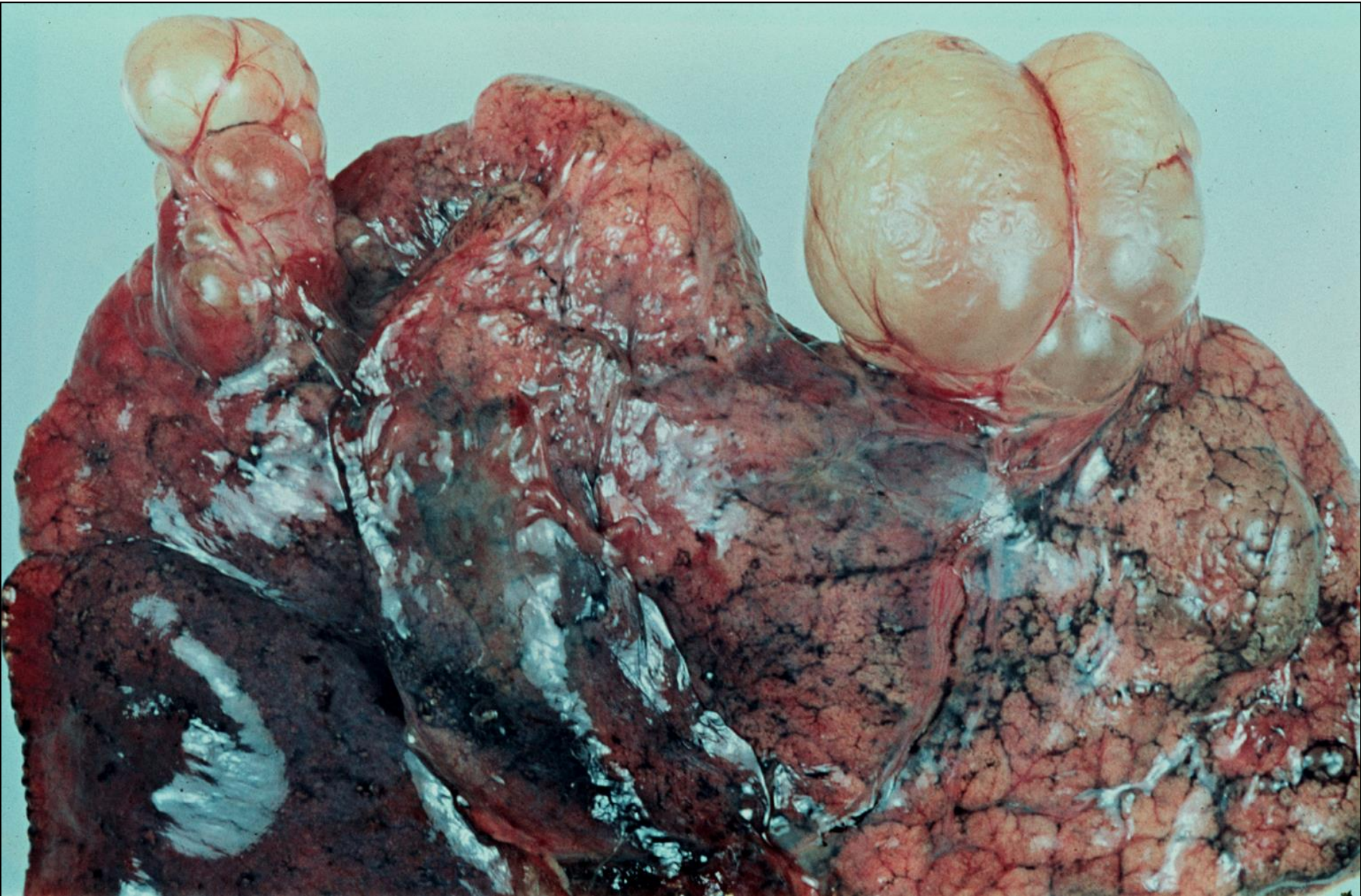
Kontroll tüdő



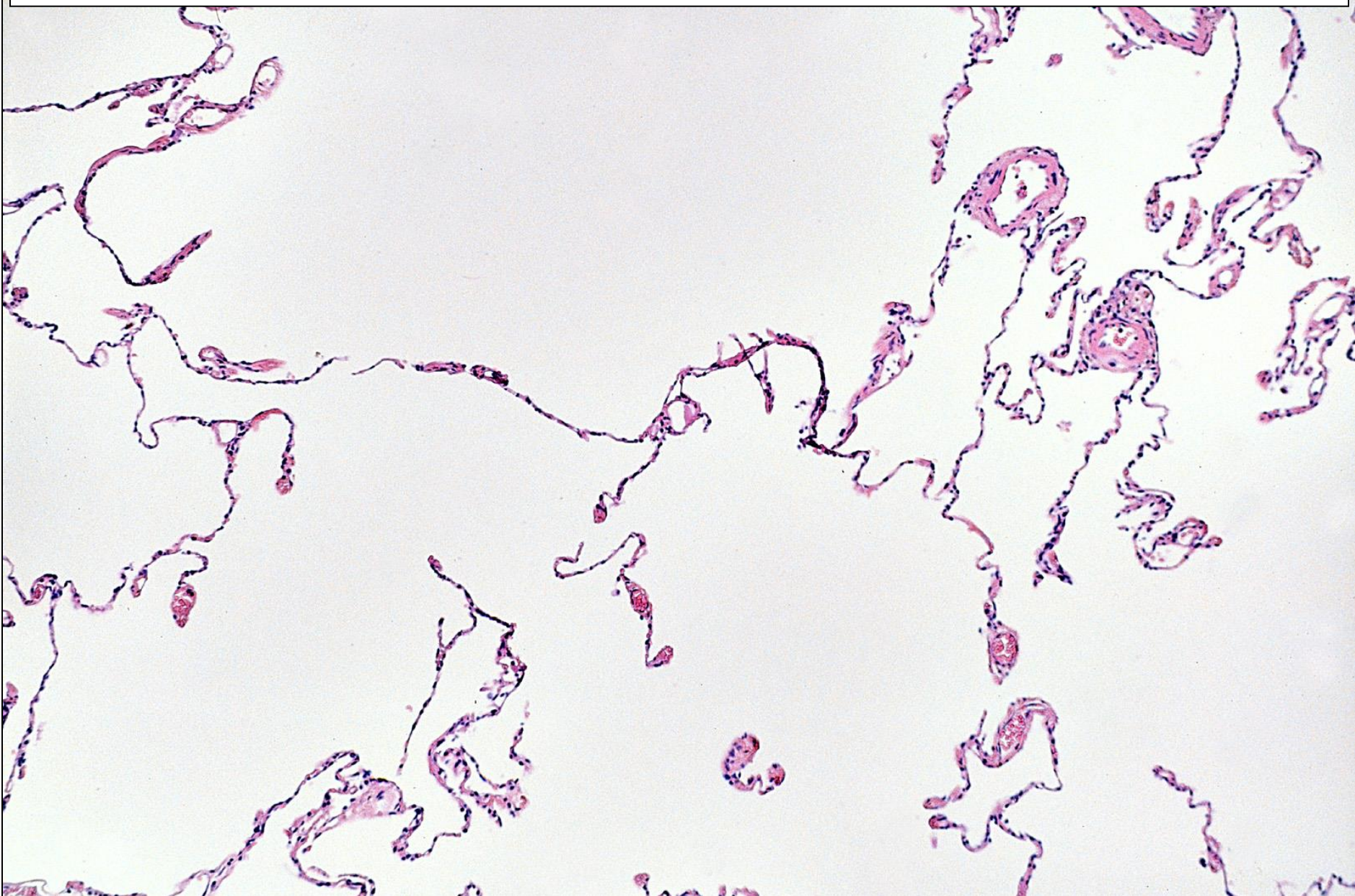
Rekeszi barázdák a májon (compressiós atrophia)



Emphysemás bullák: 1 cm-nél nagyobb hólyagok;
lebenyszéleken, apicalisan; spontán ptx veszélye



FM: tág, egybenyílt, vékonyfalú alveolusok, ↓ capillaris
keresztmetszet; interstitialis fibrosis: Ø



Klinikai jellegzetességek

- Rendszerint társul hozzá chronicus bronchitis
- Dyspnoe
- Másodlagos pulmonalis hypertensio → cor pulmonale chronicum
- Terminálisan légzési elégtelenség → coma → halál

BRONCHIECTASIA (HÖRGŐTÁGULAT)

A hörgők irreverzibilis tágulata, melyhez a bronchusfal idült gennyes-necrotizáló bakteriális gyulladása társul

Circulus vitiosus: tágulat –fertőzés – tágulat

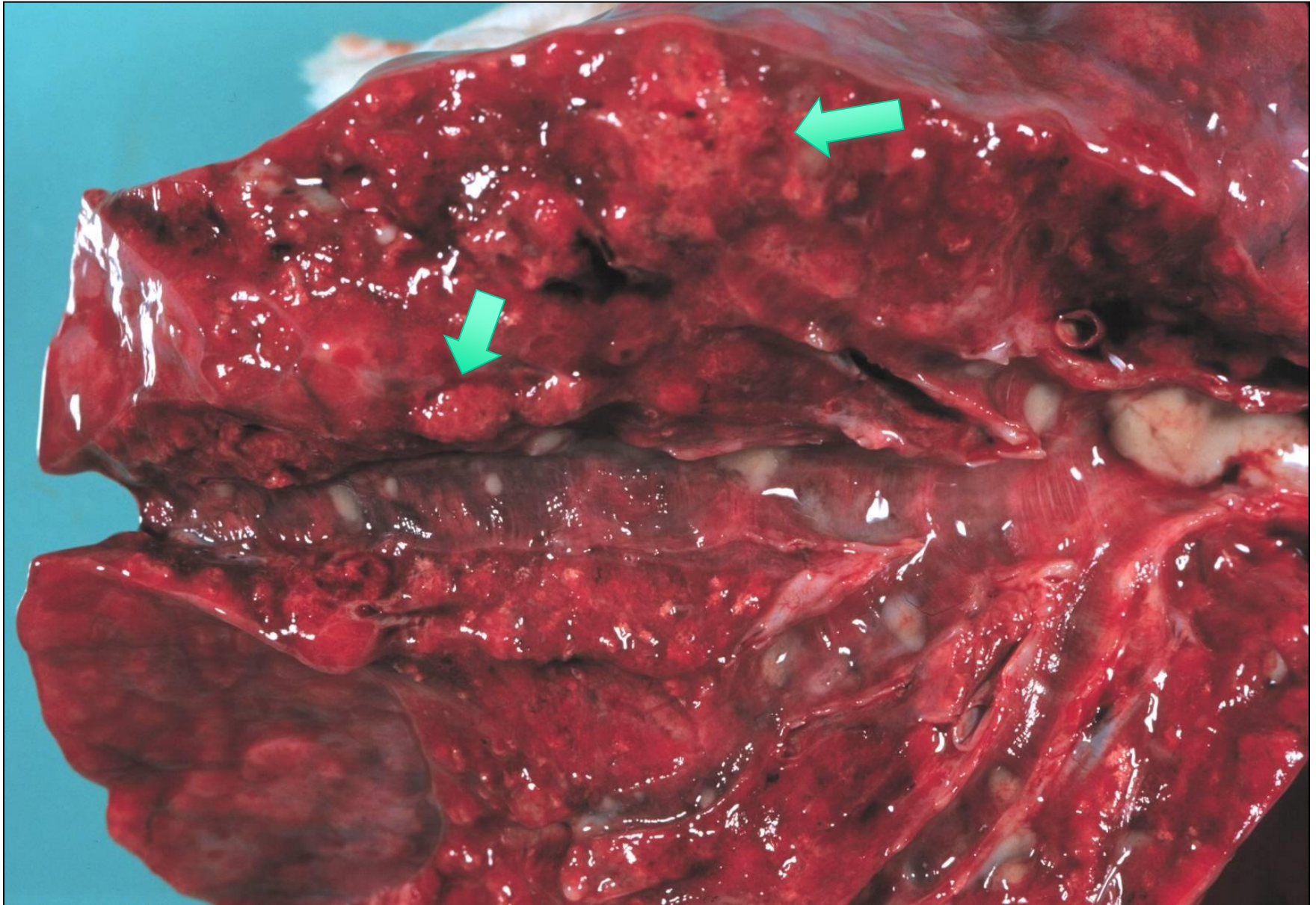
Patomechanizmus

Idiopátiás

Elősegítő tényezők:

- Necrotizáló-gennyes pneumonia után alakul ki (reziduális infekció)
- Cystás fibrosis (igen sűrű nyák + bakteriális felülfertőződés)
- Immotilis cilia sy (csökkent mucociliaris clearance, a tüdőfertőzés hajlama fokozódik)

Pleuráig felvágható, gennyel kitöltött, hengeresen tág, vérbő nyálkahártyájú hörgők, társult bronchopneumoniás gócok (nyíl)



Morfológia

Makro

- Az alsó lebenyekben súlyosabb
- A pleuráig felvágható, a normálisnál akár 4x tágabb hörgők, a nyálkahártya vérbő, a lumeneket genny tölti ki
- A parenchymában bronchopneumoniás gócok

FM

- A bronchusok nyálkahártyája kiterjedten ulcerálódott, a falban intenzív ng-s, ly-s, macrophage sejtes beszűrődés
- Peribronchialis fibrosis

Klinikum

- Mindkét nemben, bármely életkorban előfordul
- Köhögés, láz, igen bőséges gennyes köpetürítés
- Dobverőujjak

Dobverőujj



Szövődmények

- Visszatérő súlyos pneumoniák
- Tüdőtályog
- Empyema thoracis
- Cor pulmonale chronicum
- Metasztatikus agytályog
- AA-amyloidosis

ASTHMA BRONCHIALE

Rohamokban jelentkező hörgőspasmus;
önmagától vagy gyógyszer hatására elmúlik

Ha napokig fennáll: **status asthmaticus**

Felosztása

Dízel kipufogógáz

Extrinsic allergiás

- Allergének: házipor, pollen, étel, stb. váltják ki
- Családi halmozódás: +
- IgE-közvetítette hypersensitiv reakció
- Gyakori

Intrinsic nem-allergiás

- Légúti fertőzések, irritáló gázok, gyógyszerek (pl. aszpirin), stb. váltják ki
- Családi halmozódás Ø
- A ↑ légúti reaktivitás oka nem ismert

Makro

Status asthmaticus-ban

a bronchusokban nyákdugók ➔ gócos atelectasia +
felfúvódott tüdő

FM

- A mucosában ly-k, hízósejtek, eo-k
- A submucosus nyálkamirigyek hyperplasiásak
- A simaizomzat hypertrophiás
- A hám alatt a BM megvastagodott

Kórlefolyás

- Idült megbetegedés, ritkán okoz halált
- Ha igen, a halálok bakteriális fülülfertőződés miatti pneumonia vagy status asthmaticus miatti légzési elégtelenség

TÜDŐTÁLYOG

Létrejön:

- aspirációs pneumoniában
- St. aureus-okozta pneumoniában
- vérzéses tüdőinfarctus felülfertőződésekor
- jobb szívfélben keletkezett infectiv endocarditisben (iv. heroinélvezőkben)
-

- bronchiectasiában
- bronchus stenosisban
- tüdőszövet penetráló traumás sérülésekor