



**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

ta
TB

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

DEFINICE CHOPN

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)

- CHOPN je běžné, preventabilní a léčitelné onemocnění
- charakterizované bronchiální obstrukcí (=airflow limitation)
- která není plně reverzibilní, je progresivní a je spojena se zánětlivou odpovědí plic na inhalaci škodlivých částic nebo plynů.

CHRONICKÁ BRONCHITIDA

- Definována **klinicky**:

• **KAŠEL, EXPEKTORACE**

po většinu dní

- **3 měsíce**
- **2 roky po sobě**

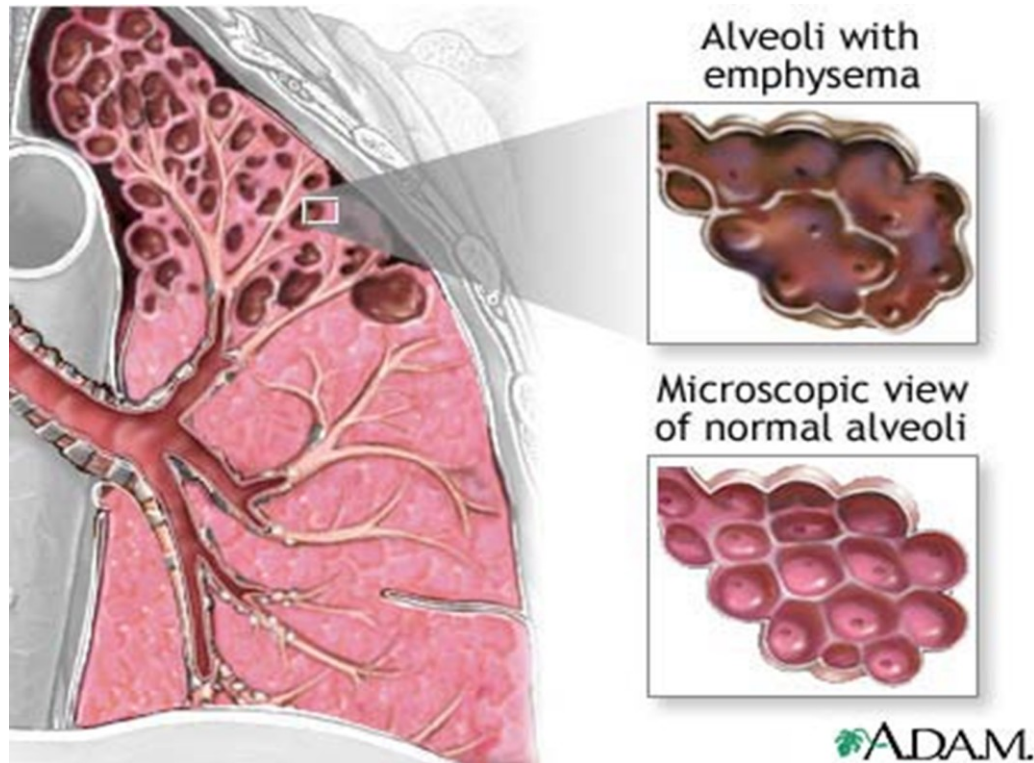
(ještě ne **OBSTRUKCE**)

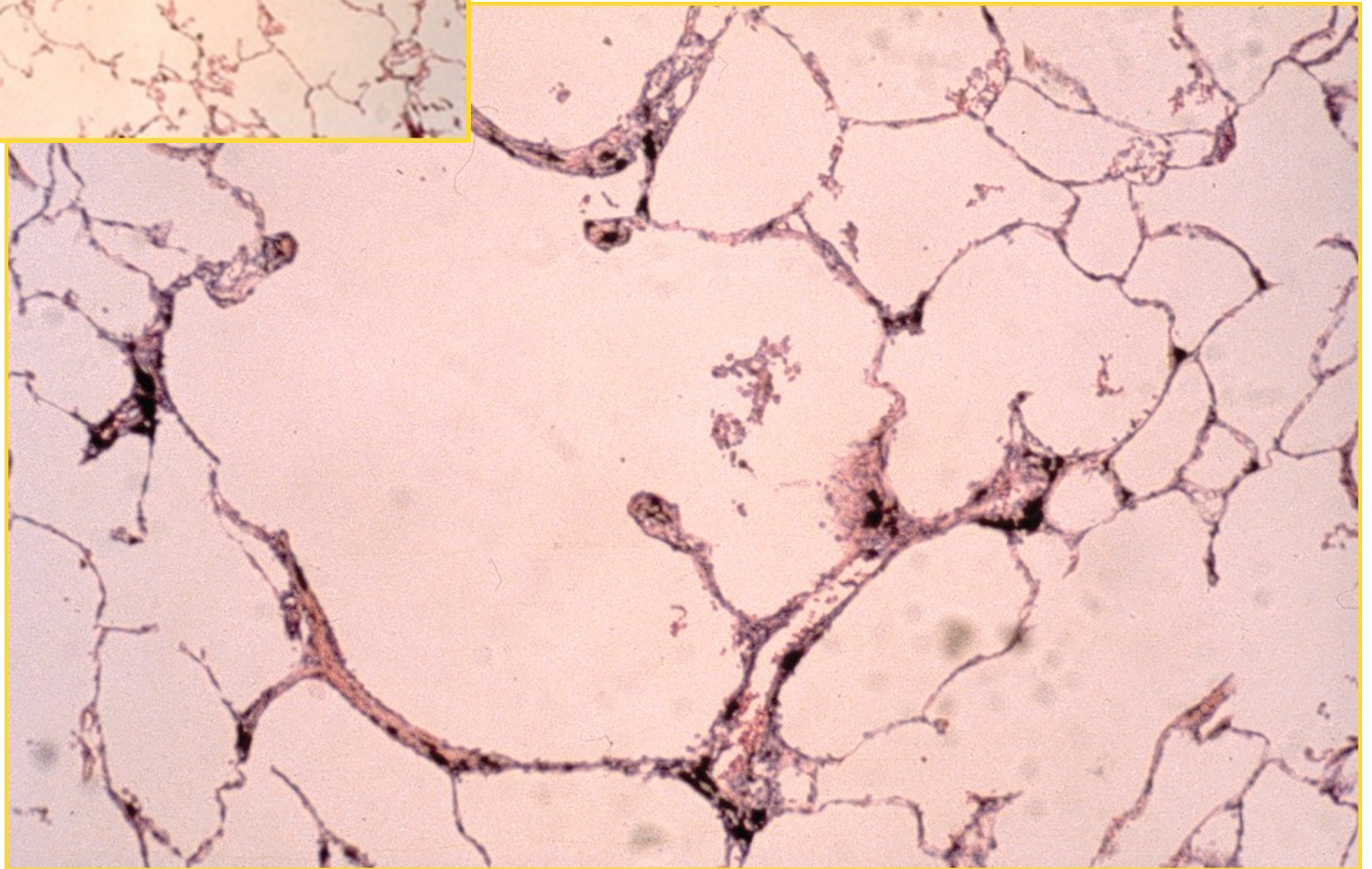
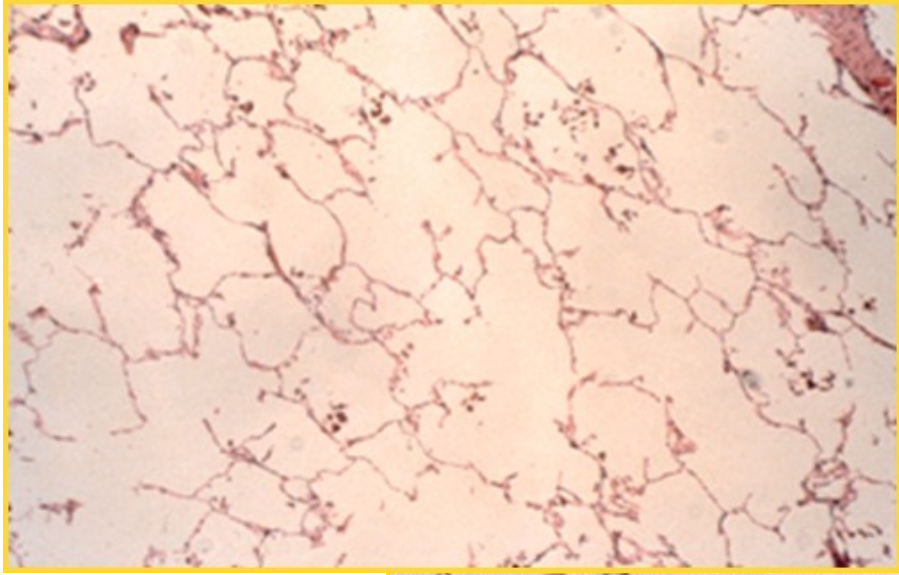
- SYMPTOMY se zlepší, přestanou-li kouřit
- MORTALITA není zvýšena (dokud není obstrukce)

EMFYZÉM

definován **HISTOLOGICKY** :

- ZVĚTŠENÍ VZDUŠNÝCH PROSTORŮ DISTÁLNĚ OD TERMINÁLNÍCH BRONCHIOLŮ (respirační bronchioly, ductus alveolares, alveoly; souhrnně „acinus“)



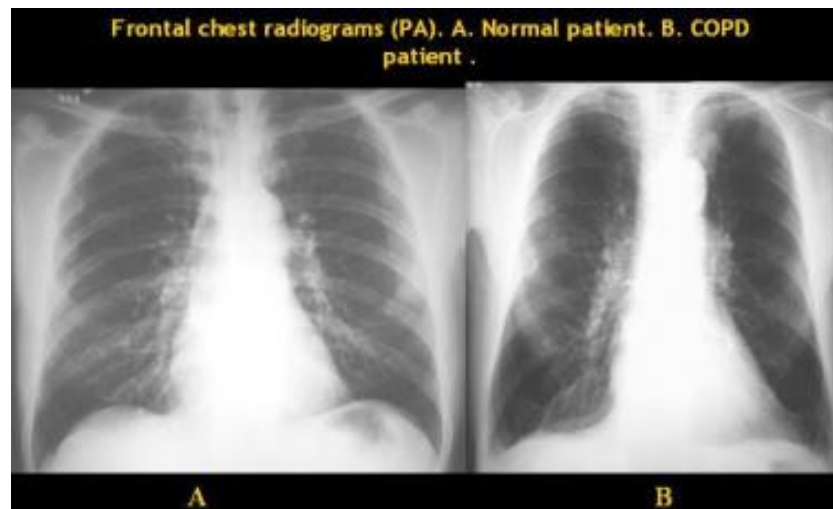


Skiagram hrudníku

bazální skrínigový test v rámci
úvodní diferenciací diagnostiky

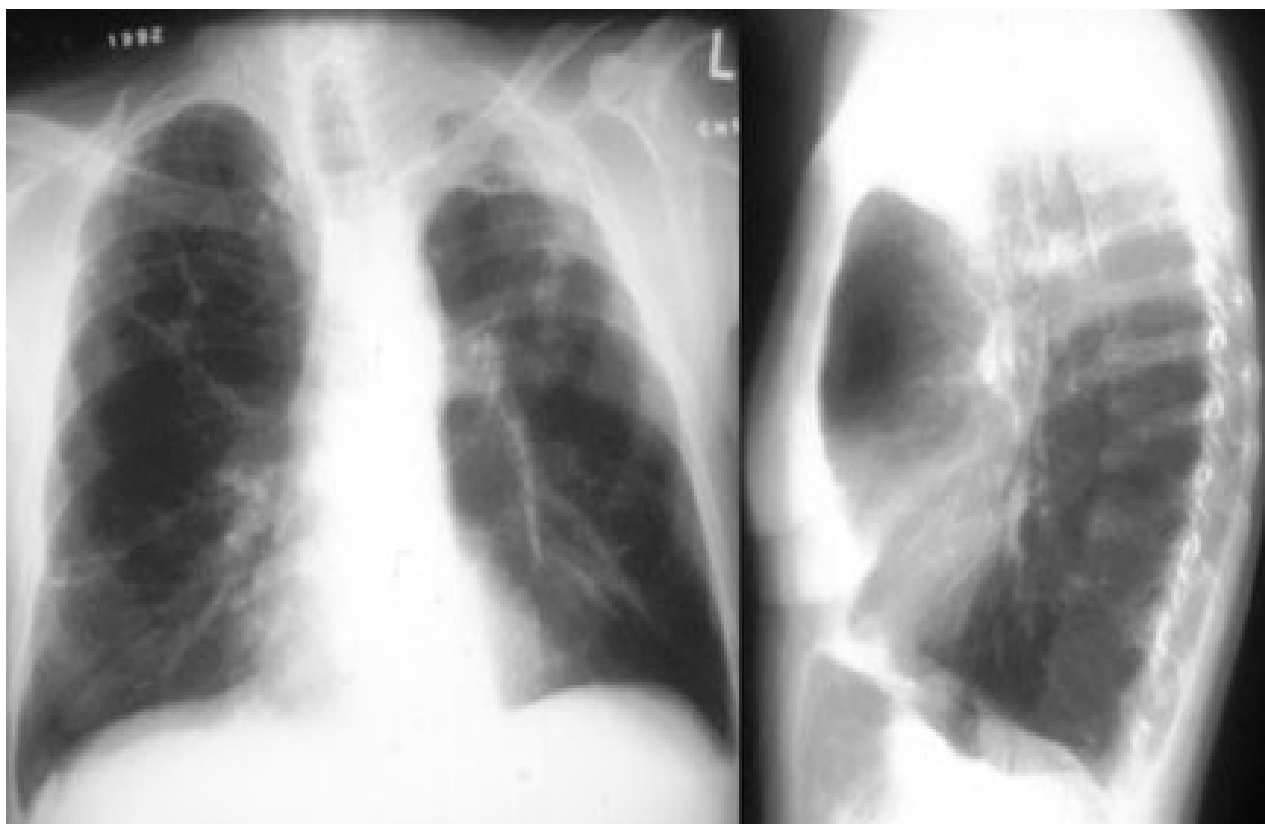
Na frontálním snímku

- zvýš. transparenence plic
- plochá bránice
- kapkovitý srdeční stín



Laterální radiogram

Zvětšený retrosternální prostor



Buly

- Projasnění $> 2\text{cm}$ $>$ až vanishing lung



PATOLOGIE

- patologické změny u CHOPPN jsou přítomny v

- 1) dýchacích cestách,
- 2) v plicním parenchymu
- 3) v plicní vaskulatuře.

Abnormality dýchacích cest

chronický zánět (bronchitida) :
u COPD

hyperplázie pohárkových buněk, mukózních žláz >
zvýšená produkce hlenu > zúžení malých dýchacích

Normal bronchi



Bronchitis



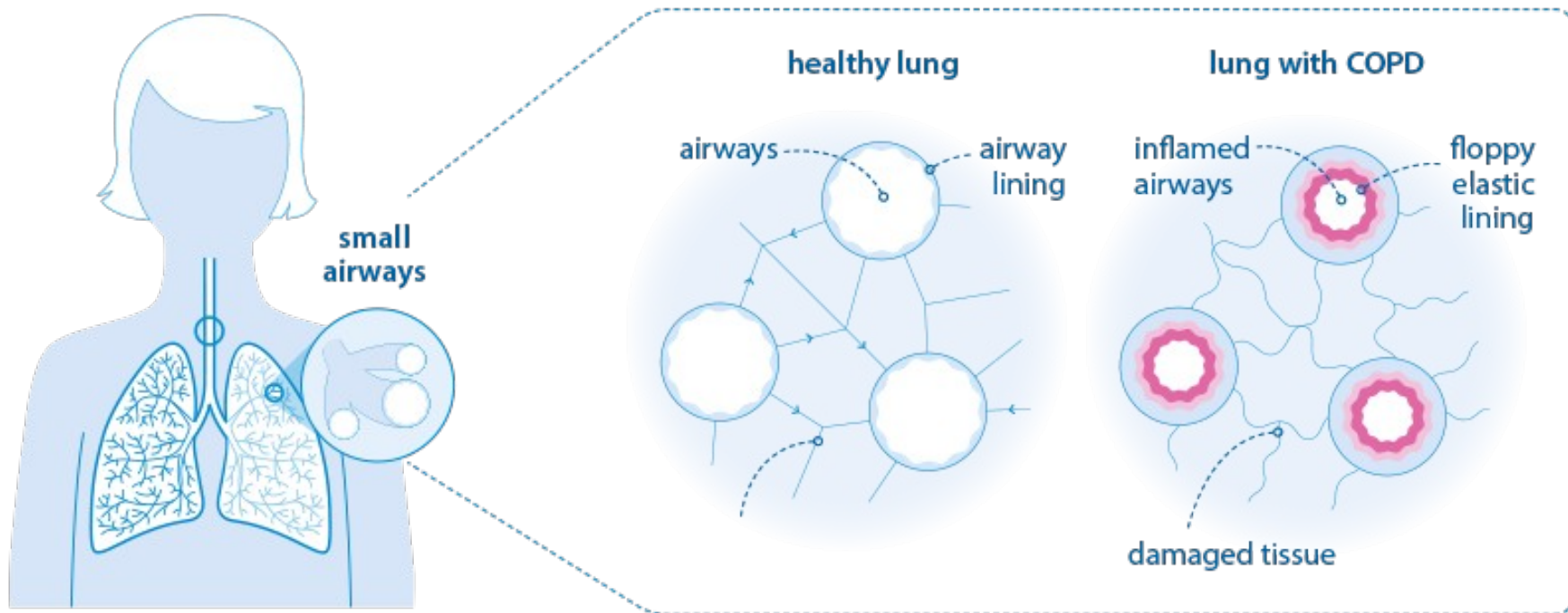
Abnormality plicního parenchymu u CHOPN

DESTRUKCE PLICNÍHO PARENCHYMU (EMFYZÉM)

>

bronchioly ztrácejí oporu > v exspiriu kolabují :

DYNAMICKÝ KOLAPS DÝCHACÍCH CEST



Abnormality plicní vaskulatury u CHOPN

Hypoxie >

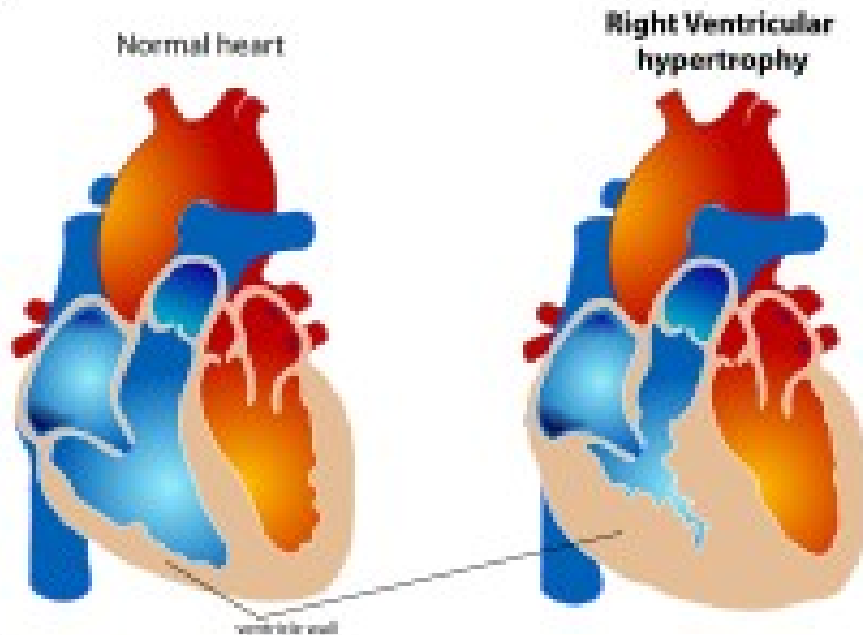
hypoxická plicní vazokonstrikce (Euler-Liljestrand) >
hypertrofie hladkého svalstva plicních arteriol >

**hypertenze v arteria pulmonalis („plicní
hypertenze“)** >

cor pulmonale chronicum

COR PULMONALE

Definice WHO: **Hypertrofie pravé komory** v důsledku **onemocnění primárně postihujících funkci a/nebo strukturu plic**, pokud tyto plicní změny nejsou důsledkem nemocí primárně postihujících levé srdce nebo vrozených srdečních vad.



Plicní hypertenze a cor pulmonale

- Prominentní vaskulární hily
- Zvětšené srdce (ve srovnání s předchozími)



POVAHA ZÁNĚTU

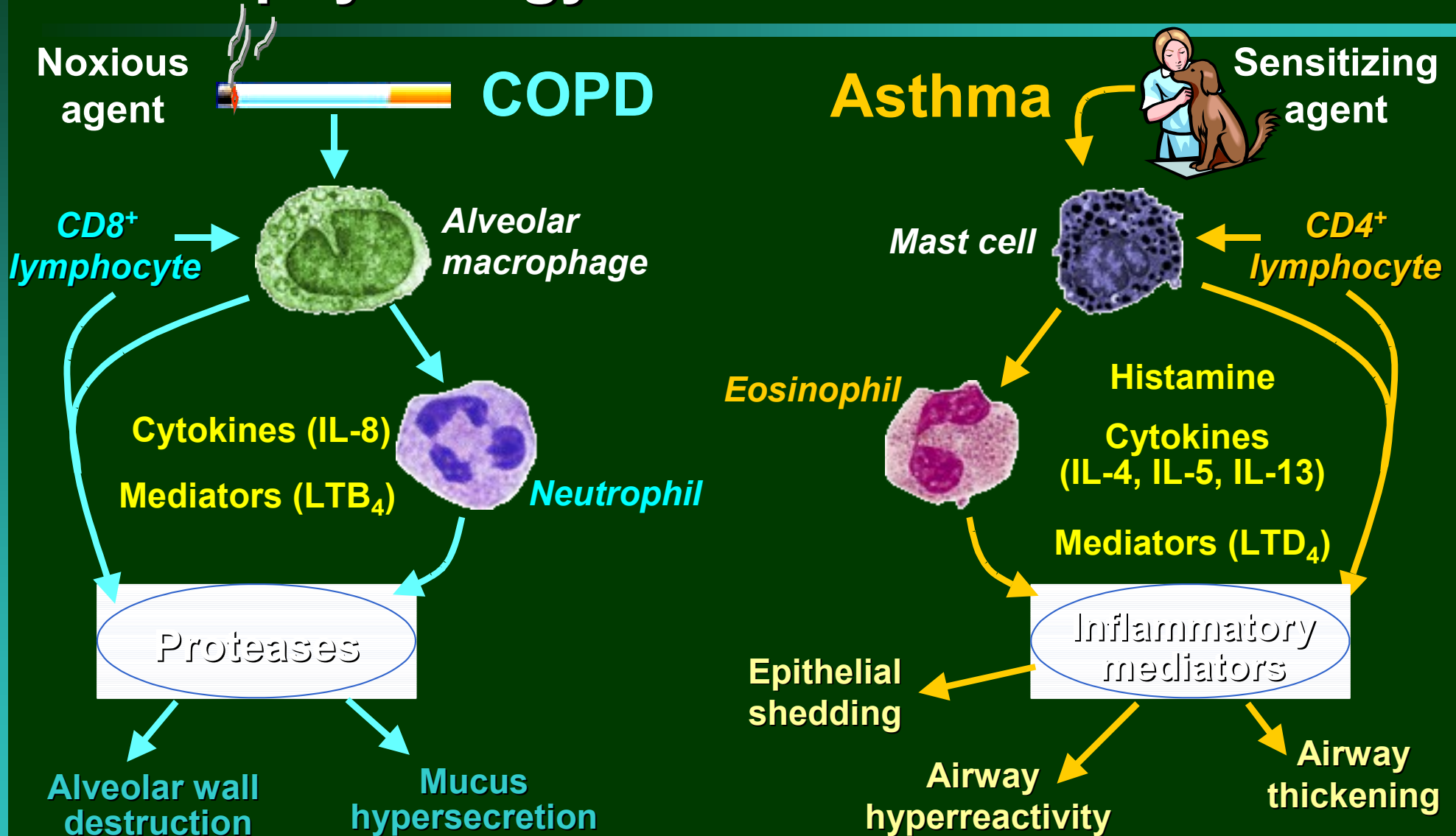
CHOPN vs ASTMA

- Chronický zánět u CHOPN:
monocyty/makrofágy v DC,

neutrofily, CD8+

T-lymfocyty a (u astmatu **eozinofily**, CD4+ T-lymfocyty a zvýš. **interleukiny** IL-4 and IL-5).

Pathophysiology of COPD and Asthma



Barnes PJ (1999; 2000)

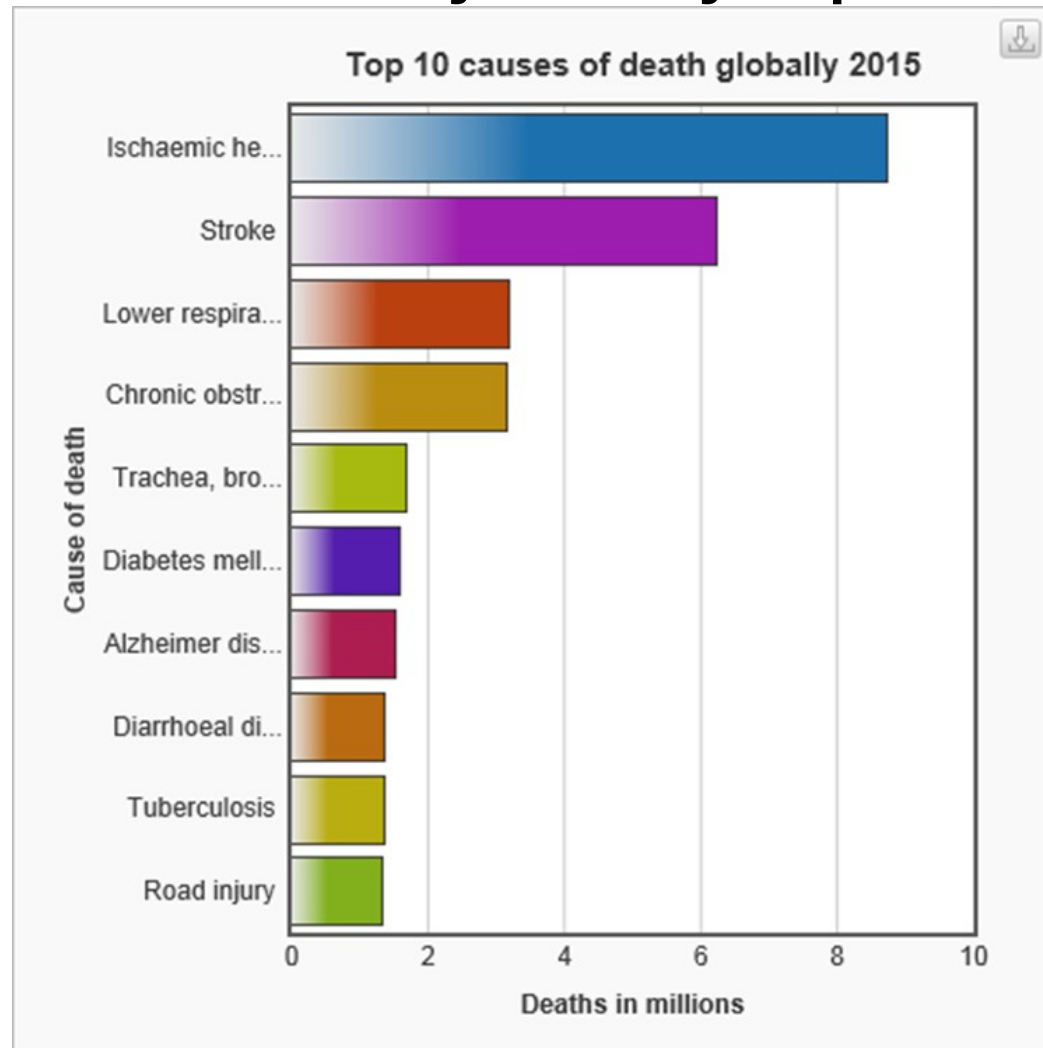
EPIDEMIOLOGIE CHOPN

10-20% lidí nad 40 let

200 000 dispenzarizovaných v ČR

• **Více než polovina** pacientů má CHOPN, aniž o tom ví

Příčiny úmrtí 2016 celosvětově: CHOPN čtvrtá nejčastější příčina úmrtí



Kouření: kolik a jak dlouho?

• **pack years smoked**
(„balíčkoroky“):

20 cigaret/den po 20 let =

20 „balíčkoroků“ =

= 150 000 cigaret

Jiné rizikové faktory CHOPN

- **Profesionální expozice** prachům, chemikáliím
- Minerální prachy (SiO_2 , uhelný prach)
- Organické prachy (mouka...)
- Znečištění ovzduší
- Indoor air pollution (spalování biomasy)
- **Socioekonomický status** – inverzní vztah
k vývoji CHOPN

Vrozené rizikové faktory

CHOPN

- **alfa-1 antitrypsin (AAT)** – protein produkovaný hlavně játry – inhibitor proteáz, hlavně elastázy z neutrofilů
- **Dědičný deficit (homozygotní deficit):** abnormální **Z-AT gen**
- hladina AAT pouze 10-20 % náležité hladiny

Alpha-1 antitrypsin deficiency (AATD)

Nejvyšší prevalence Litva 4%

- Test na AATD u všech dospělých pacientů s bronchiální obstrukcí, zvláště u
- emfyzematiků (≤ 45 let),
- emfyzematiků-nekuřáků
- Vyšetřit i rodinné příslušníky!

**Pacienti s CHOPN
přicházejí pro:**

1. Symptomy

2. Exacerbaci

3. Oligosymptomatictí

1. Pacienti se **Symptomy**

- **Chronický produktivní kašel** : plíživý nástup – nejdříve ráno, později i během dne: „kuřácký kašel“
- Sputum zpravidla mukoidní, v době exacerbací purulentní
- **Dušnost** zpočátku pouze námahová, postupně i klidová.

2. EXACERBÁTOŘI

- Přicházejí až s **exacerbací** = epizodou zhoršeného kašle, purulentního sputa, pískotů, dušnosti, případně horečky:
- Interval mezi exacerbacemi se s tíží CHOPN zkracuje.

3. Oligosymptomatictí pacienti

- **Pacienti extrémně sedavého životního stylu** > bezděčně limitují aktivitu, vyhýbají se námahové dušnosti, nestěžují si.
- Nejsou si vědomi rozsahu svých potíží nebo je nepokládají za respirační.
- **Hlásí jen únavu.**
- Nutno se jich pečlivě ptát.

KOMORBIDITY

† bronchogenní karcinom

† bronchiektazie

† kardiovaskulární nemoci

† osteoporóza

† metabolický syndrom

† úzkost, deprese

† kognitivní dysfunkce

Váha plus = většina (limitace aktivity)

Váha minus (dyspnoe?)