

CHronická Obštrukčná CHoroba Pľúc

Robert Vyšehradský



Klinika pneumológie a ftizeológie
Univerzita Komenského
Jesseniova lekárska fakulta



Univerzita tretieho veku, 30.1.2024

Najznámejší zabijaci



A Jack rozparovač 11?



B Titanic 1514



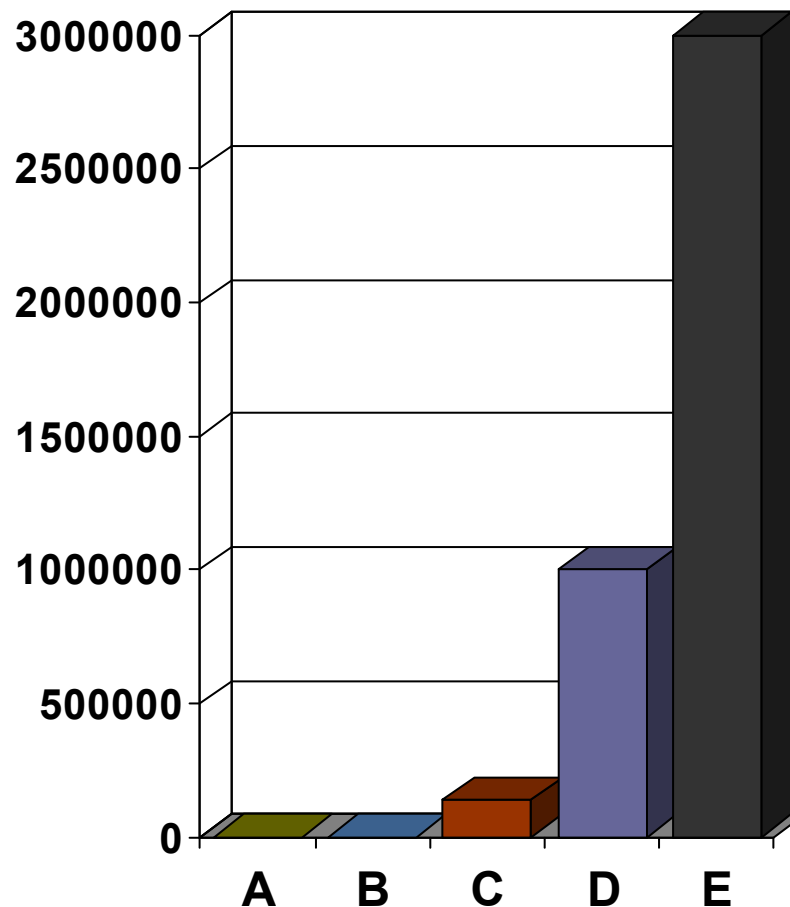
C Hiroshima ≈ 140000



D doprava > 1 mil./1 r.



E CHOCHP > 3 mil./1 r.

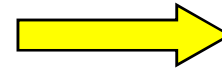


Vývoj mortality na CHOCHP

- CHOCHP zabíja viac ľudí ako rakovina pľúc a rakovina prsníka dohromady.
- CHOCHP zabíja > 250 ľudí / 1 hodinu.
- CHOCHP je jedinou príčinou úmrtnosti s rastúcim trendom.

Poradie hlavných príčin úmrtnosti

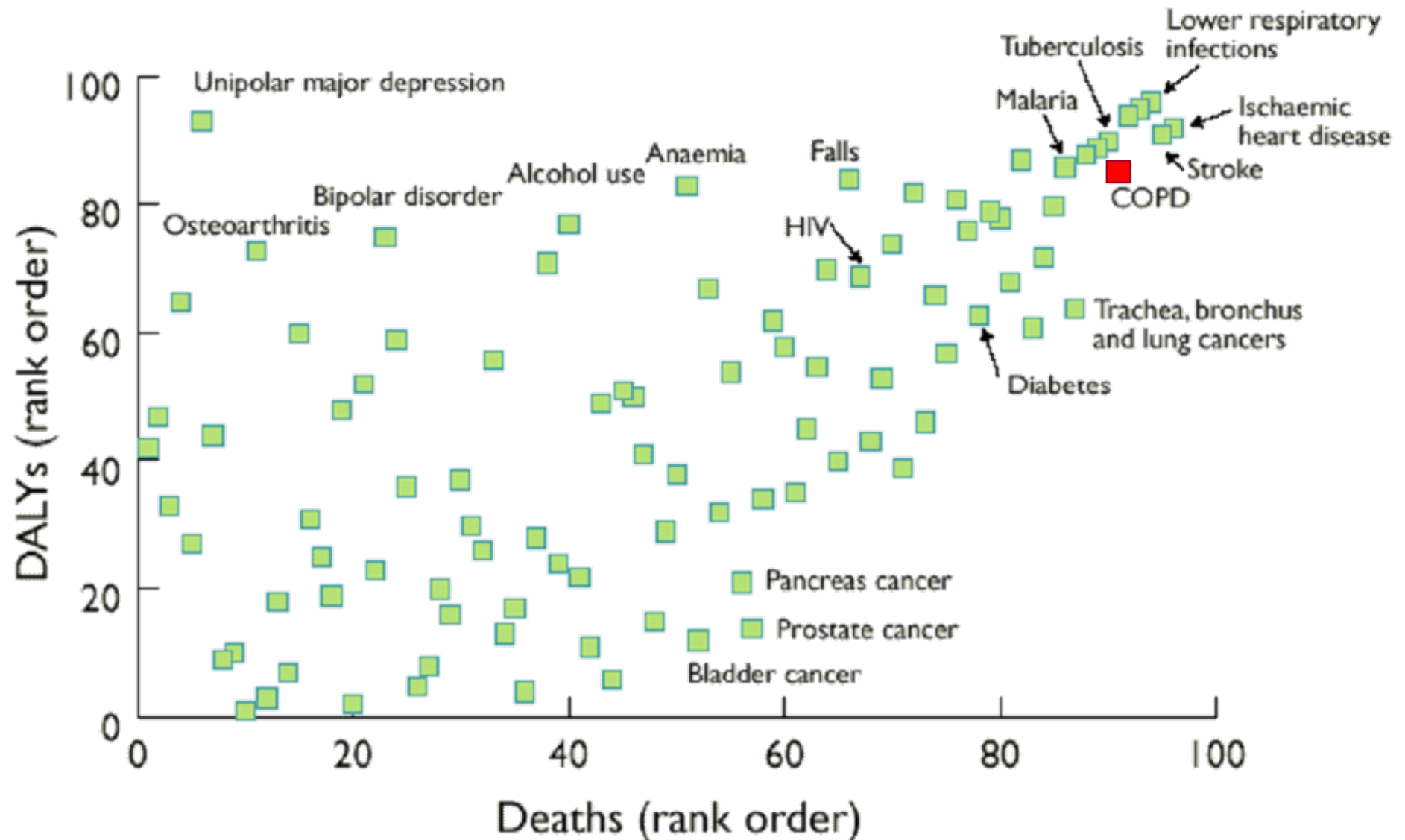
	1990	2020
Infarkt	1	1
Cerebrovaskulárne ochorenie	2	2
CHOCHP	6	3
Infekcie dýchacích ciest	3	4
Rakovina pľúc	10	5
Dopravné nehody	9	6
Tuberkulóza	7	7
Rakovina žalúdka	14	8



Prevalencia CHOCHP

	Year	Age	M	F	Σ
GB	1999	60-75			9,9
ES	1998	40-60			6,8
ES	2000	40-60	14,3	3,9	9,1
FIN	1994	≥ 65	12,5	3,0	
J	1996	≥ 40	13,2	4,7	8,7
THA	2002	≥ 60			7,1
USA	1988-94	65-75			12,0
SK	2008	>40			4,8

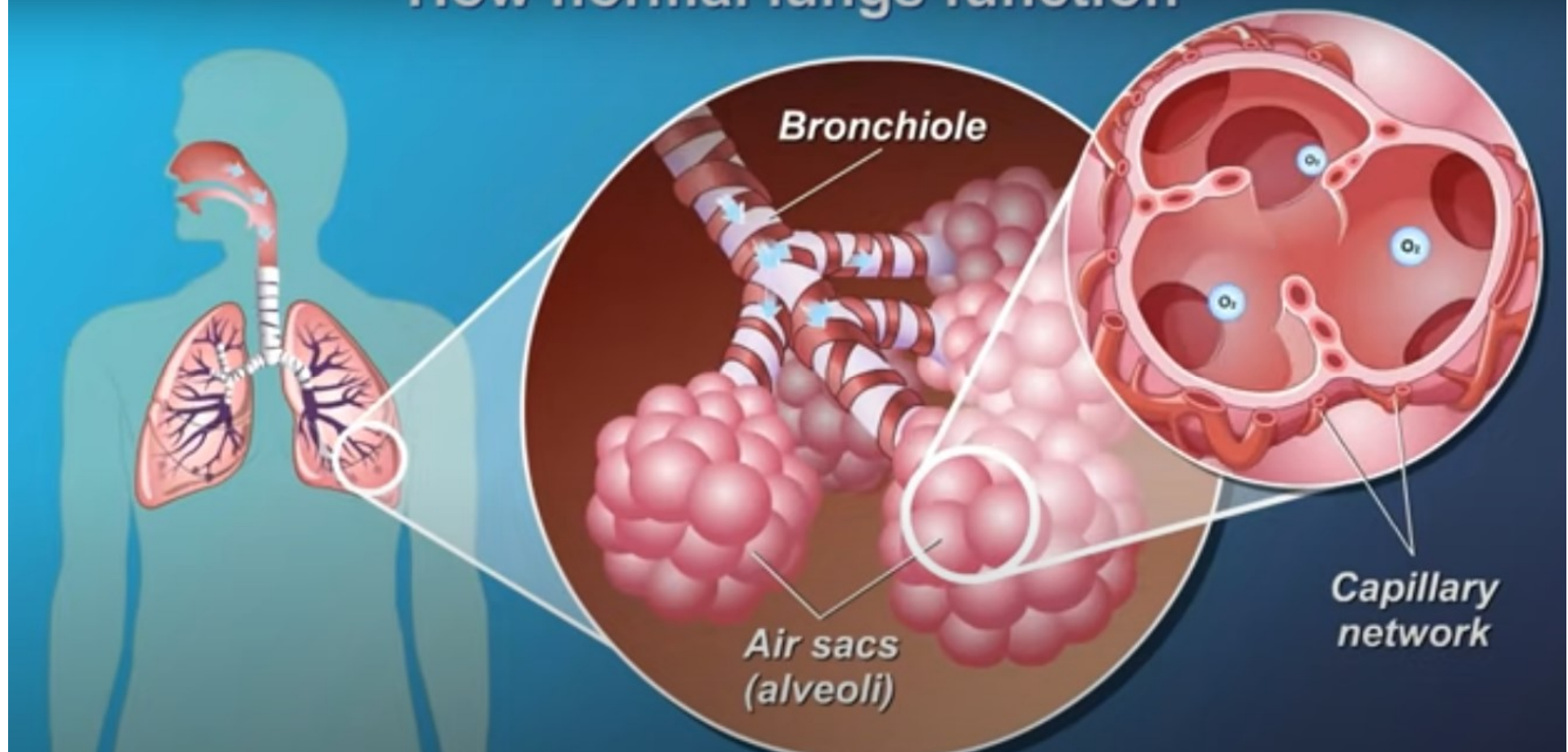
Bremeno CHOCHP - DALYs



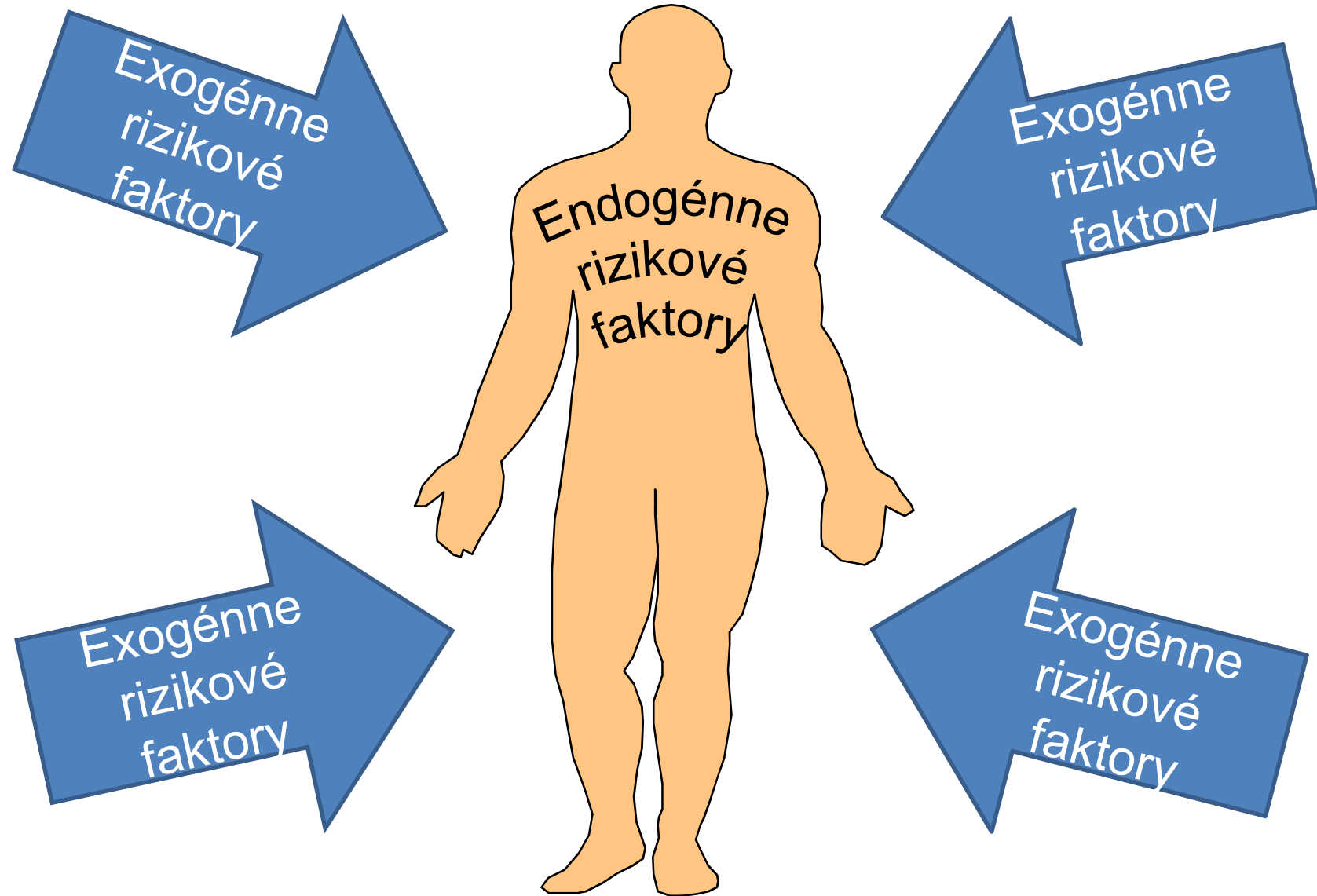
Proces dýchania

- Dodávanie O_2 .
- Odstraňovanie CO_2 .
- Vonkajšie
- Vnútorne

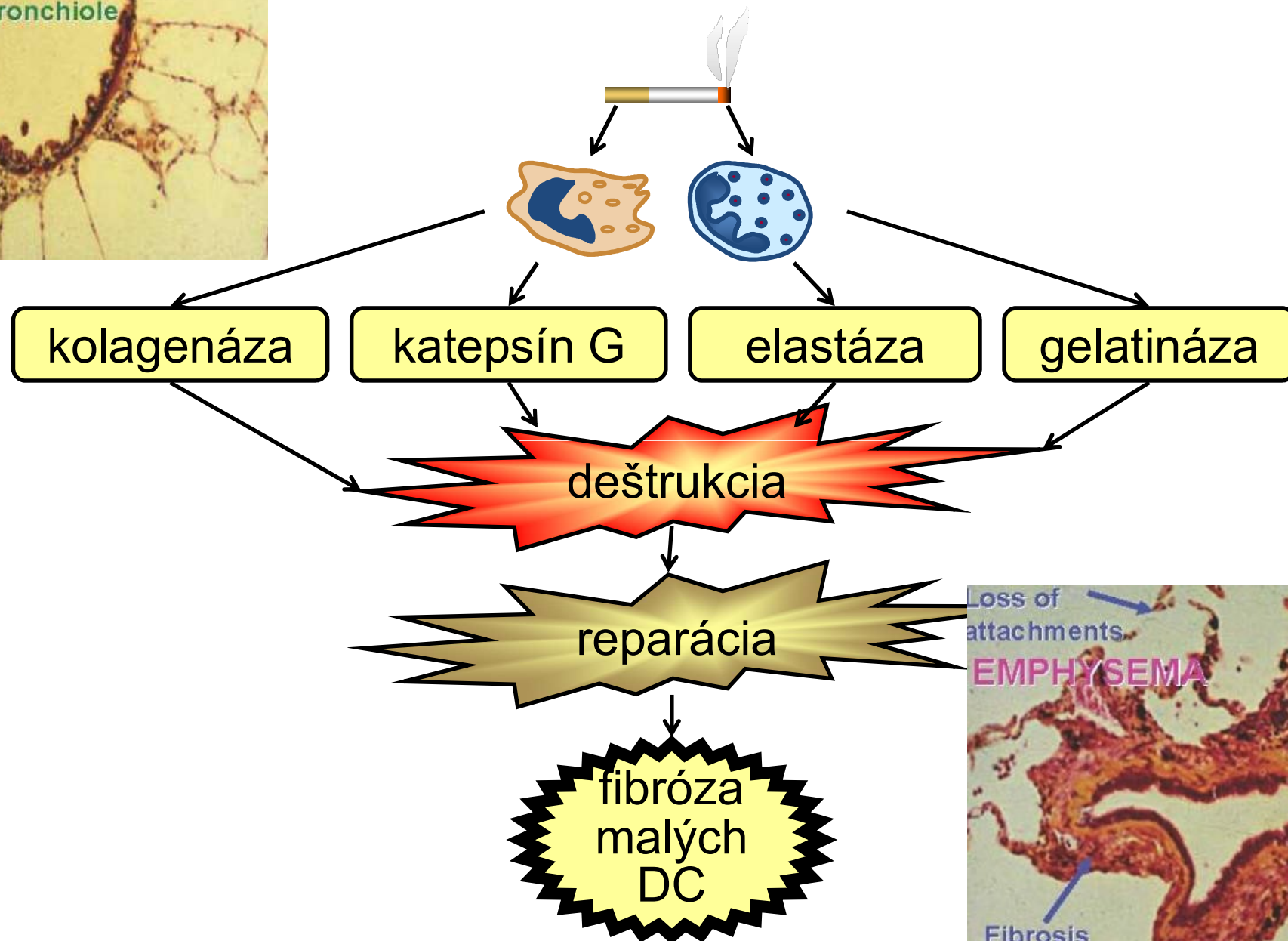
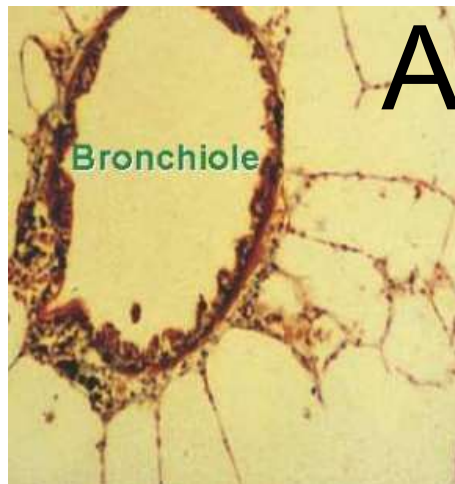
How normal lungs function



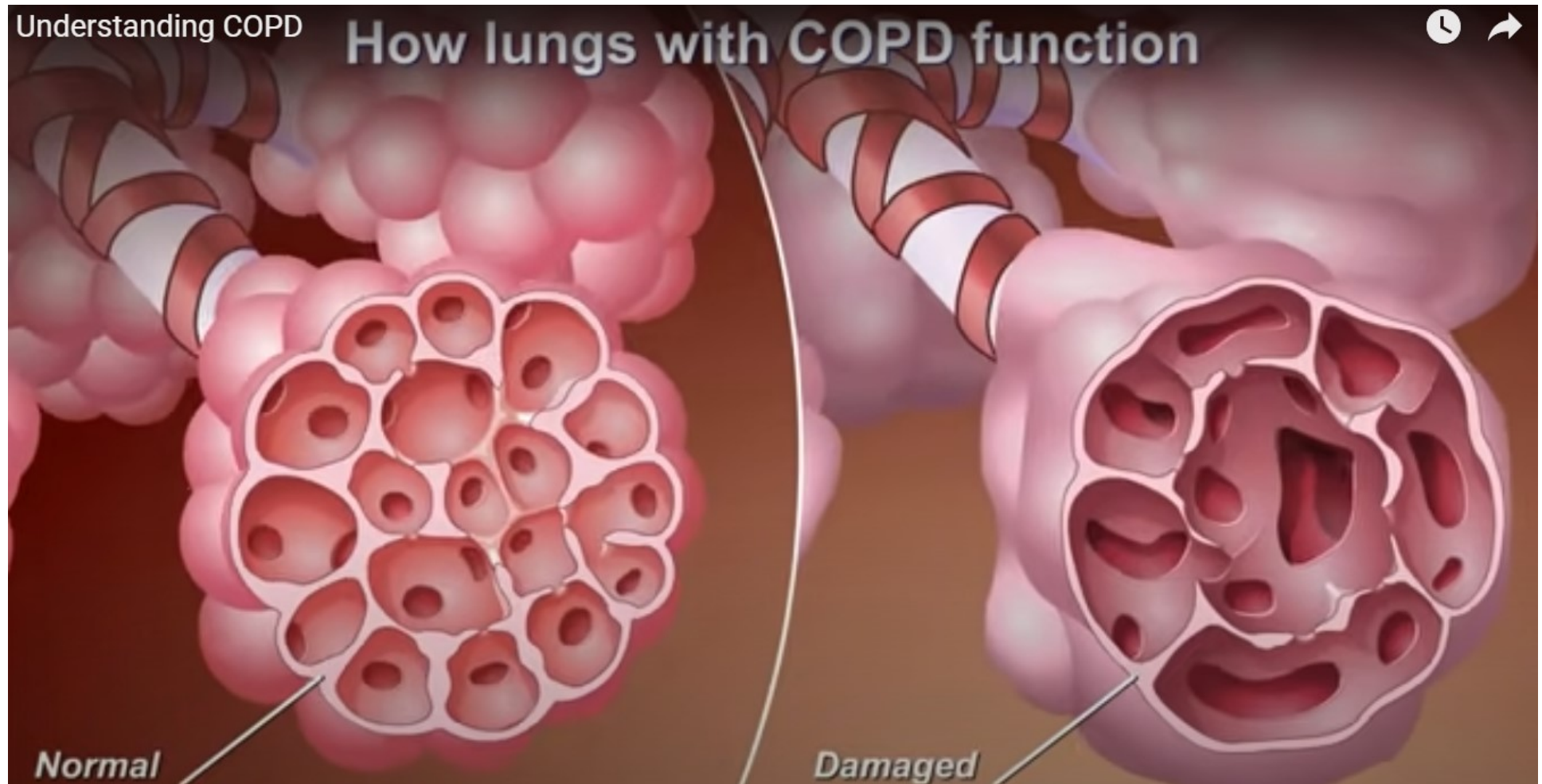
Ako vzniká CHOCHP?

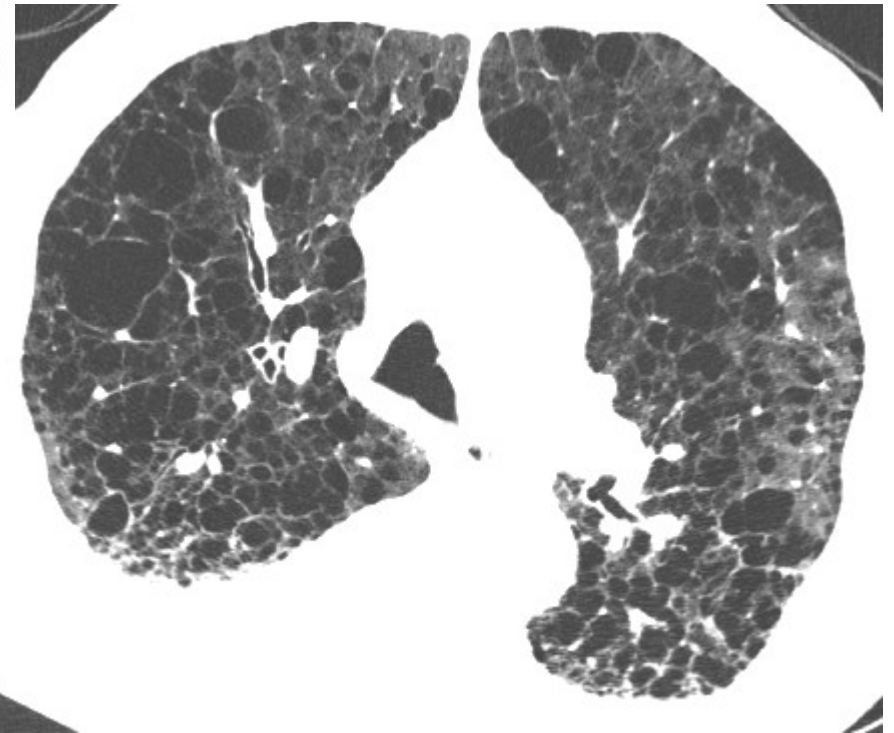
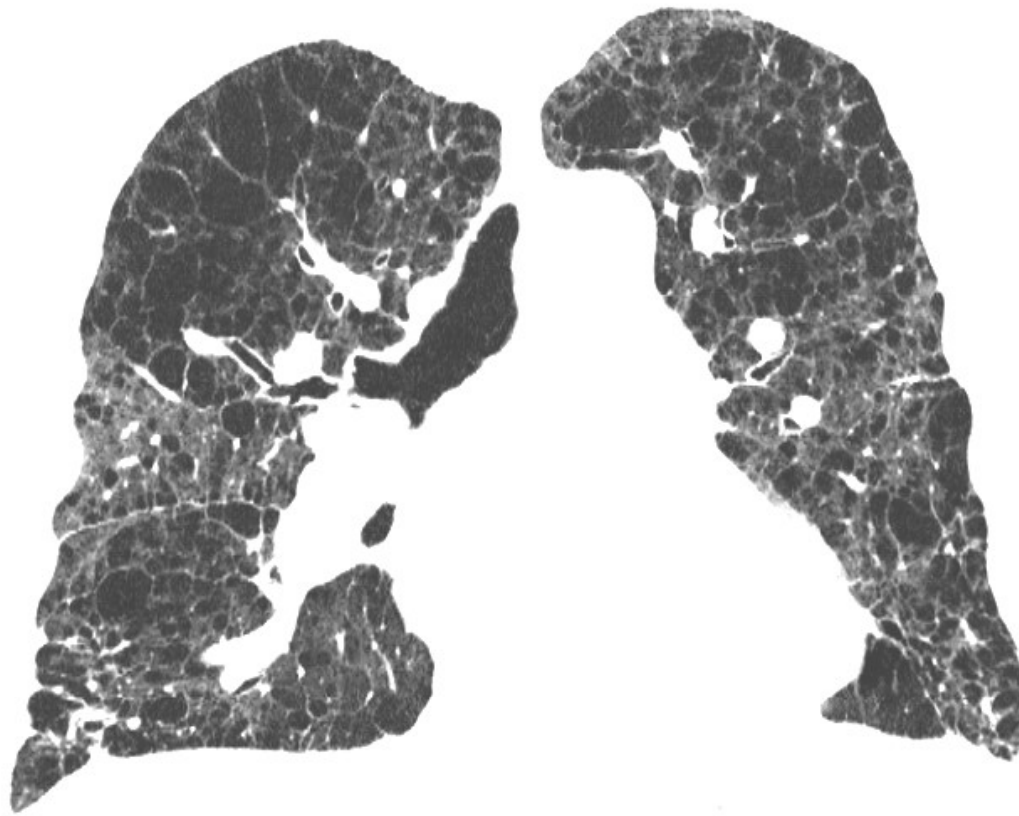


Ako vzniká CHOCHP?



How lungs with COPD function

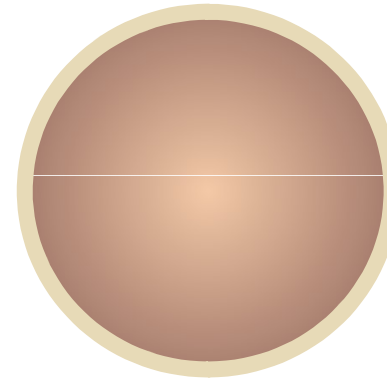
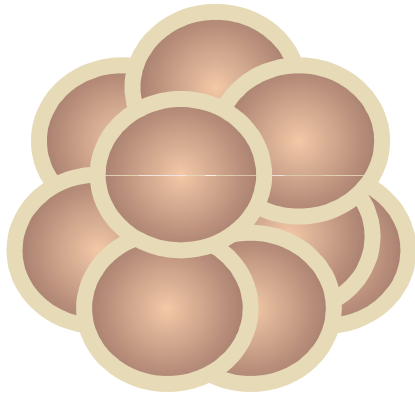




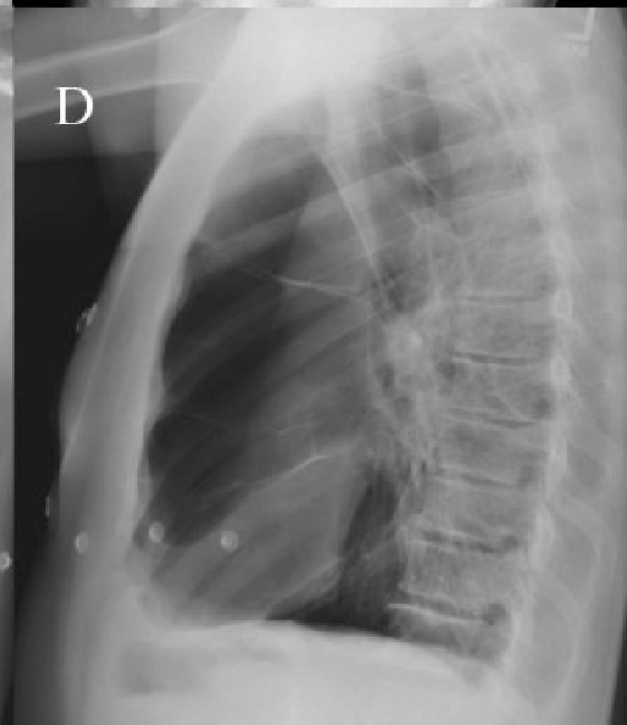
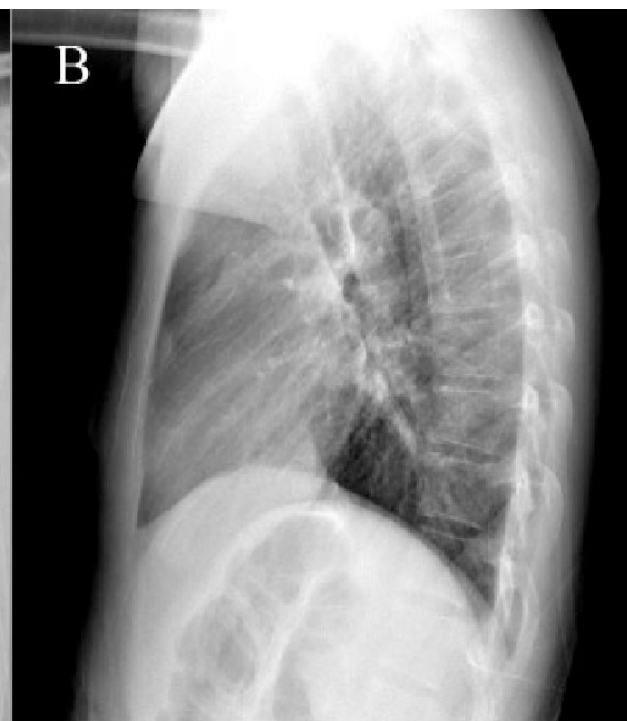
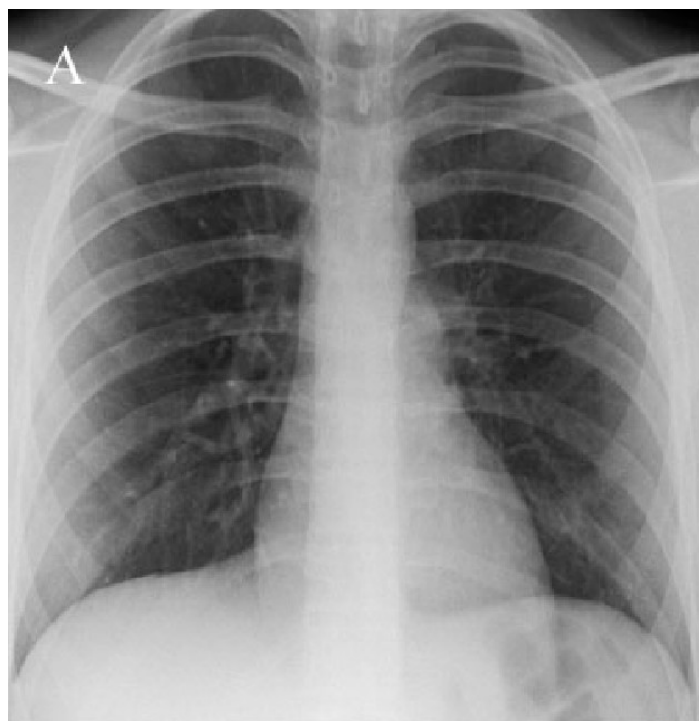
Strata alveolárnej plochy

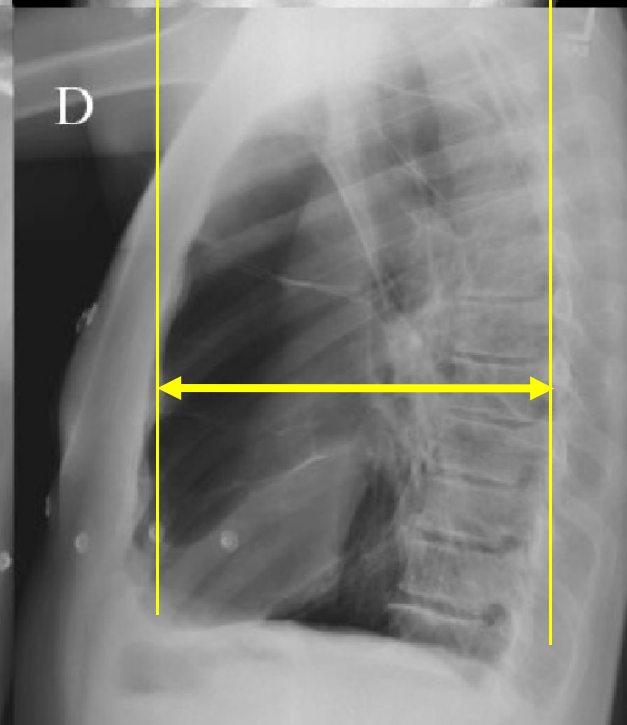
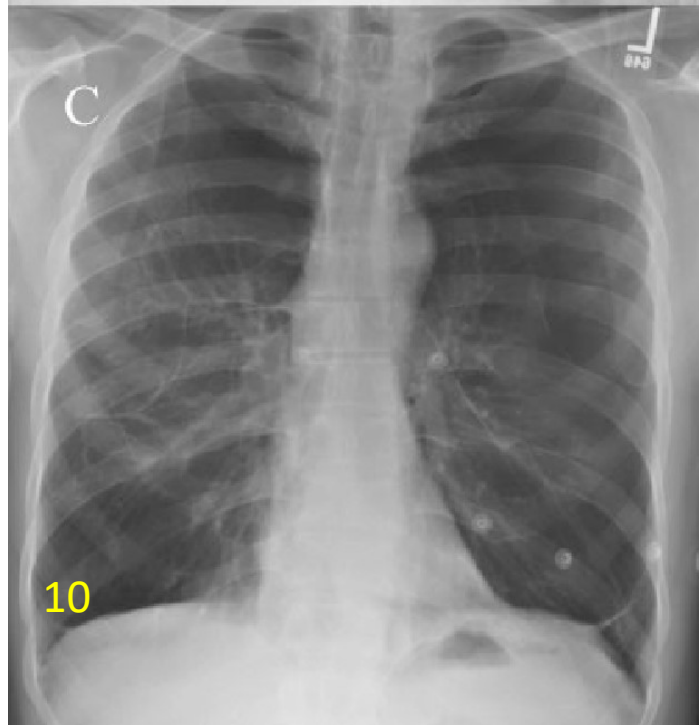
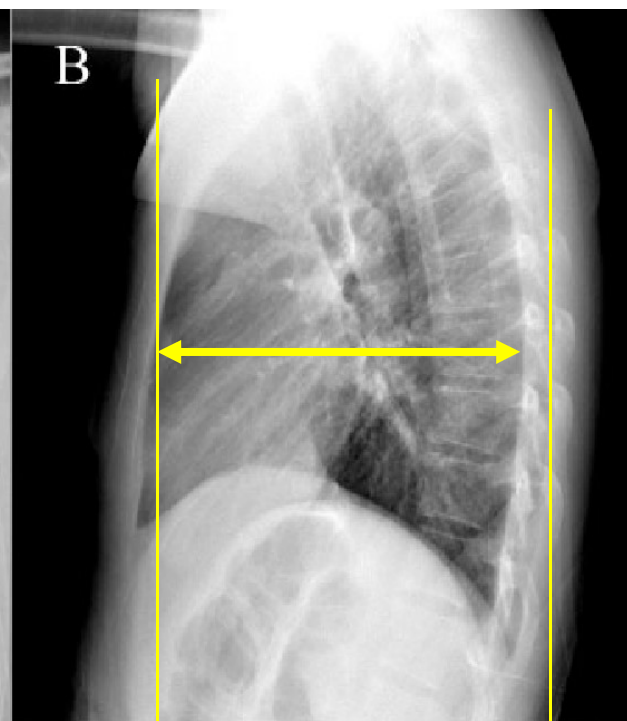
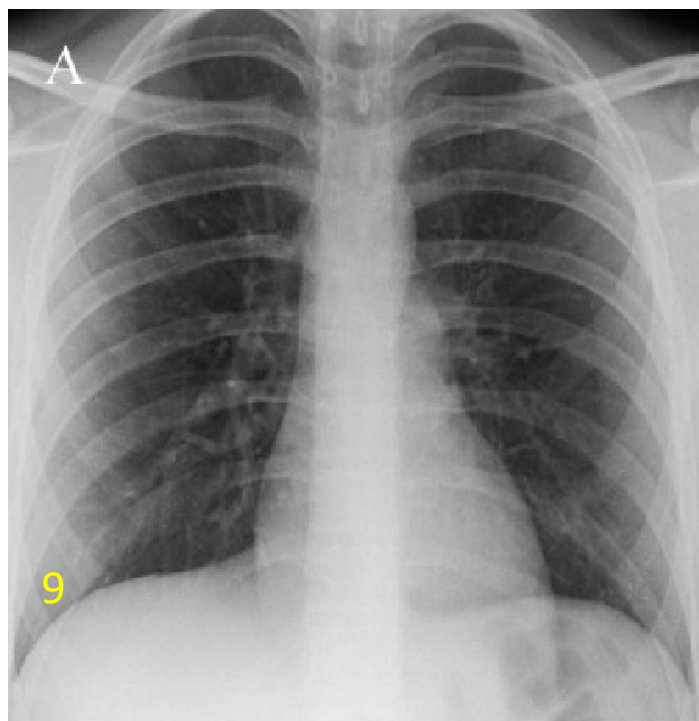
$$S=4 \times \pi \times r^2$$

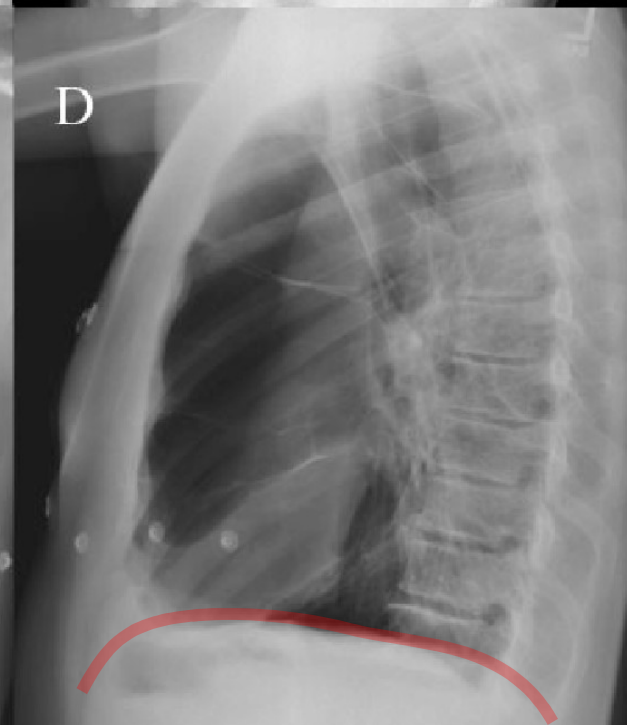
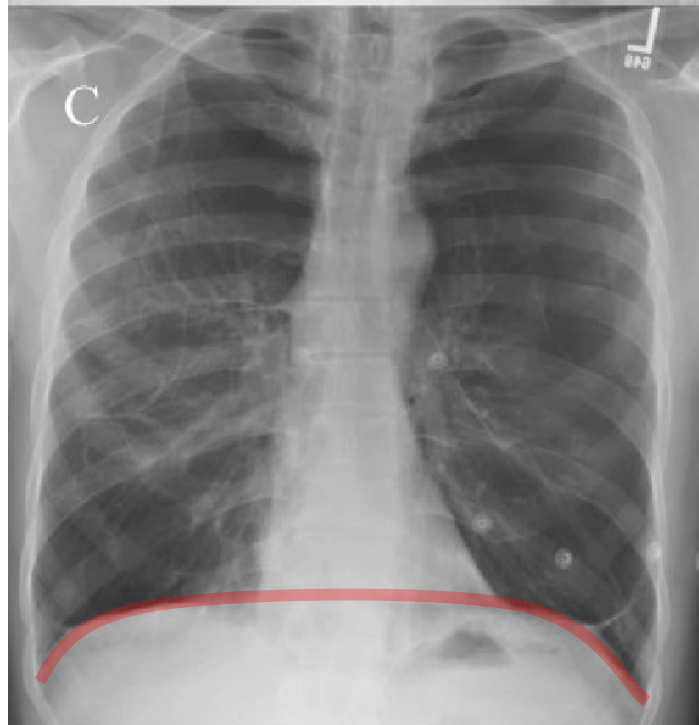
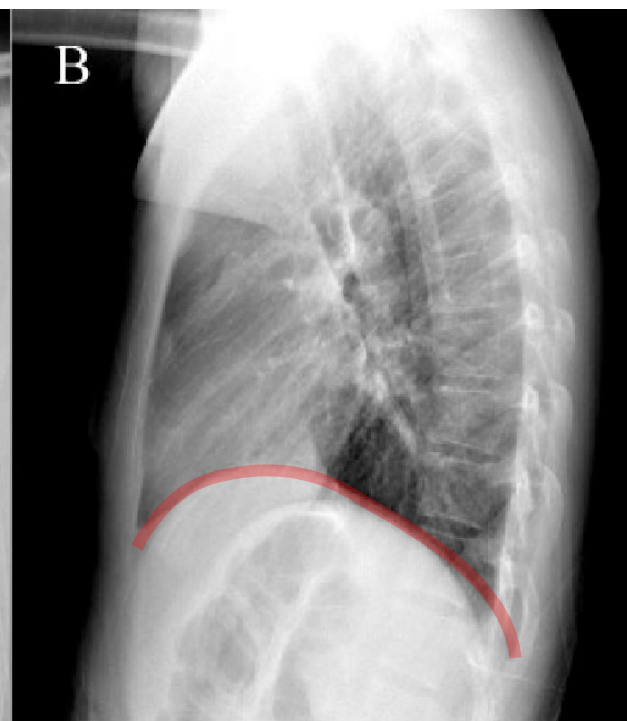
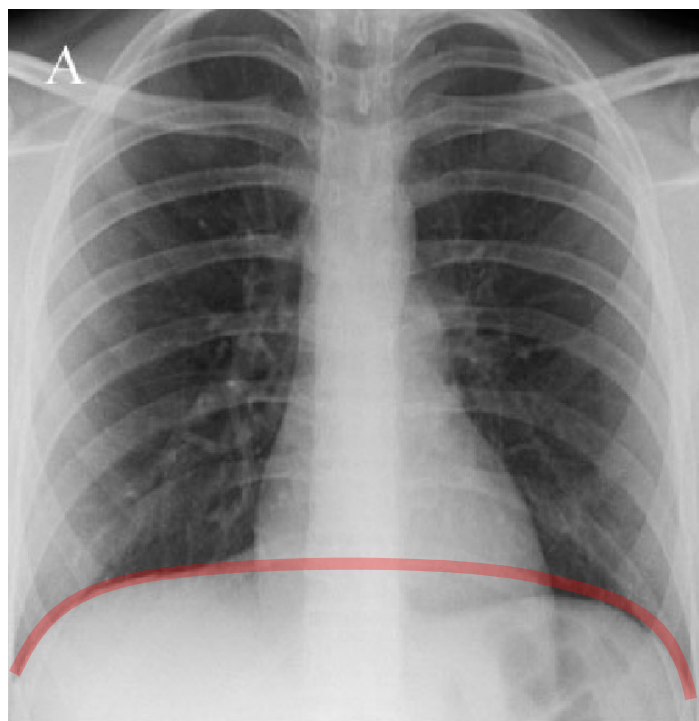
$$V=\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

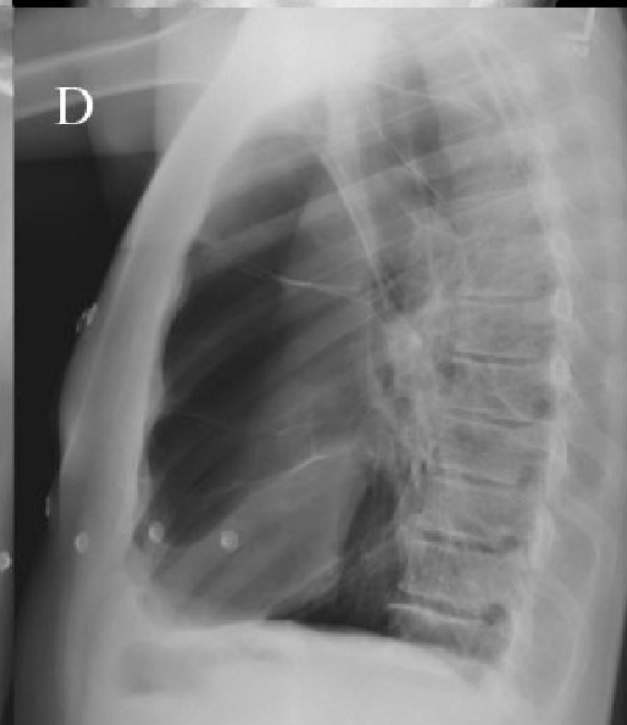
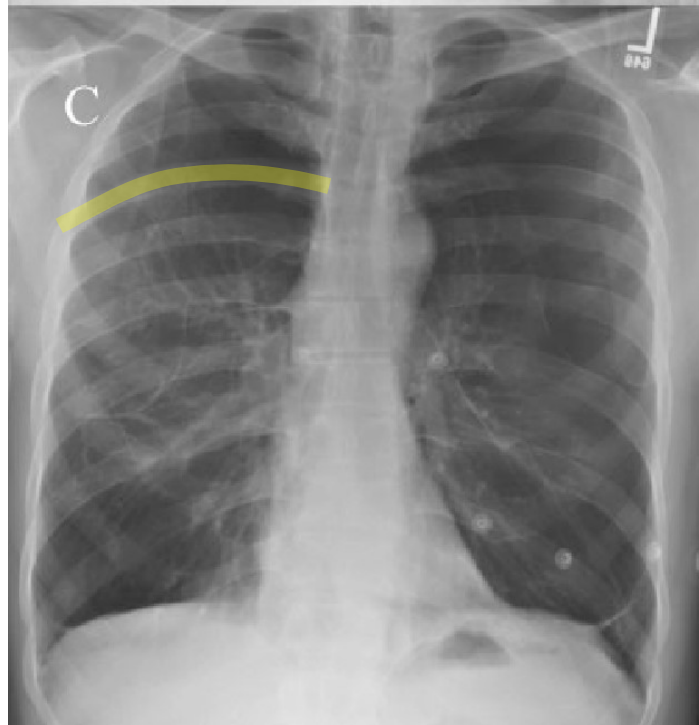
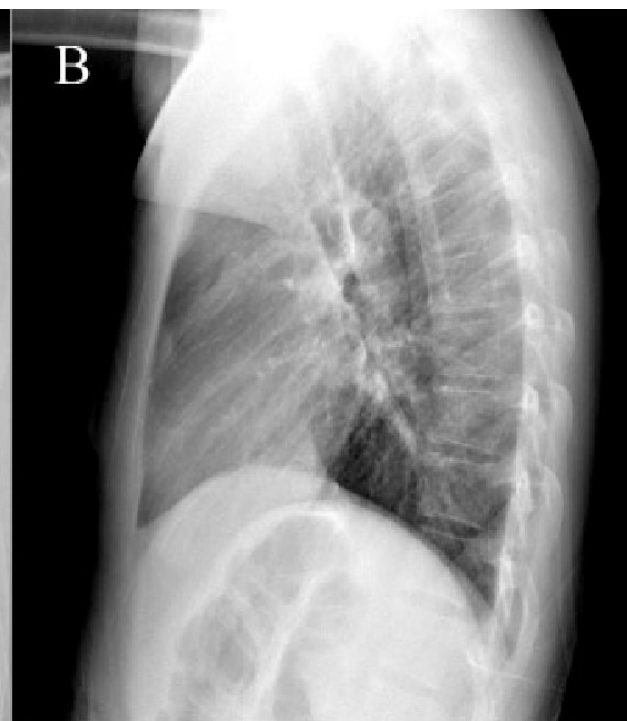
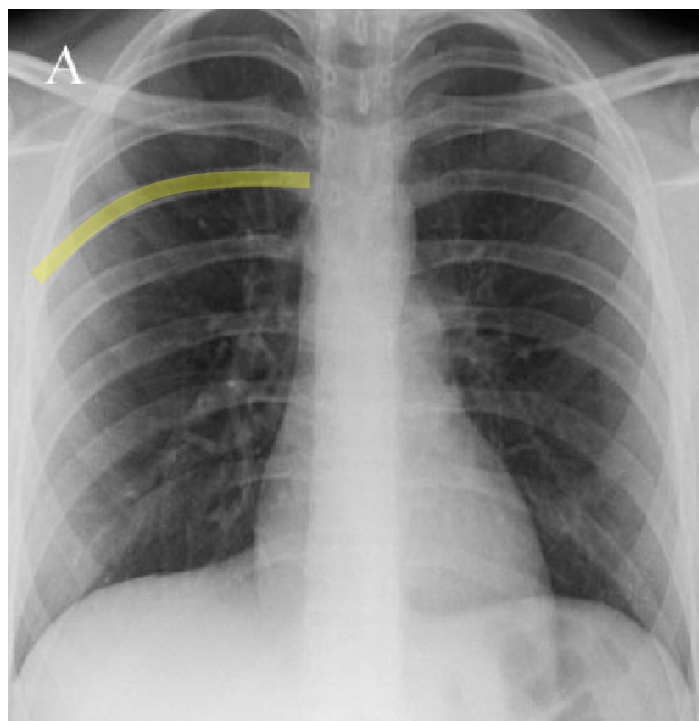


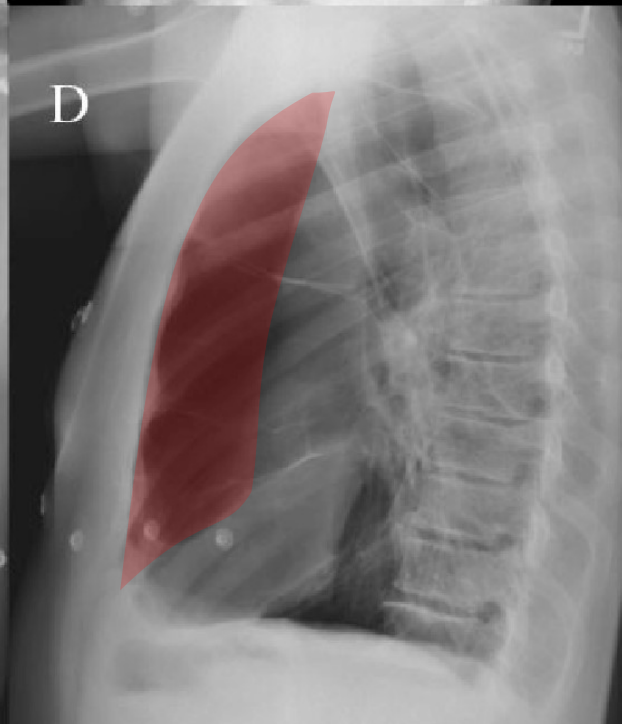
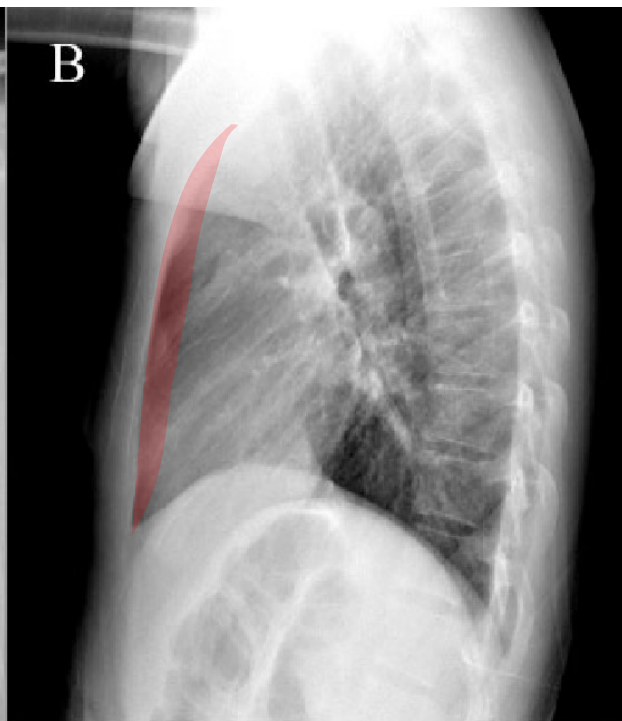
$$\begin{array}{ll} S_1=15 \times 4 \times 3,14 \times 0,5^2=47,1 \text{ [mm}^2\text{]} & S_2=1 \times 4 \times 3,14 \times 1,23^2=19,1 \text{ [mm}^2\text{]} \\ V_1=7,85 \text{ [mm}^3\text{]} & V_2=V_1 \end{array}$$



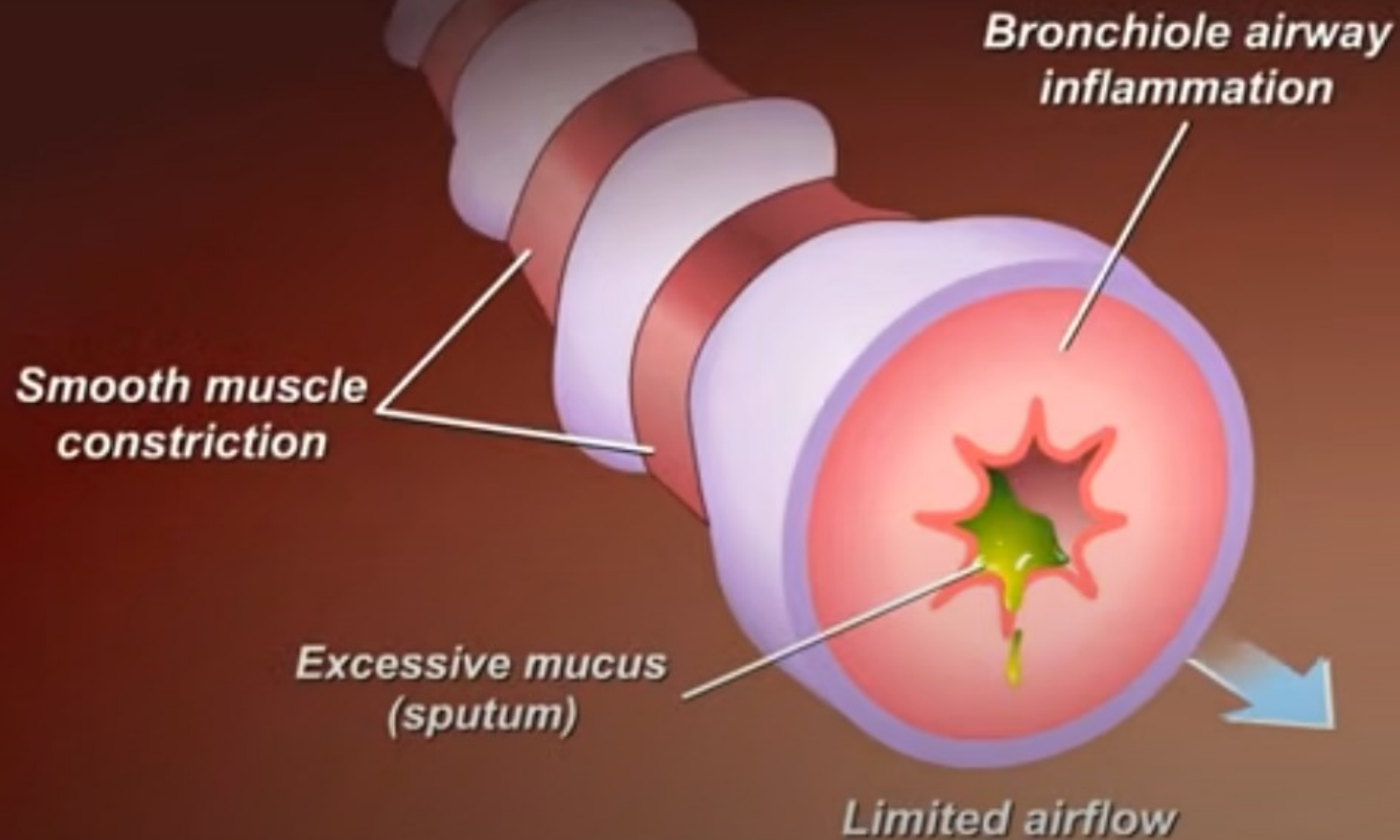




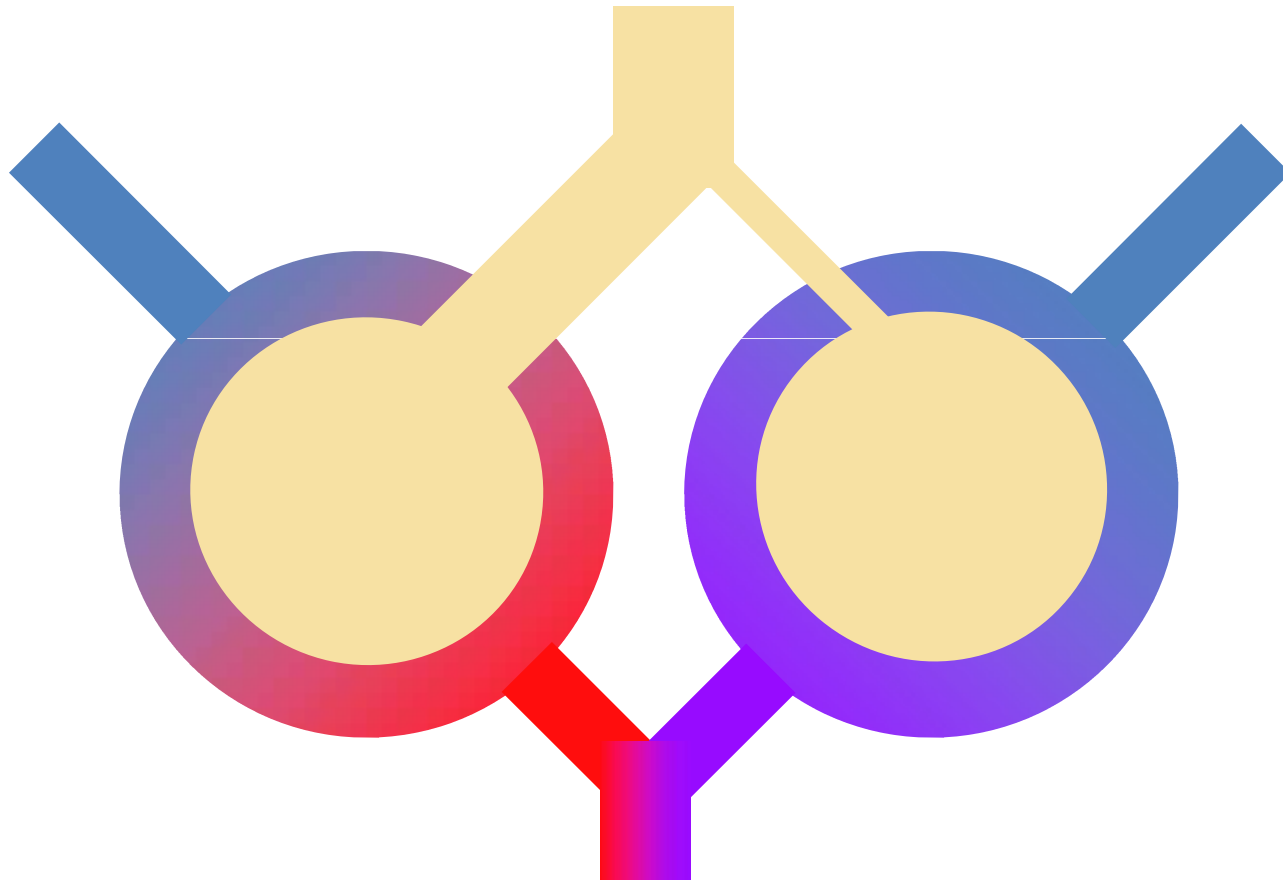




How lungs with COPD function



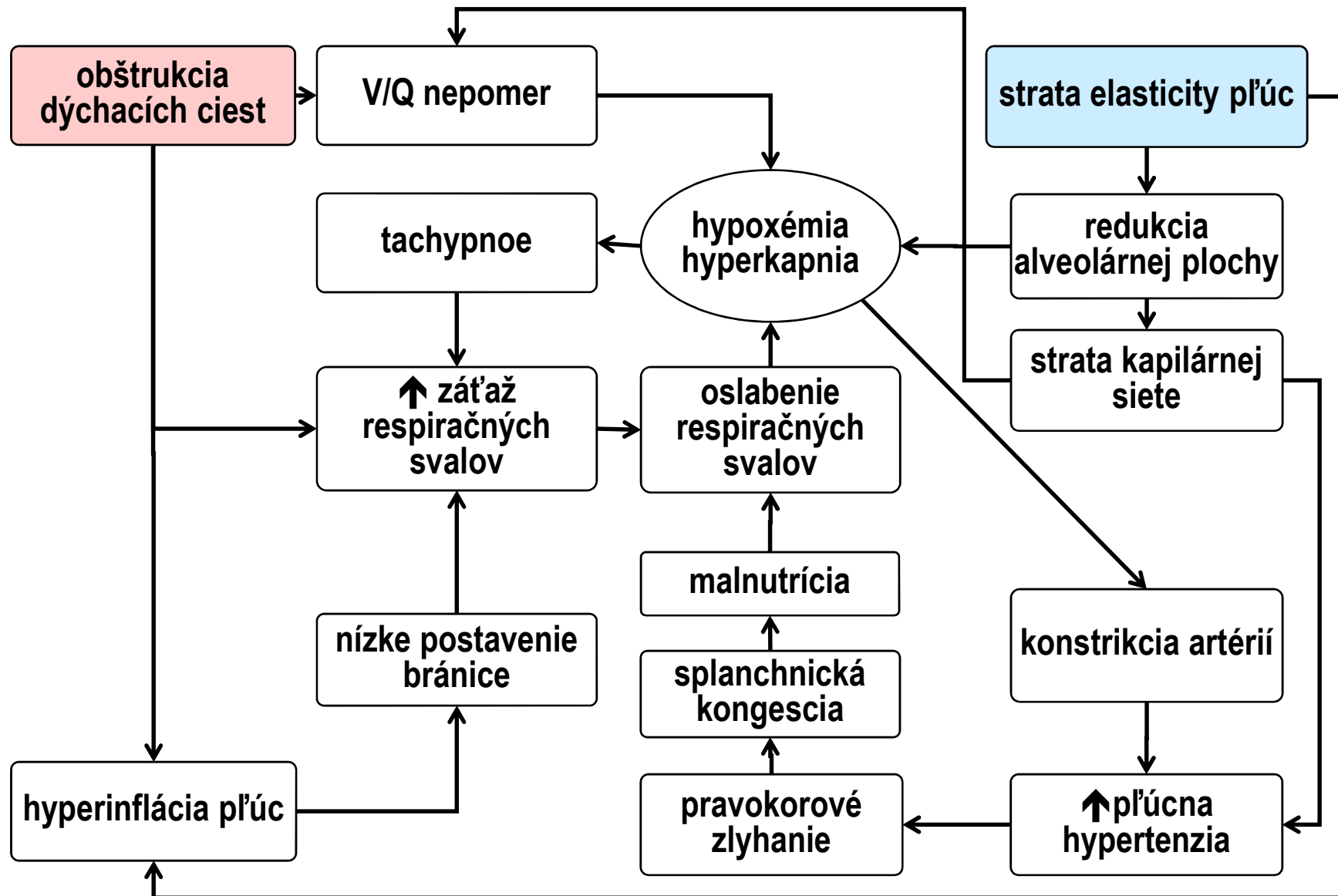
Obštrukcia dýchacích ciest



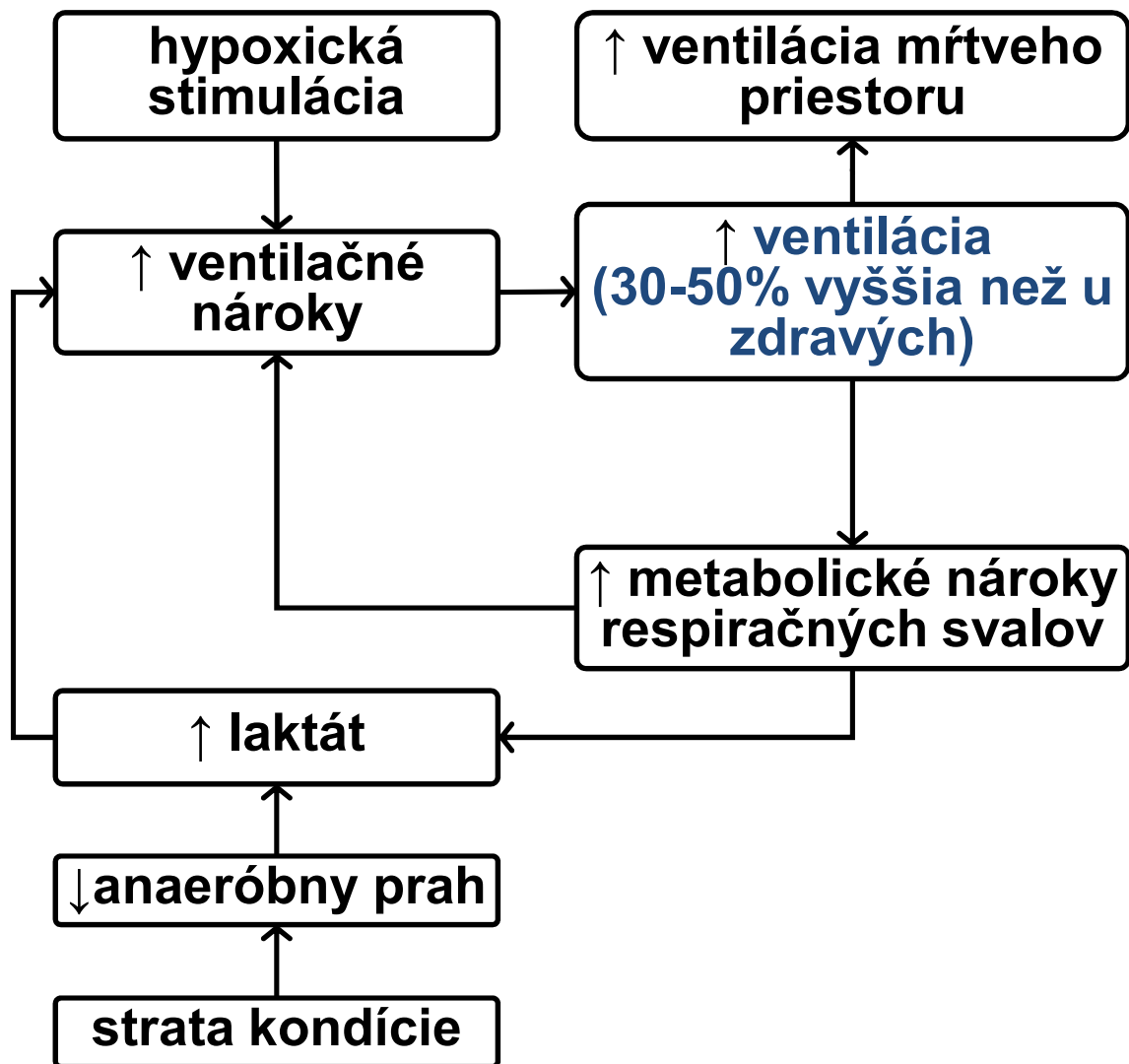
Rôzne fenotypy CHOCHP



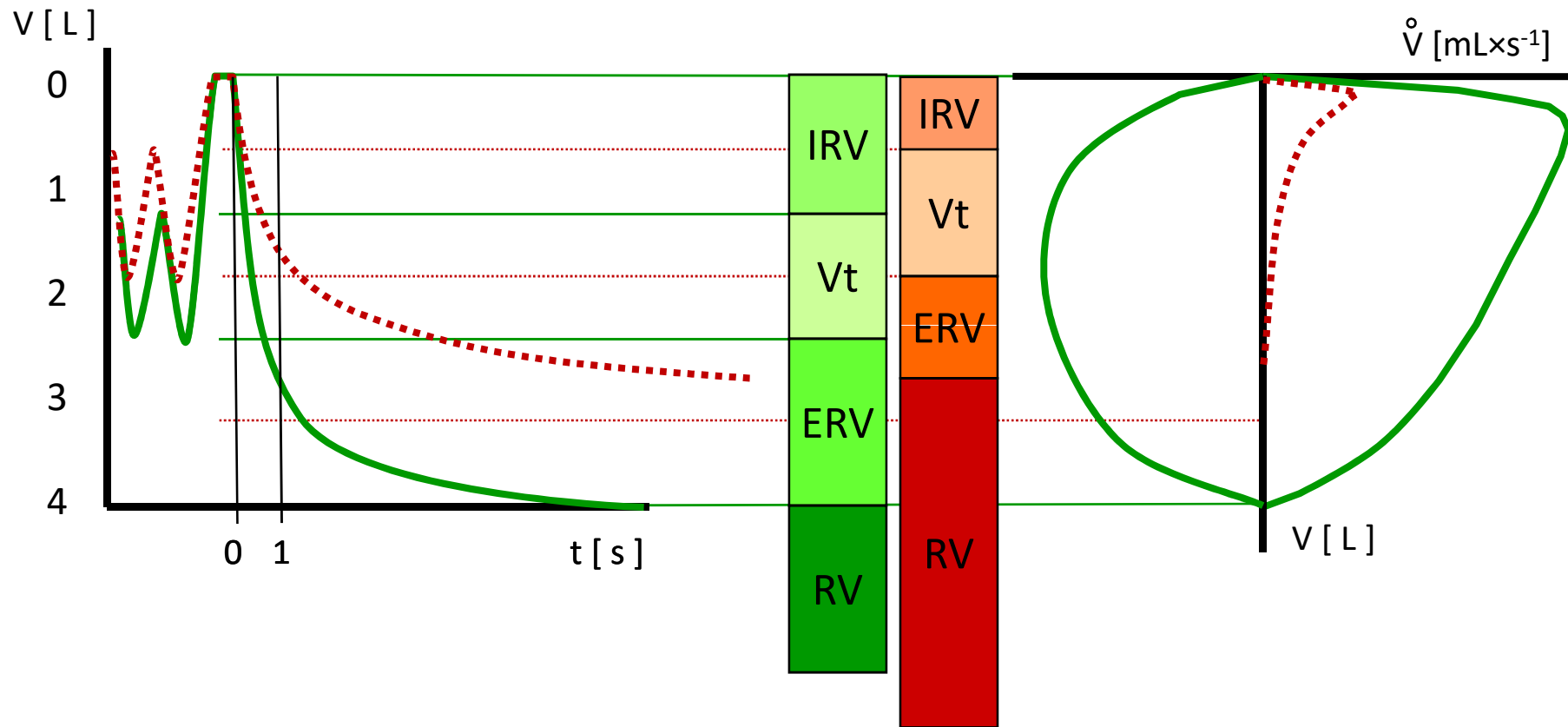
Patogenéza



Respiračne – metabolické vzťahy



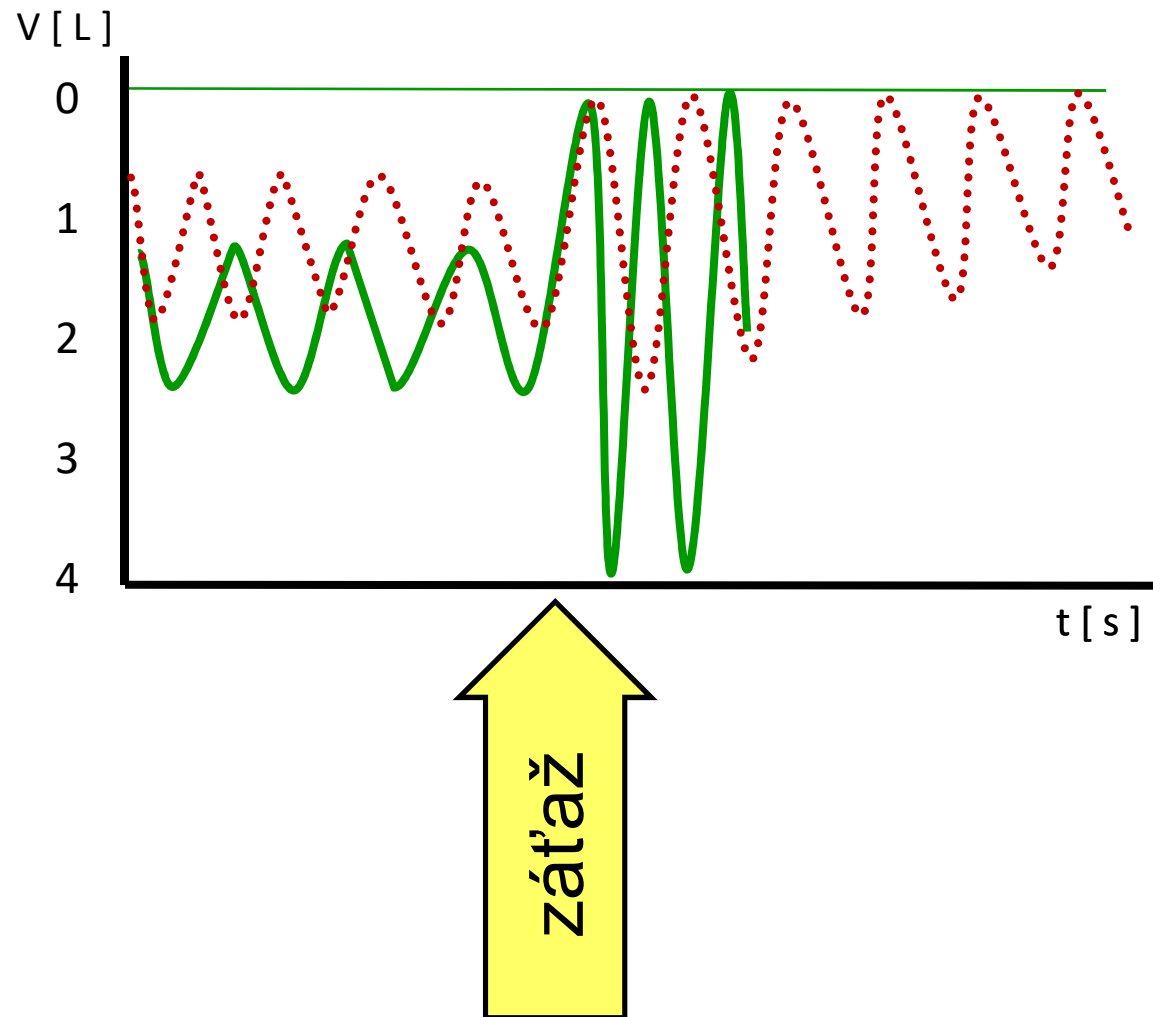
Diagnostika funkčné vyšetrenie pľúc



FVC=4 [L], FEV1=3,4 (L), FEV1/FVC=85%

FVC=3,4 [L], FEV1=1,7 (L), FEV1/FVC=50%

Limitácia fyzickej záťaže



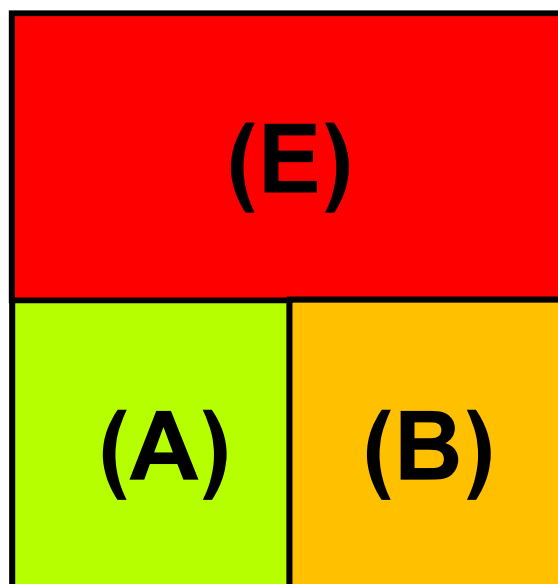
Klinický obraz – hlavní příznaky

- Dýchavica
- Kašel

Kombinované hodnotenie stupňa závažnosti GOLD 2023

Stupeň závažnosti
OVP

	FEV1 [% RH]
GOLD1	≥ 80
GOLD2	50-79
GOLD3	30-49
GOLD4	<30



Riziko

(anamnéza exacerbácií)

≥ 2 alebo ≥ 1 s
potrebou
hospitalizácie

0-1 (bez potreby
hospitalizácie)

mMRC 0-1
CAT < 10

mMRC ≥ 2
CAT ≥ 10

Symptómy

(mMRC alebo CAT skóre)

mMRC = modified Medical Research Council Questionnaire

CAT = COPD Assessment Test

Diferenciálna diagnostika

Choroba	Sugestívne znaky
Astma	Skorý nástup Variabilita symptómov Alergia, nádcha, ekzém Rodinná anamnéza
Ľavokomorové zlyhávanie	RTG: rozšírené srdce, pľúcny edém Zhoršenie dýchavice krátko po ľahnutí si Reštrikčná ventilačná porucha
Bronchiektázie	Hojné hnisavé spútum RTG, CT
Tuberkulóza	RTG Mikrobiologické potvrdenie
Bronchiolitis obliterans	Mladší vek, nefajčiari RA alebo akútna expozícia výparom alebo transplantácia kostnej drene CT vo výdychu
Difúzna panbronchiolitída	Ázijský pôvod, muži, nefajčiari Chronická sinusitída HRCT (centrilobulárne uzly a hyperinflácia)

Liečba stabilnej CHOCHP

- 1. Odvykanie od fajčenia!**
2. Lieky
3. Oxygenoterapia
4. Fyzioterapia
5. Podpora výživy
6. Očkovanie
7. Neinvazívna ventilačná podpora
8. Chirurgická liečba
9. Paliatívne prístupy

Dlhodobá domáca oxygenoterapia

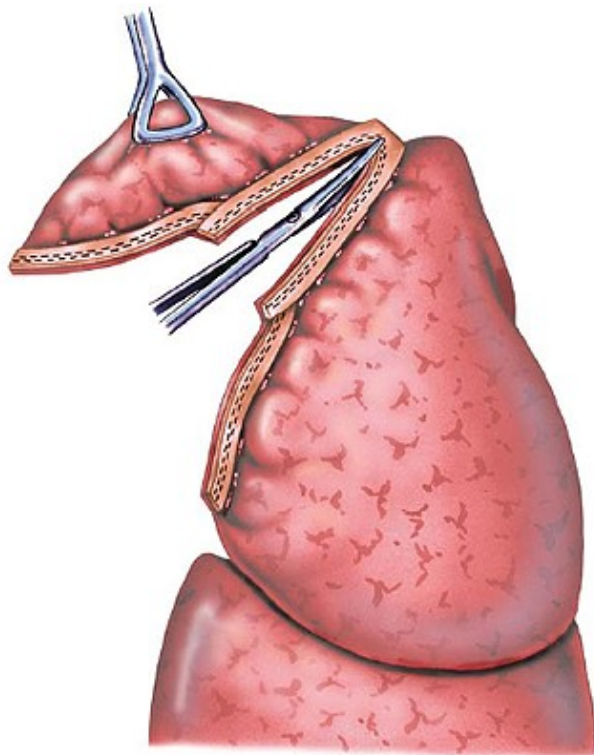


Neinvazívna pretlaková ventilácia

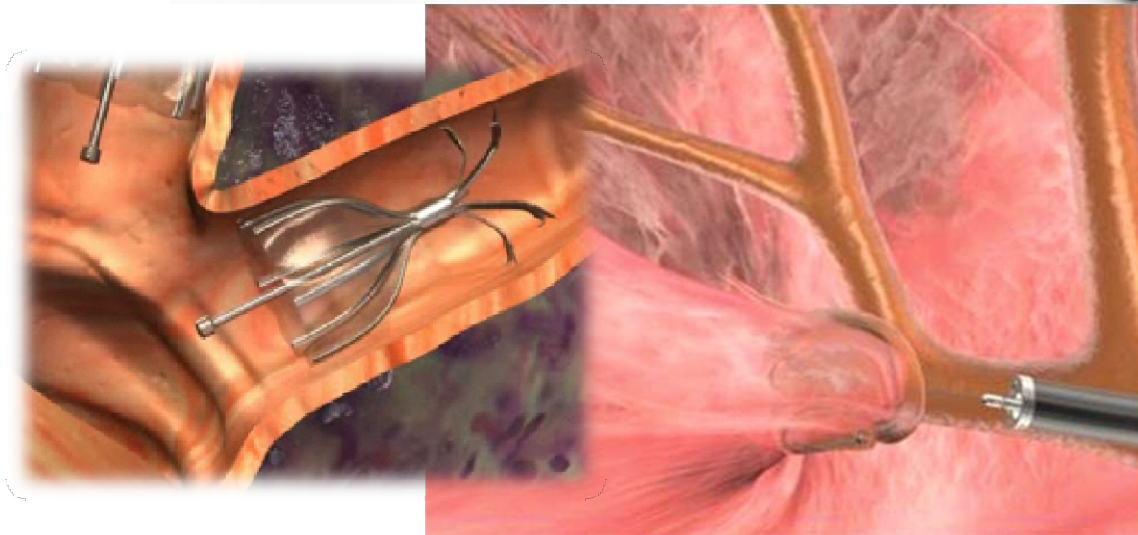
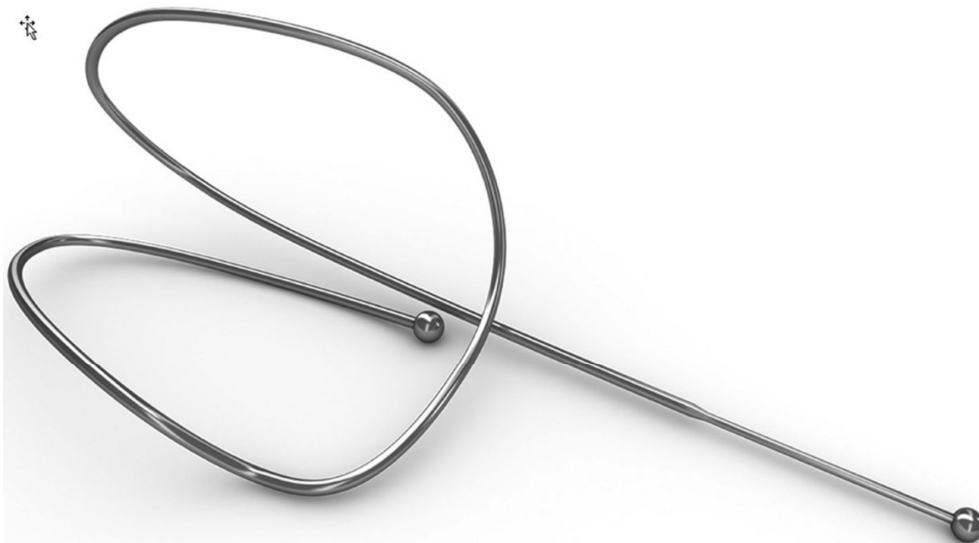


Chirurgická liečba

- Bulektómia.
- Volum-redukujúce výkony.
- Transplantácia.



Bronchoskopická volumredukcia



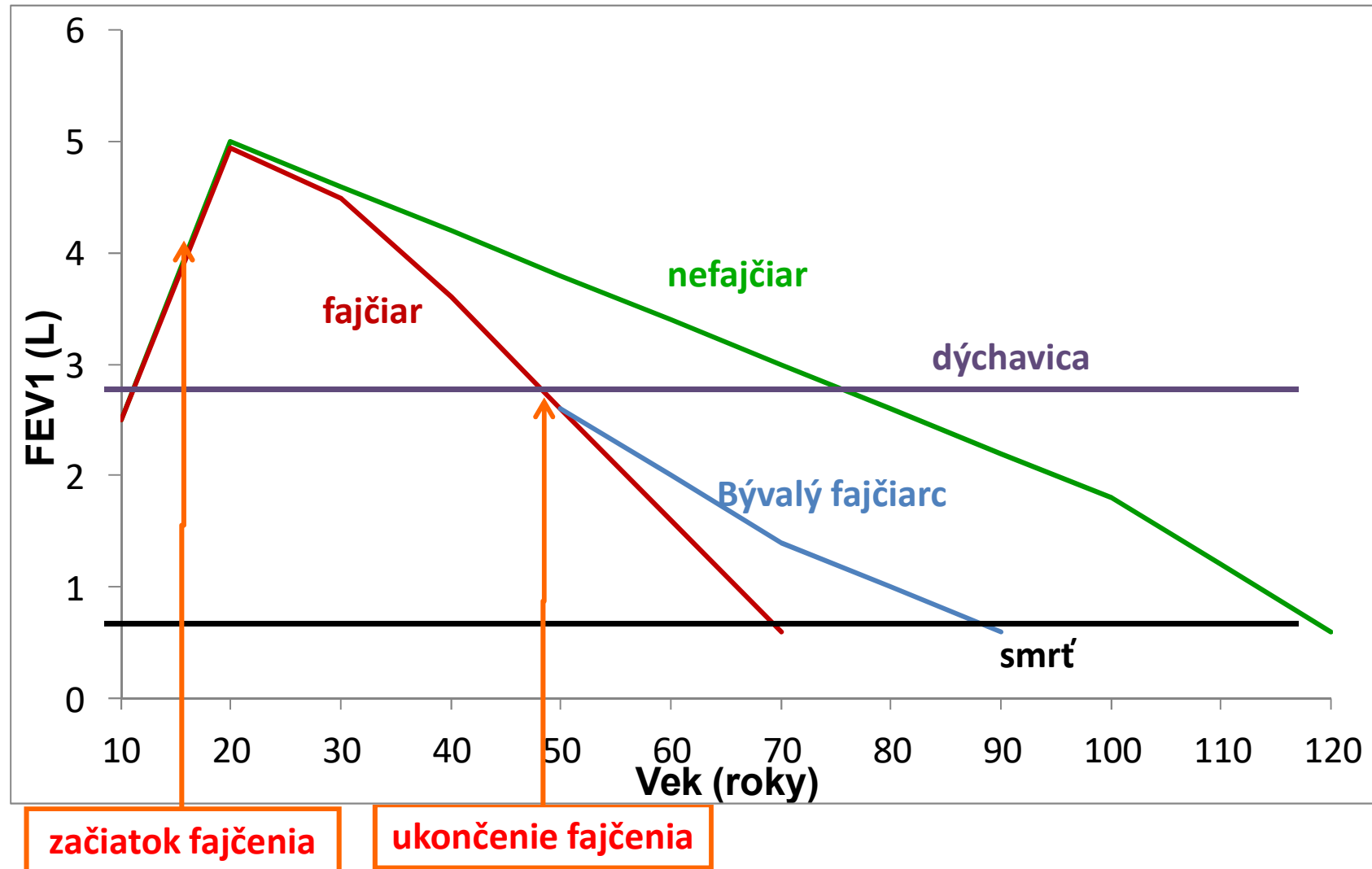
Iné endoskopické a chirurgické intervencie

- N₂ kryospray.
- Rheoplastika (ablácia hlienotvorných buniek pulzným elektrickým poľom).
- Cielená pľúcna denervácia.
- Termoplastika.
- LTX.

Manažment komorbidít

- ischemická choroba srdca (srdcové zlyhanie, arytmie),
- vysoký krvný tlak,
- rakovina pľúc,
- úzkosť, depresia,
- osteoporóza,
- cukrovka,
- OSAS,
- GERD,
- bronchiektázie.

Prognóza



Odvýkanie od fajčenia

‘Prestať fajčiť je tá najjednoduchšia vec na svete. Ja som to urobil niekoľkokrát.’



- 70% fajčiarov chce prestať fajčiť!
- Programy ukončenia stoja 890 EUR za ušetrený rok života (údaje z roku 1998); rakovina pľúc CHT je 25-krát drahšia.
- Jednoduchá rada lekára = miera odvykania 1–3 %.
- Náhrada nikotínu = miera odvykania 6–8 %.
- Bupropión – zlepšenie o 36 %.

GOLD



Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease

- Založený v roku 1997
- Národný inštitút srdca, pľúc a krvi
- Národný inštitút zdravia (USA)
- Svetová zdravotnícka organizácia
- zvýšiť povedomie o CHOCHP
- zlepšiť prevenciu a liečbu
- smernice „Globálna stratégia diagnostiky, manažmentu a prevencie CHOCHP“
- www.goldcopd.org