

Akutní respirační insuficience – časný diagnostický management při přijetí do nemocnice

MUDr. Anna Valeriánová, Ph.D.

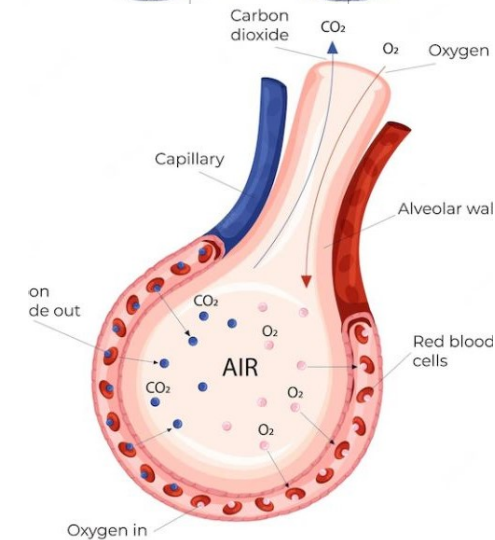
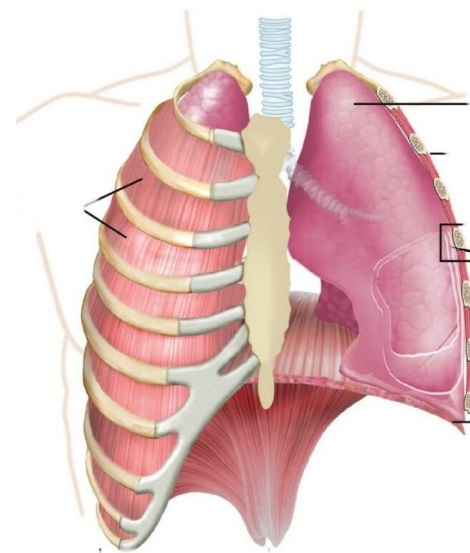
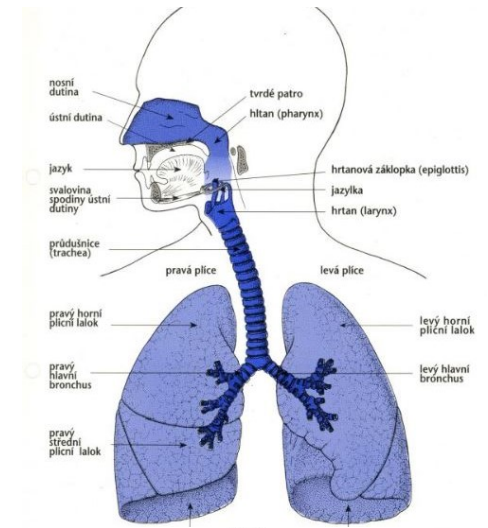
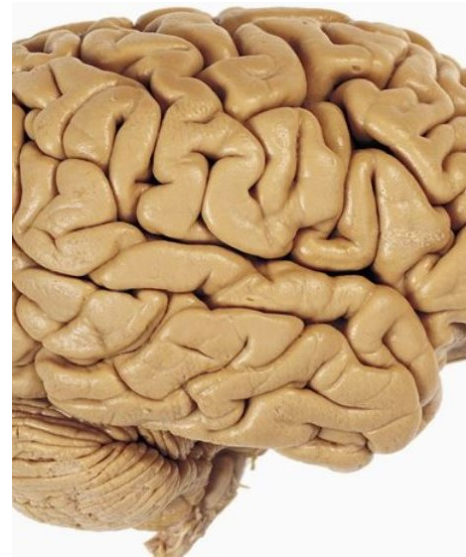
Koronární jednotka

3. Interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze



Fyziologické okénko

- Řízení – CNS, periferní nervy
- Funkční svalovina
- Dýchací cesty a plicní parenchym
- Alveolokapilární membrána
- Perfuze



Typy respiračního selhání

Hypoxické

Hyperkapnické

Smíšené

„Typ 4“

- Normální ventilace i plicní parenchym
- Pooperačně (doznívající sedace a relaxace)
- Pacient není schopen kompenzovat nároky metabolismu – metabolická acidóza, sepse

Hypoxické respirační selhání

- $p\text{aO}_2 < 60 \text{ mmHg} / 8 \text{ kPa}$
- Alveolo-arteriální gradient:
 - $p\text{AO}_2 - p\text{aO}_2 = \text{FiO}_2 * (\text{PB} - \text{PH}_2\text{O}) - \text{PaCO}_2 / 0,8$
 - PB – barometrický tlak (760 mmHg), PH_2O – tlak vodních par (47 mmHg)
 - S normálním gradientem
 - Vysoké nadmořské výšky
 - Alveolární hypoventilace
 - S vysokým gradientem - problém difuze, V/Q nepoměr, zkraty
- Obvykle doprovázeno kompenzatorní hyperventilací - $p\text{aCO}_2$ bude normální nebo snížený

Hypoxické respirační selhání

Problém na úrovni difuze plynů

- Ztluštění alveolo-kapilární membrány
- Redukce plochy k výměně plynů
- Emfyzém, onemocnění plicního parenchymu

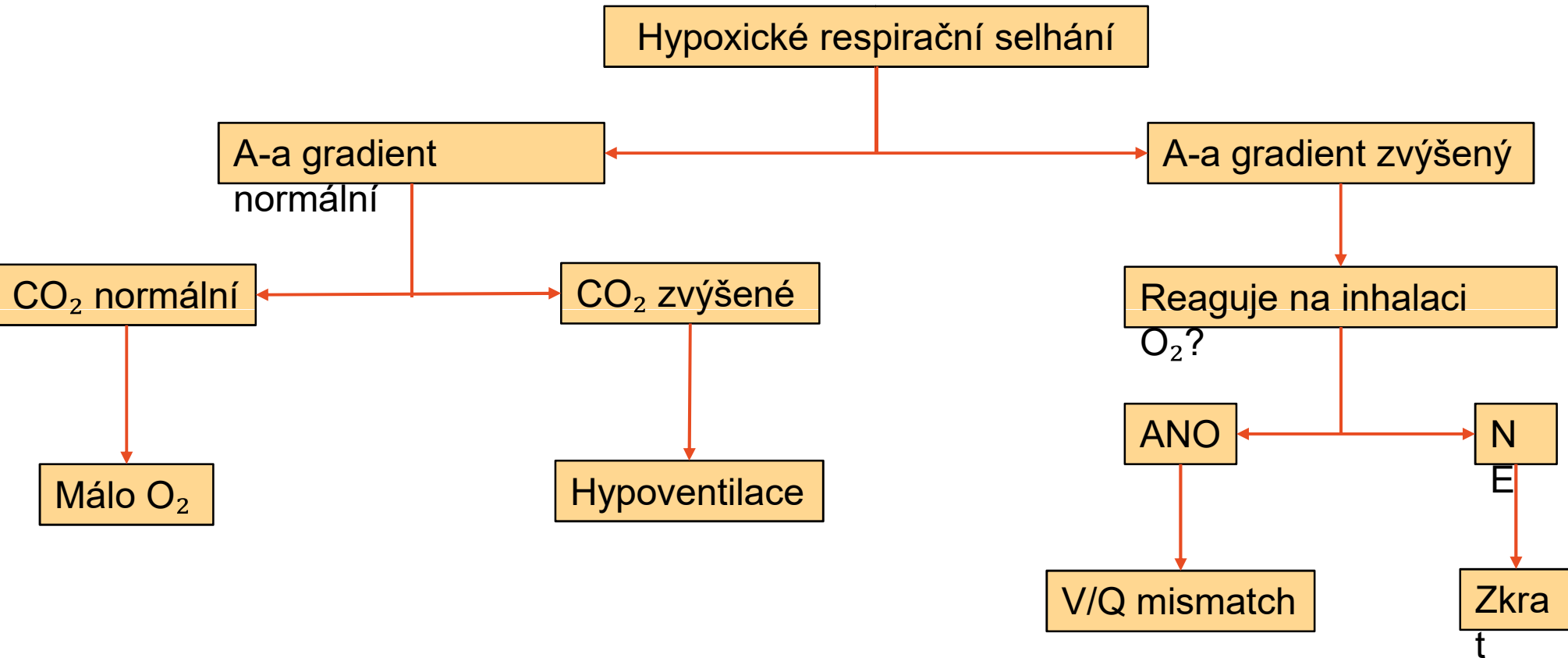
Ventilačně-perfuzní mismatch (V/Q)

- Nejčastější
- Plicní embolie, plicní edém, ARDS, CHOPN

Intrapulmonální zkrat pravo-levý

- Poměr $V/Q = 0$
- Vrozené zkraty, atelektáza, těžká pneumonie, těžký plicní edém

Hypoxické respirační selhání



Hyperkapnické respirační selhání

- $p\text{CO}_2 > 45 \text{ mmHg}/6 \text{ kPa}$
- Podklad:
 - Nadměrná produkce CO_2 (zcela výjimečně)
 - Pokles minutové ventilace
 - Zvýšení ventilace mrtvého prostoru
- Příčiny:
 - Porucha ventilace na kterékoliv úrovni (CNS, periferní nervy, nervosvalová ploténka, sval)
 - Obstrukce dýchacích cest
 - Pokročilá porucha plicního parenchymu

Ušakar
Arteriální
37,0 °C

Hodnoty krevních plynů		
pH	7,338	
pCO ₂	8,83	kPa
cHCO ₃ -(P),c	35,5	mmol/L
cHCO ₃ -(P,st),c	31,8	mmol/L
cBase(B),c	8,0	mmol/L
cBase(Ecf),c	9,7	mmol/L
pO ₂	11,0	kPa
Hodnoty oximetrie		
ctHb		
sO ₂	101	g/L
FO ₂ Hb	96,6	%
FCO ₂ Hb	95,1	%
FHHb	1,1	%
FMetHb	3,3	%
	0,5	%
Hodnoty elektrolytů		
cK ⁺	3,7	mmol/L
cNa ⁺	145	mmol/L
cCa ²⁺	1,21	mmol/L
cCl ⁻	101	mmol/L
Hodnoty metabolitů		
cGlu	6,8	mmol/L
cLac	0,5	mmol/L
ctBil	10	μmol/l
Hodnoty korigované na teplotu		
pH(T)	7,338	
pCO ₂ (T)	8,83	kPa
pO ₂ (T)	11,0	kPa
Statusy kyslíku		
ctO ₂ ,c	13,6	Vol%
p50,c	3,28	kPa

Pozn.:
c Počítaná hodnota(y)

Vytisknuto 17:37:48 04.10.2024

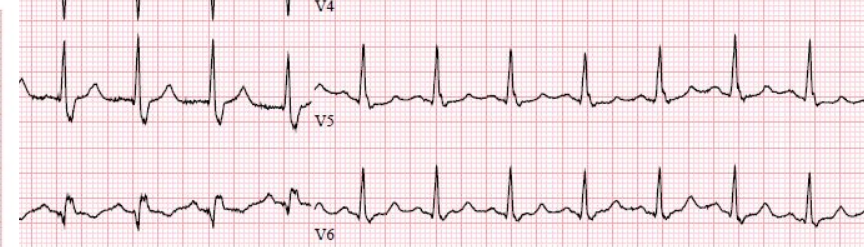
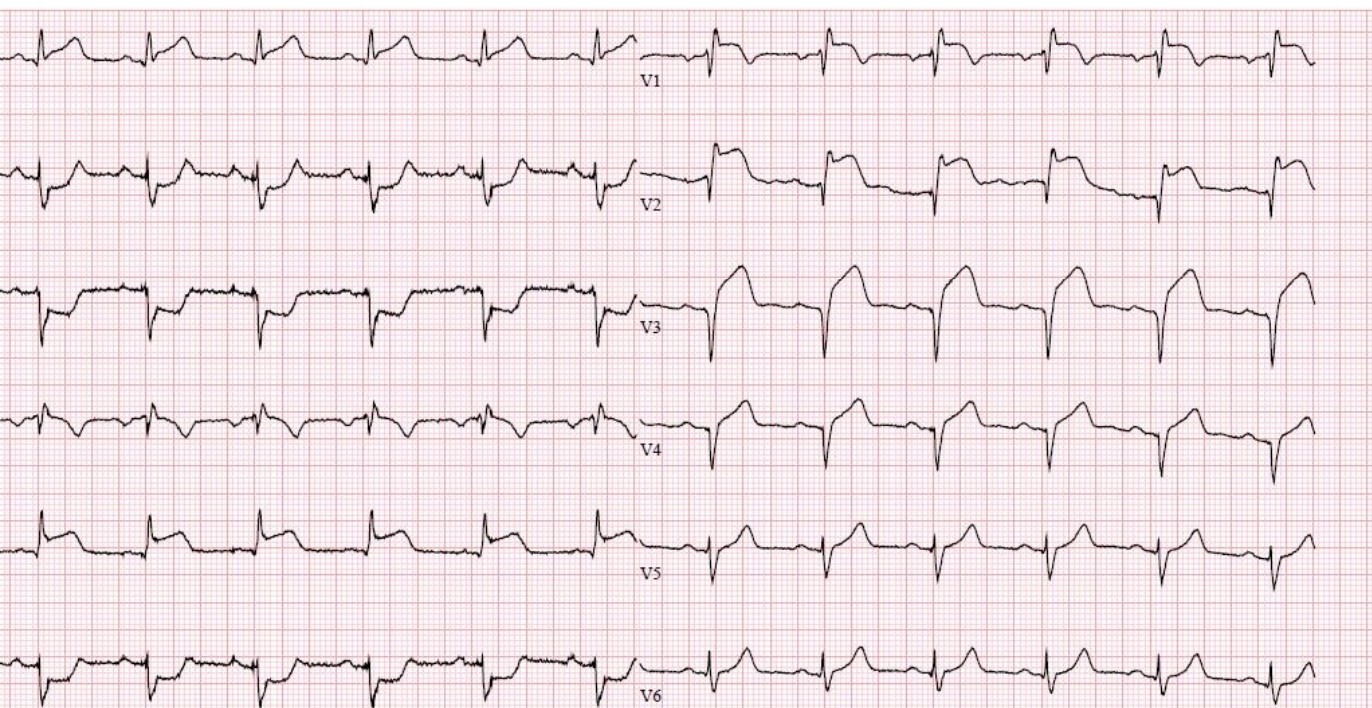
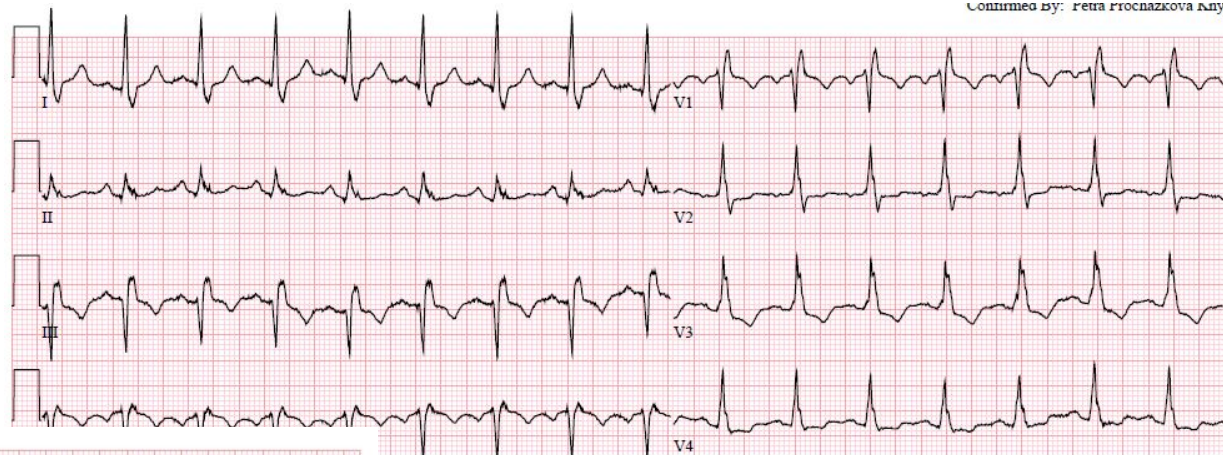
První kontakt

- Rychlost nástupu dušnosti, další příznaky – bolesti na hrudi, otoky, kašel, teploty
- Anamnéza – chronická onemocnění, medikace, alergie, kouření, atd.
- Poslech – pískoty, vrzoty, chrůpky, chropy, krepitace, oslabení při výpotku
- DF, SpO₂, TK, TF



EKG

Confirmed by: Petra Procazkova MD

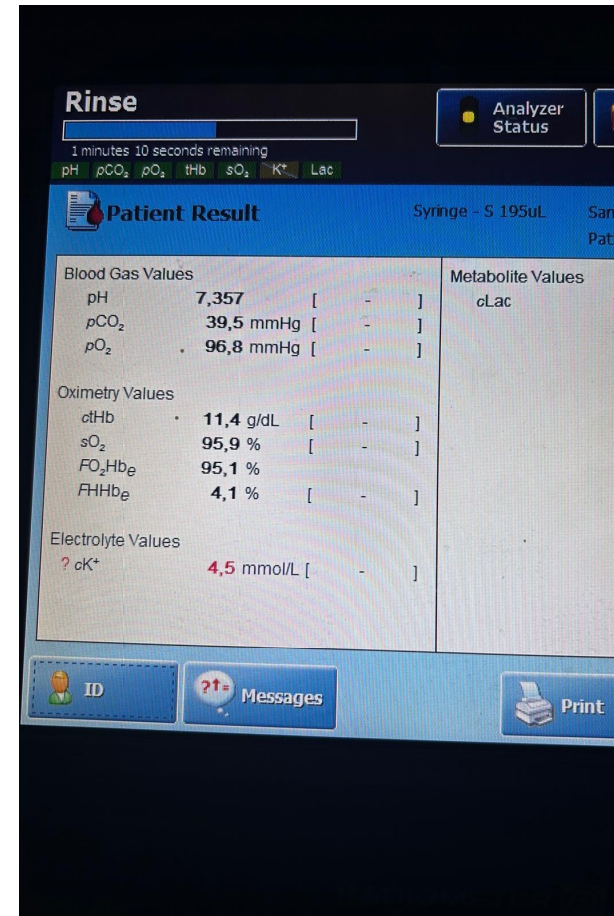


Confirmed by: Petra Procazkova MD

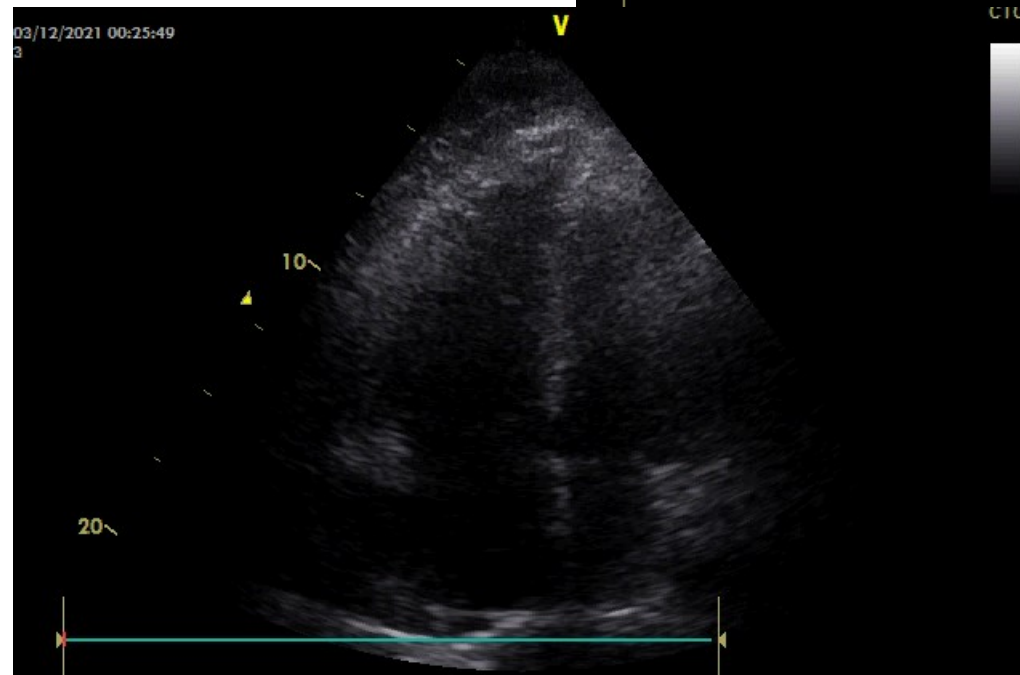
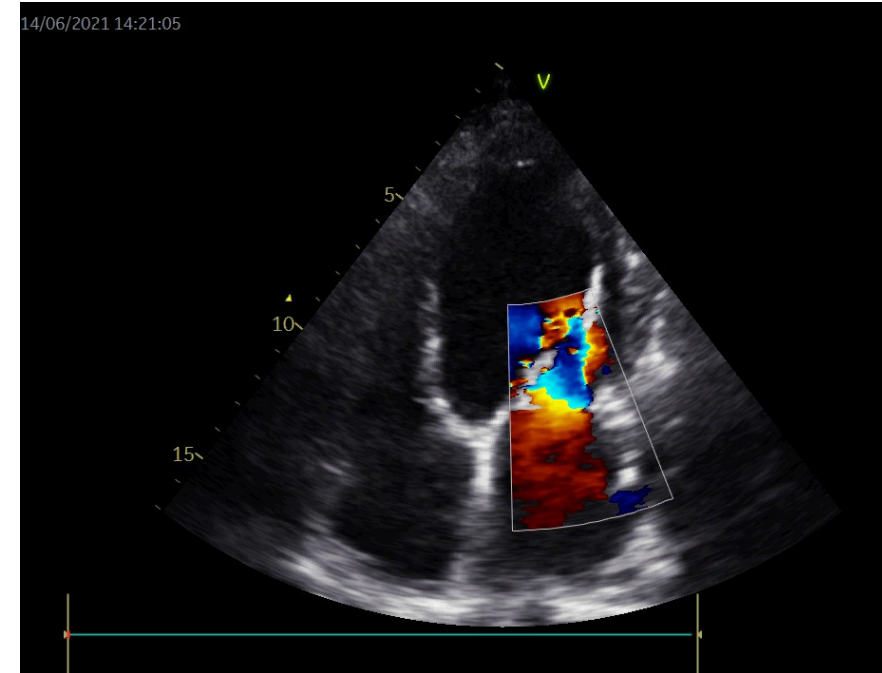
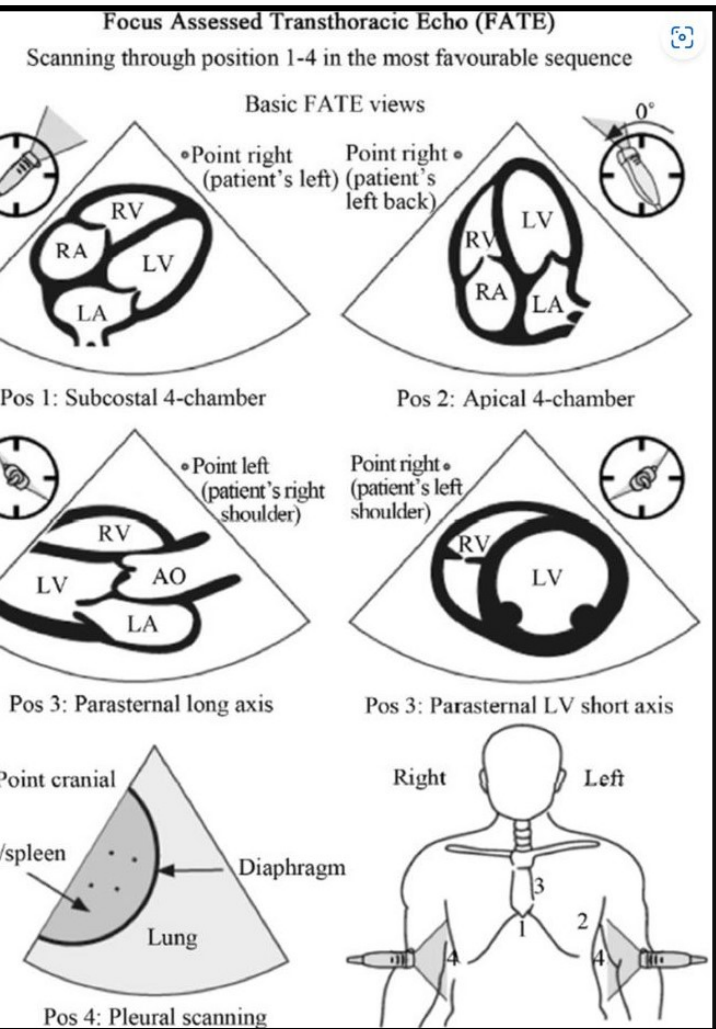


Laboratoř

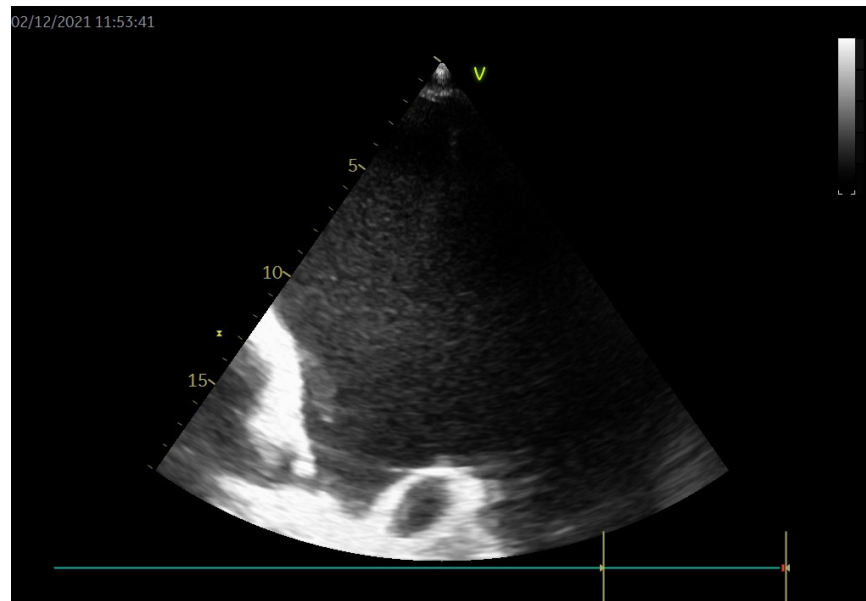
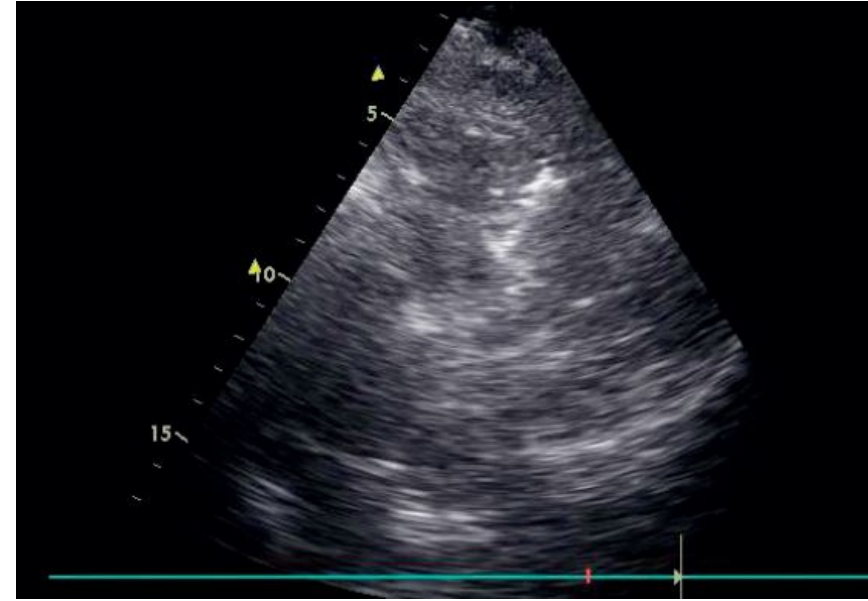
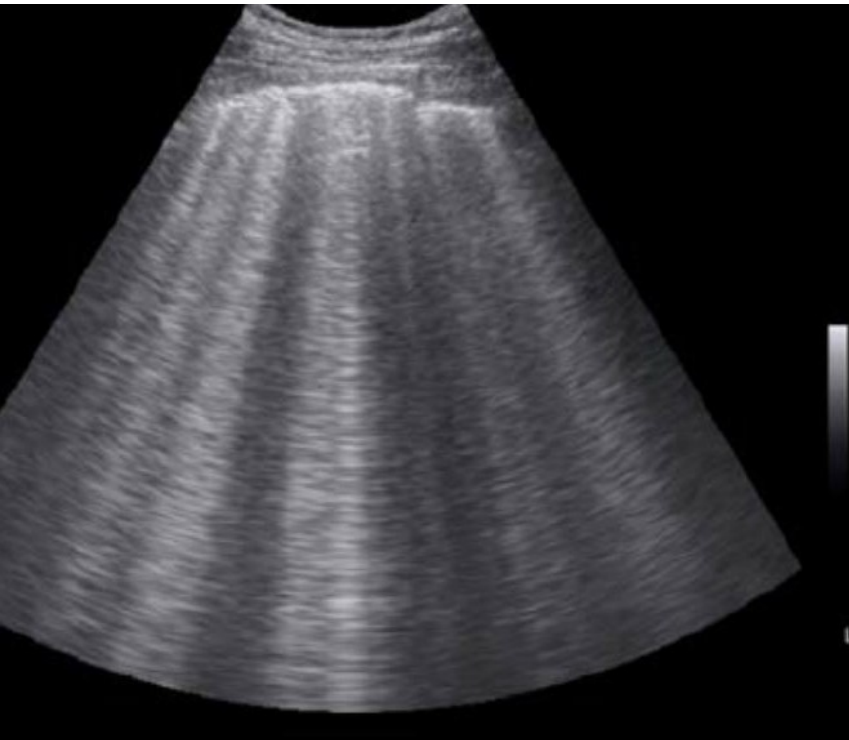
- Zánětlivé parametry – CRP, PCT, KO
 - hsTnI, NT-proBNP
 - Koagulace včetně D-dimeru
- Atd.



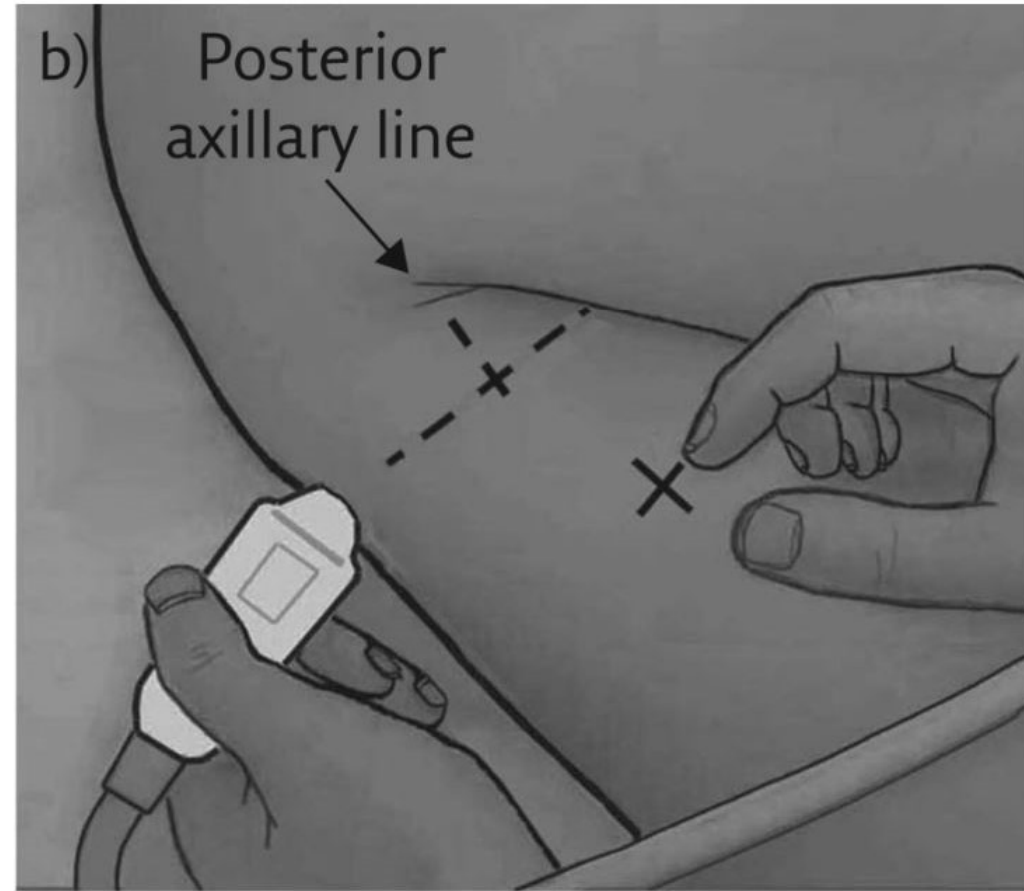
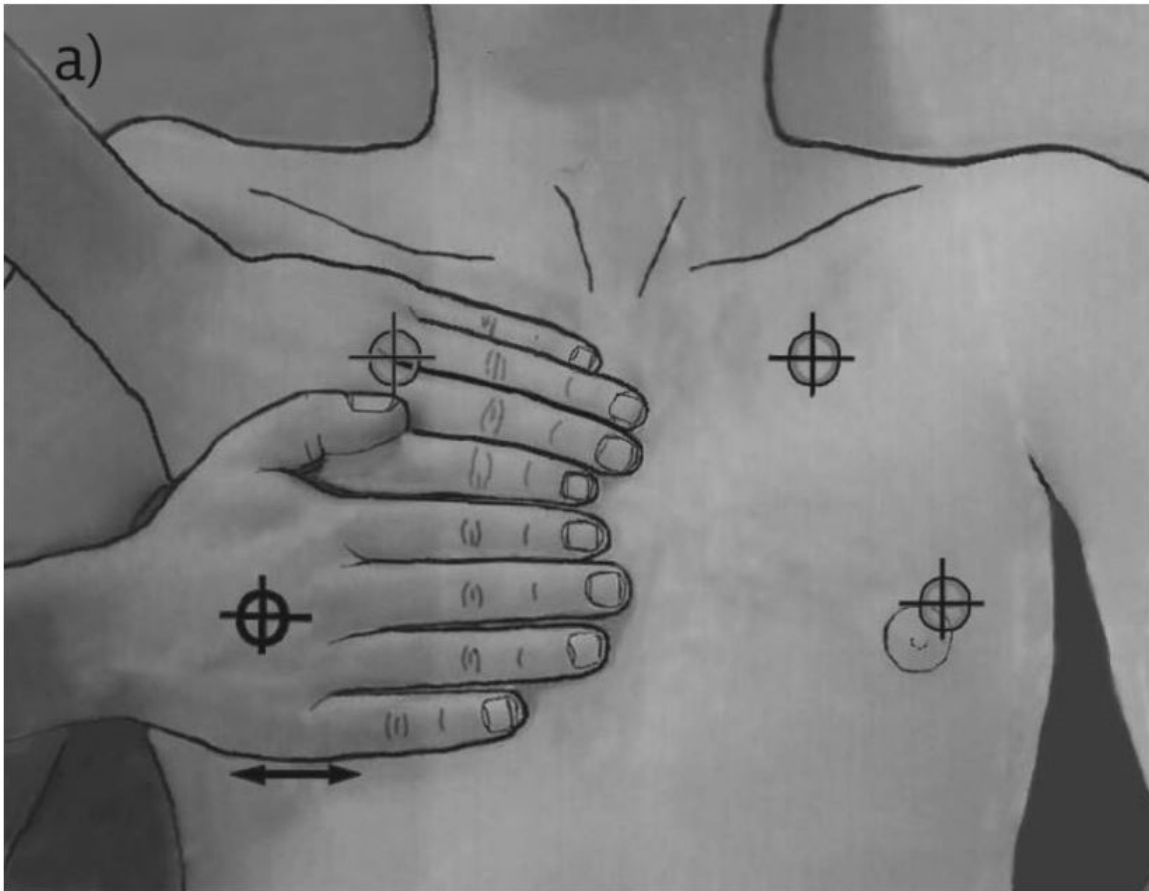
Echokardiografie



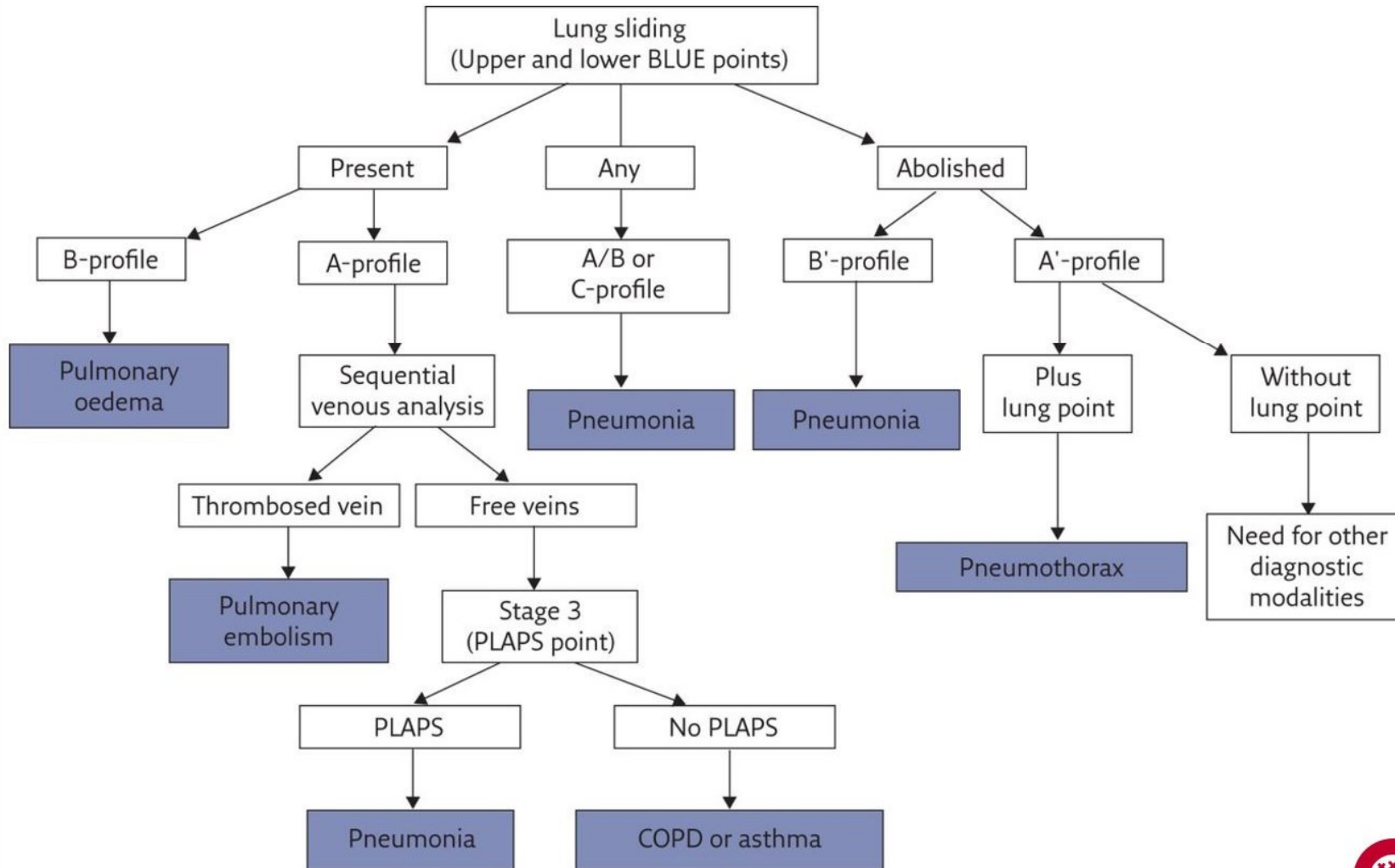
UZ hrudníku



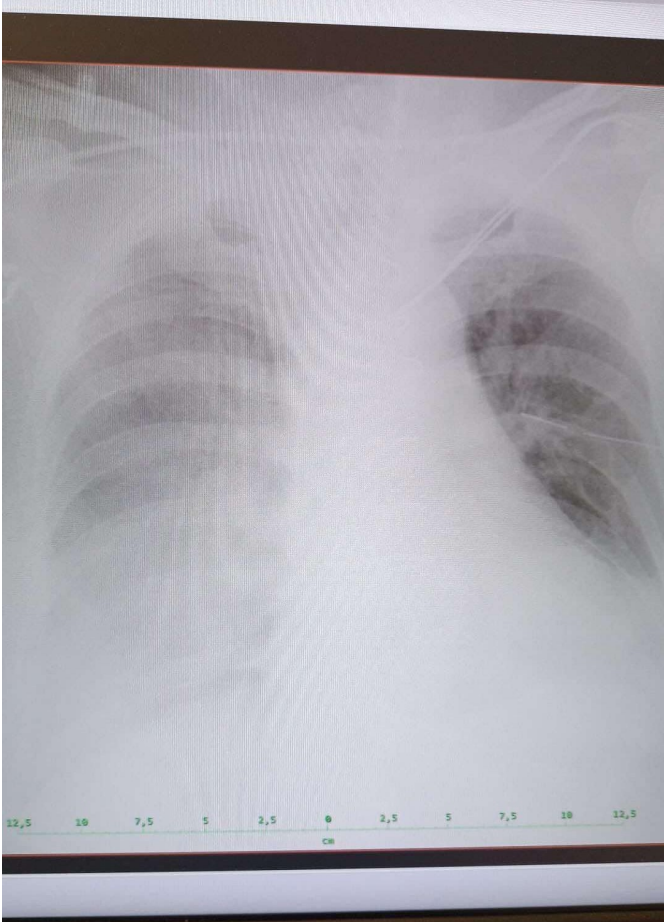
UZ hrudníku – BLUE protokol



UZ hrudníku – BLUE protokol



Zobrazovací vyšetření





Děkuji vám za pozornost