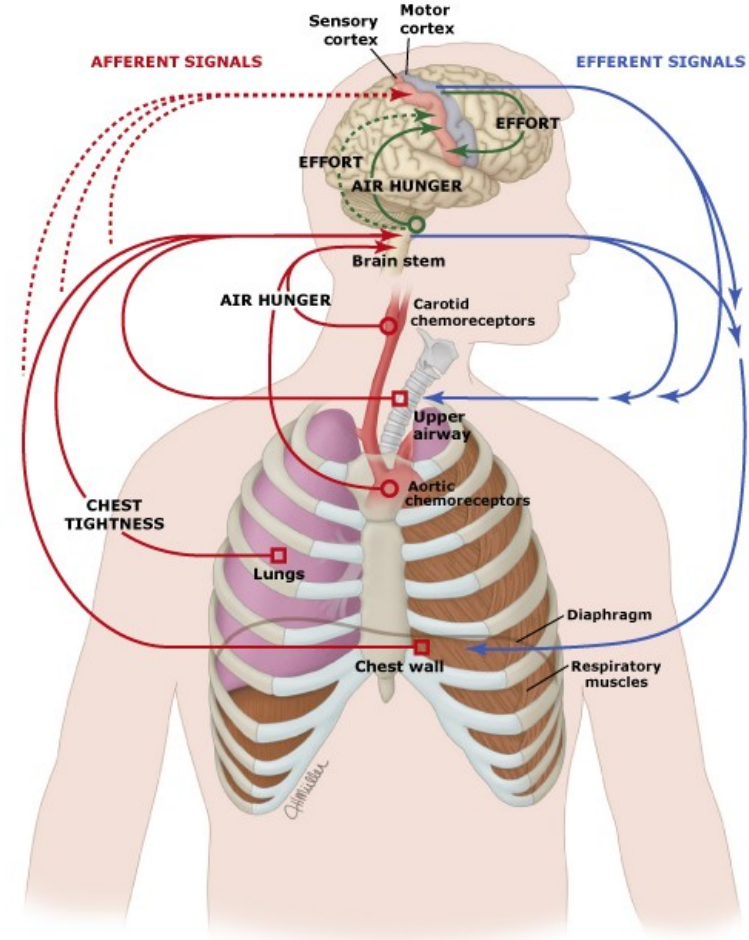


Přístup k pacientovi s dušností

Jiří Dědek

- Dušnost je subjektivní pocit obtížného nebo namáhavého dýchání nebo pocit nedostatku vzduchu.
- Velké množství patologií se společným příznakem

- Controller
 - Brain stem
 - Cortical-volitional
 - Cortical-behavior
- Ventilatory pump
 - Ventilatory muscles
 - Bones; joints of the thorax
 - Airways
 - Peripheral nerves
 - Pleura
- Gas exchanger
 - Alveoli
 - Pulmonary circulation



- Akutní
- Chronická

Hlavní příčiny akutní dušnosti

- Kardiovaskulární
 - AKS
 - Srdeční selhání
 - Srdeční tamponáda
- Plicní
 - Bronchospasmus (astma/CHOPN)
 - Infekce – pneumonie, bronchitidy, covid
 - PNO
 - Plicní embolie
 - Obstrukce horních cest dýchacích

Horní cesty dýchací

Hrtanová masa

Ochrnutí hlasivek

Indukovaná obstrukce hrtanu (známá také jako paradoxní pohyb hlasivek)

Goiter

Útvar na krku stlačující dýchací cesty

Hrudní/břišní stěna

Paralýza bránice

Kyfoskolióza

Pozdní těhotenství

Masivní obezita

Ventrální kýla

Ascites

Intraabdominální proces

Plicní

Astma

Bronchiektázie

Bronchiolitida

CHOPN/emfyzém

Intersticiální plicní onemocnění

Masa stlačující nebo ucpávající dýchací cesty

Pleurální výpotek

Předchozí velká resekce plic (např. lobektomie, pneumonektomie)

Plicní pravolevý zkrat

Plicní hypertenze

Uvězněná plíce

Žilní tromboembolie (VTE)

Horní cesty dýchací

Hrtanová masa

Ochrnutí hlasivek

Indukovaná obstrukce hrtanu (známá také jako paradoxní pohyb hlasivek)

Struma

Útvar na krku stlačující dýchací cesty

Hrudní/břišní stěna

Paralýza bránice

Kyfoskolióza

Pozdní těhotenství

Masivní obezita

Ventrální kýla

Ascites

Intraabdominální proces

Plicní

Astma

Bronchiektázie

Bronchiolitida

CHOPN/emfyzém

Intersticiální plicní onemocnění

Masa stlačující nebo ucpávající dýchací cesty

Pleurální výpotek

Předchozí velká resekce plic (např. lobektomie, pneumonektomie)

Plicní pravolevý zkrat

Plicní hypertenze

Žilní tromboembolie (VTE)

Srdeční

Arytmie

Konstriktivní perikarditida, perikardiální výpotek

Koronární onemocnění srdce

Srdeční selhání (systolická nebo diastolická dysfunkce)

Nitrosrdeční zkrat

Restriktivní kardiomyopatie

Dekondice

Chlopenní dysfunkce

Neuromuskulární onemocnění

Amyotofická laterální skleróza

Onemocnění/dysfunkce frenického nervu

Defekty glykolytických enzymů (např. McArdle)

Mitochondriální onemocnění

Polymyozitida/dermatomyozitida

Toxické/metabolické/systémové

Anémie

Metabolická acidóza

Selhání ledvin

Onemocnění štítné žlázy

Různé

Úzkost

Časně těhotenství (účinek progesteronu)

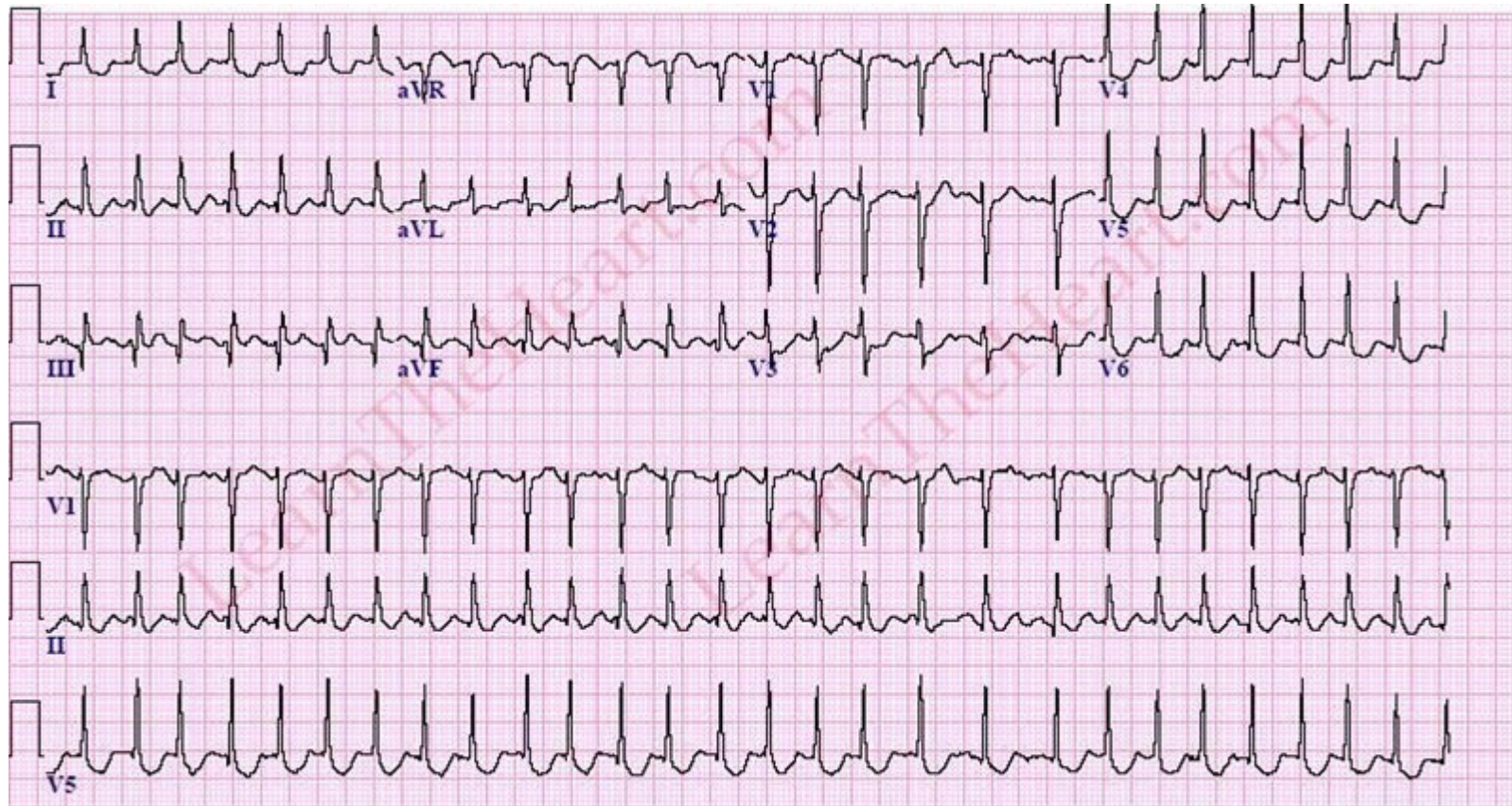
Red flags

- srdeční frekvence >120 tepů/minutu
- dechová frekvence >30 dechů/minutu
- Saturace pulzu kyslíkem (SpO₂) <90 %
- používání pomocných dýchacích svalů
- potíže s mluvením v plných větách
- Stridor
- asymetrické dechové zvuky nebo perkuse
- difuzní praskání, diaforéza a cyanóza

pan Albert *55

- dušnost od včera, kašel přes týden, dnes se vrátil letecky z Egypta, tam průjmy, po návratu na letišti zkolaboval
- OA: ICHS – NSTEMI 2016, léky neužívá
- 86/45, 155/min, SpO2 89%, 37,3°C
- Vlhký kašel, AS nepravidelná, tachykardie, toleruje horizontálu

pan Albert *55



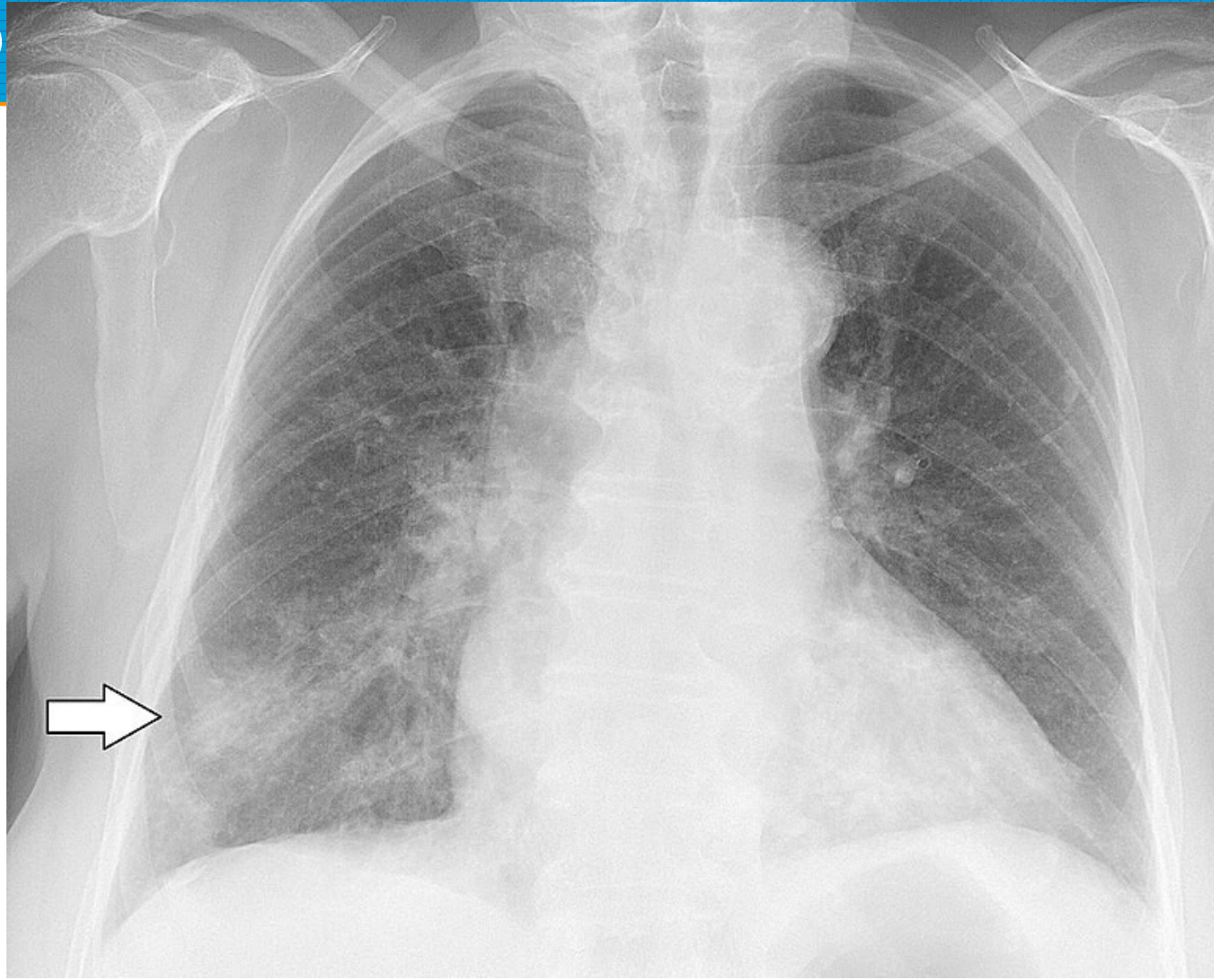
25mm/s 10mm/mV 40Hz 005C 12SL 254 CID: 30

EID:688 EDT: 16:07 30-MAY-2005 ORDER:

pan Albert *55

- RTG s+p: zánětlivý infiltrát vpravo
- V KPkap: laktát 4,5, pCO₂ 3,2kPa (hypokapnie), pH 7,49
- Lab: CRP 300, krea 100, urea 8,9

pan Albert *55



pan Albert *55

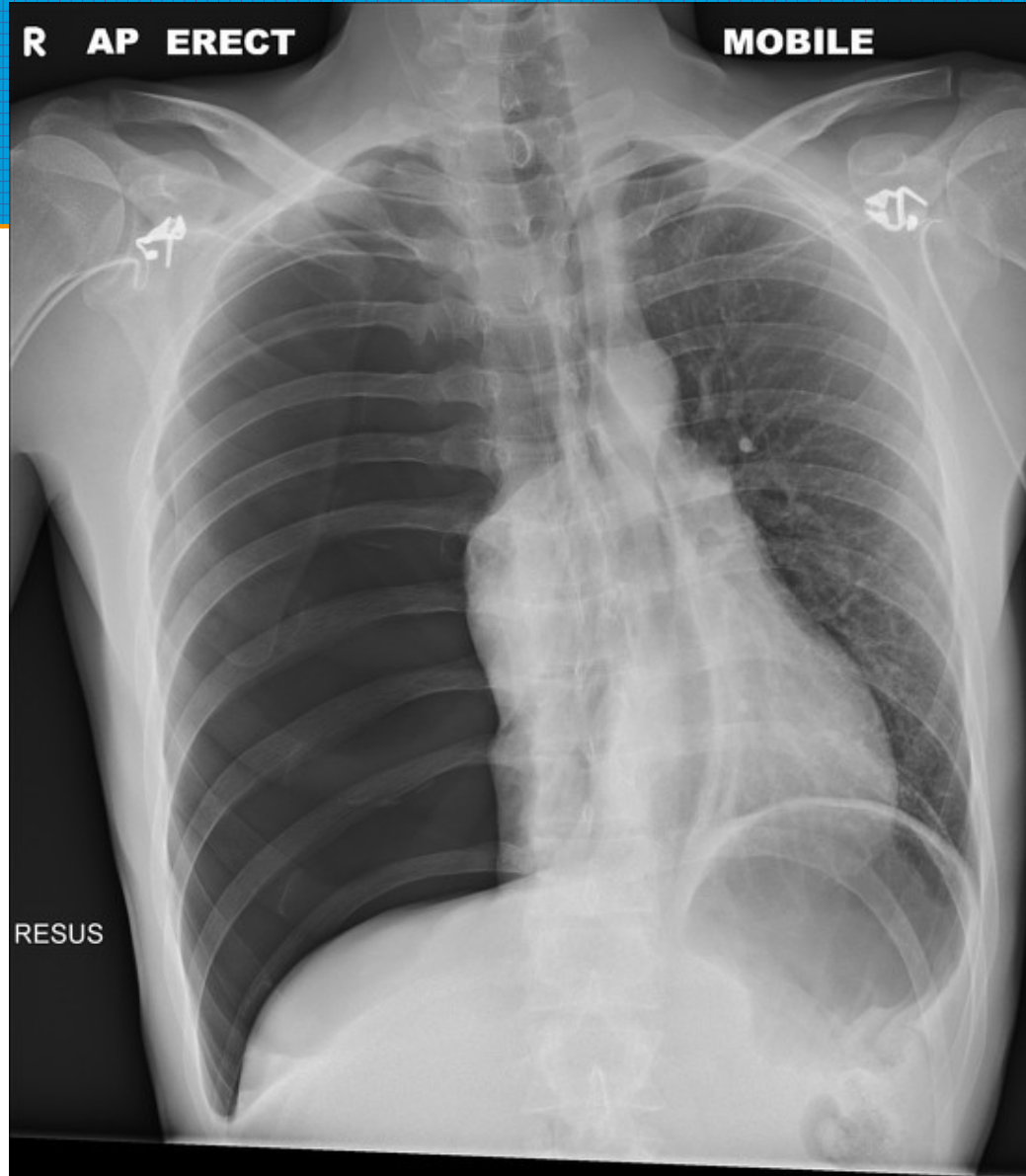
Pneumonie

- Antibiotika
- Volumoterapie
- Symptomatická léčba
 - Expektorancia, mukolytika, při dráždivém suchém kašli antitusika
 - Antipyretika
 - analgetika při pleurální bolesti
 - oxygenoterapie při respirační insuficienci
- Nebulizační terapie
- Režimová opatření
 - nutrice
 - dechová rehabilitace

paní Božena *98

- Náhle vzniká bolest na hrudi, následně dušnost
- OA: nikotinismus
- TK 86/45, 155/min, SpO2 82%, 36,3°C
- Poslechově oslabení vlevo, zvýšená náplň krčních žil

paní Božena *98



paní Božena *98

- 4H: hypoxie, hypovolemie, hyperkalemie (hypokalemie, hypokalciemie), hypotermie.
- 4T: tenzní pneumotorax, tamponáda srdeční (vč. traumatu hrudníku), toxické látky (otrava, předávkování), trombembolická příhoda.

paní Božena *98

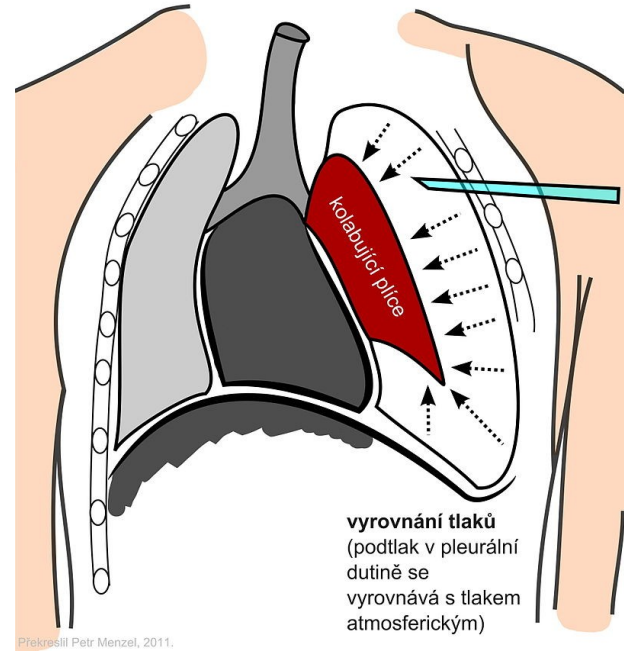
O₂ terapie

Hrudní drenáž

Aspirace

Torakostomie

Pneumothorax



pan Cyril *75

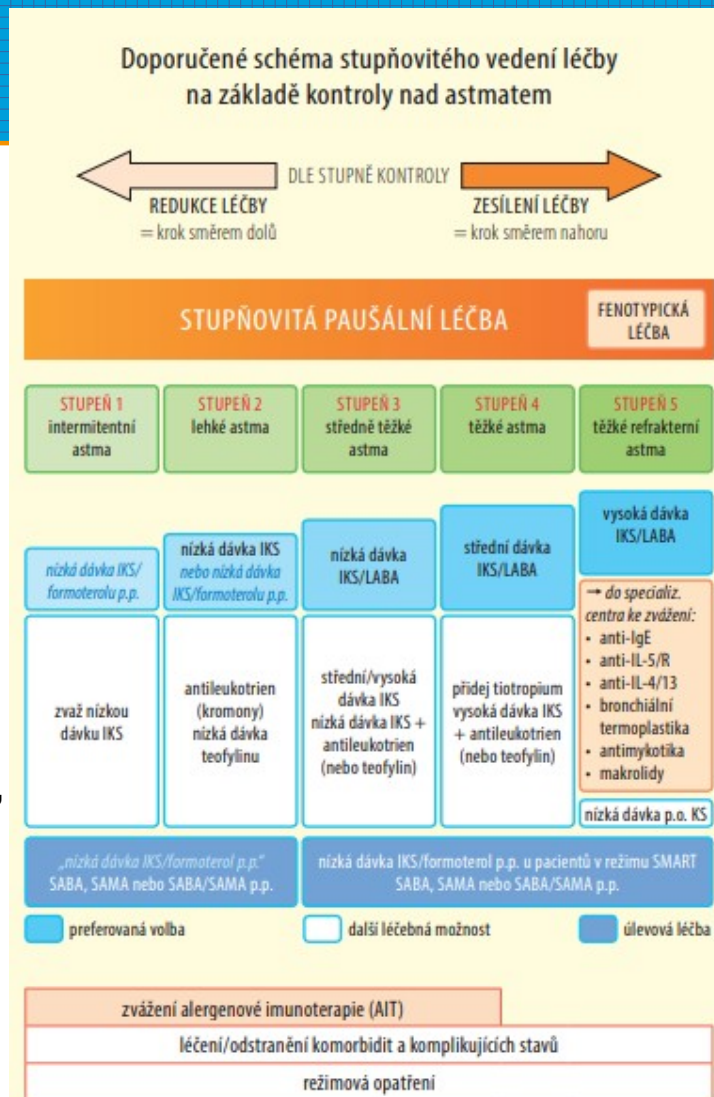
- Od rána dušnost, zhoršené astma, kašel spíše suchý, po velkém úsilí vyykašle trochu bílého hlenu, foukačky užil fungují pouze trochu, užívá pouze Berodual, jiné netoleroval
- OA: Astma bronchiale, nikotinismus
- 185/86, 130/min, SpO2 85%
- Agitovaný, odpovídá jednoslovně, ortopnoe, tachypnoe, prodloužené expirium, poslech hrudníku tichý

pan Cyril *75

- RTG s+p: hyperinflace
- KPart: laktát 8, pO₂ 7,35, pCO₂ 3,5

pan Cyril *75

- Oxygenoterapie - všem pacientům s hypoxémií (SpO₂ <90 %) cíl SpO₂ > 92 % (> 95 % v těhotenství)
- Ventilace
- SABA
- Systémové glukokortikoidy
- SAMA
- MgSO₄
- (bronchodilatační anestetika, parenterální beta-agonisty, metylxantiny, mimotělní podpora oběhu, ~~vdechování směsi helia a kyslíku~~)



paní Dana *86

- Poslední dobou ve stresu, nyní několik hodin vniklá dušnost, bolest na hrudi, brnění HK a DK, kolem úst, motání hlavy
- OA: s ničím se neléčí
- TK 145/68, TF 112/min, SpO2 98%
- Agitovanost, tachypnoe, hyperpnoe,

paní Dana *86

- KPkap: pCO₂ 2,8, pH 7,68, laktát 2,0
- RTG s+p bez patologie
- Lab bez zásadní patologie

paní Dana *86

- Respirační alkalóza
- Vaza Ca na albumin
- Křeče dráždivost, parestezie až tetanie

paní Dana *86

Panická ataka

- Anxiolytika – BDZ
- Zklidnění
- Dispenzarizace psychologem/psychiatrem
 - Antidepresiva dle jejich uvážení

paní Dana *86 – varianta B

- Poslední dobou ve stresu, nyní několik hodin vniklá dušnost, bolest na hrudi, brnění HK a DK, kolem úst, motání hlavy
- OA: s ničím se neléčí
- TK 145/68, TF 112/min, SpO2 98%
- Agitovanost, tachypnoe, hyperpnoe

paní Dana *86 – varianta B

- KPkap: pCO₂ 2,8, pH 6,97, laktát 2,0, glykémie 45mmol/l
- RTG s+p bez patologie
- Lab urea 24mmol/l, krea 168μmol/l, K 6,3mmol/l, Na 130mmol/l
- Moč KETO +4

paní Dana *86 – varianta B

- Záchyt diabetu mellitu s ketoacidozou
- Kussmaulovo dýchání (hyperpnoe, tachypnoe) jako kompenzace na rozvrat vnitřního prostředí
- Následně pacientka udává, že několik dní má neutišitelnou žízeň, pije několik litrů denně
- Acetonický dech

paní Dana *86 varianta C

- Poslední dobou ve stresu, nyní několik hodin vniklá dušnost, bolest na hrudi, brnění HK a DK, kolem úst, motání hlavy
- OA: s ničím se neléčí
- TK 145/68, TF 112/min, SpO2 98%
- Agitovanost, tachypnoe, hyperpnoe

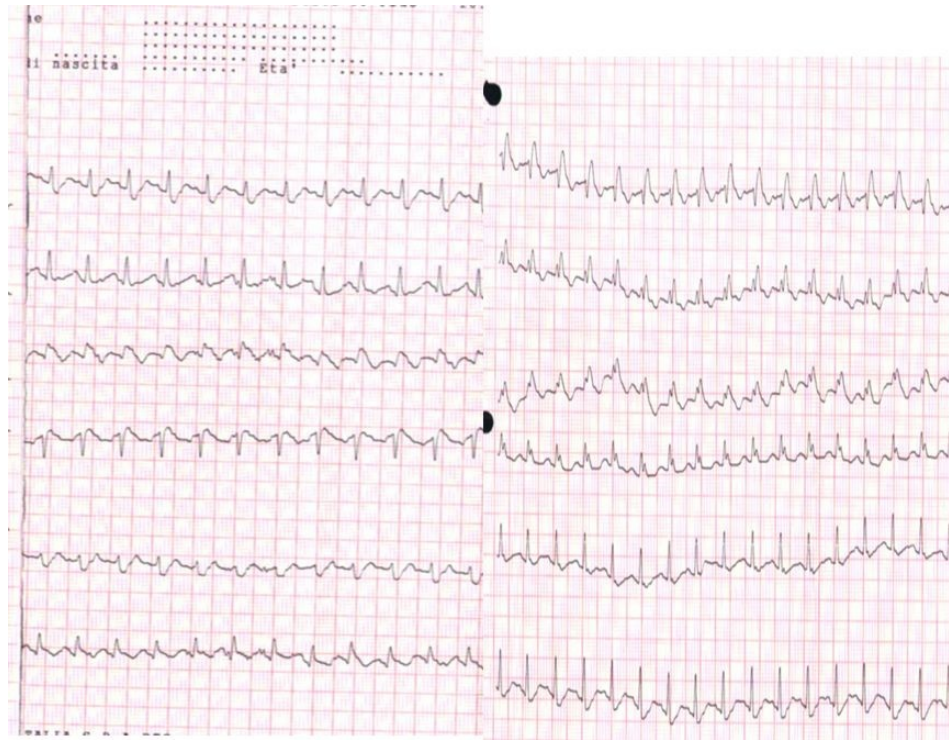
paní Dana *86 varianta C

- KPkap: pCO₂ 3,2, pH 7,48, laktát 2,0
- RTG s+p bez patologie
- Lab elevace DDimerů

paní Dana *86 varianta C

- Plicní embolie
- Otok nohy +/-
- Vyžaduje antikoagulační terapii
- Dle rizikovosti dimise / hospitalizace / hospitalizace na JIP

paní Dana *86 varianta C



paní Dana *86 varianta C

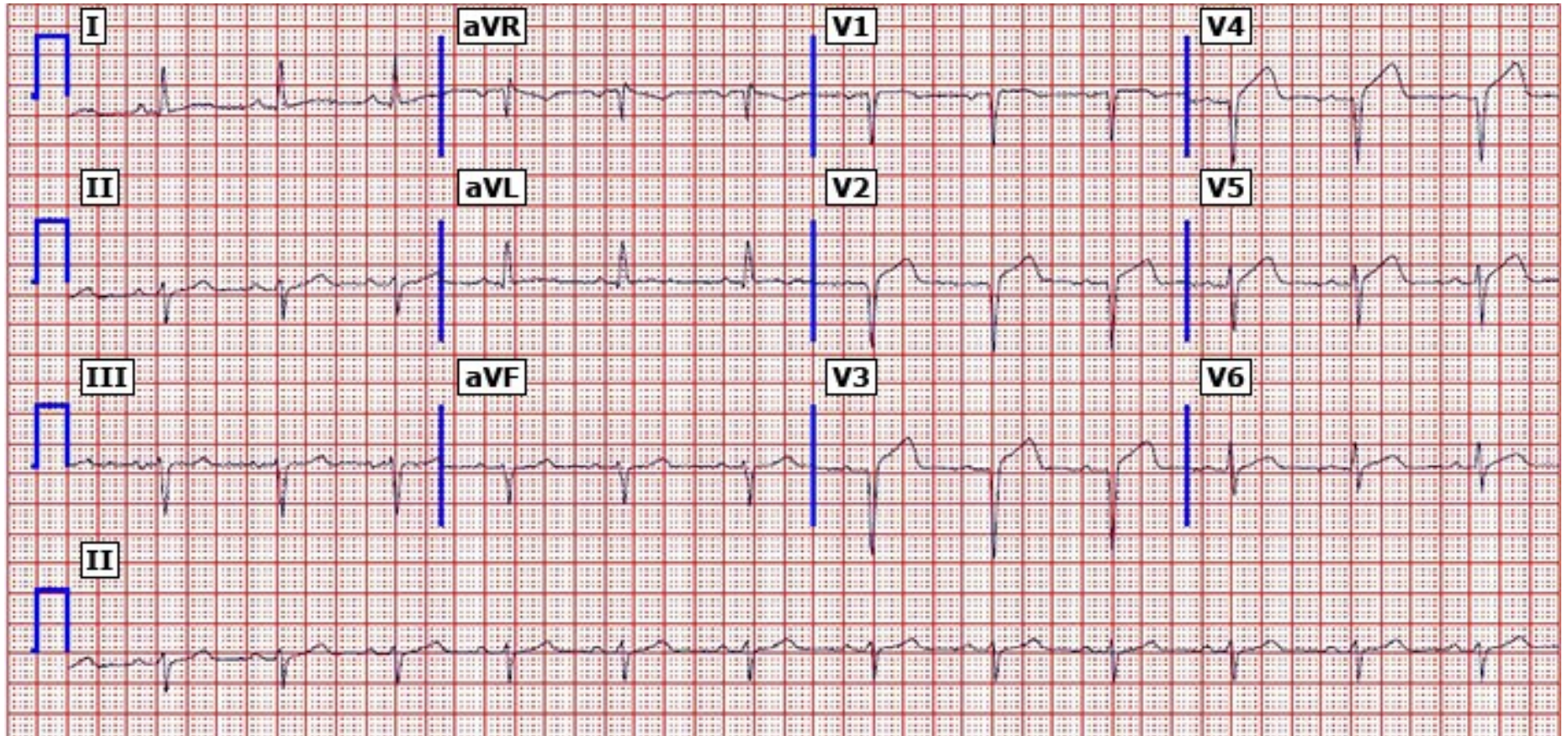
Obstrukční šok

- Hypotenze, tachykardie, zvýšená náplň krčních žil, chladná akra, bezvědomí, NZO
- ECHOkg dilatace PK
- 4H4T !
- Trombolýza, ECMO, trombektomie

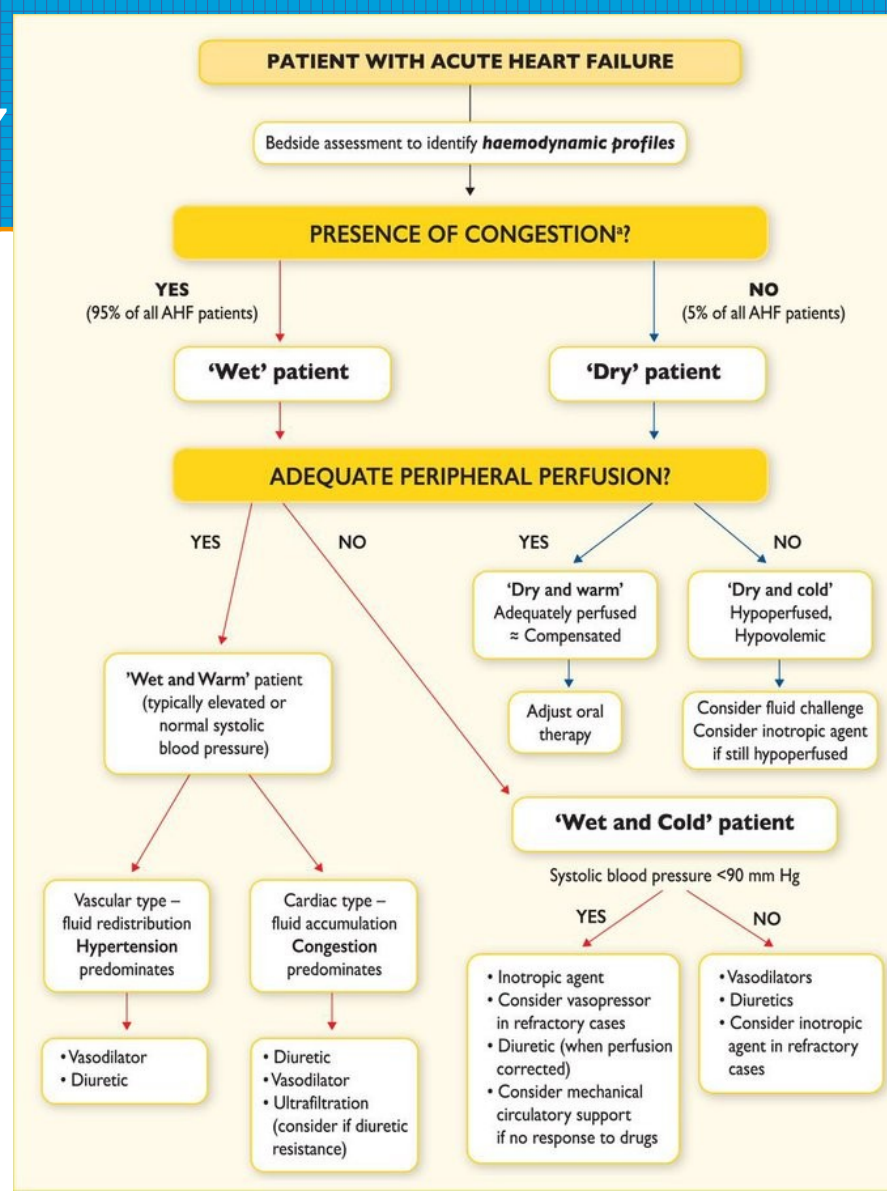
pan Evžen *57

- Týden dušný, zhoršuje se, tlačí na hrudi, vykašlává růžovou pěnu
- OA: hypertenze, nadváha, hypercholesterolémie
- TK 180/100, TF 130/min, SpO2 80%
- Opocený, ortopnoe, zvýšená náplň krčních žil, poslechově chrůpky, poslech srdce cval

pan Evžen *57



pan Evžen *57



pan Evžen *57

- Oxygenoterapie, NIV, OTI + UPV
- Nitráty – Isoket, Perlinganit, NitroPohl
- Opiáty
- Diuretika?

paní Františka *57

- Poslední 3 dny má virózu, kašel dlouhodobě, nyní vykašlává zelené hleny, užívá foukačky od plicáře, pouze malý efekt, nekouří už týden
- CHOPN 4/E, nikotinismus, obezita
- TK 125/68, TF 102/min, SpO2 86%
- Distanční pískoty, hovoří v krátkých větách, prodloužené expirium, ortopnoe, otoky DK

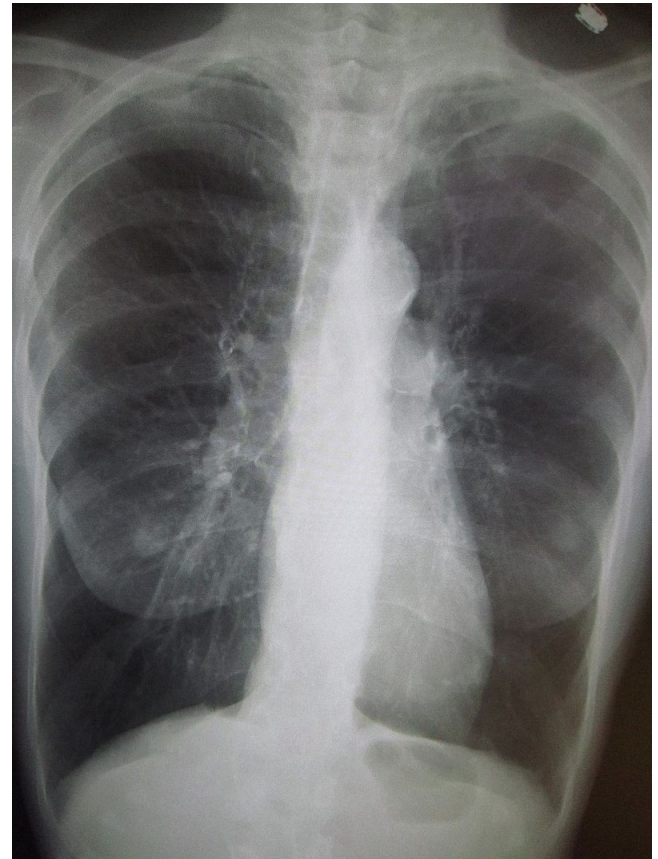
paní Františka *57

- Na 2/min nebulizační maskou O₂ SpO₂ 90%
- na 4l/min nebulizační maskou SpO₂ 92%
- na 6l/min maskou s rezervoirem SpO₂ 96%



paní Františka *57

- KPart: pCO₂ 11,4, pH 7,265, pO₂ 9,8
- RTG s+p: drobný fluidothorax vlevo, pokročilý emfyzém
- Lab CRP 35mg/l



paní Františka *57

- Oxygenoterapie - všem pacientům s hypoxémií ($SpO_2 < 90\%$) cíl $SpO_2 > 92\%$ ($> 95\%$ v těhotenství)
- SABA
- Systémové glukokortikoidy
- SAMA
- $MgSO_4$
- (bronchodilatační anestetika, směs helia a kyslíku a mimotělní podpora oběhu, parenterální beta-agonisty, metylxantiny)

paní Františka *57

- Cíl oxygenoterapie SpO₂ 88-92%
- Riziko hyperkapnie → útlum dechového centra, porucha vědomí
- Při nedosatečném efektu nutnost ventilační podpory – HFNO, NIV, UPV

Zdroje

- Creativecommons
- Pneumologie.cz
- UpToDate.com
- Přednáška Dr.Holomkové - Dušnost