



Dogmata a mýty spojené s oxygenoterapií

Marcela Bílská

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, Ústí nad Labem

Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze

21.5.2021 Brněnské dny urgentní medicíny

Kazustika

65letý pacient s CHOPN Gold III, voláno pro zhoršení dušnosti

A: bez patologie

B: řekne jedno slovo, SpO₂ 70%, exsp. pískoty bilat.

C: hypertenzní, tachykardický

D, E: bez významné patologie

Podáme mu kyslík? Kolik a jak?

Mýtus #1

U pacientů s CHOPN je nutné se vyvarovat vyšších průtoků O₂

- **ABCDE**, kritický x nekritický pacient?
- ALS, EPALS, ATLS
 - u pacienta v kritickém stavu začněte oxygenoterapií vysokým průtokem
- u nekritického pacienta titrujeme vzestupně

#1

Mýtus: podávání kyslíku pacientovi s hyperkapnií odstraní hypoxický stimulus a tím utlumí respirační drive a vede k hypoventilaci

Pravda: útlum dechu je minimální a pouze přechodný



The image shows a screenshot of a website header for 'LIFE IN THE FASTLANE'. The logo features a stylized red and blue graphic to the left of the text 'LIFE IN THE FASTLANE'. Below the logo is a navigation menu with the following items: MENU, BLOG, ECG, CCC, TOP 100, PODCASTS, EPONYM, TOX, JOBS, PART ONE, INTENSIVE. The main title of the article is 'Oxygen and Carbon Dioxide Retention in COPD' in a bold, dark blue font. At the bottom left of the header, it says 'Chris Nickson · Nov 3, 2020'.

- Pacienti s CHOPN mají supranormální respirační drive

#1

Oxygenoterapií indukovaná hyperkapnie

Abdo and Heunks *Critical Care* 2012, 16:323
<http://ccforum.com/content/16/5/323>



VIEWPOINT

Oxygen-induced hypercapnia in COPD:
myths and facts

Wilson F Abdo* and Leo MA Heunks

Nekontrolovaná oxygenoterapie ve vysoké dávce může vést k hyperkapnii

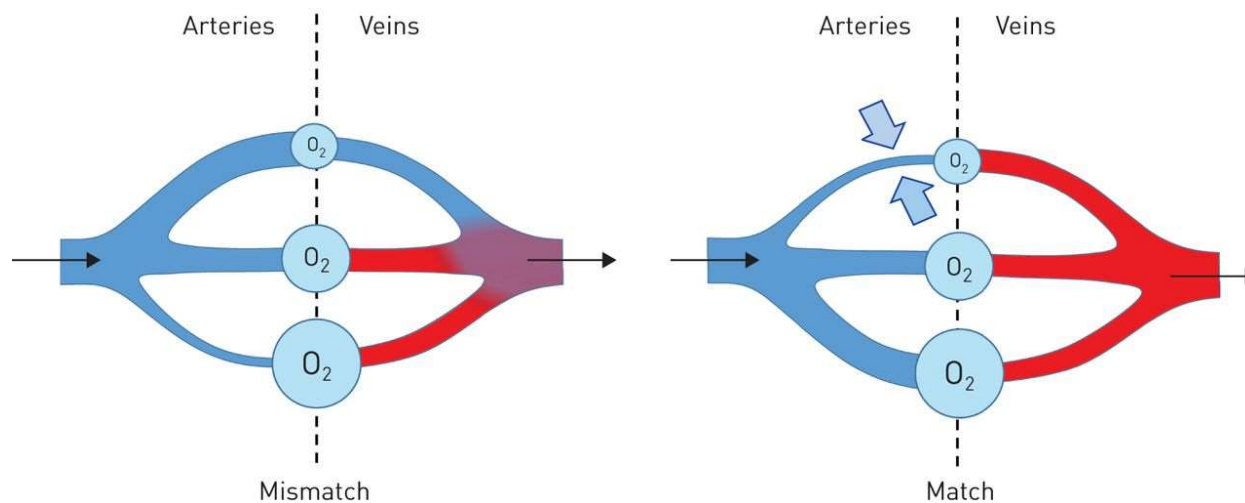
- **Mechanismus:**

1. inhibice hypoxické plicní vazokonstrikce
2. Haldaneův efekt

#1

Oxygenoterapií indukovaná hyperkapnie

1. inhibice hypoxické plicní vazokonstrikce

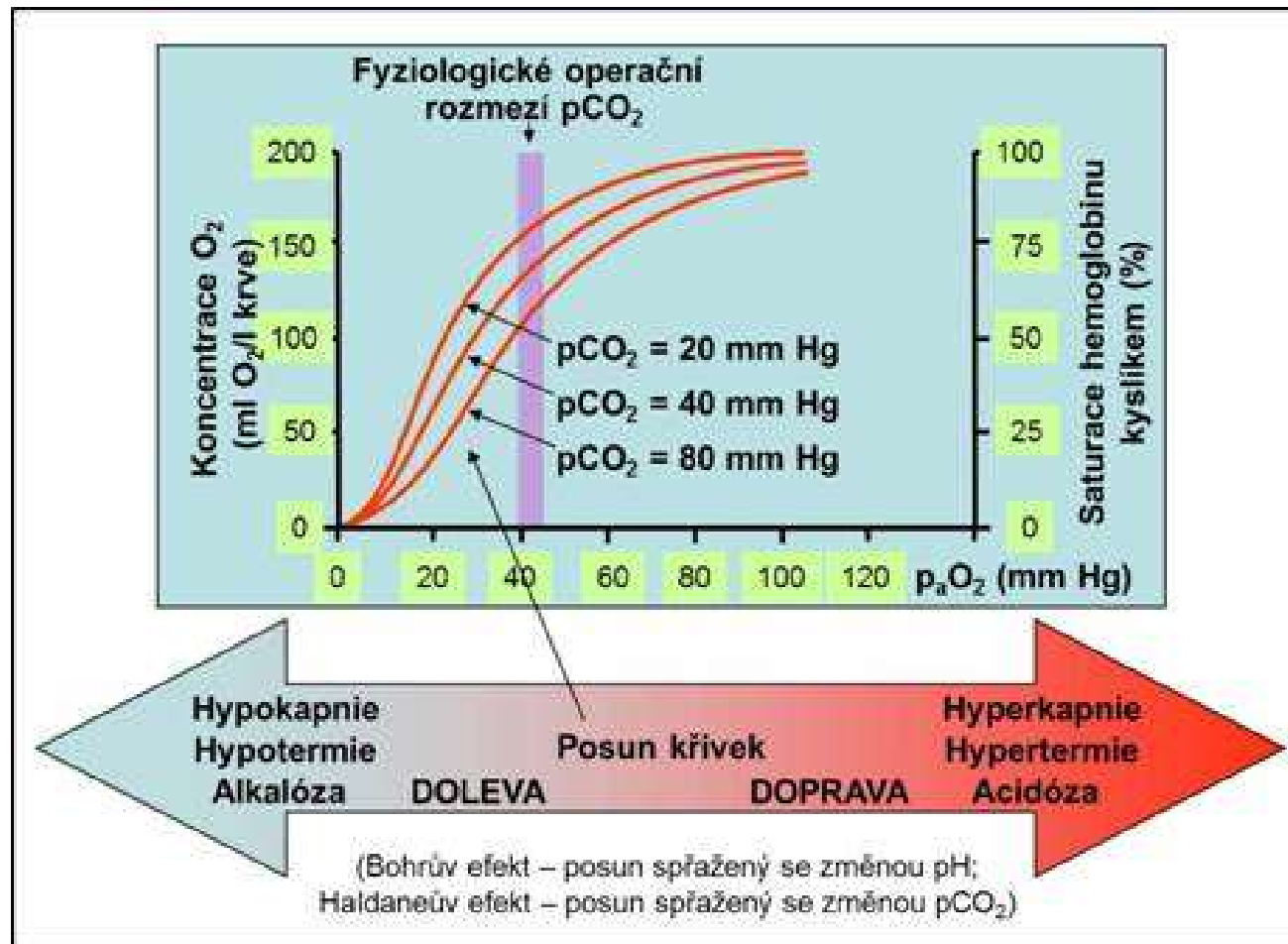


$\uparrow paO_2$, ale i $\uparrow paCO_2$

#1

Oxygenoterapií indukovaná hyperkapnie

2. Haldaneův efekt



#1

Cíle oxygenoterapie

Cílová SpO₂

- Normální SpO₂ je 94 - 98%

- Pacienti:

• s CHOPN:	88 – 92%
------------	----------

- s CMP: > 94%

- s AKS: > 90%

- po KPCR: 94 - 98%

CAVE: oxygenoterapie u otravy CO vždy při jakékoli SpO₂!!!

Mýtus #2

Oxygenoterapie maskou vede k nežádoucímu zpětnému vdechování CO₂ a hyperkapnii

CASE REPORT

Open Access

Carbon dioxide narcosis due to inappropriate oxygen delivery: a case report



Thomas Herren^{1,2*} , Eva Achermann^{1,2}, Thomas Hegi³, Adrian Reber^{4,5} and Max Stäubli^{6,7}

- důležitá je použitá pomůcka a průtok!

#2

Možnosti oxygenoterapie

Typ podání O ₂	Bezpečný průtok v l/min	Dosažené FiO ₂ v %	Výhody a nevýhody
Kyslíkové brýle	1-6	24 - 40	+ dobrá tolerance, FiO ₂ - patologie nosu
Obličejová maska	>5	40 - 60	+ bezpečně vyšší FiO ₂ - nekomfortní
Maska s rezervoárem	>10	40 - 80	+ FiO ₂ - ↑ riziko zpětného vdechování
HFNO, NIV	10 – 60	21 - 100	+ FiO ₂ , PEEP, (PS) - nekomfortní

#3

Kyslík je toxický

- Ano, ale...
- Toxicita vzniká v řádu hodin
- Co je pro naše pacienty horší?

#3

Kyslík je toxický

- Ano, ale...
- Toxicita vzniká v řádu hodin
- Co je pro naše pacienty nejhorší?

HYPOXIE

*„A nejhorší ze všeho jsou
trpasličí... Všude vlezou a
děsně rychle se množej.“
- Jára Cimrman*

Závěr

- Dodržovat zásady bezpečné oxygenoterapie
- **Pečlivě titrovat k cílovému SpO₂**
- **Kritický pacient:** začít s nejvyšším průtokem a snižovat k cílové SpO₂
- **Nekritický pacient:** terapie příčiny, vzestupná titrace O₂

Dotaz na závěr: **Kontraindikace kyslíku?**

- Absence indikace
-

Bonus: Kontraindikace kyslíku?

- Absence indikace

-



Děkuji za pozornost.



marcelabilska@gmail.com