

# **OXYGENOTERAPIA**

**Mgr. Petronela Osacká, PhD.**

**Univerzita Komenského v Bratislave,  
Jesseniova lekárska fakulta v Martine,  
Ústav ošetrovateľstva,  
November 2011**

# **Podmienky úspešnej oxygenoterapie**

- kyslík sa dostane do dýchacích ústrojov
- steny alveolov sú priepustné pre kyslík
- kyslík sa môže viazať na hemoglobín
- nie je porušená funkcia dýchacích svalov

# Prívod kyslíka ku pacientovi



**a**



**b**



**c**

- a) Kyslíková fl'áša
- b) Redukčný ventil
- c) Prietokomer na centrálny rozvod kyslíka

# Typy kyslíkových fliaš



**a**



**b**

- a) Kyslíková fl'áša
- b) Zásobníky tekutého kyslíka
- c) Prenosný kyslíkový prístroj



**c**

# Osobný kyslíkový koncentrátor a generátor



Zariadenia na výrobu kyslíka

# **Pokyny pri manipulácii s kyslíkovou fľašou**

## **Prísne dodržiavanie bezpečnostných predpisov**

- ich porušením môže byť ohrozená bezpečnosť a ochrana zdravotníckych pracovníkov i pacientov

## **Pokyny**

- na zaobchádzanie s kyslíkovou fľašou a redukčným ventilom



# **Oxygenoterapia je vdychovanie zvlhčeného kyslíka pomocou vhodného aplikátora kyslíka**

## **Podmienky úspešnej oxygenoterapie :**

- voľné dýchacie cesty
- semiFowlerová poloha
- 40 – 60% vlhkosť O<sub>2</sub>
- účinný spôsob aplikácie O<sub>2</sub>

# **Podávanie kyslíka – jednoduchou tvárovou maskou**



**Maska poskytuje koncentráciu kyslíka od 40 do 60% (nízka koncentrácia) pri prietoku 3-8 l/min**

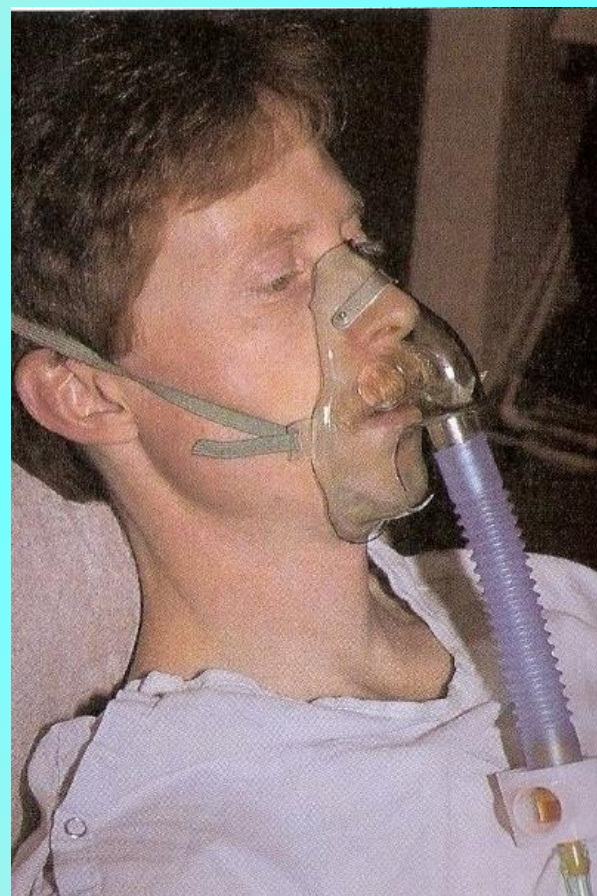
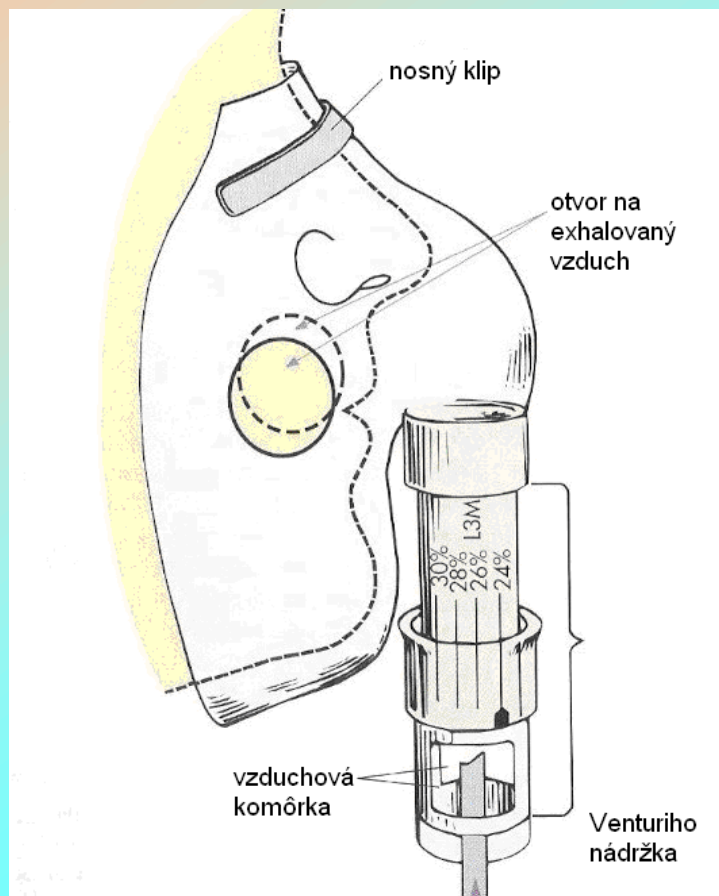


# **Podávanie kyslíka maskou – s čiastočným spätným dýchaním**



**Maska poskytuje koncentrácie kyslíka od 60 do 90% (vysoká koncentrácia) pri prietoku 6-10 l/min**

# Podávanie kyslíka – Venturiho maskou

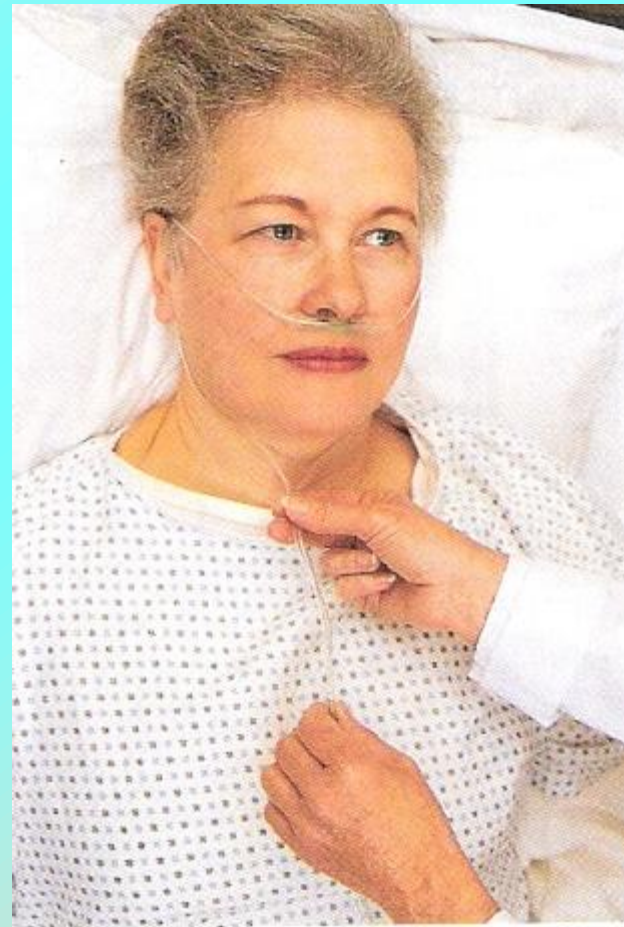


**Koncentrácia kyslíka kolíše od 24 - 50% s prietokom 4-8 l/min**



# Aplikátory kyslíka

## – kyslíkové okuliare



# Aplikátory kyslíka



**Poulsenov katéter**

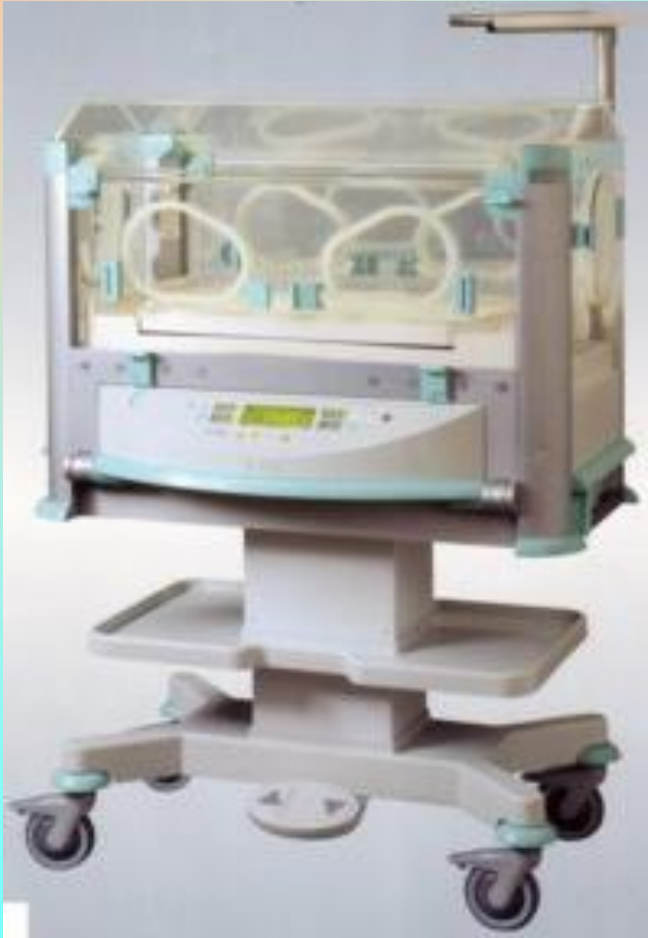


**Kyslíkový mikrostan**



**Kyslíkový kryt**

# Prístroje k aplikácii kyslíka



**a**



**b**

- a) Inkubátor**
- b) Hyperbaroxické komory**

# Posúdenie pacienta

- a) Dýchanie – frekvencia, objem, rytmus
- b) Dýchacie šelesty:
  - **stridor** : prenikavý, ostrý zvuk pri inspíriu
  - **sipot** : počuteľný piskot počas expíria
  - **vlhké fenomény** : bublavé zvuky pri dýchaní



# Posúdenie pohybov hrudníka pacienta

- **interkostálna retrakcia** : vtáhovanie medzirebrových priestorov
- **substernálna retrakcia** : vtáhovanie hrudnej kosti
- **suprasternálna retrakcia** : vtáhovanie priestorov nad sternom
- **supraklavikulárna retrakcia** : vtáhovanie nad klavikulami
- **tracheálne vtáhovanie** : vtáhovanie priedušnice dovnútra počas inšpiria
- **paradoxné dýchanie** : vydúvanie hrudnej steny cez poranené medzirebrové priestory

# Posúdenie kašľa a spúta pacienta

## Kašeľ

- suchý
- vlhký
- dráždivý
- kardiálny
- neurotický

## Spútum

- hlienové, hlienovo-hnisavé
- naružovelé
- s charakteristickým zápachom
- žltozelené, hnisavé
- krvavé

# Posúdenie klinických príznakov hypoxémie pacienta

- **neurologické** : nepokoj, zmätenosť, malátnosť, halucinácie
- **kardiovaskulárne** : tachykardia, hypertenzia, pri ťažkých stavoch - hypotenzia a bradykardia
- **respiračné** : tachypnoe, dyspnoe
- **kožné** : mramorová koža, periférna cyanóza
- **pečeňové** : zvýšená hladina sérového bilirubínu, alkalických fosfatáz
- **hematologické** : predĺžený protrombínový čas, a parciálny tromboplastinový čas (APTT)
- **gastrointestinálne** : bolesť brucha
- **metabolické** : deficit sodíka v sére

# Posúdenie klinických príznakov pacienta

- Farba kože a slizníc
- Vitálne funkcie
- Preferovaná poloha pri dýchaní – napr. ortopnoická
- Kontrola nosa – voľný alebo zahlienený
- Hodnoty pulznej oxymetrie – pozorovanie účinkov oxygenoterapie

# **Technika aplikácie kyslíka**

***Príprava pomôcok***

***Príprava sestry***

***Príprava pacienta***

***Postup***

***Záznam do dokumentácie***

***Starostlivosť o pomôcky***

# **Chyby pri podávaní kyslíka**

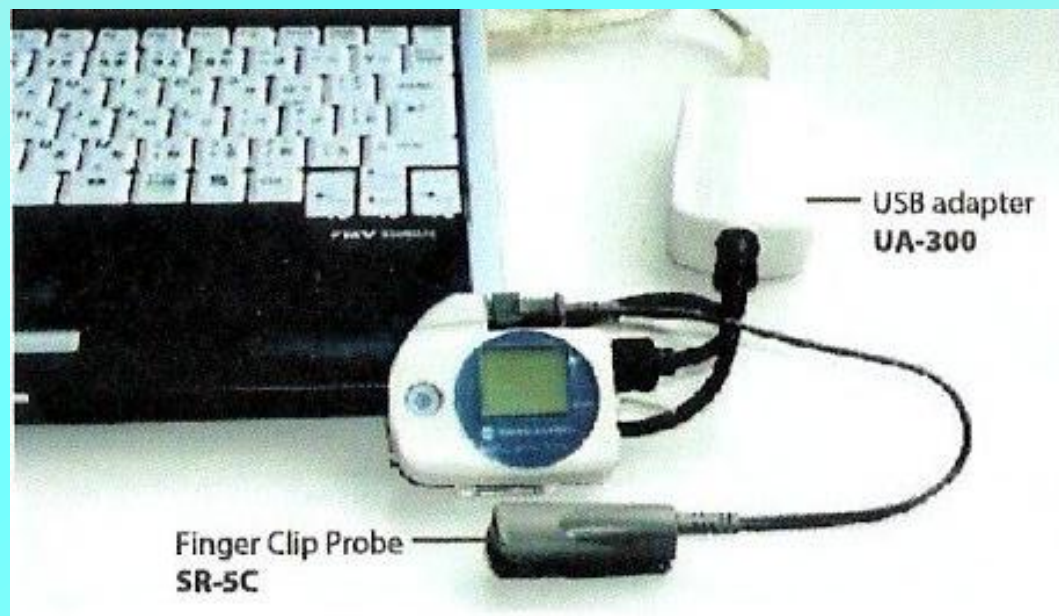
- podávanie nedostatočne zvlhčeného kyslíka
- prerušované podávanie kyslíka
- upchatie katétra hlienom
- aplikácia malého alebo zbytočne veľkého množstva kyslíka
- nedostatočná kontrola chorého v bezvedomí, ktorý má kyslíkovú masku
- nozokomiálne nákazy pri nedostatočnej dezinfekcii pomôcok

## **Prevencia komplikácií oxygenoterapie**

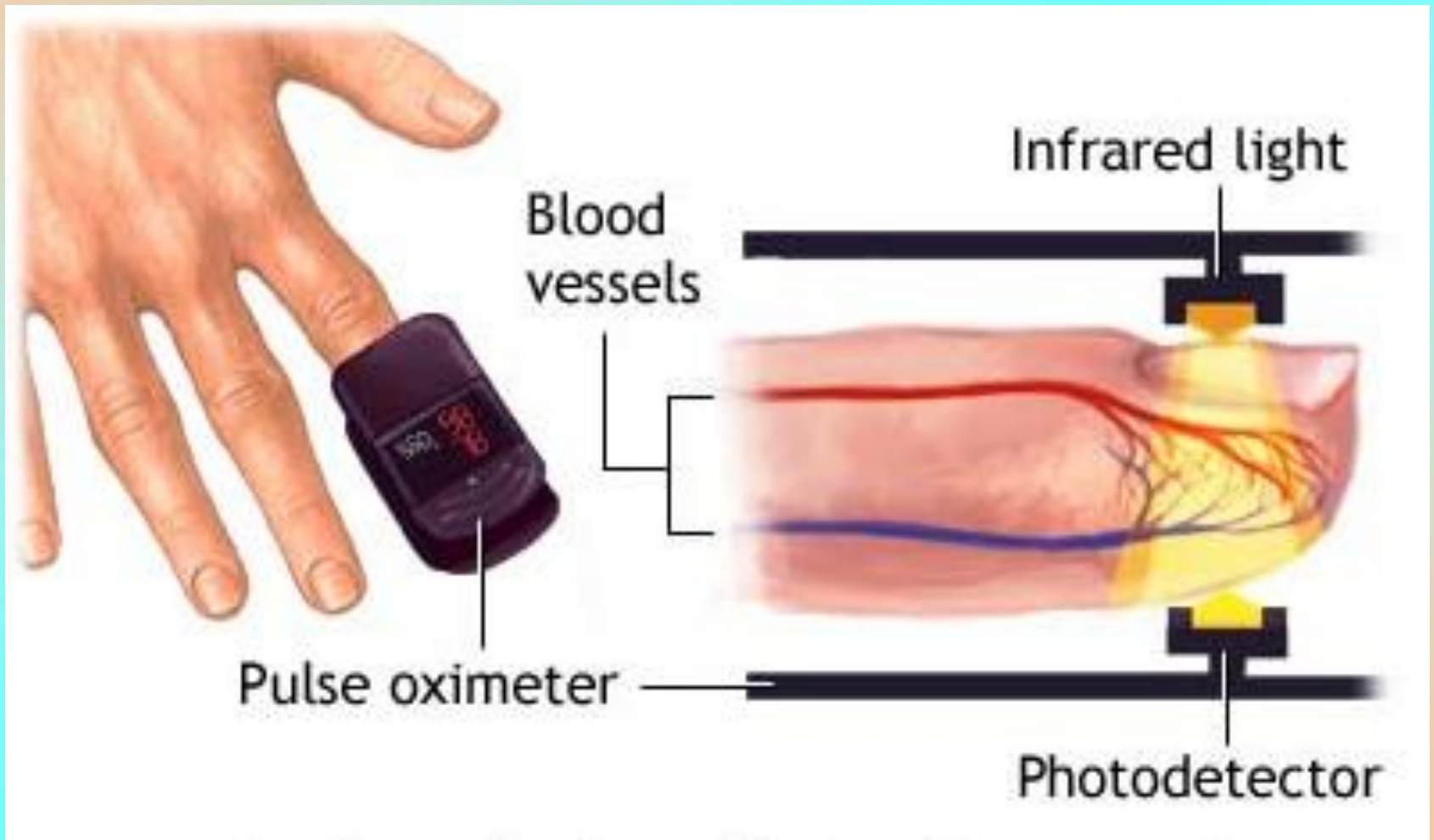
- Častá zmena polohy sondy
- Zvlhčovanie kyslíka
- Kontrola saturácie pulzným oxymetrom



# Pulzná oxymetria



# Princíp oxymetrie



# Nové typy oxymetrov



# Faktory ovplyvňujúce presnosť merania saturácie arteriálnych krvných plynov oxymetrom

| Fyziologické faktory   | Technické faktory  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• zlé prekrvenie meranej oblasti</li><li>• prítomnosť karboxyhemoglobulínu (abnormálny Hb)</li><li>• prítomnosť flurosceinu (intravaskulárne farbivo)</li><li>• anémia</li><li>• lak na nechtoch</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• pohyb čidla (skreslenie výsledkov)</li><li>• ostré svetlo okolo snímača</li><li>• nesprávne umiestnený snímač</li><li>• použitie nesprávneho snímača (snímač na prsty nôh sa použije na ruku)</li><li>• nesprávne zaobchádzanie s prístrojom</li></ul> |

# Bibliografické zdroje

**OSACKÁ, P. a kol.** *Techniky a postupy v ošetrovateľstve* [CD-ROM]. 1. vyd. Bratislava : JLF UK, 2007. 505 s. ISBN 978-80-88866-48-0.

[www.tomiweld.sk](http://www.tomiweld.sk)

[www.polymed.cz](http://www.polymed.cz)

[www.galenicamedical.cz](http://www.galenicamedical.cz)

[www.inhalator.sk](http://www.inhalator.sk)

[www.slanedeti.sk](http://www.slanedeti.sk)

[www.avicenna.sk](http://www.avicenna.sk)