

# Měření DECHU

Mgr. Dagmar Maršálová

# DECH

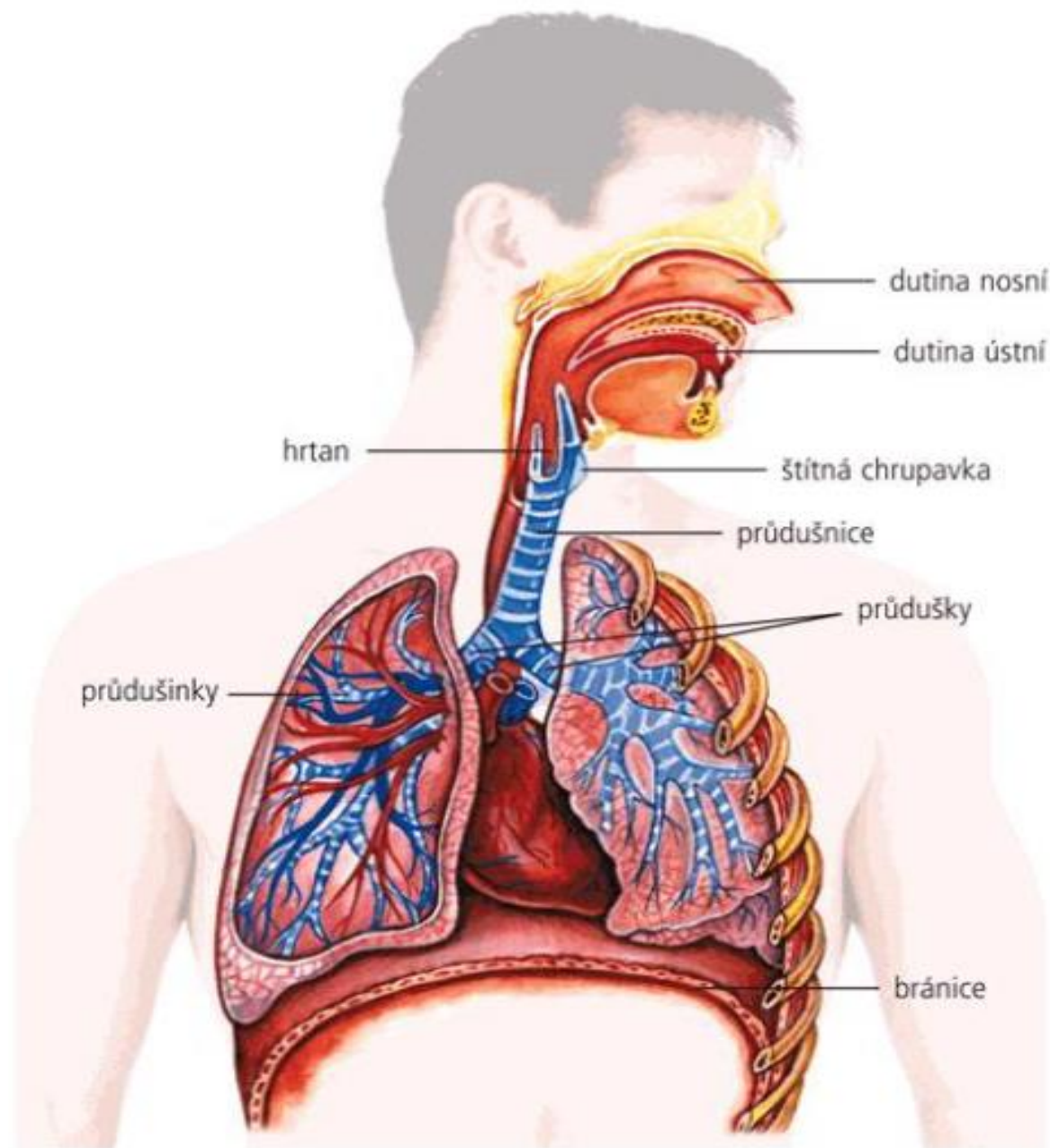
*Dýchání = životní funkce – okysličení tkání*

*Automaticky*

*Ovlivnitelné vůlí, psychikou*

# Dýchací systém

- výměna plynů (hlavně O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub>) mezi vnějším prostředím a plícemi
- soustava orgánů, zajišťuje výměnu plynů **mezi krví a vnějším prostředím**
  - **dýchací cesty** (dutina nosní, nosohltan, hrtan, průdušnice a průdušky)
  - **plíce**



# DÝCHÁNÍ = respirace

Příjem O<sub>2</sub>, výdej CO<sub>2</sub>

**INSPIRIUM** = nádech

- aktivní ( bránice, meziž. svaly )

**EXPIRIUM** = výdech pasivní

- **zevní** výměna **plíce** – **krev**
- **vnitřní** výměna  
krev – **TKÁNĚ**(buňky )

- **CENTRUM** – **prodloužená mícha**
- Dechový **objem 500 ml/** 16-20/min
- **hrudní** = kostální, převažuje pohyb žebër, více **u žen**
- **břišní** = abdominální, vyklenování a zatahování dutiny břišní, více **u mužů**
- **Smíšené** = abdominokostální, typické pro **děti**

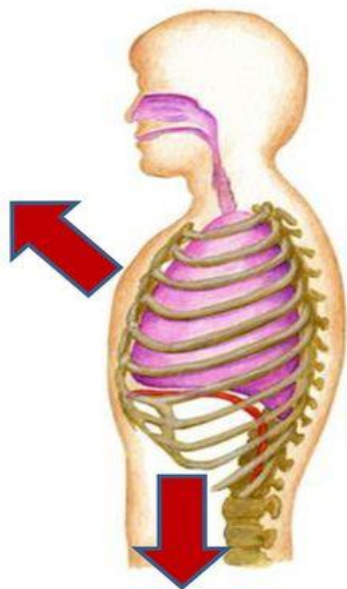
# INSPIRIUM

# EXSPIRIUM

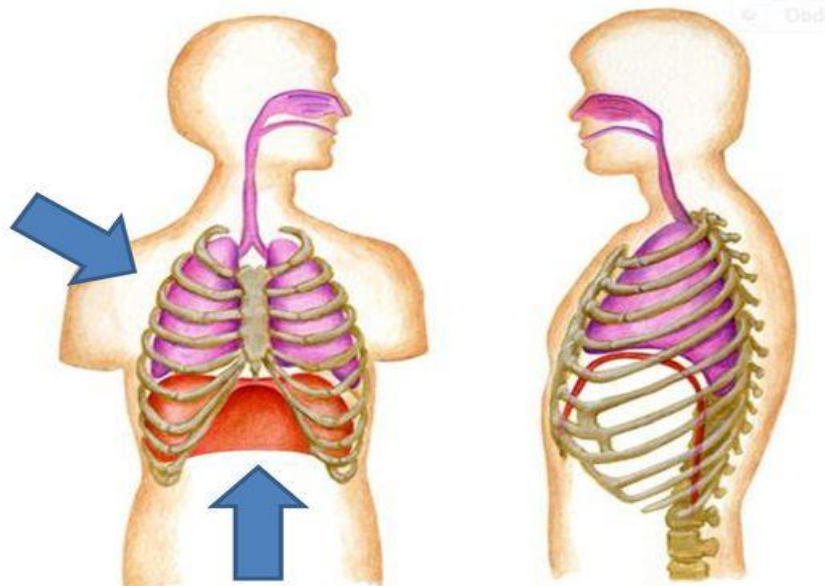
## DÝCHACÍ SOUSTAVA - MECHANISMUS DÝCHÁNÍ

<http://www.fitcoach.cz/?p=12716>

### NÁDECH



### VÝDECH



# Faktory ovlivňující DECH

- **Věk** - staří lidé, ↓ se frekvence
- **Denní doba** – SPÁNEK ↓
- **Tělesná aktivita** ↑
- **Horečka** - ↑
- **Životní styl** – **kouření, sedavé zaměstnání, ↓ pohybu**

# Faktory ovlivňující DECHU

- Léky - ↓ analgetika
- Stres, emoce - ↑
- onemocnění srdce, DC
- Prostředí – teplota, nadmoř. výška
  - nižší koncentrace O<sub>2</sub> ve vzuchu zvýší nároky na dýchání ↑



# MĚŘENÍ DECHU

- „MĚŘÍME BEZ VĚDOMÍ PACIENTA“
  - měříme puls při čemž sledujeme a počítáme pohyby hrudníku
- **FREKVENCE** ( **RYCHLOST** ) za minutu
- **KVALITA** **A** **OBJEM**
- **PRAVIDELNOST** ( **RYTMUS** )

# Hodnoty DECHU – frekvence (rychlost za minutu)

**EUPNOE**                      16 – 20 dechů /min.

**TACHYPNOE** ↑              20 dechů za min.

**BRADYPNOE** ↓              16 dechů za min.

**APNOE - zástava dýchání**              0 dechů za min.

# Hodnoty DECHU – frekvence

- **HYPERPNOE**

- ↑ dechového objemu nad 500 ml vzduchu ( fyzická námaha, astma )

- **HYPOPNOE** – syndrom spánkové apnoe

- opakované krátkodobé zástavy dechu ve spánku

DECH je ovlivněn věkem

- **NOVOROZENEC** 50 – 60 dechů /min.
- **KOJENEC** 35 – 40 dechů /min.
- **10 LETÉ DÍTĚ** 20 dechů /min
- **DOSLĚLÝ** 16 – 20 dechů /min

# KVALITA A OBJEM

- **EUPNOE (normopnoe)** neslyšitelné, klidné, bez zvuků
- **DYSPNOE = DUŠNOST**
- **subjektivní** pocit nedostatku vzduchu, strach z udušení
- **pocit ztíženého, namáhavého dýchání**
- objektivně **vidíme** ↑ dechové úsilí
- **slyšíme zvuky** – chrčení, pískoty
- sedí v předklonu ( **ortopnoická poloha** )
- zapojuje pomocné dýchací svaly „**zatahuje**“
- je promodralý ( **cyanóza** na periferii )

# KVALITA A OBJEM

- **HYPERVENTILACE**

- hluboké a zrychlené dýchání - ↑dechových objemů nad 500 ml

- **HYPOVENTILACE**

- mělké a povrchní dýchání - ↓ dechových objemů

- **1 nádech a 1 výdech = výměna v plicích cca 500 ml vzduchu**

# Terminologie v souvislosti s monitoringem - sledováním dechu

- **hypoxemie** ↓ koncentrace **O<sub>2</sub>** v krvi
- **anoxemie** **O<sub>2</sub>** v krvi zcela **chybí**
- **hypoxie** ↓ koncentrace **O<sub>2</sub>** v tkáních
- **anoxie** **O<sub>2</sub>** **chybí** ve tkáních

# PRAVIDELNOST ( rytmus )

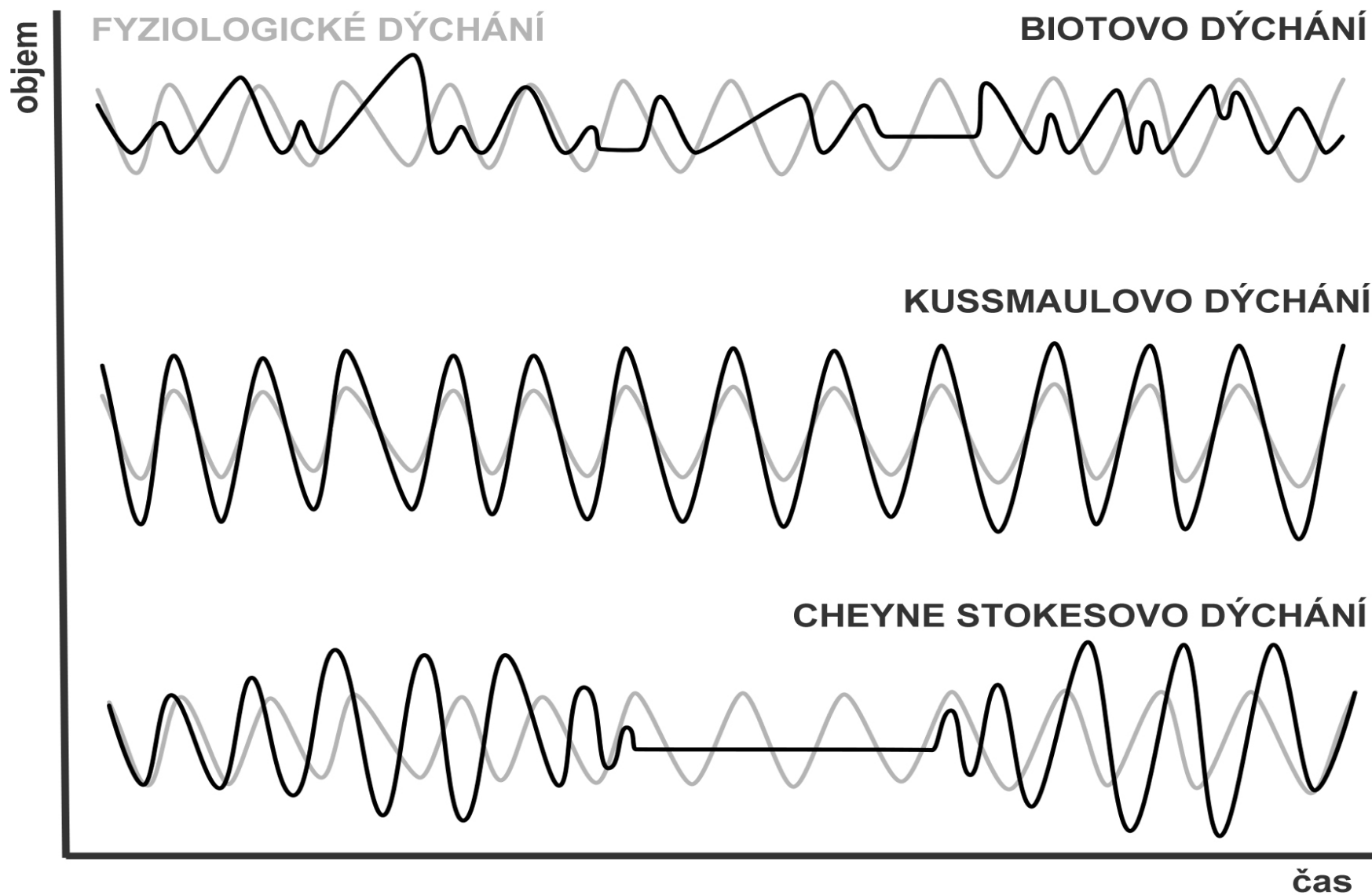
- hodnotíme střídání dechu a výdech
  - **PRAVIDELNÉ** = stejné intervaly
  - **NEPRAVIDELNÉ** = střídání hlubokých a mělkých vdechů s různě dlouhými pauzami
    - **KUSSMAULOVO** dýchání
    - **CHEYNOVO – STOKESOVO** dýchání
    - **BIOTOVO** dýchání

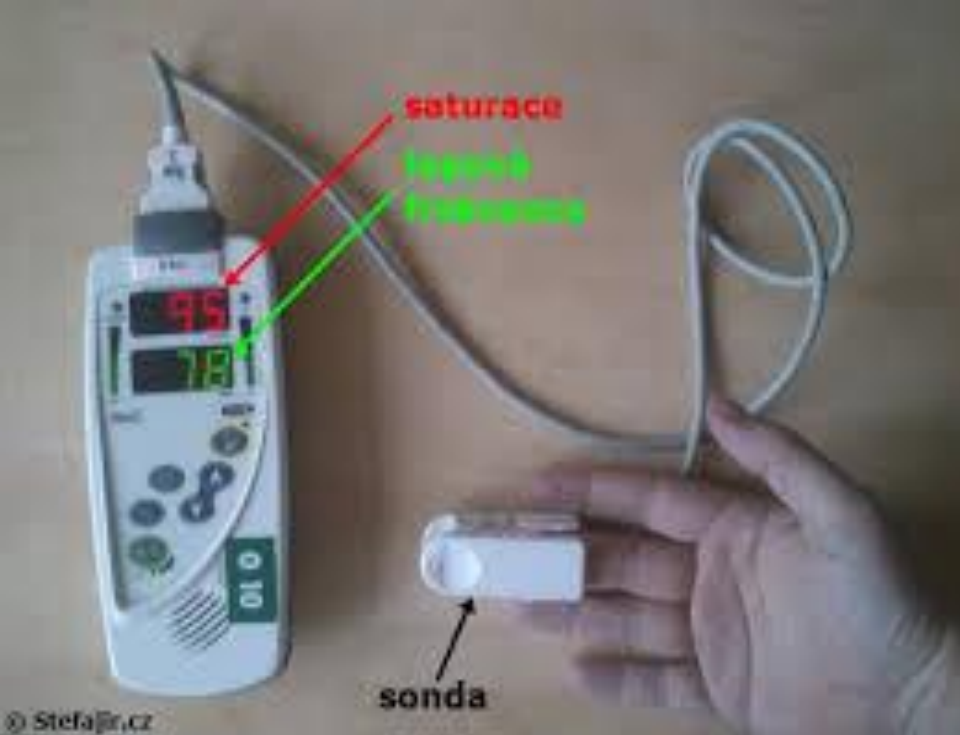


KUSSMAULOVO DÝCHÁNÍ - hluboké, zrychlené dýchání (hyperventilace) např. selhání ledvin

CHEYNEOVO – STOKESOVO DÝCHÁNÍ - rytmicky opakující se cyklus vzestupu, sestupu dechové křivky až vymizení dechu např.: bezvědomí

BIOTOVO DÝCHÁNÍ - různě hluboké dechové vlny se střídají s apnoickými pauzami, dech je zcela nepravidelný např.: onemocnění CNS

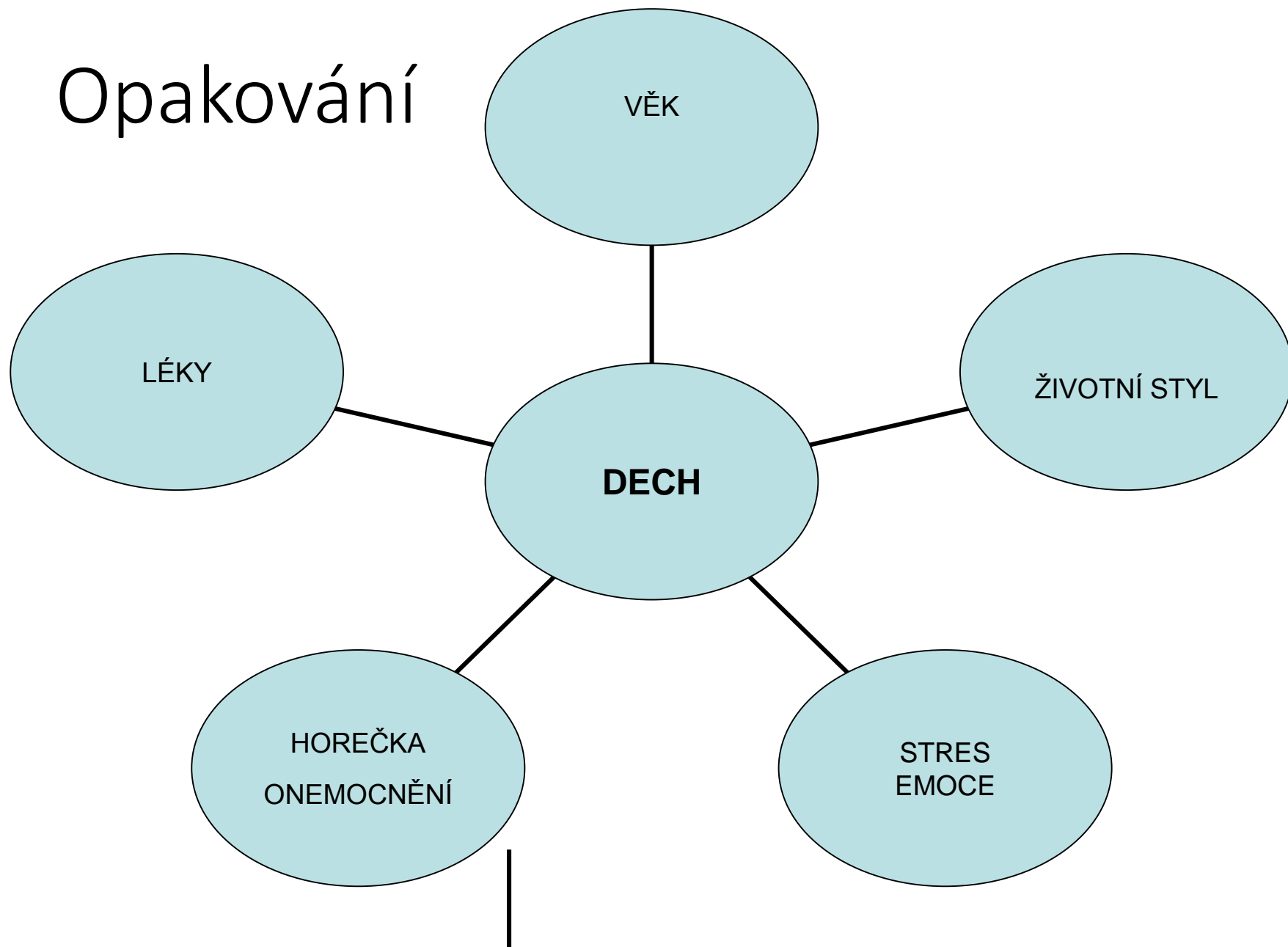




## Pulsní OXYMETR

- orientačně **informuje o okysličení krve**
- **rychlé ověření** saturace kyslíkem u pacienta udávajícího **dušnost** nebo u pacienta s **cyanózou**
- **Senzor** - paprsek infračerveného a červeného světla a zjišťuje, jak prochází skrz prokrvenou tkáň
- **průchod světla** tkání poměrně úzce **souvisí s množstvím okysličeného hemoglobinu**

# Opakování



# Rozhovor, pozorování:

- předchozí činnost ( klid – neměř hned po aktivitě, nekouřil, stres...
- Zjistit informace o užívaných lécích
- zhodnotit stav – „vidím“, „říká“  
( stres, neklid, horečka )
- vysvětlí postup měření pulzu

# Ošetřovatelský proces

- **Ošetřovatelská anamnéza:**
- předchozí činnost ( klid, nekouřit, ...)
- přihlídnutí ke stavu ( stresu)
- informace o medikaci

# Ošetrovateľský proces

- **Ošetrovateľské problémy:**
- nedostatok informácií
- strach
- neznalosť režimových opatrení
- **porucha průchodnosti dýchacích cest**
- **dušnost ( dyspnoe )**

# Ošetrovateľský proces

- **Ošetrovateľské ciele:**

- **Ošetrovateľský plán:**

- Vhodne komunikuj, zklidni pacienta, vysvetli účel a spôsob měření „**měřím pulz o tom postupu poučím.....😊**“
- Monitoruj počet dechů/min – pohyby hrudníku, sleduj kvalitu, rytmus , hlasité fenomény – chrčení, pískání zaznamenej
- monitoruj barvu kůže a sliznic ( cyanóza )
- sleduj výraz obličeje, držení těla
- .....

- **Realizace:**

- **Hodnocení:**

- záznam v dokumentaci ( datum, čas, 16/min, pravidelný, bez subjektivních potíží, podpis)
- zhodnocení naměřené hodnoty
- hlásit odchylky od normy



# Zdroje:

- [www.propedeutika.cz](http://www.propedeutika.cz)
- <https://ose.zshk.cz/vyuka/osetrovatelske-postupy.aspx?id=18>
- Kelnarová, J. a kol., Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty-2.ročník, Grada, 2009, ISBN 978-80-247-3105-6.
- <https://www.stefajir.cz/pulzni-oxymetrie>

# Děkuji za pozornost!

