

# Jak získat maximum z klinického neurologického vyšetření?



**LUBOMÍR VEČEŘA**

- **ARO KNTB ZLÍN**
- **NEUROLOGICKÉ ODD. KNTB ZLÍN**
  - **ZZS ZLÍNSKÉHO KRAJE**

# O čem se bude přednáška?



1. Příčiny neurologického deficitu u pacienta na intenzivním/resuscitačním lůžku
2. Základní neurologické vyšetření u pacienta na intenzivním/resuscitačním lůžku
3. Dvě vsuvky (Cushingův syndrom, CIMP)

# Akutní stavy v neurologii (porucha vědomí)



- **Cerebrální příčiny**
  - HITE 2
- **Extracerebrální příčiny**
  - Šok (hypoperfuze), respirační selhání (hypoxie, hyperkapnie), iontová a osmolální dysbalance, hyper x hypoglykémie, acidóza...
- **Endogenní intoxikace**
  - Jaterní encefalopatie, uremická encefalopatie, sepse, ...
- **Exogenní intoxikace**
  - Hypnotika, sedativa, opiáty, alkohol, CO,... (toxidromy)

# HIT Encephalus



- Hemorragie      Hydrocefalus
- Ischémie        Infekce
- Tromboza        Trauma
- Epilepsie        Expanzivní ložisko



Analgosedovaný a  
relaxovaný pacient není  
validně neurologicky  
vyšetřitelný

# Neurologické vyšetření v akutních stavech s poruchou vědomí (Drábek 1985)



1. Stav vědomí
2. Diencefalické a kmenové reflexy
3. Oční příznaky
4. Motorika, tonus a postavení končetin
5. Charakter spontánního dýchání
6. Topické zhodnocení

Vždy hodnot' symetrii !!! Kortikální inhibice

# 1. Stav vědomí



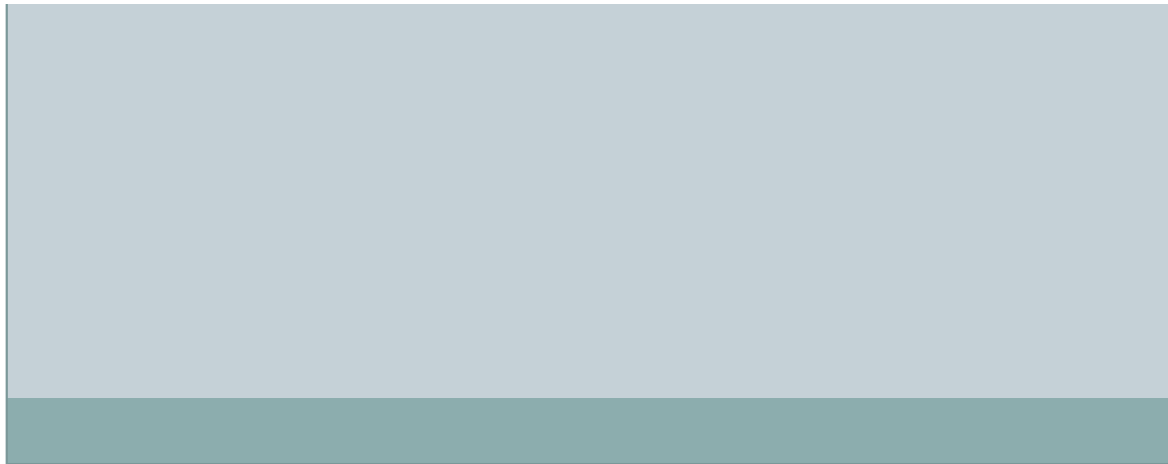
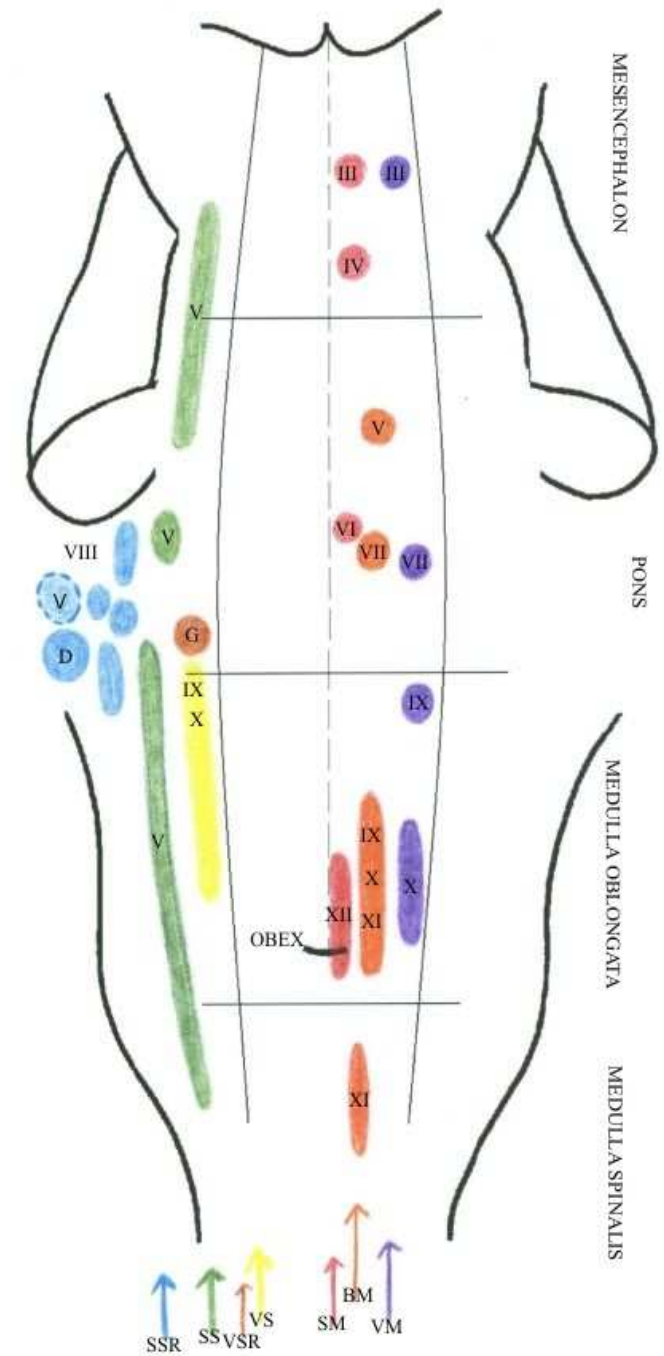
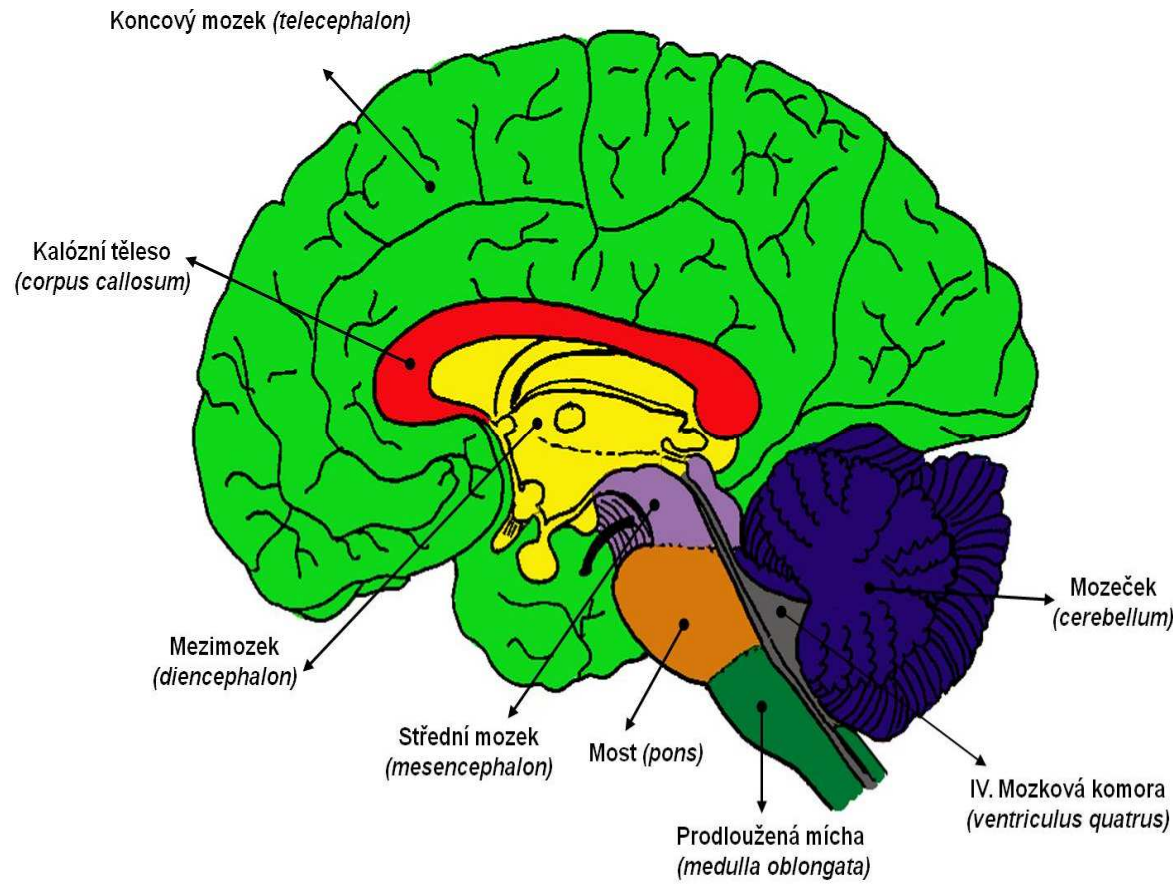
- Útlak kmenové retikulární formace
- Kvantita – GCS, FOUR
  - Semikvantitativně (somnia – sopor – koma)
- Kvalita (orientován osobou, místem, časem)

## 2. Diencefalické a kmenové reflexy



1. **Ciliospinální (diencefalon)**
2. **Frontoorbikulární (diencefalon-mesencefalon-pons)**
3. Okulocefalický vertikální (diencefalon-mesencefalon)
4. **Pupilární (mesencefalon)**
5. **Korneální (střední pons)**
6. Maseterový (horní pons)
7. **Okulocefalický horizontální (dolní pons)**
8. **Faryngeální/gag reflex (bulbus)**
9. Okulokardiální (bulbus)



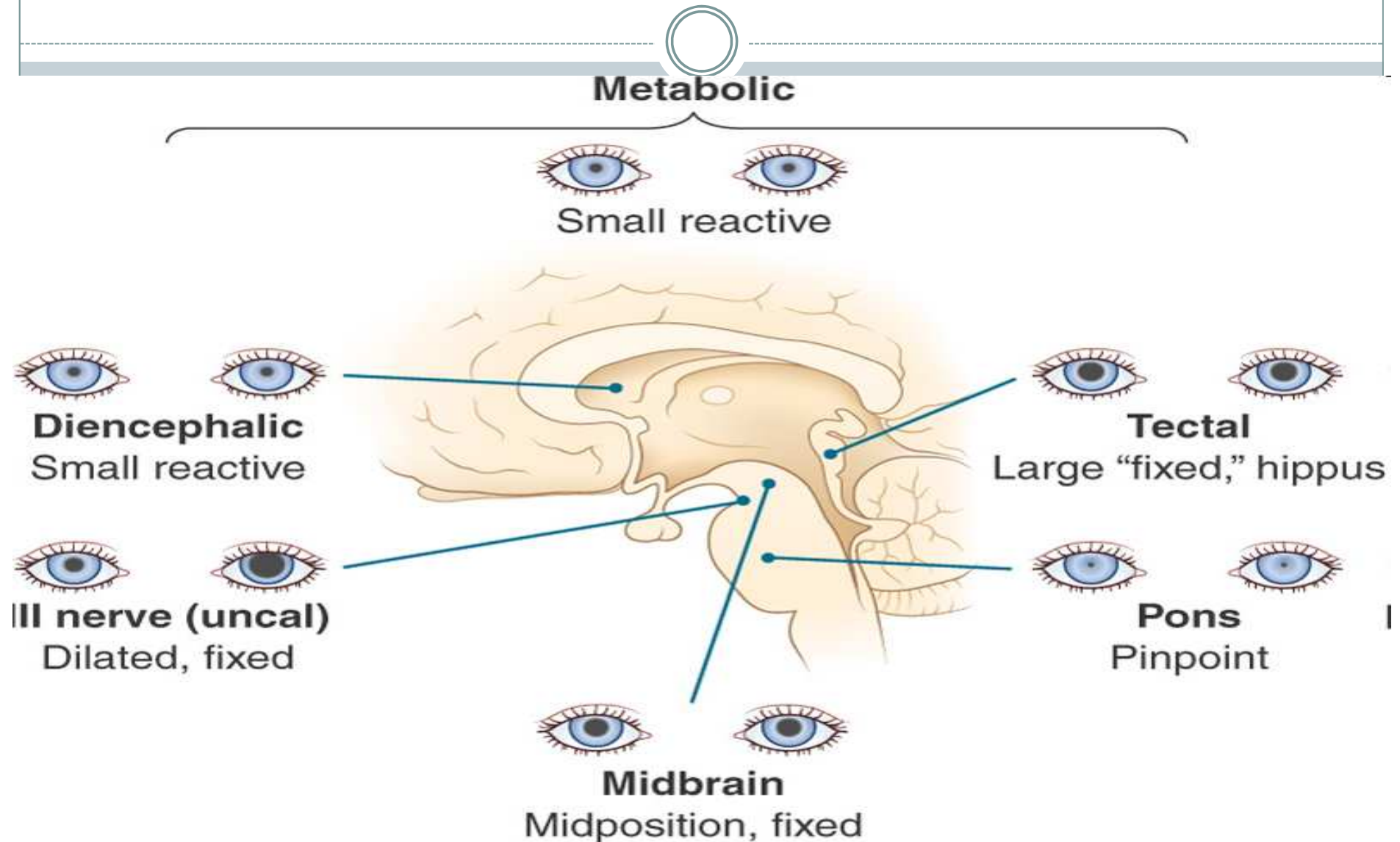


## 3. Oční příznaky

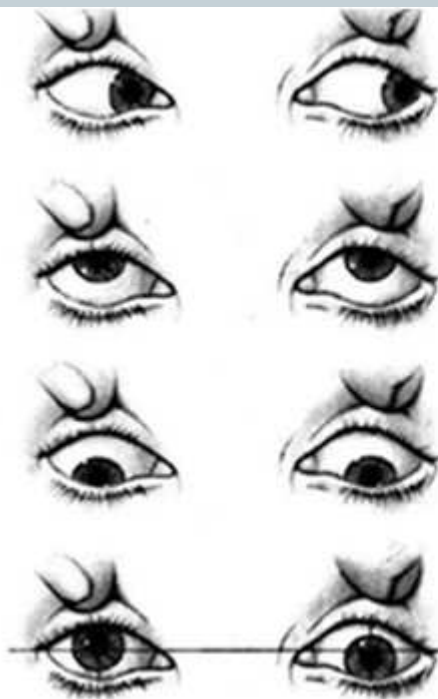


- Zornice (velikost 2,5-4,5 mm, FR, izokorie, tvar, hippus)
- Deviace bulbů
  - Horizontální konjugované
    - ✦ Supratentoriální léze „hledí na ložisko“
    - ✦ Epileptický paroxysmus „hledí od ložiska“
    - ✦ Pontinní a cerebellární léze „hledí od ložiska“
  - Vertikální konjugované (metabolické encefalopatie, encefalitis, SAK, nitrolební hypertenze, talamické léze)
  - Nekonjugované (infranukleární léze okohybných nervů)
- Abnormální pohyby (bloudivé pohyby, dipping, bobing, nystagmus)

# 3. Oční příznaky - zornice



### 3. Oční příznaky - deviace

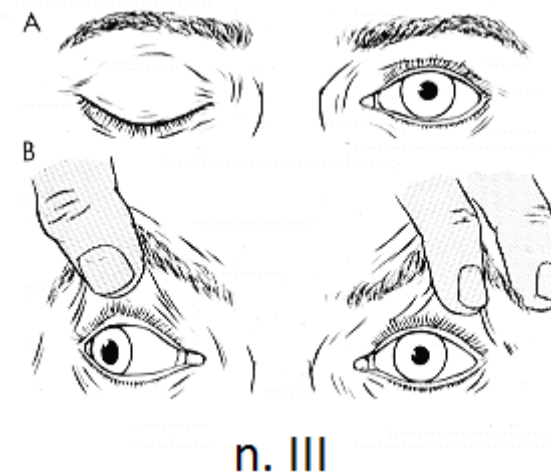


Telencefalon  
unilaterálně / pons

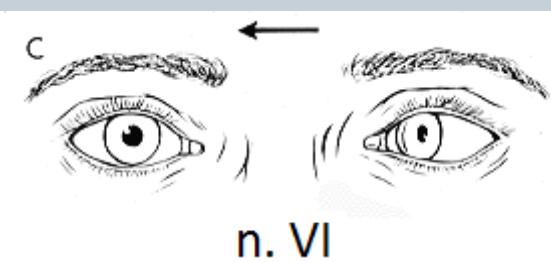
Telencefalon  
bilaterálně

Thalamus/Mesenceph.

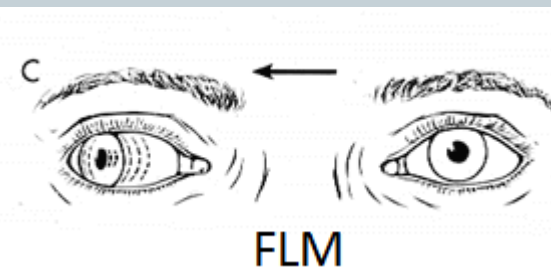
N. Cajal



n. III

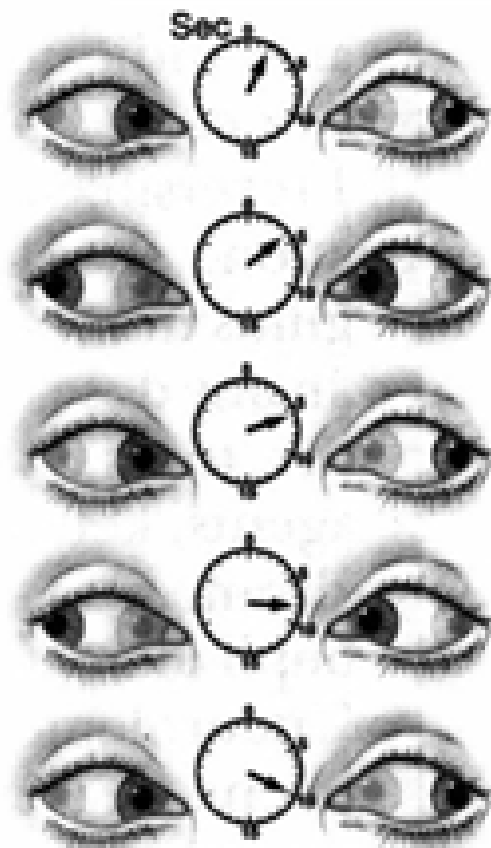


n. VI

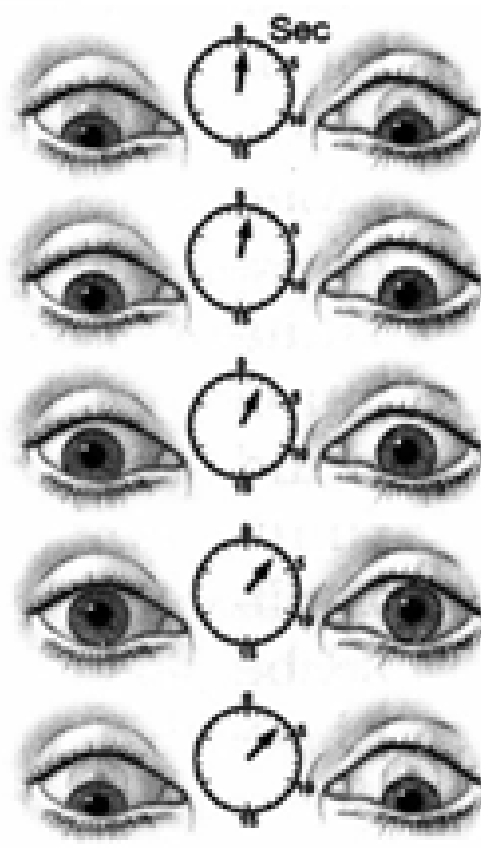


FLM

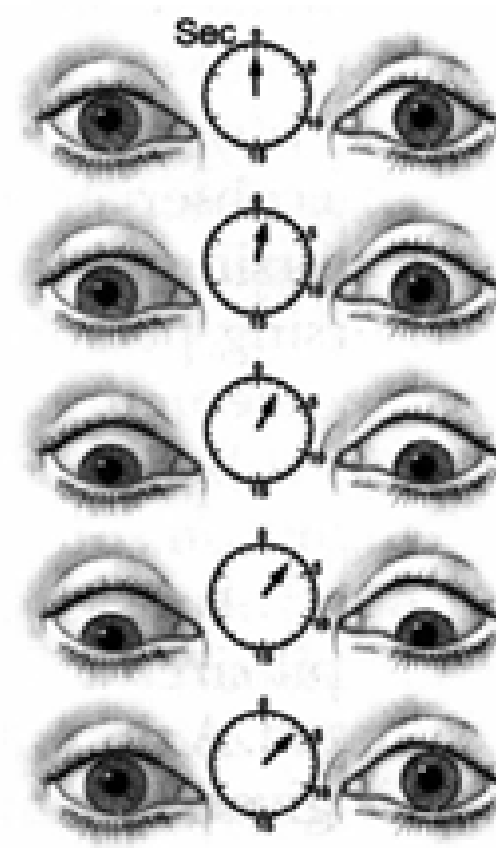
### 3. Oční příznaky - pohyby



Horizontální  
pohyby



bobing



dipping

## 4. Motorika, tonus a postavení končetin



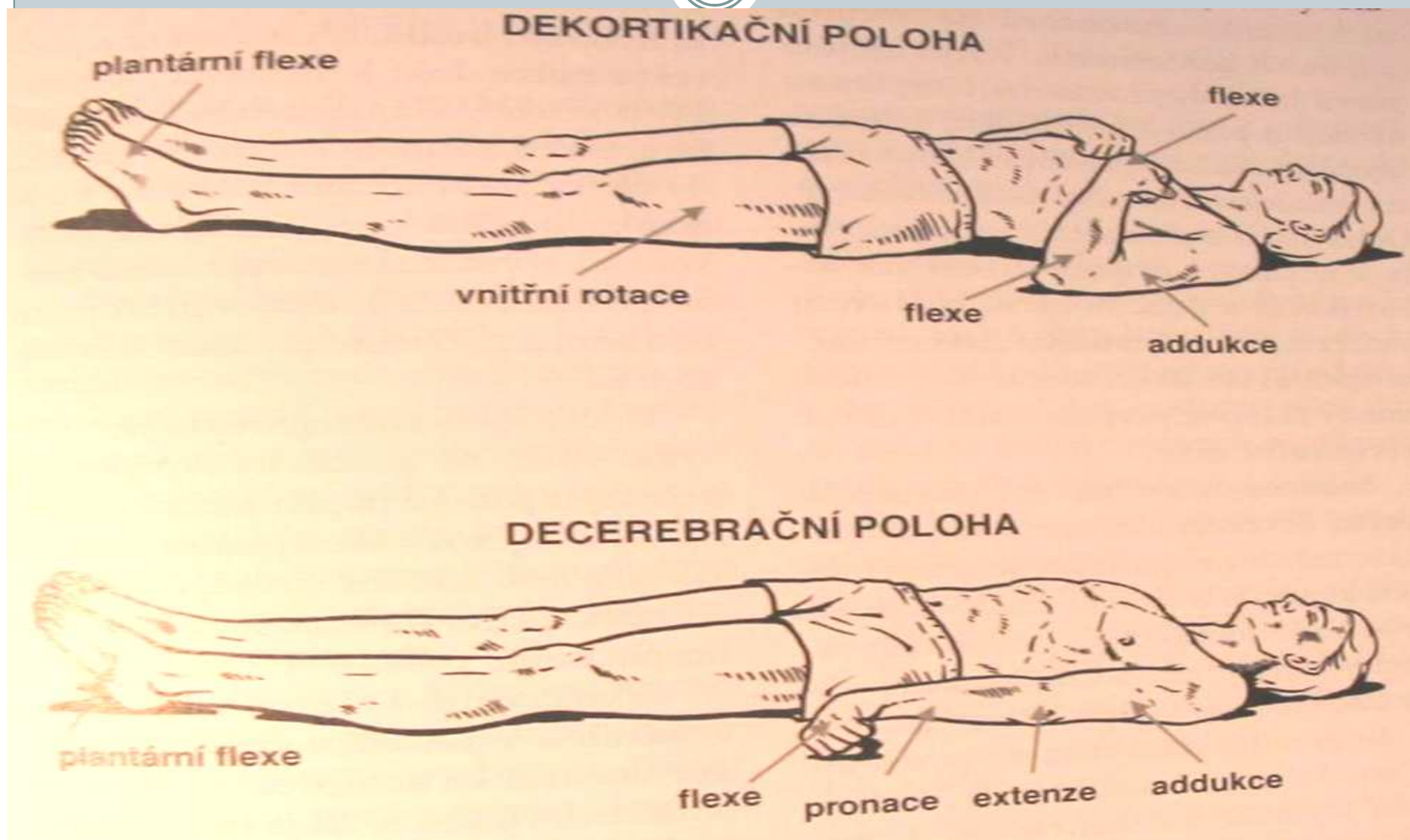
- **Hodnocení – stupeň 0-5/5**
  - 0-plegie, 1-minimální hybnost, 2-hybnost s dopomocí (vyloučení gravitace), 3-hybnost i proti gravitaci, 4-hybnost i proti odporu, 5-normální síla
- **Mono, di, hemi, tri, kvadru, para**
  - Toddova paréza
- **Nezapomenout na mimiku a jazyk**
- **Tonus – chabý, pseudochabý, spastický**  
Vždy hodnota symetrií !!!!!

## 4. Motorika, tonus a postavení končetin



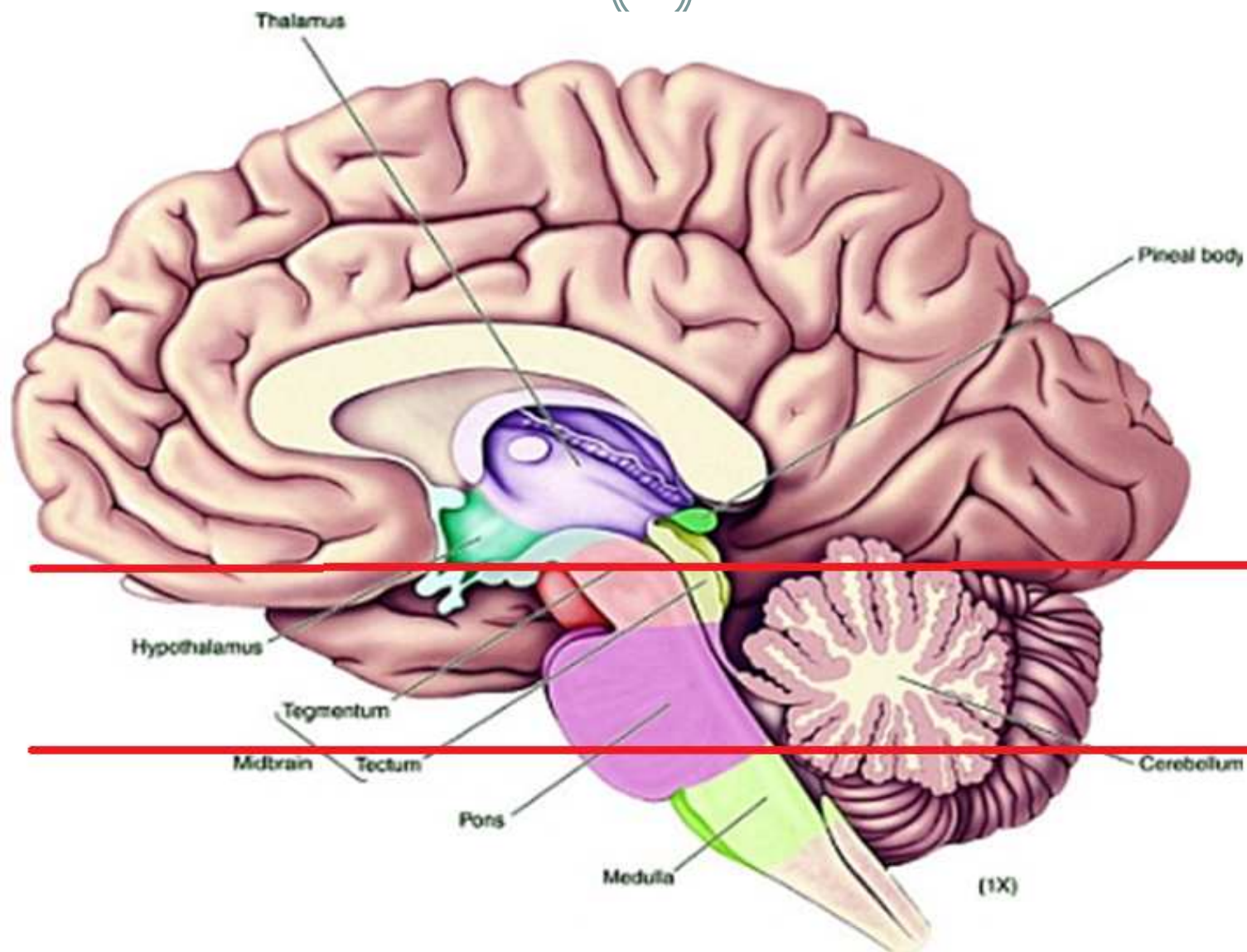
- **Paratonie** (telencefalon, diencefalon)
- **Decortikační rigidita** (diencefalon - mesencefalon)
- **Decerebrační rigidita** (mesencefalon - pons)
- **Generalizovaná atonie** (bulbus)
- **Alterující decerebrační rigidita**

## 4. Motorika, tonus a postavení končetin





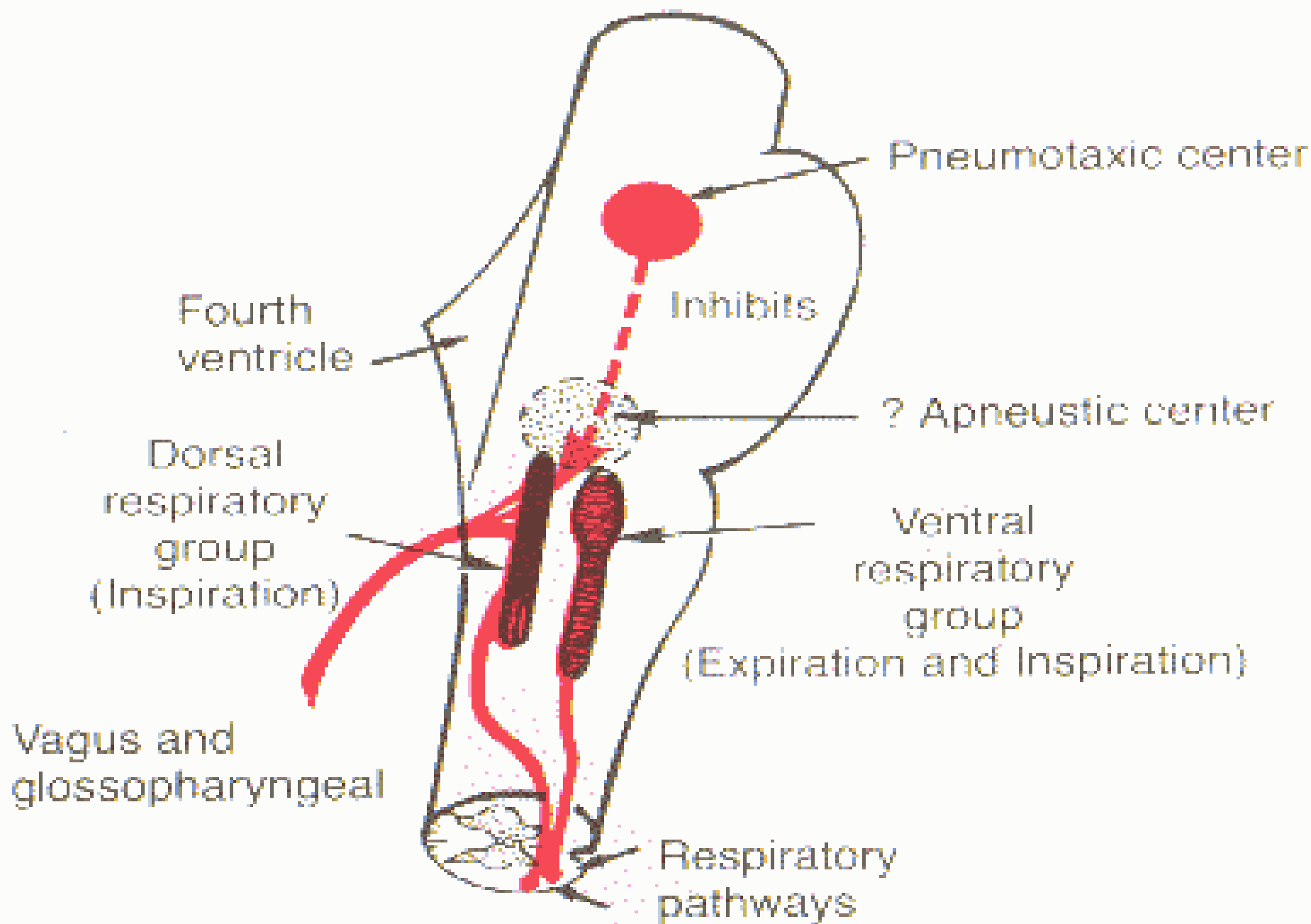
## 4. Motorika, tonus a postavení končetin



## 5. Charakter spontánního dýchání

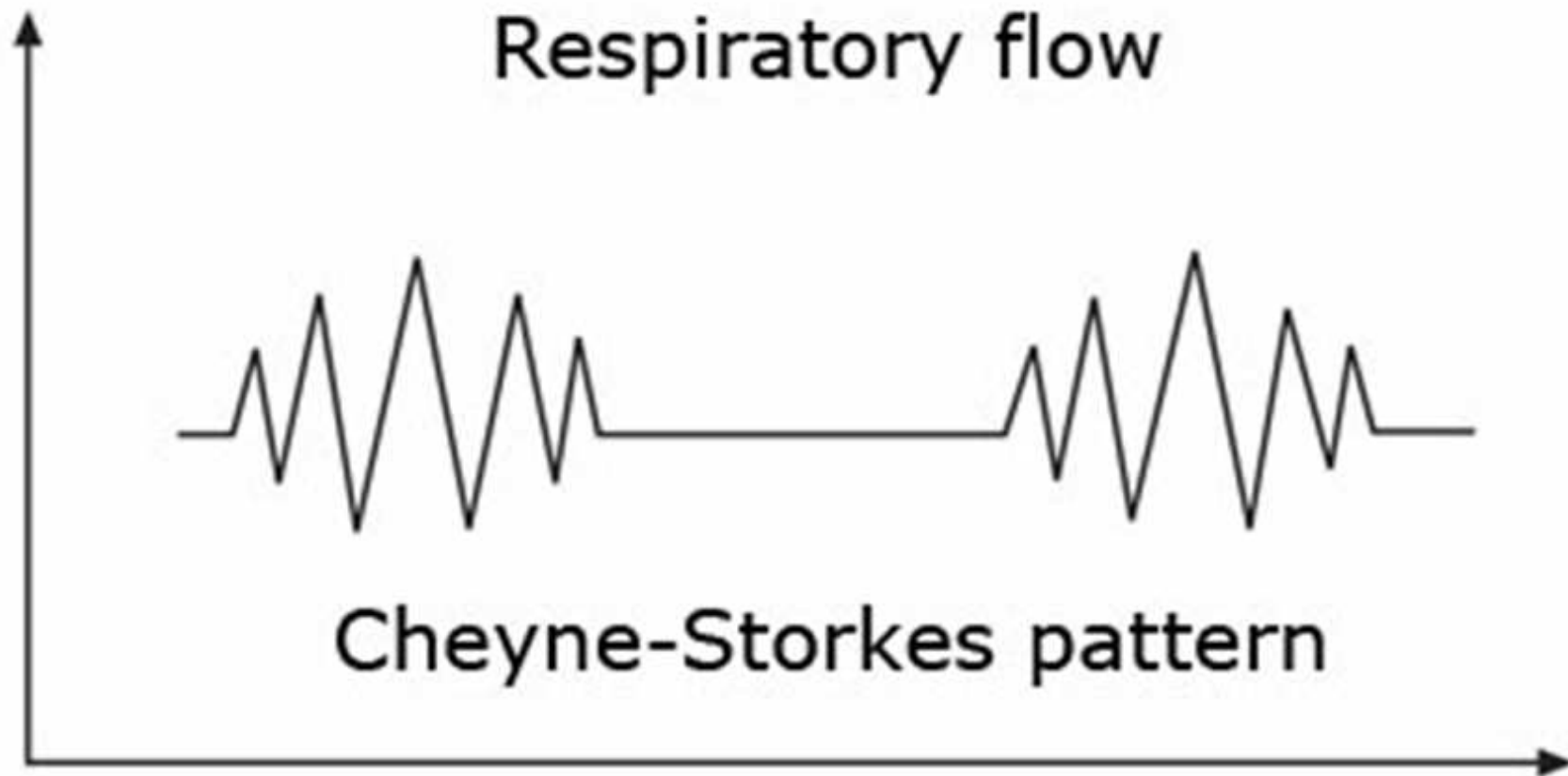


- **Cheyne-Skokesovo** (BG, capsula interna, diencefalon, horní mesencefalon)
- **Tachypnoe-hyperpnoe** (dolní mezecefalon, pons)
- **Biotovo** ataktické, gasping (bulbus)



**Figure 41-1.** Organization of the respiratory center.

## 5. Charakter spontánního dýchání



## 6. Topické zhodnocení

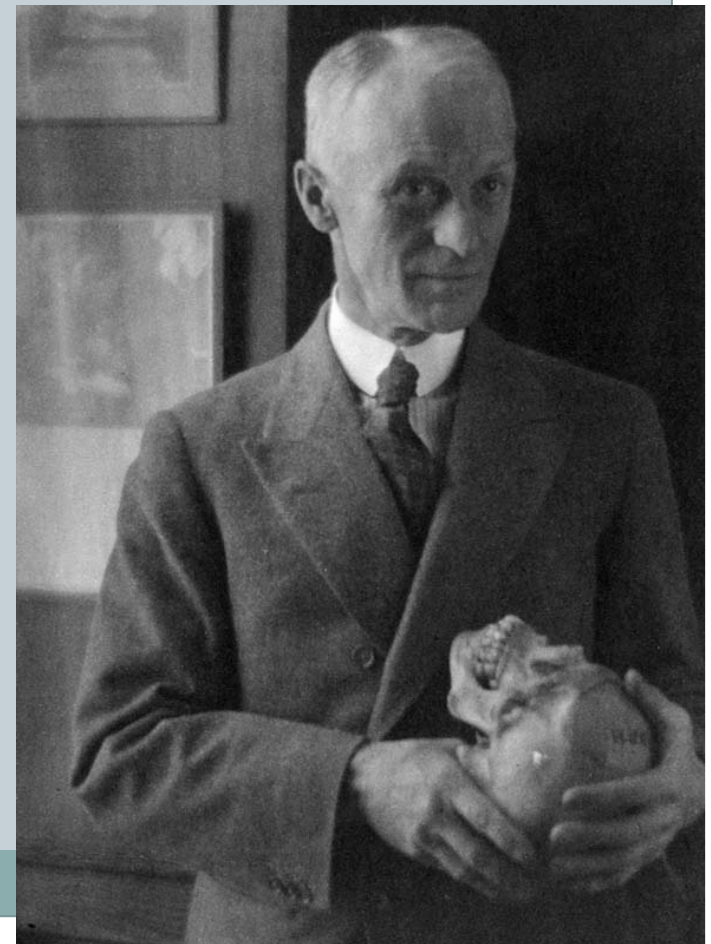


- Supratentoriální (telencefalon, diencefalon)
- Infratentoriální (zadní jáma lebny)
- Difuzní

# Cushingův reflex



- Nitrolební hypertenze
  - Bradykardie
  - Art. hypertenze
  - Centrální poruchy dýchání



# Polyneuropatie/myopatie kriticky nemocných



- **Více než 24% pacientů na ICU ventilovaných více než 7 dní \***
  - Chabá paréza včetně svalů respiračních a bulbárních
  - Polyneropatie – včetně hlavových nervů a autonomních nervů
  - V dif. Dg.: GBS, LEMS/MG, Rabdomyolýza, katektická myopatie
  - Diagnostika?

\* De Jonghe B, et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. JAMA 2002

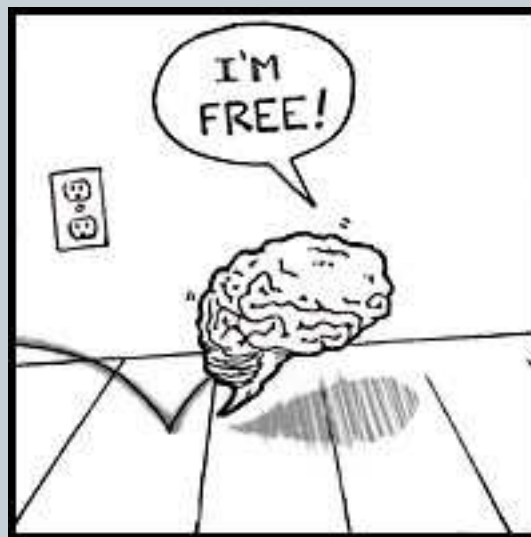
# Take home message



- Sedovaný a relaxovaný pacient není validně neurologicky vyšetřitelný
- Hodnotit symetrii
- Kortikální inhibice
- **Stav vědomí**
- **Kmenové reflexy**
- **Zornice a oči**
- **Motorika**
- **Dýchání**



# Děkuji za pozornost



Zvláštní poděkování za korekci patří MUDr. Andrei Novákové