

# Základy neurologické symptomatologie.

Kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí, perzistentní vegetativní stav, poruchy hybnosti, poruchy řeči.

Edita Pešáková

# Poruchy hybnosti

Při lézi centrálního nebo periferního motoneuronu vzniká porucha hybnosti, která se podle intenzity léze projeví buď lehkých snížením svalové síly a neobratnosti nebo u těžší léze částečnou nebo úplnou ztrátou aktivního pohybu.

Paréza – částečná porucha hybnosti

Plegie – kompletní porucha hybnosti

Monoparéza (-plegie): postižení jedné končetiny

Hemiparéza (-plegie): postižení levé nebo pravé poloviny těla

Paraparéza (-plegie): postižení obou DKK

Triparéza (-plegie): postižení třech končetin

Kvadruparéza (-plegie): postižení všech končetin

# Poruchy řeči

**Řeč** – specifická lidská činnost, patří k nejdiferencovanějším pohybovým úkonům.

Hlavní poruchy: **afázie** – porucha komunikace, při lézi dominantní hemisféry

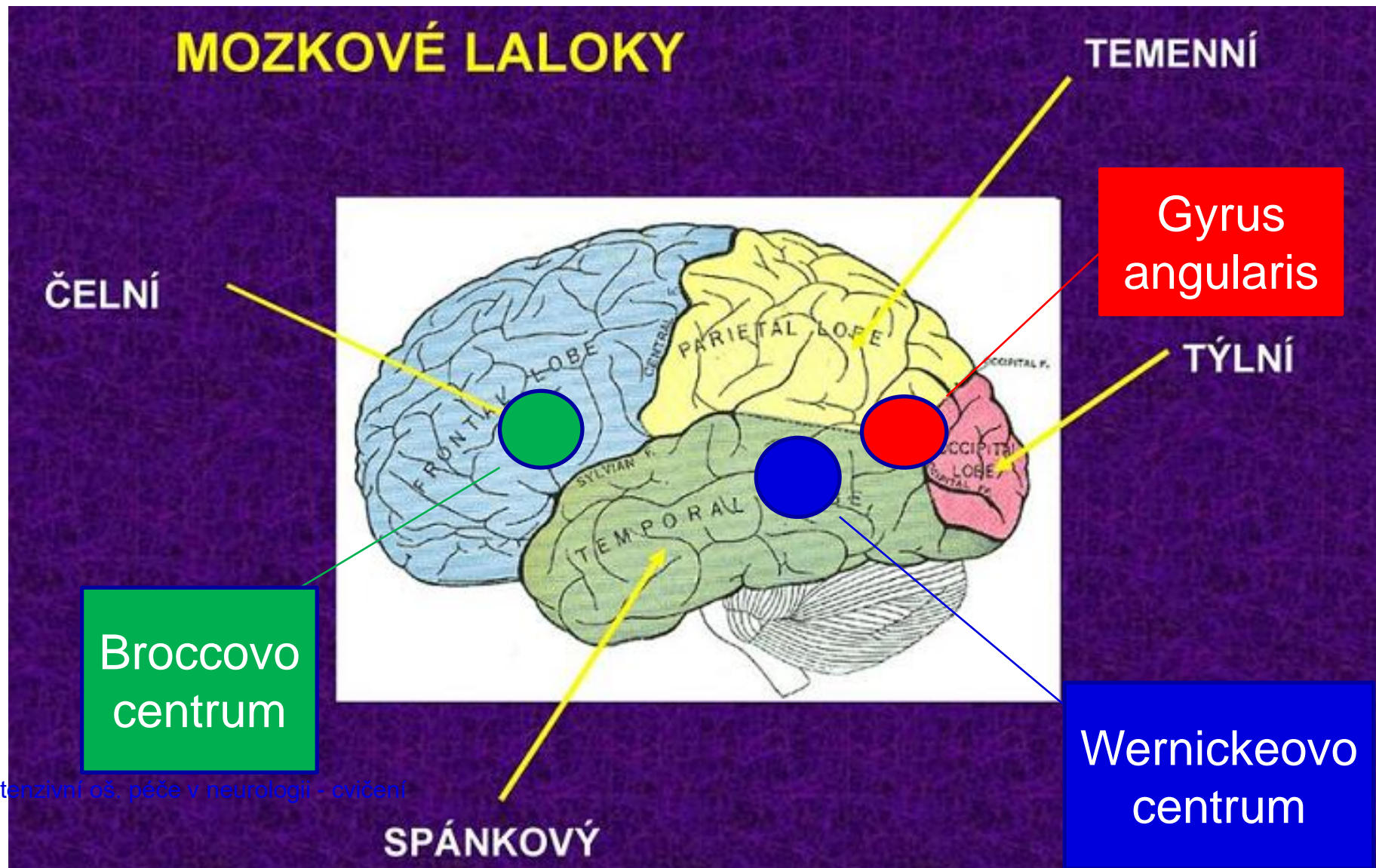
**dysartrie** – porucha artikulace, při poruše inervace mluvidel

**rinolalie** – nosová řeč, u obr měkkého patra

**balbuties** – koktavost

**mutismus** – němota, většinou psychogenní

# Řečové centrum



# Hlavní druhy afázií I

**Broccova afázie (expresivní):** porucha vyjadřovacích schopností, vážne produkce a plynulost řeči, špatná artikulace, v řeči jsou agramatismy. V těžších případech nemluví vůbec, ale mluvené řeči rozumí, na dotaz přikývne a výzvám vyhoví.

Poruchu si uvědomuje.

- vzniká při lézi laterální strany frontálního laloku dominantní hemisféry

**Wernickeova afázie (percepční):** porucha porozumění řeči (mluvené i psané), na dotazy i výzvy nemocný nereaguje. Pacient mluví plynule, s dobrým vyslovováním, ale v řeči parafázie → vyústí až v neologismy. Řeč nedává žádný smysl – slovní salát, vyvolává dojem zmatenosti. Poruchu si neuvědomuje.

- vzniká při lézi zadní části temporálního laloku dominantní hemisféry

# Hlavní druhy afázií II

**Globální afázie (kompletní):** kombinace obou poruch. Pacient téměř úplně ztrácí schopnost tvořit řeč nebo chápat jazyk.

- vzniká při rozsáhlejší lézi ve frontální, parietální a horní temporální obl.

**Amnestická afázie:** nemocný zapomíná pojmy, názvy předmětů, mluvená řeč je plynulá, přerušuje jí občasné hledání slov. Rozumění řeči je neporušeno.

- vzniká při lézi hlubších struktur dominantního temporálního laloku

**Kondukční afázie:** nemocný mluví plynule a poměrně dobře rozumí, ale je porucha při pokusu o opakování slyšené řeči.

- vzniká při poruše spojení mezi frontálním a temporálním lalokem

# Porucha symbolických funkcí

**Fatické funkce** – schopnost mluvit, číst, psát, počítat, myslet v abstraktních pojmech. Jsou vázané na dominantní hemisféru.

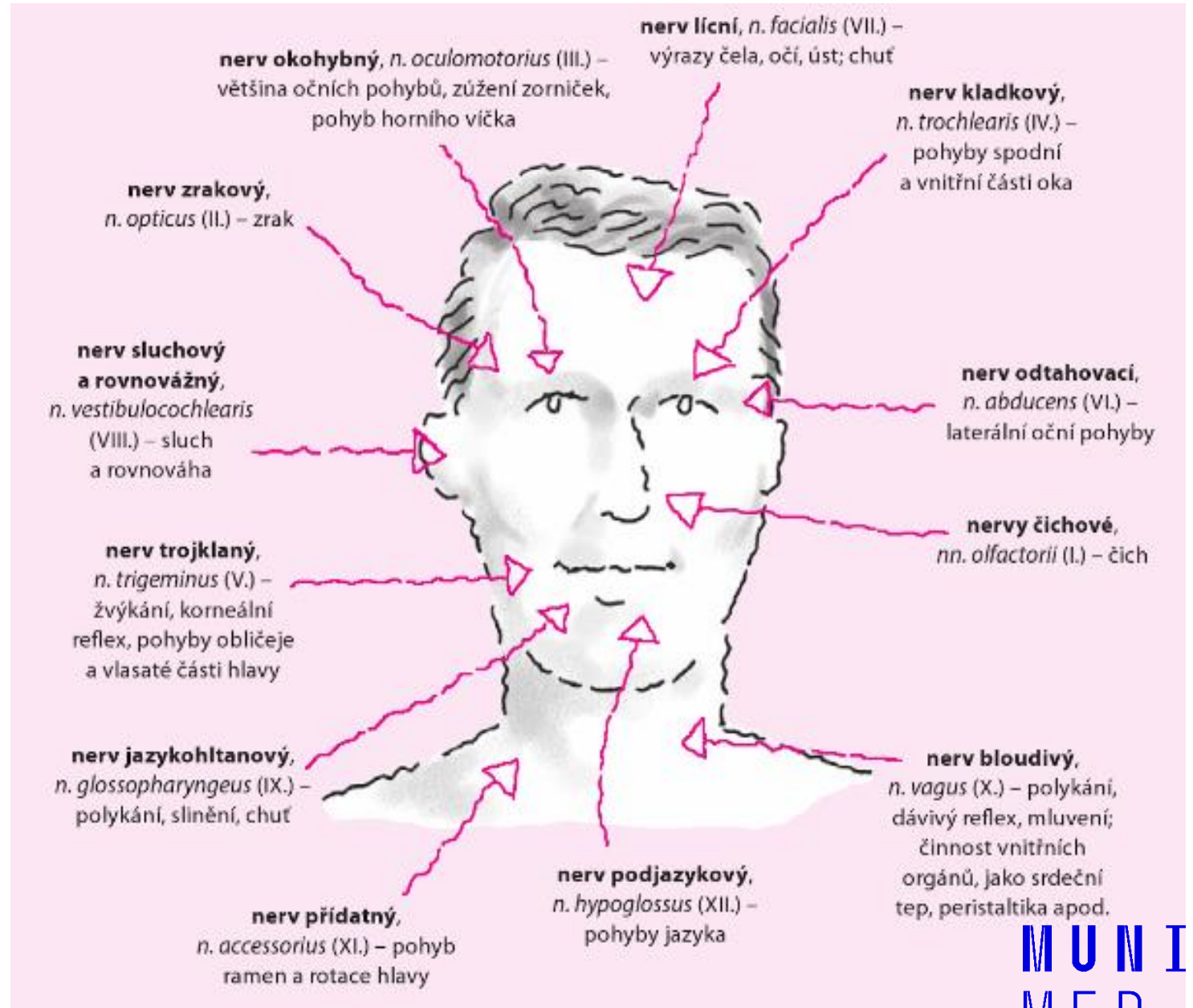
**Gnostické funkce** – představují vyšší syntézu smyslového vnímání, schopnost poznávat předměty zrakem, sluchem nebo hmatem. Při zrakové agnózii nepozná nemocný předměty zrakem, ale bez obtíží mluví i píše, bývá porucha zrakové orientace v prostoru. Při sluchové agnózii nerozumí mluvenému slovu.

**Praktické funkce** – jde o schopnost vykonávat složitější účelové pohyby, při poškození jsou porušeny paměťové mechanismy pohybového stereotypu.

# Hlavové nervy I

Vyšetření hlavových nervů poskytuje důležitou informaci o stavu CNS, zejména mozkového kmene.

Hlavové nervy mohou mít funkce senzitivní, motorické nebo obojí.





# Hlavové nervy II

## **N. olfactorius** (čichový nerv, n. I)

Poruchy: hyposmie – snížení čichu

anosmie – úplná ztráta čichu

dysosmie=parosmie – kvalitativně změněné vnímání pachu

čichové pseudohalucinace – vnímání nepříjemných pachů

## **N. opticus** (zrakový nerv, n. II)

Poruchy: amaurosis - slepota

hemianopsie – výpadek poloviny zorného pole

porucha fotoreakce

zrakové pseudohalucinace

# Hlavové nervy III

## **N. oculomotorius (okohybný nerv, n. III)**

Poruchy: ptóza víčka – pokles víčka

divergentní strabismus – podélné osy očních bulbů se rozcházejí,  
omezení hybnosti oka směrem nahoru

## **N. trochlearis (kladkový nerv, n. IV)**

Poruchy: diplopie – dvojité vidění

## **N. trigeminus (trojklanný nerv, n. V)**

Poruchy: anestezie – necitlivost

hypestezie – snížená citlivost

neuralgie – bolest v průběhu nervu

poruchy chuti

snížení korneálního reflexu

oslabení žvýkacího svalstva

# Hlavové nervy IV

## **N. abducens (odtahovací nerv, n. VI)**

Poruchy: konvergentní strabismus – podélné osy oč.bulbů se přibližují

diplopie – dvojité vidění

## **N. facialis (lícní nerv, n. VII)**

Poruchy: paréza nebo plegie (částečné nebo úplné ochrnutí) mimického svalstva

# Hlavové nervy V

## **N. vestibulocochlearis (rovnovážný a sluchový nerv, n. VIII)**

Poruchy: hypacusis – nedoslýchavost

tinnitus aurium – šumění v uších, pískání

sluchové halucinace nebo pseudohalucinace

titubace – vrávorání, porucha rovnováhy

nystagmus – rytmický pohyb očních bulbů – při postižení vestibulárního aparátu

# Hlavové nervy V

## **N. glossopharyngeus (jazykohltanový nerv, n. IX)**

Poruchy: dysartrie – motorická porucha řeči  
dysfagie – porucha polykání  
porucha chuti na zadní třetině jazyka  
vyhasnutí dávivého a zvracivého reflexu

## **N. vagus (bloudivý nerv, n. X)**

Poruchy: dysfagie, dysartrie, afonie – ztráta hlasu,  
dysfonie – porucha hlasu,  
poruchy dýchání,  
tachykardie při poškození, bradykardie při dráždění nervu

# Hlavové nervy VI

## **N. accessorius (přídatný nerv, n. XI)**

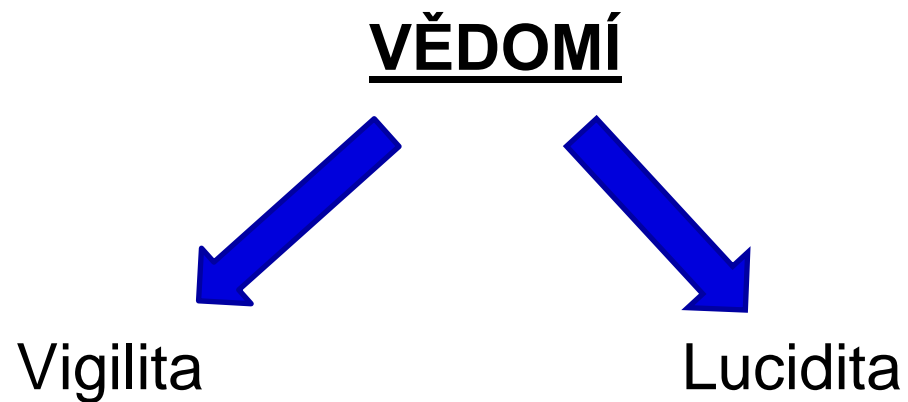
Poruchy: dysartrie a dysfonie,  
nemožnost zvedání ramene,

## **N. hypoglossus (podjazykový nerv, n. XII)**

Poruchy: atrofie a fascikulace jazyka  
paréza svalstva jazyka

# Stav vědomí I

**Vědomí** – stav, kdy si jedinec plně a správně uvědomuje sebe sama i své okolí, je schopen jednat podle své vůle a adekvátně reaguje na vnitřní a vnější podněty.



# Stav vědomí II

**Vigilita** (bdělost) – určuje stupeň schopnosti reagovat na podněty prostředí

**Lucidita** (jasnost) – určuje kvalitu a obsah bdělého stavu. Jedinec je bdělý a správně si uvědomuje a vnímá sebe a své okolí. Bez vigility není možná lucidita.

Poruchy vědomí - **KVALITATIVNÍ PORUCHY VĚDOMÍ** – porucha lucidity  
- **KVANTITATIVNÍ PORUCHY VĚDOMÍ** – porucha vigility



# Kvantitativní poruchy vědomí I

Narušení vigility, vědomí je zasaženo z hlediska množství či hloubky (kvantity)

**Krátkodobá** - náhlý začátek, krátké trvání a obvykle spont. úprava, zpravidla těžký stupeň poruchy vigility

- 1) SYNKOPA – v důsledku hypoperfúze mozku
- 2) EPILEPTICKÝ ZÁCHVAT – iritační léze
- 3) METABOLICKÁ ONEMOCNĚNÍ – např. hypoglykemie

# Kvantitativní poruchy vědomí II

Dlouhodobá - dle hloubky poruchy vědomí:

- 1) **SOMNOLENCE** – pacient reaguje na oslovení, event. dotek
- 2) **SOPOR** – pacient reaguje na bolest
- 3) **KOMA** – nereaguje na zevní podněty

- vznik na podkladě léze

- 1) **strukturální** – ložiskový neur. nález (CMP, nádor, zánět, trauma)
- 2) **toxicko-metabolické** – difúzní neur. nález (př.- toxické, fyzikální, metabolické, endokrinní, orgánové, cévní)
- 3) **iritační** – centerencefalická epilepsie – iritace ARAS (př.– strukturální, metabolicko-toxická, idiopatická)

# Hodnocení stavu vědomí

Glasgow coma scale – GCS (u dětí modifikace)

Bodovací schéma podle Beneše, dnes se již nepoužívá –  
modifikace Drábkova škála

Ramsay Sedation Scale (RSS)

FOUR škála (Full Outline of UnResponsiveness)

# OTEVÍRÁNÍ OČÍ

- 4 spontánní
- 3 na výzvu
- 2 na algický podnět
- 1 neotevívá

# MOTORICKÉ PROJEVY

- 6 uposlechnutí příkazu
- 5 lokalizace bolesti
- 4 uhýbání od algického podnětu
- 3 dekortikační (flekční) rigidita
- 2 decerebrační (extenční) rigidita
- 1 žádná reakce

# VERBÁLNÍ REAKCE

- 5 pacient je orientovaný a konverzuje
- 4 pac. dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje
- 3 neadekvátní či náhodně volená slova
- 2 nesrozumitelné zvuky
- 1 žádné verbální projevy

MUNI  
MED

## Escala del coma de Glasgow

### Apertura de los párpados (P)

Esponánea = 4  
 Respuesta frente a órdenes verbales = 3  
 Respuesta frente a estímulos dolorosos = 2  
 Ausencia de respuesta = 1

| P                                    |
|--------------------------------------|
| Esponánea . . . 4                    |
| Frente a órdenes verbales . . . 3    |
| Frente a estímulos dolorosos . . . 2 |
| Ausencia de respuesta . . . 1        |

### Respuesta motora (M)

Muéstrame los dedos  
 Obedece = 6  
 Localiza = 5  
 Movimiento de retracción = 4  
 Respuesta flexora anómala = 3  
 Respuesta extensora = 2  
 Ausencia de respuesta = 1

| M                                 |
|-----------------------------------|
| Obedece . . . 6                   |
| Localiza . . . 5                  |
| Movimiento de retracción . . . 4  |
| Respuesta flexora anómala . . . 3 |
| Respuesta extensora . . . 2       |
| Ausencia de respuesta . . . 1     |

### Respuesta verbal (V)

¿En que año estamos?  
 2007  
 1996  
 Ayer, madre  
 Respuesta inapropiada = 3  
 Ruidos incomprensibles = 2  
 Gritos, gruñidos, quejidos  
 Ausencia de respuesta = 1  
 Orientación = 5  
 Respuesta confusa = 4

| V                              |
|--------------------------------|
| Orientación . . . 5            |
| Respuesta confusa . . . 4      |
| Respuesta inapropiada . . . 3  |
| Ruidos incomprensibles . . . 2 |
| Ausencia de respuesta . . . 1  |

Puntuación del coma (P + M + V) = 3 a 15

# Limity GCS

Stanovení GCS je obtížné v případě, že je pacient:

- zaintubován
- sluchově postižený
- mluvící cizím jazykem
- s duševní poruchou
- s poraněnými ústy
- s poruchou řeči aj.

# Modifikovaná dětská Glasgow Coma Scale

| Otevírání očí     |   | Motorická odpověď                  |   | Slovní odpověď                                       |   |
|-------------------|---|------------------------------------|---|--|---|
| Spontánní         | 4 | Fyziologická spontánní pohyblivost | 6 | Brouká si, žvatlá, sleduje okolí, otáčí se za zvukem | 5 |
| Na výzvu          | 3 | Na algický podnět cílená reakce    | 5 | Podrážděně pláče, křičí                              | 4 |
| Na algický podnět | 2 | Uhýbání od algického podnětu       | 4 | Pláče na bolestivý podnět                            | 3 |
| Nereaguje         | 1 | Dekortikační (flekční) rigidita    | 3 | Sténá na bolestivý podnět                            | 2 |
|                   |   | Decerebrační (extenční) rigidita   | 2 | Žádná reakce   | 1 |
|                   |   | Žádná reakce                       | 1 |  |   |

Maximum bodů: 15 = fyziologický stav

Minimum bodů: 3 = areflexní kóma

# Benešova-Drábkova klasifikace bezvědomí

## I. Reakce na slovní výzvu

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1.stupeň                      | plné vědomí   |
| 2.stupeň (somnia I)           | odpovídá pomalu, často nepřiléhavě  |
| 3.stupeň (somnia II)          | vyhoví několika jednoduchým výzvám  |
| 4.stupeň (somnia III)         | vyhoví jednoduché výzvě   |
| 5.stupeň (somnia IV) letargie | slovní výzva vyvolá probouzecí a orientační reakci, nemocný otevírá oči, popř. vydá zcela nesrozumitelný zvuk |

## II. Reakce na bolestivý podnět

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 6.stupeň (sopor)         | účelné flekční obranné pohyby DK nebo únikové reakce končetin či celého těla, mimickou reakci |
| 7.stupeň (semikoma)      | nociceptivní podnět vyvolá neúčelné flekční nebo extenzní pohyby končetin                     |
| 8.stupeň (koma)          | obraz <u>dekortikační</u> či <u>decerebrační rigidity</u> nebo jejich různé kombinace         |
| 9.stupeň (hluboké koma)  | změny dechu a tepu, bez motorické reakce  |
| 10.stupeň (hluboké koma) | bez odpovědi na jakékoliv podráždění  |

# Ramsay Sedation Scale (RSS)

Bdícího pacienta se týkají body 1-3, spícího body 4-6.

| Odpořd'  | Score |
|--|-------|
| Pacient je úzkostný, agitovaný, neklidný ři řše dohromady                        | 1     |
| Pacient je spolupracující, klidný  | 2     |
| Pacient odpovřdá jen na slovní výzvy   | 3     |
| Pacient hbitě odpovřdá na lehký poklep na glabelu nebo na hlasitý zvukový podnět | 4     |
| Pacient zpomaleně odpovřdá na poklep na glabelu nebo na hlasitý zvukový podnět   | 5     |
| Pacient neodpovřdá   | 6     |



# FOUR škála (Full Outline of UnResponsiveness)

| Otevírání očí | Motorická reakce  | Kmenové reakce                               | Respirace                       | Body |
|---------------|-------------------|--|---------------------------------|------|
| Spontánně     | Cílený pohyb      | Přítomen pupilární + korneální reflex        | Spontánní dýchání               | 4    |
| Nefixuje      | Lokalizuje bolest | Anizokorie                                   | Periodické dýchání              | 3    |
| Na výzvu      | Flexe na bolest   | Absence pupilárního nebo korneálního reflexu | Ataktické dýchání               | 2    |
| Na bolest     | Extenze na bolest | Bez pupilárního i korneálního reflexu        | UPV s dech. aktivitou pacienta  | 1    |
| Není přítomno | Není přítomno     | Žádný reflex, ani kašlací                    | UPV bez dech. aktivity pacienta | 0    |

# Kvalitativní poruchy vědomí I

Označováno jako **obluzené vědomí** – nepostihuje bdělost, ale obsah vědomí, zejména kognitivní a afektivní funkce.

1. OBLUZENÉ VĚDOMÍ – jedná se o zmatenost jak v přijímání signálů, tak v jejich vysílání. Patří zde: **Delirium** – akutní změna psychického stavu – dezorientace, psychomotorický neklid. Bývá porucha percepce – ILUZE a HALUCINACE

Hypoaktivní delirium – ↓ psychomotorické aktivity a ↓ bdělost

Hyperaktivní delirium - ↑ bdělost, agitovanost, porucha percepce

**Amence** – dezorientace v čase, prostoru, situaci. Chybí psychomotorický neklid, pacient prožívá úzkost. Termín amence se již příliš nepoužívá, je řazen pod delirium, jako jeho mírná a protrahovaná forma.

# Kvalitativní poruchy vědomí II

2. MRÁKOTNÝ STAV (OBNUBILACE) – stav zmatenosti s náhlou ztrátou a náhlým návratem vědomí.

Patří zde: **Náměsíčnost (somnambulismus)** – provází hladovění, epilepsii, patickou opilost nebo patický afekt po traumatech hlavy. Existuje více forem – stuporózní – chudá na příznaky, nemocný se nepohybuje, upřeně kouká do neurčita; deliriózní – aktivní příznaky, stálý pohyb, hlučnost, bludy, útočnost; automatická – nenápadné příznaky, je při vědomí, ale koná v rozporu se zdravou osobností (nemluví, ale odpovídá)

# Kvalitativní poruchy vědomí III

2. MRÁKOTNÝ STAV (OBNUBILACE) – stav zmatenosti s náhlou ztrátou a náhlým návratem vědomí.

Patří zde: **Náměsíčnost (somniaambulismus)**

**Agónie** – objevuje se v poslední fázi života (pre finem), typickým projevem je gasping, pacient trpí halucinacemi a střídavě prochází stavy a příznaky se znaky bezvědomí a zastřeným vědomím.

# Hodnotící škály kvalitativních poruch vědomí I

Odhad zmatenosti – zkrácený mentální bodovací test

Zkrácený mentální bodovací test dle Gaida

| Zkrácený mentální bodovací test dle Gaida |   | Body |
|---|---|------|
| 1.  | Věk   |      |
| 2.  | Kolik je asi hodin?   |      |
| 3.  | Vaše adresa   |      |
| 4.  | Současný rok  |      |
| 5.  | Kde jste hospitalizován?  |      |
| 6.  | Poznání alespoň 2 osob (např. sestra, lékař)  |      |
| 7.  | Vaš datum narození  |      |
| 8.  | Jméno současného prezidenta   |      |
| 9.  | Vyjmenovat čísla od 20 zpět do 1 (nebo měsíce pozadu)   |      |
| <b>Výsledek:</b>                          | <i>Za každou správnou odpověď 1 bod, za nesprávnou 0 bodů. Z celkového skóre menší než 7 bodů – jedná se o zmatenost.</i> |      |

# Hodnotící škály kvalitativních poruch vědomí II

Hodnocení deliria v intenzivní péči - The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (**CAM-ICU**). Hodnocení je dvoustupňové!

Prvním krokem je zhodnocení vigility a agitovanosti dle **RASS** (The Richmond Agitation and Sedation Scale)

Druhým krokem je hodnocení přítomnosti deliria dle Americké psychiatrické asociace.

# RASS (The Richmond Agitation and Sedation Scale)

| Skóre | Hodnocení          | Popis   |                |
|-------|--------------------|---|----------------|
| +4    | bojovný/á          | zjevně bojovný, násilný, ohrožuje bezprostředně personál  |                |
| +3    | velmi agitovaný/á  | tahá nebo odstraňuje hadice nebo katétry, agresivní   |                |
| +2    | agitovaný/á        | četné neúčelné pohyby, neshoda s ventilátorem   |                |
| +1    | neklidný/á         | úzkostný, ale pohyby nejsou prudké nebo agresivní   |                |
| 0     | bdělý/á a klidný/á |   |                |
| -1    | ospalý/á           | není plně bdělý/á, ale po oslovení udrží bdělost (otevření očí, oční kontakt) <b>10 a více vteřin</b> | slovní podnět  |
| -2    | lehká sedace       | po oslovení se krátce probudí, ale oční kontakt udrží méně než 10 vteřin                              |                |
| -3    | střední sedace     | po oslovení otevře oči či reaguje pohybem, ale nenaváže oční kontakt                                  |                |
| -4    | hluboká sedace     | nereaguje na hlas, ale na fyzický podnět otevře oči či zareaguje pohybem                              | fyzický podnět |
| -5    | neprobuditelný/á   | bez reakce na oslovení či fyzický podnět  |                |

Pokud je RASS -4 nebo -5, je nutné vyšetření ukončit, a opakovat později.  
Pokud je RASS vyšší než -4 (-3 až +4), pokračujeme 2. krokem.

# CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the ICU)

- Metoda hodnocení deliria v intenzivní péči
- Hodnocení deliria testem CAM-ICU je dvoustupňové: prvním krokem je zhodnocení stupně vigily (bdělosti) a agitovanosti pomocí validované škály The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS), druhým krokem testu CAM-ICU, je hodnocení přítomnosti deliria dle kritérií Americké psychiatrické asociace.



# Specifické klinické syndromy poruchy vědomí

Locked-in-syndrome

Stav minimálního vědomí

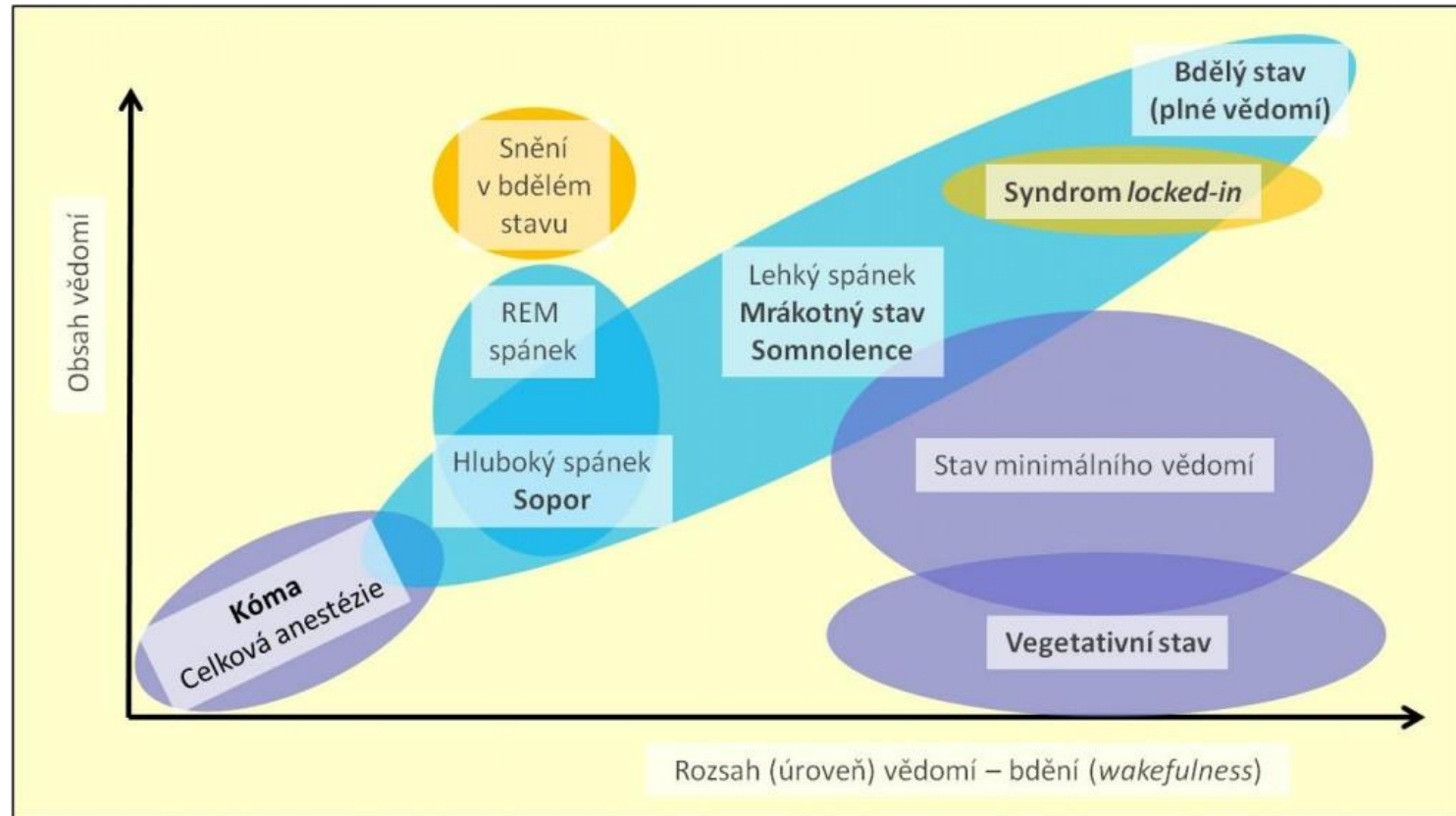
Vegetativní stav

Mozková smrt

# Locked-in-syndrom

Nazývaný též syndrom uzamčení, příčinou je poškození mozkového kmene v oblasti Varolova most, nejč. vlivem CMP. Imituje poruchu vědomí: pacient je kvadruplegický včetně parézy artikulačních a fonačních svalů, může však komunikovat zachovaným mrkáním či vertikálními očními pohyby.

# Stav minimálního vědomí I



# Stav minimálního vědomí II

U pacienta je přítomna neúplná interakce s okolím. Dochází k úpravě vigily s částečnou a kolísavě vyjádřenou úpravou lucidity.

Pozorujeme alespoň 1 z následujících kritérií:

- komunikace či gestikulace, ANO / NE
- vědomá či afektivní reakce na emociálně silné stimuly
- jednoduchá verbalizace
- sledování předmětu v zorném poli
- porozumění

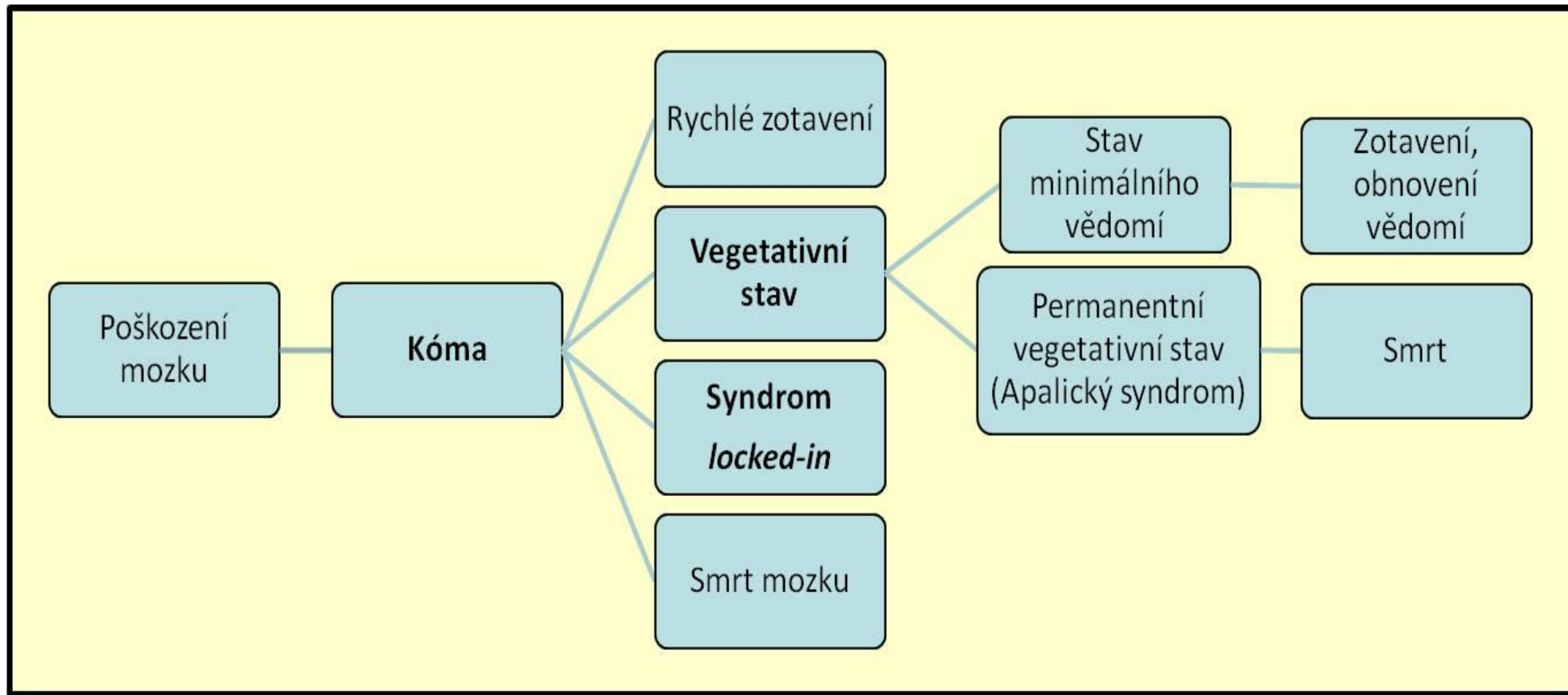
# Vegetativní stav

Úprava vigility, ale ne lucidity. Projevuje se úpravou cyklu spánku a bdění; v bdělých epizodách má pac. otevřené oči, mrkání, občas krátkodobá fixace očima, polykání, únikové pohyby na bolestivé stimuly, příležitostné neúčelné pohyby. Chybí jakékoliv projevy zachovaného sebeuvědomění či vědomé reakce na okolní podněty.

# Vegetativní stav versus stav minimálního vědomí

| Charakteristika           | VS                         | MCS   |
|---------------------------|----------------------------|---|
| Otevření očí              | Spontánně                  | Spontánně   |
| Spontánní hybnost         | Reflexní vzorec            | Automatické manipulování předměty                       |
| Odpověď na algický podnět | Posturální, tonická        | Lokalizovaná  |
| Vizuální odpověď          | Úleková, úhybná            | Sleduje, fixuje,  |
| Afektivní odpověď         | Náhodně                    | Na silný stimulus                                       |
| Vyhovění výzvě            | Ne                         | Nekonstatní, ale reprodukovatelná                       |
| Komunikace                | Ne nebo náhodná vokalizace | Nekonstantní, kód ano/ne, verbální, gesto, srozumitelná |

# Vývoj kómatu a vegetativního stavu



# Příčiny poruch vědomí

## 1. nedostatek kyslíku

- porucha krevního oběhu v organ. nebo v mozku  
(CMP, IM, embolizace...)

## 2. přímé poškození mozku

- úraz
- nádor
- infekce

## 3. nahromadění zplodin vlastní látkové výměny

- urémie
- hepatální nebo diabetické koma
- intoxikace...



# Péče o pacienta s poruchou vědomí – úkoly sestry

Péče o dýchací cesty

Sledování, zaznamenávání a vyhodnocení vitálních funkcí

Péče o kůži a sliznice

Péče o vyprazdňování

Péče o výživu

Ochrana před infekcemi spojenými s hospitalizací

Péče o psychiku

Rehabilitace

# DĚKUJI ZA POZORNOST!

