

Komatózne stavy

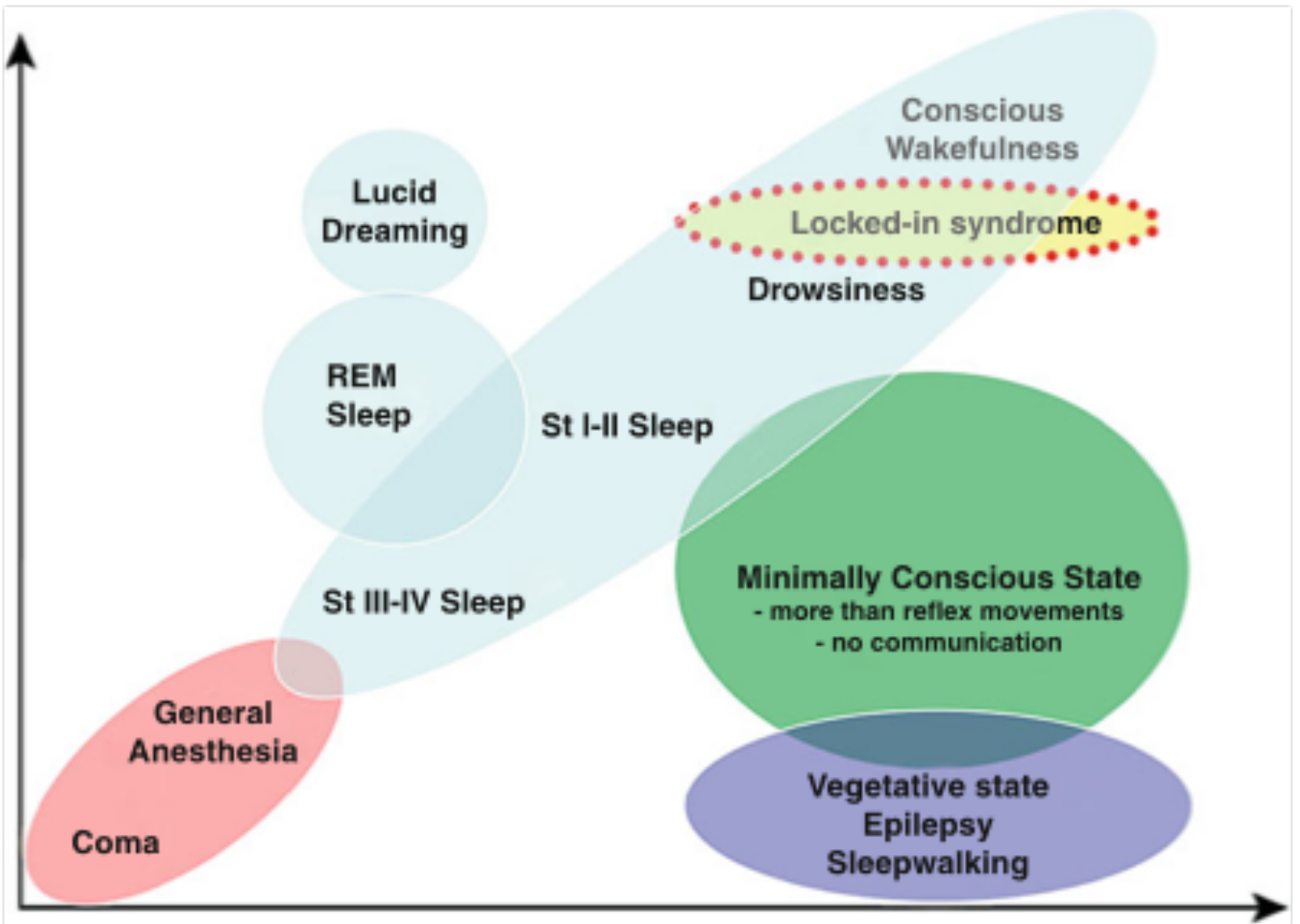
Doc. MUDr. Sivák Štefan, PhD
Neurologická klinika JLF UK a UNM

Vedomie

- **definícia:**
 - základ pre ostatné psychické procesy (*psychol*)
 - schopnosť uvedomovať si seba a správne interpretovať vlastné prežitky (vnútorné, z okolia).
- **Dve zložky vedomia:**
 - Vigilita (bdelosť)
 - Lucidita (jasnosť)
- **Dva typy porúch vedomia**
 - kvantitatívne – dominuje zníženie vigily
/bdelosť, somnolencia, sopor(stupor), kóma/
 - kvalitatívne – dominuje zníženie lucidity
/delírium, fokálne komplexné epil. záchvaty,..../

Lucidita

Content of Consciousness: Awareness

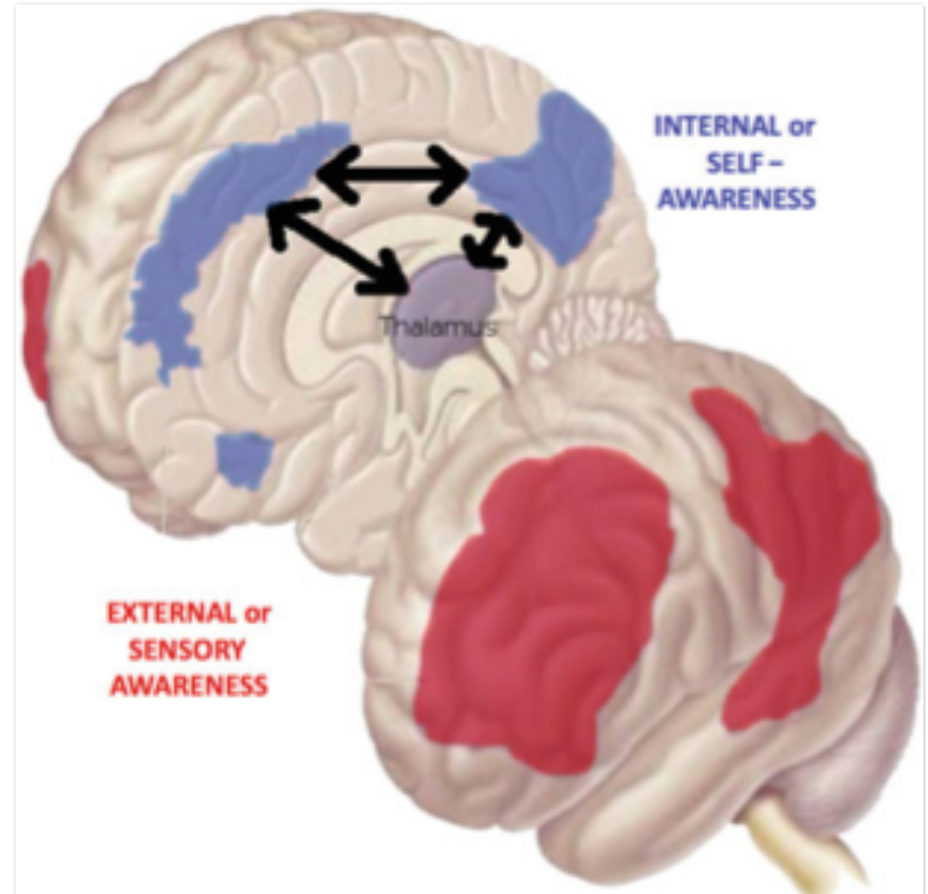
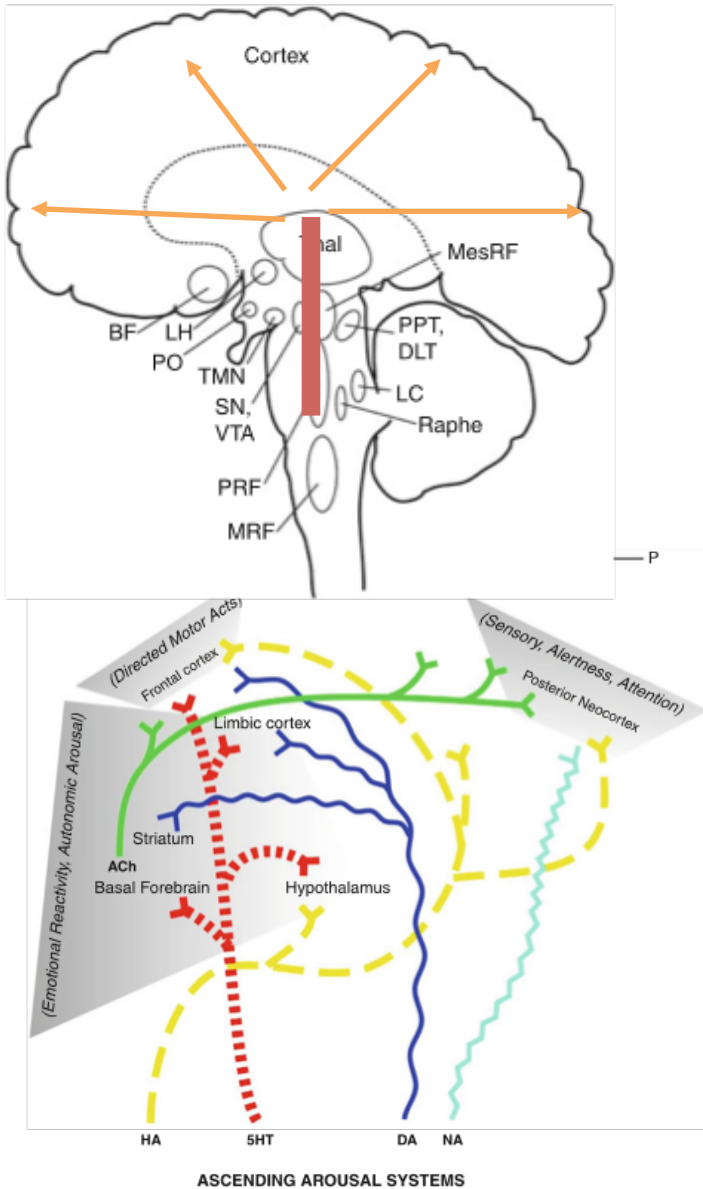


Wakefulness

= necessary but not sufficient

Vigilita

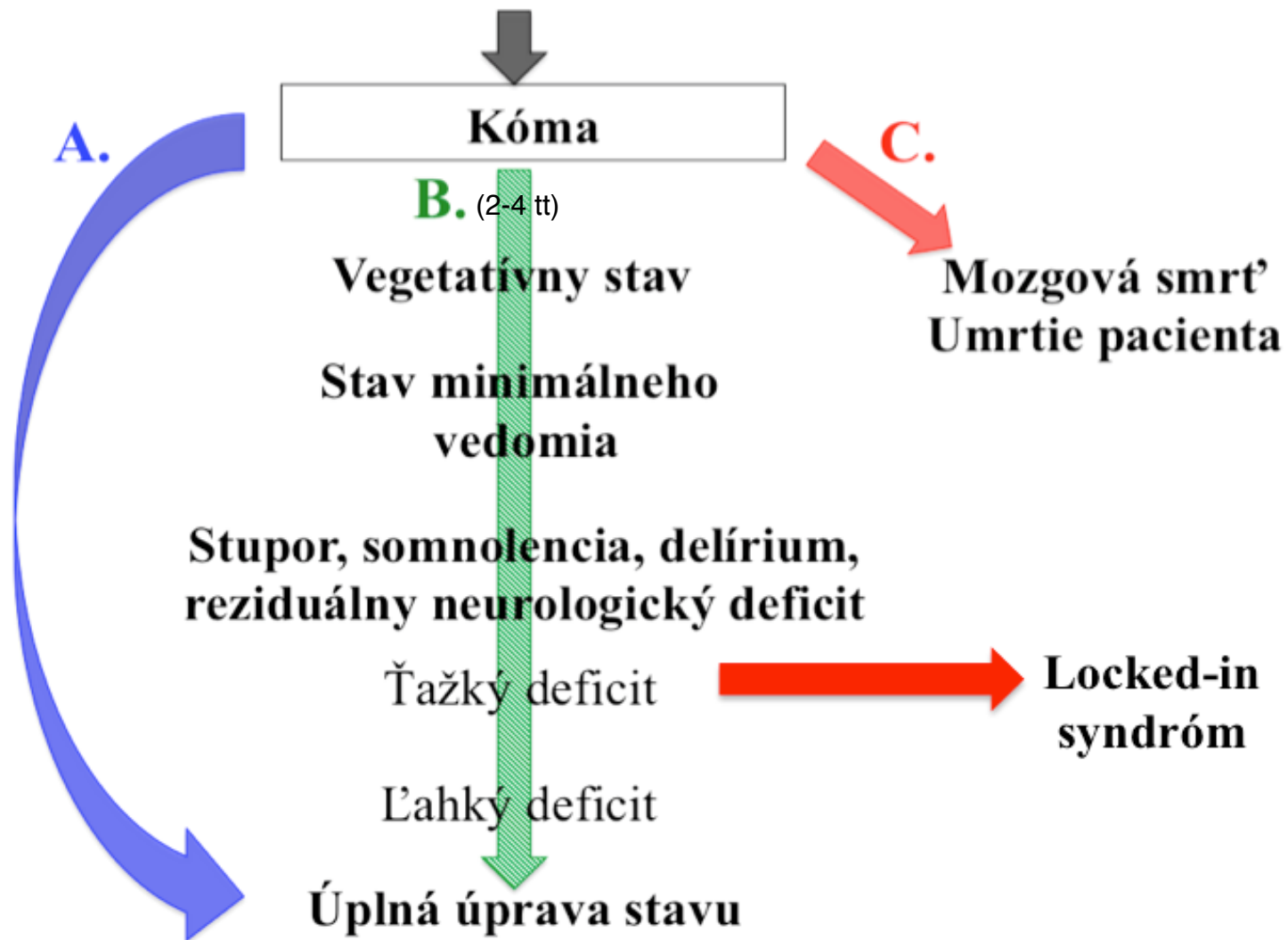
Neuronálny podklad vedomia



Etiológia porúch vedomia

<p>I. ochorenia, ktoré nevedú k ložiskovej neurologickej symptomatológii alebo lateralizácii, sprevádzané obvykle normálnymi funkciami mozgového kmeňa</p>	<ul style="list-style-type: none">A. intoxikácie (alkohol, drogy, sedatíva)B. metabolické poruchy, endogénne intoxikácie (anoxia, diabetická acidóza, urémia, hepatálna kóma-hyperamonémia)C. ťažké systémové infekcieD. cirkulačné zlyhanie akejkoľvek genézy, kardiálna dekompenzáciaE. epilepsia, pozáchvatoé stavyF. hypertenzívna encefalopatia, eklampsiaG. hypertermia a hypotermiaH. mozgová komóciaI. akútny hydrocefalus
<p>II. ochorenia, ktoré vedú k meningeálnej iritácii s alebo bez horúčky so zvýšením počtu leukocytov v CSL, obvykle bez ložiskovej alebo lateralizačnej symptomatológie alebo bez známk lézie mozgového kmeňa. CT alebo NMR môžu nájsť patologické zmeny</p>	<ul style="list-style-type: none">A. subarachnoidálne krvácanie z rupturovanej aneuryzmy, AV malformácieB. akútna bakteriálna meningitídaC. niektoré formy vírusovej encefalitídy
<p>III. ochorenia, ktoré vedú k ložiskovej alebo lateralizačnej symptomatológii, s alebo bez zmien v CSL. CT alebo NMR sú obvykle abnormálne</p>	<ul style="list-style-type: none">A. hemisferálny infarkt alebo hemoragiaB. mozgový infarkt v dôsledku trombózy alebo embolizácieC. mozgový absces, subdurálny empyémD. epidurálny alebo subdurálny hematóm a mozgová kontúziaE. mozgový tumorF. iné: tromboflebitída, niektoré formy vírusovej encefalitídy, fokálna embolická encefalomalácia zapríčinená bakteriálnou endokarditídou, akútna hemoragická leukoencefalitída, disseminovaná (postinfekčná encefalomyelitída)

Akútna príčina
(trauma, intoxikácia, cievna príhoda, neuroinfekcia..)



Glasgowská škála porúch vedomia

Hodnotenie diencephalických a kmeňových reflexov

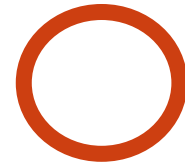
I.

1. **ciliospinálny reflex**

2. **frontoorbikulárny** -nasopalpebrálny
-orbitopalpebrálny

3. **okulocefalický r. vertikálny**

4. **pupilárny r.**



Hodnotenie diencephalických a kmeňových reflexov

II.

5. oculocefalický r. - horizontálny
(doll's eye movements)

6. korneálny r.

7. masseterový r.

8. vestibulookulárny - kalorická skúška

9. okulokardiálny r.

10. faryngeálny (!!!!)

11. kašlací reflex - MO



Postavenie a pohyby očí

Deviácia očí:

konjugovaná – lézia FEF, ncl.parabducens (PPRF),

dyskonjugovaná – lézie kmeňa – N.VI, n.III, lézia kmeňa.

Spontánne pohyby očí:

cielené pohyby u pacienta bez ďalších odpovedí – locked-in syndrome

blúdivé pohyby – bilaterálne hemisferálne postihnutie – toxická,
metabolická encephalopatia

okulárny bobbing – rýchla zložka nadol - akútna pontínna lézia

Poruchy zreničiek

Hodnotenie motoriky

6b pohyb na výzvu

5b pohybová lokalizácia bolesti

4bvyhýbanie sa (cielená flexia) HK

3bdekortikačná odpoveď (flexia) HK

2bdecerebrácia (extenzia) HK

1bbez odpovede

1. Aktívna hybnosť - symetria, asymetria -paretické príznaky

2. Reflexné motorické odpovede -

–a. reflexná flexorová postura po podráždení = **dekortikačná reakcia** (difúzna kortiko-subkortikálna lézia)

•

–b. reflexná extenzorová postura = **decerebračná reakcia** (lézia mozgového kmeňa, pod úrovňou ncl. ruber)

3. generalizovaná atónia, areflexia, (difúzne poškodenie mozgu a mozgového kmeňa)

Centrálne poruchy dýchania

Cheyne - Stokesove dýchanie

Centrálne neurogénna hyperventilácia

Apneustické dýchanie

Cluster d.

Ataktické (Biotovo) dýchanie

Gasping

Brain herniation – > – > craniocaudal deterioration

Supratentorial herniation

1. Uncal
2. Central (transtentorial)
3. Cingulate (subfalcine)
4. Transcalvarial

Infratentorial herniation

5. Upward (upward cerebellar or upward transtentorial)
6. Tonsillar (downward cerebellar)

ZÁPISNICA O SMRTI MOZGU

(§ 43 ods. 7 zákona č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Meno a priezvisko pacienta Rodné číslo /
Pracovisko Číslo chorobopisu
Základná diagnóza : Poist'ovňa

	1. vyšetrenie	2. vyšetrenie
Predpoklady stanovenia smrti mozgu		
1. Známa a nevyliciteľná lézia mozgu	áno - nie	áno - nie
2. Glasgow Coma Scale 3b.	áno - nie	áno - nie
3. Umelá pľúcna ventilácia	áno - nie	áno - nie
4. 12hod bez blokátorov neuromuskulárneho prenosu a liekov tlmiacich CNS	áno - nie	áno - nie
Dočasné alebo trvalé kontraindikácie		
1. Akútna intoxikácia	áno - nie	áno - nie
2. Kombinácia miechovej lézie a intoxikácie	áno - nie	áno - nie
3. Primárna hypotermia	áno - nie	áno - nie
4. Metabolický rozvrat	áno - nie	áno - nie
5. Endokrinný rozvrat	áno - nie	áno - nie
Neprítomnosť funkcií mozgového kmeňa		
1. Pupilárna areflexia bilaterálne	áno - nie	áno - nie
2. Korneálna areflexia bilaterálne	áno - nie	áno - nie
3. Vestibulookulárna areflexia bilaterálne	áno - nie	áno - nie
4. Okulocefalická areflexia	áno - nie	áno - nie
5. Areflexia v inervačnej oblasti n. trigeminus	áno - nie	áno - nie
6. Neprítomnosť reflexu zvracania	áno - nie	áno - nie
7. Neprítomnosť kašlacieho reflexu pri odsávaní z dýchacích ciest	áno - nie	áno - nie
8. Neprítomnosť spontánnej dychovej activity pomocou testu apnoickej oxygenácie (pa CO ₂mmHg na začiatku a pa CO ₂ mmHg pri ukončení testu)	áno - nie	áno - nie

Na základe vyššie uvedených vyšetrení stanovujem
KLINICKÚ DIAGNÓZU SMRTI MOZGU

Konfirmačný test indikovaný / neindikovaný

1. vyšetrenie: dátum..... hod..... min.....

.....
podpis anesteziológa

.....
podpis neurológa

.....
podpis oš. lekára

2. vyšetrenie: dátum..... hod..... min.....

.....
podpis anesteziológa

.....
podpis neurológa

.....
podpis oš. lekára

Literatúra

1. Pfaff (ed.), Neuroscience in the 21st Century, 2013
2. Bradley et al. Neurology in Clinical Practice, 2013.
3. Kuchar, Procházka. Komatózne stavy v neurológii. Neurológia pre prax 2002/6.
4. Plum, Posner. Diagnosis of stupor and coma, 2007.
5. Ambler et al. Klinická neurologie - část obecná. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. 975 s.
6. Leon-Carrion et al. The locked-insyndrome: a syndrome looking for a therapy. In Brain Inj. 2002, vol. 16, no. 7, p. 555-569.
7. Lule et al.. Life can be worth living in locked-in syndrome. In Prog Brain Res. 2009; no.177, p. 339-351.
8. von WILD, et al. The vegetative state - a syndrome in search of a name. J Med Life. 2012, vol. 5, no. 1, p. 3-15.