
POREMEĆAJ SVIJESTI

Doc. prim. dr. sc. Branka Polić

Zavod za intenzivnu pedijatriju s postintenzivnom skrbi



POREMEĆAJ SVIJESTI

- ✘ Predstavlja akutno, po život opasno stanje koje zahtijeva hitne postupke važne za održavanje životnih funkcija i moždane funkcije.
- ✘ Somnolencija – dublja pospanost, ali iz koje se bolesnik razbudi pozivom ili p



POREMEĆAJ SVIJESTI

- ✘ Sopor – teško se izaziva odgovor čak i na duboki bolni podražaj

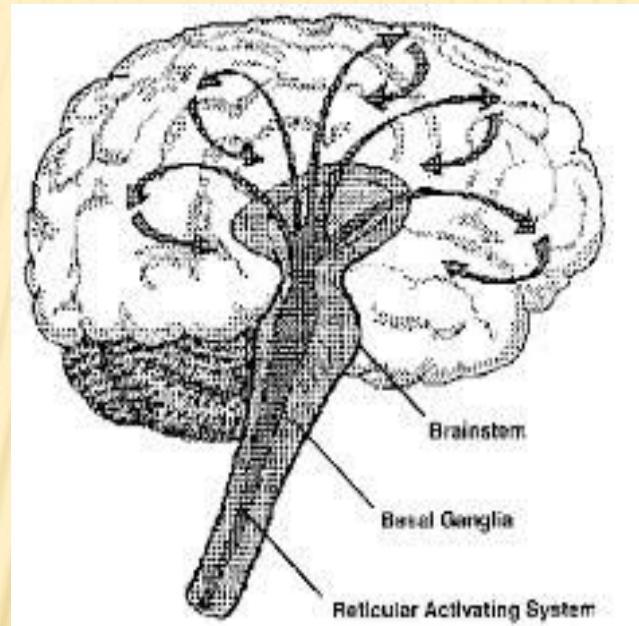


POREMEĆAJ SVIJESTI

- ✘ Koma - stanje bez svijesti i bez motoričkog odgovora.



Retikularni sustav - mreža neurona s ishodištem u tegmentumu gornjeg ponsa i srednjeg mozga; kroz strukture diencefalona, uključujući talamus i hipotalamus, a odatle do moždane kore – odgovoran za stanje budnosti.



Retikularni sustav

Poremećaj budnosti:

- fokalna oštećenja u gornjem dijelu moždanog debla
 - opsežna oštećenja moždanih hemisfera.
-

Poremećaj svijesti posljedica:

- traume
- cerebrovaskularnih bolesti
- hipoksije
- intoksikacije
- infekcije
- metaboličkih poremećaja
- epileptičkog statusa
- hipotermije
- krvarenja
- tumora.

Smanjen dotok O₂ i hranjivih tvari - remeti metabolizam u moždanoj stanici ili interferira s prepodražljivosti neurona i/ili funkcijom sinapsa.

Neurološki pregled :

- mora biti brz
- usmjeren ka otkrivanju uzroka (strukturnih oštećenja ili metaboličkih poremećaja).

Sadrži procjenu:

- Stanja svijesti
- Motoričkog odgovora
- Refleksa moždanog debla:
 - odgovor zjenica na svjetlo
 - ekstraokularni refleksi
 - kornealni refleksi

Stanje svijesti

Budnost se procjenjuje:

- verbalnom (npr. vikanjem na uho)
- somatosenzornom stimulacijom

Pritisak na supraorbitalni živac (u središnjem dijelu supraorbitalnog ruba) ili na kut donje čeljusti, ili štipanje trapeziusa.

Odgovor uključuje govor, otvaranje očiju i pokretanje udova.



LEVELS OF CONSCIOUSNESS

A

Alert



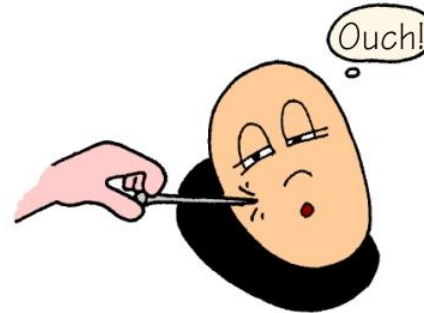
V

Verbal
Stimuli



P

Painful
Stimuli



U

Unresponsive



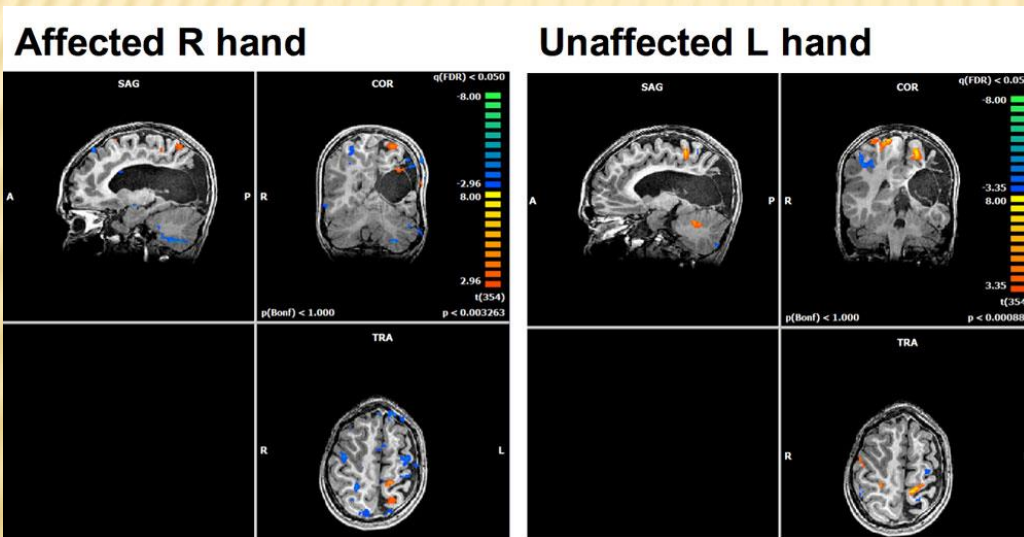
Glasgow koma skala (GCS)	Bodovi
Otvaranje očiju	
Spontano	4
Odgovor na verbalnu naredbu	3
Odgovor na bol	2
Ne otvara oči	1
Najbolji verbalni odgovor	
Orijentiran	5
Zbunjen	4
Neprikladne riječi	3
Nerazumljivi zvukovi	2
Bez verbalnog odgovora	1
Najbolji motorički odgovor	
Poslušna naredbu	6
Lokalizira bol	5
Povlači se od bolnog podražaja	4
Fleksija na bol	3
Ekstenzija na bol	2
Bez motoričkog odgovora	1
Ukupan zbroj	

GCS

Motorički pregled :

- procjena mišićnog tonusa
- spontanih i stimuliranih pokreta
- refleksa.

Asimetrija – hemiplegija strane koja ne sudjeluje u pokretu; oštećenje u suprotnoj moždanoj hemisferi ili u gornjem dijelu moždanog debla.



Pokreti uključuju:

- prelazak središnje linije
- približavanje podražaju
- guranje ispitivačke ruke dalje
- povlačenje od podražaja.

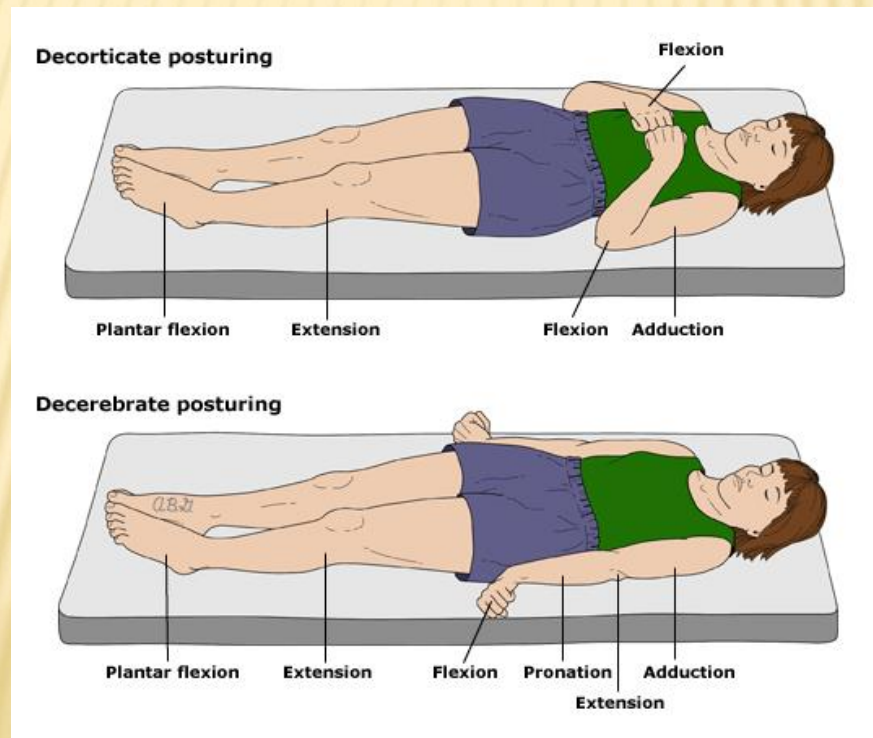
Akutni strukturni poremećaji smanjuju pokretljivost i snižavaju mišićni tonus.

Patološki položaji:

- Dekortikacijski
- Decerebracijski

- Dekortikacijski položaj - adukcija ruku i fleksija lakata, ručnog zgloba i prstiju zajedno s ekstenzijom nogu, što uključuje ekstenziju i adukciju kuka, ekstenziju koljena i plantarnu fleksiju. Posljedica je disfunkcije moždane kore ili struktura ispod.

- Decerebracijski položaj - ekstenzija ruku, adukcija i pronacija zajedno s ekstenzijom nogu.



Kranijalni živci

Najznačajniji refleksi kranijalnih živaca :

- pupilarni
- kornealni
- vestibularni.

Zjenice

Poremećaj reakcije zjenica na svjetlost zbog:

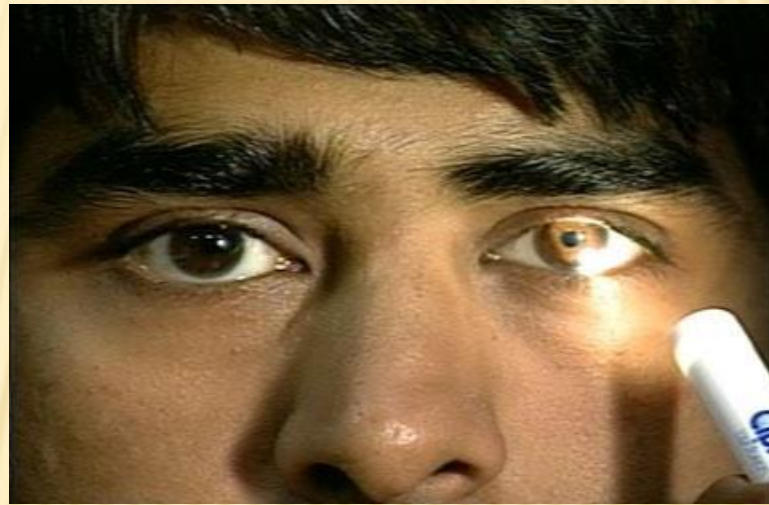
- Hernijacije:

- središnjih temporalnih struktura zbog ekspandirajućih supratentorijskih masa

- Primarnog oštećenja moždanog debla

Oštećenje okulomotorijusa - jednostrana ili obostrana paraliza

ZJENICE – reakcija na svjetlo



Uredan nalaz

ZJENICE – patološki nalaz



Kod unilateralne paralize ipsilateralna zjenica je dilatirana i nereaktivna, a kontralateralna reagira na svjetlost.



Kod obostranog oštećenja obje zjenice su dilatirane i nereaktivne.

Pokreti očiju

Horizontalni pokreti očiju - dva vestibulookularna refleksa:

- Okulocefalički refleks (doll's eyes) - glava se rotira s jedne na drugu stranu u

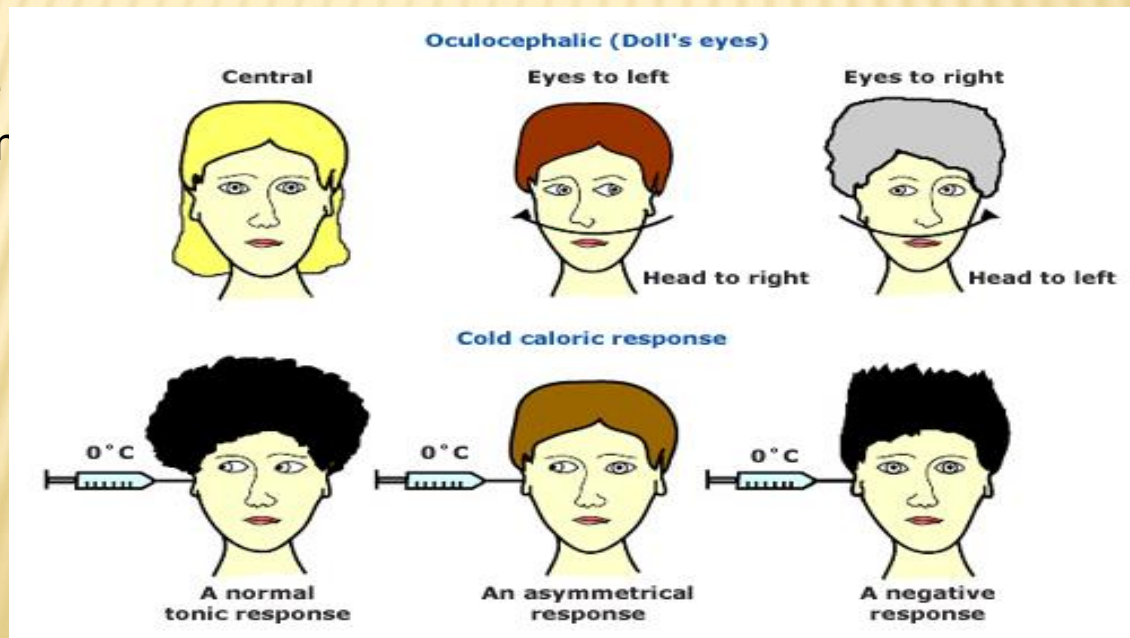
horizontalnoj ravnini; oči ne prate pokrete glave (u obrnutom smjeru).

Prije primjene pokreta moramo isključiti ozljedu vratne kralježnice .

- Kaloričko testiranje okulovestibularnog refleksa – glava podignuta za 30°, a

u jedan ušni kanal se uštrca 50 mL hladne vode. Normalan odgovor – oba

oka se
možem



akon 5 min
govora.

Kornelani refleks

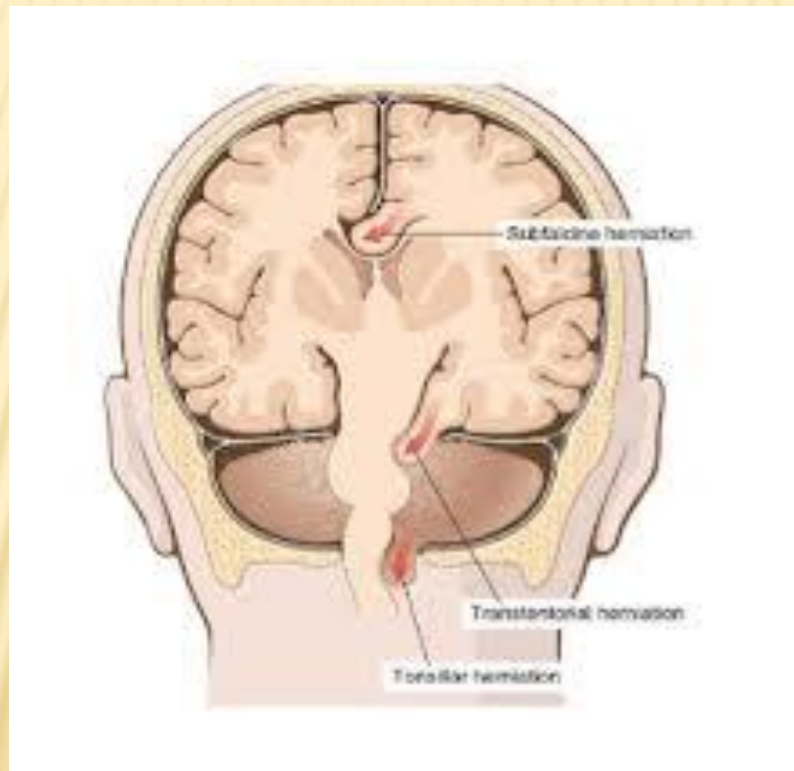
Komadićem pamuka ili rubom gazice nježno se dodiruje rub korneje i prati treptanje.

Refleks je odsutan ako je kontralateralno prisutna velika lezija mozga ili moždanog debla.



Sindrom hernijacije

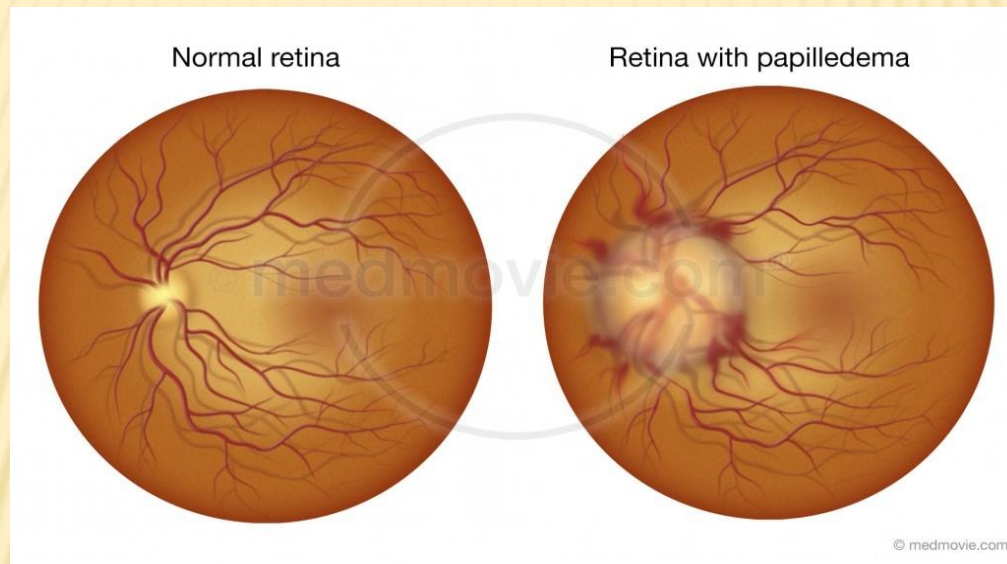
Transtentorijska hernijacija posljedica je ekspandirajućih tvorbi u mozgu.



Centralna i unkalna hernijacija

Ostali znakovi porasta intrakranijskog tlaka:

- edem papile



- Cushingov trijas:
 - hipertenzija
 - bradikardija
 - nepravilno disanje

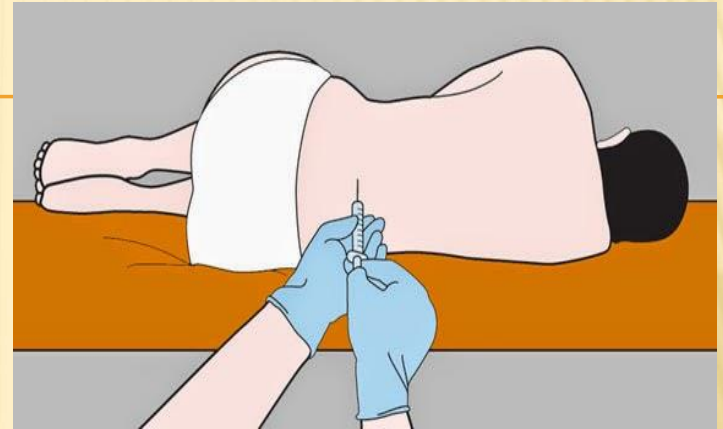
DIJAGNOZA

Cilj - što prije otkriti stanja koja se mogu liječiti:

- infekcije
- metabolički poremećaji
- konvulzije
- intoksikacija
- oštećenja koja se mogu kirurški liječiti.

Pretrage:

- laboratorijsko ispitivanje
- lumbalna punkcija
- EEG
- CT
- MR



LP



EEG



CT ili MR

O brzini dg. ovisi liječenje i kasniji neurološki oporavak.

Laboratorijski testovi bolesnika u komi:

- KKS

- ŠUK, elektroliti, urea, kreatinin, jetreni enzimi, laktat, amonijak, osmolalnost

- ABS

- PV; APTV

- screening urina i seruma na:

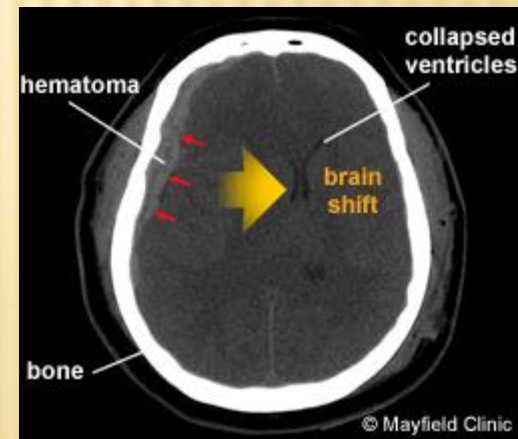
- opojne droge
- alkohol
- lijekove
- metaboličke bolesti.

LIJEČENJE :

- stabilizacija vitalnih funkcija (A, B, C)
- procjena stanja svijesti (AVPU, GCS)
- serum i urin za analizu

Klinički i CT znakovi hernijacije –
postupci za snižavanje ICT:

- manitol iv.
- glavu podignuti za 20-30°
- blaga hipereventilacija
- primjena 3% (hipertonog) NaCl



Daljna terapija ovisi o uzroku:

- temp. i znakovi infekcije (uključiti antibiotik i /ili antivirusni lijek)
- Intoksikacija (antidot, hemodijaliza, plazmafereza)
- ozljede (kirurško ili konzervativno liječenje)
- tumori (kirurško liječenje)
- metabolički uzroci (konzervativno liječenje)
- monitoriranje bolesnika (na vrijeme uočiti moguće komplikacije).

PROGNOZA

Prognoza ovisi o vrsti i težini uzroka.

Koma je tranzitorno stanje iz kojeg se bolesnik može:

- oporaviti
- razviti moždanu smrt
- perzistentno vegetativno stanje
- minimal conscious state
- locked-in state

Moždana smrt

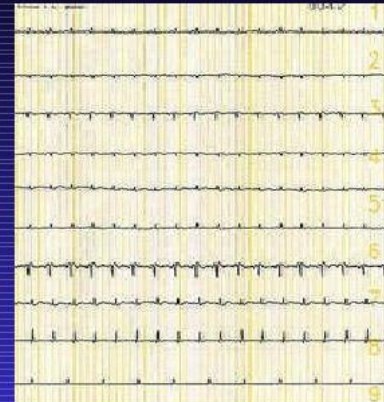
Brain Death Confirmatory Testing



EEG



Normal



Electro-Cerebral Silence

25 September 20

Dr (Brig) YD Singh

- **Perzistentno vegetativno stanje**

bolesnik je budan – otvorenih očiju, ali nije svjesan sebe niti okoline
refleksno se pomiče – automatske reakcije



“Minimal conscious state”

bolesnik može imati minimalne motoričke aktivnosti, kao što je pomicanje očiju; može čak pratiti jednostavne zapovijedi, odgovoriti s da ili ne ili ponešto govoriti

“Locked-in state”

stanje u kojem je bolesnik svjesan okoline, ali ne može se pomaknuti; odgovara samo otvaranjem ili zatvaranjem očiju

HVALA NA PAŽNJI