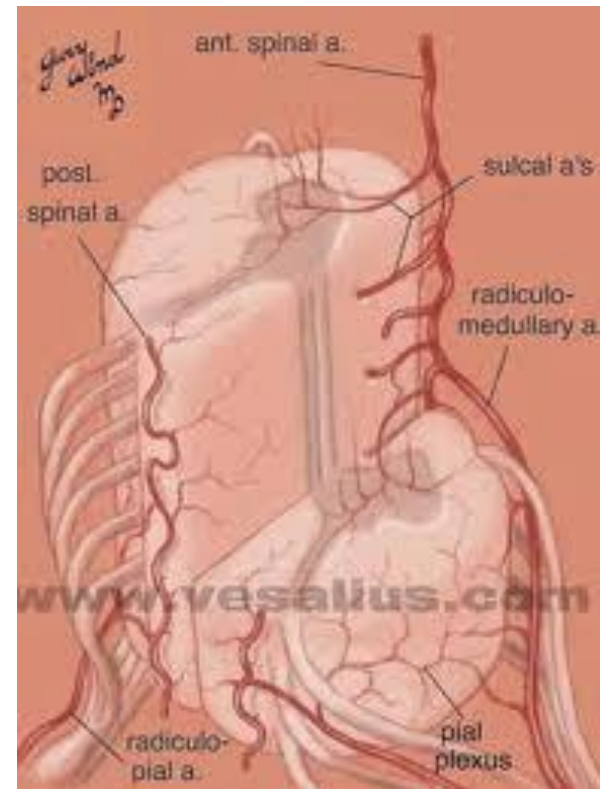
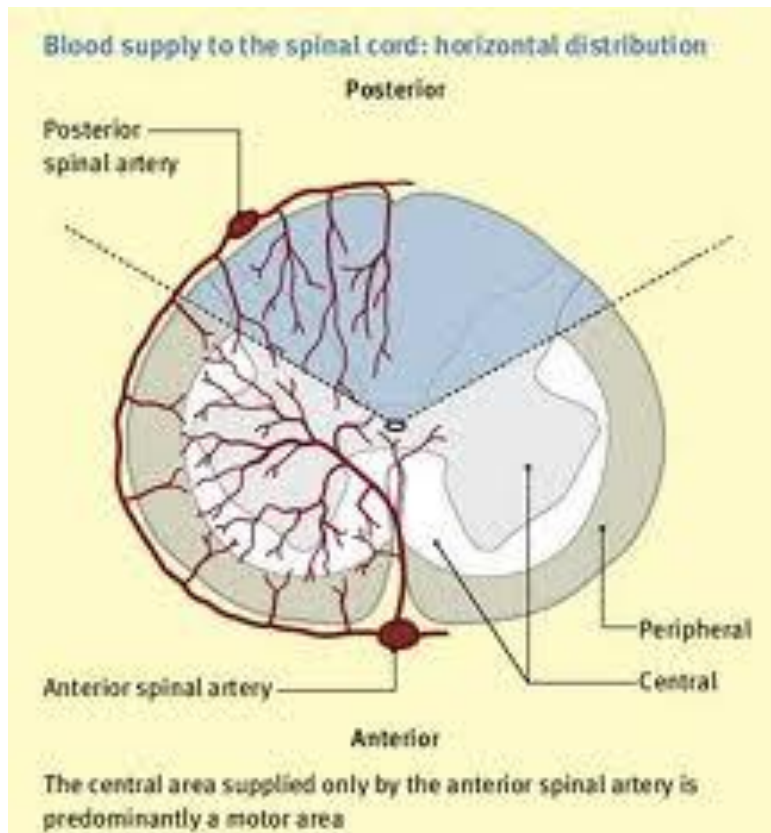


Cievne zásobenie miechy



Myelomalácia

- ischemická nekróza miechy
- vzniká následkom
 - arteriálnej hypoperfúzie
 - alebo ako následok stagnačnej hypoxie tkaniva miechy pre poruchu venózneho návratu pri spinálnej venóznej trombóze

Myelomalácia

klinický obraz

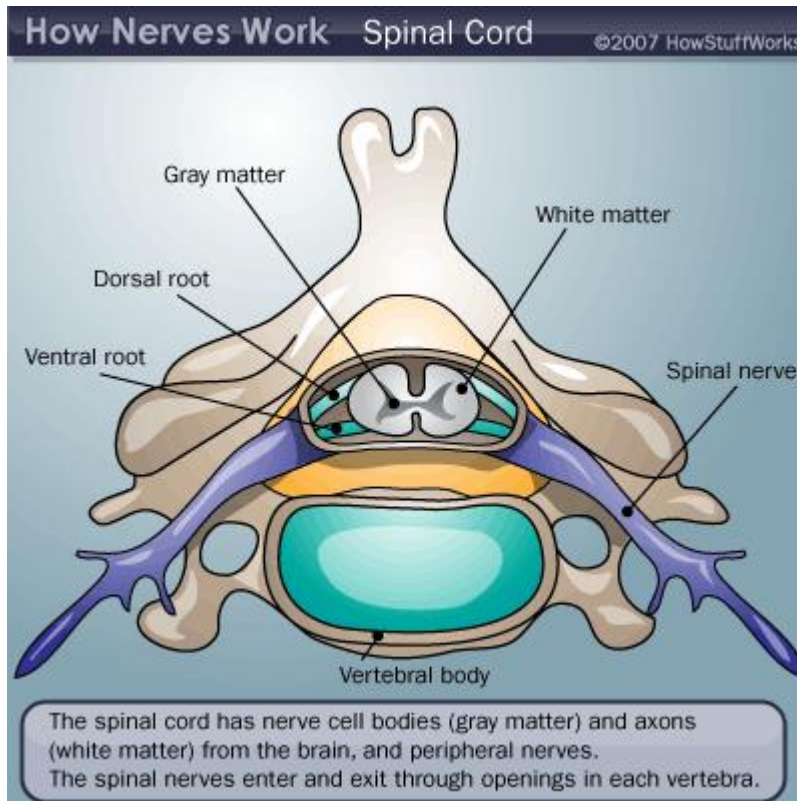
- postihnutie kortikospinálnych dráh rôzneho stupňa
- poškodenie motorických buniek predných rohov miechy
- motorické postihnutie rôzneho stupňa (**parézy až plégie**)
- porucha **sfinkterových funkcií**
- porucha **citlivosti** typu bolestí, dysestézií alebo hypestézia od miesta lézie nadol

Myelomalácia

diagnostika a liečba

- Likvor - hyperproteïnorhachia
- MR-AG - hyperintenzívna „pencil-like“ zóna v povodí a. spinalis anterior v axiálnych T2 vážených rezoch miechy, bez zvýraznenia kontrastnou látkou
- Liečba – podľa príčiny

Ischémia miechy - MRI



T2-vážený obraz

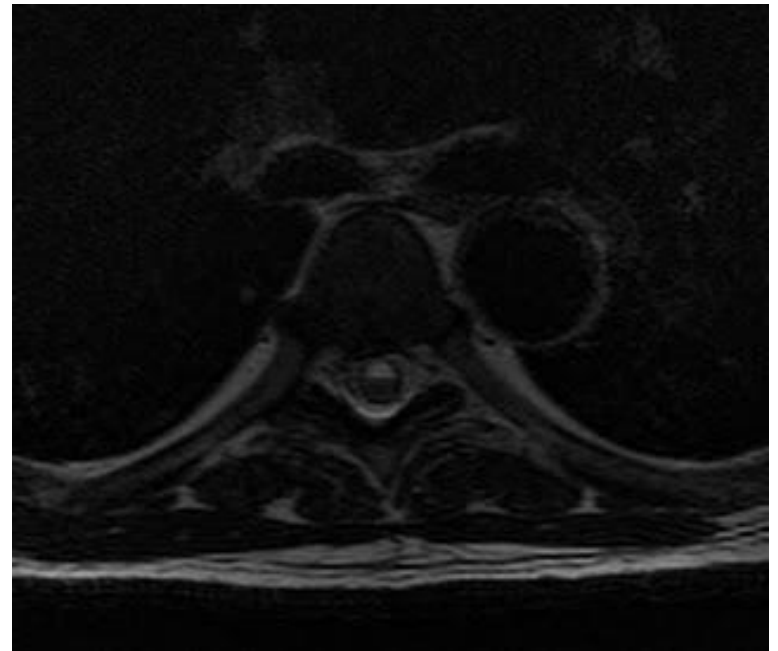
Hematomyélie

- **Krvácanie do miechy**
- krvácanie z cievnej malformácie
- poruchy zrážania krvi
- zápalová myelitída (vaskulitída),
- krvácanie do miechových tumorov
- po rádioterapii v oblasti miechy
- traumatické krvácanie do miechy

Hematomyélie

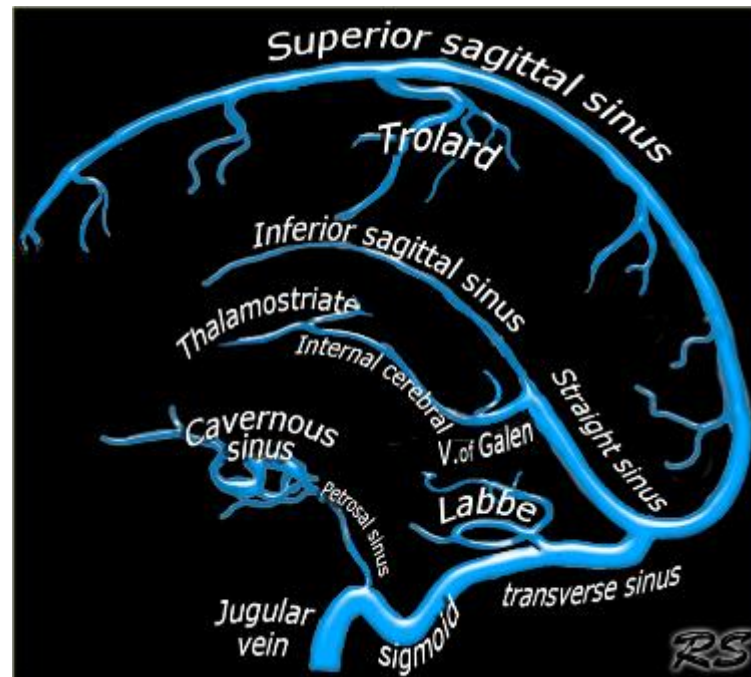
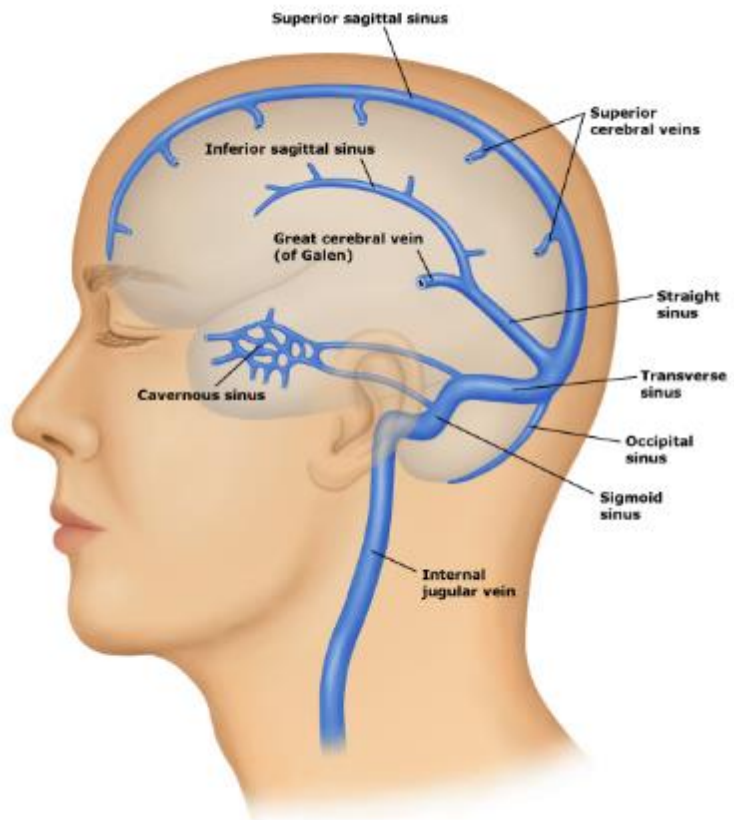
- bolesť a neurologické symptómy podobné ako pri myelomalácii, zodpovedajúce úrovni miechového poškodenia
- MR miechy s podaním kontrastnej látky
- Liečba – chirurgická, konzervatívna

Hematomyélia



Intrakraniálna žilová trombóza

- Intrakraniálna žilová trombóza patrí medzi zriedkavé cievne mozgové príhody.
- Najčastejšie postihuje novorodencov a mladé ženy vo fertilnom veku.
- Pomer k arteriálnej CMP je 1:62,5 (artériové infarkty sú 300-krát častejšie) a incidencia je približne 1/100 000 obyvateľov.
- Cerebrálny venózný infarkt vzniká v dôsledku uzáveru kortikálnej vény alebo cerebrálneho sínu s následnou tkanivovou kongesciou.



Intrakraniálna žilová trombóza

- Príčiny
- Infekčné faktory (až v 70 % prípadov ide o Staphylococcus aureus, menej často Streptococcus pneumoniae, gramnegatívne baktérie a anaeróby, Aspergillus).
 - Fokálne infekcie v oblasti hlavy – sinusitída, meningitída, zubné ochorenia, otitída, tonsilitída, furunkul, penetrujúca trauma hlavy
 - Generalizované infekcie – endokarditída, tuberkulóza, pneumónia, hepatitída, aspergilóza, AIDS.
 - Lumbálna punkcia

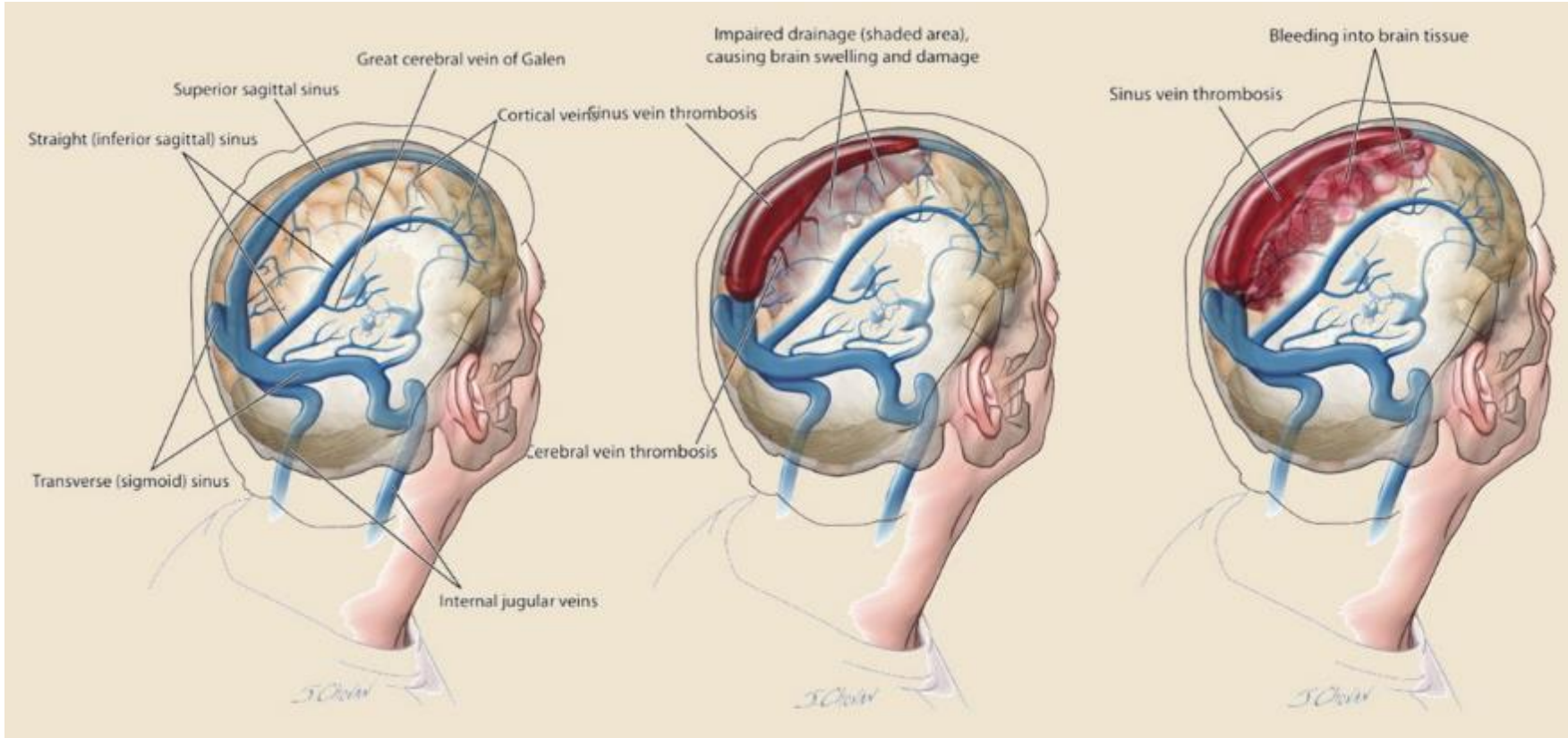
Intrakraniálna žilová trombóza

- Neinfekčné faktory
 - generalizované – antikoncepcia, dehydratácia
 - malignity
 - systémové ochorenia – SLE, Wegenerova granulomatóza, Crohnova choroba, ulcerózna kolitída
 - vrodené trombofílie
 - získané trombofílie
 - gravidita a puerpérium.

Intrakraniálna žilová trombóza

Klinický obraz

- Typický je subakútny priebeh a rozmanité neurologické symptómy
- Sekundárne môže dôjsť k hemoragickej infarzácii mozgového tkaniva.
- Cefalea, nauzea s vomitom
- hemiparéza, paraparéza (pri trombóze sinus sagitalis superior),
- afázia,
- ataxia, chorea, hemianopsia,

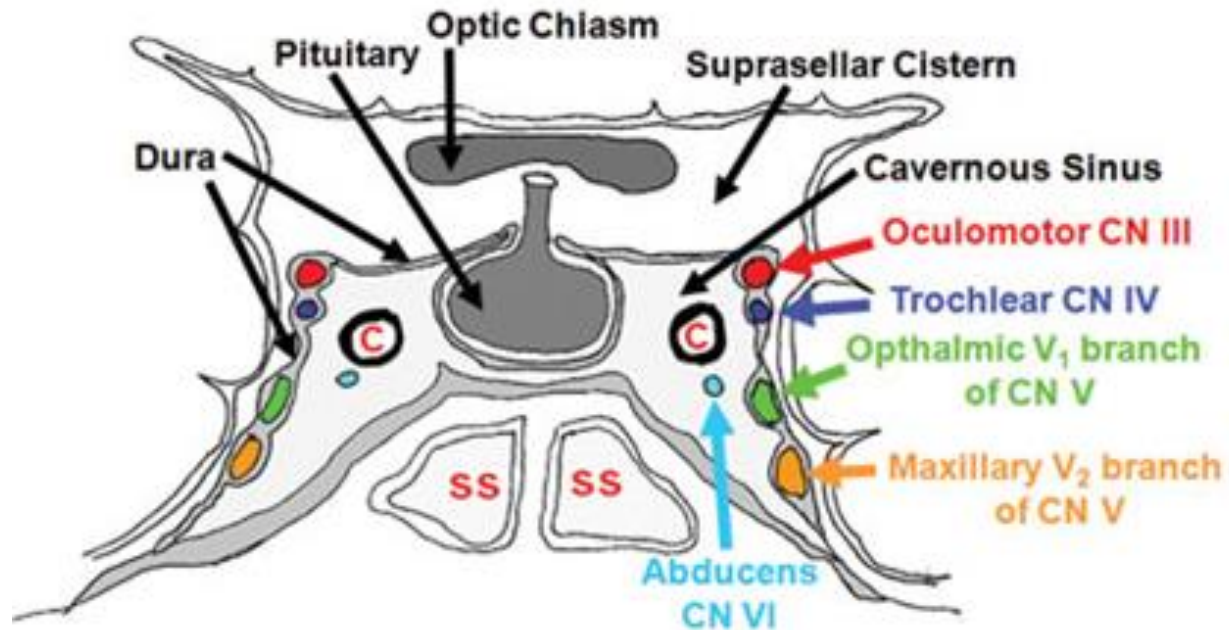


Intrakraniálna žilová trombóza

Klinický obraz

- epileptický záchvat,
- subakútna encefalopatia s kvalitatívnou i kvantitatívnou poruchou vedomia,
- edém papily n. II,
- lézie ďalších hlavových nervov (n. VI, n. VII, n. VIII).
- Ak dôjde k šíreniu trombózy do oblasti bulbus jugularis, rozvinie sa syndróm foramen jugulare (lézia n. IX – XII.)

Trombóza sinus cavernosus (SC)



Trombóza sinus cavernosus (SC)

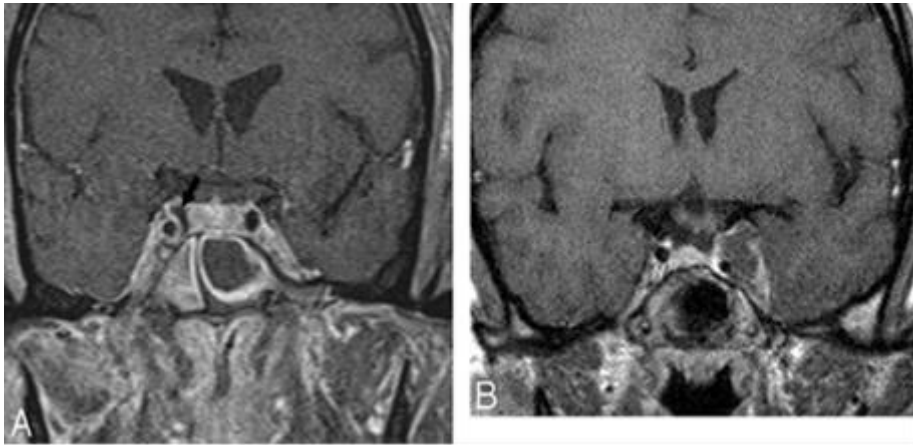
- Najčastejšie ide o neskorú komplikáciu bakteriémie, traumy, infekcií tváre, prínosových dutín, ucha, zubov, alebo maxilly (Obr. 14).
- Klinický obraz – typická je triáda:
 - chemóza spojovky, ptóza a bolestivá oftalmoparéza
 - vysoká teplota, periorbitálny edém s bolesťou v orbite a poruchou videnia, exophthalmus
 - lézie hlavových nervov (hlavne n. III. s ptózou, mydriázou)
- Periorbitálny edém s chemózou spojoviek je následok oklúzie v. ophthalmica.



Trombóza sinus cavernosus (SC)

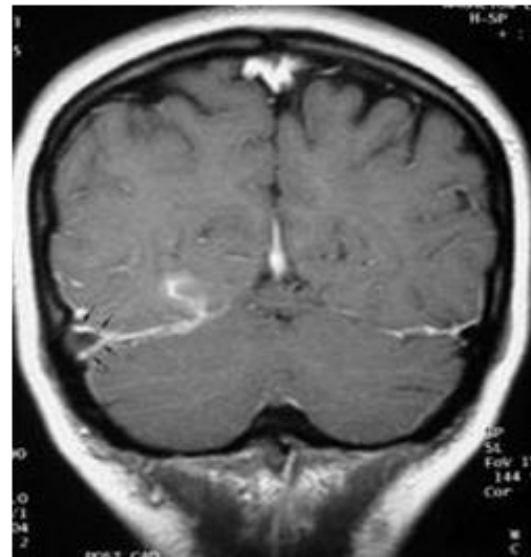
- V úvode býva typická bolesť hlavy, ktorá je ostrá, progredujúca, lokalizovaná v oblasti inervovanej n. ophthalmicus a n. maxilaris (n. V).
- V priebehu 24 – 48 hodín šíri sa aj na kontralaterálnu stranu cez sinus intercavernosus.
- Môže byť zmätenosť, obnubilácia, delírium až kóma.
- Obávané komplikácie trombózy SC sú sepsa a neuroinfekcia (meningitída), ktorých mortalita je aj v súčasnosti približne 30 %.
- Iba výnimočne dochádza po liečbe k úplnej úprave stavu, časté sú reziduálne poruchy videnia a lézie hlavových nervov.

Trombóza sinus cavernosus (SC) - MRI



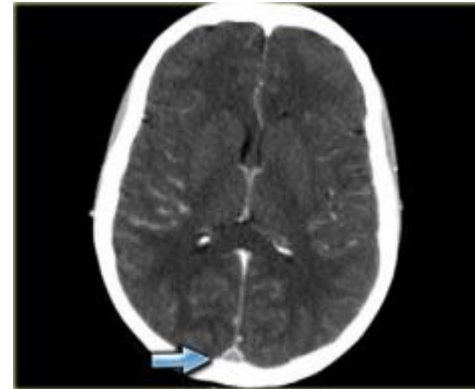
Trombóza sinus transversus

- syndróm intrakraniálnej hypertenzie
- a temporálna symptomatológia.



Trombóza sinus sagitalis superior

- Spastická monoparéza dolnej končatiny,
- alebo spastická paraparézou dolných končatín
- alebo aj unilaterálna hemiparéza



Trombóza kortikálnej vény

- môže sa vyskytnúť zriedkavo aj samostatne, bez trombózy durálneho sínu.
- Klinický obraz tvorí fokálny deficit – afázia, hemiparéza, hemihypestézia, hemianopsia a podobne.

Diagnóza

- Klinický obraz syndrómu intrakraniálnej hypertenzie, nálezy laboratórnych vyšetrení a zobrazovacích metód.
- Pre diagnostiku je najcitlivejšie MR vyšetrenie mozgu s podaním kontrastnej látky.
- V likvore je obyčajne proteino-cytologická asociácia, so zvýšením celkových bielkovín a prítomnosťou erytrocytov, monocytov a polynukleárov, ale v 10 % je likvorový nález negatívny.
- Zistenie príčiny trombózy
 - vyšetrenie krvi, hepatálne a renálne testy, vyšetrenie moču, očné, krčné, stomatologické vyšetrenie, RTG hrudníka, ECHOKG, atď.

Liečba

- Antikoagulanciá parenterálne (heparín, alebo nízkomolekulárny heparín)
- Po stabilizácii stavu - perorálne antikoagulanciá (warfarin), s cieľovým INR 2,0 – 2,5.
- U pacientov s rozsiahlou trombózou a bez efektu heparinizácie - lokálne podanie trombolytickej liečby (rtPA)
- Dĺžka liečby - ponecháva sa 6 mesiacov v prípadoch známej lokálnej príčiny, ak ide o hyperkoagulačný stav - dlhodobá.
- Popri antikoagulačnej liečbe sa odporúča aj podávanie antibiotík (cefalosporíny III. generácie)
- a symptomatická liečba (antiedematózna liečba, antiepileptiká, prípadne evakuačná lumbálna punkcia).