

# I

## 1. UVOD

### 1. 1. MOŽDANI UDAR, CEREBRO-VASKULARNI INSULT

Cerebrovaskularni insult CVI (moždani udar ili kap, infarkt mozga, apopleksija-naprasan prekid), je oštećenje centralnog motornog neurona. Hipokrat je moždanom udaru dao naziv apopleksija-naprasan udar, prekid zbog trenutnog prelaska iz stanja zdravlja u stanje oduzetosti-nesposobnosti. Antička medicina predvođena Claudius Galenom po prvi put govori o krvnim sudovima i da se krv prenosi njima, pravi prekretnicu o moždanom udaru i čak se spominju opstrukcije krvnih sudova koji dovode do moždanog udara. Švajcarski ljekari u XVII vijeku opisuju krvne sudove mozga i postojanje mogućnosti začepjenja istih. Tek u periodu XIX vijeka ljekari iz Poljske govore o tromboemboliji kao mogućnosti uzroka moždanog udara. Bez obzira na medicinska skromna ali značajna saznanja narod u to vrijeme pa čak i medicinski naučnici smatrali su da je riječ o Božjoj kazni kojom ljudi ostaju nepokretni i onesposobljeni. S obzirom na skromno tačno i većinom netačno predstavljanje bolesti u to vrijeme pogrešno se i pristupalo liječenju apopleksije. Brojni nadriljekari i ljekari u to vrijeme liječili su apopleksiju venesekcijom koja je bila naravno pogrešna i konačno 1935. g. izbačena kao metoda liječenja. Savremeniji način shvatanja dijagnostikovanja i liječenja moždanog udara počinju tek u XX vijeku otkrićem i primjenom dijagnostičkih aparata kao što je kompjuterizovana tomografija (CT), i magnetne rezonance (MR).

#### 1. 1. 1. Vrste cerebrovaskularnog insulta

Patofiziološki mehanizmi koji dovode do cerebrovaskularnog insulta se dijele u dvije grupe:

- Hemoragija (krvarenje),
- Ishemija (okluzija krvnih sudova centralnog nervnog sistema).

Hemoragijski oblik cerebrovaskularnog insulta je rjeđi oblik i javlja se u procentima od 20-25 %, 15procenta odnosi se na intracerebralni hematoma (izliv krvi u moždano tkivo), dok 5-10 % pripada subarahnoidalnoj hemoragiji (izlivom krvi u moždane ovojnice). Hemoragijski oblik cerebrovaskularnog insulta ima lošije prognostičke procenete i smrtnost se kreće u procentima 60-90%.

Ishemijski cerebrovaskularni insult javlja se u 75-80% i prognoza za pacijente je bolja u odnosu na hemoragijski cerebrovaskularni insult<sup>1</sup>. Procentualno 15-20% izaziva embolus iz srca, dok je 60% izazvano trombozom.

---

<sup>1</sup> Smrtnost se kreće 20-40%.

Mehanizmi koji dovode do cerebrovaskularnog insulta su najčešće:

Hemoragija (20%) izliv krvi na neurone ili ishemija  $\neq \beta 0$  , nedostatkom dotoka krvi začepljenjem odgovarajućeg krvnog suda izazvanog trombozom arterijskom tromboembolijom.

Tranzitorni ishemijski atak (TIA) prethodi samoj ishemiji a označava prolazni neurološki ispad koji može da traje do sat vremena prije akutnog ishemijskog moždanog udara. Obje vrste dovode do oštećenja centralnog motornog neurona sa većim ili manjim sekvelama.

Oštećenje neurona u korteksu dovodi do centralne slabosti facijalisa, slabosti noge ili ruke. Ukoliko dođe do oštećenja korteksa u zoni irigacije arterije cerebri medije doći će do faciobrahijalne hemipareze. Oštećenje u nivou arterije cerebri anterior doći će do hemipareze noge. Kortikalna oštećenja dovode do epileptičnih žarišta. Lezije kortikalne dovode do iritativnih fenomena u obliku žarišnih epileptičnih napada. Lezije moždanog stabla dovode do ukrštenih alternih sindroma.

*Okluzija arterije (cerebri media)* je jedna od najčešće zahvaćenih vrsta arterija koje dovode do cerebrovaskularnog insulta sa izrazitom kontralateralnom hemiplegijom, senzornim ispadom lica, noge i ruke.

*Okluzija arterije (cerebri anterior)* dovodi do hemiplegije i kortikalne senzorne disfunkcije i većiom disfunkcijom donjih ekstremiteta, te apraksije i psihičkih disfunkcija.

*Okluzija arterije (cerebri posterior)* dovodi do talamičkog senzornog sindroma i veoma utiče na pojavu stalnog bola.

*Okluzija arterije (vertebro-basilaris)* ukoliko je potpuna dovodi do kolapsa, disfunkcije moždanog stabla i kranijalnih nerava. Život ovakvih pacijenata je ugrožen i veoma često završavaju letalno.

*Okluzija arterije (carotis interna)* dovodi do kome pa čak i smrti ukoliko je potpuna.

*Okluzija arterije (choroidea anterior)* dovodi do hemipareze kao i senzitivne ispade, te poremećaj čula mirisa kao i vazomotorne poremećaje.

Oštećenje neurona u Cns-u daje:

1. Centralna slabost facijalisa, nemoć ruke ili nemoć noge –Kotreks,
2. Izražena masovna hemiplegija –Kapsula interna,
3. Alterni sindromi-Moždano stablo.