

Astroцити – od možganskega lepila do tridelne sinapse



Doc. dr. Mojca Kržan
Inštitut za farmakologijo in eksperimentalno toksikologijo, Medicinska fakulteta,
Ljubljana

Astroцити

- predstavljajo približno polovico celic v možganih
- so zvezdaste ali podolgovate oblike

Vloga med razvojem

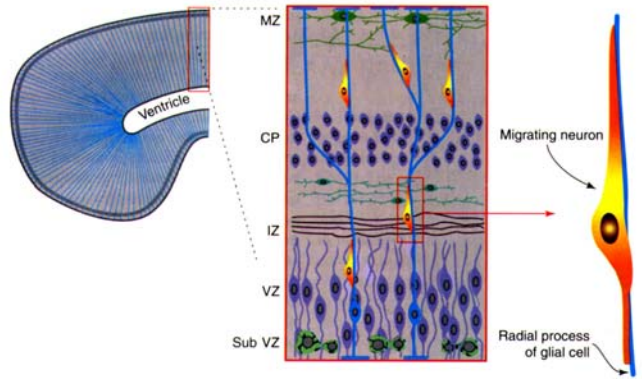
- usmerjanje in vodenje rastočih nevronov
- podpora s sintezo trofičnih dejavnikov
- tvorba sinaps

Vloga po razvoju - mirujoča faza

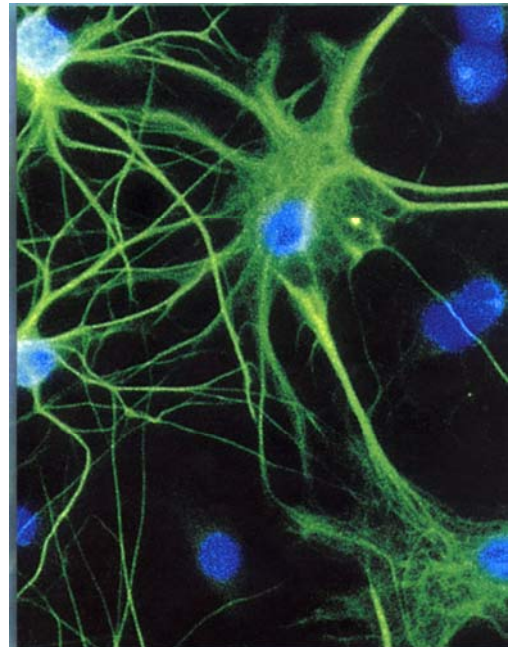
- vzdrževanje mikrookolja (homeostaza)
- sinaptična plastičnost
- tridelna sinapsa

Vloga po možganski poškodbi

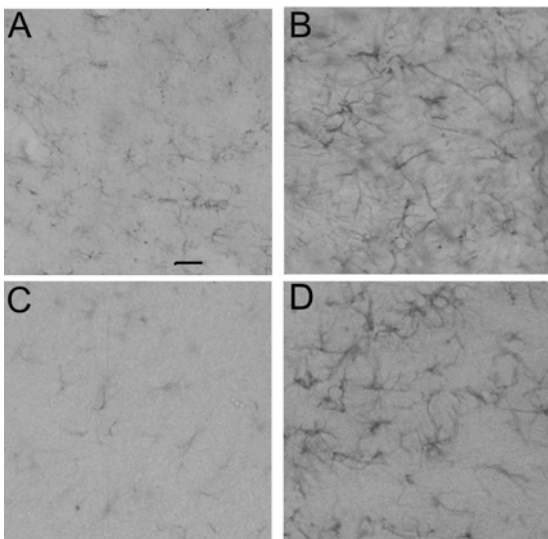
- nabrekanje
- reaktivna gliozabrazgotinjenje
regeneracija poškodovanih nevronov



Slika 1. Astroцит kot vodilo potujoče živčne celice (slika povzeta po Zigmond et al. Fundamental Neuroscience 2000).



Slika 2. Astroцити in vivo barvani z glialnim kislim fibrilarnim proteinom - jasno je izražena zvezdasta struktura.



Slika 3. A in C slika prikazujeta mirujoče astrocyte, B in D pa reaktivne astrocyte po možganski poškodbi. Barvila Glialni fibrilarni kisli protein A in B, 19D1 sliki C in D.

Astroцити imajo različno obliko in funkcijo v različnih življenjskih obdobjih. Oboje prilagajajo spremembam v neposrednem okolju.

Tvorijo in izločajo različne snovi npr. rastne dejavnike, ki vzdržujejo nevrone. Tvorbo rastnih dejavnikov lahko pospešimo ali zavremo z zdravili. Tako predstavljajo tarčno mesto za delovanje nekateri zdravil in posredniki pri regeneraciji poškodovanega živčevja.