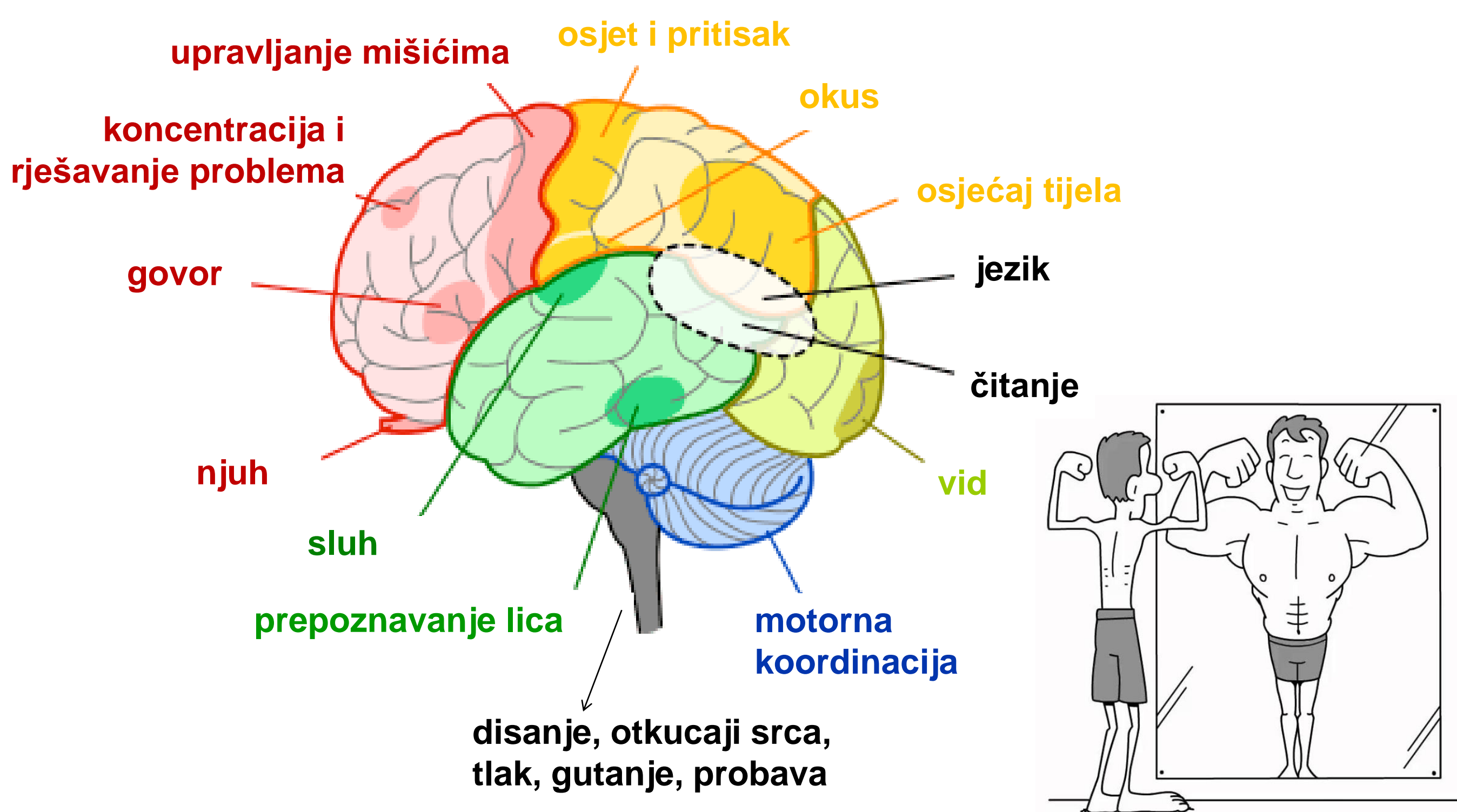


Naš čudesni mozak

Nikolina Prtenjača, Marin Dominović, Valentina Štimac, Zrinko Baričević, Jelena Ban i Ivana Munić
Sveučilište u Rijeci, Odjel za biotehnologiju

Funkcija mozga i ostatka središnjeg živčanog sustava



Mozak integrira sve svjesne i nesvjesne tjelesne funkcije

Može li nas mozak prevariti?

Zanimljivosti mozga i neurona

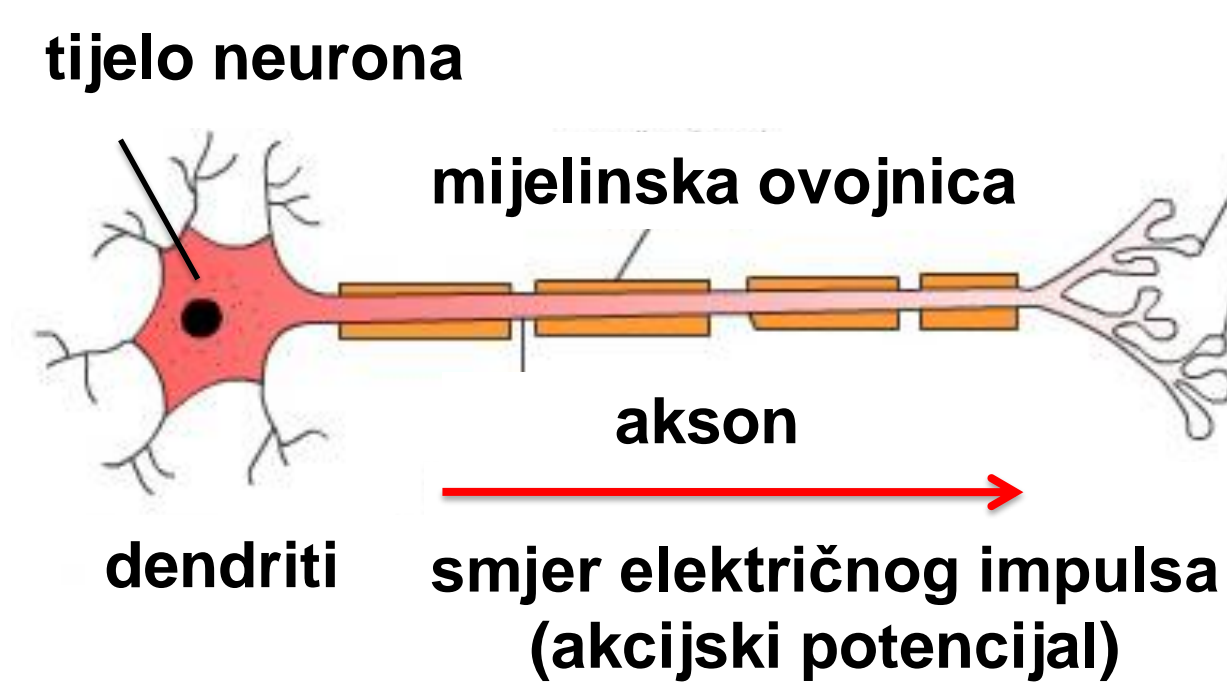
MOZAK

- Čini 2% organizma, a troši 20% energije!
- 99% informacija smatra nevažnima!



NEURONI

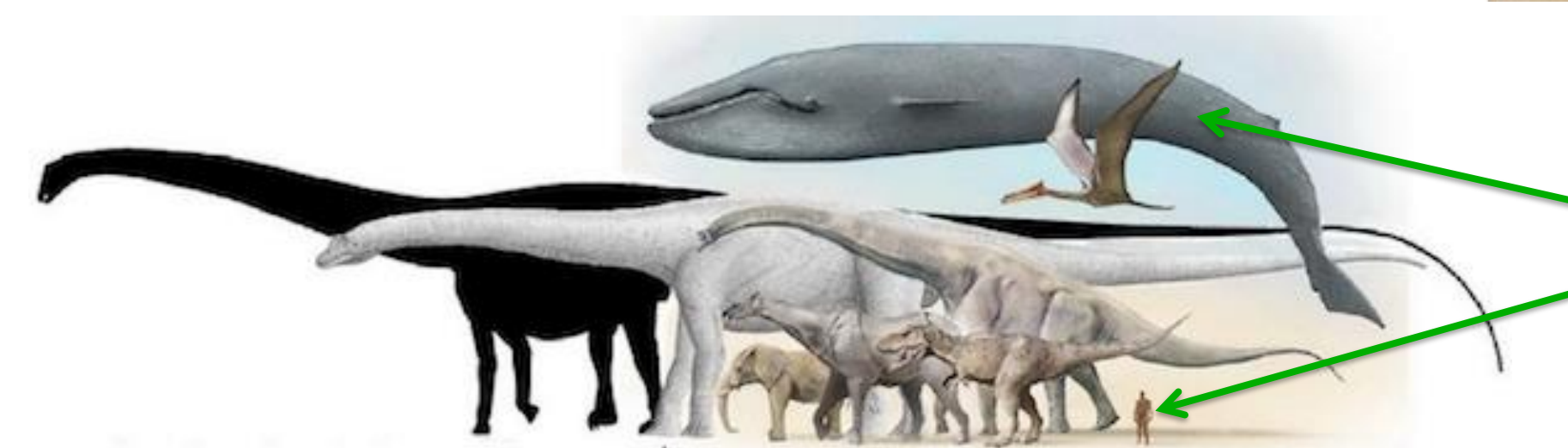
- Aktivne i „vratolomne“ stanice koje stvaraju mnogobrojne veze (ulazne sinapse ~100 do >100 000)
- Ljuski aksoni mogu biti duži od 1 metra
- Ne dijele se i većina ih je staro koliko smo i mi stari



=završeci koji čine dio sinapse i spajaju se na sljedeći neuron ili mišićno vlakno



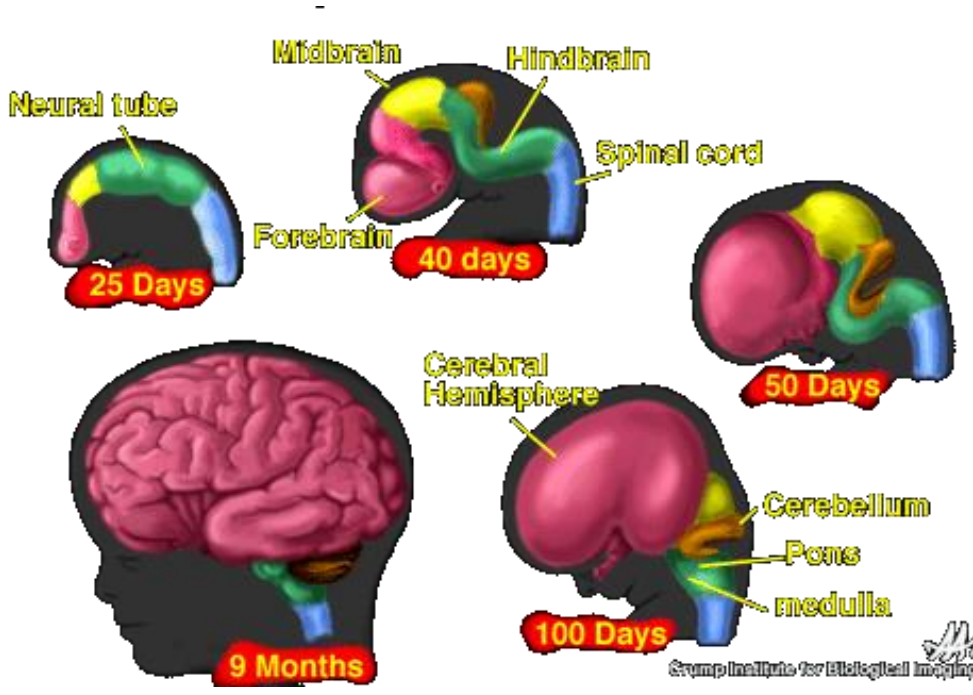
Santiago Ramon y Cajal: neuroni su odvojene stanice i predstavljaju signalne jedinice.



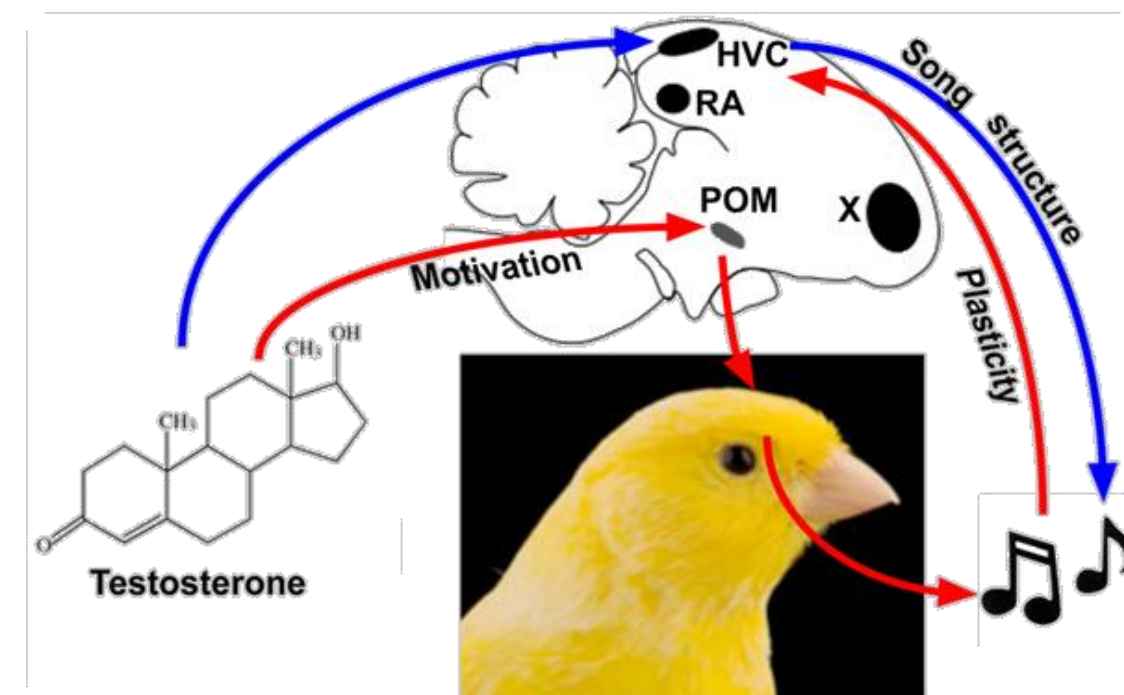
Jesu li aksoni motoričkih neurona plavog kita duži nego u čovjeka?

Mogu li novi neuroni nastati nakon rođenja?

Embrionalni razvoj: intenzivna neurogeneza nastanak novih neurona)

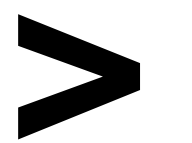


Nastanak novih neurona kod specifičnih zadataka, npr. pjevanja u ptica pjevica

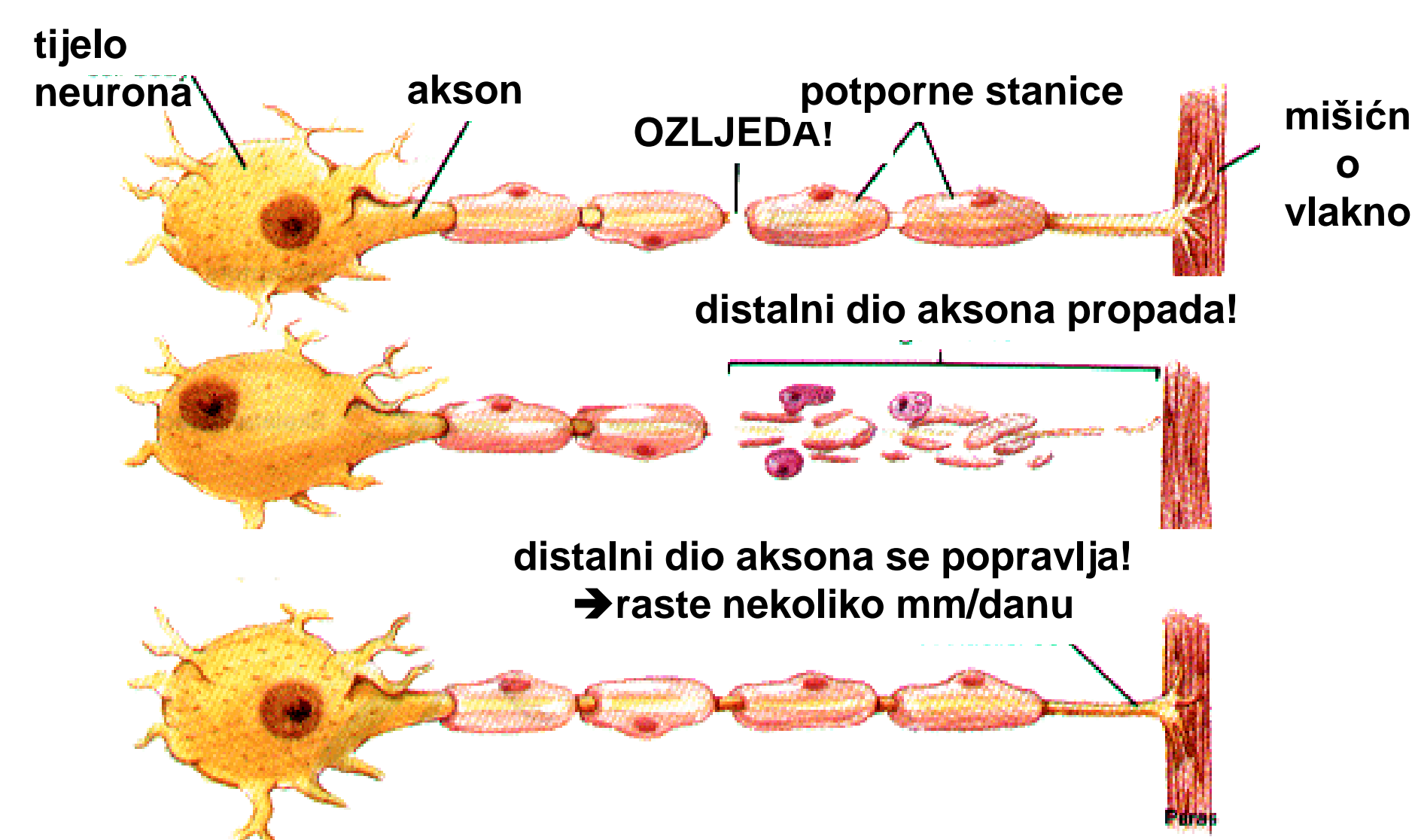


DUGOTRAJNA DOGMA: rođeni smo s određenim brojem neurona koji polako odumiru kako starimo

Koliko neurona imamo u mozgu? 86 000 000 000!!!



Mogu li se oštećeni neuroni popraviti?



Popravak je neuspješan u lezijama mozga i leđne moždine!

Prepreka? Imunosni sustav (upala → ožiljak)?

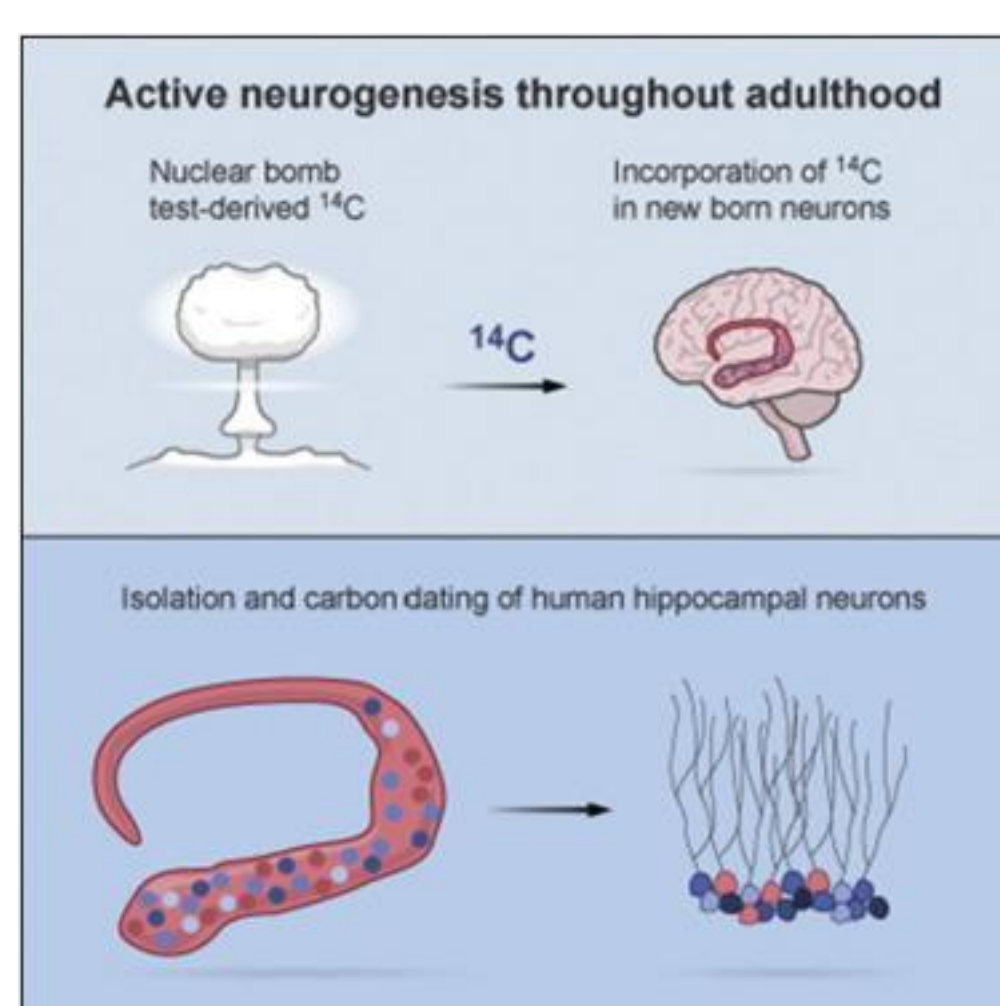
U hipokampusu čovjeka novi neuroni nastaju i poslije embrionalnog razdoblja!

Hipokampus je dio mozga važan za učenje i pamćenje



<https://hipposea.wordpress.com>

Istraživanje opsega neurogeneze čovjeka



{Spalding et al., 2013, Cell, 153, 1219-27}

Što stimulira rast novih neurona?



Projekt „Techno-Past Techno-Future: European Researchers’ Night“ (TPTF_ERN) je financiran u sklopu Okvirnoga programa EU za istraživanje i inovacije – Obzor 2020., broj ugovora 818748.