

Az agyi plaszticitás jelentősége a stroke rehabilitációjában

Jakab Katalin, Elmer Magdolna, Hnyilicza Zsuzsanna,
Vécsei László

SZTE Neurológiai Klinika
Neurorehabilitációs Osztály

ORFMMT XXIX. Vándorgyűlése
2010. 09. 02

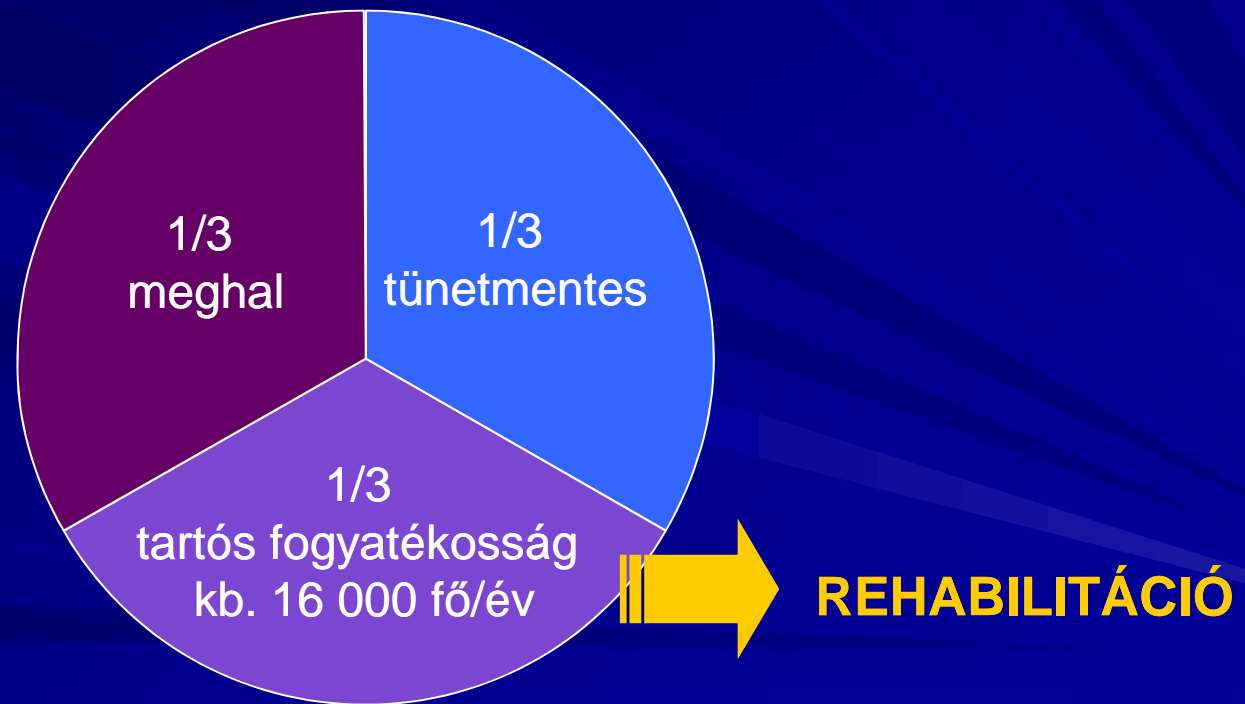


Epidemiológiai adatok

Magyarországon évente kb. 40 - 50 000 új stroke beteg

Stroke mortalitás: 150 / 100 000 / év

Prognózis:

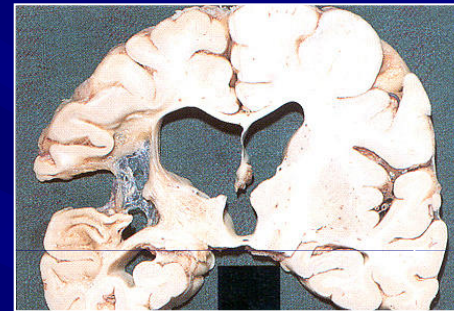


A rehabilitáció eredményességét meghatározó tényezők

➤ a beteg attitűdje, aktivitása, szociális interakciója

➤ a stroke típusa

- ischemias (80%)
- vérzéses (20%)



➤ a lézió nagysága és lokalizációja

➤ megelőző agyi károsodások

➤ genetikai tényezők

➤ környezeti hatások: rehabilitációs tréning



A neurorehabilitáció és az agyi plaszticitás I.

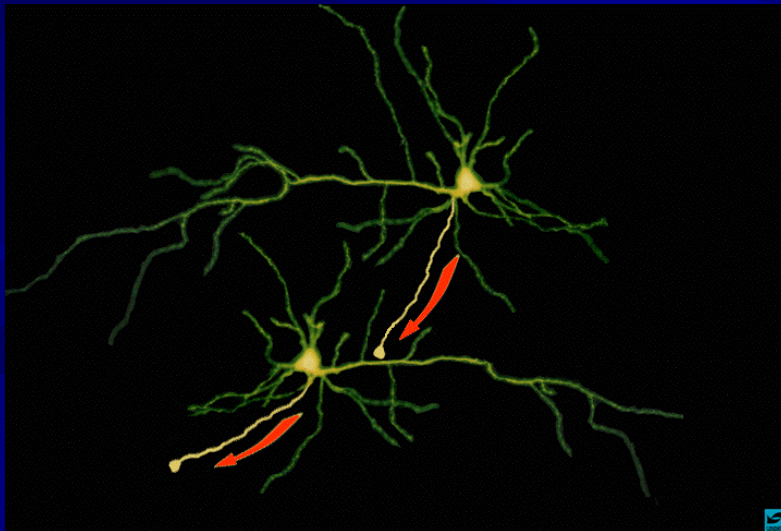
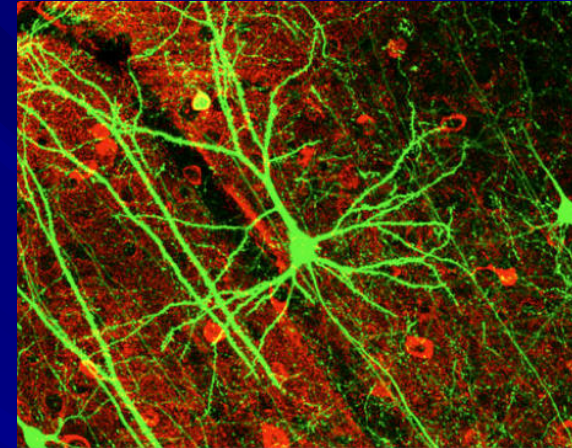
Plaszticitás = képlékenység, alkalmazkodás

Fiziológiás:

- tanulási folyamatok
- memória
- percepció

Pathológias körülmények hatására: regeneráció,
corticalis reorganizáció:

- szinaptogenezis
- axon proliferáció
- dendrit arborizáció
- új neuronok képződése



A neurorehabilitáció és az agyi plaszticitás II.

Reorganization takes place in the adult motor cortex

Merzenich, M et al., (1988)

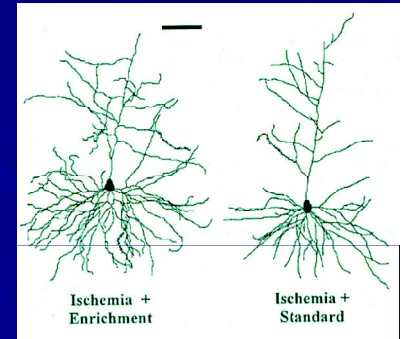
- szinaptogenezis
- axon és dendrit proliferáció



Rehabilitative training induces cortical reorganization after focal ischemia

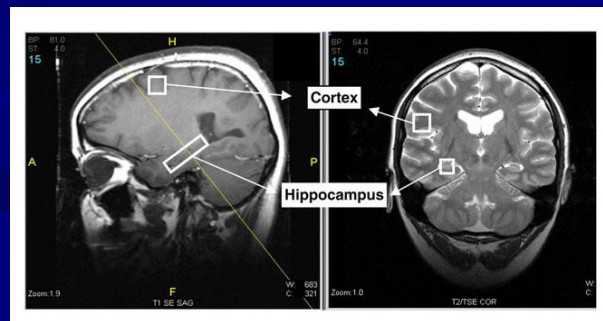
Nudo, J et al., (1996)

Biernaskie et al., (2001)

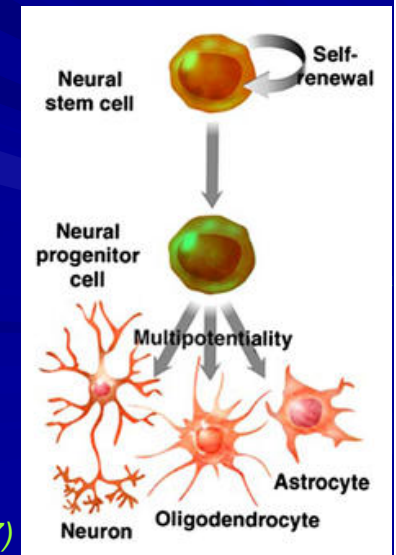


Neurogenesis occurs in the adult brain

(Altman et al., 1962, Luskin et al., 1993, Eriksson et al., 1998)

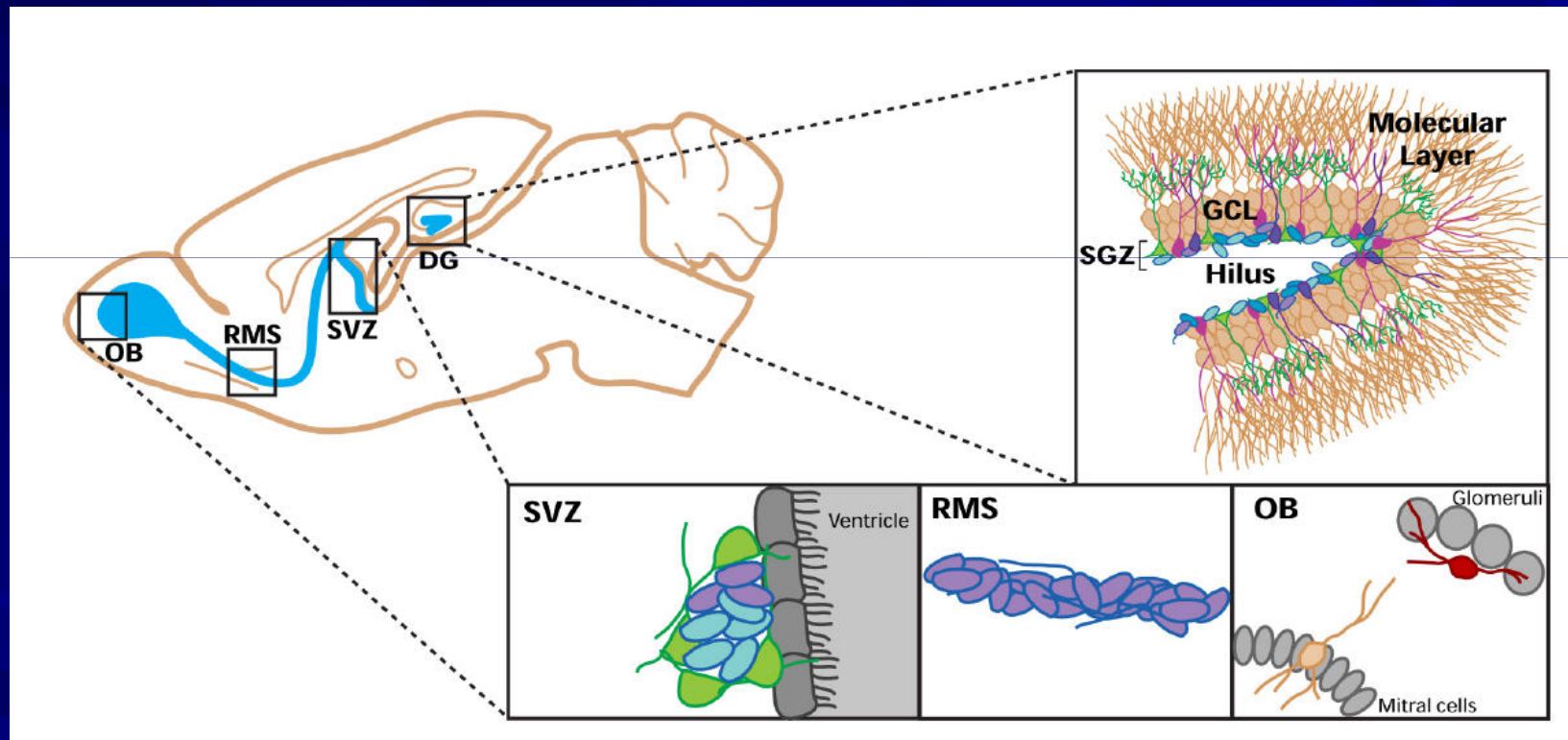


Magnetic Resonance Spectroscopy Identifies Neural Progenitor Cells in the Live Human Brain
Louis N. Manganas et al., Science (2007)



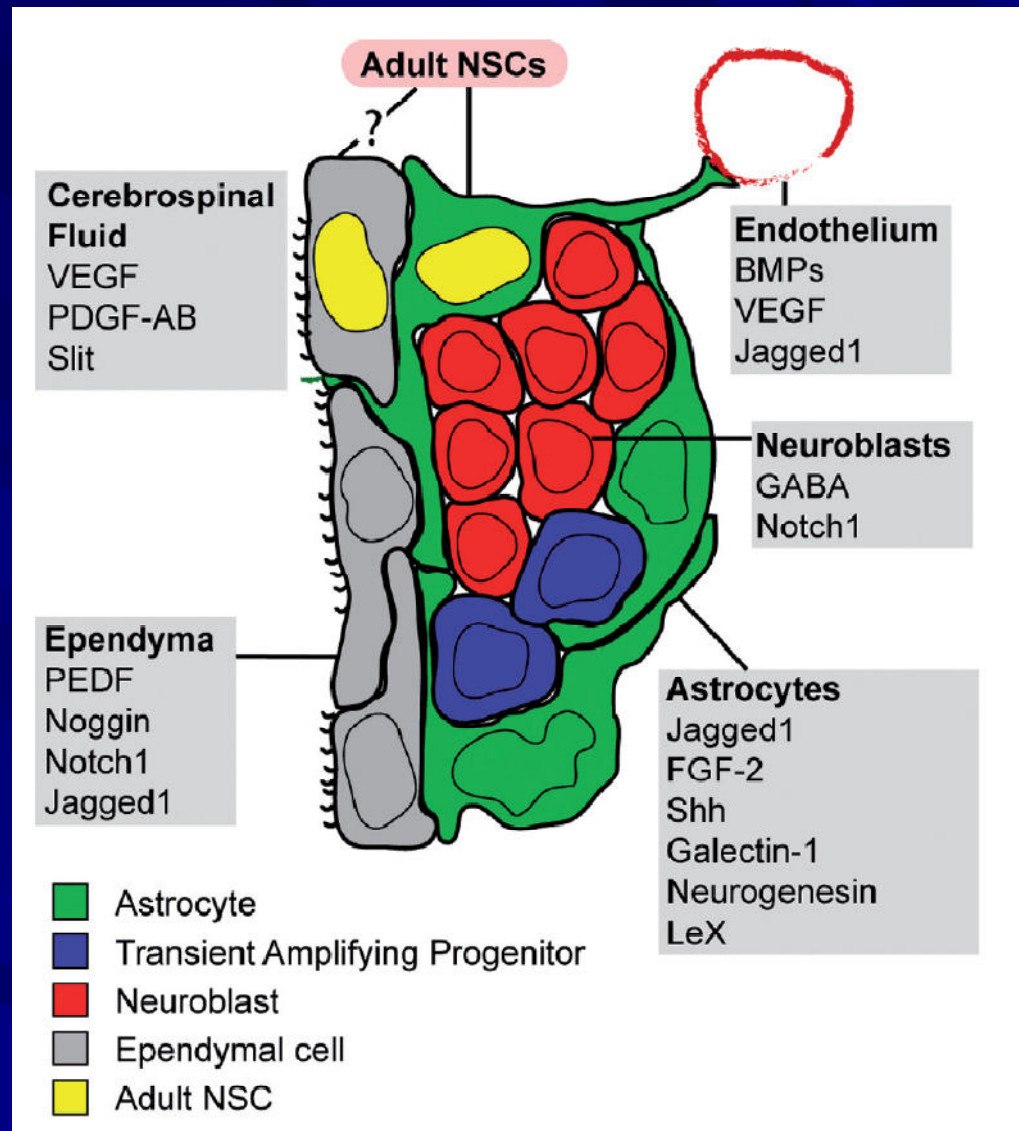
Ortega-Perez et al., J Mol Hist (2007)

Neurogenesis régiói



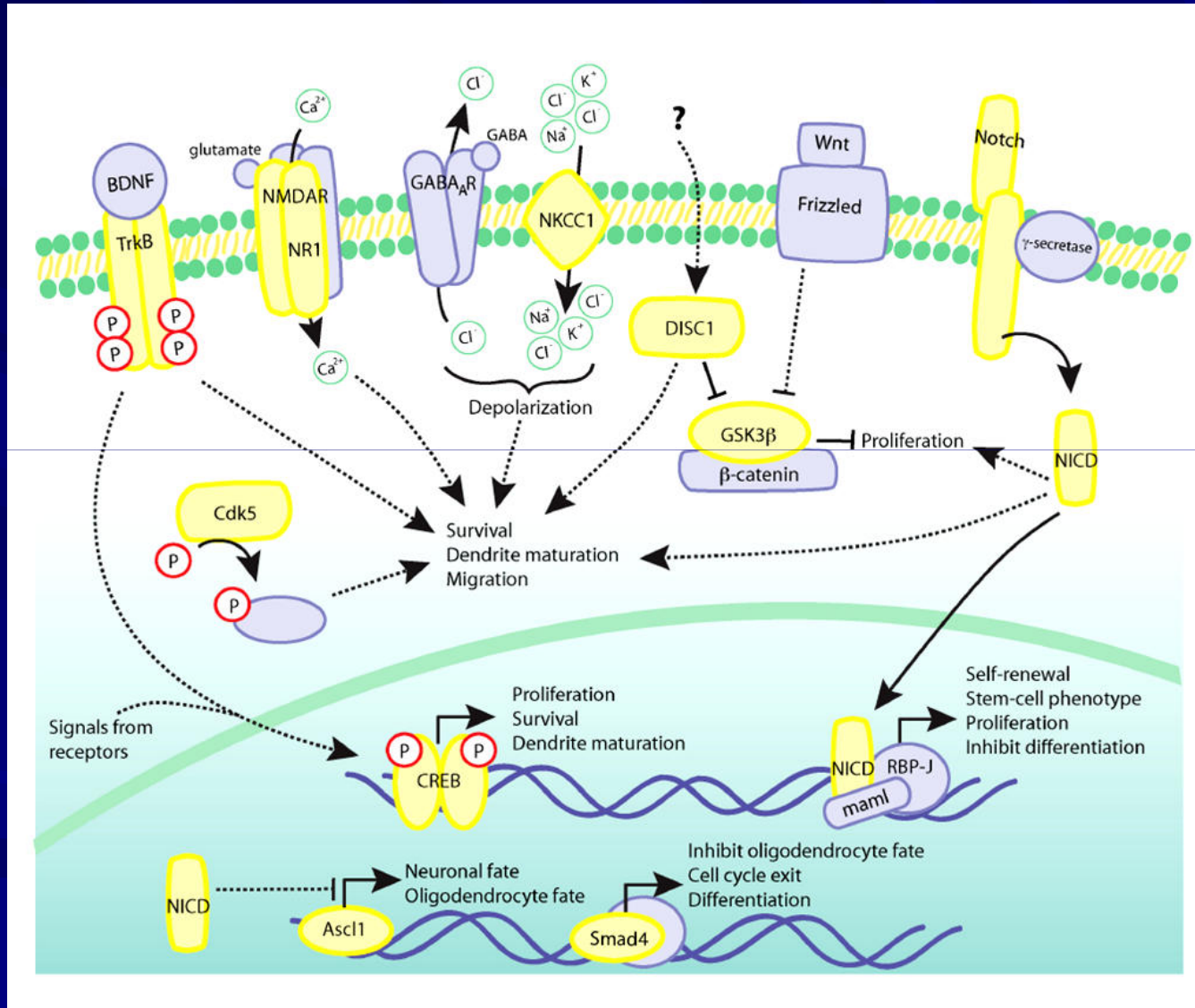
Madeleine A. Johnson, et al. BMB reports (2009)

Neurogenesis



O. Basak and V. Taylor, Cell. Mol. Life Sci. (2009)

A neurogenesis szabályozása



Terápiás lehetőségek

- feladat-orientált rehabilitációs tréning
- gazdag, sokirányú környezeti stimulus:
szenzoros, motoros, kognitív
- növekedési faktorok \uparrow
- endogén neuronális őssejt képződés fokozása



Foto: Robert Markus

Köszönöm a figyelmet

