

## **NASLOV PREDMETA: RAZVOJNA NEUROBIOLOGIJA MOŽDANE KORE**

**Nositelj predmeta:** doc. dr. sc. Miloš Judaš

### **Sadržaj**

Kolegij pruža temeljne suvremene spoznaje o razvitku građe moždane kore i njezine razdiobe u funkcionalna kortikalna polja. Studenti će se upoznati s kortikalnom mapom u odraslom ljudskom mozgu, strukturno-funkcionalnu podlogu kontstrukcije takve mape i osnovnim pitanjima razvojne neurobiologije moždane kore

### **Teme:**

- P1. Arhitektonske mape moždane kore u odraslom ljudskom mozgu (1)
- S1. Histogeneza moždane kore, prolazne fetalne zone i hipoteza radijalne jedinice (2)
- P2. Razvitak talamokortikalnog sustava (1)
- P3. Razvitak ekstratalamičkih aferentnih sustava moždane kore (1)
- P4. Razvitak projekcijskih eferentnih sustava moždane kore (1)
- P5. Razvitak kortikokortikalnih neuronskih veza (1)
- P6. Razvitak laminarnog i modularnog ustrojstva moždane kore (1)
- S2. Genetski i epigenetski mehanizmi arealne specifikacije moždane kore (2)
- P7. Razvitak kortikalnih polja specifičnih za ljudski mozak (1)
- P8. Razvojni poremećaji moždane kore (2)
- P9. Metode in vivo praćenja razvitka moždane kore (1).

**Broj sati:** 15 (10 sati predavanja, 5 sata seminara).

**Suradnici u nastavi:** Prof. dr. sc. Ivica Kostović, dr. Marko Radoš, dr. Mario Lušić.

**Način provjere znanja:** pismeni i usmeni ispit.

### **Literatura:**

- Judaš M, Kostović I (1997) Temelji neuroznanosti (prvih pet poglavlja). Zagreb: MD.
- Kostović I, Judaš M (1994) Prenatal and perinatal development of the human cerebral cortex. U: Kurjak A, Chervenak FA (ur.) Fetus as a Patient. Casterton, UK: The Parthenon Publishing Group, str. 35-55.
- Kostović I, Judaš M (1995) Prenatal development of the cerebral cortex. U: Chervenak FA, Kurjak A, Comstock CH (ur) Ultrasound and the Fetal Brain. New York: The Parthenon Publishing Group, str. 1-26.
- Kostović I, Judaš M, Petanjek Z, Šimić G (1995) Ontogenesis of goal-directed behavior: anatomo-functional considerations. *Int J Psychophysiol* 19:85-102.
- Kostović I, Rakic P (1990) Developmental history of the transient subplate zone in the visual and somatosensory cortex of the macaque monkey and human brain. *J Comp Neurol* 297:441-470.
- Rakic P (1995) A small step for the cell, a giant leap for mankind: a hypothesis of neocortical expansion during evolution. *Trends Neurosci* 18(9):383-397.

## **Podatci o nositelju predmeta:**

Dr. sc. Miloš Judaš docent je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Miloš Judaš rođen je 1961. Diplomirao je 1984. Znanstveni stupanj magistra prirodnih znanosti iz područja biologije (biomedicina) stekao je 1987. na PMF-u u Zagrebu, a znanstveni stupanj doktora medicinskih znanosti stekao je 1996. na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Od 1985. do danas dr. Judaš je zaposlen na Medicinskom fakultetu u Zagrebu kao znanstveni novak i asistent u Katedri za anatomiju od 1985. do 1997., a od 1997. u Hrvatskom institutu za istraživanje mozga kao docent na predmetima Temelji neuroznanosti i Anatomija i klinička anatomija. Od 1995. do danas održao je i desetak pozvanih predavanja na sveučilištima i istraživačkim institutima u Njemačkoj i SAD. Dr. Judaš prvi je autor udžbenika "Temelji neuroznanosti" za istoimeni dodiplomski fakultetski predmet i koautor 13 poglavlja u različitim udžbenicima i monografijama. Od 1998. do 2000. bio je prodekan za znanost Medicinskog fakulteta u Zagrebu i koordinator Hrvatskog instituta za istraživanje mozga. Član je Society for Neuroscience, Federation of European Neuroscience Societies i New York Academy of Sciences.

Kao aktivni istraživač dosad je sudjelovao u realizaciji 6 međunarodnih (hrvatsko-američkih) znanstvenih projekata i 8 domaćih projekata Ministarstva znanosti i tehnologije. Od 1998. direktor je programa trajne istraživačke djelatnosti Hrvatskog instituta za istraživanje mozga "Neurobiologija kognitivnog razvoja i kognitivnih poremećaja", a od 1999. voditelj je vlastitog projekta "Zagrebačka neuroembriološka zbirka".

Do listopada 2000., dr. Judaš je objavio velik broj radova u međunarodnim i domaćim časopisima i knjigama.

## **Kvalifikacijski radovi:**

Judaš M, Šestan N, Kostović I (1999) Nitroergic neurons in the developing and adult human telencephalon: transient and permanent patterns of expression in comparison to other mammals. *Microsc Res Techn* 45(6):401-419.

Kostović I, Judaš M (1998) Transient patterns of organization of the human fetal brain. *Croat Med J* 39(2):107-114.

Judaš M, Kostović I (1997) Temelji neuroznanosti. Zagreb: MD.

Heffer-Lauc M, Čačić M, Judaš M, Müthing J (1996) Anti-GM3 (II3Neu5Ac-lactosylceramide) ganglioside antibody labels human fetal Purkinje neurons during the critical stage of cerebellar development. *Neurosci Lett* 213:91-94.

Kostović I, Judaš M, Petanjek Z, Šimić G (1995) Ontogenesis of goal-directed behavior: anatomo-functional considerations. *Internat J Psychophysiol* 19:85-102.

Kostović I, Judaš M (1995) Prenatal development of the cerebral cortex. In: Chervenak FA, Kurjak A, Comstock CH (eds) *Ultrasound and the Fetal Brain*. New York-London: The Parthenon Publishing Group, pp. 1-26.

Kostović I, Judaš M (1994) Prenatal and perinatal development of the human cerebral cortex. In: Kurjak A, Chervenak FA (eds) *The Fetus as a Patient: Advances in Diagnosis and Therapy*. New York-London: The Parthenon Publishing Group, pp. 35-55.

Kostović I, Petanjek Z, Judaš M (1993) Early areal differentiation of the human cerebral cortex: entorhinal area. *Hippocampus* 3:447-458.