

NASLOV PREDMETA: TEMELJI NEUROBIOLOGIJE

Nositelj predmeta: dr. sc. Branimir Jernej

Sadržaj:

Na kolegiju bi se studenti trebali upoznati s temeljima anatomskog ustroja živčanog sustava čovjeka i principima funkcionalnog ustroja živčanog sustava. Studenti bi morali ovladati temeljnim neurobiološkim nazivljem potrebnim u daljnjoj nastavi vezanoj za područje neuroznanosti.

Teme:

- Podjela živčanog sustava; Razvojna anatomija i atomska organizacija središnjeg živčanog sustava; Cerebrospinalni likvor, intrakranijski tlak
- Neuron i glija (stanična, supcelularna i molekularna biologija neurona); Prijenos živčanih informacija (osnove elektrofiziologije, sinapsa); Neurotransmiteri, neuropeptidi; Ustroj neurotransmiterskih sustava
- Osjetni sustavi (kemijski osjeti, somatski osjeti, vid, sluh); Motorički sustavi (organizacija, mali mozak, bazalni gangliji); Regulatorni sustavi (hipotalamus, hipofiza, autonomni živčani sustav)
- Moždani ritmovi (budnost, spavanje, biološki satovi); Neurobiologija emocija (limbički sustav, amigdala); Učenje i pamćenje (sustavi pamćenja, radno pamćenje, stanični mehanizmi); Govor i afazije

Broj sati: 20 sati predavanja

Način provjere znanja: pismeni ispit

Literatura:

M. Judaš, I. Kostović: TEMELJI NEUROZNANOSTI (prvo izdanje) MD, Zagreb 1977

E.R. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessel: PRINCIPLES OF NEURAL SCIENCE (četvrto

izdanje) McGraw-Hill, New York 2000.

M.J. Zigmond i sur: FUNDAMENTAL NEUROSCIENCE (prvo izdanje) Academic Press, New York 1999.

M.F. Bear, B.W. Connors, M.A. Paradiso: NEUROSCIENCE: Exploring the brain (prvo izdanje) Williams&Wilkins, Baltimore 1996.

F. Delcomyn: FOUNDATIONS OF NEUROBIOLOGY (prvo izdanje) Freeman&Co, New York 1998.

Podatci o nositelju predmeta:

Dr. sc. Branimir Jernej znanstveni je savjetnik na Institutu "Ruđer Bošković" i voditelj je Laboratorija za neurokemiju i molekularnu neurobiologiju Zavoda za molekularnu genetiku. Rođen je u Zagrebu 1951. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu diplomirao je 1987. Doktorirao je 1987. na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Radio je kao asistent, viši asistent, znanstveni suradnik i viši znanstveni suradnik na Institutu "Ruđer Bošković" u Zagrebu. Glavni su znanstveni interesi B. Jerneja periferni modeli sinaptičnog prijenosa, molekularna patofiziologija serotonergičnog prijenosa i neuropsihofarmakologija.

Dr. sc. Branimir Jernej sudjeluje u dodiplomskoj i postdiplomskoj nastavi na Medicinskom fakultetu, Prirodoslovno-matematičkom i Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Sudjeluje na više domaćih i inozemnih znanstvenih projekata. Gost predavač bio je na više europskih sveučilišta. Član je više znanstvenih društava: Society for Neuroscience, IBRO, European College for Neuropsychopharmacology, Serotonin Club, Hrvatsko društvo farmakologa, a sudjelovao je u organizaciji brojnih znanstvenih skupova.

Kvalifikacijski radovi:

Jernej B, Čičin-Šain L, Iskrić S. A simple and reliable method for monitoring platelet serotonin levels in rats. *Life Sci* 43 (1988) 1663-1670.

Jernej B, Čičin-Šain L, Kveder S. Physiological characteristics of platelet serotonin in rats. *Life Sci* 45 (1989) 485-492.

Jernej B, Čičin-Šain L. Platelet serotonin level in rats is under genetic control. *Psychiat Res* 32 (1990) 167-174.

Gabrilovac J, Čičin-Šain L, Osmak M, Jernej B. Alteration of NK- and ADCC-activities in rats genetically selected for low or high platelet serotonin level. *J Neuroimmunol* 37 (1992) 213-222.

Hranilović D, Lesch KP, Ugarković Đ, Čičin-Šain L, Jernej B. Identification of serotonin transporter m-RNA in rat platelets. *J Neural Transm* 103 (1996) 957-965.

Romero L, Jernej B, Bel N, Čičin-Šain L, Cortes R, Artigas F. Basal and stimulated extracellular serotonin concentration in the brain of rats with altered serotonin uptake. *Synapse* 28 (1998) 313-321.

Jernej B, Hranilović D, Čičin-Šain L. Serotonin transporter on rat platelets: levels of mRNA underlie inherited differences in uptake kinetics. *Neurochem Int* 33 (1999) 519-523.

Jernej B, Banović M, Čičin-Šain L, Hranilović D, Balića M, Orešković D, Folnegović-Šmalc V. Physiological characteristics of platelet/circulatory serotonin: study on a large human population. *Psychiat Res* 94 (2000) 153-162.

Čičin-Šain L, Mimica N, Hranilović D, Balića M, Ljubin T, Makarić G, Folnegović-Šmalc V, Jernej B. Posttraumatic stress disorder and platelet serotonin measures. *J Psychiat Res* 34 (2000) 155-161.

Hranilović D, Schwab SG, Jernej B, Knapp M, Lerer B, Albus M, Rietschel M, Kanyas K, Borrmann M, Lichtermann D, Maier W, Wildenauer DB. Serotonin transporter gene and schizophrenia: evidence for association/linkage disequilibrium in families with affected siblings *Mol Psych* 5 (2000) 91-95.