

NASLOV PREDMETA: KOGNITIVNA NEUROFIZIOLOGIJA I NEUROPSIHOLOGIJA I. I II.

Nositelj predmeta: prof. dr. sc. Eric Halgren i prof. dr. sc. Ksenija Marinković

Sadržaj:

Kolegij je zamišljen kao uvod u metode, pojmove i rezultate na području kognitivne neuroznanosti. Naglasak će biti na integraciju znanja iz različitih tehnika, neuropsiholoških, metaboličkih i elektromagnetskih. Cilj je konstruirati funkcionalne modele za više mentalne funkcije u ljudi. Spomenut će se relevantni podatci o primatima i nižim sisavcima.

Teme:

- Odnos između neuroanatomije mozga, njegove aktivnosti i ljudskog ponašanja
- Načela neokortikalne funkcije i organizacije
- Veza između ozljeda mozga i funkcionalnih nedostataka
- Pamćenje (deklarativno, perceptivno, radne memorije); percepcija objekata i pokreta; emocije
- Živčani supstrat jezika, pisanog i govornog
- Metodološka pitanja vezana za proučavanje mozga

Predavači: Eric Halgren, Ksenija Marinković

Broj sati: 30 (10 sati predavanja, 10 sati seminara, 10 sati vježbi)

Način provjere znanja: pismeni i usmeni ispit

Literatura:

Kolb and Whishaw, Human Neuropsychology
Gazzaniga, The Cognitive Neurosciences, The MIT Press,
Cambridge, 1995.

Podatci o nositelju predmeta:

Dr. sc. Eric Halgren izvanredni je profesor na Medicinskom fakultetu Sveučilišta Harvard. Diplomirao je 1971. biologiju na University of California u San Diegu, a doktorirao 1976. na University of California u Los Angelesu s temom iz neuroznanosti. Od 1976. do 1978. bio je na postdoktorskom školovanju iz neuroznanosti na Brain Research Institute na University of California, L.A., a od 1978. do 1982. na istom je sveučilištu bio na postdoktorskom usavršavanju iz kliničke psihologije. Od 1978. asistent je na Brain Research Institute, University of California, L.A., od 1981. do 1997. docent je i izvanredni profesor na Odsjeku za psihijatriju i biobihavoralne znanosti, University of California, Residence. Od 1997. do 2000. profesor je na Odsjeku za radiologiju na Sveučilištu Utah, Salt Lake City. Od 1980. do 1997. ravnatelj je Odjela za neurofiziologiju i kognitivnu neurofiziologiju na Veterans Affairs Regional Epilepsy Center and California Comprehensive Epilepsy Program, West Los Angeles Veterans Affairs Medical Center, L.A, a od 2000. istraživač je na Odjelu za radiologiju Opće bolnice Massachusetts, Boston. Član je profesionalnih udruga: Society for Neuroscience, French Society for Cognitive Psychophysiology, a u znanstvenom je vijeću Hrvatskog instituta za istraživanje mozga. Član je uredništva časopisa: Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, Journal of Epilepsy i Human Brain Mapping.

Kvalifikacijski radovi

Halgren E. Firing of human hippocampal units in relation to voluntary movements. *Hippocampus* 1991;1:153-161.

Halgren E, Chauvel P. Experiential phenomena evoked by human brain electrical stimulation. *Advances in Neurology* 1993;63:123-140.

Halgren E, Baudena P, Heit G, Clarke JM, Marinkovic K. Spatio-temporal stages in face and word processing 1 Depth-recorded potentials in the human occipital, temporal and parietal lobes. *Journal of Physiology.Paris* 1994;88:1-50.

Halgren E, Baudena P, Clarke J M, Heit G, Liégeois-Chauvel C, Chauvel P, Musolino A. Intracerebral potentials to rare target and distractor auditory and visual stimuli: 1 Superior temporal plane and parietal lobe. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1995;94:191-220.

Halgren E, Marinkovic K. Neurophysiological networks integrating human emotions. In: Gazzaniga M, ed. *The cognitive neurosciences*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995:1137-1151.

Halgren E, Marinkovic K, Chauvel P. Generators of the late cognitive potentials in auditory and visual oddball tasks. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1998;106:156-164.

Halgren E, Dale AM, Sereno MI, Tootell RBH, Marinkovic K, and, Rosen BR. Location of human face-selective cortex with respect to retinotopic areas. *Human Brain Mapping* 1999;7:29-37.

Halgren E, Raij T, Marinkovic K, Jousmäki V, Hari R. Cognitive response profile of the human fusiform face area as determined by MEG *Cerebral Cortex* 2000; 10:69-81.

Dhond RP, Buckner RL, Dale AM, Marinkovic KM, Halgren E. Spatiotemporal maps of brain activity underlying word generation and their modification during repetition priming. *Journal of Neuroscience* 2001; 10: 3564-3571.

Halgren E, Dale A. High spatiotemporal resolution maps of human brain activity from combined electromagnetic and hemodynamic signals. *Clinical Neurophysiology* 2001; *Submitted- Invited Review*.

Podatci o nositelju predmeta:

Dr. sc. Ksenija Marinković diplomirala je psihologiju na Sveučilištu u Zagrebu, magistrirala na Occidental College, Los Angeles, a doktorirala psihologiju na University of California, Los Angeles. Na postdoktorskom usavršavanju boravila je u Rennesu u Francuskoj i na Brain Research Institute, UCLA. Od 1998. do 2000. docent je na Odjelu za radiologiju, Sveučilišta Utah, Salt Lake City, a od 2000. predavač je na Radiologiji na Harvard Medical School, Boston. Član je profesionalnih udruga: Society for Neuroscience, Society for Cognitive Neuroscience i Society for Psychophysiological Research. Njezini znanstveni interesi uključuju istraživanje kognitivnih aktivnosti u mozgu kako se određuju metodama MEG, ERP i fMRI. Istražuje utjecaj alkohola na kognitivne procese i lokalizaciju i slijed moždane aktivnosti na istaknute podražaje tijekom emocionalnih stanja.

Kvalifikacijski radovi:

Halgren E., Baudena P., Heit G., Clarke J.M., & Marinkovic K. Spatio-temporal stages in face and word processing. 1. Depth-recorded potentials in the human occipital, temporal and parietal lobes. *Journal of Physiology (Paris)*. 1994; 88:1-50.

Halgren E., Baudena P., Heit G., Clarke J.M., Marinkovic K., & Chauvel P. Spatio-temporal stages in face and word processing. 2. Depth-recorded potentials in the human frontal and Rolandic cortices. *Journal of Physiology (Paris)*. 1994; 88:51-80.

Halgren E., Baudena P., Clarke J.M., Heit G., Marinkovic K., Devaux B., Vignal J.P., & Biraben A. Intracerebral potentials to rare target and distractor auditory and visual stimuli: 2. Medial, lateral and posterior temporal lobe. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 1995; 94:229-250.

Halgren E., & Marinkovic K. Neurophysiological networks integrating human emotions. In M Gazzaniga (ed.) *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 1995:1137-1151.

Lieury A., Boissiere I., Jamet E. & Marinkovic K. Les mots grossiers et sexuels sont-ils mieux mémorisés que des mots neutres? *Le Langage et l'Homme*. 1997; 32:17-37.

Halgren E., Marinkovic K. and Chauvel P. Generators of the late cognitive potentials in auditory and visual oddball tasks. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 1998; 106:156-164.

Marinkovic K., & Halgren E. Human brain potentials related to the emotional expression, repetition and gender of faces. *Psychobiology*. 1998; 26:348-356.

Halgren E., Raji T., Marinkovic K., Jousmäki V., Hari R. Cognitive response profile of the human fusiform face area as determined by MEG. *Cerebral Cortex*. 2000; 10:69-81.

Marinkovic K., Trebon P., Chauvel P., & Halgren E. Localized face processing by the human prefrontal cortex: 2. Face-selective intracerebral potentials and post-lesion deficits. *Cognitive Neuropsychology*. 2000; 17:187-199.

Dhond, RP, Buckner, RL, Dale, AM, Marinkovic, K, Halgren, E. Sequence of brain activity underlying word-stem completion. *Journal of Neuroscience*. 2001; 21:3564-3571.