

kortex, a dále mechanismem hypersynchronie pyramidových buněk mozkové kůry. Na vzniku primárně generalizovaných záchvatů se simultánně uplatňují dva mechanismy:

1. Difúzní hyperexcitabilita mozkové kůry podmíněná – podobně jako u parciálních záchvatů – funkční poruchou fyziologické rovnováhy mezi excitační glutamátovou a inhibiční GABAergní aferentací pyramidových buněk kortexu.
2. Odlišný mechanismus hypersynchronie pyramidových neuronů mozkového kortexu je podmíněn vlastností thalamu pracovat v režimu pacemakeru, tedy samovolně generovat rytmickou elektrickou aktivitu. Za podmínek současné difúzní hyperexcitability mozkové kůry je thalamický pacemaker schopný recipročními thalamokortikálními spoji vnútit svoji oscilační aktivitu velmi rychle všem pyramidovým buňkám.

Důležitou úlohu ve vzniku primárně generalizovaných záchvatů zřejmě hrají dráhy retikulárního ascendentního systému mozkového kmene a cholinergní vlákna z ncl. basalis Meynerti svým neuro-modulačním vlivem na klidovou vzrušivost neuronů thalamického pacemakeru a pyramidových buněk mozkového kortexu.

Literatura

- AMARAL, DG. The anatomical organization of the central nervous system. In KANDEL, ER., SCHWARTZ, JH. JESELL, TM. (Eds), *Principles of neural science*. New York : McGraw-Hill, 2000, p. 317–336.
- BARR, ML., KIERNAN, JA. Histology of the cerebral cortex. In BARR, ML., KIERNAN, JA. (Eds), *The human nervous system. An anatomical viewpoint*. Philadelphia : J. B. Lippincott, 1988, p. 224–230.
- BAUDRY, M., BI, X. Neurotransmitters and receptors. In WYLLIE, E. (Ed.), *The treatment of epilepsy. Principles and practice*. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, 2001, p. 25–31.
- BAUM, SJ. Introduction to organic and biological chemistry. New York, Macmillan Publishing Company, 1987.
- BEDNAŘÍK, J. Poruchy vědomí. In AMBLER, Z., BEDNAŘÍK, J., RŮŽIČKA, E., et al. (Eds), *Klinická neurologie, část obecná*. Praha : Triton, 2004, s. 399–441.
- BURGESS, RC. Polarity, localization, and field determination in electroencephalography. In WYLLIE, E. (Ed.), *The treatment of epilepsy. Principles and practice*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2001, p. 165–191.
- CAVAZOS, JE., SANCHEZ, R. Pathophysiology of seizures and epilepsy. In RHO, JM., SANKAR, R., CAVAZOS, JE. (Eds), *Epilepsy: Scientific foundations of clinical practice*. New York : Marcel Dekker, 2004, p. 5–21.
- DESTEXHE, A., BABLOYANTZ, A., SEJNOWSKI, TJ. Ionic mechanisms for intrinsic slow oscillations in thalamic relay neurons. *Biophys J*, 1993, 65, p. 1538–1552.
- DESTEXHE, A., SEJNOWSKI, TJ. Interactions between membrane conductances underlying thalamocortical slow-wave oscillations. *Physiol Rev*, 2003, 83, p. 1401–1453.
- DOLANSKÝ, J. *Současná epileptologie*. Praha : Triton, 2000.
- GANONG, WF. Bdění, spánek, elektrická aktivita mozku. In GANONG, WF. (Ed.), *Přehled lékařské fyziologie*. Praha : Galén, 2005, s. 199–203.
- GLAZE, DG. Drug effects. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds), *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 489–512.
- GUYTON, AC., HALL, JE. States of brain activity – sleep, brain waves, epilepsy, psychoses. In GUYTON, AC., HALL, JE. (Eds), *Textbook of medical physiology*. Philadelphia : W. B. Saunders, 2005, p. 684–695.
- KANDEL, ER., SIEGELBAUM, SA. Synaptic integration. In KANDEL, ER., SCHWARTZ, JH. JESELL, TM. (Eds), *Principles of neural science*. New York : McGraw-Hill, 2000, p. 207–227.
- KELLAWAY, P. An orderly approach to visual analysis: Characteristics of the normal EEG of adults and children. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds): *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 139–199.
- LITT, B., FISHER, RS. EEG engineering principles. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds), *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 1–27.
- LOPES DA SILVA, F. Dynamics of EEGs as signals of neuronal populations: Models and theoretical considerations. In NIEDERMEYER, E., LOPES DA SILVA, F. (Eds), *Electroencephalography: Basis principles, clinical applications, and related fields*. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, 2005, p. 85–105.
- LÜLLMANN, H., MOHR, K., WEHLING, M. Celková anestézie. In LÜLLMANN, H., MOHR, K., WEHLING, M. (Eds), *Farmakologie a toxikologie*. Praha : Grada, 2004, s. 370–379.
- MARTIN, JH. Cortical neurons, the EEG, and the mechanisms of epilepsy. In KANDEL, ER., SCHWARTZ, JH. (Eds), *Principles of neural science*. New York : Elsevier, 1985, p. 636–647.
- MCCORMICK, DA., BAL, T. *Sleep and arousal: Thalamocortical mechanisms*. *Annu Rev Neurosci*, 1997, 20, p. 185–215.
- MCCORMICK, DA., CONTRERAS, D. *On the cellular and network bases of epileptic seizures*. *Annu Rev Physiol*, 2001, 63, p. 815–846.
- MCCORMICK, DA., PRINCE, DA. *Actions of acetylcholine in guinea-pig and cat medial and lateral geniculate nuclei, in vitro*. *J Physiol*, 1987, 392, p. 147–165.
- MCCORMICK, DA., WANG, Z. *Serotonin and noradrenaline excite GABAergic neurons of the guinea-pig and cat nucleus reticularis thalami*. *J Physiol*, 1991, 442, p. 235–255.
- MONCKTON, JE., MCCORMICK, DA. *Neuromodulatory role of serotonin in ferret thalamus*. *J Neurophysiol*, 2002, 87, p. 2124–2136.
- NAJM, IM., JANIGRO, D., BABB, TL. Mechanisms of epileptogenesis and experimental models of seizures. In WYLLIE, E. (Ed.), *The treatment of epilepsy. Principles and practice*. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, 2001, p. 33–44.
- NICOLL, A., ŠEVČÍK, J., VINAŘ, O. Úvod do farmakologie látek ovlivňujících CNS. In KATZUNG, BG. (Ed.), *Základní a klinická farmakologie*. Praha : H & H, 1994, s. 307–316.
- NIEDERMEYER, E. The normal EEG of the waking adult. In NIEDERMEYER, E., LOPES DA SILVA, F. (Eds), *Electroencephalography: Basis principles, clinical applications, and related fields*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2005, p. 167–192.
- NIEDERMEYER, E. Sleep and EEG. In NIEDERMEYER, E., LOPES DA SILVA, F. (Eds), *Electroencephalography: Basis principles, clinical applications, and related fields*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2005, p. 193–207.

NIEDERMEYER, E. Abnormal EEG patterns: Epileptic and paroxysmal. In NIEDERMEYER, E., LOPES DA SILVA, F. (Eds), *Electroencephalography: Basis principles, clinical applications, and related fields*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2005, p. 255–280.

PEDLEY, TA., TRAUB, RD. Physiological basis of the EEG. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds), *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 107–137.

PETROVICKÝ, P., et al. Mozková kůra – cortex cerebri, pallidum. In Petrovický, P., et al. (Eds), *Klinická neuroanatomie CNS s aplikovanou neurologií a neurochirurgií*. Praha : Triton, 2008, s. 250–291.

PUČELÍK, P. *Obecná fyziologie vzrušivých tkání*. Praha : Univerzita Karlova, 1984.

RADTKE, RA. Sleep disorders. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds), *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 561–592.

SANTAMARIA, J., CHIAPPA, KE. *The EEG of drowsiness*. New York : Demos Publications, 1987.

SAPER, CB. Brain stem modulation of sensation, movement, and consciousness. In KANDEL, ER., SCHWARTZ, JH. JESELL, TM. (Eds), *Principles of neural science*. New York : McGraw-Hill, 2000, p. 889–909.

SHARBROUGH, FW. Electrical fields and recording techniques. In DALY, DD., PEDLEY, TA. (Eds), *Current practice in clinical electroencephalography*. New York : Raven Press, 1990, p. 29–49.

SPECKMANN, EJ., ELGER, CE., ALTRUP, U. Neurophysiologic basis of the electroencephalogram. In WYLLIE, E. (Ed.), *The treatment of epilepsy. Principles and practice*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2001, p. 149–163.

STERIADE, M. Cellular substrates of brain rhythms. In NIEDERMEYER, E., LOPES DA SILVA, F. (Eds), *Electroencephalography: Basis principles, clinical applications, and related fields*. Philadelphia : Lippincott, Williams & Wilkins, 2005, p. 31–83.

URBAN, P. Principy a základní pojmy EEG. In *Teoretické základy klinické elektroencefalografie*. Praha : Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Katedra neurologie, 1995.

VOJTĚCH, Z. Fyziologické základy EEG. In VOJTĚCH, Z. (Ed.), *EEG v epileptologii dospělých*. Praha : Grada, 2005, s. 217–236.

VYKLIČKÝ, L., VYSKOČIL, F. *Molekulární podstata dráždivosti nervového systému*. Praha : Univerzita Karlova, 1993.

WESTBROOK, GL. Seizures and epilepsy. In KANDEL, SCHWARTZ, JESELL (Eds), *Principles of neural science*. New York : McGraw-Hill, 2000, p. 910–935.

ZVOLSKÝ, P., PAVLOVSKÝ, P. Vědomí a jeho poruchy. In RABOCH, J., ZVOLSKÝ, P., et al. (Eds), *Psychiatrie*. Praha : Galén, 2001, s. 117–120.

ACb	acetylcholin
AMPA (receptor)	α-amino-3-hydroxy-5-methylisoxazol-4-propionová kyselina
AP	akční potenciál
AP4 (receptor)	1-2-amino-4-phosphonamásleň kyselina
ATP	adenosintrifosfát
AVG	průměrná elektrická aktivita (average reference)
BG	bazální ganglia
cAMP	cykllický adenosinmonofosfát
CCK	cholecystokinin
cGMP	cykllický guanosinmonofosfát
CNS	centrální nervový systém
COMT	katechol-O-methyltransferáza
CT	vypočetní tomografie (computerized tomography)
DOPA	3,4-dihydroxyfenylalanin
ECT	extracranial stimulation
EEG	elektroencefalografie
ENG	elektroencefalografie
EMG	elektromyografie
END	endorfiny
ENK	enkefaliny
EOG	elektrookulografie
EPSP	excitální postsynaptický potenciál
EPF	frontální okcipitální pole (frontal eye field)
GABA	γ-aminomásleň kyselina
GAL	galanin
GMP	guanosinmonofosfát
GRP	peptid inhibující žaludek
ICT	intracranial stimulation

LTHH	luteinizing hormone releasing hormone
MAC	magnetoencefalografie
MEG	magnetoencefalografie
MN	motorní neuron
MRI	magnetická rezonance (magnetic resonance imaging)
NA	noradrenalin
NANC	neadrenergická a necholinergická sympatická vlákna
nm	nanometr (desítky milionů m)
NMDA (receptor)	N-methyl-D-aspartátový receptor
NP	neuropeptid Y
NPY	neuropeptid Y
NREM	(spánek) s paralyzujícími svaly (non-rapid eye movement)
NT	neurotransmiter
PB	pyramidální buňka (pyramidal cell)
PDS	pericranial positive occipital depolarizing stimuli
PGC	postnatální centrální polární (positive occipital) depolarizing stimuli
PK	protein kináza
POC	postnatální okcipitální okrajový transientní spánek (positive occipital sharp transient of sleep)
PP	podmipčný potenciál
PR	paroxysmální reaktivita (receptory) rychlé adaptace (rapidly adapting)
RAS	retikulární ascendentní systém
RE	(obvod) s odporem a kapacitancí (retikulární thalámické jádro)