

Zastosowanie badań potencjałów wywołanych w ocenie funkcji poznawczych

Application of evoked potentials for the assessment of cognitive functions

ADAM WICHNIAK(1), ANNA BASINSKA-STARZYCKA(2), ALEKSANDRA WIERZBICKA(3), WOJCIECH JERNAJCZYK(3)

(1)III Klinika Psychiatryczna Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie (2)II Klinika Psychiatryczna Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie (3)Zakład Neurofizjologii Klinicznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

STRESZCZENIE

Zaburzenia funkcji poznawczych to jedno z najintensywniej badanych zagadnień w psychiatrii. Metodą neurofizjologiczną siuzqcą do obiektywnej, nieinwazyjnej i niezależnej od stopnia motywacji pacjenta oceny funkcji poznawczych są potencjały związane ze zdarzeniem (ERP). Terminem „potencjał wywołany” nazywamy falę lub kompleks fal powstających w ośrodkowym układzie nerwowym jako odpowiedź na zmianę w docierających do mózgu bodźcach. W odróżnieniu od potencjałów wywołanych o wczesnej latencji, związanych z przechodzeniem pobudzenia sensorycznego przez kolejne struktury szlaków aferentnych w pniu i korze mózgu, ERP reprezentują funkcje związane z analizą bodźca przez mózg. W artykule omówiono najważniejsze składowe ERP (P50, MMN i P300), metody ich wywołania i rejestracji oraz możliwe obszary wykorzystania ERP w badaniach nad układem nerwowym i zaburzeniami psychicznymi.

SUMMARY

Disturbances of cognitive functions are currently ones of the most intensively investigated issues in psychiatry. Event related potentials (ERP) are a neurophysiological method for assessment of cognitive functions in an objective, non-invasive and independent from motivational factors manner. Evoked potentials are defined as a wave or wave complex evoked in central nervous system in response to any discriminable change. In contrast to evoked potentials of short latency that are related to processing of sensory information thorough afferent pathways in the brain stem and cortex, ERP are related to the cognitive analysis of the stimuli in the cortex. This review article describes the most important components of ERP (P50, MMN and P300), technical aspects for evoking and recording of ERP and the most promising research applications of ERP in neurological and mental disorders.