

PUBLIKUJEME VE SVĚTĚ

Event-related potentials, CNV, Readiness potential, and Movement accompanying potential recorded from posterior thalamus in human subjects. A SEEG study

„Event-related“ potenciály, CNV, „Readiness“ potenciál a „Movement accompanying“ potenciál registrovaný ze zadního thalamu u lidí. Studie s využitím SEEG

I. Rektor, P. Kaňovský, M. Bareš,
J. Louvel, M. Lamarche

Byla provedena intracerebrální registrace u tří pacientů, trpících neovlivnitelnými chronickými bolestmi, kteří podstoupili analgetickou elektrickou stimulaci kontralaterálního thalamu. Cílem bylo ventroposterolaterální (VPL) jádro thalamu. Vicesvodová elektroda umožnila registraci z VPL a z dalších jader thalamu. Přítomnost elektrody v posteriorním thalamu jsme využili k provedení série elektrofyzilogických vyšetření, souvisejících s motorikou a s kognitivním zpracováním informací. Provedeny byly následující testy: somatosenzorické evokované potenciály (SEP) nervus medianus nebo na nervus tibialis posterior, kognitivní potenciály (vlna P3 ve sluchovém oddball paradigmatu), pomalý potenciál předcházející volnému pohybu, tzv. Readiness Potential (RP, též nazývaný „Bereitschaftspotential“) a Contingent Negative Variation (CNV), což je pomalý potenciál registrovaný po výstražném signálu upozorňujícím, že za 3 sekundy bude následovat imperativní stimulus přikazující provést jednoduchý pohyb, s využitím výstražných sluchových (S1) a imperativních vizuálních (S2) stimulů. Záznamy získané z VPL potvrdily známou úlohu této struktury jako přepojovacího jádra, které zpracovává somatosenzorické informace pro primární somatosenzorickou kůru. Jádro VPL generovalo totiž „thalamický“ SEP, který byl jediným potenciálem pravidelně registrovaným v tomto jádru. Tzv. Movement Accompanying Potential (MAP), tj. pomalý potenciál registrovaný v průběhu pohybu, byl přítomen ve VPL ve všech záznamech s jedinou výjimkou, avšak choval se jako potenciál vzdáleného pole. V záznamu jednoho z pacientů (číslo 3) byly v protokolu CNV získány z VPL sluchově a vizuálně evokované potenciály s vrcholem přibližně za 300 ms. Zdá se, že tyto potenciály byly generovány in situ. Ve VPL nebyly zjištěny RP, CNV ani „oddball“ ERP. V pulvinaru byl registrován pouze vizuálně evokovaný potenciál. Překvapivý výsledek jsme získali ze struktury uložené dorzálně od VPL, pravděpodobně v nucleus posterolateralis (PL). Potenciály související s řízením motoriky i kognitivními aktivitami - odball P3, RP, CNV a sluchové a zrakové potenci-

ály se střední a dlouhou latencí (evokované v paradigmatu CNV) byly generovány v PL. Tato struktura se tedy zřejmě podílí jak na zpracování aferentních informací, tak i na kognitivních operacích. Výsledky jsou v souladu s dalšími studiemi ukazujícími na účast subkortikálních struktur na kognitivních operacích.

Neurophysiologie clinique/Clinical Neurophysiology
31: 2001, 1-9.

prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc.
Neurologická klinika LF MU, FN u sv. Anny, Brno

An animal model of nonconvulsive status epilepticus: A contribution to clinical controversies

Experimentální model nekonvulzivního epileptického statu: příspěvek ke klinické diskuzi

P. Kršek, A. Mikulecká, R. Druga, Z. Hlíňák,
H. Kubová, P. Mareš

Mezi běžně používané experimentální modely konvulzivního statu patří status epilepticus vyvolaný u laboratorních potkanů vysokou dávkou pilokarpinu. Dávku pilokarpinu je možno snížit na přibližně 40 mg/kg podáním lithium chloridu (3 meq/kg) 24 hodin před pilokarpinem. Prvními projevy jsou automatizmy, proto jsme se pokusili vyvolat pouze tyto projevy snížením dávky pilokarpinu na 15 mg/kg.

Po této dávce jsme s latencí několika minut pozorovali časté žvýkání a kývání hlavou, běžné byly i periody nehybnosti. Tyto automatizmy jsme pozorovali přibližně 90 minut. V EEG byly po celou dobu registrovány jak izolované hroty, tak i skupiny hrotů v kůře i v hipokampu. V předcházející práci (Mikulecká a spol. 2000) jsme prokázali, že nová situace, které jsou zvířata vystavena během této aktivity, není uložena do paměti. Při nové expozici nejsou přítomny známky habituace, což dokazuje adekvátnost našeho modelu. V současném sdělení jsme uvedli i výsledky histologické kontroly. Ta prokázala, že týden po statu je zvýšené množství tmavých (tj. degenerujících) neuronů v motorické oblasti kůry mozkové. Naproti tomu není významně změněna odpověď hipokampu při vyvolávání následných epileptických výbojů elektrickým drážděním.

I když je nutné ještě prokázat, že popsané změny nejsou jenom přechodného rázu, naše výsledky varují před podceňováním nekonvulzivního epileptického statu.

Epilepsia 42: 171-180, 2001
prof. MUDr. Pavel Mareš, DrSc.
Fyziologický ústav Akademie věd České republiky