

PUBLIKUJEME VE SVĚTĚ

Movement – related potentials in the basal ganglia: a SEEG readiness potential study

Pohybové potenciály v bazálních gangliích: studie potenciálu připravenosti („Bereitschaftpotential“, readiness potential) s využitím SEEG

I. Rektor, M. Bareš, D. Kubová

Mozkové potenciály, které předcházejí self-paced pohybu ruky (tedy pohyb, který je volní, není indukován zevním stimulem, paradigma Bereitschaftpotential / Readiness Potential (RP)), byly studovány u dvanácti pacientů. Důvodem implantace intrakraniálních elektrod bylo prechirurgické vyšetření refrakterní epilepsie. Elektrody byly zavedeny do míst odpovídajících elektroklinickým charakteristikám epileptických záchvatů u jednotlivých pacientů. U sedmi pacientů bylo implantováno několik hloubkových elektrod ortogonálně do temporální, frontoorbitální a prefrontální kůry. U čtyř pacientů byly použity pro vyšetření frontotemporální konvexity subdurální proužkové elektrody. V těchto oblastech nebyly registrovány žádné RP. Do centrální oblasti, o které je známo z dřívějších studií, že generují kortikální RP, nebyly umístěny žádné kontakty. U všech pacientů jedna nebo dvě diagonální elektrody procházely bazálními ganglii k amygdale nebo k hippocampu, nebo se při průchodu k těmto strukturám bazálních ganglii dotýkaly. Putamen bylo vyšetřeno u jedenácti pacientů (bilaterálně u tří z nich); hlava kaudata byla vyšetřena u dvou pacientů; pallidum bylo vyšetřeno u dvou pacientů. RP s jasným amplitudovým gradientem byl přítomen ve všech vyšetřovaných strukturách, zvrát fáze však nebyl pozorován. RP byl zjištěn při všech záznamech z kaudata a u jednoho pacienta v pallidu. U osmi pacientů z jedenácti vyšetřených byl RP registrován v putamen. RP se zobrazovaly kontralaterálně k pohybu devětkrát ze třinácti vyšetření, ipsilaterálně čtyřikrát z devíti vyšetření. Tvar RP se podobal tvaru RP v kortexu a na skalpu. Ve všech třech vyšetřovaných strukturách byly rovněž přítomny tzv. Movement Accompanying Potentials (MAPs). Elektrofyzilogické charakteristiky MAP se od RP lišily, což svědčilo pro oddělené generátory. V bazálních gangliích RP předcházely počátku pohybu o 500–1500 ms, průměrná hodnota byla 1080 ($\pm$ 330) ms. RP v motorickém kortexu začíná zpravidla dříve než v bazálních gangliích, neměli jsme však možnost simultánních registrací z kortikální a subkortikální struktury téhož pacienta. Během většiny období předcházejících pohybu i v průběhu provádění pohybu se RP a MAPs zobrazovaly v kůře a v bazálních gangliích synchronně. Někteří autoři popisují generátory RP v jiných hluboce uložených strukturách, tj. v talamu a v oblasti mozkového kmene. Na základě všech zmíněných registrací se domníváme, že skalpově registrované RP jsou generovány simultánně v několika korových i podkorových

strukturách. Podkladem RP je kognitivní aktivita související s přípravou pohybu, RP byl proto považován za čistě kortikální fenomén (synonym je MRCP – Movement Related Cortical Potential). Naše studie prokázala účast bazálních ganglií na kognitivní aktivitě spojené s přípravou a provedením pohybu.

*Clinical Neurophysiology 112 (11): 2001, 2146–2153
I. neurologická klinika, Masarykova univerzita,
Fakultní nemocnice u svatě Anny, Brno*

Association of multiple cerebral aneurysms and cerebral arteriovenous malformation: Case report and review of the literature

Současný výskyt mnohočetných mozkových aneuryzmat a mozkové arteriovenózní malformace: kazuistika a přehled literatury

B. Křupka, M. Vaverka, S. Buřval, R. Herzig,
I. Vlachová

Úvod: Incidence aneuryzmatického subarachnoidálního krvácení je přibližně 10–11 případů na 100 000 obyvatel. Skutečný počet mnohočetných aneuryzmat není přesně znám, ale podle předchozích studií kolísá mezi 20 a 30 %. Asi u 10–11 % pacientů s AVM je současně nalezeno jedno či více aneuryzmat.

Kazuistika: Sedmačtyřicetiletá nemocná byla přijata pro masivní subarachnoidální krvácení a arteriovenózní malformaci frontoparietálně vlevo. Mozková panangiografie zjistila celkem sedm aneuryzmat, z toho pět na arteria cerebri anterior vlevo a jejich větvích, další na arteria cerebri media vlevo na hranici M1 a M2 úseku a jedno na přední komunikantě. Arteriovenózní malformace v levém frontálním a parietálním laloku byla živena převážně z arteria cerebri anterior.

Terapie: Ve třech operačních dobách bylo zaklípováno všech sedm aneuryzmat a exstirpována AVM. Srovnáním TCD před a po odstranění arteriovenózní malformace byla zjištěna normalizace průtokových poměrů na tepnách Willisova okruhu. Stav nemocné se operačními zákroky nezměnil.

Závěr: Pro koexistenci mnohočetných aneuryzmat v kombinaci s AVM neexistuje žádný léčebný standard. Pečlivé zhodnocení počítačové tomografie, magnetické rezonance, angiografie a cerebrální hemodynamiky pomocí transkraniální ultrasonografie jsou důležitými součástmi při volbě vhodného terapeutického postupu a zásadním předpokladem úspěchu.

*Acta Clinica Croatica 2002; 41: 33–39.
MUDr. Bohdan Křupka
Neurologická klinika LF UP, FN Olomouc*