

Intracerebrální „error-related“ potenciály v prostém Go/NoGo úkolu

Intracerebral Error-Related Negativity in a Simple Go/NoGo Task

M. Brázdil, R. Roman, P. Daniel, I. Rektor

Monitorace prováděných motorických úkonů představuje jednu ze základních exekutivních funkcí lidského mozku. Při identifikaci anatomických a fyziologických aspektů této funkce byla v minulosti opakovaně využita negativní komponenta kognitivních evokovaných potenciálů, která se v záznamu objevuje výhradně po chybných motorických reakcích. Tato komponenta byla označena termínem „error-related negativity“ (ERN) a v současnosti je interpretována jako korelát detekce chybové reakce. Cílem prezentované intracerebrální ERP studie bylo přispět ke znalosti neurálních zdrojů ERN, se zvláštním zaměřením na roli meziofrontálních kortikálních oblastí v genezi sledované negativity. Ve studii byla hodnocena data od sedmi intrakraniálních epileptických pacientů, u nichž bylo vnořeny mozkovými elektrodami vyšetřeno celkem 574 lokalit ve frontálních, temporálních a parietálních lalocích. Záznamy byly získány při provádění jednoduchého Go/NoGo úkolu a metodou zprůměrnění EEG dat byly nezávisle na sobě zpracovány přeběhy po správně a chybně označených podnětech. ERN byla nezávisle generována v různých kortikálních strukturách, přičemž nejkonzistentnější nálezy byly získány právě z meziofrontálních struktur. ERN zde byla produkována nejen v rostrální a kaudální části gyrus cinguli anterior (ACC), ale i v pre-SMA (presuplementární

motorická area) a dále v částech gyrus frontalis medialis naléhajících na ACC. V naší studii byl prokázán rozdílný „timing“ v aktivaci odlišných zdrojů ERN v rostrální a kaudální části ACC. Další zdroje ERN byly zjištěny v dorzolaterálním prefrontálním kortexu, ve fronto-orbitálním kortexu, v laterálním temporálním neokortexu a ojedinele i v gyrus supramarginalis. Naše výsledky tak podpořily zásadní roli meziofrontálních kortikálních struktur v genezi ERN. Současně získaná data svědčí pro rozdílný funkční význam rostrální a kaudální části ACC při zpracování chybné reakce. Prokázané zdroje ERN pak tvoří integrální součásti neuronálního systému pro kontrolu chybné a správné odpovědi jedince.

Journal of Psychophysiology
2005; 19(4): 244–255.

doc. MUDr. Milan Brázdil, Ph.D.

1. neurologická klinika LF MU,
FN u sv. Anny, Brno

Kognitivní výkon u pacientů s Parkinsonovou nemocí a probíhající lehkou až středně těžkou depresivní epizodou: efekt agonistů dopaminových receptorů v add-on terapii k L-dopa

Cognitive performance in people with Parkinson's disease and mild or moderate depression: effects of dopamine agonists in an add-on to L-dopa therapy

I. Rektorová, I. Rektor, M. Bareš,
V. Dostál, E. Ehler, Z. Fanfrdlová,
J. Fiedler, H. Klajblová, P. Kulišťák,

P. Rössner, J. Svátová, K. Urbánek,
J. Velísková

V randomizované prospektivní multicentrické studii jsme porovnávali kognitivní výkon u 41 nedementních pacientů s pokročilou Parkinsonovou nemocí (PN) a probíhající depresivní epizodou. Účinnost pramipexolu [PPX] a pergolidu [PRG] v add-on terapii k L-dopa byla již u této skupiny pacientů hodnocena a publikována ve vztahu k motorickým funkcím, motorickým komplikacím a depresi. Trail Making Test (TMT), Stroopův test a čtyři subtesty (Počty, Doplnění obrázků, Číselné symboly, Podobnosti) z Wechslerovy inteligenční škály (WAIS-R) byly vyšetřovány před a 8 měsíců po zahájení léčby PPX nebo PRG.

Nezjistili jsme žádnou statisticky signifikantní změnu v souvislosti s nasazením PPX nebo PRG ve výkonu hodnoceném pomocí zmiňovaných neuropsychologických testů. Z hlediska kognitivních funkcí nebyl signifikantní rozdíl mezi oběma skupinami pacientů (užívajících PPX nebo PRG). U všech pacientů došlo ke zlepšení parkinsonské symptomatiky, pozdních hybných komplikací (fluktuací a dyskinezí) a ve skupině užívající PPX i ke zlepšení depresivní symptomatiky. Disociace efektu dopaminomimetik na rozdílné testované domény svědčí pro pravděpodobnou přítomnost rozdílných patofyziologických mechanismů pro kognitivní, hybné a afektivní poruchy u pokročilé PN. V případě naší skupiny nedementních depresivních a hybně fluktuujících pacientů s PN byla dlouhodobá léčba PPX i PRG bezpečná z hlediska kognitivních funkcí.

Eur J Neurol 2005; 12: 9–15.
as. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D.,
1. neurologická klinika LF MU,
FN u sv. Anny, Brno