

## Stručný souhrn výsledků

MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.  
Neurologické oddělení  
Nemocnice České Budějovice, a.s.  
B.Němcové 585/54  
37001 České Budějovice

Operační zásah do elokventní oblasti mozku je zatížen vysokým rizikem, často invalidizující, poruchy. Prioritní je zachování funkce nad radikalitou resekce. Intraoperační mapování a monitorace umožňuje sledování funkční integrity elokventních zón. Výzkumně jsme se zaměřili na motorické funkce.

Infiltrativní růst gliálních nádorů často zasahuje do průběhu motorické dráhy. Pro funkčně bezpečný zákrok je nutné přizpůsobit rozsah resekce v bílé hmotě průběhu kortikospinální dráhy (CST). Zobrazení CST MR traktografií je zatíženo chybou: u předoperační dochází po provedení durotomie k tkáňovému posunu (brainshift), intraoperační se potýká s distorzí difuzního obrazu. Kvalita obrazu intraoperační traktografie byla ve 36 % natolik ovlivněna distorzí, že rekonstrukce dráhy byla zcela nemožná.

Subkortikální neurofyziologické mapování CST bylo spolehlivě proveditelné vždy, a na rozdíl od traktografie, bylo mapování během operace s úspěšně mnohokrát použito.

Porovnáním intraoperačního mapování a traktografie jsme prokázali prioritní postavení neurofyziologické techniky, zejména díky její spolehlivosti, přesnosti a mnohotné opakovatelnosti.

Se změnami korové perfúze jsou v souladu změny nativní i evokované neuronální korové aktivity. Pokles amplitudy somatosenzorických evokovaných odpovědí (SEP) je nejpřesnějším indikátorem rozvoje korové ischemie během karotické endarterektomie (CEA). Selektivní použití intraluminálního shuntu během CEA tak bylo 2,8 % a trvalá morbidita a mortalita dosáhla pouhých 1,6 %.

Závislosti amplitudy korových SEP na akutních změnách perfúze jsme využili v urgentní rekanalizaci akutní okluze extrakraniálního úseku vnitřní krkavice (eICA). Normální amplituda předoperačních korových SEP se ukázala jako vysoce spolehlivý prediktor klinického výsledku.

Intraoperační změny amplitudy SEP vedly ke změně operačního postupu. To se projevilo na zvýšení bezpečnosti operace.

Zařazením intraoperační monitorace SEP do urgentní rekanalizace akutní okluze eICA přineslo více než 20% rozdíl ve funkční nezávislosti proti dosavadním publikovaným výsledkům.

SEP n.medianus tak přináší významný příspěvek do urgentní chirurgické rekanalizace akutní okluze eICA v podobě spolehlivé predikce klinického výsledku a zároveň zvýšení bezpečnosti samotné urgentní rekanalizace.

**Závěr:**

Intraoperační neurofyziologie přináší vysoce spolehlivou informaci o uložení funkční zóny a změnách funkční integrity drah v reálném čase v průběhu celé operace. Přizpůsobení operačního postupu změnám intraoperačních odpovědí zvyšuje bezpečnost zákroků a zlepšuje funkční výsledky i prognózu.

## Nejvýznamnější publikace

1. Ostry S, Netuka D, Benes V. Rolandic area meningioma resection controlled and guided by intraoperative cortical mapping. Acta Neurochir (Wien). 2012;154(5):843-53.  
**IF: 1,546; Q2, Times cited: 10**
2. Ostry S, Belsan T, Otahal J, Benes V, Netuka D. Is intraoperative diffusion tensor imaging at 3.0T comparable to subcortical corticospinal tract mapping? Neurosurgery. 2013;73(5):797-807; discussion 6-7.  
**IF 3,031; Q1, Times cited: 33**
3. Ostry S, Nevsimal M, Reiser M, Voldrich R, Krticka O, Kubale J, Nevsimalova M, Fiedler J. Intraoperative neurophysiological monitoring during urgent surgical extracranial internal carotid artery recanalization. Clin Neurophysiol. 2022;138:221-30.  
**IF 4,861; Q1, Times Cited: 1**  
**Cena ČSKN – Nejlepší publikace roku 2022**