proLékaře.cz | 11.11.2026

Komentář k práci Juráň V et al. Indikace dekompresivní kraniektomie u traumat mozku

MUDr. Luděk Navrátil, Ph.D.
Neurochirurgické oddělení
LF UK a FN Plzeň
Alej Svobody 80
304 60 Plzeň
e-mail: navratil@fnplzen.cz

V současné době je snaha o co nejširší začlenění medicíny založené na důkazech do klinické praxe. Nejlépe se to daří v oblasti farmakologické léčby, kde pro hodnocení efektu léku lze dobře použít dvojitě zaslepené placebem kontrolované studie. V traumatologii, a zejména u chirurgických postupů, je situace z řady důvodů složitější. Nelze například náhodně vybranou část pacientů s objemnou intrakraniální expanzí ponechat zcela bez léčby. Současné doporučené postupy pro monitorování a farmakologickou léčbu úrazů mozku vycházejí z prací třídy I, II a III. V této oblasti dosahují tři doporučované postupy úrovně standardu – všechny jsou negativní – tj. zkoumané léky nemají u této skupiny pacientů efekt. Deset postupů má charakter doporučení – guidelines. Celá řada doporučení má charakter možností – options [1]. Doporučení pro chirurgickou léčbu úrazů mozku dosud vycházejí jen z prací třídy III, a žádné tedy nemá charakter standardu ani guidelines [2].

Názory na užití dekompresivní kraniotomie u mozkových traumat prodělaly u nás v posledních dekádách zajímavý vývoj. Od 70. do 90. let byl profesor Mraček z Plzně osamělým mohykánem, který neúnavně prosazoval přínos dekompresivní kraniotomie pro pacienty po těžkém poranění mozku [3,4]. Oživení zájmu o dekompresi v zahraničí spolu se standardizací hodnocení grafického nálezu a rozvojem monitorovacích technik vedlo k zařazení dekompresivní kraniotomie mezi léčebné postupy na všech neurochirurgických pracovištích v republice. Dosud však zůstává mnoho nejasností.

Je velmi těžké přímo prokázat jasný efekt samotné dekompresivní kraniotomie na konečný výsledek léčby (outcome). Variabilita množství faktorů, které ovlivňují stav a průběh léčby, je u pacientů po poranění mozku ohromná: od věku, typu a rozsahu poranění mozku, přidružených poranění, rychlosti a kvality první pomoci, přes intenzivní péči a akutní chirurgickou léčbu v nemocnici, až po následnou fyzikální, pracovní, kognitivní a sociální rehabilitaci. Prezentované soubory mají dosud velmi různé věkové složení, nejsou shodná indikační kritéria pro provedení dekomprese a timing operace. Typ dekomprese a doba hodnocení výsledného stavu jsou též velmi různé [5]. V literatuře je popsáno celkem asi 30 různých variant dekompresivní kraniotomie, které se liší lokalizací, rozsahem dekomprese a způsobem otevření tvrdé pleny. Někteří autoři mezi dekomprese počítají pouhé kraniektomie bez otevření tvrdé pleny a její plastiky. Většinou se však při dominující jednostranné expanzi užívá rozsáhlá fronto-teporo-parieto-okcipitální kraniotomie/kraniektomie s durotomií a plastikou tvrdé pleny. Pro dostatečnou dekompresi by měl být předozadní průměr kostního laloku větší než 14 cm (plocha nad 130 cm^2). Při symetrickém otoku mozku je obvykle indikována bifrontální kraniotomie opět s plastikou tvrdé pleny.

Objevují se snahy o zkoumání efektu dekompresivní kraniotomie randomizovanými kontrolovanými studiemi (RESCUEicp, DECRA). Další možnou cestou je provádět podrobné analýzy skupin pacientů s poraněním mozku. Cílem je porovnat pacienty, kteří byli léčeni konzervativně, s pacienty léčenými dekompresivní kraniotomií. Analýza by měla obsahovat podrobné zhodnocení efektu všech významných faktorů, které ovlivňují výsledný stav pacientů, uvést způsob operační a konzervativní léčby i podrobný demografický rozbor souboru. Hodnocení stavu nemocných (outcome) má být provedeno až po jednom roce. Práce Juráně a spolupracovníků tato kritéria naplňuje [6]. Fundovaná metaanalýza dat získaných z většího množství dobře dokumentovaných studií může zhodnotit přínos jednotlivých způsobů léčby pro určité skupiny nemocných i vliv různých komplikujících faktorů na prognózu nemocných.

V budoucnu nás čeká postupné upřesňování indikace a timingu dekompresivní kraniotomie. Předčasná indikace dekomprese je zbytečná, pozdní indikace pacienta poškozuje. K upřesnění indikace dekompresivní kraniotomie může vést podrobnější analýza monitorovaného nitrolebečního tlaku (ICP) s hodnocením cerebrovaskulární reaktivity a její kompenzatorní rezervy [7,8]. Epizody hypoxie mozku, které téměř v polovině případů nejsou spojeny s vzestupem nitrolebečního tlaku, lze zachytit kontinuální monitoringem mozkové saturace – $ptiO_2$. Dekompresi pak lze u těchto pacientů indikovat ještě před nevratným poškozením mozkové tkáně hypoxií, a zlepšit tak prognózu nemocných [9,10]. Zpřesňování kritérií, která vedou k indikaci dekompresivní kraniotomie, pomůže optimalizovat léčbu pacientů s těžkým poraněním mozku.

Literatura

1. Brain Trauma Foundation, American Association of Neurological Surgeons, Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. Guidelines for the management of severe head injury. J Neurotrauma 1996; 13(11): 641–734.
2. Brain Trauma Foundation and the Congress of Neurological Surgeons. Guidelines for the surgical management of traumatic brain injury. Neurosurgery 2006; 58 (Suppl 3): 1–6.
3. Mraček Z. Význam veliké dekompresivní kraniotomie při edému mozku u těžkých kraniocerebrálních poranění. Rozhl Chir 1977; 56(9): 597–605.
4. Mraček Z. Idea dekompresivní kraniotomie. Plzeň Lék Sborn Suppl 2000; 74: 195–199.
5. Navrátil L. Dekompresivní kraniotomie u kraniocerebrálních poranění – hodnocení přežití a jeho kvality po jednom roce od úrazu. Cesk Slov Neurol N 2007; 70/103(3): 294–301.
6. Juráň V, Smrčka M, Svoboda K, Fadrus P, Šprláková A, Gál R. Indikace dekompresivní kraniektomie u traumat mozku. Cesk Slov Neurol N 2009; 72/105(5): 439–445.
7. Czosnyka M, Smielewski P, Timofeev I, Lavinio, Guazzo E, Hutchinson P et al. Intracranial pressure: more than a number. Neurosurg Focus 2007; 22(5): E10.
8. Timofeev I, Czosnyka M, Nortje J, Smielewski P, Kirkpatrick P, Gupta A et al. Effect of decompressive craniectomy on intracranial pressure and cerebrospinal compensation following traumatic brain injury. J Neurosurg 2008; 108(1): 66–73.
9. Stiefel MF, Spiotta A, Gracias VH, Garuffe AM, Guillamondequi O, Maloney-Wilensky E et al. Reduced mortality rate in patients with severe traumatic brain injury treated with brain tissue oxygen monitoring. J Neurosurg 2005; 103(5): 805–811.
10. Ho CL, Wang CM, Lee KK, Ng I, Ang BT. Cerebral oxygenation, vascular reactivity, and neurochemistry following decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury. J Neurosurg 2008; 108(5): 943–949.