

Vážený

Prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.,

Předseda OR ve studijním programu Neurovědy, Univerzita Karlova

---

Věc: Dizertační práce MUDr. Libora Mencla „Porodní poranění plexus brachialis“

#### Posudek oponenta

MUDr. Libor Mencl pracuje v týmu Neurochirurgické kliniky 3. LF UK, FN KV, který se pod vedením prof. Pavla Hanince, CSc., věnuje operační léčbě poranění plexus brachialis. Toto pracoviště má největší soubor nemocných s traumatickou lézí plexus brachialis, s komplikovanými a dosud neúspěšně léčenými případy se na ně obrací neurochirurgická pracoviště v České republice, ale tým prof. Hanince získal i značný mezinárodní věhlas. Dr. Libor Mencl si jako téma své dizertační práce vybral porodní poranění plexus brachialis. S touto diagnózou se setkává poměrně často dětský neurolog, elektromyografista, rehabilitační lékař, ale pro dospělého neurologa je to zcela výjimečně se vyskytující porucha. Hlavním problémem porodního poranění brachiálního plexu je- kromě zhodnocení rozsahu tíže poranění – určit, zda má být nemocný operován či léčen konzervativně. Pokud má být operován pak termín operace pro příslušný typ traumatu plexus brachialis a kdy nemocného poslat na konzultaci na specializované neurochirurgické pracoviště, které se operační léčbou plexus brachialis dlouhodobě a systematicky zabývá. Na neurochirurgické pracovišti je pak rozhodnutí o indikaci k operaci, termínu operace, přístupu i rozsahu výkonů.

V úvodní části se Dr. Mencl věnuje historii chirurgické léčby traumat plexus brachialis. Jako cíle dizertační práce si vytkl jednotlivé položky v obecné části: 1. Odlišnosti vyšetřovacího schématu, předoperačního a intraoperačního elektrofyziologického vyšetření u nespolupracujícího dítěte. 2. Indikační kritéria a načasování operace. 3. Možnosti chirurgické léčby s použitím jednotlivých technik. V klinické části je cílem zhodnocení úspěšnosti operační strategie, srovnání se světovou literaturou a vytvoření prediktivního modelu vývoje jednotlivých pohybů i celkové hybnosti horní končetiny. V Obecné části se autor věnuje anatomii, fyziologii, mechanismům poranění plexus brachialis, rizikovým faktorům, klinickému obrazu. Z vyšetřovacích metod zdůrazňuje zejména klinické vyšetření s použitím škály AMS (Active Movement Scale) u těchto malých a nespolupracujících dětí, elektrofyziologické vyšetření (jehlová EMG, senzitivní neurografie, intraoperační elektrofyziologické vyšetření), zobrazovací metody (CT perimyelografie je výhodnější pro průkaz avulze kořenů než MRI). Dr. Mencl široce pojednává o operační léčbě, kde popisuje metody k rekonstrukci kořenů, různé aspekty neurotizace s možností využití periferních nervů i kořenů, ETS (end to side) i Oberlinovu techniku, využití štěpů – proximálně i distálně). Po primární operační léčbě často následují sekundární operace (šlachové transfery) a dlouhodobá a cílená rehabilitace. Pro úspěšný výsledek operační léčby je důležité nejprve obnovit funkci ruky, pak flexi v lokti, pak abdukcii a zevní rotaci paže a nakonec extenzi předloktí, zápěstí a prstů. **Autor uvádí soubor 33 operovaných** pro porodní lézi plexus brachialis, z nich 20 mohlo být hodnoceno (nejméně 24 měsíců od operace). Soubor je tvořen 2 skupinami (skupina 1 – horní typ léze, skupina 2 – kompletní léze plexu). V obou skupinách měla nejhorší výsledky zevní rotace paže, ve skupině 2 i supinace, extenze ruky i prstů. V diskusi (4.5 stran) se věnuje srovnáním metod, výsledků, komplikací svého souboru s literaturou. V závěru (2 strany) zdůrazňuje autor časnou indikaci k operaci (3 měsíce u kompletní léze plexu a 4 měsíce u léze horního typu bez zlepšení flexe v lokti) a specializované pracoviště pro porodní léze plexus brachialis. Autor uvádí **238 literárních citací**, z nich 24 je zcela recentních. Seznam vlastních prací k tématu dizertace – **6 publikací s impakt faktorem** (pouze v jednom je Dr. Mencl prvním autorem), 1 publikace

bez IF, 7 publikací s IF avšak bez vztahu k tématu dizertace (Dr. Mencl je vždy pouze spoluautorem) a jeden příspěvek do monografie (spoluautor prof. Hanince). Jsou přiloženy 4 publikace k tématu, s IF, in extenso.

#### Jednotlivé body posudku:

a/ **Téma dizertační práce je aktuální** – incidence porodní léze plexus brachialis je 0.15-3.0 na 1000 porodů. Indikace chirurgické léčby a její načasování není všeobecně známo. Je důležité mít specializované pracoviště pro tyto nemocné.

b/ **Dizertace splnila svůj účel.** Dr. Mencl výborně rozpracoval jak anatomicko-fyziologickou část, tak specializované klinické testy (AMS) a velmi přesvědčivě uvedl výsledky operační léčby. Tyto výsledky jsou výrazně optimistické.

c/ **Z uvedených metod** zdůrazňuji jak klinické vyšetření (včetně AMS testu), tak elektrofyziologické vyšetření (včetně intraoperačního vyšetření), CT perimyelografi, chirurgické metody (neurotizace, přemostění defektu štěpy, Oberlinova technika, end-to-side)

d/ **Dizertace přinesla nové poznatky.** Jedná se jak o indikace a timing operace, tak rovněž o důležitost rekonstrukce jednotlivých pohybů, poznatky z použití operačních metod (neurotizace, využití nervů i kořenů, distální a proximální rekonstrukce štěpem)

e/ **Nové poznatky ovlivní řadu neurochirurgů, neurofyziologů – elektromyografistů, dětských neurologů i rehabilitačních lékařů, fyzioterapeutů.** Tyto publikované poznatky přispějí ke včasné a cílené indikaci operace, k využití současných možností operační techniky, k úspěšné terapii porodní léze plexus brachialis

Po přečtení celé dizertační práce se vynoří celá řada otázek, které by byly předmětem diskuzí a úvah.

#### Uvádím tři dotazy:

1. V práci je uvedeno: Výsledné poranění může být v rozsahu neurapraxie nebo axonotmeze, které spontánně upraví, nebo neurotmeze či avulze kořene, kde spontánní reinervace není možná. V současné době není žádný klinický nebo elektrofyziologický test či zobrazovací metoda, která by dokázala v raném věku tyto stupně poranění odlišit. – Je to dosti strohé tvrzení. V literatuře jsou uvedeny různé názory. **Které metody jste k odlišení použili?**
2. Velmi pěkně je definována role n. medianus (přidržení, hák) a n. ulnaris (jemný pohyb prsty), zejména ve smyslu dominantní a nedominantní končetiny. **Při rekonstrukčních operacích berete funkci dominantní a nedominantní ruky do úvahy?**
3. Využití n. phrenicus pro rekonstrukci plexu je u dospělých nemocných celkem bez komplikací. Jaké jsou důvody (typ dýchání, svaly účastníci se na ventilaci, plicní parenchym, atd.) u porodní léze plexus brachialis, že **důsledně dbáte na zachování inervace bránice** – odběr až za odstup pro motorická vlákna bránice?

Po pečlivém prostudování dizertační práce MUDr. Libora Mencla doporučuji práci k obhajobě (dle par. 47 VŠ zákona 111/98 Sb.). Dr. Mencl prokázal tvůrčí schopnosti a práce splňuje

požadavky kladené na dizertace standardně v daném oboru a doporučuji udělení vědecké hodnosti Ph.D.

Pardubice, 23.07.2015

doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc.



Doc. MUDr. Edvard Ehler CSc.  
65 001 066

**Nemocnice Pardubického kraje, a.s.**  
Pardubická nemocnice  
Neurologická klinika -1-  
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice  
IČ: 275 20 536, tel.: 466 011 111