

## **Oponentský posudek disertační práce**

Autor práce: **MUDr. et MUDr. Radovan Mottl**

Název práce: **Zlomeniny spodiny očnice**

Doktorský studijní program: Stomatologie

Pracoviště: Stomatologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Školitel: prof. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc.

Téma předkládané disertační práce „Zlomeniny spodiny očnice“ je tématem mezioborovým, spadajícím především do oborů maxilofaciální chirurgie a oftalmologie. Práce byla vypracována na Stomatologické klinice LF UK a FN Hradec Králové pod vedením školitele prof. MUDr. Antonína Šimůnka, CSc. Dlouholetá tradice léčby obličejových úrazů na tomto pracovišti byla jistě dostatečnou zárukou připravenosti stanovené téma úspěšně řešit.

### **Volba a aktuálnost tématu:**

Léčba zlomenin spodiny očnice je tématem vysoce aktuálním, neboť stále existují některé kontroverze ohledně indikací k chirurgické terapii, nejvhodnějšího chirurgického přístupu či typu implantačního materiálu použitého pro rekonstrukci. S rozvojem počítačem asistované chirurgie se navíc otevírají nové možnosti k přesnější i minimálně invazivní operativě s benefitem snížení incidence vzniku per- a pooperačních komplikací. Možné trvalé funkční, estetické a psychosociální důsledky těchto úrazů významně snižují kvalitu života a mohou i omezovat společenské uplatnění poškozených. Proto včasná diagnostika a adekvátní léčba těchto poranění je vysoce žádoucí, jak z hlediska zdravotního, tak i sociálně ekonomického. Nejen z těchto důvodů je nutno volbu tématu disertační práce jednoznačně ocenit.

### **Formální úprava disertační práce:**

Disertační práce je sepsána v českém jazyce na 82 stranách standardní textové úpravy. Je členěná obvyklým způsobem do sedmi logicky navazujících celků, a to Úvod do problematiky, Cíl práce, Materiál a metodika, Výsledky, Diskuse, Závěr a Seznam použité literatury. Odborný text je dobře dokumentován 28 kvalitními, vlastními i převzatými obrázky, 4 tabulkami a 18 grafy vřazenými do textu (u všech s uvedenými odkazy). Celkové grafické uspořádání práce je zdařilé. Je třeba vyzdvihnout rozsah seznamu použité literatury s 215 relevantními a recentními publikacemi, včetně historicky významných prací, vše převážně z anglosaské a německy psané odborné literatury. Oceňuji i citace publikací českých autorů, byť by mohly být zastoupeny čteněji. Citační styl je jednotný, reference jsou řazeny podle pořadí citací v textu. U převzatých obrázků je rovněž uveden zdroj. Práce je psána srozumitelně, dobrou češtinou s ojedinělými překlepy a minimem gramatických nepřesností, kterých bylo lze se v době možnosti automatických oprav v textových editorech snadno vyvarovat.

### **Úvod:**

Úvodní kapitola je psána přehledovým způsobem s podrobně zpracovanou chirurgickou anatomii orbity, epidemiologií, etiologií, patogenezi, klasifikací, klinickými projevy,

diagnostikou a léčbou zlomenin spodiny očnice, včetně možných pooperačních komplikací. Autor se zde dopustil několika nepřesností ve vymezení skeletálních stěn orbity (mediální stěnu netvoří *processus orbitalis ossis palatini* a laterální netvoří *os frontale*). Zavádějící je i používání termínu „periorbita“, která je podle současných znalostí chápána jako periost kostí orbity, méně často jako oblast kolem orbity, nikoliv však jako její obsah. Pro úplnost by bylo též vhodné do této kapitoly uvést využití endoskopických přístupů při řešení zlomenin spodiny očnice a přesunout část textu zabývající se metodami počítačem asistované chirurgie (tj. peroperační zobrazovací metody a navigace, „patient-specific implants“, 3D tisk modelů aj.), které autor uvádí v samém závěru disertační práce. I přes výše zmíněné, ale považuji celkové zpracování této kapitoly za zdařilé, uvádějící čtenáře srozumitelným způsobem do řešeného tématu.

### **Cíle práce:**

Autorem bylo jasně formulováno 5 cílů disertační práce. Cílem bylo na studovaném souboru 67 pacientů retrospektivní analýzou zjistit možnou závislost mezi komplikacemi (enoftalmus, diplopie, porucha inervace *n. infraorbitalis*) a typem zlomeniny, velikostí traumatického defektu a typem použitého implantátu při chirurgické léčbě fraktur spodiny očnice. Dalším cílem bylo zjištění možné závislosti mezi příčinou úrazu a velikostí defektu nebo typem zlomeniny. Uvedené výsledky dokazují, že stanovených cílů bylo dosaženo a celá disertace tak splnila svůj účel.

### **Materiál a metodika:**

Předložená disertační práce má charakter monocentrické retrospektivní studie statisticky zpracovávající výsledky chirurgické terapie izolované zlomeniny spodiny očnice u 67 pacientů (41 mužů a 26 žen), kteří byli léčeni na pracovišti autora v průběhu 11 let (v letech 2009 až 2020). Komplikace úrazu a chirurgické léčby (diplopie, enoftalmus, poruchy inervace *n. infraorbitalis*) byly hodnoceny před výkonem a 1, 3, 6 a 12 měsíců po operaci. Velikost studovaného souboru pacientů považuji za dostatečnou. Metodika a statistické zpracování je příkladné a nadprůměrné a nemám k nim připomínek.

### **Výsledky, diskuse a závěr:**

Většina pacientů ve studovaném souboru byla ošetřena pomocí PDS folie (64,2 %) a nejčastěji volený chirurgický přístup byl subtarzální (mediopalpebrální), a to v 86,6 % případů. Právě zvyklost pracoviště, preference a zkušenost jednotlivých chirurgů mohou být v podobně připravovaných studiích určitým limitem, který by byl nejlépe řešitelný multicentrickým a samozřejmě prospektivním charakterem studie. Autor zaznamenal po 1 roce od operace izolovaných zlomenin spodiny očnice enoftalmus 2 mm a větší u 17,9 % pacientů, enoftalmus 3 mm a více u 10,4 % pacientů a diplopii u 9,0 % pacientů, přičemž porušená funkce *n. infraorbitalis* byla zjištěna u 19,4 % nemocných. Statisticky významná závislost byla zjištěna mezi typem použitého implantátu (titanová síťka) a poruchou inervace *n. infraorbitalis* trvající 6 měsíců po výkonu, dále mezi velikostí defektu spodiny očnice a enoftalmem 2 mm a více pozorovaném 6 měsíců po výkonu a mezi velikostí defektu spodiny očnice a poruchou inervace *n. infraorbitalis* trvající 6 a 12 měsíců po výkonu. Závěrem autor konstatuje, že v případě defektů spodiny očnice větších než 40 % její plochy se riziko vzniku pooperačních komplikací

(enofthalmus a porucha inervace *n. infraorbitalis*) zvyšuje, což je v souladu se stavem současného poznání. Zajímavým vedlejším výsledkem předložené práce je, že při využití PDS folie pro rekonstrukci defektů větších než 2,5 cm<sup>2</sup>, nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl vzniku pooperačních komplikací ve srovnání s použitím jiných implantačních materiálů.

Výsledky studie jsou koncisně zpracovány v 18 grafech a jedné tabulce, přičemž jsou v následné diskusi kriticky zhodnoceny a porovnány s pracemi světových autorů. Z formálního hlediska by bylo vhodnější závěry výzkumu uvedené v „Souhrnu“ disertační práce uvést i v samotné kapitole „Závěr“ a výsledky studie odpovídající na vytčený cíl, zda existuje závislost mezi typem zlomeniny a možnými komplikacemi, přesunout z kapitoly „Diskuse“ do „Výsledků“. Dále bych zde upozornil na uvedené nepravdivé tvrzení, že „paréza *m. rectus medialis* vznikla v důsledku poškození *n. abducens*.“

### **Otázky oponenta pro uchazeče:**

1. Co považujete za kontraindikace chirurgické léčby izolované zlomeniny spodiny očníce a jakým způsobem postupujete na Vašem pracovišti, pokud je u těchto zlomenin současně přítomno poranění očního bulbu?
2. Využijete v budoucnu na Vašem pracovišti metodu měření velikosti defektu spodiny orbity v rámci předoperačního plánování a ovlivnila by přesná znalost velikosti defektu Vaši volbu chirurgického přístupu a typu implantátu použitého k rekonstrukci?

### **Celkové zhodnocení a význam disertační práce:**

MUDr. et MUDr. Radovan Mottl předložil disertační práci zabývající se aktuálním medicínským tématem, kterou lze bezesporu považovat za přínosnou. Dosažená a ověřená poznání se mohou nepochybně uplatnit v klinické praxi zainteresovaných oborů a za pozitivní lze považovat i ověření metody techniky měření a výpočtu velikosti defektu spodiny orbity, která je využitelná i v rámci předoperačního plánování. Autor prokázal hluboké znalosti studované problematiky, přičemž jím vytčené cíle disertační práce byly splněny. Osvědčil tak svoji schopnost samostatné vědecké činnosti i kritického hodnocení dosažených výsledků a lze přepokládat, že bude v započaté vědecké a výzkumné práci nadále úspěšně pokračovat.

**Disertační práce „Zlomeniny spodiny očníce“ autora MUDr. et MUDr. Radovana Mottla jednoznačně splňuje všechny požadavky na ni kladené, stanovené podle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb., a doporučuji ji k obhajobě.**

V Plzni, dne 17. 8. 2021

doc. MUDr. et MUDr. Lukáš Hauer, Ph.D.