

Oponentský posudek habilitační práce

Identifikační údaje:

Autor práce: MUDr. Radek Kaiser, Ph.D.

Název práce: Lumbosakrální diskopatie

Pracoviště autora: Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

Charakteristika a rozsah práce:

Rozsah práce: Práce je zpracována v rozsahu 51 stran textu včetně titulní strany, poděkování, vlastní práce, seznamu literatury, ke které je přidáno celkem sedm příloh. Vlastní práce obsahuje celkem 18 odkazů obrazové dokumentace převážně anatomických ilustrací a MRI dokumentace pacientů a dvě tabulky. Práce je stylisticky a gramaticky zpracována přehledně a správně.

Seznam literatury: Celkem 170 citovaných titulů, rozsah pokrývá významné práce této problematiky posledních let, též některé monografie včetně domácích titulů.

Publikované práce autora:

Příloha 1 - Kaiser R, Nasto LA, Venkatesan M, Waldauf P et al. Time Factor and Disc Herniation Size: Are They Really Predictive for Outcome of Urinary Dysfunction in Patients With Cauda Equina Syndrome? *Neurosurgery*. 2018; 83(6): 1193-1200.

Příloha 2 - Kaiser R, Stokes O, Mehdian H. In reply: Time Factor and Disc Herniation Size: Are They Really Predictive for Outcome of Urinary Dysfunction in Patients With Cauda Equina Syndrome? *Neurosurgery*. 2020; 86(1): E96-E97.

Příloha 3 - Kaiser R, Krajcová A, Waldauf P, Srikandarajah N. et al. Are there any risk factors associated with the presence of cauda equina syndrome in symptomatic lumbar disc herniation? *World Neurosurg*. 2020; doi: 10.1016/j.wneu.2020.05.260.

Příloha 4 - Kaiser R (Collaborator Healthcare professionals). In Srikandarajah N et al. Cauda Equina Syndrome Core Outcome Set (CESCOS): An international patient and healthcare professionals consensus for research studies. *PLoS One*. 2020; 15(1): e0225907.

Příloha 5 - Kaiser R, Vaněk P, Saur K. Využití metod nukleární medicíny v operační léčbě degenerativního postižení bederní páteře. *Rozhl Chir*. 2020; 99(1): 46-50.

Příloha 6 - Kaiser R, Svoboda N, Waldauf P, Netuka D. The economic and psychological impact of COVID-19 related cancellations of elective spinal surgeries. V recenzním řízení.

Příloha 7 – Kaiser R. COVID-19 and chronic pain. *J Neurosurg Spine*. 2020; doi: 10.3171/2020.5.SPINE20849.

Charakteristika práce: Práce je koncipována prezentací publikovaných prací autora (Příloha 1-7) k tématu bederní diskopatie ve vztahu k vývoji a léčbě syndromu kaudy equiny (Příloha 1-4), problematice diagnostiky s využitím metod nukleární medicíny (Příloha 5) a vlivu odložení spondylochirurgického výkonu léčby degenerativního onemocnění bederní páteře pro pandemii COVID-19 (Příloha 6-7). Přílohy 1, 3, 4, 5, 6 jsou původní prací, kde u 1, 3, 5 a 6 je autor habilitační práce hlavním autorem a v příloze 4 je spolupracujícím (collaborator). V příloze 2 a 7 jsou uvedeny odpovědi editorovi (Letter to editor). Všechny uvedené původní práce využívají standardní postupy, hodnotící skórovací formuláře a statistické metody.

Vlastní hlavní část habilitační práce se skládá z teoretického úvodu do problematiky degenerativní diskopatie bederní páteře, definováním cílů, metodikou, výsledky a diskuzí k vloženým pracím. Úvod obsahuje základní anatomická, patofyziologická a biomechanická data diskopatie a herniace meziobratlové ploténky. Dále pokračuje uvedením základních klasifikací degenerativních změn a klinických projevů postižení. Závěr úvodní části práce je věnován problematice vývoje, klinické symptomatologie a diagnostice syndromu kaudy equiny. Relativně podrobný popis problematiky syndromu kaudy je následně dále rozvinut ve stěžejních pracích autora.

Práce dále pokračuje definováním cílů k jednotlivým pracím uvedených v příloze 1-7. Dále doplňuje metodiku a výsledky uvedených prací o analýzu obrazu magnetické rezonance výpočtem poměru plochy transversálního řezu páteřního kanálu k ploše herniované ploténky. Práce autora je uzavřena podrobnou diskuzí se shrnutím problematiky.

Vlastní habilitační práce:

Práci lze dle věnované problematice rozdělit do tří odborných částí. První část je věnována problematice vztahu herniace bederní meziobratlové ploténky s vývojem syndromu kaudy equiny ve vztahu k načasování operační léčby a úspěšnosti regrese předoperačního nálezu, resp. velikosti sequestru ve vztahu k příčné ploše páteřního kanálu. Obě hlavní publikované práce jsou retrospektivního charakteru. Druhá část je věnována problematice diagnostiky „generátoru bolesti“ postižené etáže bederní páteře při vícetážové degeneraci bederní páteře pomocí metod nukleární medicíny s hodnocením úspěchu následného operačního ošetření. Publikace je formou retrospektivního hodnocení. Poslední část analyzuje ekonomické a psychologické dopady odložení spondylochirurgických výkonů degenerativního onemocnění páteře na pacienty v důsledku pandemie COVID-19.

Autor si stanovil následující cíle/hypotézy:

1. Existuje souvislost mezi předoperačním trváním močové dysfunkce v důsledku herniace disku bederní páteře a načasováním definitivního operačního ošetření.
2. Existuje vztah mezi rozsahem výhřezu disku vzhledem k velikosti páteřního kanálu a návratem močové funkce u rozvinutého syndromu kaudy equiny.
3. Jaká je úspěšnost pomocného vyšetření metody nukleární medicíny (NaF-PET, Tc-HDP-SPECT/CT) v diagnostice a následné chirurgické léčby symptomatické etáže degenerativního onemocnění bederní páteře.
4. Jaké jsou ekonomické a psychologické dopady odložení plánovaných spondylochirurgických operací v léčbě degenerativního onemocnění páteře v době pandemie COVID-19.

Autor definoval následující závěry:

1. Výsledky studie nepotvrdily korelaci mezi pooperační perzistencí močové dysfunkce a předoperační délkou jejího trvání. Časový faktor nebyl prediktorem úspěchu operační dekomprese ani při analýze podskupin pacientů s inkontinencí a nebolestivou retencí moči.

Avšak sám autor opakovaně konstatuje nutnost provedení časného operačního výkonu maximálně do 48 hodin po diagnostice a referenci specialistovi.

2. Autor prokázal, že velikost obliterace průřezu páteřního kanálu sekvestrem disku definovaného PCR (Prolapse: Canal ratio) je úměrné vývoji neurologického deficitu, tedy vývoji syndromu kaudy equiny vs. izolované radikulopatie. Jako optimální hodnotu v predikci možného rizika vzniku syndromu kaudy stanovil PCR 0,57 a velikost herniace více než 60% redukce plochy páteřního kanálu.
3. U nejasného nálezu vícetážového degenerace bederní páteře při nejasné identifikaci klinicky symptomatické etáže je možné využít jednu z metod nukleární medicíny.
4. Bylo prokázáno, že odložení plánovaných výkonů v důsledku pandemie COVID-19 vyvolalo u pacientů strach, úzkost a deprese, ale většina pacientů chápala situaci, jako vážnou a důvody odložení výkonu. Téměř polovina pacientů uvedla, že odložení výkonu bude mít vliv na práci pacienta, ale pouze 12% pacientů uvedlo, že odložení mělo přímý ekonomický vliv.

Originalita práce:

Habilitační práce byla vložena do systému Turnitin. Z výstupu ID1368421704 vyplývá, že shoda je 27% včetně citací a bibliografie, ve výstupu byly zahrnuty veškeré zdroje. Shodu tvoří především bibliografické citace a v malé míře oborově rutinně užívané formulace a odpovídajícím způsobem citované texty.

Přínos práce autora:

Herniace bederního disku je frekventní problematika více lékařských specializací. Syndrom kaudy equiny však představuje pouze 1-2% komplikací spojených s bederní diskopatií, tedy i přes zařazení mezi „red flags“ může být zejména v časných stadiích důvodem zpoždění diagnózy a obtíží s volbou časného správného terapeutického postupu. Zde vidím hlavní přínos autora o otevření této problematiky s obohacením o další znalosti a to zejména specifikace načasování operační léčby a hodnocení vztahu velikosti herniace k ploše páteřního kanálu. Dalším jsou obohacení současných znalostí o možnosti upřesnění definice klinicky symptomatického segmentu u vícetážové degenerace bederní páteře. S touto problematikou je spondylochirurg naopak konfrontován denně, tedy zvolit co nejmenší, maximálně efektivní rozsah bederní fúze a tím zabránit dalším komplikacím spojené s vývojem degenerace přilehlého segmentu nebo junkčního selhání. Jedním s možných pomocných vyšetření nalézá autor v metodách nukleární medicíny. V současnosti prožíváme již druhou vlnu pandemie COVID-19. S ní spojené omezení plánované spondylochirurgické péče může ovlivnit kvalitu života našich pacientů. Autor tuto problematiku rozvíjí a retrospektivním hodnocením dokládá složitost organizace zdravotní péče při pandemii.

Závěr:

Závěrem mohu konstatovat, že habilitační práce MUDr. Radka Kaisera, Ph. D., přináší nové vědecky významné poznatky a rovněž doplňuje a rozšiřuje dřívější práce autorů na toto téma. Doporučuji práci přijmout v předložené formě a na jejím základě doporučuji udělit MUDr. Filipu Burgetovi, PhD. titul docent pro obor: neurochirurgie.

V Praze dne 2. 10. 2020

Doc. MUDr. Josef Včelák, PhD.
Ortopedická klinika 1. LF UK a IPVZ
Nemocnice Na Bulovce
Praha

Dotazy na autora:

1. Jaké močové reziduum (100 nebo 200ml) autor považuje za signifikantní pro definici syndromu kaudy equiny?
2. Jakou má autor operační strategii při řešení velkých hernií bederních meziobratlových plotének, resp. kritéria, kdy dekompresní výkon doplňuje spondylodézou, event. jakým typem?
3. Dokáže si autor představit zařazení metody PET nebo SPECT/CT mezi standardní předoperační vyšetření u vícetěžových degenerací bederní páteře?