

POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

Autor práce: Mgr. Tomáš Rychnovský

Název práce: Magnetická rezonance respirační dynamiky a posturální funkce bránice

Autor posudku: PaedDr. Libuše Smolíková, PhD.

*oponent práce**

V hodnocení využijte slovní vyjádření s respektováním charakteru a zaměření práce (filosofické, historické ...)

1 Aktuálnost problematiky, originalita práce, společenská potřeba práce...

Zvolené téma disertační práce je velice aktuální. Změny životního stylu, které s prudkou rychlostí ovlivňovaly životní styl lidí především v 2. polovině minulého století, znamenaly také postupný, ale zcela nepopiratelný nástup tzv. „nových nemocí“, které nesou atribut „civilizační“, k nejzávažnějším patří onemocnění systémů kardiovaskulárního a pohybového. Především u poruch pohybového systému je to, vedle geneticky daných predispozic, negativní vliv statického zatížení osového orgánu páteře, který je paralelně doprovázen snížením nároků a možností dynamických aktivit pohybu. Takto se obě negativa promítají do vzniku vertebrogenní problematiky, na kterou je třeba pohlížet v kontextu novějších poznatků zákonů kineziologie a biomechaniky pohybu páteře a všech jejích funkčních komponent, z nichž bránice, jak proband zdůrazňuje v disertační práci, řadíme k nejvýznamnějším. Funkční vztahy mezi pohybovým systémem, speciálně hlubokým stabilizačním systémem páteře a bránicí jsou v posledních 20 letech intenzivně zkoumány. Předložení práce svou originalitou vyšetřovacích metod přispěje k lepšímu porozumění těchto vztahů.

2 Úroveň a kvalita teoretické části práce (přehled poznatků). Samostatnost zpracování, vhled autora do problematiky, literární prameny, využití databází, zahraniční literatury...

V teoretické části disertační práce autor zpracoval anatomický podklad svalové části bránice, systém její inervace, embryonální vývoj bránice a předkládá přehled jejích základních rozměrových parametrů. Velmi dobře je zpracována kineziologie hrudníku a bránice v její respirační a dále i posturální funkci, včetně specifických funkcí při zvracení, kašlání apod. Pohled na bránici jako posturální sval je prezentován v souvislosti hluboké stabilizace páteře. Následuje přehled vyšetření pro objektivizaci funkce páteře.

Kvalita teoretické části disertační práce je také dána počtem citované literatury. V seznamu literatury je uvedeno 134 primárních zdrojů citací, z toho pouze 17 od českých autorů. Maximum citací je z časopisů s vysokých IF nebo z recentních a ve valné většině z cizojazyčných zdrojů zejména z anglosaské literatury. Odkazy na tyto citace mají vždy relevantní výpovědní hodnotu k textu práce.

3 Formulace cílů a záměrů práce, případně výzkumných otázek, hypotéz...

Stanovení cíle, vědecké otázky i hypotéz jsou věcně správné a nemám k nim žádné výhrady.

4 Metodika práce, využití adekvátních metod a technik zpracování (výzkumných, statistických, jiných)...

V disertační práci autor zpracovává velké množství dat. 2 skupiny zkoumaných jedinců jsou počtem zúčastněných sice menší, ale dobře vybraných a vhodně zvolených jedinců s velmi názornou somatickou problematikou, vztahující se k zadanému tématu.

Metodika výzkumu má jasnou strukturu, je vedena s logickou návazností faktů a stoupající gradací zpracování vstupních dat a jejich vyhodnocení. Získaná data jsou zpracována pečlivě, použité statistické metody výzkumu jsou adekvátně zvolené. V práci jsou použity parametry, které se dosud v publikovaných studiích neobjevily, např. statistické centrální momenty nebo procento energie nesené 3 spektrálními čarami.

5 Zpracování výsledků práce, interpretace výsledků...

Výsledky výzkumné práce jsou logicky rozčleněny a 50 stran textu je věnováno získaným výsledkům, které jsou zpracovány jednak pro dynamické a jednak pro statické parametry pohybů bránice. Podstatou je vyhodnocení rozdílové křivky, která charakterizuje dynamiku pohybu bránice. Pro přesnější popis dynamiky bránice vybral proband z rozdílové křivky 2 harmonické složky spektra pohybu bránice, které nazval křivka dechová a křivka posturální. Analýza funkce bránice je realizována pomocí dynamických obrazů magnetické rezonance. Dynamické parametry jsou popsány a vyhodnoceny v 9 samostatných podkapitolách, statické ve 4 podkapitolách. Technika zpracování dat, výsledků a především měření pohybů bránice má nadstandardní kvalitu zpracování s vysokou graficky názornou výpovědní hodnotou.

6 Diskuse práce, závěry práce, teoretický a praktický přínos práce...

Diskuse práce svědčí o výborných teoretických znalostech autora o dané problematice, včetně její originality v hodnocení, analýzou trendů a komparací pohybu, postavení a tvaru bránice při její dechové a posturální činnosti. Diskuse je vedena s příčinnou souvislostí k dosaženým výsledkům dvou sledovaných skupin a podrobně se zabývá především problematikou bránice probandů ze skupiny se strukturálním nálezem na páteři. Proband se podrobněji zaměřil na diskusi k metodologii a na vlastních 5 podkapitol diskuse k hypotézám, z nichž první druhá, čtvrtá a pátá byly potvrzeny. Třetí hypotéza, která předpokládala, že u jedinců skupiny 1 (jedinci bez strukturálních změn na páteři) byla vyvrácena, a proband tvrdí, že bude třeba přijmout alternativní hypotézu. *Neuvádí však jakou, a proto mě zajímá jeho návrh.*

7 Formální zpracování práce, jazyková a stylistická úroveň, rozsah práce, grafická úprava práce, dodržení publikační normy...

Práce má 171 stran, z toho je 39 stran o teoretických východiscích práce - anatomie bránice, kineziologie hrudníku bránice jako součást hluboké stabilizace páteře, změny tlaku v dutině břišní a objektivizace funkce bránice. Metodika je uvedena na 20 stranách, výsledky jsou shrnuty a popsány na 50 stranách a diskusi je věnováno 11. stran. Práce má 60 grafů nadstandardně zpracovaných, 22 obrázků v textu a 19 příloh, které doplňují a detailněji vysvětlují především výsledky výzkumu.

Velmi pečlivě připravená a bezchybně zpracovaná práce svědčí o úzkém a dlouholetém profesionálním zájmu o danou problematiku. Ke zpracování teoretického podkladu byla bezesporu inspirace z praktické nutnosti věnovat adekvátní fyzioterapeutickou léčbu jedincům s poruchou dýchání na podkladě pozitivní vertebrogenní anamnézy.

Jazyková a stylistická úroveň je velmi dobrá, text je čtivý, bez hluchých míst a plně dodržuje publikační normy včetně přesně uvedených citačních odkazů.

8 Celkové hodnocení práce a její specifika, nové trendy... *Spolupráce, iniciativa a zájem autora o kvalitní zpracování, spoluúčast na výzkumných, rozvojových projektech (vedoucí práce)...*

Předložená disertační práce je důkazem, že praktické zkušenosti, formulované do konkrétních otázek jsou inspirativní a zajímavé a lze je teoreticky zpracovat na velmi vysoké úrovni. Lze tak spojit nezodpovězené otázky z praktické oblasti s výzkumnou prací, která přináší důležité poznatky a výstupy pro praktickou terapii, v tomto případě nemocných s vertebrogenní problematikou strukturálních změn na páteři. Jednoznačně doporučuji předloženou disertační práci k obhajobě.

**Otázky,
poznámky a
doplňky
posuzovatele:**

V práci nejsou jasně definovány nejčastěji přítomné strukturální změny na páteři, podle kterých byli vybráni jedinci do druhé skupiny, o jaké změny se tedy jedná?

Jaký je jejich vztah k ostatním anatomickým komponentám páteře a následně především k funkčním komponentám mechaniky dýchání?

Jaké pohybové exkurze bránice lze očekávat u nemocných s kombinací CHOPN – chronické obstrukční plicní nemoci a chronické bolesti zad, popisované jako symptom na základě vertebrogenních strukturálních změn páteře.

Chronická forma onemocnění dýchací soustavy obstrukčního charakteru je provázena vymizením kostofrenického úhlu bránice. Lze toto vymizení chápat jako statickou horizontalizaci bránice bez přítomnosti dynamické složky? Jaký by pak mohl být tvar křivky 6 bodů referenční diference, viz str. 55?

Vertebrogenní potíže jsou způsobeny mnoha faktory, zkoumal proband i sociální a profesní zázemí sledovaných jedinců a v případě že ne, je to z důvodu irelevantnosti k položeným hypotézám?

Hodnocení celkem: *Doporučuji - nedoporučuji práci k obhajobě:*

Práci doporučuji k obhajobě

Datum:

20.4.2010

Podpis:

PaedDr. Libuše Smolíková, PhD.

* nehodící se vymažte nebo škrtněte