

Oponentský posudek disertační práce
Doc.PaedDr. Pavla Koláře

**Analýza zobrazení pohybu bránice magnetickou rezonancí v kombinaci se
spirometrickým vyšetřením**

K posouzení byla předložena práce na 63 stranách s rejstříkem 92 použitých citací z toho 3 vlastních a dále tři přílohy.

V první polovině textu se autor na základě pečlivého studia literatury věnuje problematice popisu vývoje, anatomii a funkci bránice. Zvláštní stať se zabývá mimo dechovou i posturální funkcí bránice. Při oslabení této funkce během zátěžových aktivit dochází k přetížení páteřních segmentů vlivem nadměrné aktivity extenzorů páteře jak vyplývá z vlastních klinických zkušeností autora.

Cíle práce: zda dochází během dýchání ke kontrakci bránice při posturální aktivitě a zda člověk aktivuje bránici při posturální aktivitě i když nedýchá. Jiným cílem bylo posouzení vztahu pohybů bránice jak při dechové, tak i posturální funkci a spirometrických hodnot.

Za tímto účelem bylo vyšetřeno 30 zdravých jedinců jejichž pohyblivost bránice byla sledována magnetickou rezonancí jak při klidném dýchání, tak při současné flexi horních a později i dolních končetin proti odporu. Tato vyšetření byla provedena i při zadržném dechu. Současně s MR vyšetřením pohybů bránice byl prováděn spirografický záznam. Všichni vyšetřovaní byli dále vyšetřeni spirometricky. U dvou pak navíc byla provedena elektromyografie bránice.

Flexe horních končetin proti odporu při současném klidovém dýchání vede k větší kontrakci (oploštění) bránice než při pouhém dýchání. Současně vzniká změna jejího sklonu. Přitom je mírně vyšší aktivita v její lumbální části. Také při flexi dolních končetin proti odporu dochází k větší aktivitě lumbální části bránice a tato vykazuje větší sklon.

Při zadržném dechu a současné posturální aktivitě horních končetin dochází rovněž ke kontrakci bránice, ale tato vykazuje menší sklon než při dolní poloze bránice při klidovém dýchání. Tento rozdíl však autor nenalezl při posturální aktivitě dolních končetin.

Pokud jde o vztah velikosti exkurzí bránice a spirometrických hodnot je mezi nimi přímá úměra. Slabší korelace byla prokázána pouze při současné posturální aktivitě horních končetin.

Jde o práci která si vyžádala nepochybně hlubokou teoretickou přípravu studiem rozsáhlé literatury. Vlastní komplexní vyšetřování souboru nemocných se muselo opírat o spolupráci více odborníků, což si oponent uvědomil při studiu díla, kdy jako klinik některým výrazům neporozuměl (...spočteny nenulové pixely... str. 37) autorovi se však přesvědčivě podařilo čtenáři vysvětlit význam posturálních aktivit na funkci bránice. Toto odhalení jejího podílu na zpevnění páteře při působení zevních sil najde nepochybně uplatnění v klinické rehabilitační praxi. I když o ní autor na základě svých velkých klinických zkušeností věděl předloženou práci ji exaktně prokázal a tak tato studie je typickým příkladem „evidence based medicíne“.

K práci mám dva dotazy a jednu poznámku:

1. Myslí si autor, že při zvracení jsou krurální vlákna bránice bez aktivity? (str.č.7)
2. Na straně č. 10 se uvádí, že vlákna n.phrenicus se na abdominální straně bránice spojují s vegetativními vlákny plexus phrenicus. Obsahuje brániční nerv také vegetativní vlákna?
3. Pouze poznámka – k stimulaci n. phrenicus není nutná torakotomie. Nerv lze stimulovat na krku při jeho průběhu po musculus scalenus anterior.

Aktuálnost tématu je vysoká zejména s možným použitím získaných výsledků pro rehabilitační praxi jak nemocných s poruchami ventilace, tak u pacientů s onemocněním páteře.

Formální zpracování je na vysoké úrovni, kterou ještě potencují tři počítačové přílohy.

Novými vědeckými poznatky jsou předložené výsledky o významu posturálních aktivit na funkci bránice které MR vyšetřením bránice při současném spirografickém vyšetření nebyly doposud publikované.

Disertační práce prokázala zcela nepochybně schopnost autora k samotné vědecké práci a proto ho doporučuji vážené komisi k udělení titulu Ph.D.

Prof.MUDr. Pavel Pafko, DrSc.
předosta III.chir.kliniky 1.LF UK

V Praze 9.2.2009

