

## **Oponentský posudek doktorské disertační práce Mgr Hellebrandové: Vztah ventilačních plicních parametrů a funkce bránice u pacientů s obstrukčním respiračním onemocněním.**

**Školitel prof. Ing Václav Bunc, CSc.**

Disertační práce, která má 92 stran je nesporně kvalitní. Má dvě zřetelně oddělené části, které spolu komunikují méně. První, teoretická, vychází převážně z informací získaných z místních učebnic pro mediky má některé nepřesné, místy až zavádějící konstrukce. Druhá část, popisující a diskutující výsledky vlastní experimentální práce je na rozdíl od toho vysoce kompetentní, dobře diskutovaná, s jasnou koncepcí a svědčí tak o velmi dobré informovanosti doktorandky v řešené problematice. Práce je psána dobrým stylem, vazby jsou logické, oponent by uvítal omezení nepřiléhavého používání příslovce „během“.

A Teoretická část popisuje základní mechanismy fyziologie dýchání a regulačních mechanismů. Velmi dobrá je ta část, která se zabývá funkcí dýchacích svalů.

Specifické připomínky:

Seznam zkratk  $DL_{CO}$  není transfer faktor pro oxid dusnatý

Str.18 :Význam plicního surfaktantu spočívá v závislosti povrchové aktivity na ploše nikoliv v odlišnosti závislosti P-V v inspiriu a expiriu

Str.19: Třetí odstavec: Vazba minutové ventilace a dechové frekvence není tak prostá a nasnadě.

Str.20: První odstavec: Při zvýšené perfuzi bez změněné ventilace dochází k zvýšenému příjmu kyslíku je nesprávná interpretace limitace transportu  $O_2$  perfuzí. Poslední odstavec :Difuzní kapacita se snižuje při dilataci cév a anemii (jakým mechanismem ?)

Str 22 : První odstavec: Starlingův zákon je vztah mezi silou kontrakce a délkou svalových vláken. Energie kontrakce je faktorem sekundárním .

Str.25: Předposl. odst.: Lymfatický systém je ovlivňován změnami intrathorakálního tlaku ne přímo kontrakcemi bránice

Str.29: Řídící centrum v hypothalamu ?

Str.30: První odst.: Jaký význam mají aferentní informace z perikardia, jater a peritonea ?

Str.33 První odst.a též dále : Termín hypoventilace (hyperventilace ) se užívá pro zmenšení (zvětšení) ventilace nezávisle na metabolických potřebách (výdej  $CO_2$ ) a nejde tedy o .....“snahu vyloučit zvýšené množství  $CO_2$ “

Str.34: Popis mechanismu změn pH při zátěži by jistě zasloužil přesnějšího vhledu do mechanismu regulace acidobazické rovnováhy než je zde převzat ze základní učebnice

Část teoretického úvodu , která se zabývá vyšetřovacími metodami ,svědčí o dobré informovanosti v této oblasti .

Str.48: Předposl. odst.: neurální impulzy jsou větší než u zdravých jedinců a kontrakce jsou sníženy...Jakým mechanismem?

B Výzkumná část:

Cíle práce jsou jasně definovány a z nich vyplývají inteligentně formulované hypotézy.

Na tyto hypotézy autorka na konci práce přiléhavě odpovídá a správně je hodnotí.

Soubor probandů je adekvátní (i když by mohl být větší, to však nebylo podstatou ani úmyslem dizertační práce.) Chybí informace o stáří a tělesné váze, (tyto parametry jsou posléze diskutovány).

Doktorandka hodnotila pozici a sklon bránice na MR. Parametry, které zvolila, jsou přílehavé a správné. Výsledky jsou hodnoceny statisticky správnými metodami komerčního software a prezentovány na jasných grafech. Získané výsledky jsou zevrubně na 10 stranách diskutovány

Závěrem jsou zhodnoceny jednotlivé hypotézy, které byly postulovány na začátku experimentální části práce.

Práce je opatřena seznamem použité literatury. Je nezvyklé (zhola zbytečné) uvádět www stránku jednotlivých publikací.

Závěr: Doktorandka prokázala, zejména ve výzkumné části své experimentální práce, zřetelnou schopnost vědecky pracovat v oblasti kinantropologie dýchacího systému a doporučuji proto, aby byl titul PhD udělen.

Prof. MUDr Jan Herget, DrSc.  
1.5. 2017