



MASARYKOVA
UNIVERZITA

LFU, Lékařská fakulta
PODATELNA

28-02-2018

Číslo:



MUSS768576

Příloha č. 11 směrnice MU Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta

Obor řízení

Uchazeč

Pracoviště uchazeče, instituce

Habilitační práce

Oponent

Pracoviště oponenta, instituce

lékařská

Anesteziologie, intenzivní medicína a algeziologie

MUDr. Ivana Čundrle, Ph.D.

ARK FN u sv. Anny v Brně

Využití parametrů ventilace v predikci patologických stavů

Prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA

KARIM 2. LF UK Praha ve FN Motol

Byl jsem pověřen oponenturou habilitační práce MUDr. Ivana Čundrleho, Ph.D. s názvem „Využití parametrů ventilace v predikci patologických stavů“. Práce je ve formátu 4 autorem komentovaných již dříve publikovaných prací. Práce prošly recenzním řízením a 3 z nich byly otištěny v časopisech s vysokým IF. Celkový součet IF těchto publikací 14,335. Jedna z uváděných prací získala v roce 2017 ocenění České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny a autorům byla udělena Keszlerova cena. Habilitační práce má rozsah 98 stran včetně seznamu použitých zkratk a je řádně svázaná. Rozsáhlý seznam relevantní literatury (26 stran) zahrnuje období let 1958 – 2016 a představuje 195 položek. Práci lze nepochybně vytknout ledabylou redakci textu: překlepy jsou časté, vyskytují se pravopisné chyby, odsazování slov a předložek je ledabylé (např. jen na str. 3 je 9 chyb, na s. 25 14) a obrat „Tomayerovi nemocnice“ (s. 35) místo Thomayerovy nemocnice je doslova dech beroucí. Nadužívané jsou i anglicizmy: např. pojmy down regulace, outcome, bias, cut-off neslouží ke kultivaci odborné komunikace, zvláště když mají české ekvivalenty. Tato poznámka však nijak nesnižuje vynikající odborný obsah práce, její původnost i význam informací, která přináší. Také statistické zpracování výsledků je na vysoké úrovni. Zpracování tématu je originální, kolega zvolil výrazně multidisciplinární problematiku a spolupracoval s odborníky příbuzných vědních disciplin a lékařských oborů. Aktuálnost tématu vidím především ve snaze nalézt možnosti předvídání potenciálních či reálných komplikací již předoperačně, na základě výsledků jednoduchých, většinou snadno dostupných vyšetření a jejich výsledků. To může usnadnit tvorbu racionálního plánu perioperační péče se zřejmým potenciálem zlepšení výsledku operačního léčení. V úvodní části práce (17 stran)

jsou popsány parametry dýchání v klidu a během zátěže. Je položena otázka, do jaké míry mohou předvídat pozdější výskyt patologických stavů. Detailně jsou probrány syndromy obstrukční spánkové apnoe a centrální spánkové apnoe. Je zmíněna jejich klinická relevance, přirozený vývoj příznaků v čase i možnosti diagnostiky a léčby. Pojmy jsou jasně a přehledně definovány.

V první práci (Chest 2015; 147(6): 15660-73) se autor zaměřil na pacienty se srdečním selháním. Z textu vyplývá, že tito pacienti trpěli chronickým srdečním selháním NYHA II-III a jejich klinický stav byl v rámci možností stabilizován. Dominovala středně snížená systolická funkce ($EF \leq 35\%$). U pacientů, kdy byla dříve polysomnograficky diagnostikována centrální spánková apnoe bylo s využitím spiroergometrie prokázáno, že tito pacienti vykazují jak v klidu, tak i během zátěže, zvýšené dechové úsilí a toto je spojeno se zvýšenou centrální CO_2 chemosenzitivitou a sníženou hladinou CO_2 . Zvýšené dechové úsilí se manifestovalo spíše prohloubením dýchání, dechové frekvence se zásadně nelišila. Dovozejí, že typická změna dechového vzorce v klidu i při zátěži může upozornit na přítomnost celkové spánkové apnoe, aniž by bylo třeba náročné, nákladné a obtížně dostupné polysomnografické vyšetření.

Torakochirurgické výkony jsou zatíženy významnou četností pooperačních plicních komplikací a je tak logická snaha nositele zvýšeného rizika předem označit. Těm může být přizpůsoben plán pooperační péče. Možnosti predikce rizika byly předmětem retrospektivní analýzy (Ann Thorac Surg 2016; 102: 1725-30). Na základě výsledků této studie lze dovodit, že dechové vzorce těch, kteří komplikace neměli a těch, kteří byli komplikacemi byli zatíženi, se liší. Logistická regrese po zohlednění věku a pohlaví ukázala, že klidový $P_{ET}CO_2$ se jeví nejlepším předoperačním prediktorem respiračních komplikací v pooperačním období. Hraniční hodnotou $P_{ET}CO_2$, která signalizovala zvýšené riziko bylo 30 mmHg a tam, kde klidová hodnota dosahovala 20 mmHg byly plicní komplikace v pooperačním období přítomny prakticky vždy. Autoři se zabývali i rizikem kardiovaskulárních komplikací, tato část však nebyla do otištěného článku z důvodu rozsahu zařazena. Ač četnost těchto komplikací byla ve zkoumané populaci značná (47%), žádný z analyzovaných ventilačních parametrů nebyl s nimi významně spojován. $P_{ET}CO_2$ je jednoduše zjistitelný parametr, což usnadňuje jeho klinické využití. Parametr, který může predikovat pooperační riziko a je snadno zjistitelný, má nesporný klinický význam. To lze tvrdit i s tou výhradou, že na četnosti i závažnosti pooperačních komplikací po torakochirurgických výkonech má podíl nejen

funkční stav operovaného, ale i provedení operačního výkonu, přítomnost či nepřítomnost peroperačních komplikací a způsob ošetřování v pooperačním období, včetně řádné analgesie, fyzioterapie a včasné mobilizace.

Přehledový článek Obstrukční spánková apnoe (Anest. Intenziv. Med. 26, 2015, č. 2, s.79 – 86) je první publikací věnovanou tomuto syndromu v domácím oborovém písemnictví. Jeho výskyt je u pacientů podstupujících chirurgický výkon vyšší než v ostatní populaci, nepříznivě ovlivňuje perioperační průběh a může přispívat k vyšší morbiditě a mortalitě. Ošetřující týmy nejsou o možnostech diagnostiky a rizicích syndromu vždy správně a důkladně informovány. Těsná spolupráce s odborníky z oblasti spánkové medicíny, stejně jako pečlivé předanestetické vyšetření přednostně využívající dostupné dotazníky může existující rizika významně zmírnit. Důsledná protokolizace anesteziologického postupu i ošetrovatelského postupu v perioperačním období a užití CPAP u těch pacientů, kteří jej užívali již předoperačně, jsou namístě.

Obstrukční spánková apnoe je ke škodě pacientů obecně málo diagnostikována. Perioperační polygrafie je ve srovnání s nákladnou, časově zatěžující a obtížně dostupnou polysomnografií přístupnější. Jejimi možnostmi v predikování obstrukční spánkové apnoe – se všemi zatěžujícími riziky – se zabývá další z prací v habilitačním spise uvedených (Sleep Medicine 2016; 25: 151-155). V prospektivní studii bylo prokázáno, že metoda je použitelná především u těžkých forem obstrukční spánkové apnoe. Pro definitivní diagnostiku není dle autorů použitelná, pro screening však za určitých situací ano. To se týká především u pacientů v sedaci, kde je klinický obraz (chrápání) sugestivní.

Habilitační práce správně poukazuje na možnosti a význam mezioborové spolupráce anesteziologie (a intenzivní medicíny), spánkové a zátěžové medicíny. Byly prokázány široké možnosti využití ventilačních parametrů - jak v klidu, tak během zátěže, v predikci patologických stavů - jakými jsou pooperační komplikace a poruchy spánku různé etiologie. U pacientů se srdečním selháním a centrální spánkovou apnoe bylo prokázáno zvýšené dechové úsilí, které je spojeno se zvýšenou centrální chemosenzitivitou na ΔPCO_2 a sníženou hladinou PCO_2 . Klidový $\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$ je možné použít jako prediktor pooperačních plicních komplikací u pacientů podstupujících nitrohruďní výkon. Je to parametr snadno zjistitelný, není vázaný na zátěžové vyšetření a nabízí se k širšímu využití. Byť široké limity shody neumožňují užití polygrafie pro definitivní diagnostiku spánkové apnoe, je možné jí využít ke screeningu pro další vyšetření chirurgických pacientů na obstrukční spánkovou apnoe.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

1. U pacientů s chronickým srdečním selháním a centrální spánkovou apnoe se dechový vzorec lišil od obdobných pacientů bez této poruchy regulace dýchání. To bylo zjevné při sledování $P_{ET}CO_2$, při mírné i střední zátěži i při sledování V_T a ventilační odpovědi na nárůst CO_2 . Existuje vysvětlení, proč se tyto změny dechového vzorce promítly jen minimálně do dechové frekvence? Ta se v klidu, při mírné ani špičkové zátěži mezi oběma skupinami zásadně neodlišovala.
2. Zjišťování $P_{ET}CO_2$ předoperačně dle autora představuje atraktivní možnost zpřesnění stratifikace rizika pacientů kteří se podrobí, kteří se podrobí torakochirurgickému výkonu. Do jaké míry se toto zjištění promítlo do klinické praxe vlastního pracoviště? Jaké je vysvětlení pro skutečnost, že predikované komplikace u pneumonektomovaných či atypické resekci plic se podrobících pacientů prodloužily dobu celkové hospitalizace či délku pobytu v intenzivní péči, neměly však dopad na 30 či 90denní mortalitu?

Závěr

Habilitační práce MUDr. Ivana Čundrleho, Ph. D. „Využití parametrů ventilace v predikci patologických stavů“ *splňuje* požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Anesteziologie, intenzivní medicína a algeziologie.

V Praze dne 27.2.2018

poupis