JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zdravotně sociální fakulta

POSUDEK OPONENTA DISERTAČNÍ PRÁCE

Jméno a příjmení doktoranda:	**MUDr. Jitka POKORNÁ**
Studijní program:	REHABILITACE
Oponent disertační práce:	**doc. MUDr. Silvie Lacigová, Ph.D.**
Školitel:	prof. JUDr. Vilém Kahoun, Ph.D.
Název disertační práce:	Diabetická noha – zdravotně sociální problematika

Aktuálnost zvoleného tématu

Disertační práce vznikla na podkladě spolupráce Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích s Nemocnicí v Českých Budějovicích, kde autorka léta pracuje jako internistka a diabetoložka na chirurgickém oddělení.
Předkládaná disertační práce řeší problematiku syndromu diabetické nohy, která patří k závažným chronickým komplikacím diabetes mellitus. Toto téma práce prezentuje jak medicínsky, ale zároveň také sociálně ekonomicky, což je často a neprávem opomíjeno.

V úvodní, teoretické části přesvědčila studentka, že se syndromem diabetické nohy již léta prakticky i odborně zabývá. Dobře se orientuje a má znalosti v dostupné české i zahraniční odborné literatuře. S ohledem na zadání dizertační práce bych ale očekávala, že sociální problematice bude věnována větší část teoretického úvodu. Ne jen 13 stránek z 50, tedy jen 26%. Tato skutečnost je ale logicky daná profesí autorky.
Motivem předkládané práce, bylo zjistit, jaká je problematika daná syndromem diabetické nohy přímo v Českých Budějovicích a jejich okolí a porovnat ji se situací v České republice a ve světě.

Stanovené cíle a hypotézy, metodika, způsob zpracování získaných dat a jejich vyhodnocení

Autorka svou dizertační práci rozdělila dle šesti dílčích cílů. Metodika, způsob zpracování získaných dat a jejich vyhodnocení a interpretace je součástí každého dílčího cíle. Hlavní výsledky postupně odpovídají zadaným cílům předložené práci.

Cíle:

1) Zjistit počet pacientů se syndromem diabetické nohy hospitalizovaných na chirurgickém oddělení Nemocnice České Budějovice v letech 2012-2015 včetně a provést zdravotně sociální rozbor pacientů včetně příčiny vzniku diabetické leze na noze a počty a výše amputací.

2) Porovnat úroveň edukace v prevenci diabetické nohy v rozmezí 10 let (2004–2014).

3) Zhodnotit vliv hodnot transkutánního tlaku kyslíku na indikaci a výši amputace.

4) Zhodnotit vliv kouření na hodnoty transkutánního tlaku kyslíku.

5) Zjistit ekonomické náklady na vysokou amputaci a na sociální dávky v roce 2015–2016 amputace u diabetiků v Českých Budějovicích.

6) Srovnání kvality životy diabetiků po amputaci pro diabetickou nohu a diabetiků bez amputace.

Z důvodu charakteru zvoleného tématu a cílů dizertační práce byly možné hypotézy vyslovit jen v kapitolách věnovaných měření transkutánní tenze kyslíku a jeho možné predikci eventuální následné amputace dolní končetiny.

Závěr

Závěr autorka rovněž přehledně rozdělila podle jednotlivých stanovených cílů dizertační práce

1) Jaký je výskyt amputací pro diabetickou nohu v okrese České Budějovice?

Ve čtyřech letech (2012-2015 včetně) bylo hospitalizováno pro syndrom diabetické nohy 277 pacientů z toho 201 mužů (72%) a 76 žen (28%). V uvedeném souboru bylo provedeno 52 amputací ve stehně (19%), 40 amputací v bérci (14%) a 104 (37%) nízkých, končetinu nezkracujících amputací. Ostatní pacienti - 62 (23%) byli léčeni jinými metodami hojení ran. Celkem 18 pacientů (7%) mělo v uvedených 4 letech postiženo obě končetiny různě vysokými amputacemi. Nejohroženější skupinou pacientů pro vznik diabetické nohy jsou venkovští, ženatí muži ve věku od 61 - 70 let.

2) Jak se změnily znalosti pacientů- diabetiků v péči o nohu v rozmezí 10-ti let?

Znalosti pacientů v péči o nohy se v rozmezí 10-ti let prakticky nezměnily a vznik Edukačních center se zásadněji neprojevil. Pozitivní je, že v r. 2014 je zdravotní sestra větším nositelem informací než v r. 2004 (28% versus 10%), větší podíl kladných

odpovědí je na otázku promazávání nohou krémem (2004 - 36%, 2014 - 50%), ale např. na otázku "Chodíte bos? „ odpovědělo " Vůbec nikdy " v r. 2004 jen 26% a v r. 2014 jen 13% dotázaných.

3) Jaký má význam měření transkutánního kyslíku pro indikaci výše amputace?

4) Jaký vliv má kouření na hodnoty transkutánního kyslíku?

Studie 3 a 4, založené na měření transkutánní tenze kyslíku u nemocných přijatých na chirurgické oddělení Nemocnice v Českých Budějovicích, jsou zatížené malým počtem probantů. Důvodem bylo jen časově omezené zapůjčení přístroje na měření TcpO2 v době probíhající studie. Výsledky měření jsou dále ovlivněny řadou přítomných faktorů, jako je zánět v místě měření, anemie nemocného, revaskularizace, jeho celková KV kondice a další. Přesto autorka dokázala, díky použití sofistikovaných statistických metod, výsledky zdárně interpretovat.

Ad 3) Hypotéza- čím nižší jsou hodnoty transkutánního kyslíku v určených lokalitách, tím je indikace k vyšší amputaci dolní končetiny.

Hodnoty transkutánního kyslíku se u předchozího měření nelišily v závislosti na později provedeném typu amputace.

Ad 4) Hypotéza-čím nižší jsou hodnoty transkutánního kyslíku, tím je častější indikace k amputaci dolní končetiny u kuřáků.

Kuřáci mají nižší TcPO2 (referenční - 25,6 ± 7,4, holeň - 15,07 ± 12,54, nárt - 11,67± 11,58) **než nekuřáci** (referenční - 31,17±8,82, holeň - 15,08±11,66 , nárt - 15,42±11,93), **ale rozložení TcPO2 nemá signifikantní vliv na výšku provedené amputace. Jinými slovy-nepodařilo se na základě pozorovaných dat prokázat, že by kouření ovlivňovalo typ-lokalizaci následně provedené amputace.**

5) Jak je vysoká ekonomická náročnost amputace pro diabetickou nohu?

Celkové náklady na úhradu **péče v Nemocnici** České Budějovice na 32 pacientů s vysokou amputací za období od 1. 1. 2015 do 30. 6. 2016 činily **12 184 378 Kč** (nejméně 50 402 Kč a nejvíce 1 232 197 Kč). Průměrné náklady na péči o jednoho amputovaného pacienta vypočtené z prostředních dvaceti hodnot (nejméně 190 657 Kč a nejvíce 575 391 Kč) činily 318 673 Kč.

Protézováno bylo jen 11 pacientů, celkové náklady na zhotovení protéz činily **577 688 Kč**, průměrně 52 577 Kč.

Náklady na sociální podpory amputovaným:

Dávky nemocenského pojištění činily 672 579 Kč.

Invalidní důchody činily 1 428 022 Kč.

Celková suma vyplacená Úřadem práce činí 809 763 Kč. Finanční příspěvek na péči představoval hodnotu 446 400 Kč, příspěvek na mobilitu 38 800 Kč a příspěvek na zvláštní pomůcku 324 563 Kč.

Celkové náklady na zdravotnickou i sociální péči o těchto 32 pacientů od 1. ledna 2015 do 30. června 2016 byly celkem 15 672 430 Kč.

6) Jak se liší kvalita života diabetiků s amputací dolní končetiny a diabetiků bez amputace?

Diabetici po amputaci mají sníženou kvalitu života v komparaci s diabetiky bez amputace ve všech doménách. Nejnižší skóre kvality života uvádějí amputovaní diabetici v oblasti fyzické aktivity, bolesti a omezení emočními problémy. Výrazný pokles je i v oblastech omezení společenské aktivity, vitalita a duševní zdraví, nejmenší rozdíl skóre je ve všeobecném hodnocení zdraví

Práce s literaturou

V závěru dizertační práce je kapitola bibliografie týkající se tématu. Obsahuje přes 200 domácích i zahraničních studií, které autorka dokáže využívat k interpretaci svých získaných výsledků i odborných postřehů.

Přínos práce

Autorka zhodnotila výskyt syndromu diabetické nohy v okrese České Budějovice, což dosud nebylo popsané. Prokázala, že samotný systém edukace v oblasti diabetické nohy zatím nepřinesl zlepšení ve znalostech pacientů v okrese České Budějovice. Jako první využila v Nemocnici v Českých Budějovicích metody měření transkutánní tenze kyslíku k posouzení stavu končetiny diabetika ohrožené amputací. Po své přednášce na národním kongresu věnovaném syndromu diabetické nohy byla vyzvána Českou diabetologickou společností, aby svou přednesenou práci publikovala (ekonomická náročnost pro krytí nákladů pro pacienty s vysokou amputací).

Největší přínos práce je její komplexnost, neboť autorka se věnuje současně medicínské, ale také edukační, ekonomické i sociální problematice syndromu diabetické nohy v okrese České Budějovice.

Publikační činnost

Disertační práce je doplněná seznamem vlastních publikací, z nichž nejméně deset se týká tématu disertační práce. Ve všech je MUDr. Jitka Pokorná první autorkou. Jde o práce uveřejněné v recenzovaných českých i zahraničních časopisech a v časopisech s IF. Autorka své práce rovněž přednesla na regionálních i národních lékařských kongresech.

Dotazy

Je zarážející, že přesto, že se o této komplikací v posledních letech hodně hovoří a řadě případů lze důslednou edukaci předejít nebo alespoň zmírnit její závažnost, část nemocných stále zůstává inertní. Kde je chyba? Co by studentka navrhla?

Autorka prokázala, že měření TcpO2 nemá 100% výpovědní hodnotu. Je tato metoda stále využívaná u nemocných přijatých se syndromem diabetické nohy na chirurgickém oddělení? S jakými faktory, které ovlivňují hodnoty TcpO2, je potřeba nejčastěji počítat?
Dle autorky je nejohroženější skupinou pacientů pro vznik diabetické nohy venkovští, ženatí muži ve věku od 61 - 70 let. Proč?

Disertační práce splnila své zadání a jednotlivé dílčí cíle.

Poukázala na závažnost syndromu diabetické nohy a to jak z pohledu medinského, tak také ekonomického a sociálního. Jde o problematiku, kde se autorka stále více prosazuje nejen regionálně, ale i na národních fórech.
Za předpokladu, že byla splněna všechna kritéria Oborové rady doktorského studijního programu Rehabilitace na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, **doporučuji práci k obhajobě**. Sama disertační práce prokazuje předpoklady autorky k samostatné vědecké práci.

V Plzni, dne 20.8.2018

Doc. MUDr. Silvie Lacigová, PhD, oponent dizertační práce

Centrum diabetologie, I. interní klinika LF UK a FN Plzeň

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zdravotně sociální fakulta

POSUDEK OPONENTA DISERTAČNÍ PRÁCE

Jméno a příjmení doktoranda:	**MUDr. Jitka POKORNÁ**
Studijní program:	REHABILITACE
Oponent disertační práce:	**prof. Ing. Libuša Radková, PhD.**
Školitel:	prof. JUDr. Vilém Kahoun, Ph.D.
Název disertační práce:	Diabetická noha – zdravotně sociální problematika

Aktuálnosť zvolenej témy:

Téma zdravotne sociálnej problematiky diabetickej nohy je vysoko aktuálna. Ide o pomerne zriedkavo spracovanú problematiku v regióne českej republiky.

Stanovené ciele a hypotézy:

Autorka si stanovila ciele svojho výskumu logicky a v dostatočnej šírke. Hypotézy zodpovedajúce cieľom boli stanovené v súlade s metodológiou štatistického výskumu.

Metodika:

Pre jednotlivé ciele bola stanovená rozdielna metodika spracovania výsledkov, nakoľko šlo o nie zhodné súbory respondentov.

Spracovanie získaných dát, výsledkov:

Spracovanie výsledkov pre jednotlivé stanovené ciele je na prvý pohľad správne, je vhodne zvolená metodológia. Mám ale niekoľko poznámok k štatistickému testovaniu hypotéz.

1. Testované štatistické súbory nie sú náhodným výberom, čo je pochopiteľné, kdeže autorka si zvolila jako východiskový súbor evidovaných pacientov s diabetom v nemocnici České Budejovice. Skúmaný súbor teda skôr je možné považovať za základný, než výberový, nakoľko išlo o skúmanie všetkých evidovaných pacientov v konkrétnych rokoch.
2. Při štatistických testoch boli použité testované súbory o početnosti 25, resp. 27 respondentov. Podľa teórie štatistického testovania a príslušných vzorcov na výpočet početnosti testovaných súborov literatúra uvádza, že najmenší výberový súbor při početnosti základného súboru 100 je 80. V inej literatúre sa uvádza, že početnosť skúmaných súborov s početnosťou 20 až 40 je nonsens. Napríklad (Bernátová, Bernát

alebo Kozík 1998), ale aj mnohí iní autori. Sama autorka práce na str. 103 píše, že výsledok testu môže byť skreslený pre malú početnosť skúmaného súboru. Teda všetky štatistické testy v práci nemajú dostatočnú validitu vzhľadom na malú početnosť skúmaných súborov.

3. Keďže skutočnosť, že rozsah skúmaných súborov je nedostatočný pre štatistické spracovanie, bolo by lepšie, ak by si autorka práce už na začiatku výskumu uvedomila, že získané údaje pochádzajú z nedostatočne početných súborov, mohla svoje skúmanie rozšíriť o pacientov z nejakej ďalšej spádovej oblasti.

Hodnotenie časti Záver:

V závere autorka prehľadne zhrnula svoje získané výsledky vzhľadom na zvolené ciele, výskumné otázky a hypotézy. Záver obsahuje odstavec o význame práce, ale chýbajú mu odporúčania pre prax, čo považujeme za určitý deficit práce.

Práca s literatúrou:

Dizertačná práca vykazuje excelentnú prácu autorky so zdrojovou literatúrou. Autorka pracovala s 204 zdrojmi, čo je obdivuhodné. Vysoké percento zdrojovej literatúry je zahraničnej proveniencie a všetky uvádzané zdroje sú relevantné vzhľadom ku skúmanej problematike.

Nové poznatky, ktoré boli dosiahnuté v dizertačnej práci:

Autorka sa pokúsila skúmať diabetických pacientov v rozpätí viacerých rokov vzhľadom na spádovú oblasť České Budějovice. Tento výskum je jedinečný vzhľadom na skúmaný región a diagnózu. Veľmi správne sa pokúsila do výskumu zahrnúť nielen ekonomické dopady a náklady na liečenie, ale aj vzťah medzi diagnózou a potrebou amputácie, počet úmrtí v rámci stanovenej diagnózy, vzťah fajčenia a potreby amputácie nohy u diabetikov, vzťah výšky amputácie a fajčenia u diabetikov, edukáciu a jej význam pre diabetikov vzhľadom na ohrozenie diabetickou nohou, kvalitu života pacientov po amputácii. Všetky získané poznatky sú prínosom pre pacientov a zdravotnických pracovníkov.

Pripomienky a otázky:

1. Pri testovaní normality pre skupinu fajčiarov bolo dokázané, že fajčiari majú hodnoty TEP O2 rozdelené normálne. Jako dopadlo testovanie u nefajčiarov? Pýtam sa preto, lebo u nefajčiarov sa mi nepodarilo dohľadať vypočítanú hladinu významnosti.

Následne bol použitý parametrický t-test pre porovnanie oboch výberov. Toto by bolo oprávnené, len pokiaľ by aj u nefajčiarov sa potvrdilo normálne rozdelenie hodnôt.

2. K akému základnému súboru zovšeobecňujete svoje namerané výsledky?

Záver:

Práca MUDr. Jitky Pokornej Diabetická noha – zdravotně sociální problematika je spracovaná na slušnej úrovni, teoretická časť je spracovaná výborne s veľkým rozsahom požitých zdrojov. Výskum je spracovaný s dostatočným a pomerne širokým záberom na ciele a výskumné otázky. Dalo by sa diskutovať o rozsahu výberového súboru vzhľadom na zvolené štatistické spracovanie. Prácu napriek tomu odporúčam k obhajobe.

Bratislava, 4.9.2018

Prof. Ing. Mgr. Libuša Radková, PhD