

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: Bc. Pavlína Posekaná
Název práce: Závislost poranění předního zkříženého vazů na fázi menstruačního cyklu u mladých žen
Rok obhajoby: 2018
Vedoucí diplomové práce: MUDr. Lucie Pešicová
Oponent diplomové práce: Mgr. Michaela Haylíčková

Práce je zpracována na 76 stranách, do textu jsou vloženy grafy a obrázky, v závěru práce jsou připojeny 2 přílohy, v první je uveden vlastní dotazník, využitý autorkou pro účel sběru dat, v druhé je graficky znázorněno riziko poranění v závislosti na menstruačním cyklu. Autorka cituje z 90 literárních zdrojů, z toho 86 jsou recentní cizojazyčné knihy, časopisy a studie.

Cílem práce bylo prokázat závislost poranění předního zkříženého vazů na fázi menstruačního cyklu a tím objasnit problematiku vlivu pohlavních hormonů na vazivovou tkáň. Autorka porovnává incidenci poranění předního zkříženého vazů (LCA) u žen užívajících hormonální antikoncepci oproti ženám s fyziologickým menstruačním cyklem, dále sleduje, v jaké fázi ovariačního cyklu dochází k nejvyššímu výskytu poranění LCA u žen s fyziologickým cyklem.

Ke své práci si zvolila nestandardizovaný dotazník s 10 otázkami a 3 podotázkami, který si autorka sestavila na základě poznatků z odborné literatury a dříve publikovaných vědeckých prací týkajících se této problematiky. Dotazník byl distribuován jednak pomocí webového formuláře, jednak ve zdravotních zařízeních rehabilitačních a ortopedických a sportovních klubech. Dotazník byl určen pro ženy ve věku 15-35 let, které prodělaly poranění LCA. Sběr probíhal během 1,5 roku. Dotazník zodpovědělo celkem 71 respondentek, vyhodnoceno bylo 52 dotazníků, 19 bylo vyřazeno z důvodů nevyhovujících podmínek (nepravidelný menstruační cyklus, opakované poranění kolenního kloubu, užívání hormonální antikoncepce méně než 3 měsíce atd.).

Autorka došla k zajímavým výsledkům, které převážně potvrzují teoretické předpoklady. Jednoznačně vyšší výskyt poranění LCA byl prokázán u žen neužívajících hormonální antikoncepci (2,7x více). Nejvyšší výskyt poranění byl shledán mezi 10.-15. dnem cyklu (63,16%), tedy ve fázi před ovulací a během ovulace, tedy období korelující s maximální koncentrací estrogenů. Práce však ukazuje na další významné období co do rizikosti poranění LCA (21,05%), a to 18.-23. den cyklu, což je období luteální fáze, kdy estrogeny dosahují druhého peaku vyšší koncentrace. V této fázi cyklu dosahuje maximální koncentrace také progesteron a relaxin, které inhibují kolagenolytický účinek estrogenu, autorka však uvádí, že dominantním v tomto období zůstává svým účinkem estrogen. Autorka dále porovnává incidenci poranění LCA ve folikulární a luteální fázi a neshledává signifikantně vyšší výskyt poranění LCA ve folikulární fázi, jak byl teoretický předpoklad. Tento fakt vysvětluje buď možnou variabilitou délky jednotlivých fází cyklu, nebo opožděným nástupem účinku estrogenu na LCA. V poslední řadě autorka sleduje souvislost výskytu poranění LCA u žen užívajících hormonální antikoncepci s režimem užívání, tj. 21/7. Vzhledem k malému počtu respondentek (14) nelze výpovědní hodnotu považovat za validní, nicméně většina úrazů spadá do fáze menstruace či v týdnu po 7-denní pauze v užívání hormonální antikoncepce, což může znovu poukazovat na význam změn hladin

hormonů po vysazení a znovu nasazení hormonální antikoncepce. Jako další vlivy na poranění LCA uvádí mechanismus poranění (převažují nekontaktní mechanismy) a typ sportu (nejčastější je volejbal, atletika, lyžování).

Diplomová práce přináší náhled do problematiky, která není v české literatuře příliš sledována, stejně tak v povědomí zdravotníků (ortopedů, rehabilitačních lékařů, fyzioterapeutů, ale i endokrinologů...) není běžná. Vliv pohlavních hormonů na vlastnosti vaziva je velmi zajímavým tématem, který si vyžádá do budoucna další výzkumy, zejména přesnější popis mechanismu účinku hormonů na vazivovou tkáň, jsme však zatím limitováni objektivizací výzkumu. Zjištěné poznatky diplomové práce mohou sloužit jako inspirace pro trenéry dívek v pubertálním a adolescentním věku k rozpoznání rizikových faktorů a k zařazení efektivních metod pro prevenci poranění LCA.

Po formální stránce obsahuje práce požadovanou strukturu, její proporcionalita je splněna. Práce je členěna správně do základních kapitol. Velmi kladně hodnotím, jak autorka popisuje v kapitole „Přehled poznatků“ podrobně fáze menstruačního resp. ovariálního cyklu a vliv pohlavních hormonů na vazivovou tkáň, na svalovou sílu i na neuromuskulární kontrolu. V diskuzi se autorka kriticky zamýšlí nad výsledky své práce, které porovnává s výsledky zahraničních studií. Velmi kladně také hodnotím množství zahraničních zdrojů (literatury, časopisů či studií), ze kterých autorka čerpala. Nejen množství zdrojů, ale i rozdílnost výsledků a názorů vnáší do této ne zcela přesně zmapované problematiky nejasnost, se kterou se autorka velmi dobře vyrovnala a prokázala schopnost pracovat se zdroji. V průběhu zpracování práce prokázala studentka samostatnost a schopnost kritického myšlení. Upřímně přiznává limity své práce.

Grafická a technická stránka práce je na velmi dobré úrovni, v práci se vyskytuje několik drobných překlepů a chybějících čárek, rovněž některé věty svou délkou působí obtížněji k porozumění, nicméně celkově je práce čtivá, výstižná a splňuje svůj cíl a potvrzuje autorčin vzhled do tématu.

Doplňující otázky:

1/ V kapitole 1.4.1. „Účinek pohlavních hormonů na vazivovou tkáň „zmiňujete přítomnost receptorů pro estrogen v LCA, který inhibuje proliferaci fibroblastů a syntézu kolagenu. Myslíte si, že byly receptory pro estrogény prokázány i v jiných vazivových tkáních než je LCA či ve svalové tkáni?“

2/ V závěru práce zmiňujete doporučení pro sportovní trenéry dívek zejména v pubertálním a adolescentním věku ve smyslu zařazení efektivních metod k prevenci poranění kolenního kloubů. Co konkrétně si pod tímto pojmem představujete? Jaké principy by měly být v tréninkových programech respektovány a jaké konkrétní cviky byste doporučila zařadit?

3/ Zmiňujete protektivní vliv hormonální antikoncepce na poranění LCA díky redukcí fluktuace hladin pohlavních hormonů během menstruačního cyklu. Avšak nežádoucí účinky hormonální antikoncepce nejsou nezanedbatelné, kromě zmiňovaných v práci byly např. v r.2012 v European Society of Radiology popsány změny v bílé hmotě mozku, spojené se ztrátou vnímání sebe sama, ztrátou emocí a spontánnosti. Bohužel ČR zaujímá celosvětově 2.místo v užívání hormonální antikoncepce. Komu byste tedy s jistotou hormonální antikoncepci z důvodů ochranného vlivu před vznikem poranění LCA doporučila?

4/ S ohledem na Vámi popsané změny pohlavních hormonů na vazivovou a svalovou tkáň jak byste těchto informací využila k optimálnímu plánování různých forem tréninků? V jaké části menstruačního cyklu lze dosáhnout nejlepšího vytrvalostního výkonu, nejlepšího rychlostního výkonu, kdy je naopak největší unavitelnost svalů?

Závěrem hodnotím tuto práci bezesporu přínosem k dané problematice, práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Práci proto doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 29.5.2018

MUDr. Lucie Pešicová

