

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Cvičení a pohybové aktivity během těhotenství z pohledu
fyzioterapeutů České republiky**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.

Vypracovala:

Bc. Kateřina Humlová

Praha, prosinec 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

Bc. Kateřina Humlová

.....

.....

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení: Fakulta / katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc, za odborné vedení mé diplomové práce. Děkuji za veškeré cenné rady, věcné připomínky, trpělivost a možnost uskutečnění konzultací i v době mimořádných opatření. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Janu Vávrovi za vstřícný přístup a odborné konzultace při zpracovávání statistických dat. Poděkování patří i všem fyzioterapeutům, kteří si našli čas na vyplnění dotazníku. V neposlední řadě děkuji své rodině a kamarádům, díky kterým jsem mohla práci zkompletovat.

Abstrakt

Autor: Bc. Kateřina Humlová

Název: Cvičení a pohybové aktivity během těhotenství z pohledu fyzioterapeutů v České republice.

Cíl: Cílem této diplomové práce je zhodnotit názory, zkušenosti a kompetence fyzioterapeutů České republiky ve vztahu k práci s těhotnými, které byly získány během pre- a post- graduálního vzdělávání.

Metody: Pro potřeby výzkumu byl vytvořen nestandardizovaný dotazník. Výzkumu se zúčastnilo 171 probandů (fyzioterapeutů České republiky). Data byla vyhodnocena prostřednictvím Microsoft Excel a matematického softwaru R.

Výsledky: U zkoumaného počtu fyzioterapeutů České republiky ($n = 171$) bylo zjištěno, že přes 85 % ($n = 146$; 85,4 %) zúčastněných fyzioterapeutů ohodnotilo získané informace během pregraduálního studia o možnostech práce s těhotnými za nedostačující. Nebyl však zjištěn žádný statisticky významný rozdíl mezi hodnocením respondentů z různých absolvovaných škol nebo mezi dobou ukončení studia. Zájem o vzdělání v oblasti těhotenství byl prokázán u více jak 81 % respondentů ($n = 139$). Zájem u žen výrazně převyšoval nad zájmem u mužů. Pravidelně s těhotnými pracuje přes 71 % respondentů ($n = 119$) a informace poskytuje více než 73 % respondentů ($n = 126$). Více informací poskytují fyzioterapeuté s delší dobou praxe a fyzioterapeuté pracující v nestátních zdravotnických zařízeních. Většina získaných údajů a informací od respondentů o pohybové aktivitě u těhotných se shodují s doporučovými standardy.

Klíčová slova: pohybová aktivita, těhotenství, fyzioterapeuté, vzdělání, Česká republika

Abstract

Author: Bc. Kateřina Humlová

Title: Exercise and physical activities during pregnancy from the perspective of physiotherapist in the Czech Republic.

Objectives: The aim of this diploma thesis is evaluate the opinions, experiences and competencies of physiotherapist from the Czech Republic in relation to work with pregnant woman, which were collected during pre- and postgraduate education.

Methods: A non-standardized questionnaire was created for the Leeds of the research. The research was taken by 171 probands (physiotherapists of the Czech Republic). The data were evaluated using Microsoft Excel and mathematical software R.

Results: In the examined number of physiotherapists in the Czech Republic ($n = 171$) it was found that over 85 % ($n = 146$; 85,4 %) of participating physiotherapists rand the evaluation of informatik during undergraduate study and the possibility of working with pregnant woman as insufficient. There were no statistically signifiant differences between the evaluations of respondents from different schools or between the time from graduation. More than 81 % of respondents ($n = 139$) were interested in pregnancy education. Interest of women dominated over interest of men. Over 71 % of respondents ($n = 119$) work regurarly with pregnant women and more than 73 % of respondents ($n = 126$) provide information. More informations is provided by physiotherapists with Langer practice and physiotherapists working in non-governmental health facilities. Most of the data and informatik obtained from respondents about physical aktivty in pregnant women correspond to the recommended standards.

Keywords: physical aktivty, pregnancy, physiotherapists, education, Czech republic

Seznam zkratek:

AAP – American Academy of Pediatrics

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologist

ACSM – American College of Sports Medicine

BMI – body mass index

CI – confidence interval, interval spolehlivosti

CSEP/SCPE – Canadian Society for Exercise Physiology

EBM – Evidence based medicine

FRC – functional residual capacity, funkční reziduální kapacita

FTK – Fakulta těleské kultury

FTVS – Fakulta tělesné výchovy a sportu

IC – inspiration capacity, inspirační kapacita

LF – lékařská fakulta

MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

NZZ – nestátní zdravotnické zařízení

OR – odds ratio, poměr šancí

RANZCOG – Royal Australiand and New Zealand College of Obstetricians and
Gynecologist

RCOG – Royal College of Obstetricians and Gynecologist

RR – relative risk, relativní riziko

SZZ – státní zdravotnické zařízení

TLC – total lungs capacity, maximální kapacita plic

UNIFY ČR – Unie fyzioterapeutů České republiky

USDHHS – United states Department of Health and Human Services

VC – vital capacity, vitální kapacita

VE – volume expiration, minutová ventilace

WHO – World health organization, Světová zdravotnická organizace

Obsah

EVIDENČNÍ LIST	3
1 ÚVOD.....	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
2.1 PRŮBĚH FYZIOLOGICKÉHO TĚHOTENSTVÍ	12
2.1.1 <i>Jednotlivá období v těhotenství.....</i>	<i>12</i>
2.2 FYZIOLOGICKÉ ZMĚNY V TĚHOTENSTVÍ	14
2.2.1 <i>Somatické změny.....</i>	<i>14</i>
2.2.2 <i>Změny endokrinního systému.....</i>	<i>14</i>
2.2.3 <i>Změny reprodukčního systému.....</i>	<i>16</i>
2.2.4 <i>Změny kůže.....</i>	<i>16</i>
2.2.5 <i>Změny kardiovaskulární a hematologické</i>	<i>17</i>
2.2.6 <i>Změny respiračního systému.....</i>	<i>18</i>
2.2.7 <i>Změny postury a pohybového aparátu.....</i>	<i>19</i>
2.2.8 <i>Změny psychické</i>	<i>20</i>
2.3 VÝZNAM POHYBOVÉ AKTIVITY V TĚHOTENSTVÍ	21
2.4 GUIDELINES PRO POHYBOVOU AKTIVITU V TĚHOTENSTVÍ.....	23
2.4.1 <i>The American College of Obstetricians and Gynecologist.....</i>	<i>23</i>
2.4.2 <i>The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologist</i>	<i>30</i>
2.4.3 <i>Canadian Guidelines for Physical Activity throughout Pregnancy.....</i>	<i>34</i>
2.4.4 <i>Royal College of Obstericians and Gynecologist</i>	<i>37</i>
2.4.5 <i>World Health Organization</i>	<i>40</i>
2.5 AKTUÁLNÍ STAV STUDIJNÍCH PROGRAMŮ VE VZTAHU K NÁPLNI STUDIA FYZIOTERAPIE TÝKAJÍCÍCH SE TĚHOTENSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE.....	41
2.5.1 <i>Pregraduální vzdělávání.....</i>	<i>41</i>
2.5.2 <i>Postgraduální vzdělávání</i>	<i>44</i>
2.6 DOSAVADNÍ STAV STUDIÍ TÝKAJÍCÍ SE POHYBOVÉ AKTIVITY U ŽEN V TĚHOTENSTVÍ.....	46
3 CÍLE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	49
3.1 CÍLE.....	49

3.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	49
3.3	HYPOTÉZY	49
4	METODIKA PRÁCE	51
4.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU	51
4.2	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	51
4.3	PRŮBĚH ŠETŘENÍ.....	52
4.4	ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ	52
4.5	ANALÝZA DAT	53
5	VÝSLEDKY	54
5.1	ZÁKLADNÍ VÝSTUPY A DĚLENÍ SKUPIN	54
5.1.1	<i>Výsledky škálových otázek</i>	<i>62</i>
5.2	VÝSLEDKY VZTAHUJÍCÍ SE K VĚDECKÝM OTÁZKÁM	66
5.2.1	<i>Otázka č. 1</i>	<i>66</i>
5.2.2	<i>Otázka č. 2</i>	<i>69</i>
5.2.3	<i>Otázka č. 3</i>	<i>73</i>
5.2.4	<i>Otázka č. 4</i>	<i>74</i>
5.3	DALŠÍ VZTAHY – STATISTICKÁ ANALÝZA.....	77
6	DISKUZE	84
6.1	DISKUZE K H1	84
6.2	DISKUZE K H2.....	85
6.3	DISKUZE K H3.....	86
6.4	DISKUZE K H4	86
6.5	DISKUZE – DALŠÍ VZTAHY.....	89
6.6	LIMITY STUDIE.....	95
7	ZÁVĚR	96
8	SEZNAM LITERATURY	98
9	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ.....	115
10	PŘÍLOHY	118

1 Úvod

Převaha sedavých činností a pasivního způsobu života se v posledních letech stále dostává do popředí. Velké části lidské populace chybí dostatek pohybové aktivity, která byla v předchozích dobách neoddělitelnou součástí života. Vzhledem k tomu, že pohybová aktivita nám přináší spoustu benefitů a tvoří jeden ze základních kamenů celkového zdraví (tzv. bio-psycho-sociální pohody), měla by být celá populace podporována ze všech stran k aktivnímu způsobu žití. Jinak tomu není ani u žen v období těhotenství.

Těhotenství neboli také „jiný stav“ považujeme za stav, kdy se tělo ženy připravuje na příchod svého potomka a zpravidla i jiného života. Těhotenství považujeme za velmi důležitou část života. Zejména z důvodu, že svým počínáním můžeme do velké míry ovlivnit i život svého dítěte. Proto byly vytvořeny různé gudeliny a doporučení, jak by se žena měla v těhotenství chovat. Základem je samozřejmě dodržovat zásady zdravého životního stylu. Ale jak takový zdravý životní styl vypadá? A jaké mohou být případné změny pro těhotné ženy?

Tato práce je zaměřena na vliv pohybové aktivity a cvičení v těhotenství. Další aspekty, které řadíme do zdravého životního stylu v období těhotenství (např. výživa, psychologie, sociologie atd.), nejsou předmětem této práce.

Je důležité mít správné informace. Dnešní doba je ale taková, že informací je mnoho a někdy je velmi těžké vyselektovat ty správné. Správné a vědecky podložené informace by měli rozhodně mít k dispozici zdravotníci odborníci, kteří se touto problematikou zajímají. Mezi takové patří lékaři se specializací gynekologie, porodní asistentky, ale také fyzioterapeuté. Právě tyto odborníci by měli svým pacientkám/klientkám předávat informace na základě vědecky podložených důkazů a měli by je podporovat k aktivnímu způsobu života, který k těhotenství rozhodně patří.

Teoretická východiska mají za úkol seznámit čtenáře s problematikou, která se vztahuje k těhotenství, s aktuálními pohybovými doporučeními a se vzdělávacím systémem, který je zaměřený na práci fyzioterapeuta v oblasti gynekologie. Cílem a očekávaným přínosem šetření je zhodnotit zkušenosti a kompetence fyzioterapeutů v České republice ve vztahu k práci s těhotnými, které získali v pre- a post-graduálním studiu a porovnat názory českých fyzioterapeutů s aktuálními doporučeními o pohybové aktivitě těhotných.

2 Teoretická východiska

2.1 Průběh fyziologického těhotenství

Pokud v těle ženy dojde ke splnutí dvou pohlavních gamet, vajíčka a spermie, dojde k oplození. Následně dochází k utváření embrya. Doba, kdy došlo k oplození do doby porodu se nazývá těhotenství (Rokyta, 2000). Během této doby se tělo a organismus ženy výrazně mění anatomicky, fyziologicky i biochemicky. Dochází tím k ochraně mateřského organismu, který se adaptuje na změny vzniklé vývojem plodu, poté při porodu a v šestinedělí. Tyto změny jsou téměř plně reverzibilní a do původního stavu se dostávají několik měsíců po porodu. Zpravidla se tak stává po šestinedělí či po ukončení laktace (Carlin, Alfirevic, 2008)

Těhotenství u člověka trvá 280 dní (40 týdnů). Začátek těhotenství se definuje prvním dnem poslední menstruace. Od tohoto dne se odpočítává předpokládaný termín porodu, nicméně tento den však není dnem oplodnění. Předpokládá se, že k němu dochází 11 – 21 dní po začátku poslední menstruace (Pařízek, 2015).

2.1.1 Jednotlivá období v těhotenství

Těhotenství se dělí na tři období a každé období má svá specifika. A to jak z pohledu vývoje plodu, tak i z pohledu fyziologických změn těhotné ženy.

1. Trimestr

Trvá od 1. do 12. týdne. Tělo se přizpůsobuje mnoha změnám. Je to zásadní období ve vývoji plodu, kdy se z oplozeného vajíčka stává kompletní a složitý organismus. V této době může docházet k spontánnímu potratu, proto by žena měla být na sebe opatrná (Campbell, 2008).

U ženy došlo po oplodnění ke spuštění mnoha fyziologických orgánových změn, které souvisí s vývojem plodu. Mezi takové změny se řadí přerušování menstruace, zvětšení nebo bolestivost prsů, rozpínání dělohy, k níž se uzpůsobují a natahují i abdominální svaly. Dochází k nadprodukci hormonů, které způsobují nejenom změny biologické a chemické, ale také změny psychické a sociální. Dochází k častým ranním žaludečním nevolnostem, které vedou k hypersalivaci, pyróze nebo i k vomitus gravidarum. Žena v tomto období preferuje určité chutě nebo naopak má k některým

potravinám odpor. Dochází velmi často k poruchám spánku a pocitu zvýšené únavy (Lorenzová 2011, Bukačová 1998). Mezi psychické změny patří zejména pocit rozpolcenosti nebo strach z nastávajících životních změn. Těhotná žena se obává, že nemůže žít starým způsobem života, vyrovnává se s faktem, že vzniká nový život, že se její tělo mění a nemůže to nijak ovlivnit. Velmi typické jsou i obavy z průběhu těhotenství, z potratu, z porodu či z nové role matky (Campbell 2008, Lorenzová, 2011).

2. Trimestr

Trvá od 13. do 28. týdne. Tento trimestr je zpravidla mnohem klidnější. Většina obtěžujících příznaků, jako jsou například ranní nevolnosti, porucha spánku nebo nechůť k jídlu vymizí, hormonální výkyvy se stabilizují a žena se cítí mnohem více energická. Žena bývá zpravidla mnohem vyrovnanější, na novou roli v životě si pomalu zvyká a začíná si těhotenství užívat (D'Adamo, Whitney-online, Lorenzová 2011).

Plod se zvětšuje, tím se zvětšuje děloha a celkově i břicho těhotné ženy. Týdenní váhový přírůstek u ženy s normální váhou před těhotenstvím, se pohybuje okolo 0,5 - 1 kg (Rasmussen, Yaktine 2009). Na kůži, která se rozpíná také mohou být viditelné pajizévký (tzv. striae gravidarum).

Mezi přetrvávající příznaky patří pyróza. Ta se zhoršuje s rostoucí dělohou, která se postupně rozpíná i do oblasti hrudní. Rostoucí děloha také začíná tláčit na močový měchýř, čímž dochází k častějšímu nucení k močení. Dochází k větším nárokům na krevní zásobení plodu, proto se u ženy v určité míře projevují symptomy anémie (Bukačová 1998).

3. Trimestr

Trvá od 29. do 40. týdne. Probíhá ve znamení přípravy těhotné ženy na porod. Dochází opět k hormonální nestabilitě. Plod i břicho je relativně velké a s ním souvisí mnoho obtíží, jako již zmiňovaná pyróza, pocit častého nucení k močení nebo zadýchávání se u běžných úkonů. Žena se cítí nemotorně. Může se objevit i svědění kůže (zejména v oblasti rostoucího břicha, kde se kůže napíná), bolesti v podbřišku nebo sakroiliakálního skloubení (vlivem působení hormonů a zvyšování laxicity vazů v oblasti symfýzy a sakroiliakálního skloubení) nebo bolesti v oblasti bederní páteře (vlivem posunu těžiště vpředa zvětšení bederní

lordózy). U ženy se zpravidla objevují výrazné otoky na dolních končetinách, zejména v oblasti kotníků (Bukačová 1998, Pontůch a kol. 1989).

Opět se objevují změny v chování. Žena bývá velmi citlivá a zranitelná, může mít strach z porodu (předčasného porodu), z blízké budoucnosti – stane se matkou, z výrazného váhového přírůstku (Lorenzová, 2011).

2.2 Fyziologické změny v těhotenství

2.2.1 Somatické změny

Průměrný váhový přírůstek v těhotenství je okolo 11 - 15 kg. To vše je zapříčiněno růstem dělohy, placenty, zvětšení prsních žláz, zvýšení objemu krve a retencí vody.

Váha těhotné ženy nejvíce stoupá mezi 20. - 30. týdnem těhotenství, kdy je váhový přírůstek cca 400 - 500 g za týden. Významný váhový výkyv bývá v pozdní fázi těhotenství, kdy v organismu těhotné ženy stoupne množství extracelulární tekutiny až o čtyři litry. Tato náhlá změna, způsobena steroidními hormony (zejména estrogeny), se projevuje na kůži a celkovém vzhledu ženy. Důležité je, aby rozprostření tekutiny bylo rovnoměrné (Kudela, 2011; Pařízek, 2012; Bejdáková, 2006).

2.2.2 Změny endokrinního systému

Těhotenství je období ohromné hormonální aktivity, která má vliv na fyzické, ale i psychické změny ženy (Kudela, 2011; Vollmer, 1999). Dochází k tvorbě nových hormonů a nadprodukci těch stávajících. Všechny tyto hormony se podílejí na správném průběhu těhotenství a růstu a vývoji plodu. Oplodněním dochází k přerušení pravidelného ovariálního cyklu ženy. K obnovení tohoto cyklu dochází u nekojících žen zpravidla 3 - 4 týdny po porodu a u kojících žen ještě později.

Plod a placenta se spoluúčastní na vytváření steroidních hormonů. Placenta tvoří tzv. proteohormony (hormony bílkovinné povahy). Jsou to: lidský choriový gonadotropin (hCG), lidský placentární laktogen (hPL) a lidský choriový tyreotropin (hCT). Probíhá biosyntéza steroidních hormonů – estrogenů a progesteronu.

Choriový gonadotropin (hCG) je klinicky nejvýznamnějším těhotenstským proteohormonem. Jeho vzestup v prvních týdnech je velmi vysoký a lze ho detekovat už 6. - 8. den po oplodnění. Vyšetření koncentrace tohoto hormonu v moči se využívá k

prokázání gravidity. Maxima dosahuje mezi 8. - 10. týdnem. Je to období, kdy dochází k dokončení výstavby placenty. V následujících týdnech těhotenství jeho koncentrace pomalu klesá (Kudela, 2011).

Placentární laktogen (hPL) se objevuje v mateřské plazmě v prvních měsících gestace (cca 6. - 7. týden). Jeho produkce stoupá až do termínu porodu. Svými vlastnostmi (chemická stavba, biologické a imunologické působení) je velmi blízký hypofyzárnímu růstovému hormonu (hGH). Ovlivňuje zejména bílkovinný metabolismus plodu, má účinek na jeho růst, ovlivňuje mléčnou žlázu, čímž stimuluje tvorbu mléka.

Progesteron se od začátku gestace tvoří ve žlutém tělísku. Od 8. týdne gestace je jeho tvorba podpořena také placentou a od 3. měsíce je tvořen pouze placentou. Ovlivňuje zejména sval dělohy, kde snižuje její tonus a reaktivitu – tedy tlumí předčasné kontrakce děložní svaloviny (Pařízek 2015). Pokud dojde k otěhotnění, spolu s estrogény zastavuje menstruační cyklus.

Estrogeny (směs estrogenů: estronu, estradiolu a estriolu) jsou v období těhotenství tvořeny zprvu žlutým tělískem, později placentou. Jejich produkce se zvyšuje brzy po oplodnění vajíčka a stupňuje se až do doby porodu. Je důležitý ke zvýšení objemu krve. Tím dochází ke změkčení tkání, jako jsou dásně nebo pro přípravu prsů, ve kterých stimuluje růst vývodů mléčné žlázy, rozvoj lalůček a alveol společně s progesteronem (Vollmer 1999; Kudela 2011). Vysoké hladiny estrogenů v krevním oběhu tlumí tvorbu hypofyzárních gonadotropinů, které stimulují vaječníky. Nedochozí k dozrávání dalších folikulů na vaječnicích a nedochází k menstruaci (Pařízek, 2015).

V těhotenství je dále významná úloha hormonu relaxinu. Tento hormon relaxačně působí nejenom na hladkou a kosterní svalovinu, ale působí i na vazivo a klouby, zejména v oblasti pánevní. Snižuje hustotu kolagenních svazků a mění jejich uspořádání. Dochází tak k narušení integrity ligament. Spolu s estrogény se relaxin podílí na přeměně hyalinní chrupavky spony stydné v chrupavku vazivovou. U těhotných žen tak můžeme pozorovat typickou „kolébavou chůzi“ (Vollmer, 1999; Dehghan et al., 2014).

2.2.3 Změny reprodukčního systému

Děloha u netěhotné ženy váží okolo 70 g a její objem zpravidla nepřesahuje více než 10 ml. Se změnami, které sebou přináší těhotenství dochází ke změně konzistence a barvy děložního svalů. Děloha je překrvená a s rostoucím plodem uvnitř mění svůj tvar a uložení. Zpočátku je děloha uložena v malé pánvi, postupně vystupuje z pánve až do dutiny břišní. Vzhledem k uložení rectosigmoidea v levé části pánve, se děloha ukládá spíše do pravé poloviny břišní dutiny (dextroverze) a rotuje doprava (dextrotorze). V terminálním stádiu těhotenství děloha dosahuje na hmotnost až 1100 g a její objem se zvětšuje na více než pět litrů (Beckmann et al., 2006; Čech et al., 2006).

V těhotenství dochází k přerušování menstruačního cyklu ženy. Neprobíhá dozrávání folikulů ve vaječniku a neprobíhá ani ovulace. V kůře vaječniku vzniká corpus luteum graviditatis, ve kterém se tvoří hormony potřebné k udržení těhotenství, jako jsou estrogény a zejména progesteron. Corpus luteum graviditatis spolu s placentou produkují mimo jiné hormon relaxin, který není potřebný k udržení těhotenství. Nicméně zvyšuje množství tkáňové tekutiny v symfýze (změkčuje ji) a snižuje obsah kolagenu v bradavkách, vagině, děložním hrdle a prsní žláze. Dále má vazodilatační účinek na cévy a inhibuje kontrakce děložního svalů (Beckmann et al. 2006; Čech, 2006).

Změny na mléčné žláze můžeme pozorovat krátce po vynechání první menstruace. Vysoké hladiny hormonů estrogenů a progesteronu způsobují hypertrofii alveolů mléčné žlázy. Prsy zvětšují svůj objem, jsou v napětí a těhotná žena má citlivější bradavky (Roztočil, 2008).

2.2.4 Změny kůže

Vlivem relativně rychlého nárůstu hmotnosti a zvýšení objemu některých partií na těle těhotných žen dochází ke zvýšenému napětí kůže. Vznikají tzv. striae gravidarum, které jsou zbarveny do růžové či purpurové barvy. Nejčastěji se vyskytují v oblasti hypogastria, na prsou a na stehnech.

Zvýšenou hladinou estrogenů a hormonů stimulují melanocyty dochází k hyperpigmentaci kůže. Ta se projevuje lokálním zbarvením kůže na predilekčních místech, mezi které patří perineum, oblast kolem pupíku, linea alba (která se mění v linea negra), oblast axily a vulvy. V obličeji se vytváří tzv. chloasma uterinum

(gravidarum). Jedná se opět o melaninovou hyperpigmentaci, která postihuje čelo, tváře a horní ret. Po porodu všechny tyto změny zanikají. Stupeň pigmentačních změn je závislý na typu kůže. U blondýnek změny nebývají tak výrazné jako u brunetek (Beckmann et al., 2006; Roztočil a kol., 2008).

2.2.5 Změny kardiovaskulární a hematologické

V těhotenství jsou zvýšené nároky na kardiovaskulární systém. Je zvýšený objem krve (plazmy), zvýšený srdeční výdej a snížená venózní rezistence. Tyto změny jsou důsledkem rozšíření cévního řečiště. Snížení venózní rezistence v ledvinách a v kůži pak usnadňuje transport kyslíku a živin k rostoucímu plodu v klidu i při zvyšující se fyzické aktivitě.

Součinem tepového objemu a tepové frekvence získáme hodnotu pro srdeční výdej. Ten se v průběhu těhotenství zvyšuje cca o 40 %. Zvyšuje se postupně od 8. týdne těhotenství a svého maxima dosahuje mezi 30. a 34. týdnem (9 l/min) a mění se v závislosti na poloze těhotné ženy. Srdeční výdej se zprvu zvyšuje pouze zvýšením tepového objemu (maxima dosahuje mezi 12. - 24. týdnem těhotenství a to o 25 - 30 %). Po 20. týdnu se tepový objem snižuje a blíží se hodnotám před otěhotněním. Zároveň se zvyšuje tepová frekvence, která je na konci těhotenství až o 15 úderů vyšší než ve stavu před otěhotněním (Pařízek, 2012; Carlin, Alfirevic, 2008).

Zvětšující se objem krve je velice individuální, mimo jiné závisí na velikosti plodu. Dle mnoha studií se zvýšení objemu pohybuje okolo 20 - 100 % oproti stavu před otěhotněním. V případě, že nedojde k dostatečnému navýšení objemu krve (plazmy), jsou ženy ohroženy preeklampsií, potraty nebo předčasnými porody.

Počet erytrocytů se také zvyšuje. Je dvakrát nižší než navýšení plazmy. Dochází ke snížení koncentrace hemoglobinu a hematokritu. Tento stav je nazýván diluční anémií nebo také fyziologická těhotenská anémie (Oakley, Warnes, 2007; Guyton, 2011).

Krevní tlak se v průběhu těhotenství snižuje, což je způsobeno periferní vazodilatací. V druhém trimestru je snížení diastolického tlaku o 5 - 10 mm Hg. Snížení tlaku systolického je nepatrné. Po 36. týdnu se diastolický tlak vrací k normálním hodnotám jako před otěhotněním. Hodnota naměřeného tlaku na a. brachialis se mění s polohou těhotné ženy (Carlin, Alfirevic, 2008; Pařízek, 2012).

Tlak rostoucí dělohy způsobuje kompresi na v. cava inferior a vv. iliacae. Zvyšuje se tlak ve vcnách dolních končetin, vulvy a recta, který je nezávislý na poloze těhotné ženy. Zvýšený tlak se stává jednou z hlavních příčin vzniku otoků dolních končetin, vzniku varixů nebo hemoroidů. Může být však také příčinou vzniku těhotenské trombózy, pokud dojde k oblenění vén, které jsou uloženy kaudálně od komprese (Oakley, Warnes, 2007).

2.2.6 Změny respiračního systému

Adaptace respiračního systému začíná už od prvních týdnů těhotenství. Postupně, s rostoucím plodem a dělohou, dochází k výrazným anatomickým změnám, které jsou příčinou změn funkčních.

První změna se děje na sliznici horních cest dýchacích, na které můžeme upozorovat hyperémií a edém. Těhotná žena má pocit ucpaného nosu bez zjevných známek přítomnosti infekce nebo alergie v oblasti dýchacích cest. Tento úkaz je nazván těhotenskou rýmou (Ellegard 2004). Významnou roli zde hraje zvýšení krevního objemu a působení hormonů, zejména estrogenů (Ellegard, 2006).

Během těhotenství dochází ke změně tvaru hrudního koše a posunu bránice kranialním směrem. K těmto změnám však dochází ještě před tím, než se začne rozpínat děloha. Příčinou rozvolňování je zejména působení relaxinu na vazy pohybového aparátu. Bránice se posouvá kranialním směrem přibližně o 4 cm. Hrudní koš se v průběhu těhotenství rozpíná v antero-posteriorním směru. Obvod dolních žeber se zvětšuje o 5 - 7 cm a spodní žeberní úhel se rozšiřuje z 69 na 103 stupňů. Díky kompenzačnímu mechanismu rozšíření hrudníku nedochází k téměř žádným změnám v dechové frekvenci, v maximální kapacitě plic (TLC), v inspirační kapacitě (IC) a vitální kapacitě plic (VC) (Campbell, Klocke, 2001; Hegewald, Crapo, 2011).

Naopak, v důsledku kranialního posunu bránice se snižuje nitrobřišní tlak a spolu s anatomickými změnami hrudní stěny, dochází ke snížení funkční reziduální kapacity plic (FRC). K výraznému snížení FRC však dochází až od 6. měsíce těhotenství (Crapo, 1996). Dále dochází ke zvýšení minutové ventilace (VE) o 20 - 50 % - hyperventilace (Pařízek, 2002).

2.2.7 Změny postury a pohybového aparátu

Ženské tělo a jeho tělesná stavba se musí proměnit tak, aby bylo schopné zabezpečit vývoj plodu a následně i porod dítěte. Postura, která je důležitým ukazatelem správného držení těla, je v těhotenství významně pozměněna. Na dalších změnách se spoluúčastní také hormonální systém. Zejména se jedná o působení hormonů estrogenů a relaxinu, díky kterým se mění kvalita svalů, tkání a pojivového systému (Deghan et al, 2014).

Na rostoucí plod reaguje celý tzv. hluboký stabilizační systém páteře a břicha. Konkrétně jsou to svaly pánevního dna, bránice, svaly břišní stěny (zejména. m. transversus abdominis) a krátké hluboké svaly páteře (mm. multifidi). Souhra těchto svalů tvoří pohyblivé membrány, které v rytmu dechu stlačují pánevní a břišní orgány a facilitují tak jejich funkci (Véle 2012).

Na pohled nejvýraznější změnou je navýšení hmotnosti, která je lokalizována převážně v oblasti trupu a je způsobena zvětšující se dělohou. Vyklenutí břišní stěny způsobuje nejenom posun těžiště vpřed (Dráč, Křupka 1992), ale dochází také k nedostatečné funkci abdominálních svalů, které se prodlužují ve své délce, zvyšuje se jejich flexibilita a jejich funkce je oslabená. Zvětšuje se také vzdálenost mezi pravým a levým m. rectus abdominis. Mezi nimi se napíná a ztenčuje linea alba (Gilleard, Brown, 1996). Dle Segala a Fitzgeralda (2015) se tzv. diastáza neboli rozestup m. rectus abdominis v místě linea alba pohybuje od 2 do 4 cm. Objevuje se nejčastěji v 3. trimestru, ale tento úkaz není výjimkou ani u žen ve 2. trimestru (Boissonnault, Blaschak, 1988). Diastáza oslabuje břišní stěnu a může tak negativně ovlivnit oblast bederní páteře, která je pak náchylnější k poškození (Benjamin, 2014). Všechny tyto úkazy oslabují stabilizační funkci břišní stěny, která spočívá ve vytvoření opory pro páteř.

Poloha bránice se během těhotenství posouvá kraniálně až o 4 cm. Mimo jiné dochází k rozšiřování hrudníku, tudíž rozsah pohybu hrudního koše zůstává nebo se naopak zvyšuje o 1 - 1,5 cm. Tím se zmírňují dopady změn plicních objemů (Hegewald, Crapo, 2011).

Tlak dělohy omezuje funkci bránice v oblasti hilus oesophageus. Společně s tím tlačí i na oblast žaludku a střev a často způsobují gastroezofageální reflux (Bitnar a kol., 2010).

Svaly pánevního dna se spoluúčastní na stabilitě trupu a tvoří podporu pro orgány břicha a malé pánve. Jeho druhou funkcí je vylučovací funkce pro močový měchýř a tlusté střevo. Obě tyto funkce mohou být během těhotenství oslabeny (Sapsford, 2004).

Při aktivaci pánevního dna s břišní stěnou dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku. Ta je důležitá při funkčních úkonech jako jsou zvedání břemene, kašláni, kýchání, při smíchu nebo smrkání. Pokud tato aktivita není dostatečná, dochází k poruše kontinence - porucha vylučovací funkce (Sapsford, 2004; Thomason et al., 2006). K tomu již výše zmiňované působení hormonů (estrogen, relaxin) snižuje kvalitu pojivových tkání a svalů. Se zvýšenou hmotností dělohy je na oblast pánevního dna kladen tlak, který oslabené vazy a svaly nejsou schopny udržet. Dochází k jejich rozvolnění a případné poruše funkcí.

Na posturu mají vliv nejenom svaly pánevního dna, ale i postavení a funkce celé pánve. Ta působí na postavení celé páteře i držení těla. Pro těhotenství jsou významná její spojení, a to konkrétně skloubení sakroiliakální a spojení stydkých kostí, tzv. symfýza (discus interpubicus, lig. pubicum superius et inferius). Tato spojení se během těhotenství rozvolňují. Při porodu se rozvolní natolik, že umožňují průchod dítěte pánevním otvorem. (Čihák, 2001; Borg-Stein, 2005)

Hlavními riziky změn pohybového aparátu jsou posun těžiště vpřed a snížení kvality pojivových tkání. Vazy se rozvolňují, stávají se nestabilními a jejich nervosvalová koordinační schopnost je snížena. To vše je spojeno se zvýšeným rizikem pádu. Zároveň se v důsledku rostoucí dělohy mění biomechanika zátěže kloubů končetin i osového systému. Dochází k svalovému přetížení v oblasti bederní lordózy, která se prohlubuje. Kompenzačně pak na to reaguje oblast hrudní kyfózy a krční lordózy, které se zvětšují (McCrary, 2001).

2.2.8 Změny psychické

Období těhotenství znamená také období mnoha velkých změn v životě, vysokých nároků, velkého očekávání a hormonálních změn. U žen se často střídají pocity euforie a deprese. Na podněty reagují často přehnaně, z čehož plynou střídavé pocity pláče, radosti, smíchu, úzkosti atd. (Bejdáková, 2006)

Psychika ženy se mění i s průběhem těhotenství. V případě prvního trimestru záleží, zda otěhotnění bylo či nebylo plánované. V případě plánovaného těhotenství jsou

reakce a ladění ženy pozitivní a radostné. Pokud se žena dozvídá o těhotenství, které nebylo plánované, mohou být myšlenky a vnímání nové etapy života různé. Mohou se objevit stavy depresivní s myšlenkami na možné umělé ukončení těhotenství, ale i stavy euforie a radosti. V obou případech se ale stává, že žena je na sebe mnohem více opatrná a mnohem více se sleduje. Vlivem nástupu hormonálních vln se žena stává emočně labilnější, což by samozřejmě mělo přijmout i její okolí. Cílem prvního trimestru je smíření a seznámení se s rolí těhotné ženy (Roztočil, 2008).

V druhém trimestru už bývá žena s těhotenstvím smířená. Začínají být vidět somatické změny. Rostoucí břicho, přibývání na váze. S tím se některé ženy hůře vyrovnávají a nastávají tak obavy o svůj zevnějšek. Naproti tomu ale žena začíná cítit první pohyby plodu, ustávají hormonální vlny a celkově je žena v druhém trimestru emočně stabilnější (Roztočil, 2008).

Třetí trimestr je považován za psychicky náročnější období. Může se objevovat strach z porodu, strach z rodičovské role, strach z bolesti, strach o zdraví miminka. S rostoucí dělohou se zhoršuje motorická obratnost. I spánek bývá narušený. Zároveň ale přichází období „stavění hnízda“. Žena se začíná připravovat na porod a možnost vidět své dítě vedle sebe (Slezáková, 2011). Proto často dochází k tomu, že žena si porod přeje. Chce mít vše již za sebou a tato cesta se jí i přes očekávanou bolest jeví jako nejlepší řešení (Pečená, 1999).

2.3 Význam pohybové aktivity v těhotenství

Pohybová aktivita je důležitou součástí života každého z nás. Prospívá našemu zdraví nejenom po stránce fyzické, ale i psychické, dokonce i sociální. A to platí pro všechny. Mladé i staré, zdravé i nemocné, hubené i obézní nebo pro těhotné. Stačí vybrat správný druh pohybu, který člověku v dané situaci pomůže.

Vzhledem k výše popsaným změnám, kterými žena během těhotenství prochází, je zřejmé, že se její fyzická kondice a reakce na zátěž mění. Zvyšuje se srdeční frekvence, tepový objem i spotřeba kyslíku (o 10 - 20 %) (Kader et. al., 2013). Už mírná fyzická zátěž zvyšuje tepovou frekvenci a pro těhotnou ženu je považována za úroveň mírně hektickou. Srdce ženy na konci těhotenství musí zpracovat o 1,5 - 2 litry více krve, než bylo zvyklé. Zvýhodněné srdce zvětšené vytrvalostním tréninkem může nabídnout větší množství krve a kyslíku (Wessels, Oellerich, 2006). Je tedy prospěšné být fyzicky aktivní již před otěhotněním a v adekvátní pohybové aktivitě pokračovat

v době těhotenství. S pravidelnou pohybovou aktivitou a trénovaností je mnohem nižší produkce kyseliny mléčné. Proto je těhotná žena méně unavená a je tak schopná snášet větší zátěž než ženy netréňované (Wessels, Oellerich, 2006). Pravidelný trénink a zátěž velkých svalových skupin také lépe vyživuje kloubní chrupavky, tudíž je prevencí před hypermobilitou, kterou způsobuje zvýšené množství relaxinu (Wessels, Oellerich, 2006).

Pohybová aktivita v těhotenství napomáhá udržet, respektive snížit nárůst tělesné hmotnosti, nicméně rozhodně by jejím cílem nemělo být hubnutí nebo tvarování těla. Žena by se měla zaměřit více na zvýšení kardiovaskulární kondice, udržení fyzické a silové zdatnosti, k úpravám držení těla a zabránit svalovým dysbalancím. Pohybová aktivita by měla být taková, aby budoucí rodička byla v dobré fyzické i psychické kondici (Hanlon, 2007; Čermáková, 2010). Zlepšení fyziologických, metabolických i psychických podmínek v organismu těhotné ženy vlivem pohybové aktivity popisuje i kolektiv autorů v čele s Gastonem (2011). M. Ferraro et al. (2012) zmiňují další pozitivní vlivy pohybové aktivity na zdraví matky i plodu, kam patří snížení množství svalových křečí, zabránění vzniku edémů v oblasti dolních končetin, zmírnění muskuloskeletálního diskomfortu, omezení výkyvů nálad, zabránění vzniku gestačního diabetu či gestační hypertenze. Dále také podporuje neurobehaviorální dozrávání plodu a zlepšení stresové tolerance.

V neposlední řadě studie dokazují, že u žen, které byly pohybově aktivní, byla kratší první i druhá doba porodní a kontrakce byly méně bolestivé. Dokonce i doba hospitalizace byla kratší na rozdíl od žen, které předtím ani v průběhu necvičily. Pohybová aktivita podporuje rychlejší dobu fyzické i psychické rekonvalescence (Studzinska et al., 2013).

Podpora těhotných žen ke cvičení a pravidelné pohybové aktivitě je důležitá vzhledem k tomu, kolik výhod s sebou cvičení přináší. Nicméně i přes výčet veškerých výhod je dle studie Whitea et al. (2014) pouze 66 % těhotných žen, které se pohybovým aktivitám pravidelně věnují. Redmond et al. (2015) udávají, že nejčastějším důvodem pasivního přístupu je strach z poškození plodu, únava a nedostatek času (nejčastěji v rámci péče o ostatní děti) nebo pak fyzická omezení které sebou přináší rostoucí břicho. Většina pohybových aktivit je při fyziologickém průběhu těhotenství bezpečná. Pokud má žena v těhotenství jakékoliv problémy nebo komplikace, měla by pohybovou aktivitu a její způsob konzultovat s lékařem-gynekologem. Zároveň není

vhodné začínat s novou pohybovou aktivitou právě v době těhotenství (Journal of Midwifery & Women's Health, 2014).

2.4 Guidelines pro pohybovou aktivitu v těhotenství

Za nejvýznamnější směrnice a postupy ohledně pohybové aktivity v těhotenství jsou považovány směrnice ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologist) z roku 2002 (Máček, Radvanský, 2011). Do této doby byl proveden dostatečný počet výzkumů na dané téma a bylo tak možné kvalitně zhodnotit, jak pohybová aktivita během těhotenství ovlivňuje či neovlivňuje zdraví matky a vývoj plodu. Směrnice ACOG z roku 2002 byly v podobné formě přijaty jak Australskou společností pro sportovní medicínu, tak v roce 2005 Velkou Británií. V roce 2003 byly Společností kanadských porodníků a gynekologů schváleny kanadské guidelines (Canadian guidelines for Exercises in Pregnancy). Opět se obsah od původní verze směrnic ACOG z roku 2002 příliš nelišil.

2.4.1 The American College of Obstetricians and Gynecologist

American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) committee opinion No. 804 z roku 2015 (2020) jakožto nejaktuálnější guideline, informuje o přínosech a rizicích pohybové aktivity a cvičení během těhotenství a poporodního období. ACOG doporučuje pravidelnou pohybovou aktivitu pro celou populaci. Což platí i pro těhotné ženy s nekomplikovaným zdravotním stavem. Dále udává, že právě těhotenství je ideální doba pro přijetí nebo pokračování ve zdravém životním stylu.

Obecná doporučení pro pohybovou aktivitu vyplývající z výše uvedeného dokumentu (překlad z anglického originálu ACOG Committee opinion No. 804):

- *„Pohybová aktivita a cvičení nejsou rizikem pro matku ani plod. Dokonce některá cvičení jsou nezbytná kvůli anatomickým a fyziologickým změnám, které při těhotenství nastávají.*
- *Cvičební program by měl být schválen ošetřujícím lékařem – gynekologem. Základem je samozřejmě klinické vyšetření, z důvodu vyloučení přítomnosti jakýchkoliv komplikací.*

- *Ženám (které jsou bez zdravotních komplikací) by mělo být doporučováno pravidelné aerobní a kondiční cvičení. V ideálním případě by měly cvičit před otěhotněním, pokračovat v průběhu i po těhotenství.*
- *Lékaři – gynekologové a další pracovníci poskytující péči o těhotné by měli zvážit doporučení pro ženy se zdravotními komplikacemi nebo komplikacemi porodními.*
- *Omezení aktivity by nemělo být doporučováno jako „léčba“ ke snížení možnosti předčasného porodu.*
- *Nutností je provedení výzkumů pro zjištění dalších účinků cvičení v těhotenství. Dále je zapotřebí objasnit účinky jednotlivých metod cvičení a zjistit optimálního typ, frekvenci a intenzitu cvičení. Další výzkumné otázky by se měly také zabírat účinky pracovní činnosti na zdraví matky a plodu.“*

ACOG se též ztotožňuje s doporučeními, které vydala Světová zdravotnická organizace (World Health Organization-WHO) a American College of Sports Medicine (ACSM), které říká, že příznivé účinky pohybové aktivity u většiny dospělých jsou nesporné a že přínosy daleko převažují rizika. (WHO, 2018; Garber et. al., 2011). Dále také podporují tvrzení Amerického ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb (United States Department of Health and Human Services-USDHHS) z roku 2018, které doporučuje aerobní aktivitu mírné intenzity po dobu 150 minut za týden během těhotenství i po porodu. U žen, které byly vysoce fyzicky aktivní před těhotenstvím, zejména pokud prováděly aerobní cvičení vysoké intenzity, se doporučuje v těchto aktivitách setrvat. Samozřejmostí je, že ženy jsou pod stálým dohledem svého gynekologa, který sleduje průběh těhotenství a konzultuje s nimi zdravotní stav a možnosti pohybových aktivit.

Nedostatek fyzické aktivity je čtvrtou nejčastější příčinou smrti v celosvětové populaci (WHO, 2018). Pokud je žena v těhotenství fyzicky pasivní, je u ní zvýšené riziko mateřské obezity, s čím souvisejí některé zdravotní komplikace, včetně gestačního diabetes mellitus (ACOG, 2015; Dye et al., 1997; Artal, 2015). U zdravých žen s nekomplikovaným průběhem těhotenství je žádoucí, aby provozovaly pravidelnou bezpečnou pohybovou aktivitu. Obavy, že pravidelná fyzická aktivita může způsobit potrat, špatný růst plodu nebo poranění pohybového aparátu, nebyly vědecky podloženy.

Většina těhotných žen cvičit může. Existuje pouze velmi málo zdravotních stavů, které by pohybovou aktivitu zcela vylučovalo. V případě, že žena má jakékoliv zdravotní problémy, musí být cvičební režim individualizován zdravotními specialisty, kteří by měli konkrétní režim doporučit a dohlédnout na jeho průběh (ACOG, 2020).

Anatomické a fyziologické aspekty cvičení v těhotenství

Anatomické a fyziologické změny, které vznikají v průběhu těhotenství, je nutné brát v úvahu při volbě pohybové aktivity. V první řadě musíme brát v úvahu přírůstek na váze a posun těžiště vpřed, které vedou ke zvětšování lordózy v oblasti bederní páteře. Zvyšuje zatížení kloubů a mění se působení sil na klouby i páteř. I z tohoto důvodu se více jak 60 % těhotných žen potýká s bolestmi kloubů a zad (Wang et al., 2004).

Další změnou, která se musí brát v úvahu při volbě cvičení jsou změny kardiovaskulární. Konkrétně změny objemu krve, srdeční frekvence a srdečního výdeje, které při těhotenství značně vzrůstají. Zároveň se snižuje venózní rezistence. Tyto hemodynamické změny mohou snadněji vést k hypotenzi těhotné ženy po 20. týdnu těhotenství, pokud leží v poloze na zádech. Děloha je už značně zvětšena a v poloze na zádech komprimuje aortocavální oblast a snižuje se žilní návrat (Wang et al, 1991; Mottola et al., 2019).

Respirační změny jsou v těhotenství také velmi významné. Jsou snižené fyziologické plicní rezervy pro anaerobní cvičení, a zároveň je snížena dostupnost kyslíku pro cvičení aerobní. Po zátěži vzniká tzv. metabolická acidóza, která se cvičením ve vyšších intenzitách výrazně zvyšuje. Fyziologická respirační alkalóza pak nemusí být u těhotných dostatečná a nedostává se tak do rovnováhy s acidózou. Tím klesá maximální výkon při cvičení. Klesá tedy i subjektivní zátěž, kterou je žena schopná snést. Mnohem výraznější pokles výkonnosti je pak u žen s nadváhou či obezitou (Artal et al., 1986). Studie autorů Marqueze-Sterlinga et al. (2000) nebo Santose et al. (2005) pak dokazují, že aerobní zátěž v těhotenství zvyšuje aerobní kapacitu jak u žen s normální vahou, tak u žen s nadváhou.

Teplota, hydratace a další vnější podmínky, ve kterých se těhotná žena pohybuje a cvičí, jsou také velmi významnou proměnnou. Během cvičení by žena měla být dostatečně hydratovaná po celou dobu zátěže. Dále by měla nosit volně

padnoucí oblečení a vyvarovat se vysokým teplotám a vlhkosti. Měla by být chráněna před tepelným stresem zejména v prvním trimestru těhotenství (ACSM's *guidelines for exercise testing and prescription*, 2018). Některé studie dokazují, že vystavování se vysokému teplu, jako je sauna horká vana nebo i horečka, je spojeno s rizikem defektu nervové trubice plodu (Milunsky a kol., 1992). Nicméně pokud nedojde k zvýšení teploty tělesného jádra, které by zvýšilo i celkovou tělesnou teplotu (ke kterému při běžném cvičení nedochází), neměla by být žádná souvislost mezi fyzickým výkonem a rizikem defektu nervové trubice (Carmichael et al., 2002).

Reakce plodu na cvičení

Studie, které se zabývají reakcí plodu na cvičení jsou převážně zaměřeny na změny srdeční frekvence plodu nebo porodní hmotnost. Studie prokázaly zvýšení srdeční frekvence plodu o 10 - 30 tepů za minutu v době cvičení a krátce po něm (Wolfe et al.; 2003, Szymanski, Satin, 2012). Studie, které se zaměřovaly na porodní hmotnost dospěly k závěru, že změny porodní hmotnosti byly minimální u žen, které aerobně cvičily pouze během těhotenství ve srovnání s ženami, které pokračovaly v intenzivním cvičení i během třetího trimestru. U těch zpravidla docházelo, že porodily dítě, jehož porodní hmotnost byla o 200 - 400 g nižší (Kramer, McDonald 2006; Lokey et al., 1991). Studie, která hodnotí průtok krve pupečnickovou tepnou, srdeční frekvenci a biofyzikální profily před a po namáhavém cvičení v období druhého trimestru prokázala, že 30 minut intenzivního cvičení bylo dobře tolerováno ženami i plody u aktivních i neaktivních žen (Szymanski, Satin, 2012). Rozhodně jsou potřebná data pro zhodnocení těhotných sportovkyň, které jsou schopny fyzické aktivity v maximální intenzitě (nad 85 %) a zjistit, zda by při překročení této hranice mohlo dojít k ohrožení plodu (Pivarnik et al., 2016).

Výhody cvičení v těhotenství

V mnoha studiích se prokázalo, že pravidelné aerobní cvičení v těhotenství přináší mnoho výhod. Zlepšuje či udržuje fyzickou zdatnost (Price et al., 2012; Kramer, McDonald, 2006), snižuje riziko gestačního diabetu mellitu (Cordeo et al., 2015; Dempsey et al., 2004), snižuje riziko preeklampsie (Wang et al., 2017) nebo snižuje riziko porodu císařským řezem (Barakat et al., 2012). Zároveň také zkracuje dobu rekonvalescence po porodu (Price et al. 2012). Fyzická aktivita je zásadní v prevenci depresivních poruch v poporodním období (Kolomanska-Boguck, 2019;

Nakamura et al. 2019). Vyšší celková tělesná i kardiorespirační zdatnost je spojena s menšími pohybovými obtížemi a bolestmi v oblasti bederní páteře (Marin-Jimenez et al., 2019). Nicméně bylo by vhodné provést další studie, zda fyzická zdatnost může ovlivnit bolest porodní (ACOG, 2015).

Žádné ze studií neprokazují spojitost mezi pravidelným cvičením a rizikem předčasného porodu. Tato spojitost byla prokázána ve studii z roku 2016. Systematický přehled a metaanalýza zkoumala ženy s fyziologickým nekomplikovaným průběhem těhotenství a s normální hmotností. Tyto ženy prováděly aerobní cvičení v délce 35 - 90 minut, 3 - 4x týdně. Studie ukázala, že neexistuje zvýšené riziko předčasného porodu. Dále se prokázalo, že toto pravidelné cvičení je spojeno s vyšším výskytem přirozených vaginálních porodů a významně nižším výskytem porodů císařským řezem. Dále byl snížen výskyt gestačního diabetu mellitu a hypertenzních poruch (Di Mascio et al., 2016). Další studie z roku 2017 porovnávala ženy s nadváhou a obezitou, které v průběhu těhotenství pravidelně cvičily po dobu 30 - 60 minut, 3 - 7x týdně s ženami, které byly během těhotenství pasivní. U žen s pravidelným aerobním cvičením byl nižší výskyt předčasného porodu (RR 0,62; 95 % CI, 0,41-0,95) a jednoznačně nižší výskyt gestačního diabetu mellitu (Magro-Malosso et al, 2017). Poslední významný systematický přehled a metaanalýza z roku 2019, která pozorovala účinky cvičení u žen, které se již před otěhotněním léčily s nemocemi, jako jsou chronická hypertenze a diabetes mellitus I i II. typu. Cvičení snížilo počet porodů císařským řezem o 55 % a nebyly zjištěny žádné nežádoucí účinky na matku ani plod (OR 0,45; 95 % CI, 0,22-0,95) (Adesegun et al, 2019). Nicméně je potřeba dalších výzkumů a kvalitních vyšetření pro získání plnohodnotných dat (ACOG, 2015).

Doporučení cvičebního programu dle ACOG

Při předepisování a doporučování cvičení těhotným ženám platí stejné zásady jako pro běžnou populaci (USDHHS, 2018). Mělo by být provedeno řádné klinické vyšetření, aby byly vyloučeny vlivy, které by mohly negativně ovlivnit zdraví matky či plodu. Cvičební program by měl ideálně vést k pravidelnému cvičení střední intenzity po dobu 20 - 30 minut denně a upraven dle lékařských pokynů (ACOG, 2015).

Protože u těhotných žen byla zjištěna opožděná reakce srdeční frekvence na cvičení, bylo pro sledování ideální intenzity cvičení použito hodnocení

dle individuálního vnímání námahy těhotných žen (McMurry et al, 1993). Pro hodnocení byla použita Borgova škála vnímaného úsilí od 6 do 20 stupňů. Zde by hodnotě střední intenzity pro těhotné cvičení odpovídala čísla 13 - 14, tedy „poněkud těžké“ vnímání námahy. Další možností hodnocení námahy je tzv. „Talk test“. Pokud žena je při cvičení schopna rozhovoru, pravděpodobně pro ni dané cvičení nepředstavuje přetížení (Persinger et al, 2004). Důležité taky je, aby ženy po celou dobu cvičení byly dobře hydratované, neležely dlouho na zádech a přestaly cvičit, kdyby se u nich objevily příznaky, jako jsou vaginální krvácení, bolest břicha, pravidelné bolestivé kontrakce, únik plodové vody, dušnost před námahou, závrať, bolest hlavy, bolest na hrudi, svalová slabost ovlivňující rovnováhu, bolesti lýtek nebo pocení (ACOG, 2015).

Ženy, které před otěhotněním nebyly zvyklé se pravidelně hýbat, by měly s cvičením začínat postupně. Naopak ženy, které před otěhotněním pravidelně cvičily, by měly v případě fyziologického a nekomplikovaného průběhu těhotenství, ve svém cvičení i nadále pokračovat. Pozor by si měly dát při aktivitách trvajících déle jak 45 minut. Tyto prolongované aktivity by mohly vést k hypoglykémii. Pro snížení rizika hypoglykémie by měly ženy dbát na dostatečný kalorický příjem před cvičením nebo omezit intenzitu či délku cvičení (Soultanakis et al, 1996).

Cvičení by mělo probíhat v tzv. termoneutrálních podmínkách a ženy by se měly vyhýbat dlouhodobému vystavení se teplu (AAP – American Academy of Pediatrics, ACOG, 2017). Pokud ženy cvičí v bezpečných podmínkách (prostředí s regulovatelnou teplotou), teplota těla vzrostla o 1,5 °C po dobu 30 minut a zůstala tak v bezpečných mezích (Berghella, Saccone, 2017). Nicméně i když byla fyzická aktivita a dehydratace v těhotenství spojena s malým nárůstem kontrakcí dělohy (Grisso et al., 1992), bylo ve studii z roku 2016 zjištěno, že i když ženy s nekomplikovaným těhotenstvím provádějí aktivitu 35 - 90 minut 3 - 4x za týden, nehrozí žádné zvýšené riziko předčasného porodu (DiMascio, 2016).

Typy cvičení

Ženy s nekomplikovaným průběhem těhotenství by měly být podporovány k pravidelnému aerobnímu i silovému kondičnímu cvičení. A to před, během i po těhotenství. Je ale vhodné se vyvarovat činnostem, při kterých je zvýšené riziko poranění břicha (př. kontaktní sporty) nebo nerovnováhy (bruslení, lyžování).

V těhotenství je třeba vyhýbat se potápění kvůli neschopnosti plicního oběhu plodu filtrovat tvorbu bublin (Camporesi, 1996).

ACOG mezi bezpečné pohybové aktivity řadí chůzi, spinning, aerobní cvičení, tanec, odporová cvičení (pomocí závaží, therabandů a jiných odporových gum), protahování, vodní aktivity jako vodní aerobic, plavání a další (Berghell, Saccone, 2017).

Ženy, které žijí na úrovni hladiny moře by měly být schopny tolerovat fyzickou aktivitu do 6000 stop nadmořské výšky (odpovídá cca 1800 m. n. m.). Tato nadmořská výška je uváděna jako bezpečná pro pobyt v těhotenství (Artal et al., 1995). Pro ženy, které žijí ve vyšších nadmořských výškách mohou cvičit ve výškách nad 6000 stop, nicméně v tomto směru chybí dostatečné výzkumy a data pro zhodnocení bezpečnosti (ACOG, 2015).

Speciální populace

Obézní těhotné ženy a ženy s nadváhou by měly být rozhodně podporovány k osvojení si základů zdravého životního stylu, tedy dostatečné pohybové aktivitě a hodnotné stravě (*Obesity in pregnancy*, ACOG, 2015). S cvičením by ženy měly začínat postupně. Zpočátku s krátkou dobou a intenzitou cvičení a postupně zvyšovat dobu nebo intenzitu cvičení. Studie zkoumající účinky cvičení u obézních těhotných žen prokázaly, že ženy, které pravidelně cvičily mírně snížily přírůstek hmotnosti a nebyly prokázány žádné nepříznivé účinky (Choi et al., 2013; Renault et al., 2014).

Opačným pólem obézních je pak těhotenství u vrcholových sportovkyň. Cvičení vysoké intenzity ukončené do 3. trimestru se jeví jako bezpečné. Je ale zapotřebí dalších výzkumů, které se zabývají účinky cvičení s intenzitou přesahující 90 % maximální srdeční frekvence (Beetham, et al., 2019). Vrcholoví sportovci vyžadují častý a pečlivý dohled. Mají tendenci dodržovat přísný tréninkový plán po celou dobu těhotenství a pokračovat po porodu ve vysokointenzivním tréninku dříve než jiné ženy. Důležité je, aby se tyto sportovkyně vyvarovaly hypertermii, udržovali správnou hydrataci a měly dostatečný kalorický příjem. Pokud by se tak nestalo, žena by mohla ubývat na hmotnosti. Ani plod by nebyl dostatečně vyživován a mohlo by to ovlivnit jeho růst (ACOG, 2015).

Vrcholoví sportovci jsou zvyklí trénovat celoročně ve vysoké intenzitě. Obvykle trénují alespoň 5 dní v týdnu, v průměru téměř 2 hodiny denně (Pivarnik et al., 2016).

Aerobní trénink doplňují tréninky ke zvýšení síly. Tyto aktivity však nebyly považovány za bezpečnou aktivitu, zejména v dřívějších publikacích hodnotící fyzickou aktivitu u těhotných. Vyslovují obavy z možného zranění či zpomalení růstu plodu způsobené Valsalvovými manévry. I v tomto důsledku existuje na toto téma velmi málo literatury (Pivarnik et al., 2016). Je rozumné, aby sportovkyně, které si přejí pokračovat v intenzivním tréninku i během těhotenství, měly jasnou představu o možných rizicích, získaly souhlas od poskytovatelů zdravotní péče a zvážily snížení zátěže odporu ve srovnání s podmínkami, které těhotenství obnáší. Je třeba se vyvarovat aktivitám s velkými nárazy (skoky, údery atp.) a se zvýšeným rizikem tupého traumatu. Je důležité, aby se žena vyvarovala přehřátí organismu při výkonu svého sportu nebo při intenzivním tréninku (Pivarnik, 2016).

Dopady omezení fyzické aktivity

Neexistují věrohodné důkazy o doporučení odpočinku v těhotenství jako prevenci předčasného porodu a nemělo by se tak běžně doporučovat (Crowther, Han, 2010; *Management of preterm labor*, ACOG, 2016). Ženy, kterým byl doporučen odpočinek v posteli nebo omezená pohybová aktivita, jsou ohroženy rizikem tromboembolie, demineralizace kostí a celkové dekonidice. Neexistují žádné studie dokumentující zlepšení zdravotního stavu u žen ohrožených předčasným porodem nebo snížení rizika preeklampsie po omezení či absenci pohybové aktivity. Naopak existuje několik studií dokazujících nežádoucí účinky omezení aktivity na matku i celou rodinu, včetně negativních dopadů psychosociálních. Omezení aktivity by tak nemělo být rutinně předepisováno jako prevence předčasného porodu či jako primární prevence preeklampsie (*Society for Maternal-Fetal Medicine*, 2019; *Gestational hypertension and preeclampsia*, ACOG, 2019).

2.4.2 The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologist

Guidelines, které vycházejí z původních doporučení ACOG z roku 2002, se od nynější verze příliš neliší. Výbor pro zdraví žen (The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologist - RANZCOG) v roce 2016 vydal šestnácti stránkový dokument, který byl naposledy přezkoumán v březnu r. 2020. Dokument slouží pro poskytování obecných rad odborníkům, jako jsou zdravotní pracovníci, poskytovatelé předporodní péče, fyzioterapeuté, pohyboví terapeuté, ale

i samotným těhotným ženám. Doporučení měla být individualizována dle potřeb a klinických údajů pacientky.

Doporučení RANZCOG v úvodu opět zmiňuje, že na základě mnoha vědeckých výzkumů, je pohybová aktivita v těhotenství vhodná a přináší spoustu nejenom zdravotních benefitů. Mezi ně patří nižší přírůstek na váze, psychická pohoda, snížení rizika kardiovaskulárních a metabolických chorob. I přes tyto důležité výhody zůstává mnoho žen v době těhotenství neaktivních nebo výrazně snižují dávky pohybové aktivity, na kterou byly zvyklé.

Tato doporučení by měla sloužit těhotným ženám pro získání dostatečných informací a rad ohledně cvičení a pohybové aktivity.

Doporučení 1 (založeno na důkazech-EBM):	Ženy bez kontraindikací by se měly pravidelně účastnit aerobních a silově kondičních cvičení během těhotenství
Doporučení 2 (založeno na důkazech-EBM):	Ženy by měly být seznámeny s faktem, že neexistují žádné důkazy o tom, že by pravidelné cvičení během nekomplikovaného těhotenství mohlo být škodlivé pro zdraví matky či plodu.
Poznámky - souhlasná doporučení:	Před zahájením cvičebního programu by mělo být provedeno vyšetření lékařem – gynekologem pro posouzení možných rizik, zjistit případné kontraindikace k cvičení a pohybovým aktivitám.
	Cvičební plán pro těhotné ženy by měl obsahovat vhodné zatížení, frekvenci, intenzitu, trvání a druh pohybové aktivity.
	Cvičební plán pro těhotnou ženu by měl brát zřetel na úroveň kondice a zkušenosti s pohybovými aktivitami před otěhotněním.
	Cvičební plán pro těhotnou ženu by měl brát zřetel na fyziologické změny v těhotenství.

**Tabulka 1 - Informace o pohybové aktivitě pro těhotné ženy
(přeloženo a upraveno podle směrnic RANZCOG, 2016).**

Současné pokyny pro fyzickou aktivitu pro dospělé australany ve věku 18 - 64 let doporučují být fyzicky aktivní nejlépe všechny dny v týdnu. Přesněji řečeno by se dospělí měli dostat na 150 - 300 minut pohybové aktivity střední intenzity za týden, případně 75 - 150 minut vysoce intenzivního cvičení za týden nebo jejich kombinace. Kromě toho by měly být alespoň dva dny v týdnu zaměřeny na posilování svalů. Zároveň je vhodné minimalizovat sedavou činnost (Brown, Burton, 2012). Tato doporučení jsou relevantní i pro zdravé těhotné ženy a je nutné je v tom podporovat. Respektive by ženy měly pokračovat v zavedených cvičebních rutinách i během těhotenství s dodržáním určitých pokynů, které budou uvedeny níže.

U žen, které před těhotenstvím nebyly aktivní, může být cvičení zahájeno v rámci níže uvedených parametrů. Pro ženy se zdravotními komplikacemi může být cvičení za určitých okolností stále vhodné. Je však nutné odborné klinické vyšetření a porada s lékařem gynekologem a dalšími specialisty.

Doporučené modality pro cvičení v těhotenství

Těhotná žena by se měla snažit být co nejvíce fyzicky aktivní nejlépe po všechny dny v týdnu. Pro ty ženy, které před otěhotněním byly neaktivní nebo jsou obézní či trpí nadváhou, může být frekvence fyzické aktivity snižena na 3 - 4 dny v týdnu a následný den po cvičení věnovat regeneraci.

Doba cvičení by měla odpovídat 150 - 300 minutám pohybové aktivity střední intenzity za týden. Horní hranicí doby cvičení je považováno 60 minut souvislé fyzické aktivity. Není vhodné tuto dobu překračovat, pokud není intenzita opravdu nízká. Při delší intenzivní cvičení nad 60 minut hrozí přehřátí organismu (porucha termoregulace). Pro dříve neaktivní a obézní ženy může být doba cvičení kratší, a to v rozmezí 15 - 20 minut. Tuto dobu je vhodné postupně prodlužovat.

Intenzita cvičení závisí na předchozí kondici ženy a nedá se přesně určit jasná hranice. Intenzita by měla být taková, aby žena cítila mírnou zátěž. Cvičení by pro ženu mělo být v mezích pohodlí a tolerance. Sportovkyně by si měly dávat pozor na nadměrnou zátěž. Nad určitou prahovou hodnotu zátěže by pohoda plodu mohla být narušena. Existují důkazy o přechodném zpomalení srdeční frekvence plodu a změnách v pupečnickové a děložní tepně, ve smyslu snížení toku krve ihned po cvičení. Nicméně není známo, zda takové přechodné změny mají dopad na novorozence (Szymanski, Satin, 2012). Při cvičení v těhotenství rozhodně není cílem dosáhnout vrcholných výsledků či celoživotní vrcholné kondice.

Stejně tak jako ACOG doporučuje sledovat intenzitu cvičení na základě hodnot srdeční frekvence nebo dle hodnocení vnímané aktivity. Pro těhotné ženy s normální výkonností je doporučeno pohybovat se v intenzitě v rozmezí 60 - 80 % maximální aerobní kapacity (PARmed-X for pregnancy, 2015). Ženy, které dříve nesportovaly je vhodné začínat u spodní hranice, zatímco ty, které byly zvyklé pravidelně sportovat, se mohou pohybovat u hranice horní, tedy okolo 80 % svého aerobního maxima (Davenport et. al, 2008). Stejně jako ACOG, tak i RANZCOG uvádí, že praktičtější je se řídit podle pocitu a hodnocení dle Borgovy stupnice námahy.

Pro začátečnice je vhodná úroveň 12 - 14, odpovídající střední zátěži. Ženy, které cvičily pravidelně, se mohou pohybovat na stupních 15 - 16, což na stupnici odpovídá „těžkému“ zatížení (Borg, 1982). Zároveň mimo Borgovu stupnici můžeme použít tzv. Talk test, kdy při střední intenzitě je žena schopna pohodlně vést rozhovor (Persinger et al., 2004).

Ženy s nekomplikovaným průběhem těhotenství by se měly účastnit jak aerobního cvičení, tak posilovacích cvičení. Chůze je častý a praktický způsob pohybové aktivity pro těhotné, nicméně by měla být prováděna ve svižném tempu. Mezi další oblíbené pohybové aktivity patří stacionární cyklistika nebo plavání. Ženy by se měly řídit podle toho, co jim bude v pozdějším stádiu těhotenství více vyhovovat. Zpravidla cyklistika umožňuje ženám pracovat s vyšší intenzitou zátěže v porovnání s chůzí (Halse et al., 2013). Při pohybu ve vodě dochází ke změně tíhových sil, čímž dochází k redistribuci extravaskulární tekutiny. Proto plavání a vodní aktivity přinášejí benefity zejména při tvorbě otoků. Dbát se však musí na vhodně nastavenou teplotu vody, tzn. aby nebyla příliš teplá. Ideální je jednotka o 45 minutách ve vodě o teplotě 33,4 °C. V tomto případě by nemělo dojít ke zvýšení teploty tělesného jádra. Ženy by se měly vyhýbat vyhřívaným lázním nebo saunám, kde teplota vysoko překračuje bezpečnou tepelnou hranici. V tomto případě kdy mohou procedury zvýšit teplotu tělesného jádra nad 38 °C (Ravaneli et al., 2019).

Volba cvičení závisí na osobních preferencích ženy. Pokud žena před otěhotněním neběhala, neměla by ani v těhotenství s běháním začínat. Naopak ženy, které před otěhotněním běhaly pravidelně, mohou v běhání pokračovat individuálně, s respektováním vlastních limitů a zejména respektovat limity spojené s těhotenstvím. U těchto výroků o běhání v těhotenství chybí dostatek vědeckých studií. V současné době ale neexistují žádné důkazy, které by podporovaly tvrzení, že je běh v těhotenství škodlivý pro zdraví matky nebo plodu. Co se týče posilování, chybí zde dostatek vědecké literatury, která by byla podložena důkazy. Svalová kondice je však důležitou součástí uceleného cvičebního programu. Zátěž by měla být zvolena v úrovni střední intenzity, což odpovídá 12 - 14 stupňům Borgovy škály. Při posilování je vhodné volit pomalé a stabilní cviky s dobře provedenou technikou dýchání. Ženy by se měly vyhnout těžkému vzpírání a činnostem, které vyžadují zádrž dechu, zvýšenou námahu nebo cvičení izometrické povahy. Je doporučeno se také vyhnout provádění výpadů

z důvodu možnosti poranní pánevní pojivové tkáně. Při cvičení po prvním trimestru by žena neměla dlouhou dobu ležet na zádech (RANZCOG, 2016).

RANZCOG doporučení pro pohybovou aktivitu v těhotenství uvádějí varovné příznaky, při kterých by těhotná žena měla zastavit danou aktivitu a vyhledat lékařskou pomoc. Mezi ně patří:

- „*bolest na hrudi*
- *náhlá dušnost*
- *závratě, pocit slabosti nebo bolesti hlavy*
- *svalová slabost*
- *bolesti lýtky, otok nebo zarudnutí*
- *náhlý otok kotníků, rukou nebo obličeje*
- *vaginální krvácení, odtok plodové vody*
- *snížený pohyb plodu*
- *kontrakce dělohy nebo bolest v dolní části zad, pánevní oblasti nebo břicha (potenciálně označující předčasný porod)*“

(přeloženo a upraveno podle směrnic RANZCOG, 2016)

Pravidelné cvičení v těhotenství přináší mnoho výhod. Mnoho žen však pro dosažení těchto výhod není dostatečně aktivní. Tyto pokyny mají ženám pomoci bezpečně dosáhnout veškerých výhod, které s sebou cvičení přináší. Pro ženy, které byly před otěhotněním neaktivní je období těhotenství ideální příležitostí přijmout nové návyky, které budou ku prospěchu jak matce, tak i nenarozenému dítěti (RANZCOG, 2016).

2.4.3 Canadian Guidelines for Physical Activity throughout Pregnancy

Aktuální verze kanadských guidelines publikované v Journal of Obstetrics and Gynecology Canada (JOGC) autory M. F. Mottola, M. H. Davenport a dalšími se taktéž výrazně neliší od doporučení amerických porodníků a gynekologů. Kanadské guidelines jsou výrazně stručnější, nicméně veškeré pokyny a doporučení byla založena na rozsáhlém systematickém přehledu literatury, znaleckých posudcích a konzultacích s koncovými uživateli. Dále byl brán zřetel na proveditelnost, přijatelnost a na finanční náklady veškerých informací.

Tyto pokyny poskytují informace o pohybové aktivitě v těhotenství. Veškeré informace jsou vědecky podloženy. Při absenci kontraindikací se pohybová

aktivita v těhotenství jeví jako prospěšná jak pro zdraví matky, tak i plodu. Dodržování pokynů s sebou přináší výhody, jako jsou snížená hmotnost novorozence, snížené riziko preeklampsie, gestační hypertenze, gestačního diabetu mellitu, porodu císařským řezem, komplikací při porodu, močové inkontinence a také snižuje riziko vzniku depresí. Zároveň kanadské guidelines uvádí, že není žádná spojitost mezi fyzickou aktivitou a potratem, novorozeneckou smrtí (porodem mrtvého dítěte), předčasným porodem/předčasným únikem plodové vody, novorozeneckou hypoglykemií, nízkou porodní hmotností, vrozenými vadami dítěte, vyvoláním porodu nebo komplikacemi při porodu. Obecně výhody pravidelného cvičení výrazně převyšují rizika. Nebyly však dostatečně prozkoumány přínosy takových aktivit, které převyšují doporučenou úroveň (frekvence, doba trvání, intenzita aktivity).

Fyzická prenatální aktivita by měla být považována jako první možnost terapie ke snížení rizika komplikací v těhotenství a zlepšení fyzického a duševního zdraví. U těhotných žen, které v současné době tyto pokyny nespĺňují, se doporučuje postupné zavádění pohybové aktivity a přizpůsobení se zdravému životnímu stylu. Ženy, které byly aktivní před otěhotněním, mohou ve cvičení pokračovat i v těhotenství. Je pravděpodobné, že v průběhu těhotenství bude nutné aktivitu přizpůsobit fyziologickým změnám organismu. Mohou nastat období, kdy nebude možné z jakéhokoliv důvodu pokyny dodržet. Ať už z důvodu zvýšené únavy či nepohodlí z těhotenství. Je velmi důležité, aby byly ženy podporovány v pravidelné pohybové aktivitě a dělaly co nejvíce proto, aby tyto pokyny dodržely (Mottola et al., 2019).

Doporučení

Specifická doporučení pro rok 2019 uvádí kanadské sdružení gynekologů a porodníků následovně:

1. *„Všechny ženy bez kontraindikací by měly být pohybově aktivní.*

Byly zkoumány konkrétní skupiny:

- *ženy, které byly dříve neaktivní*
- *ženy s diagnostikovaným onemocněním-gestační diabetes mellitus*
- *ženy klasifikované jako obézní či s nadváhou (tělesná hmotnost před těhotenstvím, BMI (body mass index) ≥ 25 kg/m²)*

2. *Těhotné ženy by měly provádět pohybovou aktivitu střední intenzity v délce alespoň 150 minut za týden. Tak mohou dosáhnout významných klinických přínosů pro zdraví a snížení tak komplikací v těhotenství.*
3. *Fyzická aktivita by měla být prováděna minimálně 3 dny v týdnu. Avšak je podporováno být aktivní každý den.*
4. *Těhotné ženy by měly pro dosažení výhod začlenit celou řadu aerobních a odporových tréninkových aktivit. Přínosem může být i začlenění jógy nebo jemný strečink.*
5. *Cvičení svalů pánevního dna (tzv. Kegelovy cviky) lze provádět denně, za účelem snížení rizika močové inkontinence. Pro dosažení optimálních výhod se doporučuje instrukce o správné technice.*
6. *Těhotné ženy, které pociťují nevolnost, točení hlavy nebo se cítí špatně, když cvičí na zádech, by měly upravit svou cvičební polohu, aby se vyhnuly poloze na zádech.“*

(přeloženo z : Canadian guidelines for Physical Activity Through Pregnancy, 2019)

Kontraindikace

Ženy s absolutními kontraindikacemi mohou pokračovat ve svých obvyklých činnostech každodenního života, ale měly by se vyvarovat namáhavým činnostem. Ženy s relativními kontraindikacemi by měly před zahájením pohybové aktivity prodiskutovat jednotlivé modalitě a výhody a nevýhody daného cvičení s poskytovatelem porodní péče.

„Absolutní kontraindikací k cvičení jsou:

- *prasklá membrána (únik plodové vody)*
- *předčasná činnost dělohy*
- *nevysvětlitelné vaginální krvácení*
- *placenta praevia po 28. týdnu těhotenství (patologické uložení placenty)*
- *preeklampsie*
- *nekompetentní děložní čípek*
- *omezení nitroděložního růstu*
- *vícečetné těhotenství vyššího řádu (př. trojčata)*
- *nekontrolovaný diabetes mellitus I. typu*

- *nekontrolovaná hypertenze*
- *nekontrolované onemocnění štítné žlázy*
- *jiná závažná kardiovaskulární, respirační nebo systémová onemocnění*

Relativní kontraindikace k cvičení jsou:

- *opakovaný potrat*
- *gestační hypertenze*
- *spontánní předčasný porod v anamnéze*
- *mírné/středně závažné kardiovaskulární nebo respirační onemocnění*
- *symptomatická anémie*
- *podvýživa*
- *poruchy příjmu potravy*
- *těhotenství dvojčat po 28. týdnu*
- *další významné zdravotní stavy“*

(Přeloženo z: Canadian guidelines for Physical Activity Throught Pregnancy, 2019)

Lékařský personál by měl před započítím/zavrhnutím aktivity zvážit rizika a přínosy cvičení pro matku a dítě.

Tato kanadská doporučení pro klinickou praxi SOGC (Society of Obstericians and Gynecologist)/CSEP (Canadien Society for Excercise Physiology) byla schválena několika organizacemi v Kanadě (Ontario, Toronto, Alberta), ale také ve světě (Skotsko, Španělsko).

2.4.4 Royal College of Obstericians and Gynecologist

Anglické guidelines vytvořili pro jednoduchost a přehlednost tzv. infografiky. Jedná se o přehledný plakát, který obsahuje informace o pohybové aktivitě těhotných žen pomocí obrázků, které jsou stručně a jasně popsány.

Infografiku vymysleli čtyři hlavní lékaři se sídlem na Oxfordské univerzitě, kteří se podrobně věnovali tématu pohybové aktivity v těhotenství Lékaři provedli systematický přehled recenzí randomizovaných studií týkajících se problematiky cvičení v těhotenství v souvislosti s výsledky porodu. Dále se také inspirovali světovými guideliny pro tuto problematiku. Informace z infografiky jsou taktéž velmi podobné návodům, které podává ACOG. Tyto informace byly oficiálně

přijaty roku 2005. Koncept infografiky byl testován na dvou workshopech řadou zdravotnických a akademických pracovníků. Návrh infografiky byl přijat a nyní je nejaktuálnější verzí infografika z roku 2017 (viz příloha 1, kapitola 10, str. 118).

Při důkladných kontrolách a analýze výzkumů problematiky cvičení v těhotenství angličtí lékaři došli k závěru v podobě čtyř výsledků s jednoznačně pozitivním účinkem cvičení v období těhotenství:

„1. Dochází ke snížení hypertenzních poruch.

2. Zlepšuje se kardiorespirační zdatnost.

3. Je nižší gestační přírůstek hmotnosti.

4. Snížení rizika gestačního diabetu.“

(Přeloženo z: University of Oxford Physical Activity and Pregnancy Study Group, 2016).

Zároveň neexistuje žádná souvislost s rizikem předčasného porodu, nízkého gestačního věku nebo další komplikace pro novorozené dítě, které by mohlo zapříčinit pokles Apgar skóre (University of Oxford Physical Activity and Pregnancy Study Group, 2016).

Existují i důkazy nízké kvality, které tvrdí, že cvičení v těhotenství může mít pozitivní vliv na psychiku a snížení rizika depresí v těhotenství (Daley et al., 2015).

U žen, které s fyzickou aktivitou začínají, se doporučuje, aby se jejich lékař řídil infografikou a na tomto základě jim vysvětlili benefity, které s sebou pohybová aktivita v těhotenství přináší a doporučili jim vhodnou formu cvičení. Těhotenství je ideální doba pro přijetí zdravého životního stylu a žena má v tomto ohledu vyšší motivaci v rámci získání co nejvíce benefitů pro zdravý vývoj plodu (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015). Pokyny pro cvičení u dříve neaktivních žen jsou stejné jako pro běžnou veřejnost. Tedy začít postupně (Evenson et al., 2014). První dávky cvičení by měly být dlouhé okolo 10 minut. Cvičení by mělo být spíše aerobního charakteru střední intenzity. Toto cvičení by mělo být v ideálním případě každý den. Každá pohybová aktivita se počítá (RCOG, 2017).

U žen, které byly dříve pohybově aktivní se doporučuje setrvat ve cvičení, případně upravit styl pohybových aktivit v závislosti na těhotenských změnách (Bø et al., 2016). Doporučená pohybová aktivita by měla trvat minimálně 150 minut za týden.

Vše je v souladu s celosvětovými doporučeními. A stejně tak jako v ostatních zemích i Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) popisuje úroveň střední intenzity jako takovou, která zvyšuje srdeční frekvenci, při které ženy rychleji dýchají, ale zároveň dokážou vést rozhovor a odpovídat na otázky (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015).

Infografika ukazuje, které fyzické aktivity jsou vhodné pro cvičení těhotných, a mají tak povzbudit těhotné k jejich provozování. Jedná se především o aerobní aktivity. Zobrazena je chůze/běh, chůze do schodů, cyklistika, tancování, plavání nebo jóga.

RCOG naopak nedoporučuje aktivity, při kterých hrozí pád z výšky nebo je možné riziko poranění při nárazu. Sem patří například sjezdové a vodní lyžování, surfování, terénní cyklistika, gymnastika, jízda na koni nebo kontaktní sporty (box, lední hokej, fotbal, basketbal atp.). Zároveň se nedoporučuje těhotným ženám po 1. trimestru provádět takové pohybové aktivity, při kterých leží na zádech. Hrozí riziko snížení srdeční činnosti či ortostatické hypotenze. Čím větší je děloha, tím je riziko větší (Evenson et al., 2014). Do této sekce patří například nejrůznější polohy v józe nebo pilates, nicméně těhotenské verze těchto pohybových aktivit jsou podporovány (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015). Poslední nedoporučovanou činností je potápění, kde je riziko dekompresní nemoci a riziko možnosti vzniku embolie. Zároveň se ani nedoporučuje cvičení ve vysokých nadmořských výškách (nad 6000 stop), při kterých může docházet ke sníženému průtoku krve v děloze (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015).

Ženy, které před otěhotněním nebyly aktivní a nemají značné zkušenosti s danými sporty, by se jim měly vyhnout. Jedná se zejména o běh, raketové sporty a intenzivní silový trénink (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015).

RCOG dále dodává 3 tzv. „safety message“, neboli klíčové bezpečnostní zprávy o pohybové aktivitě v těhotenství, které se nachází ve spodní části infografiky.

„1. Není žádný důkaz o tom, že by pohybová aktivita v těhotenství mohla ohrozit zdraví matky nebo dítěte.

2. Poslouchejte své tělo a přizpůsobte fyzickou aktivitu fyziologickým změnám, které v těhotenství nastávají.“

(Přeloženo z: UK Chief Medical Officer, RCOG, 2017)

Obecně lze říci, aby ženy prováděly takovou aktivitu, u které se cítí příjemně a nepocítují diskomfort. Pokud by se takové příznaky objevily, je vhodné aktivitu ukončit. Mezi takové varovné příznaky patří dušnost před námahou nebo při minimální námaze, bolesti hlavy, závratě, svalová slabost, ovlivnění rovnováhy, bolesti nebo otoky lýtka, vaginální krvácení, únik plodové vody nebo pravidelné bolestivé kontrakce (ACOG, *Committee Opinion No. 650*, 2015).

„3. Vyvarujte se nárazům.“

Ženy by se měly vyhnout jakékoliv činnosti, při které jsou vystaveni riziku pádu či zranění.

Další bezpečnostní zprávy, které nejsou uvedeny v infografice:

- *„I přesto, že žena má některé zdravotní nebo těhotenské komplikace, může provádět pravidelné cvičení. Je však nutné se poradit s odborníky a provést potřebná vyšetření.*
- *Udržovat pohodlí, hydrataci a nevystavovat se nadměrnému teplu.*
- *Posturální rovnováha*
Během těhotenství se mění těžiště a působení tíhových sil. Proto je i zvýšené riziko pádů. Je proto vhodné zařadit i taková cvičení, která zlepšují stabilitu.“

(Přeloženo z: UK Chief Medical Officer, RCOG, 2017)

2.4.5 World Health Organization

Světová zdravotnická organizace nemá speciální doporučení, které by se týkalo pohybové aktivity během těhotenství. V jedné ze svých částí se WHO věnuje tzv. maternal health, v překladu „zdraví matek“, které se týká zdraví žen během těhotenství, při porodu a v poporodním období. WHO hned v úvodu zmiňuje, že ačkoliv došlo v posledních dvou desetiletích k velkému pokroku v oblasti mateřského zdraví, stále se vyskytují případy (konkrétně uvádí že v roce 2017 bylo 295 000 žen), ve kterých žena zemře v závislosti na těhotenství či porodu. Mezi nejběžnější příčiny patří velká ztráta krve, vysoký krevní tlak, nebezpečný potrat, nebo obstrukce porodních cest, tzv. porodní dystokie. Dále sem patří nepřímé příčiny, jako je anémie, malárie nebo srdeční choroby.

Většině úmrtí matek lze však předejít včasným zákrokem kvalifikovaného zdravotnického personálu. WHO dodává, že je zásadní vynaložit úsilí na to, aby bylo o ženy správně postaráno s cílem podpořit jejich zdraví a pohodu. Aby došlo k podpoře reprodukčního zdraví a k zajištění účivé a kvalitní péče o matku. Zlepšení zdraví matek je jednou z klíčových priorit WHO, která vychází z oblasti lidských práv (WHO, *Maternal health*, nedatováno).

Při porovnávání doporučení pohybové aktivity ACOG a Global recommendations on physical activity for health od WHO pro dospělé populaci (18 - 64 let), se v zásadě moc neliší. Opět je doporučováno alespoň 150 minut aerobní středně intenzivní fyzické aktivity za týden nebo alespoň 75 minut aerobní aktivity s vysokou intenzitou. Odlišnost je pak uvedena v případě, že jde o zvýšení fyzické aktivity, kde se konkrétně doporučuje navýšit aerobní středně intenzivní fyzickou aktivitu na 300 minut týdně nebo vysokointenzivní aerobní aktivitu navýšit na 150 minut za týden (WHO *Global recommendations on physical activity for health*, 2010). To v doporučeních pro těhotné vidět nelze, neboť v těhotenství je doporučeno fyzickou kondici udržet, nikoliv zvyšovat. Zejména vzhledem ke kardiorespiračním a hematologickým změnám, které s sebou těhotenství přináší.

2.5 Aktuální stav studijních programů ve vztahu k náplni studia fyzioterapie týkajících se těhotenství v České republice

„Fyzioterapie je obor zdravotnické činnosti zaměřený na diagnostiku a terapii funkčních poruch pohybového systému. Prostřednictvím pohybu a dalších fyzioterapeutických postupů cíleně ovlivňuje funkce ostatních systémů, včetně funkcí psychických“ (Unie Fyzioterapeutů České republiky-UNIFY ČR)

2.5.1 Pregraduální vzdělávání

Minimální požadavky k získání a uznání způsobilosti pro povolání fyzioterapeuta jsou podrobně sepsány a specifikovány ve vyhlášce č. 39/2005 Sb. Požadavky pro získání odborné způsobilosti pro výkon povolání fyzioterapeuta vymezuje §23. Získává se absolvováním akreditovaného bakalářského studijního programu, který trvá nejméně tři roky tak, jak vymezuje §23 uvedené právní normy 39/2005 Sb.

Zákon č. 96/2004 Sb. §24 (Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) stanovuje možnost uznání studia na vyšší odborné škole v délce 3 let se získáním titulu diplomovaný fyzioterapeut. Zákon 339/2008 Sb. pak upravuje tuto možnost a stanovuje, že poslední 1. ročník, který mohl získat odbornou způsobilost, proběhl v roce 2003/2004.

Odbornou způsobilost dle zákona č. 96/2004 Sb §24 i dle zákona č. 339/2008 Sb. k výkonu povolání fyzioterapeuta mohli získat i ti, kteří započali studium prvního ročníku střední zdravotnické školy v oboru fyzioterapeut nebo rehabilitační pracovník nejpozději v akademickém roce 1996/1997.

V souladu s trendy EU (Evropské Unie) a WCPT (World Confederation for Physical Therapy) je snaha dosáhnout výlučně vysokoškolské úrovně ve vzdělání fyzioterapeutů.

Vyhláška č. 39/2005 Sb. §23 uvádí předměty akreditovaného bakalářského studia fyzioterapie, které poskytují teoretickou i praktickou přípravu k povolání. V rámci teoretické přípravy jsou základním kamenem předměty biologie, anatomie, fyziologie, patologie, patofyziologie, biofyzika, biomechanika a kineziologie. Dále jsou uvedeny specializační předměty fyzioterapie a léčebné rehabilitace. Sem patří vzdělání v předmětech kineziologie, fyzikální terapie, balneologie, vyšetřovací, diagnostické a terapeutické postupy, sport tělesně postižených, zdravotní tělesná výchova či ergoterapie. Patří sem i klinické obory, tedy interní lékařství, chirurgie, traumatologie, gynekologie, neurologie, psychiatrie, pediatrie, geriatrie, ortopedie, ortopedická protetika, rehabilitační propedeutika. Poslední z teoretické součásti fyzioterapeutického vzdělání je vzdělání v sociálních a dalších příbuzných oborech. Těmi jsou základy psychologie, základy pedagogiky, základy speciální pedagogiky, sociální a pracovní rehabilitace, sociální a právní předpisy, ergonomie a pak také základy informatiky, statistiky a metodologie vědecké práce.

Praktická výuka dle nařízení vyhlášky č. 39/2005 Sb. §23 musí trvat alespoň 1600 hodin, z toho minimálně 120 hodin je v rámci souvislé praxe, která probíhá každý rok studia. Praktická výuka zahrnuje provádění fyzioterapeutických postupů, které student získal během teoretické přípravy. Výuka musí probíhat ve zdravotnických zařízeních a pod dohledem fyzioterapeuta, případně lékaře se specializací v oboru rehabilitační

a fyzikální medicíny. Součástí praktické výuky je i provádění sportovní aktivity pod dohledem specializovaných trenérů nebo fyzioterapeutů.

Absolvent akreditovaného studia bakalářského oboru fyzioterapie by měl být schopen: samostatně poskytovat zdravotní péči, používat zdravotnickou techniku, poskytovat informace v rámci své odborné způsobilosti, motivovat a edukovat populaci ke zdravému životnímu stylu, vést zdravotnickou dokumentaci, dodržovat a respektovat veškeré právní předpisy a nařízení v oboru (39/2005 Sb.).

Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZČR) vydalo pro jednotlivé studijní obory kvalifikační standardy. Standard definuje požadované výstupy u jednotlivých předmětů a rovněž tak minimální počty hodin výuky. V souvislosti s péčí o těhotné pacientky je dle standardu pro studijní obor fyzioterapie nezbytné vzdělání v oblasti gynekologie. Ta je v rámci akreditovaného bakalářského studia fyzioterapie zařazena mezi povinné oborové předměty kategorie „A“, znalosti fyzioterapie a klinických oborů. Minimální počet hodin v rámci výuky musí být 30 hodin. Povinnost odborné praxe na gynekologickém oddělení není uvedena. Dle vyhlášky č. 39/2005 Sb. by měl být student během studia v oblasti gynekologie seznámen se základními znalostmi ve vztahu k fyzioterapii.

Dále zákon 39/2005 Sb. dodává, že „*cíle, obsahová zaměření a seznam literatury v jednotlivých předmětech předkládá vysoká škola samostatně v rámci akreditačního řízení*“ tedy může být u jednotlivých fakult rozdílná.

Pokud bychom porovnávali doporučenou literaturu u tzv. gynekologických předmětů na jednotlivých fakultách v ČR, které nabízejí studium fyzioterapie, nalezneme rozdílné tituly. Rovněž tak při porovnávání sylabů na jednotlivých fakultách ke gynekologickým předmětům, které jsou dostupné ze Studijního informačního systému, nalezneme odlišnosti.

V doporučených seznamech literatury gynekologické specializace ve fyzioterapii lze najít tituly jako např.:

- MAREK, J. a kol.: Syndrom kostrče a pánevního dna. Triton, Praha, 2000
- HNÍZDIL J. a kol.: Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové. Grada, Praha, 1996

- FORSSTROMOVÁ, B., HAMPSONOVÁ, M. Alexandrova technika v těhotenství a při porodu. Brno: Barrister and Principal, 1996.

(uvedeno v doporučené literatuře pro bakalářský obor 3. lékařské fakulty UK a bakalářský a navazující magisterský program pro Fakultu tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy-FTVS UK)

Sylabus 3. Lékařské fakulty pro specializaci gynekologie a porodnictví ve fyzioterapii obsahuje tato témata:

- fyzioterapie po gynekologických operacích, po operacích pro inkontinenci
- fyzioterapie v těhotenství a po porodu
- fyzioterapie při konzervativní léčbě inkontinence, adnexitidy, dysmenorey.
- fyzioterapie u sexuálních a urologických problémů u pacientů s míšními lézemi
- Alexandrova technika
- metodika dle L. Mojžíšové

Specializovanou způsobilost k výkonu povolání tzv. odborného fyzioterapeuta se získává absolvováním akreditovaného navazujícího magisterského studia. Studium navazující magisterské standardně trvá 2 roky, z toho 600 hodin je výuka praktická. Nebo absolvováním specializačního vzdělávání v programu aplikované fyzioterapie. Standardní doba studia je 1,5 roku. Praktická výuka je minimálně v délce 480 hodin (vyhl. 39/2005 Sb. §23).

2.5.2 Postgraduální vzdělávání

V aktuální době je postgraduální vzdělávání pro absolventy VOŠ a VŠ formou certifikovaných kurzů i kurzů bez certifikace, seminářů, školicích akcí atd. Jsou organizována především institucemi IPVZ (Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví) v Praze a NCONZO (Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů) v Brně. V žádné z těchto institucí však není uveden kurz nebo jiná možnost vzdělání v oblasti gynekologické fyzioterapie nebo ve fyzioterapeutické péči o těhotné ženy.

Fyzioterapeut může v rámci navazujícího studia získat magisterský (Mgr.) nebo vědecký-doktorský (PhD.) titul. V rámci doktorského navazujícího studia však nelze získat titul v oboru fyzioterapie (UNIFY ČR), nýbrž v oboru biomechaniky či kinantropologie.

To vše je součástí celoživotního vzdělávání. Formy celoživotního vzdělávání jsou dle zákona č. 96/2004 Sb. následující:

- specializační vzdělávání
- certifikované kurzy
- inovační kurzy pro činnosti, které jsou součástí odborné způsobilosti
- odborné stáže
- školicí akce, konference, kongresy a sympozia
- publikační, pedagogická a vědecko-výzkumná činnost
- e-learningový kurz
- samostatné studium odborné literatury

Do celoživotního vzdělávání můžeme započítat také veškeré navazující vzdělání, které je svým programem úzce spojeno s dosaženou odborností. Jsou to tedy navazující akreditované doktorské, magisterské i bakalářské programy nebo programy vyšších odborných škol. Veškeré formy vzdělávání musí probíhat na akreditovaných pracovištích pod záštitou kvalifikované osoby. Pořadatel takové akce je povinen po splnění podmínek vydat potvrzení o účasti či absolvování (96/2004 Sb.).

Celoživotní vzdělávání prohlubuje vědomosti a kvalifikaci zdravotnických pracovníků. Zároveň je pro ně povinností (96/2004 Sb.)

Dle zákona 423/2004 Sb. byly pro větší motivaci k pravidelnému vzdělávání fyzioterapeutů formy celoživotního vzdělávání kreditově ohodnoceny. Tento zákon byl zrušen k 1. 9. 2017 a veškeré vzdělávání fyzioterapeutů je dobrovolné.

Akreditované vzdělávání v oblasti péče o těhotné pacientky je uvedeno jako součást specializačního vzdělávání v oboru aplikovaná fyzioterapie. Tzv. „Nové trendy fyzioterapie z pohledu gynekologie“, které jsou součástí specializovaného teoreticko-praktického výcviku. Student tohoto oboru tak získá přehled v diagnostice v základních klinických oborech a seznámí se se zásadami terapie (MZČR, 2016). Veškeré úkony specializačního vzdělávání probíhají v souladu s nařízením vlády č. 31/2010 Sb.

Certifikované kurzy v České republice schválené MZČR jsou kurzy Ludmily Mojžíšové (rehabilitační léčba některých druhů funkční sterility). Tyto kurzy se však výhradně nezaobírají gynekologickou fyzioterapií, nicméně se v některých částech na gynekologii úzce váží. S výjimkou těchto kurzů nejsou však žádné, které by se zaměřovaly pouze nebo převážně na gynekologickou fyzioterapii a fyzioterapii v těhotenství.

Možnosti vzdělávání v oblasti gynekologické fyzioterapie a těhotenství v nabídce českých kurzů (mimo nabídku certifikovaných kurzů zveřejněných MZČR) jsou například tato:

- „*Fyzioterapie u těhotných žen a žen po porodu*“ (kurz je podmíněn účastí na kurzu „*Fyzioterapie funkce-forma-facilitace*“ a na kurzu „*Pohyb a stabilita*“.
- „*Fyzioterapeutické metody a přístupy v těhotenství a po porodu*“
- „*Osteopatický přístup u gynekologických dysfunkcí v těhotenství*“

2.6 Dosavadní stav studií týkající se pohybové aktivity u žen v těhotenství.

V dobách hluboké minulosti se doporučení ohledně pohybové aktivity v těhotenství opírala o tradice a jednalo se spíše o kulturní a sociální záležitost (Barakat et al., 2011). Některé kultury v těhotenství pohybové aktivity omezovaly nebo i zcela ukončily (Dumolin, 2006, s. 93), jiné těhotné ženy byly v rámci tradic k cvičení a zvyšování kondice podporovány ve smyslu toho, aby své tělo připravily na porod (Balaskas, 2012).

V bližší minulosti byl ustálený a rozšířený názor, že jakmile žena otěhotní, měla by přestat sportovat. Pokud byl někdo jiného názoru, byl považován za hazardéra se zdravím matky i plodu (Bejdáková, 2006). V důsledku nepodložených domněnek, že cvičení v těhotenství může způsobit předčasný porod nebo - potrat, bylo doporučováno cvičení velmi zredukovat nebo dokonce vynechat. Tyto domněnky byly podloženy mylnými představami, že se při pohybové aktivitě vyplavují katecholaminy, zejména noradrenalin, který může vyvolat předčasnou děložní činnost (Barakat et al., 2014).

V 18. století proběhlo první podrobnější zkoumání ohledně pohybové aktivity u těhotných. Bylo zjištěno, že cvičení redukuje velikost plodu. V 19. století vznikla první studie, která se přímo zabývala korelací mezi těhotenstvím, cvičením a porodem. Studie se zabývaly zejména porodní hmotností dítěte a na počátku 20. století bylo potvrzeno, že nižší porodní hmotnost je u rodiček, které provozovaly příležitostní pohybovou aktivitu. Ženám byl doporučován mírný stupeň pohybové aktivity, což odpovídalo 3 - 10 km přirozené chůze za den (Downs et al., 2012).

Až v roce 1985 byla vydána první doporučení a pokyny pro pohybovou aktivitu v těhotenství. Tato doporučení vydala nezisková členská organizace Amerických společenství porodníků a gynekologů (*ACOG-American College of Obstetricians and Gynecologists*), která od roku jejího založení (1951) až dodnes podává informace pro poskytování zdravotní péče ženám.

Z počátku byla doporučení ohledně cvičení v graviditě velmi mírná. Stále ještě nebyl dostatečný počet výzkumů a informací z nich. Pohybová aktivita byla omezena maximální doporučenou tepovou frekvencí do 140 tepů za minutu, což by odpovídalo dolnímu limitu fyzické aktivity u zdravé populace. Zároveň by aktivita neměla trvat déle než 15 minut (Evenson et al., 2010). Ženy, které byly v životě před otěhotněním aktivní, měly snížit intenzitu zátěže, naopak u obézních žen se sedavým způsobem života, bylo cvičení v těhotenství relativní kontraindikací (Fitzgerald, Segal, 2015).

Do roku 1994 bylo publikováno velké množství relevantních studií, které se zabývaly pohybovou aktivitou a fyzickou zátěží v graviditě. Žádné z nich neprokázaly nepříznivé účinky na zdraví těhotné ženy či plodu (*Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*). Naopak studie prokazovaly, že pohybová aktivita přináší zdravotní výhody pro matku i plod. Například studie autorů z roku 1990, Clapp a Capeless zjistila, že při mírné či vyšší intenzitě cvičení v těhotenství došlo ke snížení porodní hmotnosti dítěte v průměru o 300 - 500 gramů oproti ženám, které se pohybové aktivitě nevěnovaly. Tato redukce byla v normě a nepředstavovala zvýšené riziko předčasného porodu.

V roce 2002 ACOG opět doplnila své guidelines o nové vědecké výsledky. Ve střetu zájmu byla již zmiňovaná nižší porodní hmotnost dítěte, zároveň se objevovaly důkazy o tom, že se cvičením v těhotenství snižuje množství komplikací

v průběhu gravidity. Jednalo se zejména o snížení výskytu preeklampsie nebo gestačního diabetu (Downs et al., 2012). Ženám s fyziologickým průběhem těhotenství bylo doporučováno 30 minut mírné zátěže po většinu dní. V roce 2009 organizace tyto informace opět potvrdila s tím, že pro ženy s nekomplikovaným průběhem těhotenství platí stejné zásady pro pohybovou aktivitu, která platí i pro netěhotnou populaci. Tedy 30 minut aktivity po většinu až všechny dny v týdnu, a to v zátěži mírné až střední intenzity. Doporučení byla doplněna také o relativní či absolutní kontraindikace zátěže. Byly popsány aktivity, kterým by se těhotné měly vyhnout, zároveň byly popsány stavy, při kterých je nutno pohybovou aktivitu zmírnit či ukončit. U vrcholových sportovkyň byl doporučen stejný dohled lékařem jako to bylo doporučeno i neaktivním ženám (ACOG *Committee Opinion No. 267*, 2002-2009).

Od roku 2003 byly postupně směrnice ACOG následovány i dalšími zeměmi, jako jsou Austrálie, Velká Británie nebo Kanada (Davies et al., 2003). Žádný z nich se ve svém obsahu nijak zvlášť nelišil od doporučení, které vydává ACOG.

Současně, v roce 2008 začaly vznikat nové americké guidelines pod záštitou amerického Ministerstva zdravotnictví a sociálních služeb (USDHHS, United States Department of Health and Human Services), které doporučují 150 minut pohybové aktivity za týden. Toto doporučení platí zejména pro ženy, které nebyly tolik pohybově aktivní a bylo jim doporučeno postupně zvyšovat objem pohybové aktivity do 150 minut za týden. Ženám, které byly před otěhotněním vysoce aktivní, bylo doporučeno pokračovat v pohybové aktivitě. Zároveň však tak, aby bylo zachováno jejich zdraví, případně upravit typ pohybové aktivity dle konzultace s lékařem. To samozřejmě opět platí v těch případech, kdy se jedná o nekomplikované fyziologické těhotenství (Fitzgerald, Segal, 2015).

V současnosti se pohybová aktivita a sport jako prevence dostávají více do popředí. Výhody, jako je prevence obezity, bolestí pohybového aparátu, gestačního diabetes mellitus či hypertenze, oslovily mnoho autorů vědeckých výzkumů.

3 Cíle, výzkumné otázky

3.1 Cíle

Cílem práce je ohodnotit zkušenosti a kompetence fyzioterapeutů v České republice, v souvislosti se získaným pre- a post- graduálním vzděláním, ve vztahu k práci s těhotnými.

3.2 Výzkumné otázky

- 1) Jak hodnotí fyzioterapeuté České republiky informace o možnostech práce s těhotnými ženami, které získali během pregraduálního studia?
- 2) Jaký je u fyzioterapeutů České republiky zájem o vzdělávání formou kurzů a seminářů s tematikou pohybové aktivity a cvičení u těhotných?
- 3) Kolik procent fyzioterapeutů České republiky pravidelně pracuje s těhotnými?
- 4) Jak jsou fyzioterapeuté v České republice aktivní v poskytování informací a rad ohledně pohybového režimu v těhotenství?

3.3 Hypotézy

Vzhledem ke stanoveným cílům, výzkumným otázkám a na základě studia dostupných literárních zdrojů k tématu pohybové aktivity v těhotenství vyvozují tyto hypotézy:

- 1) Předpokládám, že fyzioterapeuté České republiky považují získané informace o možnostech práce s těhotnými ženami během pregraduálního vzdělávání za dostačující.
- 2) Předpokládám, že zájem o postgraduální vzdělávání s tematikou cvičení u těhotných bude více než poloviční z celkového počtu dotazovaných fyzioterapeutů.
- 3) Předpokládám, že problematikou těhotenství se pravidelně zabývá alespoň třetina z celkového počtu dotázaných fyzioterapeutů.
- 4) Předpokládám, že všichni z dotázaných fyzioterapeutů České republiky jsou aktivní v poskytování rad ohledně pohybového režimu v těhotenství.
 - K potvrzení H1 musí alespoň 75 % respondentů odpovědět, že získali dostatek informací pro práci s těhotnými ženami.

- K potvrzení H2 musí být projevový zájem větší než 50 % z celkového počtu respondentů.
- K potvrzení H3 musí alespoň 33,3 % respondentů odpovědět, že zastoupení těhotných pacientek mezi všemi pacienty tvoří více nebo je rovno 1 %.
- K potvrzení H4 musí 100 % fyzioterapeutů odpovědět, že poskytuje informace a rady ohledně pohybového režimu v těhotenství.

4 Metodika práce

Diplomová práce představuje empirickou kvantitativní studii, ve které bylo provedeno šetření pomocí anonymního nestandardizovaného dotazníku.

V první části diplomové práce byla provedena teoretická syntéza a rešerše dostupných relevantních literárních zdrojů, které byly zásadní pro získání přehledu v problematice pohybové aktivity u těhotných.

Druhá část diplomové práce byla věnována statistické analýze dat, které byly získány pomocí nestandardizovaného dotazníku. Bylo provedeno šetření získaných údajů ze statistické analýzy, které vedlo k odpovědím na výše zmíněné výzkumné otázky.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

K vyplnění nestandardizovaného dotazníku byli osloveni fyzioterapeuté České republiky. Hlavním kritériem bylo ukončené vysokoškolské vzdělání v oboru fyzioterapeut. Do studie byli zahrnuti absolventi specializovaných vysokých škol minimálně se získáním titulu Bc. (bakalář) nebo absolventi vyšších odborných škol se získáním titulu DiS. (diplomovaný specialista). Doba praxe nebyla pro výběr souboru stěžejní.

4.2 Dotazníkové šetření

Pro získání potřebných dat byl sestaven nestandardizovaný dotazník. Dotazníkové položky vycházely z části z dotazníku, který vytvořil kolektiv autorů: E. D. Watson, B. Oddie a D. Constantinou pro potřeby k výzkumu s názvem Exercise during pregnancy: knowledge and beliefs of medical practitioners in South Africa: A survey study. Část otázek byla vytvořena podle specifik českého prostředí.

V rámci kompletace dotazníkových položek bylo provedeno krátké pilotní šetření, kterého se zúčastnili osoby splňující kritéria pro výzkum, povětšinou studenti navazujícího magisterského studia fyzioterapie. Bylo tak možné eliminovat některé chyby v dotazníku. Následně vznikla konečná verze dotazníku (viz Příloha 2, kapitola 10, str. 119 - 124), který obsahoval 28 otázek.

Dotazník zahrnuje otázky, které zjišťují, jaké názory a teoretické i praktické zkušenosti mají fyzioterapeuté s těhotnými ženami. Mimo jiné zjišťují jejich postoj k pohybové aktivitě.

Funkce otázek jsou meritní, analytické a filtrační. Formy otázek jsou různé. V dotazníku se objevuje deset otázek otevřených, z toho je šest otázek s filtrační funkcí. Osm otázek uzavřených, většinou se dvěma možnostmi výběru. U jedné z uzavřených otázek je forma alternativní-výběrová. Dále jsou tři otázky polouzavřené a sedm otázek je zvoleno formou číselného škálování s jedenáctistupňovým rozsahem (od 0 do 10).

Dotazník byl vytvořen pomocí služby Google Forms. Jednalo se tedy o online dotazník, tzv. forma CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) s možností online distribuce a sběru dat.

4.3 Průběh šetření

Dotazník byl distribuován fyzioterapeutům České republiky. Distribuce proběhla přes sociální síť. Prvně přes facebookovou stránku, konkrétně skrze skupinu s názvem „Fyzioterapeuti – diskuze a zkušenosti“, která nyní má 3857 členů (nicméně ne všichni členové jsou fyzioterapeuté). Dále byla podána žádost na UNIFY ČR o vyplnění a případné rozeslání dotazníků fyzioterapeutům-členům UNIFY ČR. Osloveni byli vedoucí fyzioterapeuté ve fakultních a některých krajských a okresních nemocnicích, kteří byli požádáni o případné rozeslání dotazníků svým kolegům na oddělení. Dále pak byli náhodně osloveni vedoucí fyzioterapeuté nebo recepce náhodně vybraných ambulantních státních i nestátních zdravotnických zařízení.

Dotazník byl v oběhu od 1. 6. 2020 do 20. 9. 2020. Celkový počet vyplněných dotazníků byl 174. Z celkového počtu vyplněných dotazníků byly 3, které výše zmiňované požadavky nesplnily a byly z dotazníkového šetření vyřazeny.

4.4 Zpracování výsledků

Výsledky byly v první řadě zpracovány pomocí služby Google Forms. Následně proběhla úprava v programu Microsoft Excel, kde byla provedena kontrola dat a eliminace chybně vyplněných dotazníků či jednotlivých dat. Zejména se jednalo o překlepy nebo chybné pojetí jednotek. V případě, že dotazník vyplnila osoba, která nedokončila vzdělání nebo měla vzdělání v jiném oboru,

nesplnila veškeré povinnosti pro výkon povolání fyzioterapeuta a byla z dotazníkového šetření vyřazena.

4.5 Analýza dat

V rámci přípravy pro statistickou analýzu byla provedena úprava dat v programu Microsoft Excel. Zde byly upraveny již výše zmíněné překlepy či vadné odpovědi. Pro získání výsledků kvantitativního výzkumu byla provedena statistická analýza dat pomocí statistického softwaru R. Tyto programy byly použity i pro grafické znázornění výsledků.

Při porovnávání numerické veličiny v rámci dvou skupin byl použit dvouvýběrový Welchův t-test. Dále byl použit Chí-kvadrátový test, který testuje nezávislost dvou kategoriálních veličin. Ke každému statistickému testu byla pro zjištění rozdílnosti mezi dvěma skupinami zásadní p-hodnota, která udává, zda je výsledek statisticky významný. Hladina statistické významnosti pro tento výzkum byla hodnota $\alpha = 0,05$ (běžně používaná 5 % hladina statistické významnosti). Pokud byla hodnota p nižší jak 0,05, byla prokázána jako statisticky významná. Pokud však hodnota p byla vyšší jak 0,05, nepodařilo se najít dostatek důkazu pro rozdílnost mezi porovnávanými skupinami a rozdíl odpovědí na dané otázky byl statisticky nevýznamný.

Pro testování hypotéz H1, H2 a H4 nebylo zapotřebí využití speciálních statistických programů. Bylo využito vlastností programu Google Forms, ve kterém byl vytvořen dotazník. V těchto případech se jednalo o zpracování odpovědí respondentů na uzavřené dvouvýběrové otázky.

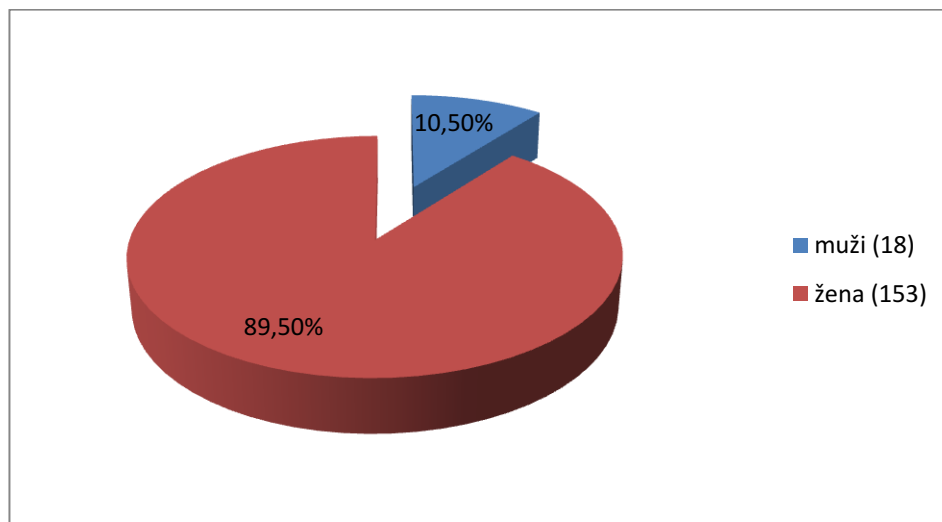
5 Výsledky

5.1 Základní výstupy a dělení skupin

Po zveřejnění dotazníků na sociálních sítích se vrátilo 174 vyplněných dotazníků. Po kontrole dat se zjistilo, že tři vyplněné dotazníky nesplnily základní kritéria pro zařazení do dotazníkového šetření. Celkový počet dotazníků pro vyhodnocení byl 171 (n = 171). Pro potřeby statistické analýzy bylo potřeba rozdělit soubor testovaných do několika kategorií, které byly navzájem porovnávány.

Dle pohlaví

Z celkového počtu vyplněných dotazníků (n = 171) se zúčastnilo 153 žen a 18 mužů. Dotazník vyplnilo 153 žen (n = 153; 89,5 %) a 18 mužů (n = 18; 10,5 %).



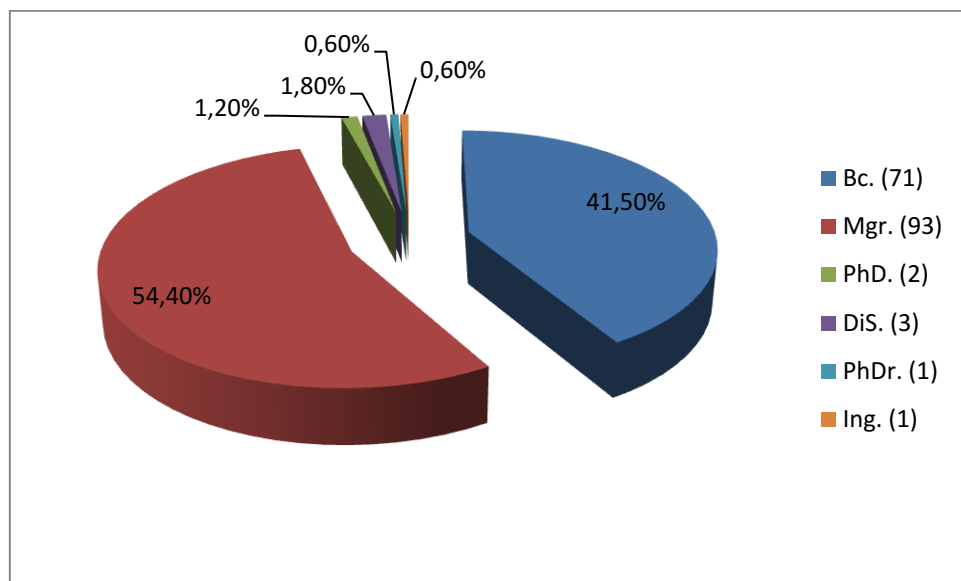
Graf 1 - Charakteristika souboru dle pohlaví; (vlastní zdroj)

Dle stupně dosaženého vzdělání

V otázce pro nejvyšší dosažené vzdělání z celkového počtu správně vyplněných dotazníků (n = 171) jednoznačně převažovali respondenti s vysokoškolským vzděláním při dosažení titulu magistr-Mgr. (n = 93; 54,4 %) a bakalář-Bc. (n = 71; 41,5 %). Dále tři respondenti byli se vzděláním vyšší odborné školy, tedy diplomovaný fyzioterapeut-DiS. (n = 3; 1,8 %), 3 s titulem doktorským, z toho dva s titulem PhD. (n = 2; 1,2 %) a jeden s titulem PhD. (n = 1; 0,6 %). A jeden respondent s titulem inženýrským-Ing. (n = 1; 0,6 %).

Pro další statistické zpracování byly vybrány nejpočetnější skupiny, tedy skupina magistrů a bakalářů. Vzhledem k tomu, že se jednalo o stejnou vysokoškolskou

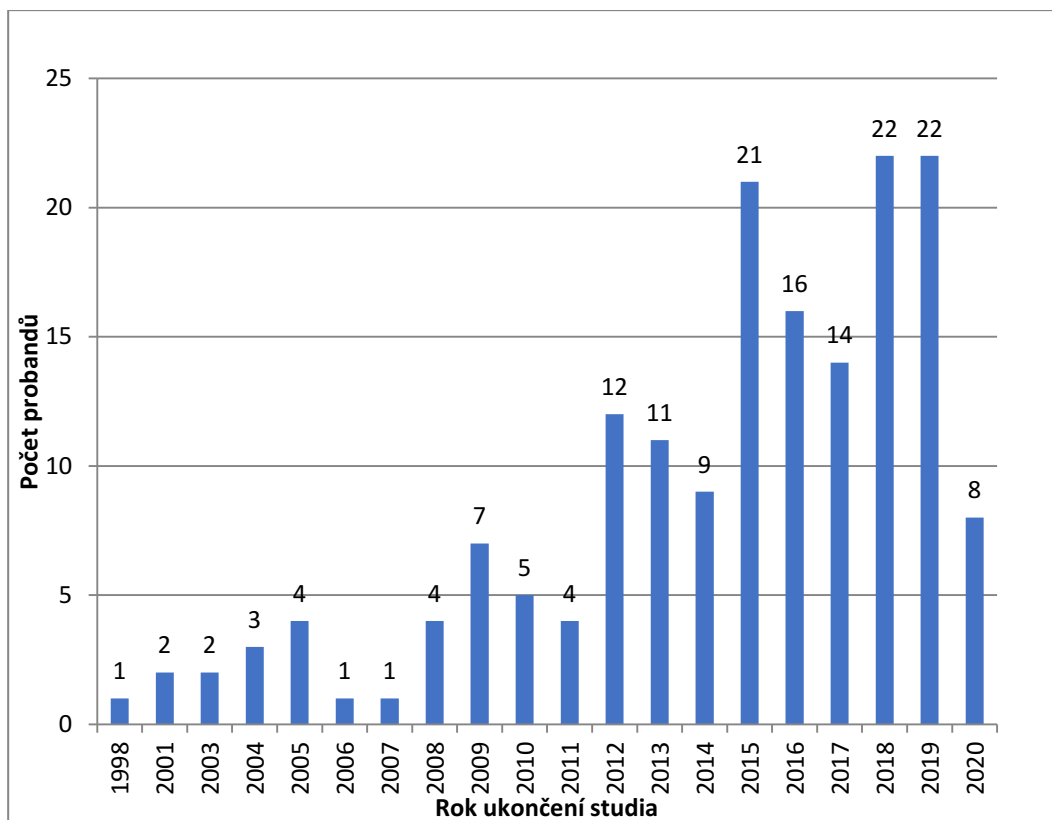
úroveň, byl mezi skupinu magistrů zavzat i jeden respondent s inženýrským vzděláním. Pro další statistickou analýzu při porovnávání mezi bakaláři a magistry bylo zavzato 71 bakalářů (n = 71; 41,5 %) a 93 magistrů (n = 93; 54,4 %)



Graf 2 - Charakteristika souboru dle nejvyššího dosaženého vzdělání; (vlastní zdroj)

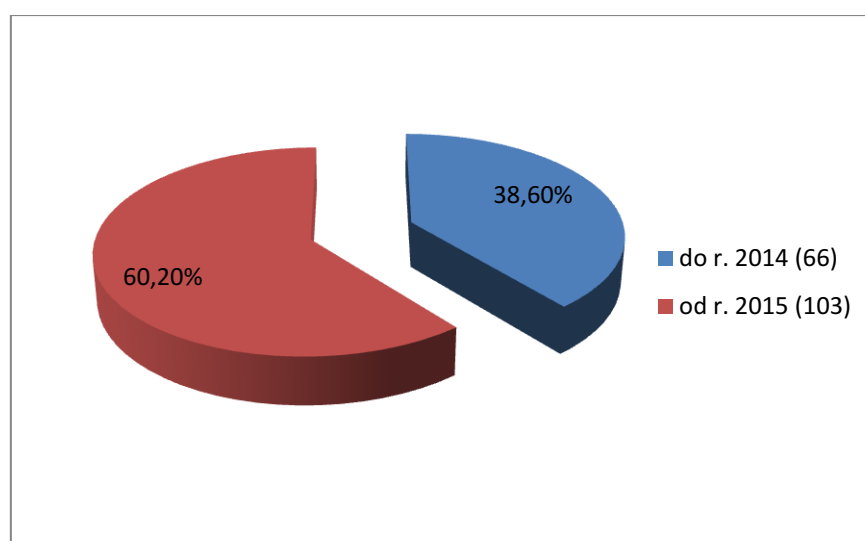
Dle doby ukončení nejvyššího stupně studia

Všichni z dotazovaných byli požádáni o uvedení doby ukončení studia. Jednalo se o dobu nejvyššího ukončeného vzdělání, což v dotazníku přímo nezaznělo a na otázku se odpovídalo ve více formách. Byla nutná úprava některých z odpovědí, případně jejich vyřazení. V rámci úpravy dat byly opravené překlepy a do výsledných dat byla zavzata ta, která odpovídala nejvyššímu ukončenému vzdělání. Celkem bylo opraveno devět odpovědí. Dvě odpovědi byly z celkového počtu vyřazené. Celkový počet odpovědí na otázku o době ukončení vzdělání je 169 (n = 169). Graf 3 zobrazuje počet fyzioterapeutů, kteří ukončili vzdělání od roku 1998 až po roce 2020. Nejvyšší účast je u fyzioterapeutů, kteří ukončili vzdělání v letech 2015, 2018 a 2019.



Graf 3 - Charakteristika souboru dle doby ukončení nejvyššího stupně vzdělání; (vlastní zdroj)

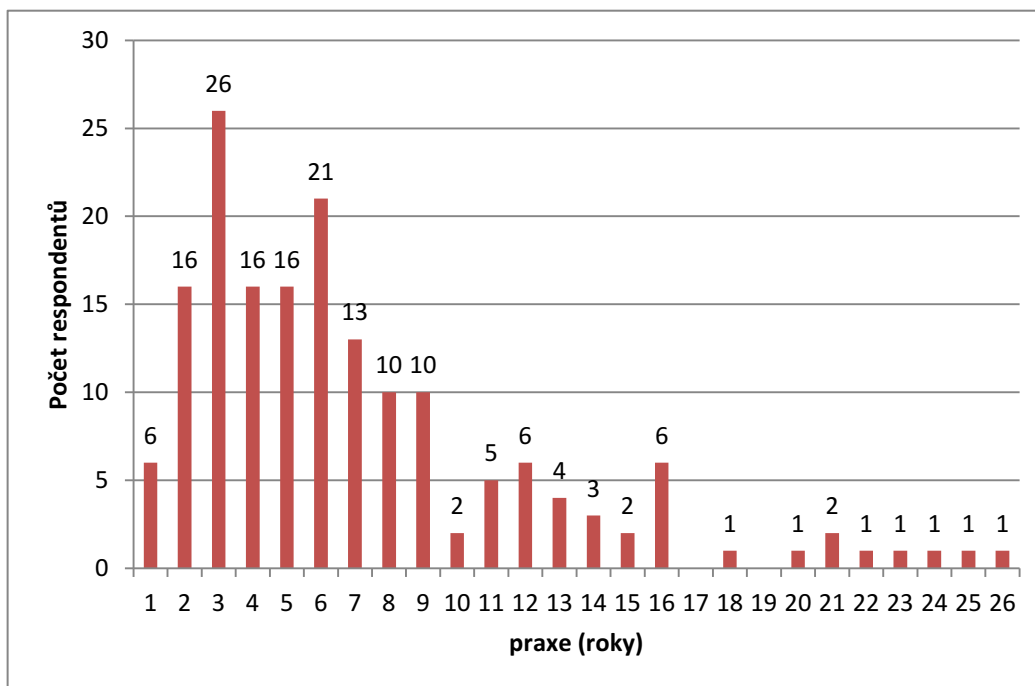
Pro další analýzu výsledků byl celkový soubor respondentů ($n = 171$) rozdělen na skupinu fyzioterapeutů, kteří ukončili vzdělání do roku 2014 ($n = 66$; 38,6 %) a skupinu fyzioterapeutů, kteří ukončili studium od roku 2015 ($n = 103$; 60,2 %). Toto rozdělení zobrazuje graf 4.



Graf 4 - Charakteristika souboru dle doby ukončení nejvyššího stupně vzdělání rozdělena do dvou kategorií; (vlastní zdroj)

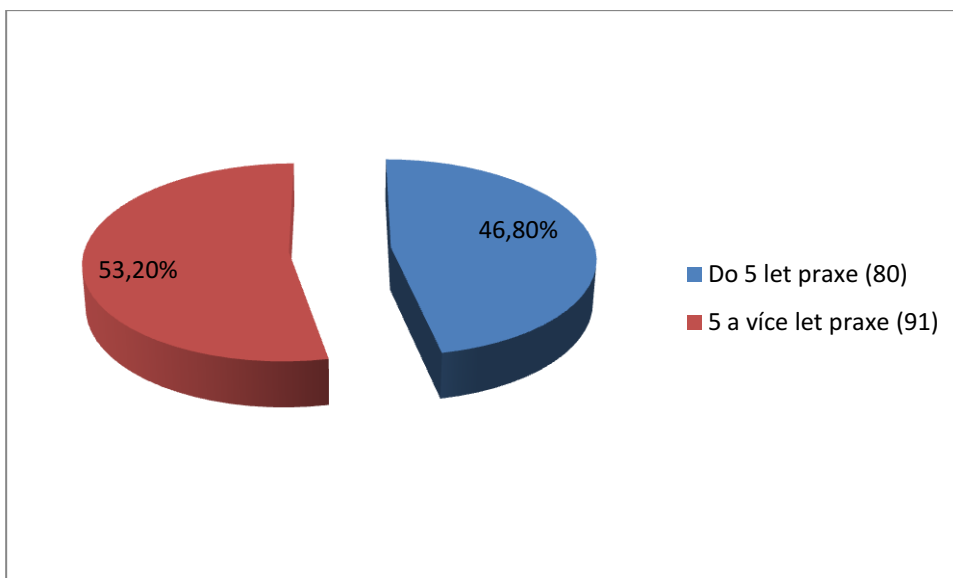
Dle zkušeností/doby praxe

Z dotazníku vyplynulo, že celkového počtu zúčastněných fyzioterapeutů ($n = 171$) jsou nejpočetnější skupinou lidé se 3 nebo 6 lety praxe. Nejvíce praxe měl/a fyzioterapeut/ka pracující 26 let. Podrobnější data jsou znázorněna v grafu 5.



Graf 5 - Charakteristika souboru dle zkušeností/doby praxe; (vlastní zdroj)

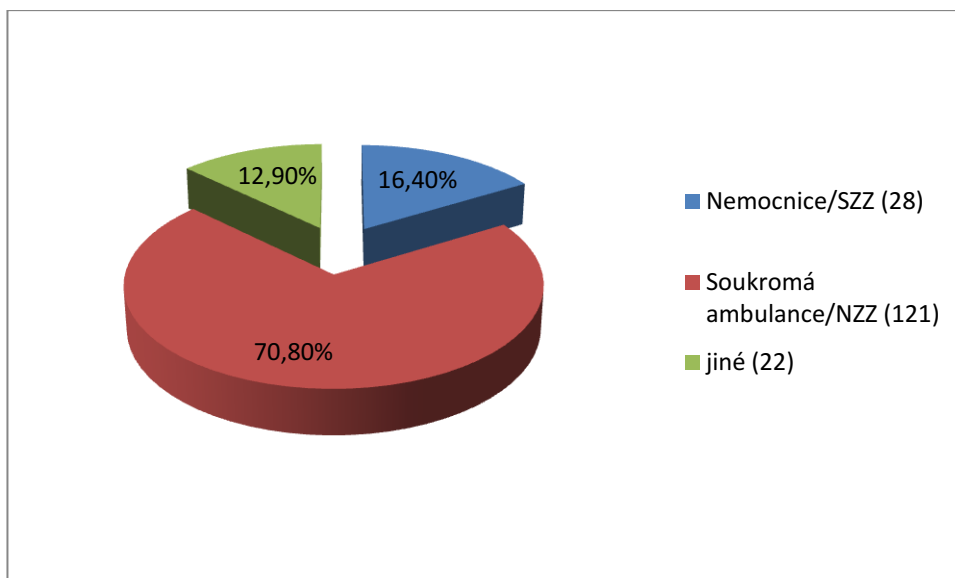
Dělení souboru všech správně vyplněných dotazníků ($n = 171$) bylo na skupinu, která má méně než 5 let praxe ($n = 80$; 46,8 %) a skupinu která má 5 a více let praxe ($n = 91$; 53,2 %). Dělení je znázorněno v grafu 6.



Graf 6 - Charakteristika souboru dle zkušeností/ doby praxe rozdělena do dvou kategorií; (vlastní zdroj)

Dle formy zařízení

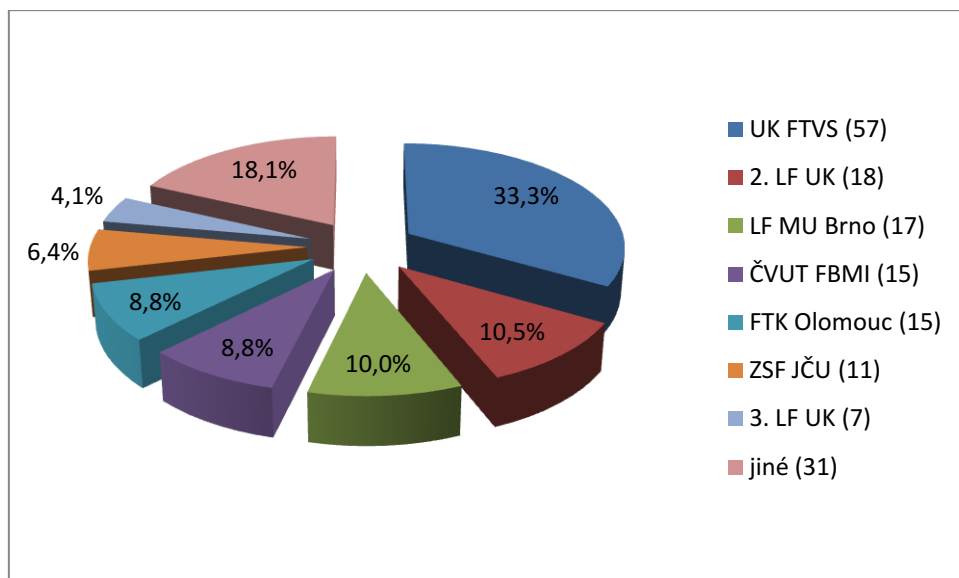
Graf 7 ukazuje, že převažovali probandi z nestátních zdravotnických zařízení a tvoří více jak 70 % ze všech odpovědí (n = 121, 70,8 %). V položce „jiné“ respondenti odpovídali, že pracují jako osoba samostatně výdělečně činná (OSVČ), ve sportovních klubech, ve fitness zařízeních nebo také, že pracují v obou formách zařízení, jsou na rodičovské dovolené nebo jsou studenty. Pro srovnávání dle formy zařízení jsme dále používali pouze dat respondentů, kteří pracují buď ve státním zdravotnickém zařízení (SZZ) nebo v soukromém zařízení (NZZ). V tomto případě se počítalo s odpověďmi od 149 respondentů (n = 149). Pracující ve SZZ tvoří 18,8 % (n = 28) a ti, co pracují v NZZ, tvoří 81,2 % (n = 121).



Graf 7 - Charakteristika souboru dle formy zařízení, ve kterém fyzioterapeuté ČR pracují; (vlastní zdroj)

Dle absolvování školy

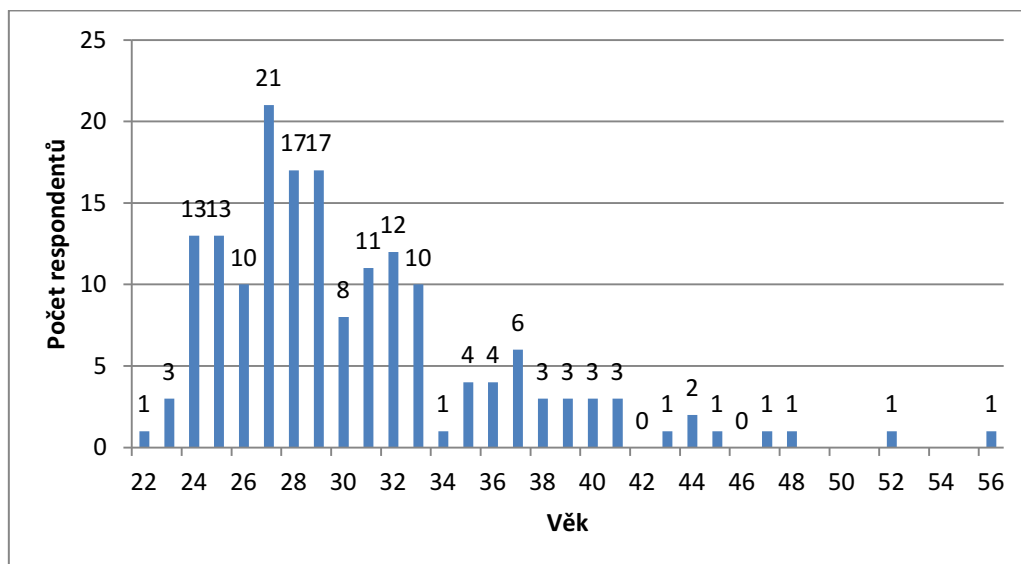
Rozdělení souboru z celkového počtu správně vyplněných dotazníků (n = 171) dle absolvování školy ukazuje graf 8. Nejpočetnější skupinu tvořili respondenti z FTVS UK, kterých v součtu bylo 57 (n = 57; 33,3 %) a tvořili třetinu všech zúčastněných respondentů. Následovali respondenti z 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy (2. LF UK) (n = 18; 10,5 %), z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně (LF MU Brno) (n = 17; 10 %), z Fakulty fyzikálního a biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického (ČVUT FBMI) (n = 15; 8,8 %), z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého (FTK Olomouc) (n = 15; 8,8 %), ze Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity (ZSF JČU) (n = 11; 6,4 %) a z 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy (3. LF UK) (n = 7; 4,1 %). Ostatní fakulty, které zvolilo méně než sedm respondentů byly označeny pod kolonkou „jiné“. Celkově mezi „jiné“ fakulty bylo započteno 31 položek a tvořili 18,1 % (n = 31; 18,1 %). Mezi tyto fakulty patří 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy (1. LF UK), lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Plzni, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové, Fakulta zdravotnických studií Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně a Slovenská zdravotnická univerzita v Bratislavě. Do položky „jiné“ byly také započítány vyšší odborné školy v Příbrami a E. Pottinga v Olomouci.



Graf 8 - Charakteristika souboru dle absolvované školy; (vlastní zdroj)

Dle věku

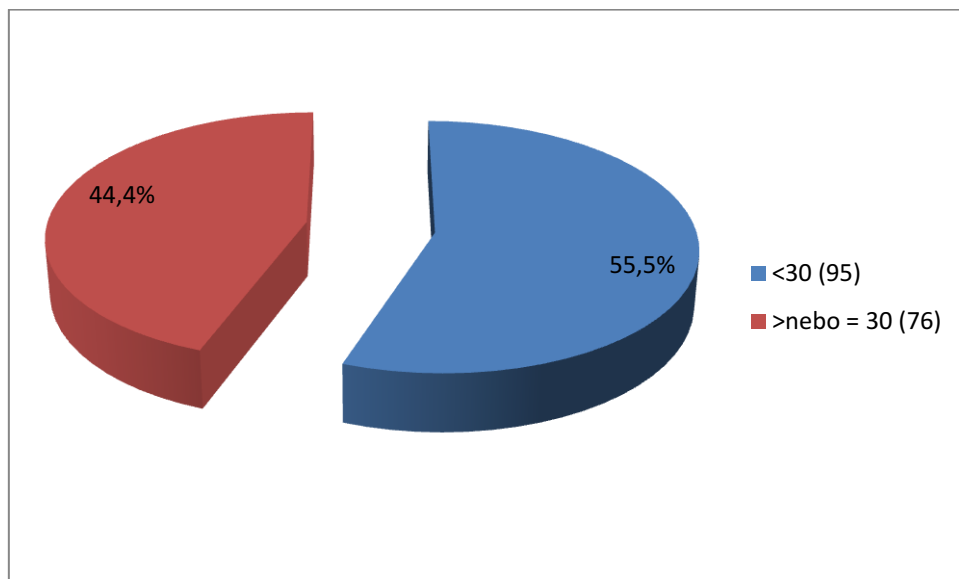
Soubor respondentů dle věku lze vidět v grafu 9. Respondenti, kteří se zúčastnili vyplňování dotazníku (n = 171) byli v rozmezí věku od 22 do 56 let, přičemž největší zastoupení bylo respondentů ve věku 27 let. Následovali respondenti ve věku 28 a 29 let.



Graf 9 - Charakteristika souboru dle věku; (vlastní zdroj)

Pro možnosti dalších statistických úprav byl celkový soubor (n = 171) rozdělen dle věku do dvou skupin. Na skupinu do 29 let a na skupinu starší 30 let (30 let včetně).

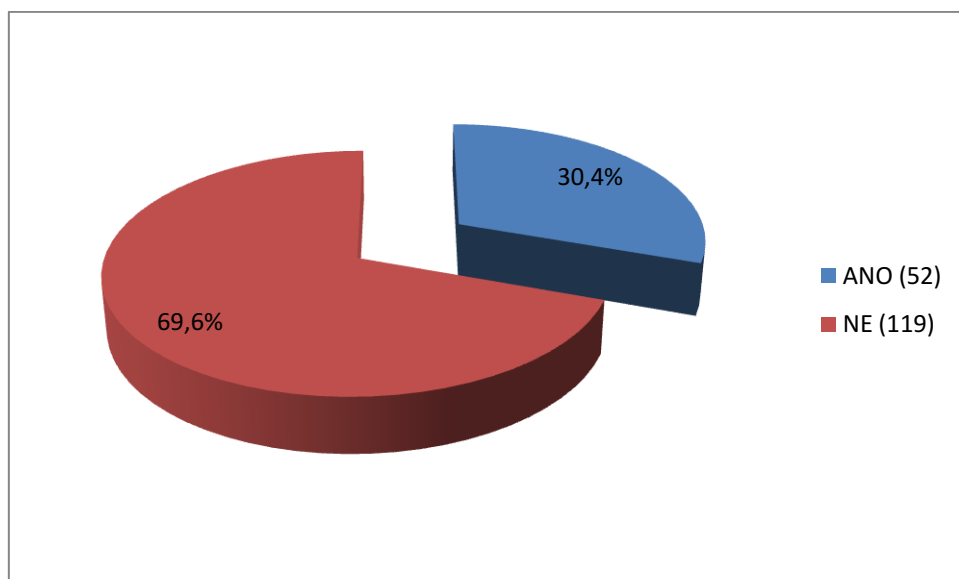
Zastoupení fyzioterapeutů mladších 30 let bylo 95 (n = 95; 55,5 %) a starších nebo rovno 30 let bylo 76 (n = 76; 44,4 %). Zobrazeno v grafu 10.



Graf 10 - Charakteristika souboru dle věku (rozděleno na 2 skupiny); (vlastní zdroj)

Dle absolvování kurzu

Další dělení respondentů se vztahovalo na odpověď, zda fyzioterapeuté, kteří se zúčastnili vyplňování dotazníku, absolvovali nějaký kurz se zaměřením na těhotenskou problematiku. Z celkového počtu dotazovaných (n = 171) téměř jedna třetina (n = 52; 30,4 %) odpověděla, že kurz se zaměřením na těhotné absolvovala. Ostatní (n = 119; 69,6 %) se žádného takového kurzu nezúčastnili.



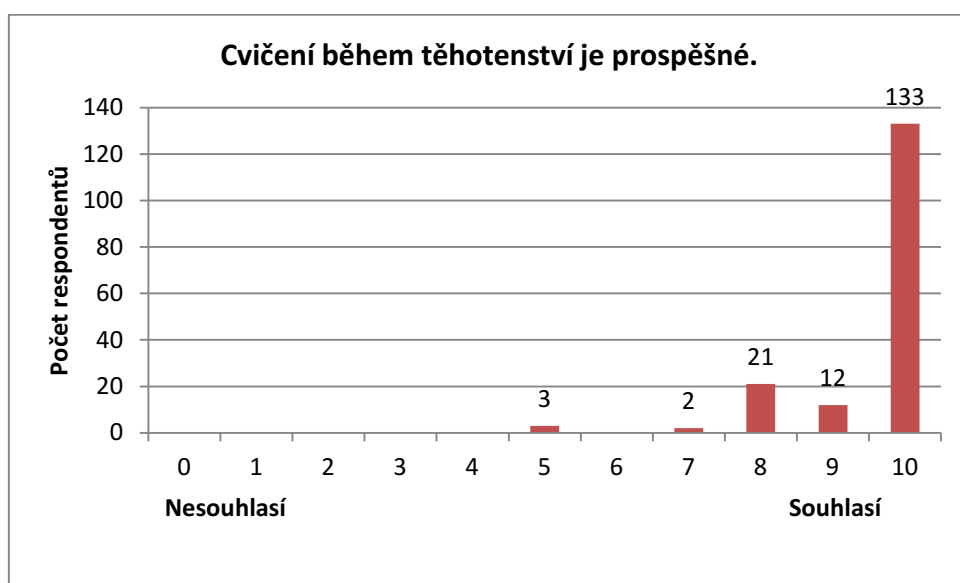
Graf 11 - Charakteristika souboru dle absolvování kurzu; (vlastní zdroj)

5.1.1 Výsledky škálových otázek

Ve škálových otázkách respondenti volili na stupnici od 0 do 10, jak s daným výrokiem souhlasí. Přičemž 0 znamená, že s výrokiem absolutně nesouhlasí a 10 znamená, že s výrokiem absolutně souhlasí.

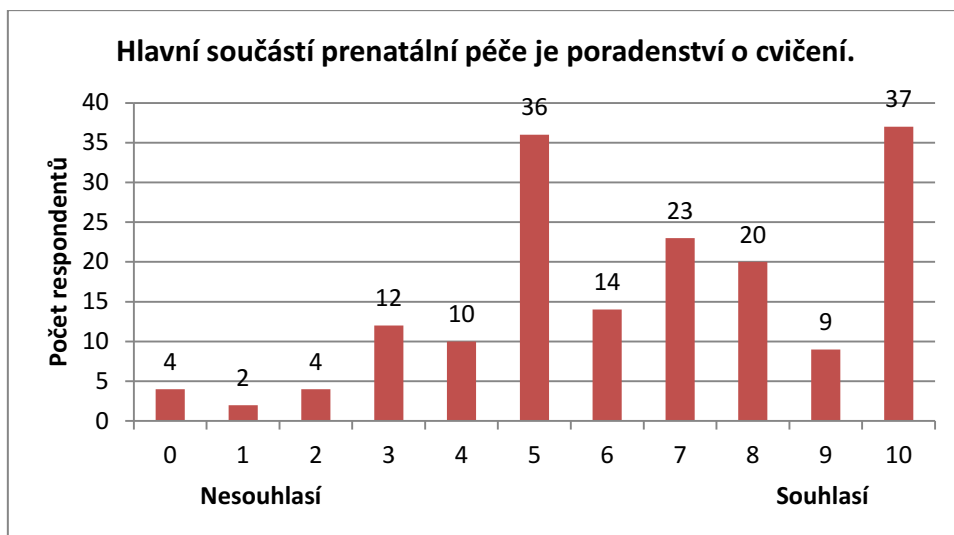
Výsledky odpovědí všech zúčastněných fyzioterapeutů (n = 171) na jednotlivé otázky jsou zobrazeny v grafech 11 - 17.

V otázce č. 11 se téměř všichni shodli na tom, že cvičení během těhotenství je prospěšné. Kromě 3 respondentů, kteří odpověděli neutrálně. Necelých 78 % (n = 133) respondentů s výrokiem absolutně souhlasí.



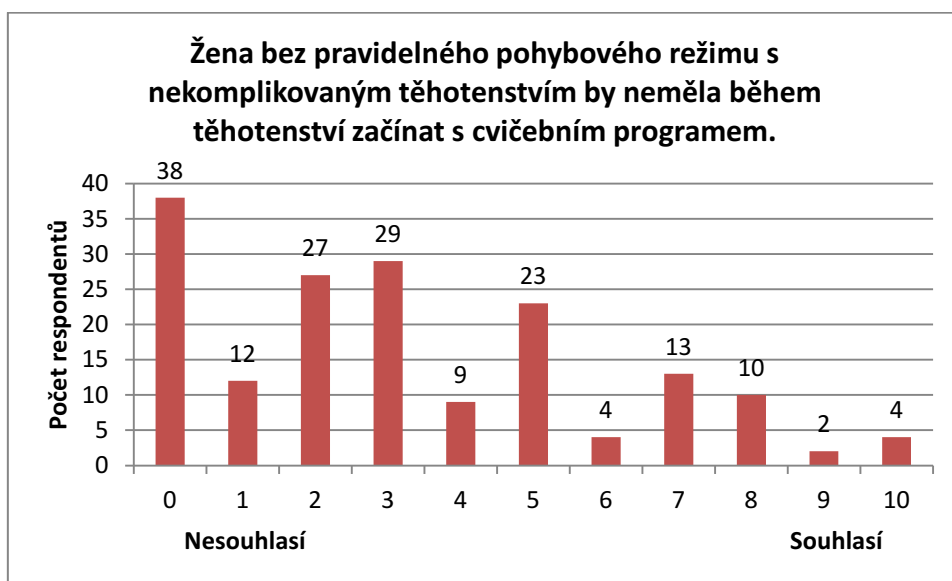
Graf 12 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 12; (vlastní zdroj)

Výsledek v otázce, zda je poradenství hlavní součástí prenatální péče, už nebyl tak jednoznačný. Nejvíce respondentů s výrokiem sice absolutně souhlasilo (n = 37; 21,6 %), ale téměř totožný počet respondentů odpověděl neutrálně (n = 36; 21,1 %). Převážná většina s výrokiem souhlasila (n = 103; 60,2 %), ale objevili se i tací, kteří v výrokiem absolutně nesouhlasili (n = 4; 2,3 %).



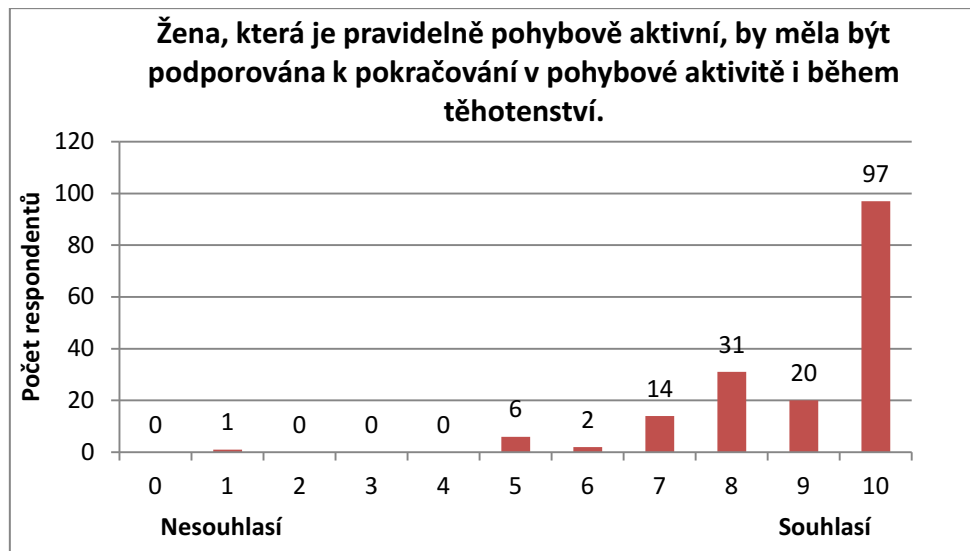
Graf 13 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 13; (vlastní zdroj)

V otázce č. 14 se nadpoloviční většina ($n = 115$; 67,2 %) shodla na tom, že s výrokem nesouhlasí. Vyplyvá z toho, že fyzioterapeuté ČR, kteří se zúčastnili dotazníku jsou přesvědčeni, že těhotná žena bez pohybové minulosti by i přesto měla začít s pohybovým programem.



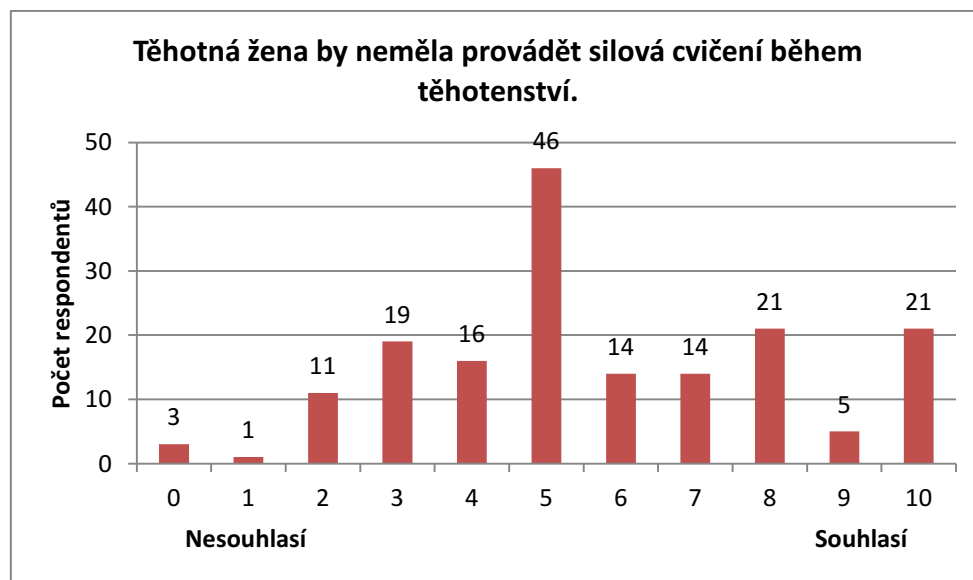
Graf 14 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 14; (vlastní zdroj)

Téměř všichni ($n = 164$; 96 %) respondenti souhlasili s výrokem, že žena, která byla pohybově aktivní v minulosti, by měla i v těhotenství pokračovat ve cvičení. Šest respondentů bylo nerozhodných a jeden respondent s výrokem nesouhlasil.



Graf 15 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 15; (vlastní zdroj)

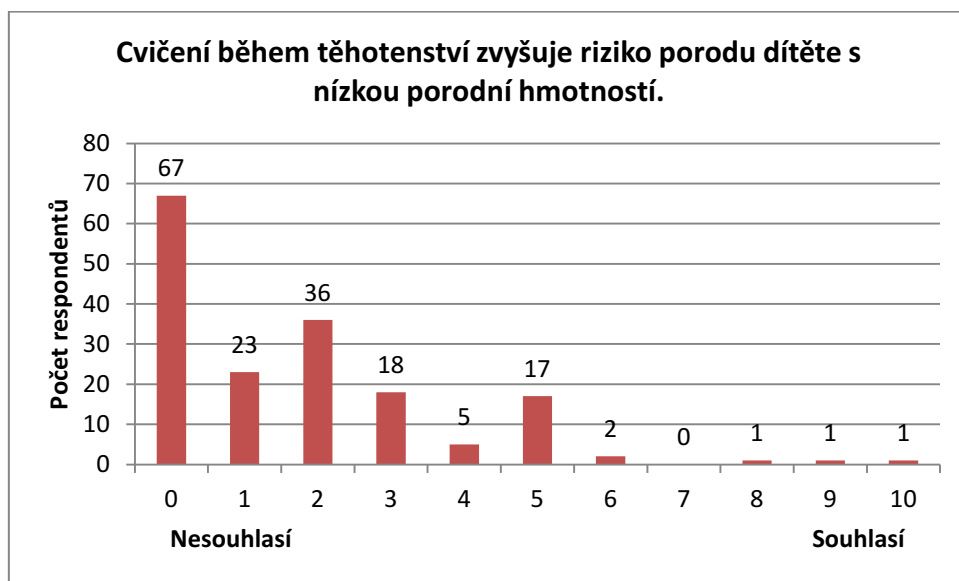
Názory na silová cvičení se různily. 46 respondentů ($n = 46$; 27 %) nevědělo, ke které straně se připojit a zvolilo neutrální odpověď. Většina ($n = 75$; 43,8 %) respondentů však souhlasila, že by žena v těhotenství neměla provádět silová cvičení. Zbytek ($n = 50$; 29,2 %) respondentů byl k silovému cvičení benevolentnější a přikláněl se k názoru, že by i těhotná žena mohla provádět silová cvičení.



Graf 16 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 16; (vlastní zdroj)

Převážná většina ($n = 149$; 87 %) fyzioterapeutů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření se přiklání k názoru, že cvičení nepředstavuje riziko pro porod dítěte s nízkou porodní hmotností. Pět respondentů

zůstává přesvědčeno, že při cvičení v těhotenství hrozí porod dítěte s nízkou porodní hmotností.



Graf 17 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 17; (vlastní zdroj)

Většina ($n = 93$; 54,4 %) respondentů se přiklání k souhlasnému tvrzení, že škodlivé účinky jsou minimální. 21 % ($n = 36$) z celkového počtu dotazovaných si myslí, že škodlivé účinky existují. Zbytek ($n = 42$; 24,6 %) respondentů si v možnosti existence škodlivých účinků při cvičení v těhotenství není jist nebo neví, zda existují.



Graf 18 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 18; (vlastní zdroj)

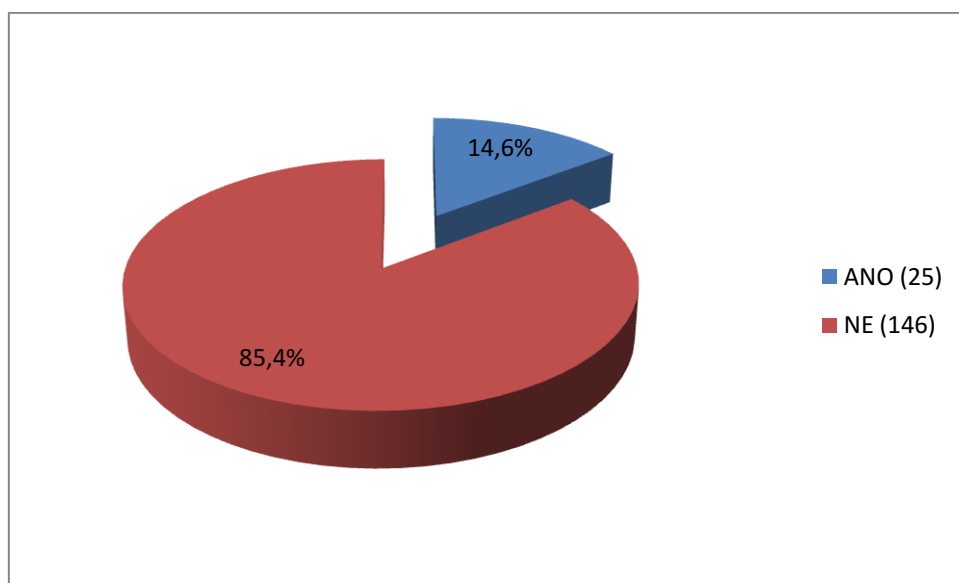
5.2 Výsledky vztahující se k vědeckým otázkám

5.2.1 Otázka č. 1

„Jak hodnotí fyzioterapeuté České republiky informace o možnostech práce s těhotnými ženami, které získali během pregraduálního studia?“

Odpověď byla získána pomocí dotazníkové otázky č. 6: *„Bylo Vám v rámci pregraduálního studia předáno dostatek informací pro práci s těhotnými ženami?“*. Otázka byla uzavřená a respondenti měli možnost si vybrat ze dvou možných odpovědí: „Ano“ nebo „Ne“. Jelikož byla otázka povinná, odpovědělo všech 171 účastníků (n = 171) s výsledkem, kde 25 respondentů odpovědělo „Ano“ (n = 25; 14,6 %) a 146 respondentů odpovědělo „Ne“ (n = 146; 85,4 %).

Většina respondentů (přes 85 %) považuje informace pro práci s těhotnými, které získali během pregraduálního studia, za nedostačující.



Graf 19 - Grafické znázornění spokojenosti fyzioterapeutů se získanými informacemi o pohybové aktivitě a cvičení v těhotenství v pregraduálním studiu; (vlastní zdroj)

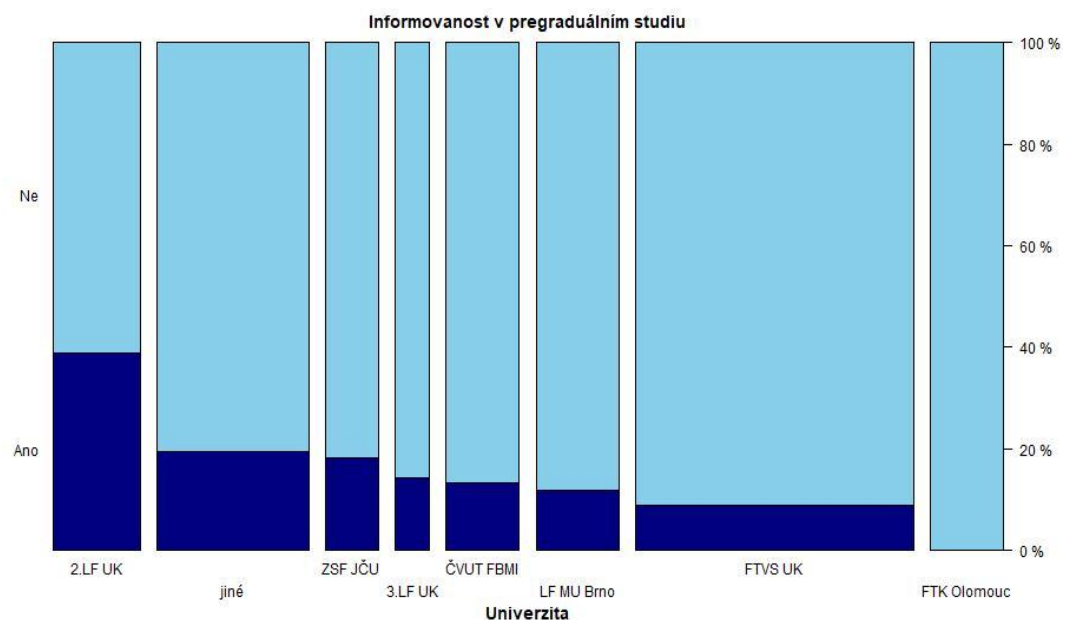
5.2.1.1 Vztah absolvované školy a informovanosti o možnostech terapie v těhotenství v pregraduálním studiu

Pro porovnávání informovanosti o těhotenské problematice během pregraduálního studia na jednotlivých školách, bylo využito statistického chí-kvadrátového testu nezávislosti. V tomto testu porovnáváme u celkového počtu

respondentů (n = 171) dvě proměnné. Jednalo se o binární proměnou, kde respondenti volili (Ano x Ne), zda obdrželi či neobdrželi v pregraduálním studiu dostatečné informace o možnostech práce s těhotnými ženami. A kategoriální proměnnou, kterou představovalo 7 nejčastěji volených škol, mezi které patřily: UK FTVS, 2. LF UK, LF MU Brno, FTK Olomouc, ČVUT FBMI, ZSF JČU, 3. LF UK a položka „jiné“, která zahrnuje součet ostatních volených škol.

V první řadě bylo potřeba zjistit, zda je výsledný rozdíl mezi skupinami statisticky významný, tedy zjistit hodnotu p. Výsledek p-hodnoty (p = 0,06244) byl vzhledem ke stanovené hladině α (0,05) těsně statisticky nevýznamný. Nepodařilo se tedy prokázat, že by docházelo k rozdílné informovanosti napříč fakultami.

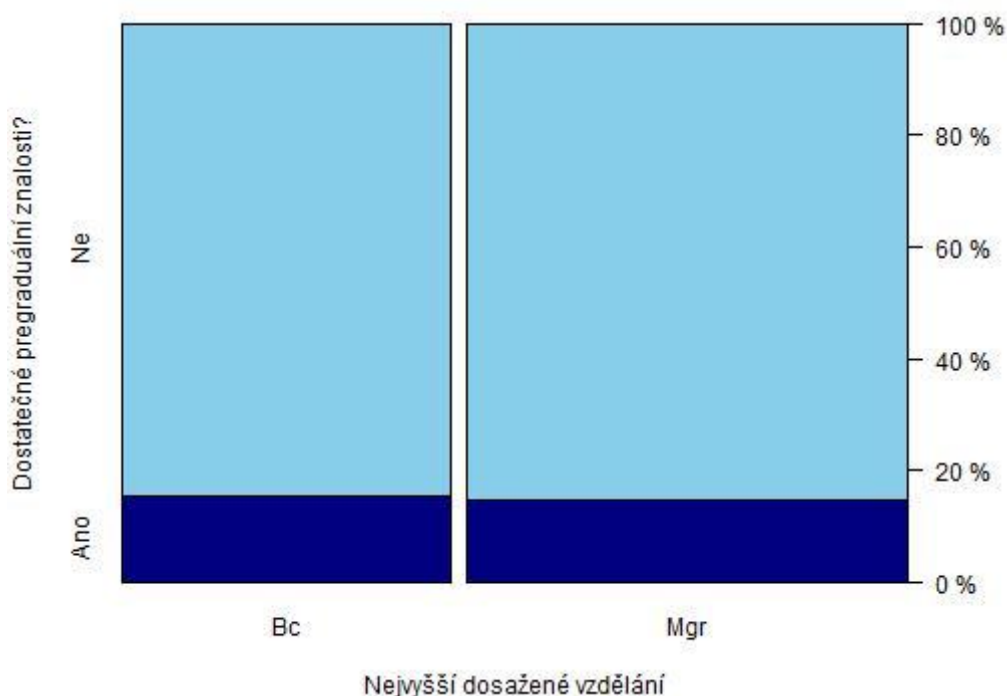
Z grafu 20 však lze vyčíst, že i když je výsledek těsně statisticky nevýznamný, jsou mezi školami drobné rozdíly. Největší informovanost v péči o těhotné byla prokázána u respondentů 2. LF UK. Oproti tomu ani jeden respondent z FTK Olomouc nevedl, že by pro práci s těhotnými ženami obdržel v pregraduálním studiu dostatek informací.



Graf 20 - Grafické znázornění rozdílu informovanosti fyzioterapeutů ČR o práci s těhotnými na jednotlivých školách v pregraduálním studiu; (vlastní zdroj)

5.2.1.2 Vztah úrovně vysokoškolského vzdělání a informovanosti o možnostech terapie v těhotenství

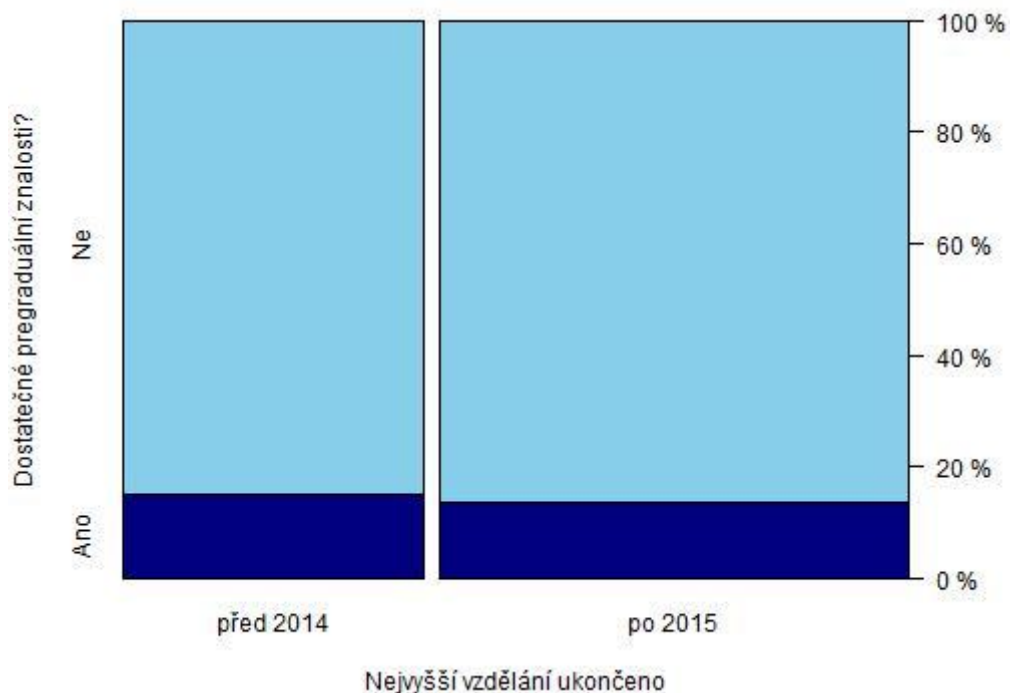
Pro získání rozdílu informovanosti všech zúčastněných fyzioterapeutů ($n = 171$) dle úrovně dosaženého vzdělání byly porovnány dvě binární odpovědi. Informovanost během studia (Ano x Ne) a úroveň dosaženého vzdělání (Bc. x Mgr.). Při hladině $\alpha (0,05)$ je p-hodnota téměř rovna jedné ($p = 0,99$), proto nepozorujeme žádný statisticky významný rozdíl mezi informovaností v bakalářském a magisterském studiu.



Graf 21 - Grafické znázornění rozdílu informovanosti dle úrovně dosaženého vzdělání; (vlastní zdroj)

5.2.1.3 Vztah doby ukončeného vzdělání a informovanosti o možnostech terapie v těhotenství v pregraduálním studiu

Ani při porovnávání dvou binárních odpovědí-informovanosti během pregraduálního studia (Ano x Ne) a doby ukončeného studia (do 2014 x po roce 2015, včetně roku 2015) u celkového počtu respondentů ($n = 171$) nepozorujeme žádný statisticky prokazatelný rozdíl. P-hodnota byla opět blízká jedné ($p = 0,95$). Nepozorujeme žádný statisticky významný rozdíl mezi informovaností fyzioterapeutů v souvislosti s rokem ukončení vzdělání.

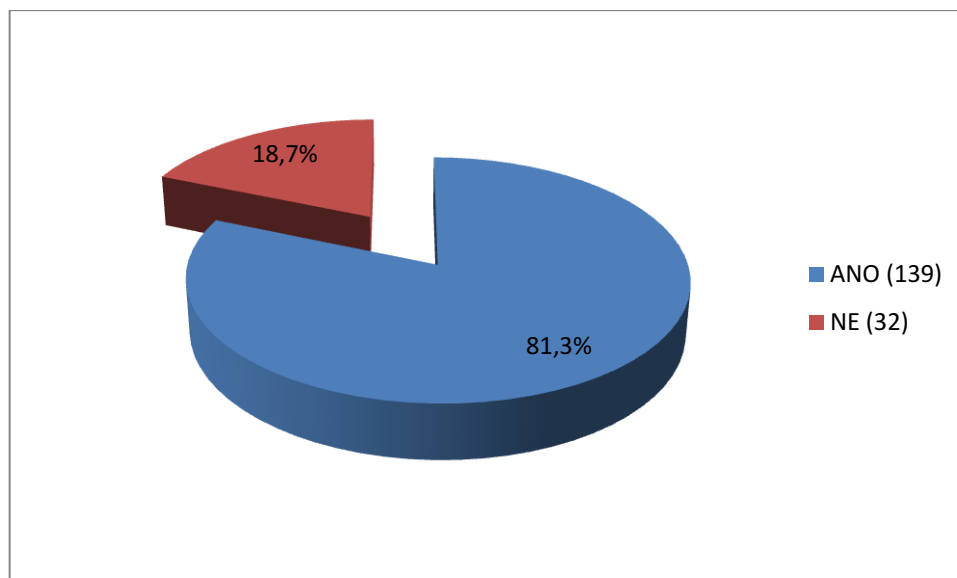


Graf 22 - Grafické znázornění rozdílu mezi informovaností fyzioterapeutů v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj)

5.2.2 Otázka č. 2

„Jaký zájem je u fyzioterapeutů ČR o vzdělávání formou kurzů a seminářů s tematikou pohybové aktivity a cvičení u těhotných?“

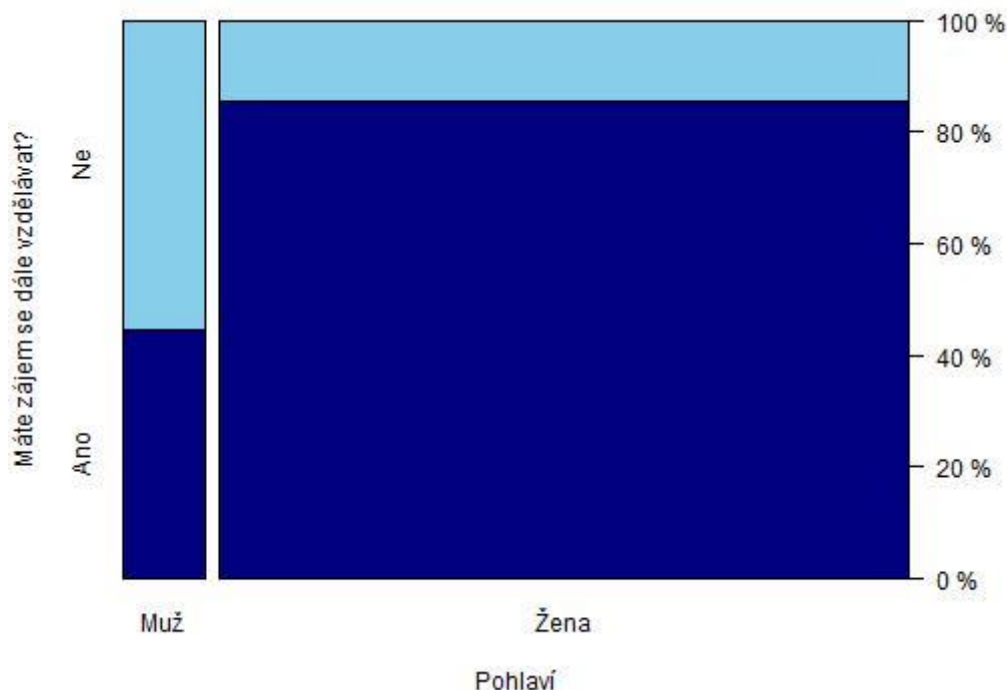
Odpověď na otázku č. 2 vykazuje výsledek z dotazníkové otázky č. 25: *„Máte zájem se dále vzdělávat formou seminářů a kurzů o možnostech pohybové aktivity u těhotných?“*. Opět se jednalo o povinnou uzavřenou dvouvýběrovou otázku (Ano x Ne). Z celkového počtu dotazovaných mělo 139 fyzioterapeutů zájem se dále vzdělávat (n = 139; 81,3 %). 32 dotázaných fyzioterapeutů o další vzdělávání s touto tematikou nemělo zájem (n = 32; 18,7 %).



Graf 23 - Grafické znázornění zájmu fyzioterapeutů ČR o další vzdělávání v problematice pohybové aktivity a cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj)

Aby se zjistilo, zda je větší zájem o vzdělávání v problematice pohybové aktivity a cvičení v těhotenství u mužů nebo u žen, bylo potřeba porovnat 2 binární skupiny v rámci chí-kvadrát testu nezávislosti. Porovnávány byly skupiny v rozdílnosti pohlaví a skupiny, kde respondenti uvádějí, zda mají nebo nemají zájem se dále vzdělávat v dané problematice. Vzhledem ke stanovené hladině významnosti α (0,05) byl prokazatelně jasný statisticky významný rozdíl ($p < 0,0001$) v zájmu vzdělání mezi muži a ženami, kde výrazně převyšoval zájem žen.

P-hodnota byla vypočítána pomocí již zmíněného chí-kvadrát testu, který vyžaduje dostatečné množství zastoupení ve všech čtyřech kombinacích. V tomto případě, při skupině 18 mužů není této podmínky splněno, nicméně takto nízká p-hodnota se dá považovat za dostatečně přesvědčivou i přes tento nedostatek.



Graf 24 - Grafické znázornění zájmu fyzioterapeutů a fyzioterapeutek o další vzdělávání v problematice pohybové aktivity a cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj)

V případě, že respondenti v dotazníku uvedli, že o další vzdělávání o možnostech pohybové aktivity u těhotných nemají zájem, uvedli nejčastěji důvody, že těhotné pacientky tvoří pouze minimální část z celkové klientely. Svůj čas pro vzdělávání by raději věnovali té specializaci, se kterou více pracují. Někteří dodávají, že na klinice spolupracují s kolegy, kteří se o danou problematiku zajímají, tedy klienty dotyčným specialistům zasílají. Velká část odpovědí obsahovala frázi, že ačkoliv by do placeného kurzu neinvestovali, uvítali by veřejně dostupné informace formou článků či přednášek. Mužská část respondentů v této odpovědi často uváděla, že tuto problematiku považují spíše za ženskou záležitost a že ženy mají pro gynekologickou specializaci větší pochopení a cítění.

V případě, kdy respondenti uvedli, že by měli zájem o další vzdělávání, nejvíce projevíli zájem o podložené informace a fakta o možnostech konkrétních typů cvičení začleněné do jednotlivých trimestrů. Měli zájem znát veškerá rizika a kontraindikace, a to jak celkové, tak i v případě individuálních cviků a sportů. Zájem byl o volbu cvičení u těhotných, které s cvičením a pohybovou aktivitou začínají, ale také i v případě zkušených a zdatných sportovkyň. V odpovědích od respondentů se objevily žádosti o informace ke sportům a pohybovým aktivitám, jako je běh, jóga, aerobní trénink, silový trénink nebo lezení.

Zájem byl o ucelený diagnosticko-terapeutický koncept, který by fyzioterapeutům ucelil vědomosti nejenom při volbě pohybové aktivity, ale i v manuální terapii v případě pohybových obtíží.

Další část by uvítala více informací pro práci se svaly pánevního dna a hlubokého stabilizačního systému v těhotenství a jejich souvislosti. Dále práci s dechem a aplikaci relaxačních technik u těhotných klientek. Podrobnější informace by respondenti uvítali také v problematice rozestupu břišních svalů (diastázy) či spony stydké (symfyzeolýza). Nejenom jak tyto problémy odhalit, ale jak pracovat na jejich zmírnění či odstranění. Požadované byly informace o stavu měkkých tkání, kloubů a ucelený přehled těchto změn v průběhu těhotenství.

V některých případech se objevoval zájem o práci se svaly nohy, o možnosti aplikace kinesiotapu či šátkování.

Rozhodně by neměly chybět podrobnější informace pro vhodnou pohybovou aktivitu a práci s ženami s komplikovaným či rizikovým průběhem těhotenství nebo s ženami, které trápí silné bolesti zad. Uveden byl i zájem o informace pro práci s ženami, které jsou infertilní nebo z funkčních důvodů sterilní.

Velká část projevila zájem o informace nejenom v průběhu těhotenství, ale i možnosti přípravy na porod a pohybové aktivity (konkrétní cviky a techniky), které je možné aplikovat po porodu přirozenou cestou nebo po sekci (císařském řezu).

V neposlední řadě byl zájem o informace v oblasti výživy a metabolických pochodů u těhotných. Zájem byl o mezioborovou spolupráci s lékaři gynekology, s porodními asistentkami a dalším odborným personálem. Dále také o možnost spolupráce s partnerem těhotné ženy, který by mohl být součástí terapie v případě nejenom pohybových obtíží.

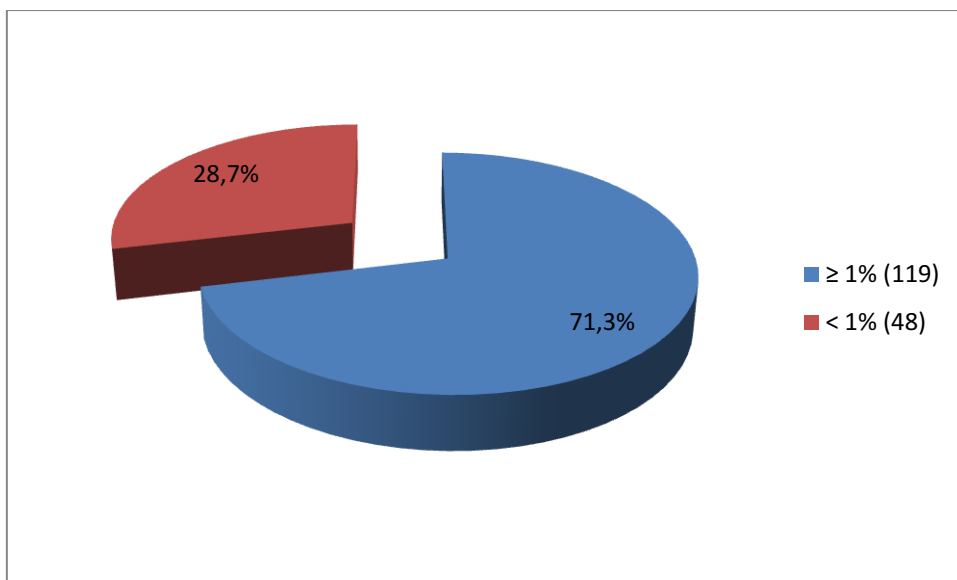
Respondenti často uvádějí, že užitečná jsou pro ně podložená fakta, znalosti a klinické zkušenosti i případné kazuistiky prezentované fyzioterapeuty, kteří se touto problematikou zabývají. Často zmiňovanými osobami byly Ludmila Mojžíšová a Marika Bajerová. Respondenti uváděli zájem o jejich přístup k práci s těhotnými ženami nebo že jsou s jejich přístupy ztotožnění a mají zájem se vzdělávat formou jejich kurzů.

5.2.3 Otázka č. 3

„Kolik procent fyzioterapeutů pravidelně pracuje s těhotnými?“

Aby bylo možné odpovědět na otázku č. 3, bylo nutné uvést procentuální hranici, která nám udává míru pravidelné péče fyzioterapeuta o těhotné pacientky. Hranice byla zvolena na rozmezí 1 %. Pokud fyzioterapeut v dotazníkové otázce č. 9: „Kolik % z Vašich pacientů/klientů zahrnuje práce s těhotnými ženami?“ udává, že těhotné pacientky/klientky tvoří jedno a více procent z celkové klientely, považujeme tohoto fyzioterapeuta jako pravidelně pracujícího s těhotnými ženami. Pokud respondent v odpovědi udává číslo menší než 1 % (či slovně označil tento počet za minimální), jedná se o fyzioterapeuta, který s těhotnými pacientkami/klientkami pravidelně nepracuje.

V dotazníku se jednalo o otázku povinnou a otevřenou. Formulace odpovědí byla u respondentů rozdílná a pro nesrozumitelnost některých odpovědí bylo nutné filtrovat odpovědi. Z celkového počtu dotazovaných bylo možné správnou hodnotu získat u 167 odpovědí (n = 167), ze kterých byly získány data pro odpověď na otázku č. 3. Počet fyzioterapeutů, kteří pravidelně pracují s těhotnými ženami bylo 119 (n = 119; 71,3 %). Fyzioterapeutů, kteří pravidelně těhotnými ženami nepracují bylo 48 (n = 48; 28,7 %).

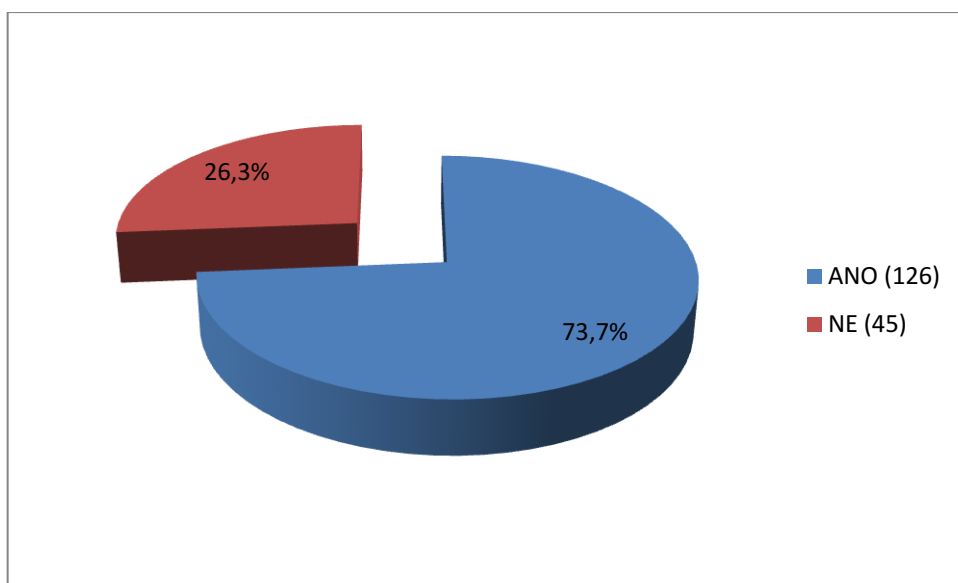


Graf 25 - Grafické znázornění procentuálního zastoupení fyzioterapeutů pravidelně pracujících s těhotnými a fyzioterapeutů, kteří s těhotnými nepracují; (vlastní zdroj)

5.2.4 Otázka č. 4

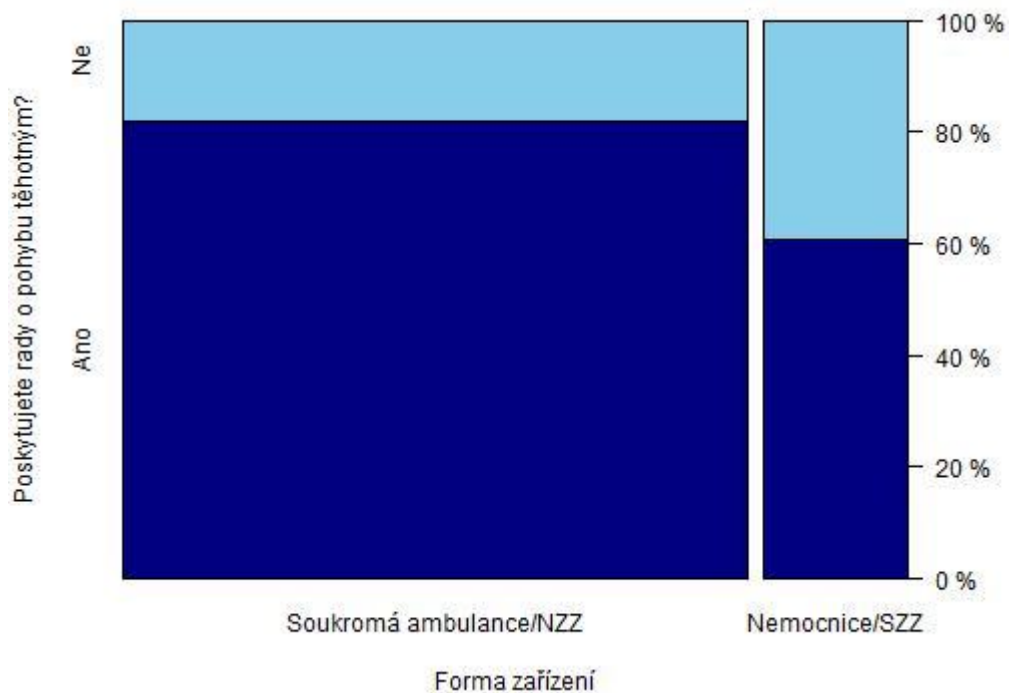
„Jak jsou fyzioterapeuté v České republice aktivní v poskytování informací a rad ohledně pohybového režimu v těhotenství?“

Odpověď na otázku č. 4 je výsledkem vyhodnocení dotazníkové otázky č. 19: *„Poskytujete svým pacientkám informace a rady o pohybovém režimu během těhotenství?“*. Jedná se o povinnou otázku uzavřenou dvouvýběrovou (ANO x NE). Z celkového počtu dotazovaných (n = 171) odpovědělo 126 fyzioterapeutů „Ano“ (n = 126; 73,7 %). Ostatní (n = 45; 26,3 %) uvedli, že informace a rady o pohybovém režimu těhotným pacientkám neposkytují.



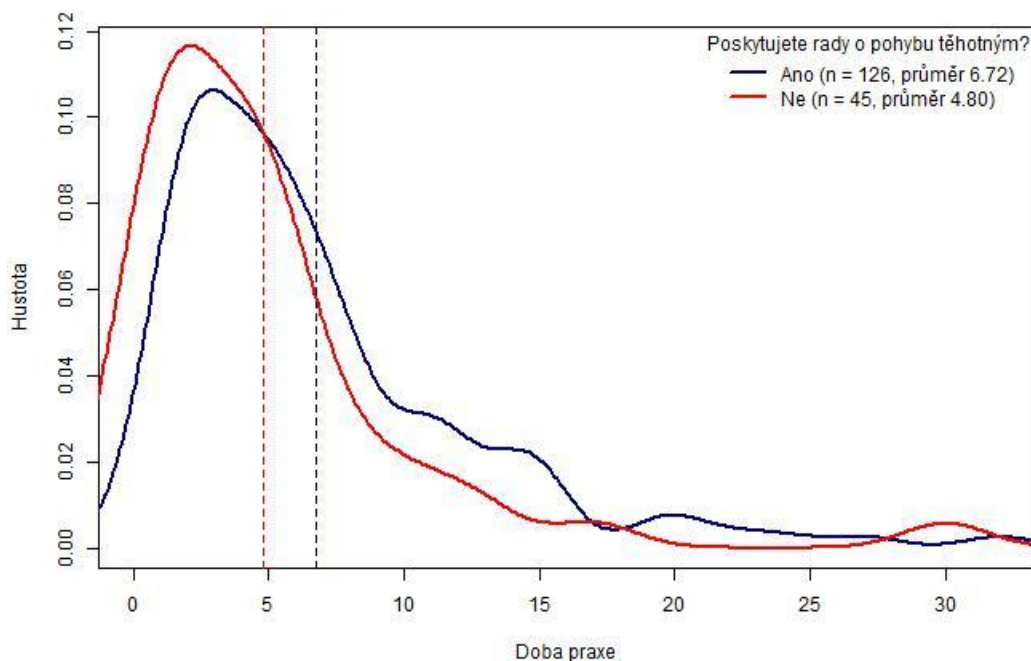
Graf 26 - Grafické znázornění fyzioterapeutů, kteří poskytují nebo neposkytují informace a rady o pohybovém režimu v těhotenství; (vlastní zdroj)

Aby bylo možné zjistit, zda byl pozorován nějaký rozdíl v poskytování rad a informací o pohybu v těhotenství u fyzioterapeutů ze státního či soukromého sektoru, bylo potřeba porovnat binární proměnné. P-hodnota chí-kvadrát testu ($p = 0,03$) je vzhledem ke stanovené hladině významnosti $\alpha (0,05)$ statisticky prokazatelná. Můžeme na základě tohoto výsledku tvrdit, že fyzioterapeuté pracující v nestátním zdravotnickém zařízení více poskytují rady a informace o pohybovém režimu během těhotenství než fyzioterapeuté pracující ve státních zařízeních. V grafu 27 je tento rozdíl graficky zobrazen.



Graf 27 - Grafické znázornění porovnání rozdílnosti v poskytování rad a informací těhotným pacientkám a formě zařízení, ve které fyzioterapeuté pracují; (vlastní zdroj)

Doba praxe uvažovaná jako číselná proměnná byla pomocí dvouvýběrového Welchova t-testu porovnána mezi těmi, kteří poskytují a těmi kteří neposkytují rady těhotným ženám. Cílem bylo zjistit, zda existuje nějaká souvislost mezi odpověďmi na tyto otázky. Na stanovené hladině α (0,05) jsme s p-hodnotou ($p = 0,045$) prokázali, že ti, kteří poskytují rady těhotným jsou spíše ti respondenti s víceletou praxí - viz graf 28.



Graf 28 - Grafické znázornění rozdílu v poskytování informací a rad o pohybovém režimu v těhotenství v závislosti na délce praxe; (vlastní zdroj)

V případě, že respondenti uvedli, že poskytují informace a rady těhotným ženám, měli možnost popsat, jaké rady jim předávají. Ve většině se autoři těchto odpovědí shodli, že jde o individuální záležitost. V první řadě záleží, zda se jedná o hladký průběh těhotenství nebo je průběh těhotenství komplikovaný. Dále respondenti uvádějí, že záleží na pohybové historii a zdatnosti těhotné ženy. Záleží také na trimestru, ve kterém se žena nachází a případně jaké mají pohybové obtíže.

Respondenti se také hodně shodují v tvrzeních, že by těhotná žena měla respektovat své pocity při cvičení. Měla by klást důraz na odpočinek, nepřetěžovat se a měla by dávat pozor na případné přehřátí organismu. Objevily se názory, že by žena neměla příliš měnit své pohybové zvyklosti.

Mezi benefity pohybové aktivity respondenti řadí fyzickou připravenost na porod, rychlejší zotavení po porodu, benefity ve smyslu snížení bolestí pohybového aparátu

V rámci konkrétních pohybových aktivit respondenti doporučují nácvik respiračních cvičení, cvičení (ve formě aktivace či relaxace) pánevního dna, těhotenskou jógu, nordic walking/chůzi a plavání.

V některých případech doporučovali též aerobní pohybovou aktivitu střední až vyšší intenzity (chůze, kolo, běh, brusle a další), aktivaci svalů nohy, udržení

pohyblivosti kloubů a jejich stabilizace nebo i doporučení cvičení s pomůckami, které je připraví na porod, jako je např. Aniball.

Někteří také uvedli, že podávají informace o prevenci vzniku diastázy, o možnostech odlehčení rostoucího břicha nebo informace v případné péči o jizvu (ať už po císařském řezu nebo po epiziotomii) nebo v případné péči o miminko a jak ho správně nosit.

Objevovaly se také rady ohledně ergonomie pracovního místa, práce s břemeny, vertikalizace, korekce držení těla a dechu.

5.3 Další vztahy – statistická analýza

Statisticky prokazatelné rozdíly v části škálových otázek

Statisticky prokazatelné rozdíly mezi odpověďmi u tzv. škálových otázek, ve kterých měli respondenti možnost volit na numerické škále od 0 do 10, jak s daným výrokiem souhlasí jsou zobrazeny v tabulce 2. V případě, že absolutně nesouhlasili, zvolili hodnotu 0. V případě, že respondenti s tvrzením absolutně souhlasili, zvolili hodnotu 10.

V tabulce 2 jsou vypočítány jednotlivé hodnoty významnosti (p-hodnoty) ke stanovené hladině statistické významnosti α (0,05), které prokazují, zda pozorujeme rozdíl mezi výroky v předem zvolených skupinách, které jsou uvedeny v kapitole 5.1 „Základní výstupy a dělení skupin“. Výsledky jsou zaokrouhleny na tři desetinná místa.

Numerické proměnné (otázky se škálou – dotazníkové otázky č. 12, 13, 14, 15, 16, 17)								
Dělení na skupiny	Otázky se škálou	Prospěšnost cvičení	Poradenství	Nezačínat s cv. programem	Podpora k pokračování v pohybu	Silová cvičení	Nízká hmotnost	Škodlivé účinky
	Bc vs Mgr	0,759	0,04	0,695	0,823	0,165	0,069	0,115
	Do 2014 vs po 2015	0,83	0,934	0,84	0,638	0,609	0,027	0,013
	nemocnice/soukromé	0,539	0,565	0,988	0,27	0,128	0,852	0,089
	info v pregraduálním studiu	0,546	0,778	0,694	0,614	0,952	0,531	0,663
	Muži vs. Ženy	0,265	0,49	0,894	1	0,759	0,624	0,152
	Věk < 30 vs věk >= 30	0,793	0,844	0,892	0,531	0,15	0,056	0,031
	Doba praxe > 5 vs <= 5	0,788	0,825	0,647	0,918	0,027	0,016	0,446
	Absolvoval kurz či seminář	0,02	0,287	0,204	0,675	0,146	0,029	0,094

Tabulka 2 - P-hodnota pro porovnání numerických proměnných mezi dvěma skupinami (Welchův test); (vlastní zdroj)

Zeleně vyplněné kolonky odpovídají statisticky prokazatelnému rozdílu mezi dvěma skupinami na hladině významnosti α (0,05). Rozdíly v odpovědi mezi dvěma skupinami se objevují nejčastěji ve skupinách, které se dělí

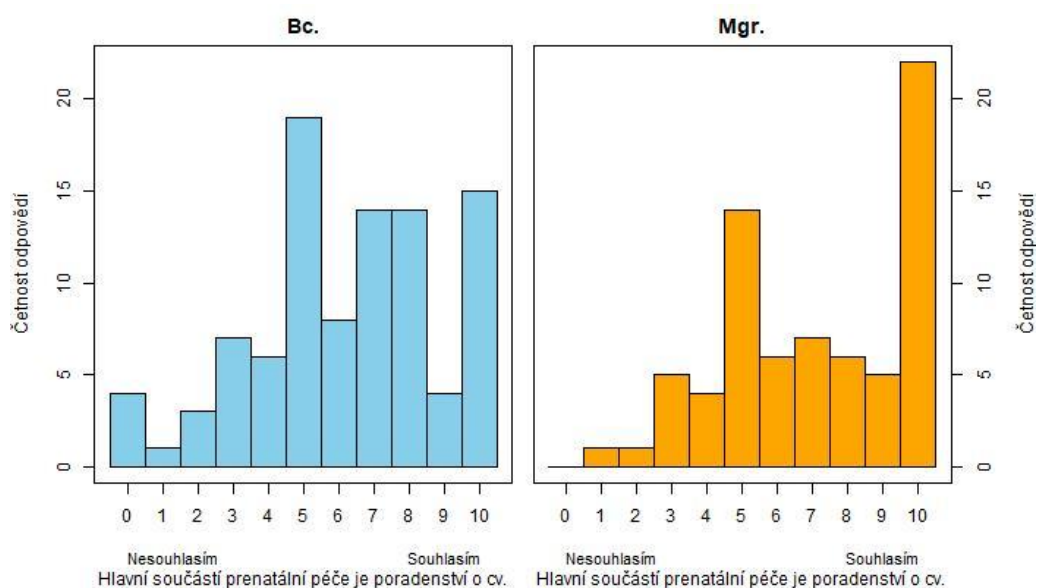
podle doby ukončení studia, podle doby praxe a zda fyzioterapeuté odpovídající na škálové otázky absolvovali kurz či seminář na téma pohybu a cvičení v těhotenství.

Naopak žádné rozdíly neregistrujeme ve skupinách, které jsou dělené dle typu zařízení, ve kterém fyzioterapeuti pracují, ve spokojenosti se získanými informacemi v pregraduálním studiu nebo mezi ženami a muži.

Některé ze statisticky prokazatelných rozdílů mezi skupinami (hodnoty p, které jsou nižší než hladina významnosti α) jsou uvedeny v grafickém zpracování.

V grafu 29 je zobrazena rozdílnost škálového ohodnocení na dotazníkovou otázku č. 1: „*Hlavní součástí prenatalní péče je poradenství o cvičení během těhotenství*“ mezi fyzioterapeuty s rozdílnou úrovní dosaženého vzdělání (mezi bakaláři a magistry). Respondenti volili na škále od 0 do 10 jak moc s výrokem souhlasí nebo nesouhlasí.

Z grafu 29 lze vyčíst, že z celkového počtu respondentů ($n = 171$), si byla skupina fyzioterapeutů s magisterským vzděláním více jista se souhlasným tvrzením, že hlavní součástí prenatalní péče během těhotenství je poradenství o cvičení. Zároveň žádný z magistrů neodpověděl, že by s výrokem absolutně nesouhlasil. Oproti tomu skupina bakalářů nejvíce volila hodnotu 5. Dá se předpokládat, že buď si nebyli s odpovědí jisti, nevěděli nebo nemohli se rozhodnout, případně mají neutrální postoj k danému výroku. Dokonce čtři respondenti ze skupiny bakalářů absolutně s výrokem nesouhlasí.

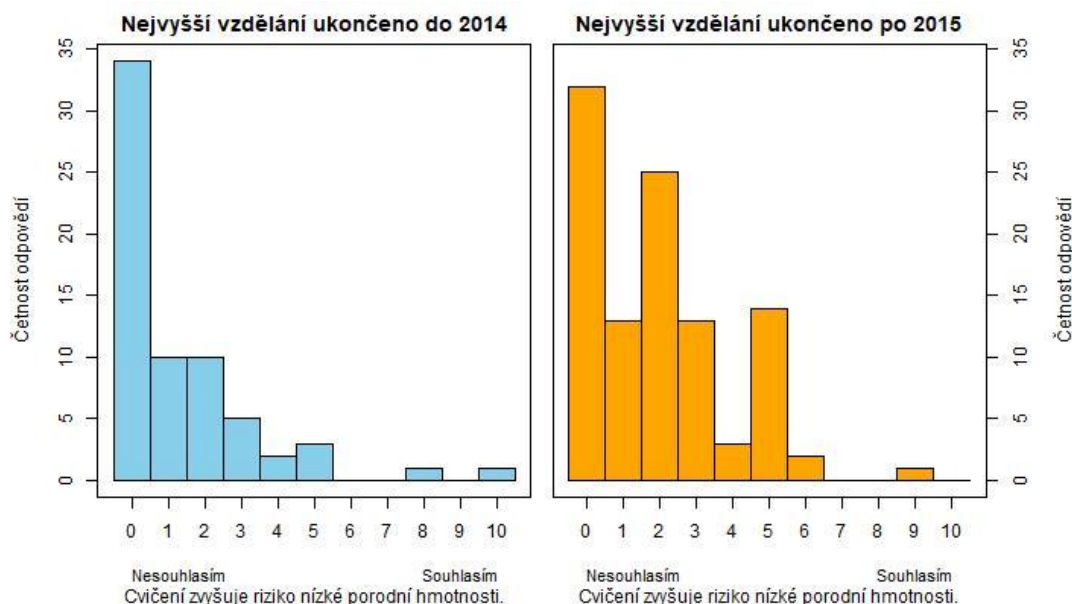


Graf 29 - Rozdíl odpovědí v otázce č. 13 mezi respondenty s dosaženým titulem Bc. nebo Mgr.; (vlastní zdroj)

Graf 29 zobrazuje odpovědi v dotazníkové otázce č. 17: „Cvičení během těhotenství zvyšuje riziko porodu dítěte s nízkou porodní hmotností“, které byly voleny na číselné škále od 0 do 10 ve skupině fyzioterapeutů, kteří nejvyšší dosažené vzdělání ukončili do roku 2014 nebo po roce 2015, včetně roku 2015.

Téměř polovina fyzioterapeutů, kteří dokončili vzdělání do roku 2014 (n = 66), s výrokem absolutně nesouhlasila. Další respondenti z této skupiny hodnotili otázku v nižších hodnotami, tedy že s výrokem spíše nesouhlasí.

Početnější skupina fyzioterapeutů, kteří dokončili vzdělání po roce 2015 (n = 103) s výrokem také spíše nesouhlasila. Téměř třetina z respondentů s výrokem absolutně nesouhlasila a mnohem více zástupců, zvolila neutrální odpověď-hodnotu 5.



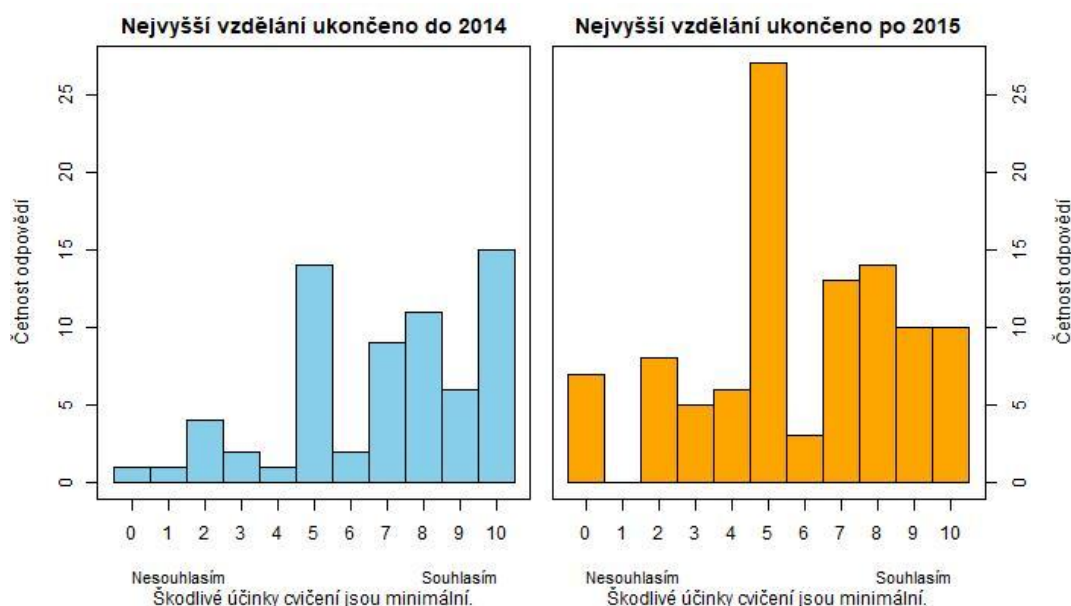
Graf 30 - Grafické zobrazení rozdílu odpovědí v otázce č. 17 v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj)

Graf 31 zobrazuje rozdílnost škálového ohodnocení na otázku č. 18: „Možné škodlivé účinky cvičení během těhotenství jsou minimální, pokud vůbec nějaké existují“ mezi fyzioterapeuty, kteří ukončili vzdělání do roku 2014 a po roce 2015 (včetně 2015).

Můžeme vidět, že velký počet respondentů z obou skupin zvolil na stupnici neutrální hodnotu 5. Rozhodně tato odpověď převažuje v případě účastníků, kteří dokončili vzdělání po roce 2015, kde tak z celkového počtu členů skupiny (n = 103), odpovědělo 27 respondentů. Deset členů této skupiny s výrokem absolutně souhlasilo, naopak Sedm členů s výrokem absolutně nesouhlasilo.

Odpovědi na tuto otázku jsou značně nesourodé, čemuž odpovídá i celkový průměr odpovědí, který je roven hodnotě 5,83.

U skupiny fyzioterapeutů, kteří dokončili vzdělání do roku 2014, převažovaly odpovědi, ve kterých s daným výrokiem souhlasí. Dokonce 15 respondentů s výrokiem absolutně souhlasilo. Celkový průměr odpovědí této skupiny měl na škále o 0 do 10 hodnotu 6,91. Dá se tedy říci, že respondenti ze skupiny fyzioterapeutů, kteří ukončili vzdělání do roku 2014 se přiklánějí k tvrzení, že škodlivé účinky cvičení v těhotenství jsou minimální.



Graf 31 - Grafické zobrazení rozdílu odpovědí v otázce č. 18 v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj)

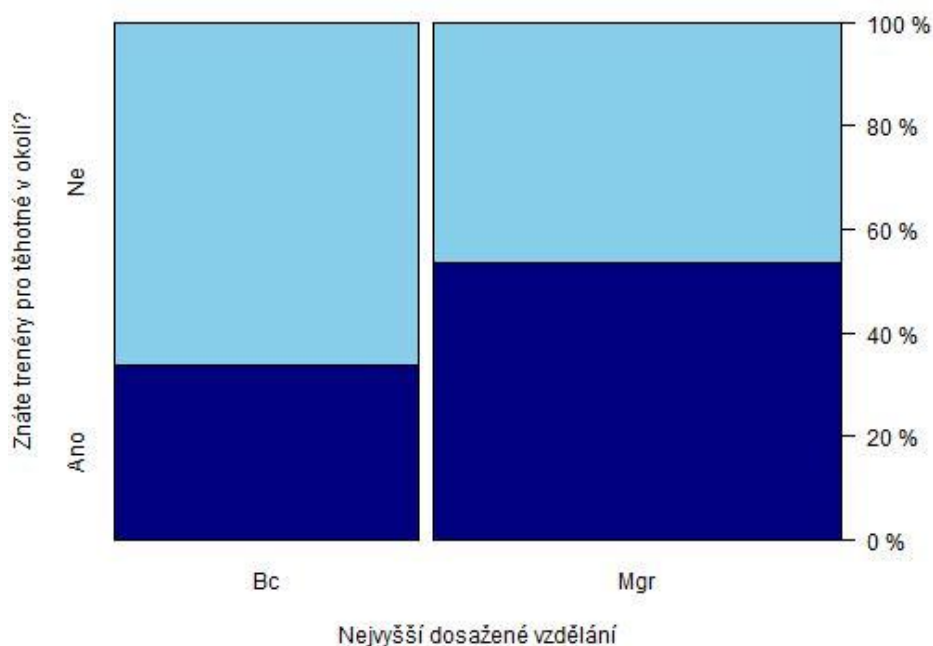
Statisticky prokazatelné rozdíly pro porovnávání kategoriálních (binárních) proměnných mezi dvěma skupinami

Při porovnávání předem daných skupin (viz základní výstupy, dělení skupin) s dotazníkovými otázkami č. 19, 21, 23 a 25 (uzavřené dvouvýběrové Ano x Ne) byly v odpovědích zjištěny statisticky významné rozdíly. V tabulce 3 jsou tyto rozdíly vyznačeny zelenou výplní buňky. Tabulka 3 ukazuje hodnoty významnosti (p-hodnoty) pro dané skupiny ke stanovené hladině významnosti α (0,05). Výsledky jsou opět zaokrouhlené na 3 desetinná místa.

Binární proměnné (otázky Ano/Ne)					
Dělení na skupiny	Otázky se škálou	Poskytování rad	Vyhnout se určitým typům cvičení	Trenéři a pohybové vyžití v okolí	Zájem o další vzdělávání
	Bc vs Mgr	0,018	0,348	0,017	0,587
	Do 2014 vs po 2015	0,041	0,342	0,019	0,688
	nemocnice/soukromé	0,030	0,106	0,590	0,116
	info v pregraduálním studiu	0,596	0,800	0,362	1,000
	Muži vs. Ženy	0,033	0,070	0,063	0,001
	Věk < 30 vs věk >= 30	0,116	0,314	0,006	0,912
	Doba praxe > 5 vs <= 5	0,037	0,581	0,040	0,811
	Absolvoval kurz či seminář	0,001	0,004	0,001	0,001

Tabulka 3 - P-hodnota pro porovnání kategoriálních (binárních) proměnných mezi dvěma skupinami (chí-kvadrát test); (vlastní zdroj)

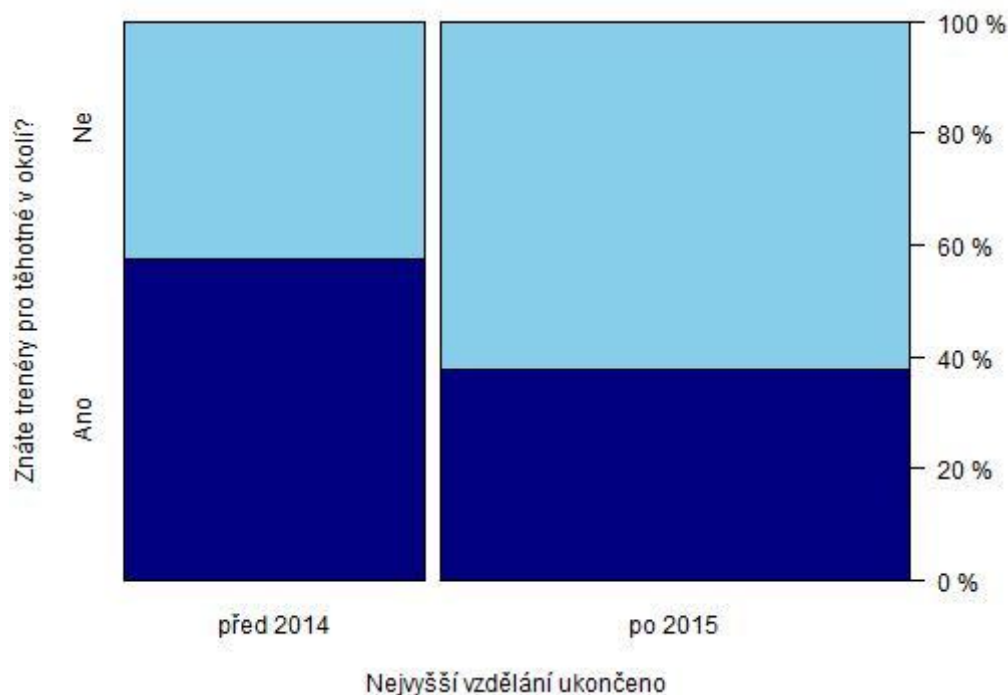
Statisticky významné rozdíly jsou graficky zobrazené v grafech 32 a 33. Oba grafy jsou zaměřeny na dotazníkovou otázku č. 23, zda fyzioterapeuté ve svém okolí znají některé trenéry či pohybové vyžití pro těhotné. V grafu č. 32 je zobrazen rozdíl odpovědí na tuto otázku mezi bakaláři a magistry. Hodnotu $p = 0,017$ považujeme vzhledem k hladině $\alpha (0,05)$ za statisticky významnou a dle statistického rozboru výsledků lze tvrdit, že magistři ve svém okolí znají více trenérů a pohybového vyžití pro těhotné než bakaláři.



Graf 32 - Grafické znázornění rozdílu mezi bakaláři a magistry na dotazníkovou otázku č. 23 „Znáte některé trenéry a pohybové vyžití pro těhotné ve Vašem blízkém okolí?“; (vlastní zdroj)

Podobný výsledek lze vidět i v grafu č. 33, kde rozdíl v odpovědích na výše zmíněnou otázku č. 23 je statisticky prokazatelný ($p = 0,019$). Graf zobrazuje, že

fyzioterapeuté, kteří ukončili studium před rokem 2014 znají ve svém okolí více trenérů a pohybového vyžití pro těhotné než fyzioterapeuté, kteří dokončili studium po r. 2015.



Graf 33 - Grafické znázornění rozdílu mezi dobou ukončení vzdělání a odpovědí na dotazníkovou otázku č. 23 „Znáte některé trenéry a pohybové vyžití pro těhotné ve Vašem blízkém okolí?“; (vlastní zdroj)

Podobný výsledek u této otázky lze sledovat i v případě rozdílu doby praxe nebo v rozdílu věku fyzioterapeutů.

Vyhodnocení výběrové otázky pro největší přínosy cvičení během těhotenství

Posledním výsledkem je zhodnocení poslední dotazníkové otázky č. 28, kde fyzioterapeuté měli dle vlastního uvážení vybrat tři největší přínosy cvičení během těhotenství. Jednalo se o otázku uzavřenou s možností výběru tří odpovědí dle vlastní preference.

Výrazně (70,76 %) převažovala odpověď, že cvičení v těhotenství zabraňuje negativním změnám pohybového a posturálního systému.

Další nejčastější odpovědi byly:

- „Zlepšení funkce pohybového systému (37,43 %)
- „Zlepšení funkce kardiovaskulárního systému“ (33,33 %)

Nad 30 % hlasů získala odpověď, že cvičení je prevencí inkontinence (30,41 %). Další volby lze vidět v tabulce 4.

1.	Zabránění negativním změnám pohybového a posturálního systému.	70,76%
2.	Zlepšení funkce pohybového aparátu.	37,43%
3.	Zlepšení funkce kardiovaskulárního systému.	33,33%
4.	Prevence inkontinence.	30,41%
5.	Zlepšení respiračních funkcí.	25,73%
6.	Prevence tvorby otoků	21,05%
7.	Snížení rizika gestačního diabetu.	17,54%
8.	Zabránění nadměrnému přírůstku hmotnosti během těhotenství.	11,11%
9.	Zlepšení spánkového režimu.	8,19%
10.	Zvýšení životaschopnosti placenty.	5,16%
11.	Snížení rizika gestační hypertenze.	4,68%
12.	Snížení rizika pre-eklampsie.	4,68%
13.	Zlepšení "self-image" (dobrý pocit ze sebe sama).	0%
14.	Zvýšení (udržení) fyzické zdatnosti.	0%
15.	Zvýšení (udržení) síly.	0%

Tabulka 4 - Pořadí nejčastější volby odpovědí pro přínosy cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj)

6 Diskuze

6.1 Diskuze k H1

„Předpokládám, že fyzioterapeuté považují získané informace o možnostech práce s těhotnými ženami během pregraduálního studia, za dostačující.“

K potvrzení hypotézy bylo potřeba, aby alespoň 75 % respondentů odpovědělo, že získali dostatek informací pro práci s těhotnými ženami. Výsledek dotazníkového šetření však tuto hypotézu naprosto vyvrátil. Celých 85 % respondentů uvedlo, že v pregraduálním studiu nezískali dostatek informací pro práci s těhotnými ženami.

Tento výsledek odpovídá výsledkům studií jiných autorů, kteří se zabývají pregraduálním vzděláváním fyzioterapeutů po celém světě. Takový případ lze vidět například u irských autorů O'Donoghue G., Doody C. a Cusack T., kteří analyzují irské osnovy pro vzdělávání fyzioterapeutů. Ve své studii z r. 2011 udávají, že neexistují žádné informace o tom, co je nebo co by mělo být zahrnuto do školních sylabů a zda nynější obsah dostatečně připravuje absolventy na svou praxi. Ze studie vyplynulo, že osnovy a náplně studia se na jednotlivých školách liší. To potvrzuje i skupina autorů v čele s McMeeken J. (2005), kteří se svou prací podílejí na vytváření osnov pro vzdělávání fyzioterapeutů v Austrálii.

Irští autoři dále ve studii uvádějí, že velmi dobře jsou zpracovány osnovy pro analýzu pohybu, chůze nebo držení těla. Rovněž jsou podrobně zpracovány i osnovy respirační a kardiovaskulární fyzioterapie. Další zkoumání však odhalilo nedostatky ve všech osnovách. Žádná z osnov neobsahovala konkrétní doporučení týkající se fyzické aktivity pro speciální populaci. V případě těhotných žen a žen po porodu byla ve dvou osnovách zdůrazněna důležitost cvičení, nicméně nebyla zahrnuta žádná doporučení (O'Donoghue et al. 2011).

Pro získání většího přehledu v informovanosti o problematice těhotných v pregraduálním studiu byla tato dotazníková otázka porovnávána s dalšími dotazníkovými otázkami.

V první řadě se jednalo o porovnávání informovanosti na jednotlivých vysokých školách v České republice. Ačkoliv byl výsledek statisticky nevýznamný, drobné rozdíly mezi informovaností na jednotlivých školách jsou, což potvrzuje i tvrzení výše

zmíněných autorů. Získané informace o těhotenské problematice za dostačující nejvíce uváděli fyzioterapeuté z 2. LF UK v Praze. Ale i z této školy více než polovina respondentů považovala informace za nedostačující.

Při porovnávání informovanosti s úrovní dosaženého vzdělání a rokem ukončení vzdělání byly odhaleny prakticky stejné výsledky. Ani úroveň vzdělání, ani rok ukončení vzdělání nevykazuje rozdíl v informovanosti. Můžeme tedy říci, že ani při magisterském vzdělání není dosaženo optimální informovanosti fyzioterapeutů pro práci s těhotnými ženami. Nicméně musíme brát v úvahu, že v dotazníkové otázce č. 6 je uvedeno, zda fyzioterapeuté obdrželi dostatek informací v pregraduálním studiu, kam spadá pouze bakalářské studium, nikoliv magisterské. To už je oficiálně považováno za postgraduální vzdělávání.

Z opačné strany se tomuto problému věnovala skupina autorek v čele s H. M. Whitford. Ve své studii z r. 2006 zkoumaly, zda těhotné ženy jsou spokojeny s poskytovanými radami a informacemi od zdravotnických odborníků, zejména porodních asistentek a fyzioterapeutů. Většina z žen uvádí, že jim bylo předáno málo praktických cvičení, díky kterým by mohly dosáhnout zlepšení stavu (bolesti pohybového aparátu, inkontinence). Většina z nich se chtěla dozvědět více o možnostech pohybové aktivity vzhledem k jejich těhotenskému stavu.

6.2 Diskuze k H2

„Předpokládám, že zájem o postgraduální vzdělávání s tematikou cvičení u těhotných bude více než poloviční z celkového počtu dotazovaných.“

Hypotéza 2 byla potvrzena jelikož 81,3 % fyzioterapeutů má zájem se dále vzdělávat v této problematice. Pro potvrzení hypotézy bylo potřeba, aby zájem o vzdělávání byl u nadpoloviční většiny z celkového počtu respondentů. Převážnou část dotazníku vyplnily ženy a přirozeně o vzdělávání se v této problematice mají znatelně vyšší zájem.

V České republice je možné se v tomto směru vzdělávat formou kurzů a seminářů. Některé z kurzů jsou uvedené v teoretické části této diplomové práce. Samozřejmě jich existuje mnoho dalších, stejně tak i seminářů týkajících se tohoto tématu.

Podobného výsledku dosáhla i kanadská studie z roku 2011. Cílem této studie bylo najít kanadské fyzioterapeuty, kteří se věnují tzv. ženskému zdraví (tzv. WHPTs: women's Health providers or educators), zjistit, jaký je stav postgraduálního vzdělávání, zjistit, jaký je o ně zájem a najít postupy v péči o ženské zdraví a zařadit je jako osnovy pro vzdělávání. Tato práce byla zaměřena mimo jiné i na problematiku hodnocení stavu pánevního dna a poruchy s ním spojené, porodnictví, gynekologii, urologické problémy, komplikace spojené s rakovinou i podporu zdraví a pohody. Z celkového počtu respondentů (n = 114) většina (63 %) uvedla, že mají zájem se dále vzdělávat v problematice zdraví žen (Francis A. M. et al, 2011).

6.3 Diskuze k H3

„Předpokládám, že problematice těhotenství se v České republice pravidelně zabývá alespoň třetina fyzioterapeutů.“

Hypotézu č. 3 se podařilo taktéž potvrdit. Pro její potvrzení bylo nutné, aby 33 % fyzioterapeutů odpovědělo, že těhotné ženy tvoří 1 % a více z celkové klientely. Dle výsledků se prokázalo, že pravidelnou péči těhotným ženám poskytuje více než 70 % fyzioterapeutů (71,3 %), což je více než dvojnásobek oproti předpokládanému tvrzení.

Nicméně je třeba brát v úvahu, že procentuální zastoupení těhotné klientely nebylo požadováno vypočítávat přesně, ale pouze dle vlastního uvážení respondenta. Je tedy možné, že došlo ke zkreslení udané hodnoty.

Již výše zmíněná studie kanadských autorek taktéž zkoumala zastoupení fyzioterapeutů, kteří s těhotnými ženami pracují a věnují se tzv. women's health problematice. Studie uvedla, že z celkového počtu dotázaných (n = 114) 53 % respondentů uvedlo, že méně než ve 25 % ze své praxe se věnují řešení konkrétních ženských problémů (Francis A. M. et al, 2011). Výsledek studie, která má obdobný počet respondentů, jako je v této práci, je interpretován rozdílně. Stále však nadpoloviční většina z dotázaných fyzioterapeutů těhotným ženám poskytuje péči.

6.4 Diskuze k H4

„Předpokládám, že všichni fyzioterapeuté jsou aktivní v poskytování rad a informací ohledně pohybového režimu.“

Hypotéza č. 4 nebyla potvrzená. Pro potvrzení hypotézy bylo zapotřebí, aby všichni fyzioterapeuté (100 %) uvedli, že poskytují informace o pohybovém režimu

v těhotenství. Dle výsledků této práce však informace poskytuje necelých 74 % fyzioterapeutů.

Vzhledem k tomu, že v předchozí otázce bylo uvedeno, že přes 70 % fyzioterapeutů se pravidelně věnuje péči o těhotné, odpovídalo by to i výsledku, že o něco více procent fyzioterapeutů poskytuje rady a informace o pohybovém režimu. Dá se předpokládat, že zbylé procento (26 %) fyzioterapeutů se s těhotnými ženami při své práci nesetkalo, a tedy zvolilo v této otázce odpověď, že informace neposkytuje. Nabízí se tedy otázka, zda se dotyční fyzioterapeuté s touto klientelou opravdu ještě nesetkali nebo tyto informace neznají a přenechávají je v tomto směru erudovanějším kolegům. Což by bylo považováno za optimální řešení.

Pravděpodobnost tvrzení, že se dotyční respondenti s těhotnou klientelou ještě nesetkali potvrzuje i další z uvedených statistických výsledků, který prokázal, že v poskytování informací jsou více aktivní fyzioterapeuté z nestátního zdravotnického zařízení (NZZ). Je možné předpokládat, že v nemocnicích (státních zdravotnických zařízeních) je pro vykonávání profese fyzioterapeuta užší zaměření. V případě, že fyzioterapeut pracuje na některém z nemocničních oddělení (např. oddělení urologické, interní, oddělení dlouhodobě nemocných atd.), běžně se s těhotnými nesetkává nebo pouze ve výjimečných případech.

Podle veškerých uvedených guidelines (ACOG, RANZCOG, RCOG, Canadian guideline atd.) je pohybová aktivita v případě nekomplikovaného těhotenství velmi prospěšná a její rizika jsou minimální. Je potřeba, aby byly tyto informace předávány všem ženám. Potvrzuje to i studie Cannella D. et. al. (2010), která zkoumala zdroje a typy informací, které ženy dostávaly během těhotenství a jejich souvislost s postoji ke cvičení v těhotenství. Studie prokázala, že příznivější postoj k tělesné aktivitě měly ženy, které obdržely dostatek informací od zdravotnického personálu, který jim v době těhotenství poskytoval péči. Zároveň studie dodává, že se více informací dostalo k ženám, které byly starší, měly zpravidla vyšší vzdělání i vyšší příjem. Tyto ženy také mnohem více se zdravotnickým personálem spolupracovaly. Naopak některé ženy, kterým nebylo předáno dostatek informací o pohybové aktivitě, považovaly všechny formy fyzické aktivity za nebezpečné. Výsledky studie naznačovaly, že poskytování informací o výhodách a rizicích prenatalního cvičení může těhotné ženy motivovat k vyšší fyzické aktivitě.

Vliv poskytnutých informací o pohybové aktivitě od zdravotnického personálu zkoumali i australští autoři, kteří zdůrazňují, že málo těhotných žen splňuje současná doporučení o pohybových aktivitách. Australští autoři zjišťovali, jaké informace byly ženám předávány ohledně cvičení v těhotenství. Frekvence pohybové aktivity byla diskutována u 34 % účastnic, zatímco intenzita cvičení byla probírána u 84 % účastnic. Délka cvičení u 39 % a typ cvičení u 84 % účastnic. Z celkového počtu účastnic (n = 131) jich však většina hlásila takové rady, že nebyly v souladu s aktuálními doporučeními o pohybové aktivitě v průběhu těhotenství. V závěru autoři uvádějí, že i když mají zdravotní pracovníci jedinečnou pozici v poskytování informací o cvičení, nemusí mít potřebné informace a znalosti, aby mohli konkrétní rady o pohybové aktivitě poskytovat (Hayman M. et al., 2020).

K podobnému výsledku došli i autoři v čele s M. R. Stengelem, kteří pozorovali, jaké rady a informace jsou poskytovány ženám o vhodném gestačním přírůstku hmotnosti (GWG: gestational weight gain). Tento přírůstek totiž velmi úzce souvisí s udržením hmotnosti po porodu a dlouhodobou obezitou. I tato studie odhalila, že doporučení od poskytovatelů zdravotnických služeb o GWG jsou nedostatečná a často i nevhodná. Proto je i velmi nepravděpodobné, že by tyto informace mohly pozitivně ovlivnit chování žen, které s obezitou bojují. Autoři hlásají, že je zapotřebí ženy správně informovat o možnostech intervence, které by ženám pomohly dosáhnout odpovídající fyzické aktivity a zdravého GWG (Stengel M. R., 2012).

V této studii nebyla podrobně zkoumána kvalita informací, které fyzioterapeuti těhotným pacientkám poskytují. Nelze plnohodnotně porovnat, zda se výsledky této práce shodují s výsledky autorů předchozích dvou studií (autoři Hayman et al., Stengel et al.). Respondenti, kteří měli v této práci obecně odpovědět na otázku, které informace o pohybu těhotným poskytují, se ve většině případů shodli s doporučeními od uvedených guidelineů (ACOG atd.). Některé odpovědi byly podrobnější, jiné stručnější. Informace, které se dají považovat za rozporuplné, jsou cvičení s dilatačními pomůckami jako např. Aniball nebo zařazení bruslení mezi vhodné pohybové aktivity v těhotenství. Ve studii českých autorů P. Bohaté a L. Dostálka (2016) je využití vaginálních dilatátorů (př. Aniball) v prevenci poranění hráze při porodu účinné.

6.5 Diskuze – další vztahy

Diskuze ke škálovým otázkám

Škálová část otázek měla zjistit, jaký názor mají respondenti na níže uvedené výroky. Výroky byly zaměřené na vliv pohybové aktivity na ženu v průběhu těhotenství, případně její vliv na plod.

V některých případech lze dle statistického porovnávání pozorovat rozdílné hodnocení respondentů v rámci dvou skupin. Hodnoty statistické významnosti (p-hodnoty) jsou uvedené v tabulce 1. V některých (zeleně označených) otázkách je možné pozorovat, že názory respondentů s vyšší úrovní vzdělání, delší dobou praxe nebo absolvováním kurzu zaměřeného na téma těhotných žen se více blížily informacím z dostupných doporučení a guidelineů a tito respondenti si byli více jisti ve volbě odpovědi (méně volili neutrální odpověď-hodnotu 5).

„Cvičení během těhotenství je prospěšné.“

Názory na první výrok byly téměř jednomyslně zvolené hodnotou 10. Většina respondentů se ztotožňuje s názorem, že cvičení během těhotenství je prospěšné. To souhlasí i s tvrzením výše uvedených guidelineů (ACOG, RCOG atd), které potvrzuje i mnoho autorů jako jsou například: Clapp J. F. et al. (2000); Nascimento S. L. et al. (2012); Artal R. (2017), atd. Všichni autoři se shodují, že v případě bezproblémového průběhu těhotenství je cvičení prospěšné. Možná i z důvodu, že ve výroku nebylo uvedeno, že se jedná o bezproblémový průběh těhotenství, někteří zvolili nižší hodnotu než 10. Např. RCOG i ženám s komplikovaným průběhem těhotenství doporučují, že by měly být pravidelně fyzicky aktivní. Je ale nutné zvolit vhodnou pohybovou aktivitu, poradit se s odborníky a provést případná potřebná vyšetření. Nejnižší zvolená hodnota u tohoto výroku byla 5. Tři respondenti byli neutrálního názoru. Všichni ostatní s tvrzením absolutně nebo převážně souhlasili.

„Hlavní součástí prenatální péče je poradenství o cvičení během těhotenství.“

V případě druhé škálovací otázky, která tvrdí, že hlavní součástí prenatální péče je poradenství o cvičení, byla mnohem více názorově odlišná. Nejpočetněji zvolenou odpovědí byla hodnota 5 a 10, tedy že respondenti absolutně souhlasí nebo jsou neutrálního názoru. Nadpoloviční většina (60,2 %) se pohybuje ve vyšších hodnotách

škály, tedy s výrokem spíše souhlasí. Několik odpovědí se objevilo i v části stupnice, kde respondenti s tvrzením převážně nesouhlasí, dokonce i absolutně nesouhlasí. Opět pokud bychom se obraceli na dostupné giudeliny, převážně se shodují s tvrzením, že poradenství o cvičení je důležitou součástí prenatalní péče, která může ženy motivovat k pravidelnému pohybovému režimu. Není uváděna jako hlavní součást prenatalní péče, nicméně by v každém případě neměla v rámci rutinní prenatalní péče chybět. Toto tvrzení podporuje i nedávná arabská studie. Prostřednictvím této studie chtěli arabští autoři poukázat na důležitost prenatalní péče. Zejména na to, že většině z možných rizik objevujících se v těhotenství je možné zabránit pravidelnými prenatalními návštěvami, ve kterých bude rozebírám správný přístup a životospráva v těhotenství. Do té je samozřejmě zahrnuta dostatečná pohybová aktivita, výživa a vyhýbání se škodlivým věcem. Autoři tvrdí, že správně informovaná žena je základním kamenem pro zdraví matky i plodu (Saeedi R., Khan M. A., 2020).

V grafu 20 lze vidět, že v případě dosažení vyšší úrovně vzdělání (konkr. magisterského vzdělání) převažuje souhlasný názor s tímto výrokem. Odpovědi na tuto otázku vykazují, že s vyšší úrovní vzdělání získává fyzioterapeut lepší přehled v péči o těhotné ženy.

„Žena bez pravidelného pohybového režimu s nekomplikovaným těhotenstvím by neměla během těhotenství začínat s cvičebním programem.“

Nejpočetnější odpovědí na tento výrok bylo, že respondenti absolutně s výrokem nesouhlasí a další velká část respondentů volila odověď v části škály, která s tvrzením spíše nesouhlasila. Dohromady tvořili nadpoloviční většinu (67,2 %) Výsledky tohoto tvrzení se opět shodují s tvrzením dostupných guidelines, které tvrdí, že i když žena nemá za sebou žádnou pohybovou minulost, měla by se snažit osvojit si návyky správné životosprávy. Mezi ně patří i pravidelná pohybová aktivita. Mezi takovou pohybovou aktivitu je zařazena chůze. Chůze se řadí mezi nejčastější pohybové aktivit u těhotných žen, zejména ke konci těhotenství (Mottola M. F., Campbell M. K., 2003). Je to pohybová aktivita, která udržuje aerobní kondici u těhotných žen (Ruchat S. M. et al., 2012). Těhotné ženy s nadváhou a obezitou, by po konzultaci s lékařem měly začít s chůzí, která trvá alespoň 25 minut. Postupně navyšovat dobu chůze každým dnem o 2 minut Ideálně do doby alespoň 40 minut., které lze udržovat do doby porodu (Mottola M. F., 2009). Pro zvolení správné intenzity chůze/cvičení je doporučen tzv.

talk test. Je to taková intenzita, při které může žena provádět fyzickou aktivitu a zároveň vést rozhovor (ACOG 2015, Mottola M. F., 2009).

„Žena, která je pravidelně pohybově aktivní, by měla být podporována k pokračování v pohybové aktivitě i během těhotenství.“

Nejvíce respondentů uvedlo, že s výrokem absolutně souhlasí (56,7 %). Ostatní účastníci zůstávali v části škály, ve které s výrokem spíše souhlasí a pouze jeden respondent s výrokem nesouhlasil. Opět výsledky respondentů souhlasily s dostupnými doporučeními i výsledky autorů, zabývajících se pohybovou aktivitou těhotných. V případě, že žena byla před otěhotněním aktivní a nemá žádné zdravotní komplikace, měla by s cvičením pokračovat. Řídit by se měla vlastními pocity při aktivitě. Měla by dbát na správnou hydrataci a výživu během cvičení, zejména pokud se jedná o aktivity, které trvají déle jak 45 minut (Soultanakis et al. 1996). Žena by měla volit takový typ pohybové aktivit, se kterou má zkušenosti a nehrozí jí riziko pádu nebo zranění.

V případě, že se jedná o vrcholovou sportovkyni, měla by se řídit stejnými doporučeními. O vysoké tréninkové zátěži u těhotných sportovkyň je velmi málo dostupné literatury. V případě, že by žena chtěla být nadále vysoce aktivní, měla by veškeré takové aktivity konzultovat s lékařem a zdravotnickým personálem a měla by být po celou dobu pečlivě sledována (Pivarnik et al, 2016). Vysokointenzivní aktivitě se ve svých publikacích věnuje K. S. Beetham. Která spolu s dalšími autory v metaanalytické studii z r. 2019 uvedla, že cvičení vysoké intenzity dokončené do 3. trimestru je pro ženy s nekomplikovaným průběhem těhotenství bezpečné. Nicméně i tato studie v závěru uvádí, že je rozhodně zapotřebí dalších podrobnějších studií na toto téma.

„Těhotná žena by neměla provádět silová cvičení během těhotenství.“

Silová cvičení v průběhu těhotenství je dle vyhodnocení dotazníkového šetření rozporuplným tématem. Téměř třetina respondentů (27 %) byla neutrálního názoru. Počet respondentů, kteří s výrokem souhlasili a přiklání se k tvrzení, že by těhotná žena neměla provádět silová cvičení, byl vyšší (43,8 %) než počet respondentů, kteří s tvrzením nesouhlasili (29,2 %). Otázkou je, zda tyto výsledky jsou důsledkem nedostatku studií a tím i dostupných informací na toto téma nebo špatně zvoleným slovosledem výroku, konkrétně v negaci slovesa „by neměla provádět“. Otázkou

zůstává, co si člověk pod pojmem „silové cvičení“ představí. Rozhodně by se mohl lišit názor, pokud si člověk představí cvičení s velkou osou, jako je např. crossfit nebo cvičení s lehkou odporovou gumou, therabandem či lehkým závažím.

Aerobní cvičení střední intenzity je už velmi známé, probádané a těhotným ženám doporučované. Je známo, že takové cvičení přináší řadu benefitů, jako je snížení počtu porodů císařským řezem, nižší výskyt gestačního diabetu, nižší výskyt hypertenzních poruch, snížení přírůstku hmotnosti ženy v průběhu těhotenství nebo snížení možnosti výskytu depresí (Daley et al., 2015; Di Mascio et al., 2016, Poyatos-León et al., 2017). Jak je to ale se silovým cvičením? Kondiční program zahrnující i silová cvičení do své studie zahrnuli američtí autoři D. Hall a D. Kaufmann (1987). Dosáhli kladných výsledků, které se projevily u všech účastníků kondičního programu. Dokonce nejlepších výsledků dosáhly právě ty ženy, které se zúčastnily nejméně intenzivního programu cvičení. Studie byla zaměřena na délku hospitalizace, četnost porodu císařským řezem a Apgar skóre dítěte při narození. Autoři Zavorsky G. a Longo D. (2011) popisují, že lehké posílení svalů, které je prováděno během 2. a 3. trimestru těhotenství, má minimální vliv na velikost těla novorozence a celkové zdraví matky i plodu. Pozitivní účinky silového tréninku jsou uvedeny ve studii z roku 2004, která uvádí, že kontrovaný silový trénink nízké až střední intenzity pod dohledem může být pro těhotné ženy bezpečný a účinný, zejména pro ženy s bolestmi zad (O'Connor et al., 2004).

Pozitivní účinky silového cvičení jsou prokázány, nicméně v žádné ze studií není uvedeno, jaké závaží bylo použito, jak velký odpor byl použit pro daná silová cvičení, zda nebo v jaké míře byly ženy obeznámeny s technikou cvičení, zejména v oblasti dýchání, zda docházelo k případné zádrži dechu, k prolongované izometrii nebo zda ve své pohybové minulosti mají ženy zkušenosti se silovým tréninkem. Jak je uvedeno i výše, v případě „lehkého“ silového cvičení, by dle dostupných studií nemělo dojít k ohrožení zdraví matky nebo dítěte. Většina informací o silovém cvičení bohužel vychází z omezených studií, proto je nutná opatrnost, pečlivé individuální vyhodnocení a pravidelné konzultace a vyšetření zdravotnickými odborníky.

„Cvičení během těhotenství zvyšuje riziko porodu dítěte s nízkou porodní hmotností.“

Většina odpovědí (87,1 %) s názorem, že cvičení v těhotenství zvyšuje riziko porodu dítěte s nízkou porodní hmotností nesouhlasila. Opět se názory se světovými doporučeními shodují. Na toto téma existuje oproti předchozím tématům velké množství studií. Téměř všechny se shodují na tom, že cvičení v těhotenství rozhodně nezvyšuje riziko porodu dítěte s nízkou porodní nebo naopak s vysokou hmotností. Nicméně hmotnost dítěte se může lehce snížit. Nesníží se však na kritickou úroveň, která by ohrožovala zdraví dítěte, ale naopak sníží se na takovou úroveň, která je pro matku při porodu komfortnější.

Některé studie dokazují, nejenom, že nebyl pozorován žádný statisticky významný rozdíl v porodní hmotnosti, dokonce dle výsledného protokolu ukázal vyšší Apgar skóre dítěte ve skupině pravidelně cvičících žen oproti necvičícím. Zároveň nebyl ani žádný statisticky prokazatelný rozdíl v délce těhotenství. V tomto případě aerobní cvičení není spojeno s rizikem porodu dítěte s nízkou porodní hmotností, předčasným porodem, ani s možností špatné novorozenecké vitality a adaptability (Haakstad, Bø; 2011). Statisticky významné rozdíly nepozoruje ani studie porovnávající ženy které cvičí střední nebo vysokou intenzitou. Ani zde nebyly prokazatelné rozdíly mezi porodní hmotností, v délce porodu nebo vitalitě dítěte. Avšak vyšší intenzita cvičení korelovala s nižším přírůstkem hmotnosti ženy během těhotenství (Kardel, Kase; 1998). Novější studie z roku 2016 přináší obdobné výsledky, tedy žádnou spojitost s rizikem předčasného porodu nebo s nízkou porodní hmotností. Naopak cvičení v těhotenství s sebou přináší výhody, jako jsou zvýšení četnosti vaginálního porodu a snížení pravděpodobnosti porodu císařským řezem a významně nižší výskyt gestačního diabetu a hypertenzních poruch (Di Mascio et al., 2016).

Oproti tomu australská studie již z r. 1995 porovnávala cvičící a necvičící těhotné ženy. Došla k výsledku, že ženy, které pravidelně cvičily (minimálně 3x týdně po dobu 30 minut) porodily dítě s hmotností o 315 g nižší než ve skupině žen necvičících (Bell et al., 1995). Studie uvádí průměry hmotností dětí z jednotlivých skupin, ale neuvádí porovnání s průměrnou hmotností narozených dětí pro celkovou populaci. Nelze tedy toto číslo označit jako rizikové snížení hmotnosti. Obdobně zhodnotily výsledky své studie i M. K. Campbell a M. F. Mottola (2001). Ve své podrobnější studii prokazují, že frekvence cvičení je spojena s rozdílnou porodní hmotností. U žen, které cvičily během 3. trimestru pět a vícekrát týdně, byla pravděpodobnost nižší porodní hmotnosti vyšší

než u žen, které cvičily 3 - 4x týdně. Porodní hmotnost byla naopak lehce zvýšena u žen, které cvičily pouze dvakrát týdně nebo méně. Autorky dodávají, že důležitou roli hraje také tělesná hmotnost před otěhotněním, výška matky nebo nuliparita (žena, která nikdy nerodila).

Rozhodně existuje mnohem více proměnných, například typ tréninku, intenzita cvičení nebo jídelníček a životospráva těhotných žen. Toto by rozhodně stálo za podrobnější probádání. Studie taktéž uvádí průměry hmotností dětí z jednotlivých skupin, ale neuvádí porovnání s průměrnou hmotností narozených dětí. Nelze tedy ani toto číslo označit jako rizikové snížení hmotnosti.

„Možné škodlivé účinky cvičení během těhotenství jsou minimální, pokud vůbec nějaké existují.“

Otázka o škodlivých účincích cvičení během těhotenství byla dle výsledků tohoto šetření poněkud kontroverzní. Nejvíce respondentů se nepřiklápělo ani k jedné z možností (24,6 %). Vyšší však byl počet respondentů, kteří s výrokem souhlasili (54,4 %) než počet těch, kteří nesouhlasili (21 %).

Nerozhodnost u výroku by mohla být způsobená tím, že v sobě ukrývá mnoho proměnných. Není upřesněný pojem cvičení, pod kterým si každý představí jiný typ pohybové aktivity (ať už jde o běh, aerobní cvičení, posilování, protahování, lehké cvičení, intenzivní cvičení, jóga atd.). Není ani upřesněno, zda se jedná o ženy pravidelně aktivní nebo bez pohybových zkušeností. Jak už bylo vícekrát zmíněno, pokud se jedná, z hlediska těhotenství, o bezpečné aerobní aktivity, měl by být dle dostupných informací a zdrojů výrok pravdivý. Potvrzuje to studie z roku 1990, která porovnávala ženy, které byly pohybově aktivní již před otěhotněním. Pokračování v cvičení (běh a aerobic) i během těhotenství, nemělo pro ženy žádné nepříznivé účinky. Naopak právě pohybově aktivní ženy měly lepší průběh porodu, ve smyslu více vaginálních porodů, nižší výskyt porodu císařským řezem a kratší doba hospitalizace. Porodní váha dětí byla o něco snížena, nicméně se rozhodně nejednalo o kritickou úroveň značící nízkou porodní hmotnost (Clapp, 1990). V roce 2000 byly výsledky cvičení u těhotných autorem aktualizovány. Autor došel k závěru, že zahájení nebo pokračování pravidelného pohybového programu rekreačního cvičení během těhotenství je bezpečné a prospěšné pro zdraví matky i plodu. Dále dodává, že z výhod,

které s sebou přináší pravidelná pohybová aktivita a vhodně zvolená strava, může čerpat matka, ale hlavně její potomci i dlouhou dobu po porodu (Clapp, 2000).

Další autoři a jejich studie, jako například Wang et al., 1998; Riemann, Hansen 2008; Kalisiak, Spitznagle, 2009; Tabari et al., 2010; Sternfeld, 2012; Filhol et al, 2017 a mnoho dalších se však ve výsledcích příliš neliší. Liší se pouze v metodice studie a v porovnávání cvičících, necvičících, málo cvičících, středně cvičících či hodně cvičících žen. Všechna cvičení jsou zejména o aerobních aktivitách, případně kondiční lehké posilování. Všechny jsou názoru, že pohybová aktivita v těhotenství s sebou nenese žádné negativní dopady na zdraví matky ani plodu. Veškeré závěry těchto studií se odrážejí v evidovaných doporučeních, jako jsou ACOG, RANZOG, RCOG, Canadian guidelines for physical activity throughout pregnancy.

6.6 Limity studie

Hlavním limitujícím faktorem této studie je nízký počet zúčastněných probandů. Vzhledem k tomu, že dle UNIFY ČR je v České republice cca 5 000 plných úvazků pracujících fyzioterapeutů. Do studie byli zavzati všichni fyzioterapeuté v ČR, tedy i ti co na plný ani částečný úvazek nepracují. A to z důvodu, že jsou studenty, na rodičovské dovolené, ve starobním či invalidním důchodu nebo z jakéhokoliv jiného důvodu nepracují jako fyzioterapeuté. Z tohoto velkého počtu dotazník vyplnilo pouze 171 fyzioterapeutů. Vzhledem k tomu, že dotazník byl rozesílán pomocí počítačové techniky, tak nebylo možné, aby se dostal k fyzioterapeutům, kteří tento způsob vyplňování dotazníků neovládají. Je také zřejmé, že někteří fyzioterapeuté vyplnění dotazníku záměrně či nechtěně ignorovali. Záměrná neochota fyzioterapeutů je do určité míry pochopitelná, například vzhledem k jejich časové tísní a délce dotazníku.

Dále by bylo vhodné zmínit samotný dotazník, který ačkoliv byl podroben krátkému pilotnímu šetření, objevily se v něm chyby. Některé položky v dotazníku mohly být více konkretizované. Např. zda se pohybová aktivita týká nekomplikovaného nebo komplikovaného průběhu těhotenství. V tomto případě je možné, že někteří respondenti tak nemohli jednoznačně odpovědět. Na druhou stranu, další konkretizace by vedly k rozšíření dotazníku, který už nyní obsahuje 28 otázek.

7 Závěr

Je zapotřebí, aby se ženy ve svém velmi důležitém období života, chovaly co nejzodpovědněji a aby se jim dostávalo kvalitních, relevantních a vědecky podložených informací. Takové informace by měl předávat zdravotnický personál, který má dotyčné ženy v péči. Vzhledem k celosvětovému trendu, který směřuje k pasivnímu stylu života, je důležité, aby ženy věděly, že v případě nekomplikovaného průběhu těhotenství je správná pohybová aktivita přínosná pro zdraví matky i dítěte. I v případě komplikovaného těhotenství hraje pohybová aktivita důležitou roli, která s sebou přináší řadu benefitů. V rámci prevence je však žádoucí vše konzultovat s lékařem a podrobit těhotnou ženu potřebným vyšetřením a průběžně ji sledovat.

Hlavním cílem práce bylo zhodnotit zkušenosti a kompetence fyzioterapeutů ve vztahu k práci s těhotnými ženami. Pomocí online dotazníkového šetření byly zkoumány postoje a názory fyzioterapeutů k práci s těhotnými skrze informace, které jim byly předány v pre- a postgraduálním studiu. Odpovědi respondentů pak byly porovnány s doporučeními pro pohybovou aktivitu těhotných. Zejména se jednalo o porovnání s nejvíce světově přijímanými doporučenými postupy od ACOG (ze kterých vychází i všechny ostatní uvedené postupy zmíněné v teoretické části práce).

Dle výsledků této práce má nadpoloviční většina respondentů zájem se dále vzdělávat v problematice těhotenství, což považují za velmi pozitivní výsledek. Zájem o vzdělání považují z hlediska práce fyzioterapeuta za zásadní pro jeho samostatný rozvoj. Zájem o vzdělávání v oblasti gynekologické a těhotenské fyzioterapie pravděpodobně souvisí i s tím, že více než dvě třetiny zúčastněných fyzioterapeutů se péči o těhotné ženy pravidelně věnuje. Z toho vyplývá, že by mělo být o těhotné ženy z hlediska fyzioterapie odborně postaráno.

Na druhou stranu celých 85 % respondentů uvedlo, že nepovažuje získané informace z pregraduálního studia za dostačující pro práci s těhotnými ženami. Což by mohl být alarmující výsledek, vzhledem k tomu, že těhotenství je fyziologickou součástí života mnoha žen. Vystává otázka, jak je možné, že se nepodařilo budoucím fyzioterapeutům vstřípnit dostatek informací během pregraduálního vzdělávání, přestože je problematika gynekologie ve vzdělávacím systému akreditovaného bakalářského studia fyzioterapie obsažena. Student by měl být během

povinných 30 h výuky seznámen se základními znalostmi ve vztahu k fyzioterapii, kam by minimálně měly patřit možnosti pohybové intervence.

Přes 25 % zúčastněných fyzioterapeutů uvedlo, že ani informace o pohybové aktivitě a cvičení těhotným neposkytuje. Vzhledem ke zkoumanému pozitivnímu vlivu pohybové aktivity v těhotenství a minimálních rizicích, by bylo vhodné, aby měl každý fyzioterapeut k dispozici data o výhodách a možnostech cvičení v těhotenství, které by mohl doporučovat.

Ačkoliv se ve vzorku zkoumaných respondentů objevili tací, kteří buď neměli zájem nebo se z jakéhokoliv jiného důvodu nevěnovali těhotným ženám, stále existuje dostatečný počet fyzioterapeutů, kteří se jimi zabývají a jejich doporučení se neliší od doporučovaných standardů vydaných světovými organizacemi jako je ACOG, RANZOG, RCOG nebo kanadské guideliney CSEP/SCPE.

Není v lidských možnostech, ani možnostech fyzioterapeuta, aby se vyznal v každé problematice. Nicméně je zásadní, aby v případě, že se některé problematice nevěnuje, znal odborníky, kteří se jí zabývají a zajistil tak, aby se dostalo kvalitní péče všem, kteří ji potřebují.

8 Seznam literatury

1. ACOG: *American Congress of Obstetricians and Gynecologists* [online]. Washington, DC, 2016 [cit. 2020-09-20]. Dostupné z: <https://www.acog.org/about/leadership-and-governance>.
2. ACOG Committee Obstetric Practice. *ACOG Committee opinion. Number 267. Exercise during pregnancy and the postpartum period*. *Obstet Gynecol.* 2002; Vol. 99, iss, 1, p. 171-173. Dostupné z doi:10.1016/s0029-7844(01)01749-5.
3. ACOG Committee Opinion No. 650: *Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period*. *Obstet Gynecol*, 2015; Vol. 126, iss: 6, p. e135-42. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000003772.
4. ACOG Committee Opinion No. 804. *Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period*. 2020; Vol. 135, iss: 4, p. e178-88. Nahrazuje: Committee Opinion No. 650, 2015.
5. ACOG: *Gestational hypertension and preeclampsia*. Practice Bulletin No. 202. *Obstet Gynecol*, 2019; Vol. 133, iss: 1, p. e1-25. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000003018.
6. ACOG: *Management of preterm labor*. Practice Bulletin No. 171. *Obstet Gynecol* 2016; Vol. 128, iss: 4, p. e155-64. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000001711.
7. ACOG: *Obesity in pregnancy*. Practice Bulletin No. 156. American College of Obstetricians and *Obstet Gynecol* 2015; Vol. 126, iss. 6, p. e112-26. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000001211.
8. ADESEGUN, D., CAI, C., SIVAK, A., CHARI, R., DAVENPORT, M. H. *Prenatal exercise and pre-gestational diseases: a systematic review and meta-analysis*. *J Obstet Gynaecol Can*, 2019. Vol. 41, iss: 8, p. 1134-43.e17. Dostupné z doi: 10.1016/j.jogc.2018.10.007.
9. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. *Guidelines for perinatal care*. 8. Vyd. 2017. ISBN (el. verze): 978-1-61002-088-6.

10. ARTAL, R. *The role of exercise in reducing the risks of gestational diabetes mellitus in obese women*. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2015; Vol. 29, iss. 1, p. 123-32. Dostupné z doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.05.013.
11. ARTAL, R., FORTUNATO, V., WELTON, A., CONSTANTINO, N., khodiguian, N., VILLALOBOS, L., WISWELL, R. *A comparison of cardiopulmonary adaptations to exercise in pregnancy at sea level and altitude*. Am J Obstet Gynecol, 1995; Vol. 172, iss: 4 (Pt 1), p. 1170-8. Dostupné z doi: 10.1016/0002-9378(95)91475-7.
12. ARTAL, R., LOCKWOOD, CH. J., FRICKER, P., BARRS, V. A. *Exercise during pregnancy and the postpartum period* [online]. UpToDate, Wolters Kluwer, 2017 [cit. 2020-11-5]. Dostupné z: [http://enjoypregnancyclub.com/wp-content/uploads/2017/05/Exercise %20during %20pregnancy %20and %20the %20postpartum %20period.pdf](http://enjoypregnancyclub.com/wp-content/uploads/2017/05/Exercise%20during%20pregnancy%20and%20the%20postpartum%20period.pdf).
13. ARTAL, R., WISWELL, R., ROMEM, Y., DOREY, F. *Pulmonary responses to exercise in pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1986; Vol. 154, iss: 2, p. 378–83. Dostupné z doi: 10.1016/0002-9378(86)90675-7.
14. BALASKAS, J. *Jóga v těhotenství a příprava na porod*. Vyd. 1. Praha: Argo, 2012, s. 280. ISBN 978-80-257-0682-4.
15. BARAKAT, R., PELAEZ, M., MONTEJO, J., LUACES, M., ZAKYNTINAKI M. 2011. *Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial*. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2011. Vol. 204, No. 5, p. 402.e1-7. ISSN 0002-9378.
16. BARAKAT, R., PELAEZ, M., MONTEJO, R., REFOYO, I., COTERON, J. *Exercise Throughout Pregnancy Does not Cause Preterm Delivery: A Randomized, Controlled Trial*. Journal of Physical Activity and Health. 2014, Vol. 11, No. 5, p. 1012-1017. ISSN 1543-3080.
17. BARAKAT, R., PELAEZ, M., LOPEZ, C., MONTEJO, R., COTERON, J. *Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial*. J Matern Fetal Neonatal Med, 2012. Vol. 25, iss: 11, p. 2372–6. Dostupné z doi: 10.3109/14767058.2012.696165.

18. BECKMANN, CH. R. B., et al. *Obsterics and Gynekology*. Vyd. 5. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006, 813 s. ISBN 978-0-7817-5806-2.
19. BEETHAM, K. S., GILES, C., NOETEL, M., CLIFTON, V., JONES, J. C., NAUGHTON, G. *The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis*. BMC Pregnancy Childbirth, 2019; Vol. 19, iss: 1, p. 281. Dostupné z doi: 10.1186/s12884-019-2441-1.
20. BEJDÁKOVÁ, J. *Cvičení a sport v těhotenství*. 1. Vydání, Praha: Grada, 2006. 136 s. ISBN 80-247-1214-8.
21. BENJAMIN, D. R., VAN DER WATER, A. T., PEIRIS, C. L., *Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review*. Physiotherapy, 2014. Vol. 100, p. 1-8. ISSN 0031-9406.
22. BERGHELL, V., SACCONI, G. *Excercise in pregnancy!* Am J Obstet Gynecol 2017, Vol. 216, p. 335-7. Dostupné z: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(17\)30130-8/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(17)30130-8/pdf)
23. BOISSONNAULT, J. S., BLASHAK, M. J. *Incidence of diastiasis recti abdominis during the childbearing year*. Phys Ther, 1998. Vol. 68, p. 1082-1086. ISSN 1538-6724.
24. BITNAR a kol. *Vztah mezi pohybovým systémem a trávicím traktem* [online]. 2010 [cit. 2020-08-17]. Dostupné z: <<http://www.projekt-endoskopie.cz/attachment/prezentace-patfyzpohybovySystemaGIT.pdf>>.
25. BØ, K., ARTAL, R., BARAKAT, R., BROWN, W., DAVIES, G. A. L., DOOLEY, M., EVENSON, K. R., HAAKSTAD, L. A. H., HENRIKSSON-LARSEN, K., KAYSER, B., KINNUNEN, T. I., MOTTOLA, M. F., NYGAARD, I., VAN POPEL, M., STUGE, B., KHAN, K. M. *Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1- exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant*. Br J Sports Med 2016; Vol. 50, iss: 10, p. 571-89. Dostupné z doi: 10.1136/bjsports-2016-096218.
26. BOHATÁ, P., DOSTÁLEK, L. *The possibility of antepartal prevention of episiotomy and perineal tears during delivery*. Česká Gynekologie, 2016. Vol. 81, iss. 3, p. 192-201.

27. BORG, G. A. *Psychophysical bases of perceived exertion*. Med Sci Sports Exerc. 1982; Vol. 14, iss: 5, p. 377-81.
28. BORG-STEIN, J. *Musculoskeletal aspects of pregnancy*. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation (Am J Phys Med Rehabil), 2005, Vol. 84, iss. 3, p. 180-102. Dostupné z doi: 10.1097/01.phm.0000156970.96219.48.
29. BROWN, W. J. BAUMAN, A. E., BULL, F. C., BURTON, N. W. *Development of Evidence-based physical activity recommendations for adults (18-64 years)*. Report prepared for the Australian Government Department of Health. 2012. ISBN: 9781741860696.
30. BUKAČOVÁ, Z. *Naše dítě: těhotenství*. Bratislava: Příroda, 1998. 48 s. ISBN 80-07-01031-9.
31. CAMPBELL, S. *Těhotenství den za dnem* 1. vyd., Praha: Fortuna Libri, 2008. 304 s. ISBN 978-80-7321-439-5.
32. CAMPBELL, L. A., KLOCKE, R. A. *Implications for the pregnant patient*. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine, 2001, Vol. 163, iss. 5, p. 1051-1054. Dostupné z doi: 10.1164/ajrccm.163.5.16353.
33. CAMPBELL, M. K., MOTTOLA, M. F. *Recreational exercise and occupational activity during pregnancy and birth weight: a case-control study*. Am J Obstet Gynecol, 2001. Vol. 184, iss. 3, p. 403-8. Dostupné z doi: 10.1067/mob.2001.109392.
34. CAMPORESI, E. M. *Diving and pregnancy*. Semin Perinatol, 1996; Vol. 20, iss: 4, p. 292-302. Dostupné z doi: 10.1016/s0146-0005(96)80022-x.
35. CANNELA, D. LOBEL, M., MONHEIT, A. *Knowing is believing: information and attitudes towards physical activity during pregnancy*. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 2010. Vol. 31, iss. 4, p. 236-242. Dostupné z doi: <https://doi.org/10.3109/0167482X.2010.525269>
36. CARMICHAEL, S. L., SHAW, G. M., NERI, E., SCHAFFER, D. M., SELVIN, S. *Physical activity and risk of neural tube defects*. Matern Child Health J, 2002. Vol. 6, p. 151-7.
37. CARLIN, A. ALFIREVIC, Z. *Physiological changes of pregnancy and monitoring*. Critical care in Obstetrics, 2008, 22, iss. 5, p. 801-823. Dostupné z doi: 10.1016/j.bpobgyn.2008.06.005.

38. CLAPP, J. F., CAPELESS, E. L. *Neonatal morfometrics after endurance exercise during pregnancy*. Am J Obstet Gynecol, 1990. Vol. 163, iss. 6, p. 1805-1811. Dostupné z doi: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(90\)90754-U](https://doi.org/10.1016/0002-9378(90)90754-U).
39. CLAPP, J. F. *EXERCISE DURING PREGNANCY: A Clinical Update*. Clin Sports Med, 2000. Vol. 19, iss. 2, p. 273-86. Dostupné z doi: [10.1016/s0278-5919\(05\)70203-9](https://doi.org/10.1016/s0278-5919(05)70203-9).
40. CLAPP, J. F. *The course of labor after endurance exercise during pregnancy*. Am J Obstet Gynecol, 1990. Vol. 163, iss. 6 Pt 1, p. 1799-805. Dostupné z doi: [10.1016/0002-9378\(90\)90753-t](https://doi.org/10.1016/0002-9378(90)90753-t).
41. CLARK, S. L., COTTON, D. B., PIVARNIK, J. M., LEE, W., HANKINS, G. D., BENEDETTI, T. J., PHELAN, J. P. *Position change and central hemodynamic profile during normal third-trimester pregnancy and postpartum*. Am J Obstet Gynecol, 1991; Vol. 164, iss: 3, p. 883-7. Dostupné z doi: [10.1016/s0002-9378\(11\)90534-1](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(11)90534-1).
42. CORDERO, Y., MOTTOLA, M. F., VARGAS, J., BLANCO, M., BARAKAT, R. *Exercise is associated with a reduction in gestational diabetes mellitus*. Med Sci Sports Exerc, 2015. Vol. 47, iss: 7, p. 1328–33. Dostupné z doi: [10.1249/MSS.0000000000000547](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000547).
43. CRAPO, R. O. *Normal cardiopulmonary physiology during pregnancy*. Clin Obstet Gynecol, 1996, Vol. 39, iss. 1, p. 3-16. Dostupné z doi: [10.1097/00003081-199603000-00004](https://doi.org/10.1097/00003081-199603000-00004).
44. CROWTHER, C. A., HAN, S. *Hospitalisation and bed rest for multiple pregnancy*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2010, iss: 7. Dostupné z doi: [10.1002/14651858.CD000110.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000110.pub2).
45. ČECH, E., HÁJEK, Z., MARŠÁL, K., SRP, B. *Porodnictví. 2. Přerac. a dopl. vydání*, Praha: Grada Publishing, 2006, 544 s. ISBN 80-247-1313-9.
46. ČERMÁKOVÁ, B. *K porodu bez obav. 2. vyd.* Vážany nad Litavou: Joshua Creative, s. r. o., 2010. 148 s. ISBN 978-80-904414-3-9.
47. D'ADAMO, P., J., WHITNEY, C. *Pregnancy: Second Trimester Basics*. [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <http://pregnancy.familyeducation.com/pregnancyday-by-day/second-trimester/36573.html>.
48. DALEY, A. J., FOSTER, L., LONG, G., PALMER, C., ROBINSON, O., WALMSLEY, H., WARD, R. *The effectiveness of exercise for the prevention*

- and treatment of antenatal depression: systematic review with meta-analysis.* BJOG, 2015; Vol. 122, iss: 1, p. 57-62. Dostupné z doi: 10.1111/1471-0528.12909.
49. DAVENPORT, M. H. CHARLESWORTH, S., VANDERSPANK D, SOPPER, M. M., MOTTOLA, M. F. *Development and validation exercise target heart rate zones for overweight and obese pregnant women.* Appl Physiol Nutr Metab. 2008; Vol. 33, iss: 5, p. 984-9. Dostupné z doi: 10.1139/H08-086.
50. DAVIES, G. A. L., WOLFE, L. A., MOTTOLA, M. F., MACKINNON, C. *Joint SOGC/CSEP Clinical Practice Guideline: Exercise in pregnancy and the postpartum period.* Canadian Journal of Applied Physiology, 2003, Vol. 28, iss. 3, p. 329- 341. ISSN 1543-2718.
51. DEGHAN, F. HAERIAN, B. S., MUNIANDY, S., YUSOF, A., DRAGOO, J. L., SALLEH, N. *The effect of relaxin to the musculoskeletal system.* Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2014. Vol. 24, iss. 4, s. 220-229. ISSN 1600-0838. Dostupné z doi: <https://doi.org/10.1111/sms.12149>.
52. DEMPSEY, J. C., SORENSEN, T. K., WILLIAMS, M. A., LEE, I. M., MILLER, R. S., DASHOW, E. E., LUTHY, D. A. *Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy.* Am J Epidemiol, 2004. Vol. 159, iss: 7, p. 663–70. Dostupné z doi: 10.1093/aje/kwh091.
53. Di MASCIO, D., MAGRO-MALOSSO, E. R., SACCONI, G., MARHEFKA, G. D., BERGHELLA, V. *Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* Am J Obstet Gynecol, 2016. Vol. 215, iss: 5, p. 561-71. Dostupné z doi: 10.1016/j.ajog.2016.06.014.
54. Dodatek 339/2008 Sb. k zákonu 96/2004 Sb. ze dne 10. 9. 2008, o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností související s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních).
55. DOWNS, D. S., CHASAN-TABER, L., EVENSON, K. R., LEIFERMAN, J., & YEO, S. *Physical activity and pregnancy: past and present*

- evidence and future recommendations*. Research quarterly for exercise and sport, 2012, Vol. 83, iss. 4, p. 485-502. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599138>.
56. DRÁČ, P., KŘUPKA, J., *Trvalé změny po tehotnosti*. 1. Vyd. Martin: Osveta, 1992. 166 s. ISBN 80-217-0235-4.
57. DUMOULIN, CH. *Cvičíme v těhotenství: názorný popis cviků a praktické rady*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2006, p. 100. ISBN 807367078x.
58. DYE, T. D., KNOX, K. L., ARTAL, R., AUBRY, R.H., WOJTOWYCZ, M. A. *Physical activity, obesity, and diabetes in pregnancy*. Am J Epidemiol 1997; Vol. 146, iss. 11, p. 961-5. Dostupné z doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009223.
59. ELLEGARD, E. K. *Clinical and pathogenetic characteristics of pregnancy rhinitis*. Clin Rev Allergy Immunol, 2004, Vol. 26, iss 3, p. 149-59. Dostupné z doi: 10.1385/CRIAI:26:3:149.
60. ELLEGARD, E. K. *Pregnancy rhinitis*. Immunol Allergy Clin North Am, 2006, Vol. 26, iss. 1, p. 119–35. Dostupné z doi: 10.1016/j.iac.2005.10.007.
61. EVENSON, K. R., BARAKAT, R., BROWN, W. J. et al. *Guidelines for Physical Activity during Pregnancy: Comparisons From Around the World*. Am J Lifestyle Med 2014; Vol. 8, iss: 2, p. 102-21. Dostupné z doi: 10.1177/1559827613498204.
62. EVENSON, K., R., POMPEII, L., A. *Obstetrician Practice Patterns and Recommendations for Physical Activity During Pregnancy*. Journal of Women's Health. 2010, Vol.19, iss. 9, 1733-1740. ISSN 1540-9996.
63. FERRARO, Z., M., GAUDET, L., ADAMO, K. B. *The Potential Impact of Physical Activity During Pregnancy on Maternal and Neonatal Outcomes*. Obstetrical & Gynecological Survey, 2012. Vol. 57 No. 2, p. 99-110. ISSN 1533-9866.
64. *Fifteen things physicians and patients should question*. Society for Maternal-Fetal Medicine. Washington, DC; 2019. Dostupné z: <https://www.choosingwisely.org/wp-content/uploads/2015/02/SMFM-Choosing-Wisely-List.pdf>.
65. FITZGERALD, C., SEGAL, N. *Musculoskeletal Health in Pregnancy and Postpartum: An Evidence-Based Guide for Clinicians*. Vyd. 1. Switzerland: Springer International Publishing, 2015, p. 284. ISBN 978-3-319-14319-4.

66. FRANCIS A. M., MADILL, S. J., GENTILCORE-SAULNIER, E., McLEAN, L. *Survey of Canadian Physiotherapists: Entry-Level and Post-professional Education in Women's Health*. *Physioter Can*. Summer, 2012. Vol. 64, iss. 3, p. 271-9. Dostupné z doi: 10.3138/ptc.2011-15.
67. GARBER, C. E., BLISSMER, B., DESCHENES, M. R., FRANKLIN, B. A., LAMONTE, M. J., LEE, I.-M., NIEMAN, D. C., SWAIN, D. P. *American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise*. *Med Sci Sports Exerc* 2011; vol.43, iss. 7, p. 1334–59. Dostupné z doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb.
68. GASTON, A., CRAMP, A. *Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants*. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2011, Vol. 14, No. 4, p. 299-305. ISSN 1440-2440.
69. GILLEARD, W. L., BROWN, J. M. *Structure and function of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period*. *Phys Ther*, 1996. Vol. 76, iss. 7, p. 750-62. Dostupné z doi: 10.1093/ptj/76.7.750.
70. GUYTON, AC. *Textbook of Medical Physiology*. 12th ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2011, p. 1010. ISBN: 978-1-4160-4574-8.
71. GRISSO, J. A., MAIN, D. M., CHIU, G., SYNDER, E. S., HOLMES, J. H. *Effects of physical activity and life-style factors on uterine contraction frequency*. *Am J Perinatol*, 1992. Vol. 9, iss: 5-6, p. 489–92. Dostupné z doi: 10.1055/s-2007-999295.
72. HAAKSTAD, L. A. H., BØ, K. *Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial*. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2011. Vol. 30, iss. 11, p. 66. Dostupné z doi: 10.1186/1471-2393-11-66.
73. HALL, D. C., KAUFMANN, D. A. *Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes*. *Am J Obstet Gynecol*, 1987. Vol. 157, iss. 5, p. 1199-203. Dostupné z doi: 10.1016/s0002-9378(87)80294-6.
74. HANLON, W. T. *Fit pro dva*. Praha: TRITON, 2007. 169 s. ISBN 978-80-7254-924-5.
75. HALSE, R. E., WALLMAN, K. E., NEWNHAM, J. P., GUELFY, K. J. *Pregnant women exercise at a higher intensity during 30 min of self-paced*

- cycling compared with walking during late gestation: implications for 2 h postprandial glucose levels.* *Metabolism*, 2013; Vol. 62, iss: 6, p. 801-7. Dostupné z doi: 10.1016/j.metabol.2012.12.009.
76. HEGEWALD, M., CRAPO, R. *Respiratory physiology in Pregnancy.* *Clin Chest Med*, 2011, iss. 32, p. 1-13. Dostupné z doi: 10.1016/j.ccm.2010.11.001.
77. HAYMAN, M., REABURN, P. What exercise advice are women receiving from their healthcare practitioners during pregnancy? *Women and Birth*, 2020. Vol. 33, Iss. 4, p. e357-e362. Dostupné z doi: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2019.07.302>
78. CHOI, J., FUKUOKA, Y., LEE, J. H. The effects of physical activity and physical activity plus diet interventions on body weight in overweight or obese women who are pregnant or in postpartum: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Prev Med* 2013; Vol. 56, iss: 6, p. 351-64. Dostupné z doi: 10.1016/j.ypmed.2013.02.021. Epub 2013 Feb 26.
79. KALISIAK, B., SPITZNAGLE, T. *What Effect Does an Exercise Program for Healthy Pregnant Women Have on the Mother, Fetus, and Child?* *PM R*, 2009, Vol. 1, iss. 3, p. 261-6. Dostupné z doi: 10.1016/j.pmrj.2008.12.006.
80. KARDEL, K. R., KASE, T. Training in pregnant women: effects on fetal development and birth. *Am J Obstet Gynecol*, 1998. Vol. 182, iss. 2, p. 280-6. Dostupné z doi: 10.1016/s0002-9378(98)80013-6.
81. KOEPPEN, B., M., STANTON, B., A. *Berne and Levy Physiology*, 6th Update Editon, Philadelphia: Mosby, 2010. 836 s. ISBN 978-0-323-07362-2.
82. KOLOMANSKA-BOGUCK, D., MAZUR-BIALY, A. *Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression-A Systematic Review.* *Medicine (Kaunas)* 2019; Vol. 55, iss: 9, p. 560. Dostupné z doi: 10.3390/medicina55090560.
83. KRAMER, M. S., McDONALD, S. W. *Aerobic exercise for women during pregnancy.* *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, iss: 3. Dostupné z doi: 10.1002/14651858.CD000180.pub2.
84. KUDELA, M. a kol. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*, 2. Vydání, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 274 s. ISBN 978-80-244-1975-6.

85. LOKEY, E. A., TRAN, Z. V., WELLS, C. L., MYERS, B. C., TRAN, A. C. *Effects of physical exercise on pregnancy outcomes: a meta-analytic review*. Med Sci Sports Exerc 1991; Vol. 23, iss: 11, p. 1234–9.
86. LORENZOVA, E. *Psychika ženy v těhotenství*. [online]. 2011, [cit. 2020-5-31]. Dostupné z: <http://www.psychikavtehotenstvi.estranky.cz/clanky/tehotenskepocity.html>.
87. MAGRO-MALOSSO, E. R., SACCONI, G., Di MASCIO, D., BERGHELLA, V. *Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. Acta Obstet Gynecol Scand 2017; Vol. 96, iss: 3, p. 263-73. Dostupné z doi: 10.1111/aogs.13087.
88. MAKARA-STUDZIŃSKA, M., KRYŚ-NOSZCZYK, K. *Types of physical activity during pregnancy*. Polish Annals of Medicine. 2013, Vol. 20 No. 1, p. 19-24. ISSN 1230-8013.
89. MARIN-JIMENEZ, N., ACOSTA-MANZANO, P., BORGES-COSIC, M., BAENA-GARCIA, L., COLL-RISCO, I., ROMERO-GALLARDO, L., APARICIO, V. A. *Association of self-reported physical fitness with pain during pregnancy: The GESTAFIT Project*. Scand J Med Sci Sports 2019; Vol. 29, iss: 7, p. 1022–30. Dostupné z doi: 10.1111/sms.13426.
90. MARQUEZ-STERLING, S., PERRY, A. C., KAPLAN, T. A., HALBERTSTEIN, R. A., SIGNORILE, J. F. *Physical and psychological changes with vigorous exercise in sedentary primigravidae*. Med Sci Sports Exerc 2000; Vol. 32, iss: 1, p. 58–62. Dostupné z doi: 10.1097/00005768-200001000-00010.
91. MÁČEK, M., RADVANSKÝ, J. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, 2011, 158 s. ISBN 978-80-7262-695-3.
92. McCRORY, J., CHAMBERS, A., DAFTARY, A., REDFERN, M. *Dynamic postural stability in pregnant fallers and non-fallers*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2010. Vol. 117, iss. 8, p. 954-62. Dostupné z doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02589.x.
93. McMEEKEN, J., WEBB, G., KRAUSE, K., GRANT, R., GARNETT, R. *Learning outcomes and curriculum development in Australian physiotherapy education*. Department of Education, Science and Training, Melbourne, 2005. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/profile/Gillian_Webb/publication/237611363_Learning_outcomes_and_curriculum_development_in_Australian_physiotherapy_education/links/00b495345c0fbe8b0f000000.pdf.

94. McMURRAY, R. G., MOTTOLA, M. F., WOLFE, L. A., ARTAL, R., MILLAR, L., PIVARNIK, J. M. *Recent advances in understanding maternal and fetal responses to exercise*. Med Sci Sports Exerc 1993; Vol. 25, iss: 12, p. 1305-21.
95. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. *Kvalifikační standard na výkon zdravotnického povolání fyzioterapeut*, 2020 [online]. MZČR. [cit. 2020-09-16]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/06/KS-Fyzioterapeut.pdf>.
96. MILUNSKY, A., ULCICKAS, M., ROTHMAN, K. J., WILLETT, W., JICK, S. S., JICK, H.. *Maternal heat exposure and neural tube defects*. JAMA 1992; Vol. 268, iss: 7, p. 882–5.
97. MONTANHARI TABARI, N. S., MIRDAR, S., KHALDAN, A., SHIRVANI, M. A. *The Effect of Aerobic Exercise on Pregnancy Outcomes*. Journal of Babol University of Medical Sciences, 2010. Vol. 12, iss. 1, p. 36-43.
98. MOTTOLA, M. F., CAMPBELL, M. K. *Activity patterns during pregnancy*. Can J Appl Physiol, 2003; Vol. 28, iss. 4, p. 642-653. Dostupné z doi: 10.1139/h03-049.
99. MOTTOLA, M. F., DAVENPORT, M. H., RUCHAT, S.-M., DAVIES, G. A., POITRAS, V. J., GRAY, C. S., GARCIA, A. J., BARROWMAN, N., ADAMO, K. B., DUGGAN, M., BARAKAT, R., CHILIBECK, P., FLEMING, K., FORTE, M., KOROLNEK, J., NAGPAL., T., SLATER, L. G., STIRLING, D., ZEHR, L. *Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy*, No. 367-2019. Journal of Obstetrics and Gynecology Canada, Vol. 40, iss: 11, p. 1528-37. 2018. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-100056>.
100. MOTTOLA, M. F. *Exercise prescription for overweight and obese women: pregnant and postpartum*. Obstet Gynecol Clin North Am, 2009, Vol. 36, iss, 2, p. 301-316. Dostupné z doi: 10.1016/j.ogc.2009.03.005.
101. MOTTOLA, M. F., NAGPAL, T. F., BGEKINSKI, R., DAVENPORT, M. H., POITRA, V. J. *Is supine exercise associated with adverse maternal and*

- fetal outcomes? A systematic review.* Br J Sports Med 2019; Vol. 53, iss: 2, p. 82–9. Dostupné z doi: 10.1136/bjsports-2018-099919.
102. NAKAMURA, A., van der WAERDEN, J., MELCHIOR, M., BOLZE, C., EL-KHOURY, F., PRYOR, L. *Physical activity during pregnancy and postpartum depression: systematic review and meta-analysis.* J Affect Disord, 2019; Vol. 246, p. 29-41. Dostupné z doi: 10.1016/j.jad.2018.12.009.
103. Nařízení vlády č. 31/2010 Sb. ze dne 18. 2. 2010, *o oborech specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou působností.*
104. NASCIMENTO, S. L., SURITA, F. G., CECATTI, J. G. *Physical exercise during pregnancy: a systematic review.* Curr Opin Obstet Gynecol, 2012. Vol. 24, iss. 6, p. 387-94. Dostupné z doi: 10.1097/GCO.0b013e328359f131.
105. *PARmed-X for pregnancy: Physical activity readiness medical examination.* Canadian Society for Exercise Physiology, Ottawa, Ont. 2015. Dostupné z: <http://www.csep.ca/cmfiles/publications/parq/parmed-xpreg.pdf>.
106. OAKLEY, C., WARNES, C. A. *Heart Disease in Pregnancy.* 2. vyd. Oxford: Blackwell Publishing, 2007. p. 354. ISBN 978-1-4051-3488-0.
107. O'DONOGHUE, G., DOODY, C., CUSACK, T. *Physical activity and exercise promotion and prescription in undergraduate physiotherapy education.* Content analysis of Irish curricula. 2011, Vol. 97, Iss. 2, p. 145-153.
108. PAŘÍZEK, A. *Analgezie a anestezie v porodnictví.* 2. Rozš. A pře p. Vydání Praha: MCC Publishing, 2012. 427 s. ISBN 978-80-7262-893-3.
109. PAŘÍZEK, A. *Kniha o těhotenství a porodu a dítěti, kniha první.* 5. Vyd. Praha: Galén, 2015. 164 s. ISBN: 978-80-7492-214-5.
110. PERSINGER, R., FOSTER, C., GIBSON, M., FATER, D. C., PORCARI, J. P. *Consistency of the talk test for exercise prescription.* Med Sci Sports Exerc 2004; Vol. 36, iss: 9, p. 1632–6.
111. PIVARNIK, J. M., SZYMANSKI, L. M., CONWAY, M. R. *The elite athlete and strenuous exercise in pregnancy.* Clin Obstet Gynecol, 2016; Vol. 59, iss: 3, p. 613–9. Dostupné z doi: 10.1097/GRF.0000000000000222.
112. Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. *To the Secretary of Health and Human Services. Part A: executive summary.* Nutr Rev.

- 2009; Vol. 67, iss. 2, p. 114-120. Dostupné z doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00136.x.
113. PONTŮCH, A., a kol. *Gynekológia a pôrodnictvo – učebnica pre lekárske fakulty*. 2. vyd., Martin: Osveta, 1989. 448 s. ISBN 80-217-0034-3.
114. POYTATOS-LEÓN, R., GARCÍA-HERMOSO, A., SANABRIA-MARTÍNEZ, G., ÁLVAREZ-BUENO, C., CAVERDO-REDONDO, I., MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, V. *Effects of exercise-based interventions on postpartum depression: a meta-analysis of randomized controlled trials*. Birth, 2017. Vol. 44, iss. 3, p.200-208. Dostupné z doi: 10.1111/birt.12294. Epub 2017 Jun 6.
115. PRICE, B. B., AMINI, S. B., KAPPELER, K. *Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes-a randomized trial*. Med Sci Sports Exerc 2012; Vol. 44, iss. 12, p. 2263–9. Dostupné z doi: 10.1249/MSS.0b013e318267ad67.
116. RASMUSSEN, K. M., YAKTINE, A. L. *Weight gain during pregnancy: Reexamining the Guidelines* [online]. The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. Washington (DC), 2009. [cit. 2020-6-1]. Dostupné z doi: 10.17226/12584.
117. RAVANELLI, N., CASASOLA, W., ENGLISH, T., EDWARDS, K. M., JAY, O. *Heat stress and fetal risk. Environmental limits for exercise and passive heat stress during pregnancy: a systematic review with best evidence synthesis*. Br J Sports Med. 2019; Vol. 53, iss: 13, p.799-805. Dostupné z doi: 10.1136/bjsports-2017-097914.
118. RENAULT, K. M., NØRGAARD, K., NILAS, L., CARLSEN, E. M., CORTES, D., PRYDS, O., SECHER, N. J. *The Treatment of Obese Pregnant Women (TOP) study: a randomized controlled trial of the effect of physical activity intervention assessed by pedometer with or without dietary intervention in obese pregnant women*. Am J Obstet Gynecol 2014; Vol. 210, iss: 2, p. 134.e1-9. Dostupné z doi: 10.1016/j.ajog.2013.09.029.
119. RIEMANN, M. K., HANSEN, I. L. K. *Effects on the foetus of exercise in pregnancy*. Scand J Med Sci Sports, 2000. Vol. 10, iss. 1, p. 12-9. Dostupné z doi: 10.1034/j.1600-0838.2000.010001012.x.
120. RODMOND, M., L., DONG, F., FRAIZER, L. M. *Does the Extended Parallel Process Model Fear Appeal Theory Explain Fears and Barriers*

- to Prenatal Physical Activity?* Women's Health Issues, 2015. Vol. 25, iss. 2, p. 149-54. ISSN 1049-3867.
121. ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 359 s. ISBN 80-85866-45-5.
122. ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní porodnictví, 1. Vydání*. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-80-247-2832-2.
123. RUCHAT, S. M., DAVENPORT, M. H., GIROUX, I., HILLIER, M., BATADA, A., SOPPER, M. M., HAMMOND, J-A., MOTOLLA, M. *Walking program of low or vigorous intensity during pregnancy confers an aerobic benefit. Int J Sports Med*, 2012. Vol. 33, iss. 8, p. 661–666. Dostupné z doi: 10.1055/s-0032-1304635. Epub 2012 Apr 17.
124. SAEEDI, R., KHAN, M. A. *Antenatal care: Routine care of pregnant women: An approach through Unani system of medicine*. Tha Pharma Innovation Journal, 2020. Vol. 9, iss. 9, p. 192-196. Dostupné z: <https://www.thepharmajournal.com/archives/2020/vol9issue9/PartC/9-8-29-117.pdf>
125. SANTOS, I. A., STEIN, R., FUCHS, S. C., DUNCAN, B. B., RIBEIRO, J. P., KROEFF, L. R., CARBALLO, M. T., SCHMIDT, M. I. *Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial*. *Obstet Gynecol* 2005; Vol. 106, iss: 2, p. 243-9. Dostupné z doi: 10.1097/01.AOG.0000171113.36624.86.
126. SAPFORD, R. *Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization*. *Manual Therapy*, 2004, iss. 4, p. 3-14. Dostupné z: 10.1016/s1356-689x(03)00131-0.
127. *Share with women. Exercise in pregnancy*. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 2014, Vol. 59, iss. 4, p. 473-474. [cit. 2020-08-18]. ISSN 1526-9523. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=93&sid=6212f16e-6133-4425-9ab0->
128. SOULTANAKIS, H. N., ARTAL, R., WISWELL, R. A. *Prolonged exercise in pregnancy: glucose homeostasis, ventilatory and cardiovascular responses*. *Semin Perinatol* 1996; Vol. 20, iss: 4, p. 315-27. Dostupné z doi: 10.1016/s0146-0005(96)80024-3.

129. STENGEL, M. R., KRASCHNEWSKI, J.L. *What My Doctor Didn't Tell Me": Examining Health Care Provider Advice to Overweight and Obese Pregnant Women on Gestational Weight Gain and Physical Activity.* Women's Health Issues, 2012, Vol. 22, iss. 6, p. e535-e540. Dostupné z doi: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2012.09.004>
130. STERNFELD, B. *Physical Activity and Pregnancy Outcome. Review and recommendations.* Sports Med, 1997. Vol. 23, iss. 1, p. 33-47. Dostupné z doi: [10.2165/00007256-199723010-00004](https://doi.org/10.2165/00007256-199723010-00004).
131. SZYMANSKI, L. M., SATIN, A. J. *Exercise during pregnancy: fetal responses to current public health guidelines.* Obstet Gynecol 2012; Vol. 119, iss: 3, p. 603-10. Dostupné z doi: [10.1097/AOG.0b013e31824760b5](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31824760b5).
132. SZYMANSKI, L. M., SATIN, A. J. *Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit?*, Am J Obstet Gynecol. 2012; Vol. 207, iss: 3, p. 179 e1-6. Dostupné z doi: [10.1016/j.ajog.2012.07.021](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.07.021).
133. THOMASON, A. D., MILLER, J. M., DeLANCEY, J. O. L. *Urinary incontinence symptoms during and after pregnancy on continent and incontinent primiparas.* International Urogynecology Journal, 2007 Vol. 18, iss. 2, p. 147-51. Dostupné z doi: [10.1007/s00192-006-0124-8](https://doi.org/10.1007/s00192-006-0124-8).
134. UK Chief Medical Officers. *Physical Activity and Pregnancy study.* [online]. RCOG, 2017. [cit. 2020-09-16]. Dostupné z: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/831430/Withdrawn_Physical_activity_pregnancy_infographic_guidance.pdf.
135. Unie fyzioterapeutů České republiky. *Koncepce a náplň oboru fyzioterapie* [online]. UNIFY ČR. [cit. 2020-09-16]. Dostupné z: <http://www.unify-cr.cz/o-nas-koncepce-oboru>.
136. University of Oxford Physical Activity and Pregnancy Study Group. *Physical Activity and Pregnancy Infographic Study Interim Report.* 2016. Dostupné z: https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:2a01f376-c94a-4706-a256-cd8035f27e86/download_file?file_format=pdf&safe_filename=2017-64%2BSmith_accepted%2Bversion.pdf&type_of_work=Journal+article
137. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical activity guidelines for Americans.* 2. Vyd. Washington, DC: DHHS; 2018. Dostupné z: <https://health.gov/paguidelines/second-edition/>.

138. VÉLE, F. *Vyšetření hybných funkcí z pohledu neurofyzologie: příručka pro fyzioterapeuty pracující v neurorehabilitaci*. Praha: Stanislav Juhaňák – TRITON, 2012. 222 s. ISBN 978-80-7387-608-1.
139. VOLLMER, H. *Hormony a co o nich musí vědět ženy*. Praha: Pragma, 1999. 152 s. ISBN: 80-7205-680-8.
140. Vyhláška č. 39/2005 Sb. § 23. ze dne 20. 1. 2005, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání doborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání.
141. Vyhláška č. 423/2004 Sb. ze dne 20. 7. 2004, kterou se stanoví kreditní systém pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků (Platnost ukončena k 1. 9. 2017).
142. WANG, S. M., DEZINNO, P., MARANETS, I., BERMAN, M. R., CALDWELL-ANDREWS, A. A., KAIN, Z. N. *Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes*. *Obstet Gynecol* 2004; Vol. 104, iss: 1, p. 65-70. Dostupné z doi: 10.1097/01.AOG.0000129403.54061.0e.
143. WANG, C., WEI, Y., ZHANG, X., ZHANG, Y., XU, Q., SUN, Y., SU, S., LIU, CH., FENG, Y., SHOU, CH., GUELFY, K. J., NEWNHAM, J. P., YAND, H. *A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women*. *Am J Obstet Gynecol* 2017; Vol. 216, iss: 4, p. 340-51. Dostupné z doi: 10.1016/j.ajog.2017.01.037.
144. WESSELS, M., OLLEREICH, H. *Cvičení v těhotenství a šestinedělí*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2006, 127 s. ISBN 80-247-1427-2.
145. WHITE, E., PIVARNIK, J., PFEIFFER, K. *Resistance Training During Pregnancy and Perinatal Outcomes*. *Journal of Physical Activity and Health*, 2014. Vol. 11 iss. 6, p. 1141-1148. ISSN 1543-3080.
146. WHITFORD, H. M., ALDER, B., JONES, M. *A cross-sectional study of knowledge and practice of pelvic floor exercises during pregnancy and associated symptoms of stress urinary incontinence in North-East Scotland*. *Midwifery*, 2007. Vol. 23, Iss. 2, p. 204-217. Dostupné z doi: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2006.06.006>.

147. WHO, *Maternal health* [online]. WHO health topics. Nedatováno, [cit. 2020-11-5]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/maternal-health#tab=tab_1.
148. WHO, *Global recommendations on physical activity for health* [online]. WHO Library Cataloguing-in-publication Data, 2010 [cit. 2020-11-5]. ISBN 978 92 4 159 997 9. Dostupné z: file:///C:/Users/Ondra/Downloads/9789241599979_eng.pdf.
149. WOLFE, L. A., WEISSGERBER, T. L. *Clinical physiology of exercise in pregnancy: a literature review*. J Obstet Gynaecol Can 2003; Vol. 25, iss: 5, p. 473-83. Dostupné z doi: 10.1016/s1701-2163(16)30309-7.
150. World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO; 2010. Dostupné z: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en>.
151. Zákon č. 96/2004 Sb. §24. Ze dne 3. 3. 2004, *o nelékařských zdravotnických povoláních, odborná způsobilost k výkonu povolání fyzioterapeuta*.
152. ZAVORKSY, G. S., LONGO, L. D. *Adding Strength Training, Exercise Intensity, and Caloric Expenditure to Exercise Guidelines in Pregnancy*. Obstet Gynecol, 2011. Vol. 117, iss. 6, p. 1399-401. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0b013e31821b1f5a.

9 Seznam tabulek a grafů

Tabulky:

Tabulka 1 - Informace o pohybové aktivitě pro těhotné ženy (přeloženo a upraveno podle směrnic RANZCOG, 2016).	31
Tabulka 2 - P-hodnota pro porovnání numerických proměnných mezi dvěma skupinami (Welchův test); (vlastní zdroj)	77
Tabulka 3 - P-hodnota pro porovnání kategoriálních (binárních) proměnných mezi dvěma skupinami (chí-kvadrát test); (vlastní zdroj)	81
Tabulka 4 - Pořadí nejčastější volby odpovědí pro přínosy cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj).....	83

Grafy:

Graf 1 - Charakteristika souboru dle pohlaví; (vlastní zdroj).....	54
Graf 2 - Charakteristika souboru dle nejvyššího dosaženého vzdělání; (vlastní zdroj)..	55
Graf 3 - Charakteristika souboru dle doby ukončení nejvyššího stupně vzdělání; (vlastní zdroj).....	56
Graf 4 - Charakteristika souboru dle doby ukončení nejvyššího stupně vzdělání rozdělena do dvou kategorií; (vlastní zdroj).....	56
Graf 5 - Charakteristika souboru dle zkušeností/doby praxe; (vlastní zdroj).....	57
Graf 6 - Charakteristika souboru dle zkušeností/ doby praxe rozdělena do dvou kategorií; (vlastní zdroj).....	58
Graf 7 - Charakteristika souboru dle formy zařízení, ve kterém fyzioterapeuté ČR pracují; (vlastní zdroj).....	59
Graf 8 - Charakteristika souboru dle absolvované školy; (vlastní zdroj)	60
Graf 9 - Charakteristika souboru dle věku; (vlastní zdroj)	60
Graf 10 - Charakteristika souboru dle věku (rozděleno na 2 skupiny); (vlastní zdroj) ..	61
Graf 11 - Charakteristika souboru dle absolvování kurzu; (vlastní zdroj)	61
Graf 12 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 12; (vlastní zdroj).....	62
Graf 13 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 13; (vlastní zdroj).....	63
Graf 14 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 14; (vlastní zdroj).....	63
Graf 15 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 15; (vlastní zdroj).....	64
Graf 16 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 16; (vlastní zdroj).....	64
Graf 17 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 17; (vlastní zdroj).....	65
Graf 18 - Charakteristika souboru dle volby odpovědi na dotazníkovou otázku č. 18; (vlastní zdroj).....	65
Graf 19 - Grafické znázornění spokojenosti fyzioterapeutů se získanými informacemi o pohybové aktivitě a cvičení v těhotenství v pregraduálním studiu; (vlastní zdroj).....	66

Graf 20 - Grafické znázornění rozdílu informovanosti fyzioterapeutů ČR o práci s těhotnými na jednotlivých školách v pregraduálním studiu; (vlastní zdroj)	67
Graf 21 - Grafické znázornění rozdílu informovanosti dle úrovně dosaženého vzdělání; (vlastní zdroj).....	68
Graf 22 - Grafické znázornění rozdílu mezi informovaností fyzioterapeutů v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj)	69
Graf 23 - Grafické znázornění zájmu fyzioterapeutů ČR o další vzdělávání v problematice pohybové aktivity a cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj)	70
Graf 24 - Grafické znázornění zájmu fyzioterapeutů a fyzioterapeutek o další vzdělávání v problematice pohybové aktivity a cvičení v těhotenství; (vlastní zdroj).....	71
Graf 25 - Grafické znázornění procentuálního zastoupení fyzioterapeutů pravidelně pracujících s těhotnými a fyzioterapeutů, kteří s těhotnými nepracují; (vlastní zdroj)..	73
Graf 26 - Grafické znázornění fyzioterapeutů, kteří poskytují nebo neposkytují informace a rady o pohybovém režimu v těhotenství; (vlastní zdroj)	74
Graf 27 - Grafické znázornění porovnání rozdílnosti v poskytování rad a informací těhotným pacientkám a formě zařízení, ve které fyzioterapeuté pracují; (vlastní zdroj)	75
Graf 28 - Grafické znázornění rozdílu v poskytování informací a rad o pohybovém režimu v těhotenství v závislosti na délce praxe; (vlastní zdroj).....	76
Graf 29 - Rozdíl odpovědí v otázce č. 13 mezi respondenty s dosaženým titulem Bc. nebo Mgr.; (vlastní zdroj)	78
Graf 30 - Grafické zobrazení rozdílu odpovědí v otázce č. 17 v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj).....	79
Graf 31 - Grafické zobrazení rozdílu odpovědí v otázce č. 18 v závislosti na době ukončeného vzdělání; (vlastní zdroj).....	80
Graf 32 - Grafické znázornění rozdílu mezi bakaláři a magistry na dotazníkovou otázku č. 23 „Znáte některé trenéry a pohybové vyžití pro těhotné ve Vašem blízkém okolí?“; (vlastní zdroj).....	81
Graf 33 - Grafické znázornění rozdílu mezi dobou ukončení vzdělání a odpovědí na dotazníkovou otázku č. 23 „Znáte některé trenéry a pohybové vyžití pro těhotné ve Vašem blízkém okolí?“; (vlastní zdroj)	82

10 Přílohy

Příloha 1 - Infografika RCOG (UK Chief Medical Officer's recommendation 2017)



Příloha 2 - Dotazník pro fyzioterapeuty České republiky na téma cvičení a pohybová aktivita u těhotných (vlastní zdroj):

Cvičení a pohybové aktivity během těhotenství z pohledu fyzioterapeutů v ČR.

Vážená paní, vážený pane,

Jsem studentkou 2. Ročníku navazujícího magisterského studia fyzioterapie na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy.

Tímto bych Vás chtěla poprosit o vyplnění dotazníku, který jsem vytvořila pro účely diplomové práce na téma „Cvičení a pohybové aktivity během těhotenství z pohledu fyzioterapeutů v ČR“.

Cílem práce je ohodnotit zkušenosti a kompetence fyzioterapeutů a dalších nelékařských pracovníků v ČR ve vztahu k práci s těhotnými, které získali v pre- a postgraduálním studiu.

Tento dotazník je zcela anonymní a slouží pouze pro potřeby diplomové práce.

Předem děkuji za spolupráci a ochotu.

Bc. Kateřina Humlová

Sekce 1 - Úvod

*Povinné pole

1. Jaký je Váš věk? *

2. Jaké je Vaše pohlaví? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

Žena

Muž

3. Jakou vysokou školu jste studoval/a? Pokud není ve výběru, konkretizujte v položce "jiné". *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

1. lékařská fakulta UK

2. lékařská fakulta UK

3. lékařská fakulta UK

FTVS UK

Lékařská fakulta v Plzni UK

ČVUT FBMI

FTK Olomouc

Lékařská fakulta MU Brno

Jiné: _____

4. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? *

Označte jen jednu elipsu.

- Bc.
 Mgr.
 MUDr.
 PhD.
 Jiné: _____

5. V jakém roce jste ukončil/a vysokoškolské studium? *

6. Bylo Vám v rámci pregraduálního studia předáno dostatek informací pro práci s těhotnými ženami? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne

7. Kolik let máte praxe? *

8. V jaké formě zařízení pracujete? *

Označte jen jednu elipsu.

- Nemocnice/SZZ
 Soukromá ambulance/NZZ
 Jiné: _____

9. Kolik procent z Vašich pacientů/klientů zahrnuje práce s těhotnými ženami? *

10. Absolvoval/a jste kurz či seminář, který je zaměřen především na péči o těhotné? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne

11. Pokud "ANO", uveďte, prosím, o jaký kurz se jednalo.

Sekce
2

Na číselné stupnici od 0 do 10 zaškrtněte odpověď, která nejvíce odpovídá Vaším poznatkům a pocitům vůči danému tvrzení. Číslo "0" znamená absolutní nesouhlas. Číslo "10" znamená, že se absolutně ztotožňujete s tvrzením.

12. Cvičení během těhotenství je prospěšné. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

13. Hlavní součástí prenatální péče je poradenství o cvičení během těhotenství. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

14. Žena bez pravidelného pohybového režimu s nekomplikovaným těhotenstvím by neměla během těhotenství začínat s cvičebním programem. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

15. Žena, která je pravidelně pohybově aktivní, by měla být podporována k pokračování v pohybové aktivitě i během těhotenství. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

16. Těhotná žena by neměla provádět silová cvičení během těhotenství. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

17. Cvičení během těhotenství zvyšuje riziko porodu dítěte s nízkou porodní hmotností. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

18. Možné škodlivé účinky cvičení během těhotenství jsou minimální, pokud vůbec nějaké existují. *

Označte jen jednu elipsu.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rozhodně nesouhlasím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhodně souhlasím

Sekce
3

Zaškrtněte odpověď, která vyjadřuje to, co provádíte ve své praxi. Jsou-li požadované příklady, prosím, do přiděleného prostoru vypište veškeré, které uznáte za vhodné.

19. Poskytujete svým pacientkám informace a rady o pohybovém režimu během těhotenství? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
 Ne

20. Pokud "ANO", jaké informace a rady jim dáváte?

21. Doporučujete svým těhotným pacientkám vyhnout se určitým typům cvičení? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

22. Pokud "ANO", napište příklady do níže uvedeného prostoru:

23. Znáte některé trenéry a pohybové vyžití pro těhotné ve Vašem blízkém okolí, kam by mohly Vaše pacientky docházet? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

24. Pokud "ANO", které trenéry/centra doporučujete?

25. Máte zájem se dále vzdělávat formou seminářů a kurzů o možnostech pohybové aktivity u těhotných? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

26. Pokud "NE", napište důvod, proč ne.

27. Pokud "ANO", napište do prostoru níže informace, které by Vás zajímaly.

28. Vyberte dle vlastního uvážení, 3 největší přínosy cvičení během těhotenství. *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Snížení rizika gestačního diabetu.
- Snížení rizika pre-eklampsie.
- Snížení rizika gestační hypertenze.
- Zlepšení funkce kardiovaskulárního systému.
- Zlepšení funkce pohybového aparátu.
- Zlepšení respiračních funkcí.
- Zabránění nadměrnému přírůstku hmotnosti během thotenství.
- Zabránění negativním změnám pohybového a posturálního systému.
- Zvýšení (udržení) fyzické zdatnosti.
- Zvýšení (udržení) síly.
- Zlepšení "self-image" (dobrý pocit ze sebe sama).
- Zlepšení spánkového režimu.
- Zvýšení životaschopnosti placenty.
- Prevence inkontinence.
- Prevence tvorby otoků