

UNIVERZITA PALACKEHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCI

Bc. Zuzana Dubovická

**Vplyv pohybovej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod**

Diplomová práca

Vedúci práce: doc. PhDr. Ľudmila Matulníková, PhD.

Olomouc 2019

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne a použila som uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 27. apríla 2019

-----  
podpis

## **Pod'akovanie**

Ďakujem doc. PhDr. Ľudmile Matulníkovej, PhD. za odborné vedenie a cenné rady, ktoré mi venovala pri vedení diplomovej práci.

## ANOTÁCIA

<b>Typ záverečnej práce:</b>	Diplomová práca
<b>Téma práce:</b>	Pohybová aktivita v tehotenstve
<b>Názov práce:</b>	Vplyv pohybovej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod
<b>Názov práce v AJ:</b>	The influence of physical activity on pregnancy and labour
<b>Dátum zadania:</b>	2017-01-29
<b>Dátum odovzdania:</b>	2019-04-27
<b>Vysoká škola, fakulta, ústav:</b>	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotníckých vied Ústav porodní asistenci
<b>Autor práce:</b>	Bc. Dubovická Zuzana
<b>Vedúci práce:</b>	doc. PhDr. Ludmila Matulníková, PhD.
<b>Oponent práce:</b>	PhDr. Radana Poděbradská, PhD.

### Abstrakt v SJ:

**Úvod:** Diplomová práca sa zaoberá vplyvom fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod.

**Cieľ:** Cieľom našej práce bolo posúdiť vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod. Zisťovali sme v akej miere intrapersonálne a interpersonálne bariéry majú dosah na vykonávanie fyzickej aktivity a aký typ aktivity tehotné ženy preferujú.

**Metóda:** Štúdie sa zúčastnilo 142 respondentiek. Priemerný vek bol 29, 23 rokov. Na zber empirických dát bol použitý štandardizovaný dotazník, ktorý obsahoval 29 otázok. Štúdia bola schválená etickou komisiou. Sledovali sme somatické indikátory vo vzťahu k vykonávanej pohybovej aktivite. Hodnotili sme výskyt nežiadúcich symptómov - edémy, vracanie, únavu, kŕče v dolných končatinách, bolesti v lumbálnej oblasti, nauzeu, obštipáciu. Posudzovali sme intervencie pri pôrode a pôrodné poranenia. Z demografických ukazovateľov sme hodnotili vek, paritu, vzdelanie a bydlisko. Získané dáta boli vyhodnotené pomocou deskriptívnej štatistiky, použili sme párový a nepárový t-test, Chí-kvadrát test, McNemarov test.

**Výsledky:** U tehotných žien z pohybovej aktivity najväčší podiel predstavovala pracovná fyzická aktivita (93,66%) v porovnaní s voľnočasovou pohybovou aktivitou (82, 39%), kde sa potvrdila signifikantná významnosť McNemarovým testom  $p=0,001$ . U tehotných žien, ktoré

pravidelne cvičili sa najvyššia frekvencia nežiadúcich symptómov zistila pri únave ( $\chi$  0,94) a bolestiach v lumbálnej oblasti ( $\chi$  0,83). U necvičiacich žien to boli lumbálne bolesti ( $\chi$  0,93) a bolesti panvy ( $\chi$  0,88). U cvičiacich žien v porovnaní s necvičiacimi bola nižšia miera výskytu epiziotómií (23,24% : 25,35%), použitie vákuumextraktora (0,70% : 1,41%), poranení pošvy, hrádze (16,20% : 18,31%), poranení svalstva perinea (2,11% : 2,82%), poranení análneho kanála (2,11% : 5,63%). V skupine cvičiacich žien v porovnaní s necvičiacimi sme zistili vyšší počet ruptúr cervixu (6,34% : 1,41%), používanie pôrodných klieští (3,52% : 1,41%), užívanie anestézy (12,68% : 11,97%), predĺženú prvú dobu pôrodnú (11,27% : 10,56%). Z intrapersonálnych bariér mala najväčšie zastúpenie únava (73,94%), z interpersonálnych to bola nedostupnosť materského centra (24,65%). Párový t-test dokázal signifikantný rozdiel  $p=0,000$ . Z demografických ukazovateľov sme zistili štatistickú významnosť pri parite  $p = 0,012$  a vzdelaní  $p = 0,011$ . Prvorodičky a tehotné s vysokoškolským vzdelaním cvičia viac systematicky ako viacrodičky a tehotné ženy so stredoškolským vzdelaním.

**Záver:** Zo štúdie vyplýva, že tehotné ženy nepovažujú voľnočasovú aktivitu a systematické cvičenie za významné pre koordináciu tela a pre adaptáciu organizmu na fyziologické zmeny v tehotnosti. Intervenčné programy v manažmente pohybovej aktivity je potrebné zamerať na posilnenie motivácie tehotných žien k cvičeniu s dôrazom na fyzický a psychický benefit.

### **Abstrakt v AJ:**

**Introduction:** The diploma thesis deals with the influence of physical activity on pregnancy and labour.

**Main Aim:** The aim of our work was to assess the impact of physical activity on the course of pregnancy and childbirth. We have investigated to what extent intrapersonal and interpersonal barriers have an impact on physical activity and what type of activity pregnant women prefer.

**Methodology:** 142 respondents participated in the study. The average age was 29, 23 years. A standardized questionnaire containing 29 questions was used to collect empirical data. The study was approved by the Ethics Committee. We monitored the somatic indicators in relation to the physical activity performed. We evaluated the incidence of adverse symptoms - edema, vomiting, fatigue, cramps in the lower limbs, lumbal pain, nausea, constipation. We have considered labour interventions and birth injuries. From demographic indicators we evaluated age, parity, education and residence. The obtained data were evaluated using descriptive statistics, we used paired and unpaired t-test, Chi-square test, McNemar test.

**Results:** The highest proportion of pregnant women in physical activity was occupational physical activity (93,66%) compared to leisure-time physical activity (82,39%), where significant significance was confirmed by McNemar's test  $p = 0,001$ . In pregnant women who regularly exercised, the highest frequency of adverse symptoms was found in fatigue ( $\chi$  0,94) and lumbar pain ( $\chi$  0,83). In non-trained women, it was lumbar pain ( $\chi$  0,93) and pelvic pain ( $\chi$  0,88). In female practitioners, compared to non-practitioners, the rate of episiotomy was lower (23,24% : 25,35%), the use of a vacuum extractor (0,70% : 1,41%), vaginal injury (16,20% : 18,31%), perineal muscle injury (2,11% : 2,82%), anal canal injury (2,11% : 5,63%). In the group of female practitioners, compared with non-practitioners, we found a higher number of cervical ruptures (6,34% : 1,41%), use forceps (3,52% : 1,41%), anesthesia (12,68% : 11,97%), prolonged first stage of labour (11,27% : 10,56%). Of the intrapersonal barriers, fatigue was the largest (73,94%), while interpersonal barriers were unavailable to the maternal center (24,65%). The paired t-test showed a significant difference in  $p = 0,000$ . From the demographic indicators we found statistical significance at parity  $p = 0,012$  and education  $p = 0,011$ . Primiparas and pregnant women with higher education practice more systematically than multiparas and pregnant women with secondary education.

**Conclusion:** The study suggests that pregnant women do not consider leisure activity and systematic exercise to be important for body coordination and for body adaptation to physiological changes in pregnancy. Intervention programs in physical activity management need to focus on enhancing the motivation of pregnant women to exercise with an emphasis on physical and mental benefits.

**Kľúčové slová v SJ:** tehotenstvo, pôrod, fyzická aktivita, bariéry, cvičenie, vplyv cvičenia, formy fyzickej aktivity, manažment pohybovej aktivity, podpora

**Kľúčové slová v AJ:** pregnancy, labour, physical activity, barriers, exercise, influence of physical activity, management of physical activity, support

**Rozsah:** 108 strán / 3 prílohy

## OBSAH

ÚVOD .....	8
1 POPIS REŠERŽNEJ STRATÉGIE .....	10
2 PREHĽAD TEORETICKÝCH POZNATKOV .....	14
2.1 Pohybová aktivita, tehotenstvo, pôrod .....	14
2.2 Vplyv pohybovej aktivity na priebeh tehotenstva a na pôrod .....	15
2.2.1 Cvičenie u tehotných žien .....	22
2.2.2 Prekážky pri cvičení v tehotenstve .....	24
2.3 Manažment pohybovej aktivity v tehotenstve .....	25
2.3.1 Možnosti výberu pohybovej aktivity v tehotenstve .....	27
2.3.2 Podpora pohybovej aktivity tehotných žien .....	30
3 VÝSKUMNÝ PROJEKT .....	33
3.1 Stanovenie cieľov, problému a hypotéz .....	33
3.2 Charakteristika metodiky výskumu .....	34
3.3 Výskumný súbor .....	34
3.4 Meracie nástroje .....	35
3.5 Organizácia, realizácia výskumu .....	35
3.6 Spôsob spracovania dát .....	36
4 VÝSLEDKY VÝSKUMU .....	37
4.1 Testovanie hypotéz .....	53
5 DISKUSIA .....	58
ZÁVER .....	67
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	69
ZOZNAM TABULIEK .....	95
ZOZNAM SKRATIEK .....	97
ZOZNAM PRÍLOH .....	98

# ÚVOD

Gravidita je charakteristická zmenami vo fyziológii, morfológii a hormonálnom systéme. Tieto zmeny môžu ovplyvniť rovnováhu a stabilitu, môžu spôsobiť nepríjemné pocity a bolesť. Adaptácie muskuloskeletálneho systému v dôsledku morfológických zmien u tehotných nie sú úplne pochopené. Len málo štúdií skúma biomechanické zmeny chôdze, ktoré sa vyskytujú počas tehotenstva a po pôrode (Van Poppel et al., 2019, s. 1). Toto obdobie sa považuje aj za obdobie zvýšenej motivácie k zdraviu a zdravému životnému štýlu, k túžbam vyvíjať dostatočnú fyzickú aktivitu a zlepšovať fyzickú kondíciu. Mnohé štúdie zistili, že fyzická aktivita v čase tehotnosti môže pozitívne ovplyvniť psychickú pohodu. Okrem toho, tehotenstvo je obdobím intenzívnej fyzickej aj psychickej zmeny. Spolu s rôznymi sociálnymi a kultúrnymi presvedčeniami súvisiacimi s graviditou prispievajú zmeny k významnej zložitosti pri akceptácii a udržiavaní cvičenia (Atkinson et al., 2019, s. 19). Fyzická aktivita vo všetkých etapách života udržiava a zlepšuje kardiorespiračnú kondíciu, eliminuje riziko obezity a súvisiace komorbidity, dokonca môže viesť k dlhovekosti. Pravidelná fyzická aktivita u tehotných má pozitívne účinky na fyzickú kondíciu, pomáha pri riadení telesnej hmotnosti, znižuje riziko gestačného diabetu u obéznych žien a zvyšuje psychickú pohodu (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015, s. 135). Ženy s nekomplikovanou graviditou by mali byť povzbudzované do aeróbných a posilňovacích cvičení pred, počas a po gravidite. Ešte pred začatím fyzickej aktivity je nutné posúdenie stavu tehotnej (ACOG, 2015, s. 135-136). Dôležitosť sa kladie na informovanosť a edukáciu, ktoré sa poskytujú ako poradenstvo pri výkone fyzickej aktivity (Connelly et al., 2015, s.1). Na základe výsledkov štúdií, ktoré sme preštudovali prostredníctvom databáz PubMed, ScienceDirect, EBSCO, Google Scholar, vyhľadávačov na internete, sme si stanovili základné oblasti. Cieľom práce bolo analyzovať a vyhodnotiť vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod. Medzi ďalšie ciele práce boli nasledovné: zistiť do akej miery sa ženy venovali jednotlivým formám fyzickej aktivity v priebehu tehotenstva, zistiť v akej miere u žien, ktoré vykonávali fyzickú aktivitu bol nižší výskyt zdravotných ťažkostí v priebehu tehotnosti, zistiť do akej miery fyzická aktivita u fyzicky aktívnych žien pomáhala zvládať proces pôrodu. Zistiť, ktoré intrapersonálne a interpersonálne faktory mali vplyv na vykonávanie fyzickej aktivity. Práca je rozdelená na dve časti, teoretické východiská a empiriu. Prvá kapitola popisuje rešerznú stratégiu. V druhej kapitole sa venujeme definíciám a charakteristikám pojmov: fyzická aktivita, tehotenstvo a pôrod. V druhej podkapitole popisujeme vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod, cvičenie v tehotenstve a



bariéry fyzickej aktivity. V tretej podkapitole sa venujeme manažmentu pohybovej aktivity, možnostiam výberu a podpore fyzickej aktivity v priebehu gravidity. V empirickej časti sme popísali projekt výskumu, kde v tretej kapitole sme si stanovili výskumný problém a ciele. V štvrtej kapitole uvádzame charakteristiku metodologických postupov. V podkapitolách charakterizujeme výskumný súbor, metodiku práce, opisujeme organizáciu výskumu, proces zberu dát a spôsob spracovania a vyhodnotenia dotazníka. V piatej kapitole predkladáme analýzu zozbieraných dát, ktoré sme vyhodnotili a následne ich prezentujeme v tabuľkách. Posledná kapitola prezentuje závery výskumu.

### **Vstupná literatúra:**

Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet Gynecol.* [online]. 2015, 126 (6), 135-42 [cit. 2018-10-03]. doi: 10.1097/AOG.0000000000001214. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26595585>

BEJDÁKOVÁ, Jitka. Cvičení a sport v těhotenství. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2006, 133 s. ISBN 8024712148.

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. Porodnictví. 3. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.

VORLOVÁ, Kamila. Zdravé těhotenství: jedinečný rádce pro úspěšné otěhotnění, těhotenství, porod i šestinedělí: zdravá výživa, zdravé vaření, zdravé cvičení. 1. vyd. Brno: Babyonline, 2012, 99 s. ISBN 978-80-904216-3-9.

# 1 POPIS REŠERŽNEJ STRATÉGIE

V diplomovej práci bol použitý algoritmus rešeržnej stratégie.

Algoritmus rešeržnej činnosti



Vyhľadávajúce kritériá

Kľúčové slová v SJ: tehotenstvo, pôrod, fyzická aktivita, bariéry, cvičenie, vplyv cvičenia, formy fyzickej aktivity, manažment pohybovej aktivity, podpora

Kľúčové slová v AJ: pregnancy, labour, physical activity, barriers, exercise, influence of physical activity, management of physical activity, support

Jazyk: anglický, slovenský, český

Obdobie: 2009 – 2019



Databáza

PubMed, ScienceDirect, EBSCO, GoogleScholar



Nájdonych: 230 článkov



Vyradujúce kritériá

duplicitné články

články, ktoré nespĺnili kriéria, pre zadané ciele, tému diplomovej práce

Sumarizácia dohľadaných periodík a dokumentov



Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica: 4 články  
American Journal of Health Promotion: 1 článok  
America Journal of lifestyle Medicine: 1 článok  
American Journal of Obstetrics and Gynecology: 5 článkov  
An International Journal of Obstetrics & Gynaecology: 1 článok  
Annals of Agricultural and Environmental Medicine: 2 články  
Australasian Medical Journal: 1 článok  
Behavior and Development: 1 článok  
BMC Complementary and Alternative Medicine: 1 článok  
BMC Pregnancy and Childbirth: 9 článkov  
BMC Public Health: 1 článok  
BMJ Open: 1 článok  
Brazilian Journal of Physical Therapy: 2 články  
British Journal of Sports Medicine: 4 články  
Canadian Journal of Cardiology: 1 článok  
Cardiovascular Journal of Africa: 1 článok  
Clinical Orthopedica: 1 článok  
Clinical Obstetrics and Gynecology: 3 články  
Clinics in Sports Medicine: 1 článok  
Diabetes Care: 1 článok  
Encyclopedia of Public Health: 1 článok  
Enfermería Clínica: 1 článok  
Epidemiology: 2 články  
Ethiop Journal Health Science: 1 článok  
European Journal of Epidemiology: 1 článok  
European Journal of Experimental Biology: 1 článok  
European Journal of Obstetrics & Gynecology Reproduction: 1 článok  
Exercise and Sport activity During Pregnancy: 1 článok  
Fisioterapia em Movimento: 1 článok

Foundation Nutrition Bulletin: 1 článok  
Gait & Posture: 1 článok  
Ginekologia Polska: 1 článok  
Global Recommendations on Physical Activity for Health: 1 článok  
Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie: 1 článok  
Handbook of Nutrition and Pregnancy: 1 článok  
Health Science Reports: 1 článok  
Hormones: 1 článok  
International Journal of Women's Dermatology: 1 článok  
International Journal of Women's health: 2 články  
International Urogynecology Journal: 1 článok  
Iranian Nursing. and Midwifery Research: 2 články  
Iranian Red Crescent Medical Journal: 1 článok  
Pak Med Asociacion: 1 článok  
Journal of Sports Med Phys Fitness: 1 článok  
Journal of Affective Disorders: 1 článok  
Journal of Functional Morphology and Kinesiology: 1 článok  
Journal of General Internal Medicine: 1 článok  
Journal of Midwifery & Women's Health: 3 články  
Journal of Nippon Medical School: 1 článok  
Journal of Perinatal Education: 2 články  
Journal of Perinatology: 1 článok  
Journal of physical activity and health: 2 články  
Journal of Physiotherapy: 1 článok  
Journal of Prenatal Medicine: 1 článok  
Journal of Preventive medicine: 2 články  
Journal of Primary Health: 1 článok  
Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology: 1 článok  
Journal of the Mississippi State Medical Association: 1 článok  
Maternal and child health journal: 1 článok  
Medicine & Science in Sports & Exercise: 1 článok  
Midwifery: 2 články  
Musculoskeletal Medicine: 1 článok  
Nutrition Bulletin: 1 článok

Obstetrics & Gynecology: 9 článkov  
Patient Education and Counseling: 1 článok  
Physical Therapy: 1 článok  
Physiology of Prenatal Exercise and Fetal Development: 1 článok  
Physiotherapy: 1 článok  
PLOS ONE: 2 články  
Polish Annals of Medicine: 1 článok  
Public Health Reproduction: 1 článok  
Reproductive Health: 3 články  
Revista International de Ciencias del Deporte: 1 článok  
Salud publica Mexico: 1 článok  
Scandinavian Journal of Public Health: 1 článok  
Social and Behavioral Sciences: 1 článok  
Sports Health: 1 článok  
Sports Medicine: 3 články  
Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology: 1 článok  
The Journal for Nurse Practitioners: 1 článok  
The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: 1 článok  
Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease: 1 článok  
Women & Health: 3 články  
Women and Birth: 2 články  
Women's Health Bulletin: 2 články  
Women's Health Issues: 1 článok  
World Journal of Diabetes: 1 článok



Pre tvorbu teoretických východísk bolo použitých 135 dohľadaných článkov a 12 odborných kníh.

## 2 PREHĽAD TEORETICKÝCH POZNATKOV

### 2.1 Pohybová aktivita, tehotenstvo, pôrod

Svetová zdravotnícka organizácia definuje fyzickú aktivitu ako akýkoľvek telesný pohyb realizovaný kostrovými svalmi, ktorý vedie k výdavkom energie (WHO, 2010, s. 7). Pojmy pohybová aktivita a cvičenie, by sa nemali zamieňať. Cvičenie je definované ako plánovaná, štruktúrovaná, opakovaná a účelná činnosť s cieľom zlepšenia, udržania jednej alebo viacerých zložiek telesnej zdatnosti. Cvičenie je podmnožinou fyzickej aktivity a môže tvoriť celú, alebo časť každodennej činnosti okrem spánku. Šport je charakteristický prvkami súťaživosti. Zahŕňa aj fyzickú aktivitu, aj cvičenie. Obsahuje súbor pravidiel alebo cieľov. Fyzická kondícia je súbor atribútov, ktoré súvisia so zdravím alebo so zručnosťami (Caspersen et al., 1985, s. 126-128). Fyzická aktivita zahŕňa všetky činnosti každodenného života, ktoré sú opísané v oblastiach kde sa činnosť vykonáva. Bežná telesná aktivita môže byť opísaná v štyroch hlavných rozmeroch: typ, frekvencia, trvanie a intenzita. Typ označuje konkrétnu vykonanú činnosť - napríklad chôdza, cyklistika alebo záhradníctvo. Môže byť definovaný v kontexte fyziologických a biomechanických požiadaviek, ako je aeróbna versus anaeróbna aktivita. Frekvencia sa vzťahuje na počet relácií aktivity za časové obdobie (napr. deň alebo týždeň). Trvanie sa vzťahuje na čas strávený v činnosti každej relácie. Intenzita opisuje výdavky na energiu alebo úsilie (Miles, 2007, s. 318). Fyzická nečinnosť bola identifikovaná ako štvrtý hlavný rizikový faktor pre globálnu mortalitu. V dôsledku inaktivity sa odhaduje približne 21 až 25% karcinómu prsníka a hrubého čreva, 27% diabetu a približne 30% ischemickej choroby srdca (WHO, 2010, s. 9). Voľnočasová fyzická aktivita sa vzťahuje na správanie spojené s fyzickou aktivitou, ktorej sa ľudia venujú vo svojom voľnom čase, preto existuje rozdiel medzi voľnočasovou a telesnou aktivitou, ktorá sa vykonáva v rámci získania zárobku, alebo v kontexte každodenného života. Šport a cvičenie tvoria bázu telesnej aktivity vo voľnom čase (Steinbach et al., 2008, s. 99). Štúdia skúmajúca účinky pracovnej a voľnočasovej aktivity zistila, že napriek mnohým prínosom pravidelnej pohybovej aktivity/pracovnej býva práve únava prekážkou na výkon tej voľnočasovej. Uvádzajú sa tiež zistenia, že doba trvania vysokej intenzity fyzickej aktivity vo voľnom čase klesá a sú prítomné príznaky únavy (Bláfoss R et al., 2018, s. 1). Voľnočasová aktivita sa spája s priaznivými výsledkami kardiovaskulárneho systému, zatiaľ čo pracovná vykazuje menšie až opačné výsledky (Hallman et al., 2015, s.1). Pri skúmaní úrovne voľnočasovej aktivity sa

zistilo, že rasové a etnické menšiny majú nižšiu úroveň realizácie tohto typu aktivity (Xiaoxing et al., 2005, s. 259).

Ako uvádza Maršál, dĺžka tehotenstva sa podľa Naegeleho počíta od prvého dňa poslednej menštruácie, aj keď ovulácia a oplodnenie nastali o 14 dní neskoršie. Podľa medzinárodnej konvencie dĺžka gravidity je určená v ukončených týždňoch a dňoch. Gravidita sa delí na tri obdobia - trimestre. Prvý trimester trvá do 12 týždňov, druhý do 28 týždňov, tretí do od 28 týždňov do termínu pôrodu (Maršál, 2014, s. 32).

Partus je definovaný ako každé ukončenie tehotenstva narodením živého (bez ohľadu na gestačný vek prejavuje aspoň jednu známku života) alebo mŕtveho dieťaťa (bez známk života s hmotnosťou 500 gramov a viac, alebo po 22. ukončenom týždni tehotenstva). Vlastný pôrod delíme na otváraciu - prvú dobu, vypudzovaciu - druhú dobu, pôrod placenty a plodových obalov - tretia doba pôrodná (Srp, 2014, s. 175-178).

## **2. 2 Vplyv pohybovej aktivity na priebeh tehotenstva a na pôrod**

Gravidita vyvoláva celý rad hormonálnych, imunologických a metabolických zmien, ktoré majú významný vplyv na telo ženy. Zmenené hladiny cirkulujúcich hormónov, zvýšený intravaskulárny objem a kompresia zo zväčšujúcej sa maternice sú základom komplexných fyziologických úprav, ktoré sú nevyhnutné pre vývoj plodu (Motosko et al., 2017, s. 219). Maršál rozlišuje tieto štyri procesy prispôsobenia materského organizmu v období gravidity na: rast tkanív, retenciu tekutín, relaxáciu hladkého svalstva a všeobecné funkčné prispôsobenia (Maršál, 2014, s. 32).

Podľa Evensona et al., existuje mnoho benefitov z fyzickej aktivity počas tehotenstva. V dôsledku fyziologických zmien z gravidity je nutné osobitné opatrenie (Evenson et al., 2013, s. 2). Iná štúdia zaoberajúca sa pravidelnému cvičeniu v tehotenstve zistila, že dochádza k poklesu ukončenia tehotenstva cisárskym rezom. Fyzická aktivita 150 alebo viac minút týždenne bola spojená so zníženou pravdepodobnosťou pôrodu cisárskym rezom v porovnaní s menej ako 60 minútami za týždeň (Tinloy et al., 2014, s. 99). Štúdia o vplyve pohybovej aktivity na formu pôrodu zistila, že ženy ktoré cvičili mali vyšší počet prirodzených vaginálnych pôrodov a súčasne nižšie riziko operatívneho pôrodu ako ženy, ktoré necvičili a ich pôrody sa končili cisárskym rezom (Melzer et al., 2010, s. 502). Revidované štúdie uvádzajú buď pozitívny vplyv, alebo žiadny vplyv fyzickej aktivity na pôrod. Medzi najčastejšie prínosy cvičenia v tehotenstve patrí: kratšia doba pôrodná, menej častá potreba anestézie, znížené riziko operatívneho pôrodu, menej častá epiziotómia a perineálne lacerácie.

Z štúdií vyplýva, že pravidelná prenatálna fyzická aktivita môže znížiť lekárske zákroky počas tehotenstva (Szumilewicz, 2013, s. 383). Cisárske rezy sa zvyšujú medzi Hispáncami, najväčšou menšinovou skupinou v Spojených štátoch. Predchádzajúce štúdie skúmajúce spojitosť fyzickej aktivity s cisárskymi rezmi boli v rozpore, nakoľko dotazníkové šetrenie bolo realizované prevažne u nehispánskych tehotných. Kohortovej štúdie sa zúčastnilo 1313 hispánskych žien. Fyzická aktivita sa merala prostredníctvom dotazníka telesnej aktivity. Celkovo sa prostredníctvom cisárskeho rezu ukončilo 320 tehotenstiev. V multivariabilných analýzach boli zvýšené sedavé aktivity v druhom a treťom trimestri spojené s vyššou frekvenciou cisárskeho rezu. Po zopakovaní analýzy s vylúčením plánovaných cisárskych rezov, bola mierna až vyššia fyzická aktivita spojená s nižšou pravdepodobnosťou cisárskeho rezu (Russo et. al., 2019, s.116). Iránska štúdia skúmajúca zmeny fyzickej aktivity počas tehotenstva a vzťah medzi fyzickou aktivitou a neplánovanými cisárskymi rezmi uvádza, že pomer šancí na cisársky rez bol nižší pre tehotnú ženu, ktorá zvýšila úroveň aktivity počas tehotenstva. Výsledky tejto štúdie ukázali, že pravidelná a štandardná fyzická aktivita počas tehotenstva môžu znížiť riziko cisárskeho rezu u tehotných žien. Tejto kohortovej štúdii sa zúčastnilo 2029 tehotných žien v 18. - 22. týždni tehotenstva (Rajabi et al., 2018, s. 18 ).

Materská obezita je spojená s komplikáciami a nepriaznivým vplyvom na priebeh pôrodu. U gravidných žien s primeranou telesnou hmotnosťou je fyzická aktivita spojená s lepšími pôrodnými výsledkami. Z výsledkov štúdie vyplýva, že obézne ženy, ktoré boli aktívne počas tehotenstva, rodili kratšie (13,4 hodín oproti 19,2 hodín) a menej požadovali epidurálnu analgéziu (92% oproti 100%). Pri stratifikácii podľa parity, aktívne multiparózne ženy strávili výrazne menej celkového času pôrodu v porovnaní s inaktívnymi multiparóznymi (6,2 hodín oproti 16,7 hodín). Medzi skupinami neexistovali štatistické rozdiely v pomeroch cisárskych rezov. Materská fyzická aktivita v gravidite zlepšuje výsledky u obéznych žien (Tinius et al., 2017, s. 1).

Perales et al., uvádza, že cvičebný program počas tehotenstva je spojený s kratšou prvou dobou pôrodu (Perales et al., 2016, s. 149). Pohybový program pod dohľadom v priebehu tehotenstva znížil spolu trvanie prvej doby pôrodu a celkový čas prvých dvoch fáz, čo viedlo k zníženiu celkového pôrodu (Barakat et al., 2018, s. 33). Cvičenie prispieva k natrénovanosti činností, ktoré môžu pozitívne ovplyvniť priebeh pôrodu a vnímanie bolestí pri pôrode. Zapájanie brušného svalstva a svalstva panvy má pozitívny vplyv na nekomplikovaný priebeh prvej fázy pôrodu a na kvalitu tlačenia počas druhej fázy pôrodu (Chmel, 2005, s. 16). Ako uvádza Balaskas, dĺžka pôrodu je oveľa kratšia a je menšia spotreba analgetík u žien ktoré cvičia. Ďalej uvádza skrátenie prvej a druhej doby pôrodnej o 40%. (Balaskas, 2010, s.



29). Štúdiá hodnotiaca účinky cvičenia na dĺžku trvania pôrodu a mieru perineálneho poranenia u tehotných žien, ktoré pravidelne realizovali fyzickú aktivitu 3x za týždeň po 30-45 minút zistila, že miera epiziotómie, celkového perineálneho poranenia boli podobné v kontrolnej skupine. Miera intaktného perinea bola výrazne vyššia u žien cvičiacej skupiny (36,8% oproti 23,8%). Ženy v trénovanej skupine mali mierne nižšiu mieru perineálneho poranenia druhého stupňa (40,2% oproti 53,6%). Medzi trénovanou a kontrolnou skupinou bol rozdiel v trvaní prvej fázy pôrodu, počas trvania druhej fázy to nebolo zmysluplné. Cvičenie v priebehu tehotenstva je však spojené s kratším pôrodom (Ghodsí, 2012, s. 441). Podľa May, ženy ktoré cvičili počas tehotenstva mali kratšiu dĺžku hospitalizácie po pôrode ako ženy, ktoré necvičili. Tieto zistenia hovoria o celkovom dobrom zdravotnom stave matky a dieťaťa, tiež ovplyvňujú celkové náklady na zdravotnú starostlivosť (May, 2012, s. 11).

V dánskej kohortovej štúdií zaoberajúcej sa fyzickou aktivitou a rizikom predčasného pôrodu zistili znížené riziko predčasného pôrodu u takmer 40% žien, ktoré v priebehu tehotenstva vykonávali rôzny druh cvičenia v porovnaní s necvičiacimi tehotnými. Štúdiá nerozlišovala typ cvičenia a výsledky sa nezmenili, aj keď sa zohľadnil stupeň predčasného pôrodu (Juhl et al., 2008, s. 859). Ďalšia štúdiá vplyvu fyzickej aktivity v tehotenstve a predčasným pôrodom zistila, že pri miernej pohybovej aktivite nie je riziko predčasného pôrodu (Barakat et al., 2014, s. 2). Iná štúdiá zaoberajúca sa vplyvom pohybovej aktivity a predčasným pôrodom zistila, že pohybová aktivita nie je rizikovým faktorom pre predčasný pôrod, do tejto štúdie bolo zapojených 3006 žien v treťom trimestri (Tinloy et al., 2014, s. 100).

Štúdiá realizovaná v nemocnici Senhora da Oliveira, kvázi experimentálna štúdiá, dospela k výsledkom v ktorých, kontrolná skupina, ktorá necvičila mala vyššiu šancu na indukovaný pôrod v porovnaní so ženami, ktoré podstúpili kontrolovaný cvičebný program. Zavedenie kontrolovaného cvičenia v tehotenstve bolo spojené s výrazne nižšou pravdepodobnosťou indukovaných pôrodov (Ferreira et al., 2018, s. 1). Štúdiá v rámci dánskeho národného kongresu skúmala súvislosti medzi telesným cvičením počas voľného času u tehotných a rizikom potratu. Údaje o cvičení v priebehu tehotenstva boli získané prostredníctvom telefonických rozhovorov. Pomocou regresnej analýzy sa odhalil pomer rizika potratov podľa toho, ako často cvičili a aký typ cvičili každý týždeň. Hodnota pomeru rizika sa odhadovala na <11, 11-14, 15-18 a 19-22 týždňov tehotenstva. Zistilo sa postupné zvyšovanie vzťahu medzi cvičením a rizikom potratu, kedy sa zvýšilo riziko potratu až do 3,7% u žien, ktoré vykonávali cvičenie viac ako 7 hodín. Cvičenie vysokej intenzity bolo

spojené so zvýšeným rizikom potratu. Nepreukázalo sa žiadne spojenie medzi cvičením a rizikom potratu po 18 týždňoch gravidity (Madsen et al., 2007, s.1419) .

Gestačný diabetes mellitus je jednou z najčastejších komplikácií gravidity a je spojený s podstatne zvýšeným rizikom nežiadúcich zdravotných následkov pre matky i potomstvo. Vyššie úrovne telesnej aktivity pred tehotenstvom alebo začiatkom tehotenstva sú spojené so značne nižším rizikom rozvoja gestačného diabetu (Tobias et al., 2010, s. 223). Cvičiace tehotné ženy, ktorých BMI je vyššie majú o 50% nižšie riziko progresie gestačného diabetu v porovnaní s necvičiacimi ženami. Pri pravidelnom cvičení sa zvyšuje citlivosť na inzulín čo znamená protektívny faktor pri regulácii a kontrole glykémie (Ferraro et al., 2012, s. 104). Štúdia, ktorá skúmala účinnosť inzulínovej terapie s porovnaním pohybovej aktivity zistila, že ženy na inzulínovej terapii majú rovnaké hodnoty glykémie ako tie, ktoré sa venovali pravidelnej fyzickej aktivite. Niekoľko štúdií však dospelo k záveru, že neexistujú dostatočné dôkazy na podporu fyzickej aktivity ako účinného zásahu znižujúceho riziko vzniku gestačného diabetu. Hoci fyzická aktivita nemôže zabrániť vzniku gestačného diabetu, dokáže ho správne korigovať. Väčšina štúdií, ktoré využívali cvičenie ako prostriedok na liečbu gestačného diabetu bolo úspešných (Hinman et al., 2015, s. 528). Rutinné cvičenie sa odporúča zdravým tehotným ženám po odbornej konzultácii. Dokonca aj tehotné ženy, ktoré nevykonávajú pravidelné cvičenia, môžu postupne zvyšovať výkon. Pravidelné cvičenia počas tehotenstva podporujú celkovú spokojnosť a pomáhajú udržiavať ideálne gestačné prírastky hmotnosti. Cvičenie v tehotenstve môže eliminovať hypertenzné poruchy a gestačný diabetes, môžu byť spojené s kratšou prvou dobou pôrodu a znížením rizika cisárskeho rezu (Gregg et al., 2017 s.741). Nadváha a obezita majú významný dopad na graviditu a pôrod. Mnohé štúdie poukazujú na priaznivý účinok cvičenia počas tehotenstva, vrátane zníženia rizika gestačného diabetu, preeklampsie a operatívneho pôrodu, zlepšenia kardiovaskulárnych funkcií, celkovej kondície, psychickej pohody a stability nálady (SUI et al., 2013, s. 389 ). Štúdia fyzickej aktivity gravidných žien na hmotnosť matky a pôrodných výsledkoch zistila, že u 57 tehotných žien zaradených do 18-týždňového programu telesnej aktivity počas druhého a tretieho trimestra, nedošlo k významnému vplyvu fyzickej aktivity na výskyt makrozómie, nízkej pôrodnej hmotnosti alebo spôsobe pôrodu. Dĺžka fyzickej aktivity bola monitorovaná prístrojom ActiGraph GT3X. Tehotné boli rozdelené do dvoch skupín: tehotné ženy s dennou telesnou aktivitou nad 21,38 minút a tehotné ženy, ktoré vykonávali menej ako 21,38 minút denne. Výrazne vyšší nadmerný hmotnostný prírastok bol v skupine s menej ako 21,38 minútami telesnej aktivity v porovnaní so skupinou realizujúcou telesnú aktivitu viac ako 21,38 minút. V skupine s dlhšou telesnou aktivitou bolo dvakrát menej prípadov

makrozómie. Výsledky poukazujú na to, že fyzická aktivita počas tehotenstva najmenej 21 minút za deň v druhej polovici tehotenstva znižuje riziko nadmerného prírastku hmotnosti počas tehotenstva (Mizgier et al., 2018, s. 80). Fyzická aktivita je prospešná k redukcii nadmernému hmotnostnému prírastku (Ferraro et al., 2012, s. 107). Zmena hmotnosti sa sleduje počas celého tehotenstva. Podľa odporúčaní ženy s normálnym BMI (18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>) by mali získať 11 až 16 kg, zatiaľ čo ženy s nadváhou (BMI 25-29,9 kg / m<sup>2</sup>) a obézne ženy (BMI > 30 kg / m<sup>2</sup>) by sa mali snažiť získať 7 až 11 kg a 5 až 9 kg. Na základe týchto odporúčaní môžu ženy, ktoré sú v súčasnosti fyzicky aktívne, pokračovať v cvičení, zatiaľ čo tie, ktoré sú fyzicky inaktívne, sú povzbudzované k tomu, aby začali cvičenie (Hinman et al., 2015, s. 528). Randomizovaná kontrolná štúdia preskúmala účinky cvičebného programu v priebehu tehotenstva na prírastok hmotnosti a výskyt gestačného diabetu matky. Štúdia zahŕňala intervenčnú skupinu a kontrolnú skupinu. Cvičenie pozostávalo z mierneho aeróbného cvičenia vykonávaného tri dni v týždni od 8-10 týždňov tehotenstva do 38-39 týždňov. Výsledky ukázali, že vyššie percento tehotných žien získalo nadmerný hmotnostný prírastok v kontrolnej skupine ako v intervenčnej (30,2% oproti 20,5%). Podobne aj prevalencia gestačného diabetu bola v kontrolnej skupine významne vyššia ako u intervenčnej (6,8% oproti 2,6%). Výsledky tejto štúdie poukazujú na to, že cvičenie v priebehu tehotenstva môže znížiť riziko nadmerného hmotnostného prírastku a gestačný diabet (Barakat R, et al., 2018, s. 1).

Hypertenzia je pomerne frekventovaným zdravotným problémom vznikajúcim počas gravidity, komplikuje 2-3% gravidít. Hypertenzné poruchy počas tehotenstva môžu byť rozdelené do 4 kategórií : 1. chronická hypertenzia, 2. preeklampsia-eklampsia, 3. preeklampsia prekrývajúca sa s chronickou hypertenziou a 4. gestačná hypertenzia (Mammaro et al., 2009, s. 1). Cvičenie v čase tehotnosti významne znižuje riziko vzniku preeklampsie (Tinloy et al., 2014, s. 100). Hypertenzia a preeklampsia sú významnými zdrojmi morbidity a mortality u tehotných. Aj keď je známe, že fyzická aktivita je užitočná pri prevencii kardiovaskulárnych ochorení, podobná súvislosť medzi fyzickou aktivitou v tehotenstve a hypertenziou alebo preeklampiou nebola definitívne preukázaná. Údaje hlásené z monitorovacieho systému hodnotenia rizika gravidity v Severnej Karolíne naznačujú, že hypertenzné komplikácie sú menej pravdepodobné u žien, ktoré sú fyzicky aktívne pred a počas tehotenstva. Naopak, bolo zistené zvýšené riziko vzniku preeklampsie s viac ako 270 minút cvičenia za týždeň (Hinman et al., 2015, s. 527). Materská fyzická aktivita je spojená s lepším regulovaním krvného tlaku v neskorom trimestri (Sobierajski et al., 2018, s. 485).

Gravidita sa môže spájať s diskomfortom u ženy, pravidelnou fyzickou aktivitou sa však môže eliminovať (Ferraro et al., 2012, s. 103). Hormonálne a fyziologické zmeny spôsobené tehotenstvom zvyšujú riziko svalových a kostrových problémov. V štúdiu komplexného prehľadu muskuloskeletárnej bolesti a symptómov počas tehotenstva bolo zahrnutých celkovo 184 žien. Lokality svalovej a kostrovej bolesti boli na diagrame ľudského tela označené na zápästí, lakti, ramene, krku, chrbtici, lumbálnej oblasti, bedrovom kĺbe, kolene a nohy. Realizovali sa rozhovory, pri ktorých ženy posudzovali muskuloskeletárne problémy v každom trimestri. Najčastejšie muskuloskeletálne ťažkosti počas tehotenstva boli: bolesť v dolnej časti chrbta (70,7%), bolesť chrbtice (80,45%), zápästia (32,1%). Tehotné ženy zaznamenali najčastejšie bolesť v treťom trimestri s výnimkou bolesti lakt'ov, ramien a krku v porovnaní s prvým a druhým trimestrom. Výsledky štúdie naznačujú, že početné ťažkosti s pohybovým aparátom môžu komplikovať tehotenstvo najmä v treťom trimestri (Kesikburun et al., 2018, s. 229). Ďalší výskum realizovaný u nízkorizikových tehotných ženách v 20 až 22 týždni tehotenstva v severnom Taiwane zaoberajúci sa cvičebným programom na dolnú oblasť chrbtice zistil, že ženy v experimentálnej skupine pocítovali menej bolesti chrbtice než v kontrolnej skupine po 36 týždňoch gravidity. Všetky tehotné pocítovali minimálnu bolesť v lumbálnej oblasti, bez predchádzajúcej anamnézy chronickej bolesti pred otehotnením a bez prítomnosti žiadnych indikácií predčasného pôrodu. Celkovo sa štúdie zúčastnilo 89 tehotných žien, 45 v kontrolnej skupine a 44 v experimentálnej skupine. Tento program trval 12 týždňov, pozostávajúci z troch cvičení týždenne. Tréning trval od 25 do 30 minút ( CHiu-Fang et al., 2014, s. 412). Všeobecne je pánvová bolesť charakterizovaná ako axiálne alebo para-sagitálne nepohodlie v dolnej bedrovej oblasti. Tento stav môže byť spôsobený kombináciou mechanických, hormonálnych, obehových a psychosociálnych faktorov. Diskomfort tejto oblasti môže prispievať k zmenám v zadnej panvovej oblasti, najmä sakroiliálnych kĺbov, ktoré podliehajú zmenám v tomto období. Pohybová aktivita a fitness programy môžu byť prostriedkom na jej prevenciu a elimináciu (Sabino et al., 2008, s. 137). Nižšia intenzita cvičenia, ako je aerobik vo vode, má eliminačný účinok na bolesť chrbtice viac ako fyzické cvičenie na zemi (Field, 2012, s. 397). Bolesť pánvového pletenca súvisiaca s tehotenstvom je bežná muskuloskeletálna porucha. Gravidné ženy udávajú ťažkosti hlavne pri státí a chôdzi (Cepnija et al., 2017, s. 1).

Výskyt depresie môže byť zvýšený v perinatálnom období, čo následne môže mať významný vplyv na matku, dieťa a rodinu. Vargas-Terrones et al., uvádza zistenie, že cvičebný program realizovaný v období tehotnosti môže eliminovať výskyt depresie v neskorom tehotenstve a následne aj po pôrode (Vargas-Terrones et al., 2018, s. 1). Eliminuje

obavy z pôrodu a zabraňuje vzniku popôrodnej depresii (Studzinska et al., 2013, s. 20). Aj v ďalšej štúdii dospeli k zisteniam, že depresia, úzkosť a únava boli eliminované pravidelným cvičením (Poudevigne et al., 2006, s. 20). V systematickom prehľade a metaanalýze na určenie preventívnych účinkov fyzickej aktivity počas tehotenstva na popôrodnú depresiu zistili, že fyzická aktivita počas tehotenstva znižuje riziko príznakov popôrodnej depresie (Nakamura et al., 2019, s. 29). V prospektívnej štúdii realizovanej u 100 tehotných žien, ktoré sa liečili v Káhire zistili, že v skupine žien, ktoré cvičili sa preukázalo zlepšenie depresívnych príznakov. Kontrolná skupina neprejavila žiadne významné zmeny. Tehotné z intrevenčnej skupiny sa venovali aeróbnym cvičeniam, strečingu, relaxácii a chôdzi (Khafagy et al., et al., 2016, s. 53).

Podľa štúdie skúmajúcej vplyv fyzickej aktivity počas tehotenstva na fetálnu srdcovú aktivitu v treťom trimestri u tehotných žien s fyziologickým priebehom gravidity vykonávajúcich 20 minút stredne intenzívny aeróbný tréning sa zistilo, že tento typ nemá škodlivé účinky na fetálnu srdcovú aktivitu (Carballo et al., 2008, s. 33). Metaanalýza hodnotila 50 štúdií intenzívnejšej záťaže u tehotných žien a zistila, že u plodu sa objavuje tachykardia o 5-25 tepov, ktorá je vyvolaná prechodnou hypoxiou, alebo hormonálnou stimuláciou od matky (Máček, 2011, s. 159). Szymanski et al., uvádza zistenia, že tehotné ženy môžu začať, alebo udržiavať cvičebný program v miernych (neaktívne ženy) alebo vyšších (aktívne ženy) intenzitách. Do štúdie bolo zaradených 45 zdravých tehotných žien. Cieľové srdcové frekvencie sa vypočítali počas dvoch nasledujúcich 30-minútových cyklov: 1) miernej intenzity a 2) vysokej intenzity. Všetky ženy vykonali mierny test; iba intenzívne aktívne ženy vykonali intenzívny. Materská miera srdcovej frekvencie v skupine s vysokou aktivitou ( $61,6 \pm 7,2$  úderov za minútu) bola výrazne nižšia ako u necvičiacich ( $79,0 \pm 11,6$ ) a pravidelne aktívnych ( $71,9 \pm 7,4$ ). Čas bežiaceho cyklu bol vyšší u vysoko aktívnych skupinách ( $22,3 \pm 2,9$  minút) než v skupinách s pravidelnou aktivitou ( $16,6 \pm 3,4$ ) a v skupine bez tréningu ( $12,1 \pm 3,6$ ), čo odrážalo vyššiu kondíciu. Pri miernom cvičení boli všetky dopplerovské indexy z pupočnej tepny podobné skupinám pre pravidelne a vysoko aktívne cvičiace tehotné. Sledovanie fetálnej srdcovej aktivity po cvičení splnilo kritériá reaktivity do 20 minút (Szymanski et al., 2012, s. 603). McDonald et al., uvádza, že materské cvičenie nemusí vyvolávať pozitívne, alebo negatívne účinky na kardiovaskulárne odpovede matky a plodu pri fyziologickom strese (McDonald et al., 2018, s. 1)

### 2. 2. 1 Cvičenie u tehotných žien

Cieľom pohybovej aktivity a cvičenia v čase tehotnosti je vytvorenie dobrej fyzickej a psychickej kondície. Oboznámiť sa s možnosťami relaxácie a dýchania, pripraviť sa k pôrodu a zabezpečiť optimálne zdravie. Prostredníctvom cvičenia sa eliminujú nepriaznivé zmeny neurovegetatívneho systému, posilňujú sa brušné svaly a svaly panvového dna, zachováva sa správne držanie tela, eliminujú sa varixy a podporuje sa črevná motilita (Bejdáková, 2006, s. 25). Podľa Studzinskej et. al., najfrekvencovanejšími typmi cvičení v tomto období by mali byť: dychové cvičenia a nácvik dýchania pri pôrode, cviky na formovanie postavy, cvičenia na správne držanie tela, posilňovanie panvového dna a elasticity (Studzinska et al., 2013, s. 20).

Prvý trimester je z hľadiska vývoja plodu rozhodujúci. V tomto trimestri je možná realizácia rôznych cvikov nakoľko veľkosť brucha nepôsobí ešte obmedzujúco. Dôležité je vyhýbať sa výpadom, rýchlemu behu a skokom (Bašková, 2015, s. 47). Počas gravidity dochádza k akcelerácii hmotnosti a k zväčšeniu brucha, ťažisko tela sa posúva a mení sa rovnováha tela. Dochádza k predozadnému prehnutiu chrbtice - lordóze. Tá sa počas gravidity kompenzuje zvýšeným prehnutím hrudníkovej chrbtice dozadu - kyfózou (Sikorová, 2006, s. 11). Posilňovanie pred tehotenstvom a v prvom trimestri môže byť prevenciou diastázy - vzostupu brušného svalstva (Vorlová, 2012, s. 70). Diastáza svalov rectus abdominis je pomerne častá počas gravidity a po nej, súvisí s lumbopelvicou nestabilitou a slabosťou panvového dna (Benjamin et al., 2014, s. 1). Podľa Melzera et al., v dôsledku rastúcej maternice dochádza k oslabovaniu brušného svalstva. Počas tehotenstva je problematické tieto svaly posilňovať a v dôsledku diastázy je odporúčané obmedzovať cviky v ľahu od 16. týždňa (Melzer et al., 2010, s. 499). Odporúčania o cvičení sú založené na súčasných pokynoch pre aerodynamické cvičenia s miernym až intenzívnym účinkom, a to najmenej trikrát týždenne. Nové usmernenia, však navrhujú zvýšiť týždenné nároky na fyzickú aktivitu a začlenenie intenzívneho cvičenia u nízkorizikových tehotných žien ( Nascimento et al., 2012, s. 387 ). V čase tehotenstva sa zvyšuje objem krvi o 30 -35 %, zvyšuje sa srdcová frekvencia, dochádza k ľavej hypertofii komory. Srdcový výdaj klesá o 40 - 50 %. Ku koncu gravidity sa znižuje tep o 15 úderov/min (Nilsson, 2008, s. 161). Pravidelné aeróbne cvičenie počas nekomplikovaného tehotenstva udržuje a zlepšuje fyzickú kondíciu a zvyšuje psychickú pohodu. Rutiny cvičenia by mali byť počas tehotenstva modifikované tak, aby vyhovovali anatomickým a fyziologickým zmenám, ktoré sú prirodzené počas gravidity. Cvičenie sa odporúča ako prostriedok pri úľave od únavy, redukcii edémov, kŕčov a elimináciu obstipácie

(Ghodsi et al., 2014, s. 1053). Výsledkom zvyšovania hmotnosti dochádza k preťažovaniu klenby nôh, ktorá začína klesať a tým hrozí riziko vzniku plochých nôh. Odporúča sa správne držanie tela, posilňovanie nožnej klenby, pružná obuv, veľkosť opätkov ( 1-3 cm). Chôdza na boso po prírodnom teréne prináša svoje pozitívum (Bejdáková, 2006, s. 37). Na elimináciu varixov u tehotných je ideálne spať s podloženými nohami (Vorlová, 2012, s. 77).

V druhom a treťom trimestri nie je vhodné a doporučené cvičiť na chrbte. Rastúca maternica v tejto polohe tlačí na dolnú dutú žilu čo spôsobuje zvýšenie tlaku. Zvýšenie má dopad na redistribúciu krvi z placenty k plodu a obmedzuje prísun kyslíku (Zavorsky et al., 2011, s. 356). Počas gravidity je svalstvo panvového dna najviac zaťažované, najmä svalstvo močovej rúry, mechúra, maternice a rekta. Výsledkami ochabnutia tohto svalstva sa uvádzajú: únik moča, bolesti v panvovej oblasti, prolaps maternice. Panvové dno je najdôležitejšia svalová skupina. Je nutné posilňovanie tejto svalovej skupiny, aby sa zvládla záťaž v čase tehotenstva a zároveň, aby sa zabezpečila pružnosť pri pôrode (Wessels, 2006, s. 43). Prierezová štúdia skúmala u žien vedomosti a realizáciu cvikov v oblasti svalstva panvového dna, zdroje vedomostí a prevalenciu tohto cvičenia pred a počas tehotenstva. Štúdie sa zúčastnilo 567 žien: 239 primipár a 328 multipár z nemocnice v Írsku. V tehotenstve sa 41% žien naučilo cvičeniam svalstva panvového dna, 30% vykonávalo cvičenie a 28% malo inkontinenciu moču. Ženy s vyššou pravdepodobnosťou hlásenia inkontinencie moču mali  $\geq 35$  rokov, BMI  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup>. Počas tehotenstva získalo 50% žien informácie o tomto type cvičenia v prenatalnej poradni. Ženy s nižšou pravdepodobnosťou cvičiť cviky panvového dna denne alebo týždenne nemali žiadnu vzdelanostnú kvalifikáciu, nerealizovali tieto cvičenia pred tehotenstvom a nezúčastňovali sa na edukácii cvikov pod vedením fyzioterapeuta (Daly D et.al., 2019, s.1).

V treťom trimestri dochádza k veľkému nárastu hmotnosti. Môžu byť prítomné dýchacie problémy. Bránica sa v dôsledku rastúcej maternice posúva o 4 cm. Frekvencia dychov sa zvyšuje asi o 10 (Bejdáková, 2006, s. 10). V štúdií dospeli k záverom, že dýchacia technika vyfukovania je ideálna alternatíva Valsavovho manévru. Uvádza sa, že znižuje perineálne poranenia pri pôrode. Podľa výsledkov bolo intaktné perineum (P = 0,002) a stupne poranenia v kontrolnej skupine výrazne vyššie (P = 0,003). Jednou z dôležitých intervencií pri riadení pôrodu je ochrana perinea (Ahmadi, et al., 2017, s 62).Cvičenie eliminuje rizikové faktory pre neskorší vývoj chronických ochorení vrátane kardiovaskulárnych ochorení, obezity a cukrovky (Terrones et al., 2018, s.1).

## 2. 2. 2 Prekážky pri cvičení v tehotenstve

Kľúčovú úlohu zohráva identifikácia a kritické preskúmanie bariér, ktorými čelia tehotné a obmedzujú tak, ich účasť na fyzickej aktivite. Práve správna identifikácia je prvým krokom k úspešnému vytvoreniu dôležitých prístupov na podporu fyzickej aktivity (Joseph et al., 2015, s. 679). Medzi najčastejšie bariéry fyzickej aktivity sa uvádzajú intrapersonálne: únava, nedostatok času a problémy v súvislosti s tehotenstvom (nevoľnosť, bolesť a nepríjemnosť v dôsledku hmotnosného prírastku, obavy zo seba a o dieťa) nedostatok motivácie. Interpersonálne: sociálne (medziľudské) ako nedostatok podpory zo strany príbuzných, partnera, priateľov, informovanosť - nedostatok informácií o fyzickej aktivite, nedostatok rád zo strany odborníkov, protichodné rady, normy- sociálne normy, kultúrny vplyv, zodpovednosť- starostlivosť o dieťa, rodinu, pracovné záväzky a enviromentálne: dostupnosť- nedostatok zariadení, miest pre realizáciu fyzickej aktivity pre tehotné, nevyhovujúce počasie, politika štátu-cenová dostupnosť, nedostatok programov pre tehotné (Harrison et al., 2018, s. 24-25). Aj v štúdiu zaoberajúcej sa prekážkami vo fyzickej aktivite vo voľnom čase počas gravidity uvádzajú podobné faktory ako: nedostatok času pri starostlivosti o dieťa, časové obmedzenia a pocit nepohody. Štúdia zistila kvalitatívne údaje obsahujúce šesť tém týkajúcich sa bariér telesnej aktivity počas voľného času. Tie zahŕňali faktory súvisiace s prácou, únavou, príznaky súvisiace s tehotenstvom, nedostatok motivácie a nedostatok poznatkov a odporúčaní (Connelly, 2015, s. 1). Mnohé tehotné a ženy v reprodukčnom veku sa napriek známym prínosom nezúčastňujú odporúčaným úrovniam fyzickej aktivity. Tehotenstvo a popôrodné obdobie môže byť obdobím kedy sa nečinnosť zvyšuje. Ženám, ktoré počas gravidity majú príznaky gestačného diabetu, sa odporúča, aby sa stali aktívnejšími. V súvislosti s tým sa štúdia snažila zistiť tieto faktory u tehotných žien a žien po pôrode vrátane tých, ktoré mali skúsenosť s gestačným diabetom. Boli definované tieto bariéry: nedostatok času v starostlivosti o dieťa, časové obmedzenia, deficit voľného času, pocit nepohody počas tehotenstva. Tiež sa zistilo, že ženy, ktoré nemajú gestačný diabetes, dostávajú minimálne rady o cvičení v gravidite (Doran, 2011, s. 1). V čase gravidity prechádza žena významnými zmenami. Tieto zmeny sa začínajú po počatí a ovplyvňujú každý orgánový systém. U väčšiny žien, ktoré majú nekomplikované tehotenstvo, sa zmeny vyriešia po tehotenstve s minimálnymi reziduálnymi účinkami. V súvislosti s tehotenskými zmenami sa môžu objavovať aj problémy, ktoré môžu obmedzovať tehotnú ženu vo výkone fyzickej aktivity (Pillay et. al., 2016, s. 89). Medzi najvýznamnejšie problémy vznikajúce počas tehotenstva možno zaradiť nasledujúce problémy: tráviaceho traktu, dýchacieho systému,



cievneho systému a problém spojený s pohybom. (Maskálová, 2010, s.56). Štúdia bariér v cvičení v mestskej populácii uvádza nasledovné prekážky: povinnosti v práci, zodpovednosť za starostlivosť o deti, nedostatok povedomia o harmonograme cvičebného programu, komplikácie v tehotenstve, nedostatočný prístup k doprave (Govindappagari et al., 2014, s. 54). Ďalšia štúdia prekážok v cvičení u žien s rôznymi druhmi cvičenia počas prvého trimestra uvádza únavu, nedostatok času, nevoľnosť (Euerle et al., 2015, s. 350). Napriek dobre známym výhodám cvičenia veľa žien je inaktívnych. Čiastočne sa to môže týkať presvedčení žien o cvičení počas gravidity, tieto presvedčenia sú pravdepodobne ovplyvnené kultúrnym zázemím. Štúdia sa snažila porovnať postoje, subjektívne normy a vnímanú kontrolu správania v cvičení spolu so súčasnou úrovňou účasti na cvičení medzi čínskymi a austrálskymi tehotnými ženami. Austrálske ženy uviedli vyššie úrovne cvičenia a zámerov v porovnaní s čínskymi ženami. Tieto pozorovania súviseli s postojmi, hodnoteniami subjektívnej normy a vnímaním kontroly správania. Viera, postoje a zábery cvičenia počas tehotenstva sa medzi kultúrami líšia (Guelfi et al., 2015, s.1). Ďalšia štúdia dokumentujúca presvedčenia o fyzickej aktivite a cvičenia v čase tehotnosti uvádza tieto zistenia: 78% tehotných súhlasilo s názorom, že väčšina žien môže pokračovať v pravidelnom cvičení, 68% súhlasila, že ženy, ktoré nikdy necvičili, by mali začať cvičiť v tehotenstve, 89% tehotných sa zhodlo že, pravidelné cvičenie je lepšie ako nepravidelné. Takmer všetky ženy sa zhodli na výhodách miernej intenzity, menej tehotných sa zhodlo na výhodách vyššej intenzity (Santo et al., 2017, s.1). Viaceré štúdie identifikovali prekážky, ktoré bránia ženám v tom, aby boli aktívne počas tehotenstva, vrátane príznakov tehotenstva, nedostatku času, prístupu k starostlivosti o dieťa a obáv o ich bezpečnosť. Na druhej strane, významné faktory zahŕňali pozitívne psychické pocity, vplyv rodiny a prijímanie rád od odborníkov v oblasti zdravotníctva (SUI et al., 2013, s. 389).

### **2. 3 Manažment pohybovej aktivity v tehotenstve**

V rámci manažmentu fyzickej aktivity je dôležité najskôr posúdiť celkový zdravotný stav tehotnej a prípadné pôrodnické riziká. Pred začatím je nutné zváženie typu, intenzity, trvania a frekvencie cvičenia. Tehotné ženy začínajúce cvičebný program, by mali začínať pomaly a postupne zvyšovať intenzitu až do miernej. Ženy venujúce sa namáhavej fyzickej aktivite si vyžadujú lekársky dohľad (Catanzaro et al., 2008, s. 37). Pokiaľ neexistujú žiadne kontraindikácie, tehotná môže realizovať pravidelnú, stredne intenzívnu fyzickú aktivitu. Gravidita by nemala byť stavom obmedzenia (Artal et al., 2003, s. 6). Bejdáková uvádza tieto

kritéria, ktoré je potrebné zvážiť pred každým cvičením: aktuálny zdravotný stav matky a plodu, pokročilosť tehotenstva, druh a intenzita športovej činnosti, fyzická kondícia pred tehotenstvom, možné riziká, ročné obdobie, počasie a pocity (Bejdáková, 2006, s.12). Typ, intenzita, frekvencia a trvanie cvičenia sú dôležitými determinantmi pri manažmente (Koshino et al., 2003, s.124).

Frekvencia cvičenia podľa odporúčaní by mala trvať 30 minút denne s ohľadom na absenciu zdravotných a pôrodných komplikácií. Pri manažmente pohybovej aktivity sa zohľadňuje postupnosť. Tehotné ženy, ktoré pred tehotenstvom viac sedeli, by mali začať s cvičením postupne. Tehotenstvo nie je obdobie na výrazné zlepšenie fyzickej kondície. Preto ženy, ktoré dosiahli vysokú fyzickú kondíciu prostredníctvom pravidelného cvičenia pred tehotenstvom, by mali byť obozretné pri vykonávaní vyšších úrovní. Ďalej by mali očakávať, že celková hladina aktivity a fyzickej kondície mierne postupne klesne (McMurray et al., 1993, s. 1305). Hoci sa počas fyzickej aktivity pozorovalo zvýšenie frekvencií kontrakcií maternice, zmeny sú často minimálne. V odpovedi na mierne cvičenie je nárast frekvencie kontrakcií maternice závislý od gravidity a je významný v treťom trimestri. Všetky rozhodnutia o účasti na fyzickej aktivite počas tehotenstva by mali byť skonzultované s lekárom (Koshino et al., 2003, s. 124). V prehľade o medzinárodných odporúčaní pre cvičenie počas fyziologickej gravidity a gestačného diabetu sa odporúča aeróbny tréning od 60 do 150 min / týždeň, s hornou hranicou 30 min / deň. Denné cvičenie sa uvádza ako bezpečné. Odporové cvičenie je navrhnuté v piatich národných smerniciach (Austrália, Kanada, Dánsko, Nórsko a Spojené kráľovstvo). Existujú rozdiely v odporúčanej intenzite. Kanada, Japonsko, Španielsko a Veľká Británia používajú na stanovenie účinnosti a bezpečnosti cvičenia objektívne a subjektívne kritéria. Iba Kanada poskytuje konkrétne odporúčania podľa veku a úrovne kondície ženy. Ženy s gestačným diabetom bez liečby inzulínom nemusia počas cvičenia prijímať ďalšie opatrenia. Ženy s gestačným diabetom na inzulínovej terapii musia dodržiavať rovnaké odporúčania ako tehotné ženy s diabetom 1. typu (Savvaki et. al., 2018, s.521). Počas cvičenia v období gravidity je dôležitý adekvátny príjem tekutín, vhodný výber oblečenia a realizácia cvičení v dobre klimatizovaných miestnostiach s prísunom čerstvého vzduchu (ACOG, 2015, s. 137). Nevhodné je cvičiť nalačno, ideálna je strava bohatá na bielkoviny a sacharidy. Pred pohybovou aktivitou sa musí tehotná rozohriať a pretiahnuť, na konci je dôležitý stretching a relaxácia. V tehotenstve hrozí väčšie uvoľňovanie väzov, kĺbov, preto treba zvýšiť opatrnosť pri preťahovaní (Vorlová, 2012, s. 61). Zrýchlený metabolizmus môže mať dopad na zvýšené riziko vzniku hypoglykémie v súvislosti s fyzickou aktivitou. Odporúča sa preto dostatočný prísun živín (Benelam, 2011, s. 370). Jednou z najväčších obáv

pri cvičení v tehotenstve je vznik hypertermie, ktorá zvyšuje nároky plodu na kyslík a zvyšuje aj riziko vzniku defektov neurálnej trubice (Ireland et al., 2000, s. 171). Odporúča sa, aby pri pohybovej aktivite bol zabezpečený dostatok tekutín a vyhýbanie sa cvičeniam v nepriaznivých podmienkach (Hanghoj, 2013, s. 191). Je nutné vyhýbať sa kontaktnému športu, potápaniu, cvikom pri ktorých hrozí trauma brucha alebo pád (Catanzaro et al., 2008, s. 37).

Absolútne kontraindikácie sa týkajú podmienok pri ktorých sa neodporúča cvičenie. Relatívne kontraindikácie sa týkajú, tých kde riziká cvičení prekračujú výhody. Medzi absolútne kontraindikácie aeróbného cvičenia počas tehotnosti patria: závažné ochorenia srdca, ochorenie pľúc, inkompetencia krčku maternice, viacnásobné riziko predčasného pôrodu, trvalé krvácanie v druhom alebo v treťom trimestri, placenta praevia po 26 týždňoch tehotenstva, ruptúra membrán, hypertenzia vyvolaná tehotenstvom. K relatívnym kontraindikáciám aeróbného cvičenia patria: závažná anémia, arytmie matky, chronická bronchitída, neadekvátne riadený diabetes mellitus typu 1, extrémna obezita, extrémna podváha (index telesnej hmotnosti <12) , intrauterinná rastová reštrikcia v súčasnom tehotenstve, neadekvátne kontrolovaná hypertenzia a preeklampsia, ortopedické obmedzenia, neadekvátne kontrolovaná porucha záchvatov, neadekvátne kontrolované ochorenie štítnej žľazy. ACOG uvádza tieto varovné signály, pri ktorých je nutné prerušenie fyzickej aktivity: vaginálne krvácanie, pravidelné bolestivé kontrakcie, odtok plodovej vody, dyspnoe pred cvičením, závraty, bolesti hlavy a hrudníka, bolesti lýtok alebo opuchy, svalovú slabosť (ACOG, 2015, s. 136-138).

### **2. 3. 1 Možnosti výberu pohybovej aktivity v tehotenstve**

Realizácia cvičení na rozvoj a udržanie kondície u netehotných žien pozostáva z činností na zlepšenie kardiorespirácie a pohybového systému, tieto isté prvky by mali byť uplatnené aj u tehotných žien. Aeróbné cvičenie môže pozostávať z akýchkoľvek aktivít, pri ktorých sa používajú veľké svalové skupiny kontinuálnym rytmickým spôsobom. Sú to napríklad aktivity ako chôdza, pešia turistika, jogging, beh, aerobic tanec, plávanie, bicyklovanie, veslovanie, bežkovanie, korčuľovanie, tanec (Hall et al., 1987, s.1199). Ako uvádza Nascimento et al., chôdza, rotoped, plávanie, vodný aerobic, tanec, pilates, jóga a posilňovanie svalov panvového dna sú ideálne pohybové aktivity u tehotných žien (Nascimento et al., 2012, s. 391). Aktivity ako plávanie, rýchla chôdza, chôdza po schodoch alebo beh sú ideálne na redukciu váhy v období tehotenstva, nakoľko dochádza k zapojeniu

viacerých svalových skupín (Gunatilake et al., 2011, s. 108). Vodné cvičenie u tehotných znižuje potrebu pôrodnicej analgézie, napomáha kontrolovať telesnú hmotnosť, uľavuje od bolesti chrbtice a znižuje riziko depresie po pôrode. Poskytujú tehotnej žene psychickú pohodu, dodávajú sebaistotu, spokojnosť (Vallim et al., 2011, s. 1). V mnohých krajinách je plávanie považované za ideálnu aktivitu tehotných. Vedľajšie produkty dezinfekcie vo vode v bazénoch však môžu byť spojené s nepriaznivými účinkami na reprodukčný systém. Štúdia zaoberajúca sa súvislosťou medzi plávaním v tehotenstve a predčasným pôrodom a vrodenými malformáciami uvádza, že ženy ktoré plávali v rannom / strednom tehotenstve mali mierne znížené riziko predčasného pôrodu a pôrodu dieťaťa s vrodenými malformáciami v porovnaní s necvičiacimi (Juhl et al., 2010, s 253). Pravidelné cvičenie miernej vodnej aerobiky nepreukázal škodlivý účinok pre matku a plod, bol preukázaný menší dopyt analgézie počas pôrodu (Baciuk, 2008, s. 1). Nižšia intenzita cvičenia, ako je aerobik vo vode má dopad na zníženú bolesť chrbta a to viac ako fyzické cvičenie na zemi. Srdcová frekvencia a krvný tlak boli nižšie po jóge ako chôdza a komplikácie, ako je tehotenstvom-indukovaná hypertenzia so sprievodnou vnútromaternicovou retardáciou a predčasný pôrod boli menej časté po jóge. Potenciálnym základným mechanizmom účinkov pri cvičení je, že stimulačné tlakové receptory počas cvičenia zvyšujú vagálnu aktivitu, čo naopak znižuje kortizol, zvyšuje serotonín a znižuje obsah látky P, čo vedie k zníženiu bolesti. Znížený kortizol je obzvlášť dôležitý, pretože kortizol negatívne ovplyvňuje imunitnú funkciu a je významným prediktorom nedonosenia (Field, 2012, s. 397). Randomizovaná štúdia posudzujúca účinnosť a bezpečnosť fyzickej aktivity pri pilates cvičení u tehotných žien počas ôsmich týždňov zistila významné zlepšenie krvného tlaku ( $p < 0,05$ ), flexibilitu a zakrivenie chrbtice, okrem toho aj zníženie počtu cisárskych rezov, mieru epiziotómie a použitie analgézie (Rodríguez-Díaza, 2017, s.271). Jóga je praktika mysle a tela, zahŕňa systém postojov, hlboké dýchanie a meditáciu. Praktizovaním jógy sa môže dosiahnuť eliminácia bolesti, stresu, úzkosti, porúch spánku. Štúdia u rizikových graviditách uvádza zlepšenie priebehu tehotenstva. Bola preukázaná bezpečnosť pre plod a matku (Babbar, 2016, s. 600). Zistenia potvrdzujú, že jóga je dobre znášaná tehotnými ženami a vedie k zlepšeniu tehotenských a pôrodných výsledkov (Curtis et al., 2012, s. 1). Randomizované štúdie potvrdzujú, že realizovaním jógy sa eliminujú prenatálne poruchy, pôrod dieťaťa nízkeho gestačného veku a nižšia úroveň bolesti a stresu. Výhodou je aj eliminácia bolesti v lubmálnej oblasti. Zistilo sa, že jóga má efektívnejší vplyv ako chôdza alebo štandardné prenatálne cvičenie. (Jiang et al., 2015 s. 503). Prospektívna pozorovacia štúdia u nízkorizikových gravidných žien používala bezdrôtový fetálny monitor a EKG na monitoring srdcovej frekvencie plodu, srdcovej

frekvencie matky a aktivity maternice počas prenatalnej jógy. Relácie zahŕňali 4 časové obdobia: 20-minútový odpočinok, 50 minút štandardnej jógy, 10-minútovú meditáciu, 20-minútové zotavenie. Údaje boli priebežne zaznamenávané počas celej relácie. Materská srdcová frekvencia sa výrazne zvýšila počas jógy ( $102 \pm 11$  pulzov) v porovnaní s odpočinkom ( $90 \pm 10$ ), meditáciou ( $85 \pm 12$ ) a obnovením ( $88 \pm 10$ ). Maximálna materská srdcová frekvencia dosiahnutá počas zasadnutia jógy bola  $125 \pm 13$  pulzov. Kým fetálne srdcové frekvencie mierne kolísali v priebehu jógovej relácie, nedošlo k významnému spomaleniu plodu srdca, ktoré by naznačovalo škodlivé účinky plodu. Uterinná aktivita bola v porovnaní s ostatnými časovými bodmi výrazne vyššia. Jóga môže byť odporúčaná pre tehotné ženy (Gavin et al., 2018, s.1). Medzi prospešný vytrvalostný tréning vhodný až do konca fyziologickej gravidity patrí chôdza. Pomáha eliminovať problémy vznikajúce v čase gravidity - eliminuje edémy, nízky krvný tlak sa zvýši, nauzea a závraty ustupujú. Bicyklovanie sa radí medzi vhodnú formu pohybovej aktivity u tehotných žien, pri priamom sedení a optimálnom nastavení sedadla, umožňuje flexibilitu do konca gravidity. Je dôležité, aby si žena vybrala vhodný terén - rovný povrch, bez silných otrasov (Wessels, 2006, s. 27-28). Do štúdie skúmajúcej kadenciu chôdze v druhom a treťom trimestri bolo zahrnutých päťdesiat tehotných žien. Účastníčky mali na zápästí akcelerometer po dobu 7-8 dní. Tehotné ženy celkovo realizovali vysoký počet krokov denne, avšak o nízkej kadencii. Ani denné kroky, ani kadencia sa nezmenili od druhého do tretieho trimestra. Údaje naznačujú, že kroky a odporúčania nie sú ekvivalentné (Marshall, 2018, s. 80). Okrem aeróbnych aktivít je tu možnosť realizácie cvičení na podporu svalovej sústavy. Tie sú súčasťou celkového cvičebného programu. V štúdiu zaoberajúcej sa skúmaním individuálnych silových tréningov viacerých svalových skupín, ktoré boli použité ako súčasť celkového programu zistili, že relatívne nízke hmotnosti s opakovaným dynamickým pohybom sa zdajú ako bezpečné a účinné. Je dôležité obmedziť opakujúcu izometrickú alebo ťažkú rezistenciu a akékoľvek cvičenie, ktorého výsledkom je tlakový účinok v čase gravidity. Vzhľadom na zvýšenú relaxáciu väzov, by sa malo individualizovať cvičenie na flexibilitu (Hall et al., 1987, s. 1199). Aeróbne cvičenie počas gravidity sa spája s výrazne zníženým celkovým rizikom hypertenzných ochorení. Preto sa odporúča vykonávať 150 minút miernej aktivity týždenne v prípade nízkorizikových tehotenstiev. U obéznych žien cvičenie v čase gravidity znižuje mieru predčasného pôrodu. (Arias et al., 2018, s. 1.). Aktívne cvičenie odporu zvyčajne zvyšuje fyzickú a duševnú energiu (Ward-Ritacco et al., 2016, s. 68). Štúdiá zaoberajúca sa najobľúbenejšími pohybovými aktivitami tehotných žien zistila, že najviac preferovaná aktivita u tehotných bola chôdza, ktorej sa venovalo 29 %. Druhou bol aerobic -18%, ďalej

bicyklovanie 14%. Medzi posledné aktivity sa umiestnili špeciálne cviky pre tehotné 13%, plávanie 10% a beh 7% (Studzinska et al, 2013, s. 21). Pomalé pohyby panvy pri tanci sú výhodné neskôr aj pri pôrode (Bašková, 2015, s. 49). Alexandrova technika je technika patriaca do metódy psychologicko – fyzickej, pomáha relaxovať svalové napätie a eliminuje nepríjemné pohyby prostredníctvom zámernej inhibície nežiadúceho správania. Uvádza sa pozitívny účinok na chronickú bolesť chrbtice (Klein et al., 2014, s.1).Uvádza sa tiež, že podporuje pohodu matky. Jedná sa o koncepciu blaha, obsahuje psychologické a sociálne aspekty (Somayeh Banoofatemeh et al., 2017, s. 392). Medzi nevhodné športy možno zaradiť hokej, futbal, basketbal, lyžovanie, gymnastika, jazda na koni, tenis, dvíhanie ťažkej váhy, potápanie, aerobic s vysokou záťažou (Evenson et al., 2013, s. 5).

### **2. 3. 2 Podpora pohybovej aktivity tehotných žien**

Usmernenia o fyzickej aktivite určené tehotným ženám poskytujú zdravotníckym pracovníkom informácie, či odporúčať fyzickú aktivitu a akým spôsobom. Pokyny od rôznych organizácií riešia otázky fyzickej aktivity v oblastiach dĺžky, frekvencie a intenzity. V usmerneniach sa uvádza, že tehotné môžu potrebovať ďalšie preventívne opatrenia a mali by vyhľadať odborníkov pred tým, ako budú realizovať cvičenie. Svetová zdravotnícka organizácia odporúča pri výkone fyzickej aktivity, aby dospelí vo veku 18 až 64 rokov vykonávali najmenej 150 minút miernej aeróbnej činnosti počas celého týždňa. Ak sa toto odporúčanie nedá splniť odporúča sa realizácia najmenej 75 minút intenzívnej aeróbnej aktivity (WHO, 2010, s. 8).

Informácie o výhodách pravidelnej fyzickej aktivity v čase tehotenstva sú rozhodujúce. Je nutné podporovať špecifické programy pre fyzickú aktivitu. Poradenstvo a podpora pôrodnými asistentkami môže byť užitočná napríklad pri povzbudzovaní žien na udržiavanie dostatočnej fyzickej aktivity alebo na zmenu životného štýlu. Dôležité je prispôbenie špecifických programov fyzickej aktivity potrebám tehotných žien. Úloha pôrodných asistentiek je užitočná pri identifikácii tehotných schopných dodržiavať cvičebný program. Špecifická spôsobilosť špecialistu na športovú medicínu môže pomôcť pri nastavovaní primeranej intenzite cvičenia. Lekári špecializovaní na športovú medicínu sú považovaní za hlavných odborníkov v oblasti plánovania individuálne predpísaného cvičenia pre tehotné. Hoci sa zdravotnícky tím podieľa na odporúčaní fyzickej aktivity pre tehotné, je nutné pokračovať vo výskumoch v oblastiach fyzickej aktivity (Stefani et al., 2017, s. 1). Macků uvádza že, žene môže pomôcť pôrodná asistentka v prenatálnej poradni alebo fyzioterapeut. Po adekvátnej edukácii môžu tehotné pokračovať v cvičeniach aj samé doma

(Macku, 2002, s. 35). Na zlepšenie účasti fyzickej aktivity u tehotných je dôležité pochopenie postojov a dôvodov prečo sú inaktívne. Ideálne by bolo nájdenie možností aktivít, alebo programov ktorých by sa mohli plnohodnotne zúčastňovať a tým aj zlepšiť, zmeniť účasť na fyzickej aktivite ( Harrison et al., 2018, s. 24).

Hodnoty tradičnej spoločnosti dlho trvajú na tom, že tehotenstvo je rizikové obdobie a že žena je výlučne zodpovedná za kontrolu zabezpečenia bezproblémového priebehu gravidity (Kehler et al., 2015, s. 93). Fyzická aktivita v gravidite má významné zdravotné prínosy, ktoré presahujú perinatálne obdobie. Väčšina žien však nedosahuje odporúčanú úroveň fyzickej aktivity v čase a intenzite. Fyzická aktivita má tendenciu klesať v priebehu tehotenstva. Tehotné ženy pri návšteve perinatálnych poradní môžu byť motivované k tomu, aby sa podieľali na zmenách správania. Dôraz sa kladie na edukáciu o výhodách pravidelnej fyzickej aktivity a pomoc pri prekonávaní prekážok na dosiahnutie odporúčaných úrovní a na zlepšenie perinatálnych výsledkov (Garland et al., 2017, s. 54). Gravidita je kritickým obdobím pre reguláciu telesnej hmotnosti. Materská obezita a nadmerné hmotnostné prírastky sa stávajú častejšími a prispievajú k negatívnym pôrodnickým výsledkom. Pravidelná účasť na telesnej aktivite môže zlepšiť rizikové profily (Ferraro et al., 2012, s. 99). Odporúča sa poskytovanie informácií tehotným ženám o odporúčaníach pre fyzickú aktivitu v rámci znižovania neplánovaných cisárskych rezov (Ko et al., 2016, s. 374). V štúdií kritickej analýzy údajov o rizikách spojených s fyzickou aktivitou tehotných žien údaje odhaľujú veľmi malý podiel (<1%) nežiaducich udalostí v priamej súvislosti s fyzickou aktivitou. Jedinou vážnou nežiadúcou udalosťou súvisiacou s fyzickou aktivitou sú kontrakcie maternice. Hrozba predčasného pôrodu a riziko potratov nemôže byť primárne prisudzovaná účasti tehotných na fyzickej aktivite. Neboli zistené žiadne nepriaznivé účinky materskej fyzickej aktivity na neonatálne výsledky. Riziká súvisiace s fyzickou aktivitou počas gravidity sa zdajú byť zriedkavé a menej závažné (Verdière S et al., 2017, s. 104). Štúdia posudzovala samoregulované postupy a odporúčania 384 texaských pôrodníc prostredníctvom prieskumu o fyzickej aktivite u tehotných. Boli získané najbežnejšie cvičené prvky. Tie zahŕňali: typy cvičenia, anamnézu cvičenia pred tehotenstvom a frekvenciu cvičenia. Menší podiel tvorilo trvanie a intenzita cvičenia. Väčšina pôrodníc sa zhodla, že mierne cvičenie je najideálnejšie (99,5%) zvyšok súhlasil s intenzívnejšími cvičeniami (6%). 69% pôrodníc sa zhodlo, že ženy, ktoré nikdy necvičili by mohli počas tehotenstva začať cvičebný program. Takmer všetci sa zhodli, že fyzická aktivita u tehotných má pozitívny účinok na pôrod a tehotenstvo (Evenson et al., 2010, s. 1). V Spojených štátoch sa odporúča, aby poskytovatelia zdravotnej starostlivosti používali individuálny prístup k poradenstvu žien pri každej

prenatálnej návšteve v oblastiach telesnej hmotnosti založenom na BMI a na sledovaní gestačného prírastku počas celej doby gravidity. Špecifické poradenstvo v oblastiach: cvičenia, stravovania a motivačných rozhovorov sú účinné prostriedky, ktoré môžu poskytovatelia prenatálnej starostlivosti využívať ( McDowell et al., 2018, s. 46). Pokyny na navrhovanie prenatálnych cvičebných programov by mali byť podrobne zahrnuté v nových usmerneniach o fyzickej aktivite v čase tehotnosti (Szumilewicz et al., 2013, s. 381). Vyskytla sa významná korelácia medzi vierou ženy v súvislosti s prínosmi prenatálnych cvičení, v ktorej väčšina študovaných žien verí, že cvičenie bude mať pozitívny vplyv na graviditu (Krans et al., 2005, s. 67). Je nevyhnutné tehotným poskytovať informácie založené na pravde v prenatálnej starostlivosti a zapájať ich do slobodného rozhodnutia pri výbere ideálnych cvičení. Pri poradenstve sa musia zohľadňovať: individualita, potreby a očakávania tehotných. Menej efektívne môže byť poradenstvo s vedomostne náročnými informáciami, alebo ak sú informácie poskytnuté vo veľkej skupine tehotných (Allison, 2014, s. 250).



## 3 VÝSKUMNÝ PROJEKT

### 3.1 Stanovenie cieľov, problému a hypotéz

Cvičenie sa čoraz viac stáva integrálnou súčasťou životného štýlu mnohých žien. Mnoho z nich však prestáva s cvičením, práve v období tehotenstva. Hoci tehotenstvo súvisí s fyziologickými zmenami a odpovede týkajúce sa výkonnosti sú iné ako u netehotných, cvičenie môže byť benefitom pre tehotnú ženu, pri neprítomnosti pôrodných alebo iných komplikácií. Okrem toho je dôležité dodržiavať určité usmernenia na zabránenie negatívnych účinkov (Ezmerli, 2000, s. 260) .

**Hlavným cieľom** našej štúdie bolo zistiť, analyzovať a vyhodnotiť vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu.

**Čiastkové ciele:** Zistiť do akej miery sa ženy venovali jednotlivým formám fyzickej aktivity v priebehu tehotenstva.

Zistiť v akej miere u žien, ktoré vykonávali fyzickú aktivitu bol nižší výskyt zdravotných ťažkostí v priebehu tehotnosti.

Zistiť do akej miery fyzická aktivita u fyzicky aktívnych žien pomáhala zvládať proces pôrodu.

Zistiť ktoré intrapersonálne a interpersonálne faktory mali vplyv na vykonávanie fyzickej aktivity.

Na základe poznatkov z jednotlivých štúdií sme si vymedzili výskumný problém, prostredníctvom ktorého sme hľadali odpoveď na otázky, ktoré boli zamerané na využívanie a hodnotenie fyzickej aktivity vo vzťahu k priebehu tehotnosti a pôrodu. Definovali sme interpersonálne a intrapersonálne faktory ovplyvňujúce fyzickú aktivitu, vymedzili sme si základné premenné, ktoré nám pomohli pri poukazovaní na vzájomné vzťahy. Pre zvolenú prácu sme si stanovili nasledovný výskumný problém: **Do akej miery intrapersonálne a interpersonálne faktory ovplyvňujú vykonávanie fyzickej aktivity u tehotných žien a aký je vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu.**

#### Štatistické hypotézy

**H1** Tehotné ženy sa v priebehu tehotnosti viac venovali pracovnej fyzickej aktivite ako voľnočasovej pohybovej aktivite.

**H2** Tehotné ženy, ktoré cvičia mali menej nežiadúcich symptómov v priebehu tehotnosti ako tie tehotné ženy, necvičia.

**H3** Tehotné ženy fyzicky aktívnejšie majú menej intervencií ako ženy, ktoré nemajú pravidelnú fyzickú aktivitu.

**H4** Intrapersonálne faktory sa vo väčšej miere podieľajú na vykonávaní fyzickej aktivity ako interpersonálne faktory.

### **3. 2 Charakteristika metodiky výskumu**

V tejto časti diplomovej práce sa zaoberáme výskumným súborom, meracím nástrojom, organizáciou výskumu, realizáciou zberu dát a spôsobom spracovania získaných dát. Z metodologického hľadiska sme si zadefinovali kroky výskumu. V koncepcnej fáze sme si našudovali dostupnú literatúru, formulovali výskumný problém, ciele, hypotézy. Vo fáze plánovania sme vybrali kvantitatívny výskum ako formu metódy. V metodickej časti sme použili štandardizovaný dotazník. Empirická časť pozostávala z organizácie a inštruovania zberu dát. Po skončení zberu dát sme dáta analyzovali a systematicky spracovali s využitím štatistického programu OpenOfficeCalc z balíku LibreOffice a Microsoft Office Excel.

### **3. 3 Výskumný súbor**

Výskumný súbor tvorilo 142 respondentiek s vekovým priemerom 29,23 rokov (SD 4,99). Najvyšší vek v súbore predstavoval 41 rokov, najnižší bol 19 rokov. Výber respondentiek bol zámerný. Jednalo sa o retrospektívny výskum – ženy 6 týždňov po pôrode zhodnotili svoj priebeh tehotenstva a pôrod. Do súboru boli zaradené ženy, ktoré spĺňali vopred určené zaraďovacie (inkluzívne) kritériá: aktuálna fyziologická tehotnosť, informovaný súhlas respondentky so zaradením do štúdie, ženy 6 týždňov po pôrode. Do vyradovacích (exkluzívnych) kritérií patrili: ženy ktoré predčasne rodili, hroziaci predčasný pôrod, inkompetencia krčka maternice, viacpočetná gravidita, placenta praevia po 26 týždni tehotenstva, predčasná ruptúra plodových obalov, nekompensovaný DM, vážne respiračné, kardiologické ochorenia, hematologické ochorenia, plánovaný cisársky rez. Náš výskumný súbor tvorilo 142 žien, 72 žien ( 50,70% ) praktizujúcich cvičenie a 70 žien ( 49,30% ) nepraktizujúcich cvičenie. Náš výskumný súbor tvorilo 53,52 % primipár a 46,48% viacrodičiek 1,41% žien v našom súbore mala základné vzdelanie. Stredoškolské vzdelanie malo 43,67% žien, bakalárske vzdelanie malo 22,54% žien a úplné vysokoškolské vzdelanie malo 32,39% žien. Zamestnaných tehotných žien vo výskumnom súbore bolo 9,86%, na materskej/rodičovskej dovolenke bolo 82,39%. Nezamestnaných bolo 3,52% respondentiek

a 4,23% respondentiek bolo čiastočne zamestnaných. 42,96% žien žilo v meste a 57,04% žilo na vidieku. 63,38% respondentiek vykonávalo činnosti pri ktorých viac chodili, sedavé činnosti uviedlo 33,80 % a 2,82% uviedlo prácu kde viac stáli.

### **3. 4 Meracie nástroje**

Na zber empirických dát, splnenie stanovených cieľov sme použili empirickú metódu – štandardizovaný dotazník (príloha č. 1). Dotazník tvorilo 29 položiek obsahujúcich demografické, uzatvorené, dichotomické otázky a Likertovú päťbodovú hodnotiacu škálu. Úvodné otázky dotazníka pozostávali z identifikačných položiek (vek, parita, vzdelanie, práca, bydlisko) dôležité z hľadiska charakteristiky výskumného súboru. V ďalších položkách sme zisťovali druh fyzickej aktivity, ich obmedzenia a príčiny, ktoré zredukovali vykonávanie pohybovej aktivity. Ďalšie otázky sa týkali priebehu tehotenstva a pôrodu. Otázka č. 11 nás informovala, či ženy praktizovali cvičenie alebo nie. Na základe tejto otázky sme si ženy rozdelili na cvičiace a necvičiace. Niekoľko položiek zisťovalo jednotlivé premenné ako: BMI pred graviditou, hmotnostný prírastok počas tehotenstva, krvný tlak, hladinu krvného cukru počas tehotenstva, prítomnosť symptómov ako sú edémy, vracanie, únava. Zisťovali sme dĺžku pôrodu a dĺžku druhej doby pôrodnej.

### **3. 5 Organizácia, realizácia výskumu**

Zrozumiteľnosť dotazníka sme overili pilotnou štúdiou na 10 ženách 6 týždňov po pôrode, ktoré boli zámerne vybrané. Na základe pilotáže sme upravili problematické položky dotazníka. Samotnému výskumu predchádzala žiadosť o súhlas Etickej komisie Fakulty zdravotníckych vied Univerzity Palackého v Olomouci, tá zaujala súhlasné stanovisko (príloha č. 2). Pri tvorení práce boli dodržané etické aspekty citovania, všetky použité zdroje boli citované podľa noriem ČSN ISO 690. Všetky respondentky poskytli písomne svoj informovaný súhlas (príloha č. 3). Dotazník bol súčasťou diplomovej práce a spracovanie empirických dát je podľa zákona č. 576/2004 o zdravotnej starostlivosti, štvrtá časť, §27 anonymný. Respondentky boli oboznámené, že ich vyplnenie dotazníka je dobrovoľné a anonymné. Bol zvolený kombinovaný spôsob administrácie dotazníkov (osobný, elektronický). Dotazníky v papierovej forme sme osobne a v spolupráci s pôrodnými asistentkami pracujúcimi v gynekologických ambulanciách distribuovali v štyroch gynekologických ambulanciách (Čadca 2 ambulancie, Žilina 2 ambulancie), v čase

popôrodných kontrol. V oboch ambulanciách v Čadci sme osobne rozdali po 35 dotazníkov, spolu 70 dotazníkov. E-mailových adries sme získali spolu 38 (16 a 22). Z jednej ambulancie sa nám vrátilo 25 dotazníkov a z druhej 20. Celkový počet vrátených dotazníkov z ambulancií v Čadci bol 45. E-mailových dotazníkov sa nám vrátilo 30. V Žilinských ambulanciách sme rozdali po 45 papierových dotazníkov, spolu 90 dotazníkov. E-mailových adries sme získali spolu 50 (15 a 35). Z jednej ambulancie nám vrátili 30 vyplnených papierových dotazníkov a z druhej 35. Celkový počet vrátených dotazníkov z ambulancií v Žiline bol 65. E-mailových dotazníkov sa nám vrátilo 40. Celkovo bolo vyradených 38 dotazníkov pre neúplné a nesprávne vyplnenie dotazníkov podľa inštrukcií.

Z celkového počtu osobne rozdaných 160 dotazníkov sa nám vrátilo 110 dotazníkov, čo je 68,75% - tná responzibilita. Z celkového počtu poskytnutých 88 e-mailových adries nám vyplnilo dotazník 70 respondentiek, čo je 79,54% -tná responzibilita. Celkový počet vyhodnotených dotazníkov použitých do našej štúdie bol 142. Výber ambulancií bol realizovaný podľa dostupných možností a tiež na základe súhlasu lekárov - gynekológov v gynekologických ambulanciách a ochota spolupráce. Ženy 6 týždňov po pôrode nám dotazník vyplnili písomne – osobne. Dotazníky boli osobne distribuované a ženy boli osobne inštruované. Druhý spôsob získavania empirických údajov bol elektronickou formou, kedy sme poslali ženám linkový odkaz na dotazník po získaní ich súhlasu a dobrovoľnom poskytnutí ich e-mailovej adresy. Pri každej otázke v dotazníku bola inštrukcia ako odpovedať na otázku. Zber empirických dát bol realizovaný v období september 2018 - január 2019.

### **3. 6 Spôsob spracovania dát**

Empirické údaje boli spracované štatisticky v programe Microsoft Office Excel a v programe OpenOfficeCalc z balíku LibreOffice. Na štatistické testovanie sme použili jednorozmernú deskriptívnu štatistiku. Použili sme: Chí-kvadrát, párový a nepárový t-test, McNemarov test.

## 4 VÝSLEDKY VÝSKUMU

V nasledujúcej časti predkladáme analýzu demografických charakteristík a analýzu výsledkov. Výsledky sú uvedené v tabuľkách.

V tabuľkách č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 uvádzame charakteristiku respondentiek z hľadiska veku, parity, vzdelania, zamestnanosti, bydliska.

**Tabuľka č. 1a. Charakteristika súboru respondentiek podľa veku**

veková kategória	abs.	%
do 29 rokov	79	55,63
od 30 rokov a viac	63	44,37
<b>Spolu</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

n=142

*Legenda: abs.-absolútna početnosť (ni), %-relatívna početnosť (fi), SD-smerodajná odchylka, n=počet respondentov,  $\chi$ =priemer*

**Vzorec početnosti:  $f_i = n_i/n$**

Vek respondentiek sme rozdelili do dvoch vekových kategórií. V kategórii do 29 rokov bolo 79 (55,63%) respondentiek, druhú kategóriu od 30 rokov a viac tvorilo 63 (44,37%) respondentiek.

**Tabuľka č. 1b. Veková charakteristika**

vek	medián	maximum	minimum	SD	$\chi$
	29	41	19	4,99	29,23

V tabuľke č. 1b. bližšie charakterizujeme vek. Medián predstavoval hodnotu 29. Maximálny vek respondentiek bol 41 rokov a minimálny bol 19 rokov. Priemerný vek bol 29,23 rokov a hodnota smerodajnej odchýlky bola 4,99.

**Tabuľka č. 2 Charakteristika súboru respondentiek podľa parity**

parita	abs.	%
prvorodičky	76	53,52
viacrodičky	66	46,48
<b>Spolu</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

n=142

Súbor tvorilo 76 prvorodičiek (53,52 %) a 66 (46,48%) viacrodičiek.

**Tabuľka č. 3 Charakteristika súboru respondentiek podľa dosiahnutého vzdelania**

vzdelanie	abs.	%
nevysokoškolské	64	45,07
vysokoškolské	78	54,93
<b>Spolu</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

n=142

Z celkového počtu bolo viac respondentiek s vysokoškolským vzdelaním 54,93%. Bez vysokoškolského vzdelania bolo 45,07% respondentiek.

**Tabuľka č. 4 Charakteristika súboru respondentiek podľa zamestnanosti**

zamestnanosť	abs.	%
plný pracovný úväzok	14	9,86
čiastočný pracovný úväzok	6	4,23
materská/rodičovská dovolenka	117	82,39
nezamestnaná	5	3,52
<b>Spolu</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

n=142

V súbore respondentiek bola väčšina na materskej/rodičovskej dovolenke 117 (82,39%), plnému pracovnému úväzku sa venovalo 14 žien (9,86%), na čiastočnom úväzku bolo 6 respondentiek (4,23%) a nezamestnaných bolo 5 respondentiek (3,52%).

**Tab. č. 5 Charakteristika súboru respondentiek podľa bydliska**

bydlisko	abs.	%
mesto	61	42,96
vidiek	81	57,04
<b>Spolu</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

n=142

Respondentky boli vo väčšej miere zastúpené vo vidieku 81 (57,04%) ako v meste 61 (42,96%).

**Tabuľka č. 6 Charakteristika súboru respondentiek podľa vykonávanej činnosti v zamestnaní**

činnosť	abs.	%
Sedí	48	33,80
Stojí	4	2,82
Chodí	90	63,38
Spolu	142	100,0

n=142

Vo väčšej miere 63,38% (90) respondentiek vykonávalo činnosti pri ktorých viac chodili, sedavé činnosti uviedlo 33,80% (48) žien a 2,82% (4) uviedlo prácu kde viac stáli.

**Tabuľka č. 7 Charakteristika súboru respondentiek podľa BMI pred tehotnosťou**

BMI pred tehotnosťou	abs.	%
BMI menej ako 18,5kg/m <sup>2</sup>	9	6,34
BMI 18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	94	66,20
BMI 25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	34	23,94
BMI viac ako 30kg/m <sup>2</sup>	5	3,52
spolu	142	100,0

n=142

U respondentiek len 3,52 % malo podľa BMI obezitu, najviac 66,20% respondentiek malo primeranú váhu a 23,94 % respondentiek malo BMI 25-29,9 kg, podváhu malo 6,34 % žien.

**Tabuľka č. 8 Názory žien po pôrode na rovnaký účinok voľnočasovej a pracovnej pohybovej aktivity na organizmus**

názory	abs.	%
áno	22	15,49
skôr áno	30	21,13
skôr nie	73	51,41
nie	17	11,97
spolu	142	100,0

n=142

Viac ako polovica žien 51,41 % (73) uviedla názor skôr nie na rovnaký účinok voľnočasovej aktivity a pracovnej pohybovej aktivity. Odpoveď skôr áno bola u 21,13% (30) žien. Absolútny súhlas na rovnaký účinok voľnočasovej a pracovnej aktivity na organizmus uviedlo 15,49% (22) žien, absolútne nie na tento účinok uviedlo 11,97% (17) žien.

**Tabuľka č. 9 Druh fyzickej aktivity realizovaný v priebehu tehotenstva**

položka	áno		nie		spolu	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<b>voľnočasová pohybová aktivita</b>	117	82,39	25	17,61	142	100,0
<b>pracovná fyzická aktivita</b>	133	93,66	9	6,34	142	100,0
<b>aktivity zamerané na každodenné činnosti</b>	128	90,14	14	9,86	142	100,0
<b>športová činnosť</b>	31	21,83	111	78,17	142	100,0

n=142

Väčšina žien sa venovala pracovnej fyzickej aktivite 133 (93,66%), domácim prácam 128 (90,14%) a voľnočasovej pohybovej aktivite 117 (82,39%). Len 31 (21,83%) žien sa venovalo športovej činnosti. 61% žien sa nevenovalo voľnočasovým pohybovým aktivitám, domácim prácam sa nevenovalo 9,86% žien a pracovným aktivitám sa nevenovalo 6,34%. Väčšina žien sa nevenovala športovým činnostiam 78,17%.

**Tabuľka č. 10 obdobie začatia cvičenia**

obdobie	abs.	%
<b>1.trimester</b>	35	24,65
<b>2.trimester</b>	23	16,20
<b>3.trimester</b>	14	9,86
<b>nepraktizovala som</b>	70	49,30
<b>spolu</b>	142	100,0

n=142

Najviac žien začalo cvičiť v priebehu prvého trimestra 35 (24,65%), v druhom trimestri začalo cvičiť 23 (16,20%) žien, v treťom trimestri 14 (9,86%) žien. Takmer polovica žien bola necvičiaca 70 (49,30%).



**Tabuľka č. 11 Názory žien po pôrode na mieru významnosti fyzickej aktivity**

položka	miera významnosti						χ	spolu	
		0	1	2	3	4		abs.	%
pravidelné systematické cvičenie	abs.	7	18	40	34	43	2,62	142	100,0
	%	4,93	12,68	28,17	23,94	30,28			
postačujúce je sporadické cvičenie	abs.	11	32	61	24	14	1,99	142	100,0
	%	7,75	22,54	42,96	16,9	9,86			
postačujúce sú prechádzky, chôdza	abs.	0	11	37	43	51	2,94	142	100,0
	%	0	7,75	26,06	30,28	35,92			
postačujúce sú aktivity vykonávané pri domácich prácach	abs.	9	28	50	26	29	2,27	142	100,0
	%	6,34	19,72	35,21	18,31	20,42			
postačujúce sú aktivity pri práci v záhrade	abs.	13	37	52	23	17	1,96	142	100,0
	%	9,15	26,06	36,62	16,20	16,20			

legenda: 0 - vôbec nie, 1 - nie; 2 - mierne; 3 - stredne; 4 - veľmi; x- priemerná škálová hodnota odpovedí  
n=142

Pri hodnotení miery významnosti pri jednotlivých činnostiach, najviac žien sa zhodlo, že najvýznamnejšie sú prechádzky a chôdza (2,94). Ďalej sa väčšina žien zhodla na významnosti pravidelného systematického cvičenia (2,62) a aktivity pri domácich prácach (2,27). Najmenšiu mieru významnosti uviedli v položkách sporadické cvičenia (1,99) a práce v záhrade (1,96).

**Tabuľka č. 12 Frekvencia voľnočasovej aktivity v priebehu tehotenstva**

frekvencia	abs	%
1x týždenne	13	9,15
2-3x týždenne	40	28,17
3x a viac týždenne	40	28,17
nepravidelne	49	34,51
spolu	142	100,0

n=142

Voľnočasovej pohybovej aktivite o frekvencii 2-3x týždenne sa venovalo 28,17% respondentiek, v rovnakom počte respondentiek (28,17%) sa venovalo voľnočasovej aktivite 3x a viac. Nepravidelnú voľnočasovú aktivitu realizovalo 34,51% respondentiek. 1x týždenne sa venovalo voľnočasovým aktivitám 9,15% respondentiek.

**Tabuľka č. 13 Odpovede žien po pôrode na obmedzenie fyzickej aktivity v tehotenstve**

odpoveď	abs	%
áno	37	25,35
skôr áno	17	11,97
nie	44	30,99
skôr nie	45	31,69
spolu	142	100,0

n=142

31,69% respondentiek uviedlo odpoveď skôr nie pri obmedzení fyzickej aktivity. Definitívne nie uvidelo 30,99% respondentiek. Obmedziť pohybovú aktivitu muselo 25,35% respondentiek a 11,97% respondentiek s odpoveďou skôr áno.

**Tabuľka č. 14 Bariéry vo výkone fyzickej aktivity v priebehu tehotenstva**

položka intrapersonálne	áno		nie		spolu	
	abs	%	abs	%	abs.	%
časové obmedzenie	40	28,17	102	71,83	142	100,0
práca	40	28,17	102	71,83	142	100,0
nedostatok motivácie, vôle	42	29,58	100	70,42	142	100,0
nedostatok informácií o fyzickej aktivite	29	20,42	113	79,58	142	100,0
únava	105	73,94	37	26,06	142	100,0
zdravotný stav	50	35,21	92	64,79	142	100,0
starostlivosť o ďalšie deti	52	36,62	90	63,38	142	100,0

položka interpersonálne	áno		nie		spolu	
	abs	%	abs	%	abs.	%
nedostupnosť kurzov predpôrodnej prípravy	17	11,97	125	88,03	142	100,0
nedostupnosť materského centra	35	24,65	107	75,35	142	100,0
nedostatok podpory príbuzných	14	9,86	128	90,14	142	100,0

n=142

Z intrapersonálnych bariér bola najviac uvádzaná únava 105 (73,94%). Z interpersonálnych to bola najviac nedostupnosť materského centra 35 (24,65%). Najmenej zastúpené intrapersonálne bariéry boli v poradí: nedostatok informácií o fyzickej aktivite 20,42%, práca 28,17%, časové obmedzenie 28,17%, nedostatok motivácie, vôle 29,58%, zdravotný stav

35,21%, starostlivosť o ďalšie dieťa 36,62%. Z interpersonálnych bariér boli najmenej uvádzané: nedostupnosť kurzov predpôrodnej prípravy 11,97% a nedostatok podpory zo strany príbuzných 9,86%.

**Tabuľka č. 15 Výskyt problémov počas tehotnosti**

položka problémy	cvičiace				necvičiace				spolu	
	áno		nie		áno		nie			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
problémy tráviaceho traktu	55	38,73	17	11,97	52	36,62	18	12,68	142	100,0
problémy dýchacieho systému	19	13,38	53	37,32	20	14,08	50	35,21	142	100,0
problémy nervového systému	46	32,39	26	18,31	44	30,99	26	18,31	142	100,0
problémy cievneho systému	19	13,38	53	37,32	14	9,86	56	39,44	142	100,0
problémy pohybového systému	46	32,39	26	18,31	44	30,99	26	18,31	142	100,0
bez problémov	10	7,04	62	43,66	10	7,04	60	42,25	142	100,0

n=142

Najviac uvádzané problémy u cvičiacich žien v období tehotenstva boli problémy tráviaceho 38,73%, nervového a pohybového systému 32,39%. Najmenej frekventované problémy u cvičiacej skupiny boli problémy dýchacieho a cievneho systému 13,38%. Necvičiaca skupina mala tieto problémy mierne nižšie ako cvičiaci. V oboch skupinách bolo 10 respondentiek, ktoré nemali žiadne z uvedených problémov.

**Tabuľka č. 16 Názory žien po pôrode na mieru vhodnosti systematického cvičenia pri vzniknutých problémoch**

položka problémy	miera vhodnosti						χ	spolu	
		0	1	2	3	4		abs.	%
<b>problémy tráviaceho systému</b>	abs.	19	44	42	26	11	1,76	142	100,0
	%	13,38	30,99	29,58	18,31	7,75			
<b>problémy dýchacieho systému</b>	abs.	26	38	45	20	13	1,69	142	100,0
	%	18,31	26,76	31,69	14,08	9,15			
<b>problémy nervového systému</b>	abs.	14	27	47	39	15	2,10	142	100,0
	%	9,86	19,01	33,10	27,46	10,56			
<b>problémy cievneho systému</b>	abs.	19	35	47	29	12	1,86	142	100,0
	%	13,38	24,65	33,10	20,42	8,45			
<b>problémy pohybového systému</b>	abs.	11	18	40	37	36	2,49	142	100,0
	%	7,75	12,68	28,17	26,06	25,35			

n=142

Na základe Likertovej škály ženy po pôrode hodnotili mieru vhodnosti systematického cvičenia v prípade vzniku problémov na jednotlivých systémov tela od stupnici 0-4. Podľa aritmetického priemeru si väčšina žien myslí, že najvhodnejšie je systematicky cvičiť, ak vzniknú problémy na pohybovom systéme 2,49 a na nervovom systéme 2,10. Ako najmenej vhodné systematické cvičenie je pri probléme dýchacieho systému 1,69.

**Tabuľka č. 17 Priebeh pôrodu**

položka priebeh	cvičiace				necvičiace				spolu	
	áno		nie		áno		nie		abs.	%
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
fyziologicky bez problémov	52	36,62	20	14,08	49	34,51	21	14,79	142	100,0
epiziotómia	33	23,24	39	27,46	36	25,35	34	23,94	142	100,0
predĺžená prvá doba pôrodná	16	11,27	56	39,44	15	10,56	55	38,73	142	100,0
pôrod s anestézou	18	12,68	54	38,03	17	11,97	53	37,32	142	100,0
pôrod sa ukončil cisárskym rezom	14	9,86	58	40,85	14	9,86	56	39,44	142	100,0
pôrod sa ukončil vákuumextraktorom	1	0,70	71	50,00	2	1,41	68	47,89	142	100,0
pôrod sa ukončil použitím pôrodných klieští	5	3,52	67	47,18	2	1,41	68	47,89	142	100,0
prolongovaný pôrod	3	2,11	69	48,59	8	5,63	62	43,66	142	100,0

n=142

Fyziologický priebeh pôrodu uvidelo 36,62% cvičiacich a 34,51% necvičiacych žien. V cvičiacej skupine žien boli nižšie počty epiziotómie 23,24% a používanie vákuumextraktora 0,70%. Ukončenie pôrodu cisárskym rezom bolo rovnaké u oboch skupinách 9,86%. Použitie pôrodných klieští bolo nižšie u necvičiacej skupiny 1,41% v porovnaní s cvičiacou 3,52%. Predĺžená prvá doba pôrodná bola takmer rovnaká u oboch skupinách, cvičiacich (16) a necvičiacych (15). Potreba anestézy bola mierne vyššia u cvičiacej skupiny 12,68% ako u necvičiacej 11,97%. Prolongovaný pôrod bol vyšší u necvičiacych 5,63%.

**Tabuľka č. 18 Realizácia cvikov panvového dna v priebehu tehotnosti**

odpoveď	abs.	%
áno	28	19,72
skôr áno	25	17,61
skôr nie	32	22,54
nie	57	40,14
spolu	142	100,0

n=142

V priebehu tehotenstva realizovali cviky panvového dna 19,72% žien, skôr áno tieto cviky realizovalo 17,61% žien. 40,14% žien cviky nerealizovalo a 22,54% skôr nerealizovalo.

**Tabuľka č. 19 Poranenia pri pôrode**

položka poranenia	cvičiace				necvičiace				spolu	
	áno		nie		áno		nie		abs.	%
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
ruptúra krčka maternice	9	6,34	63	44,37	2	1,41	68	47,89	142	100,0
epiziotómia	33	23,24	39	27,46	36	25,35	34	23,94	142	100,0
trhliny pošvy,hrádze	23	16,20	49	34,51	26	18,31	44	30,99	142	100,0
poranenia svalstva perinea	3	2,11	69	48,59	4	2,82	66	46,48	142	100,0
poranenie análneho kanála	3	2,11	69	48,59	8	5,63	62	43,66	142	100,0

n=142

Z výsledkov vyplýva, že vo väčšej miere sa u necvičiacich vyskytli nasledovné poranenia: epiziotómia 25,35%, trhliny pošvy, hrádze 18,31%, poranenia análneho kanála 5,63%, poranenia svalstva perinea 2,82%. Ruptúra krčka maternice bola vyššia v skupine cvičiacich žien 6,34%.

**Tabuľka č. 20 Celkový hmotnostný prírastok počas tehotenstva**

hmotnostný prírastok	cvičiace		necvičiace	
	abs.	%	abs.	%
12,5-18,0kg	32	22,54	28	19,72
11,5-16,0kg	16	11,27	16	11,27
7,0-11,5kg	15	10,56	14	9,86
5,0-9,0kg	9	6,34	12	8,45

n=142

V cvičiacej skupine malo hmotnostný prírastok od 12,5 -18,0 kg 32 respondentiek a u necvičiacej 28 respondentiek. Hmotnostný prírastok od 11,5 –do 16,0 kg mali obe skupiny rovnaký (16). 15 respondentiek v cvičiacej skupine malo hmotnostný prírastok od 7 do 11,5 kg a v necvičiacej 14 respondentiek. 5-9 kg hmotnostného prírastku malo 9 cvičiacich a 12 necvičiacich žien.

**Tabuľka č. 21 Rozmedzie krvného tlaku počas tehotenstva**

krvný tlak	cvičiace		necvičiace	
	abs.	%	abs.	%
<b>menej ako 120/80</b>	35	24,65	27	19,01
<b>120-129/80-84</b>	34	23,94	37	26,06
<b>130-139/85-89 a viac</b>	3	2,11	6	4,23

n=142

Hodnoty krvného tlaku menej ako 120/80 malo 35 cvičiacich a 27 necvičiacich. Tlak krvi od 120-129/80-84 bol mierne vyšší u necvičiacej skupiny (37) ako u cvičiacej (34). Tlak krvi vyšší ako 130/85 bol mierne vyšší u necvičiacej skupine (6) ako u cvičiacej (3).

**Tabuľka č. 22 Hladina krvného cukru počas tehotenstva**

krvný cukor	cvičiace		necvičiace	
	abs.	%	abs.	%
<b>vo fyziologickej norme</b>	66	46,48	66	46,48
<b>v nestabilnej hladine</b>	6	4,23	4	2,82

n=142

V oboch skupinách bola hladina krvného cukru vo fyziologickej norme. Len u 6 žien v cvičiacej skupine a 4 ženy v necvičiacej skupine mali hladinu krvného cukru nestabilnú.

**Tabuľka č. 23 Miera pociťovania problémov počas tehotnosti**

problémy	miera pociťovania u cvičiacich						$\chi$	miera pociťovania u necvičiacich					$\chi$
		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4	
lumbálna bolesť	abs	12	11	18	15	16	0,83	5	14	17	23	11	0,93
	%	8,45	7,75	12,68	10,56	11,27		3,52	9,86	11,97	16,20	7,75	
panvová bolesť	abs	19	14	23	6	10	0,74	12	18	21	8	11	0,83
	%	13,38	9,86	16,20	4,23	7,04		8,45	12,68	14,79	5,63	7,75	
edémy	abs	27	19	12	7	7	0,63	28	14	10	9	9	0,60
	%	19,01	13,38	8,45	4,93	4,93		19,72	9,86	7,04	6,34	6,34	
únava	abs	4	9	23	24	12	0,94	9	9	18	19	15	0,88
	%	2,82	6,34	16,20	16,90	8,45		6,34	6,34	12,68	13,38	10,56	
vracanie	abs	34	11	12	6	9	0,53	29	9	15	4	13	0,59
	%	23,94	7,75	8,45	4,23	6,34		20,42	6,34	10,56	2,82	9,15	
nauzea	abs	21	20	18	5	8	0,71	21	13	20	6	10	0,70
	%	14,79	14,08	12,68	3,52	5,63		14,79	9,16	14,08	4,23	7,04	
zápcha	abs	24	14	15	13	6	0,67	22	14	15	14	5	0,69
	%	16,90	9,86	10,56	9,15	4,23		15,49	9,86	10,56	9,86	3,52	
kŕče v nohách	abs	23	18	13	7	11	0,68	19	14	19	10	8	0,73
	%	16,20	12,68	9,15	4,93	7,75		13,38	9,86	13,38	7,04	5,63	

n=142

Na základe aritmetických priemerov môžeme vidieť najviac a najmenej frekventovanú mieru pociťovania problémov počas tehotnosti u oboch skupinách. Únava u cvičiacich ženách bola najviac frekventovaná s priemernou škálovou odpoveďou 0,94 v porovnaní so ženami, ktoré necvičili bola priemerná škálová odpoveď 0,88. V necvičiacej skupine dominovala lumbálna bolesť s priemerom 0,93 a bolesť v oblasti panvy 0,83. Podľa jednotlivých aritmetických priemerov vidíme, že ženy v cvičiacej skupine mali nižší výskyt vracania (0,53), obštipácie (0,67) a kŕčov v nohách (0,68). Naopak mierne nižší výskyt edémov (0,60) a nausei (0,70) bol v skupine necvičiacich.



**Tabuľka č. 24 Názory žien po pôrode na mieru vplyvu cvičenia v tehotenstve na pôrod**

položka vplyv	miera vplyvu						χ	spolu	
		0	1	2	3	4		abs.	%
skrátene prvej doby pôrodnej	abs.	11	30	51	32	18	2,11	142	100,0
	%	7,75	21,13	35,92	22,54	12,68			
skrátene druhej doby pôrodnej	abs.	9	20	59	37	17	2,23	142	100,0
	%	6,34	14,08	41,55	26,06	11,97			
zníženie pôrodných poranení	abs.	12	22	44	41	23	2,29	142	100,0
	%	8,45	15,49	30,99	28,87	16,20			
psychický komfort pri pôrode	abs.	9	21	47	35	30	2,39	142	100,0
	%	6,34	14,79	33,10	24,65	21,13			
zníženie stresu pri pôrode	abs.	11	15	57	31	28	2,35	142	100,0
	%	7,75	10,56	40,14	21,83	19,72			
efektívnejšie tlačenie pri pôrode	abs.	7	18	36	44	37	2,61	142	100,0
	%	4,93	12,68	25,35	30,99	26,06			
efektívnejšie využitie svalov panvového dna	abs.	86	0	22	34	0	2,70	142	100,0
	%	60,56	0	15,49	23,94	0			
lepšie sebaovládanie	abs.	8	15	38	45	36	2,61	142	100,0
	%	5,63	10,56	26,76	31,69	25,35			

n=142

Najviac žien sa zhodlo na tom, že cvičenie má vplyv na efektívnejšie využitie svalov panvového dna s priemernou škálovou odpoveďou 2,70, ďalšie priemerne rovnako vyššie škálové odpovede boli efektívnejšie tlačenie pri pôrode a lepšie sebaovládanie 2,61. Najnižší aritmetický priemer bol pri skrátenej prvej doby pôrodnej 2,11. 40,14% žien si myslí, že mierne cvičenie má vplyv na zníženie stresu pri pôrode a 41,55% žien sa zhodlo pri výroku skrátenej druhej doby pôrodnej pri cvičení.

**Tabuľka č. 25 Dĺžka pôrodu**

doba trvania	cvičiace		necvičiace	
	abs.	%	abs.	%
viac ako 12 hodín	9	6,34	7	4,93
od 6 -12 hodín	13	9,15	15	10,56
od 3-6 hodín	19	13,38	13	9,15
menej ako 3 hodiny	31	21,83	35	24,65

n=142

Pri detekcii dĺžky pôrodu sme zistili, že väčšina žien mala dĺžku pôrodu trvajúcu menej ako 3 hodiny. Pri rozdelení žien do skupín (cvičiace, necvičiace) sme zistili, že mierne viac necvičiacich (24,65% oproti 21,83%) žien malo pôrod trvajúci menej ako 3 hodiny. Pôrod trvajúci od 3 do 6 hodín bol vyšší u skupiny cvičiacich žien (13,38% oproti 9,15%). 6 až 12 hodinový pôrod malo mierne viac žien necvičiacich (10,56% oproti 9,15%). Viac ako 12 hodinový pôrod mali ženy v skupine cvičiacich mierne vyšší (6,34% oproti 4,93%).

**Tabuľka č. 26 Doba trvania druhej doby pôrodnej**

doba trvania	cvičiace		necvičiace	
	abs.	%	abs.	%
priemerne 3 hodiny a 30 minút	8	5,63	9	6,34
priemerne 2 hodiny	14	9,86	6	4,23
viac ako 3 hodiny a 30 minút	12	8,45	15	10,56
menej ako 2 hodiny	38	26,76	40	28,17

n=142

Priemerná druhá doba pôrodná trvala u väčšiny žien menej ako 2 hodiny. Trvanie druhej doby pôrodnej menej ako 2 hodiny bolo mierne vyššie v skupine necvičiacich (28,17% oproti 26,76%). Druhá doba pôrodná trvajúca viac ako 3 hodiny a 30 minút bola mierne vyššia u žien necvičiacich 10,56% ako cvičiacich 8,45%. Priemerne trvajúcu dvojhodinovú druhú dobu malo viac žien v skupine cvičiacich (9,86% oproti 4,23%). Druhá doba pôrodná trvajúca 3 hodiny a 30 minút bola takmer rovnaká u oboch skupinách (5,63% oproti 6,34%) .

**Tabuľka č. 27 Miera vykonávania aeróbných cvičení v období tehotenstva**

cvičenia	miera vykonávnia						$\chi$	spolu	
		0	1	2	3	4		abs.	%
<b>nízky aerobic</b>	abs.	77	27	23	9	6	0,87	142	100,0
	%	54,23	19,01	16,20	6,34	4,23			
<b>rýchla chôdza, beh</b>	abs.	44	34	30	19	15	1,49	142	100,0
	%	30,99	23,94	21,13	13,38	10,57			
<b>aerobic s využitím veľkej lopty</b>	abs.	80	30	16	7	9	0,84	142	100,0
	%	56,34	21,13	11,27	4,93	6,34			
<b>in door aerobic – stacionárny bicykel</b>	abs.	115	15	6	4	2	0,33	142	100,0
	%	80,99	10,56	4,23	2,82	1,41			

n=142

Najfrekvencovanejším typom aeróbného cvičenia bola rýchla chôdza a beh s aritmetickým priemerom 1,49. Nízky aerobic a aerobic s využitím veľkej lopty mali takmer rovnaké priemery 0,87 a 0,84. Najmenej frekvencovanou aeróbnou činnosťou bol in door aerobic. 115 respondentiek nevykonávalo cvičenie s použitím stacionárneho bicykla. Viac ako polovica respondentiek 56,34% nevyužívala veľké lopty u aeróbnom cvičení.

**Tabuľka č. 28 Miera vykonávania aktivít v priebehu tehotenstva**

aktivity	miera vykonávania						χ	spolu	
		0	1	2	3	4		abs.	%
<b>gravidjôga</b>	abs.	121	6	7	2	6	0,35	142	100,0
	%	85,21	4,23	4,93	1,41	4,23			
<b>pilates pre tehotné</b>	abs.	121	6	6	4	5	0,35	142	100,0
	%	85,21	4,23	4,23	2,82	3,52			
<b>chôdza</b>	abs.	6	1	21	47	67	3,18	142	100,0
	%	4,23	0,70	14,79	33,10	47,18			
<b>plávanie</b>	abs.	83	22	19	13	5	0,84	142	100,0
	%	58,45	15,49	13,38	9,15	3,52			
<b>tanec (oreintálne tance, tance pre tehotné)</b>	abs.	110	14	13	3	2	0,40	142	100,0
	%	77,46	9,86	9,15	2,11	1,41			
<b>cviky na posilnenie svalov pánvového dna</b>	abs.	65	25	26	13	13	1,18	142	100,0
	%	45,77	17,61	18,31	9,15	9,15			
<b>aquaerobik</b>	abs.	130	4	3	3	2	0,19	142	100,0
	%	91,55	2,82	2,11	2,11	1,41			
<b>fitball/gymball –cviky s veľkou loptou</b>	abs.	106	7	12	8	9	0,64	142	100,0
	%	74,65	4,93	8,45	5,63	6,34			
<b>overball-cviky s malou loptou</b>	abs.	129	3	5	4	1	0,21	142	100,0
	%	90,85	2,11	3,52	2,82	0,70			
<b>špeciálna tehotenská gymnastika</b>	abs.	118	12	6	3	3	0,32	142	100,0
	%	83,10	8,45	4,23	2,11	2,11			
<b>alexandrova technika</b>		136	3	1	1	1	0,08	142	100,0
	%	95,77	2,11	0,70	0,70	0,70			
<b>body building upravený pre tehotné</b>	abs.	129	4	3	4	2	0,21	142	100,0
	%	90,85	2,82	2,11	2,82	1,41			
<b>bicyklovanie</b>	abs.	93	14	23	8	4	0,70	142	100,0
	%	65,49	9,86	16,20	5,63	2,81			

n=142

Najviac realizovanou aktivitou u tehotných bola chôdza s priemerom 3,18 a posilňujúce cviky panvového dna s priemernou škálovou odpoveďou 1,18. Ďalšími viac realizovanými aktivitami bolo plávanie (0,84), bicyklovanie (0,70), cviky s veľkou loptou (0,64). Naopak najmenej bola realizovaná Alexandrová technika s priemernou škálovou odpoveďou 0,08. Tejto techniky sa nezúčastnilo až 136 respondentiek čo predstavovalo 95,77%. Najmenej realizovanými aktivitami boli aquaaerobik (0,19), cviky s malou loptou (0,21), body building pre tehotné (0,21), tanec (0,40). Približne priemerne rovnaké škálové odpovede mali gravidjóga a pilates (0,35) a špeciálna tehotenská gymnastika (0,32).

#### 4. 1 Testovanie hypotéz

**H1:** Tehotné ženy sa v priebehu tehotnosti viac venovali pracovnej fyzickej aktivite ako voľnočasovej pohybovej aktivite.

**Tabuľka č. 29 a. Pracovná aktivita a voľnočasová aktivita**

n=142

	Pracovná aktivita	
Voľnočasová aktivita	áno	nie
áno	113	4
nie	20	5

**Tabuľka č. 29 b. Pracovná aktivita a voľnočasová aktivita**

N=142	McNemarov test		
	Chi2	df	p
	10,67	1	0,001

Pre overenie tejto hypotézy sme použili McNemarov test v kontingenčnej tabuľke. Výsledkom tohto testu sme dospeli k záveru, že respondentky sa významne viac venovali pracovnej aktivite ako voľnočasovej. Test je signifikantný  $p=0,001$ . Hladina významnosti je 5%.

**H2:** Tehotné ženy, ktoré cvičia mali menej nežiadúcich symptómov v priebehu tehotnosti ako tie tehotné ženy, ktoré necvičia.

**Tabuľka č. 30 a. Cvičenie a nežiadúce symptómy v tehotnosti**

n=142

Cvičili ste?	Skóre symptómov	Odchýlka	N
áno	0,412	0,180	72
nie	0,438	0,184	70

**Tabuľka č. 30 b. Cvičenie a nežiadúce symptómy v tehotnosti**

N=142	t-test	
	t	p
	-0,868	0,387

Pre overenie hypotézy sme vytvorili súhrnnú premennú nežiadúce symptómy (únava, edémy, obštipácia, vracanie, nausea, bolesti krížov, bolesti panvy, kŕče v nohách) Súhrnné skóre sme vypočítali ako normovaný súčet všetkých hodnôt na škále 0-1. Kde 0 znamená najnižšie skóre nežiadúcich symptómov a 1 najvyššie skóre. Použili sme nepárový t-test na hladine významnosti 5%. Test nie je signifikantný  $p > 0,05$ . Nezistili sme významný rozdiel v nežiadúcich symptómov.

**H3:** Tehotné ženy fyzicky aktívnejšie majú menej intervencií ako ženy, ktoré nemajú pravidelnú fyzickú aktivitu

**Tabuľka č. 31a. Cvičenie a intervencie pri pôrode**

n=142

Cvičili ste?	Skóre symptómov	Odchýlka	N
áno	0,181	0,207	72
nie	0,190	0,200	70

**Tabuľka č. 31.b Cvičenie a intervencie pri pôrode**

N=142	t-test	
	t	p
	-0,290	0,772

Pre overenie hypotézy sme vytvorili súhrnnú premennú intervencie. Súhrnné skóre sme vypočítali ako normovaný súčet všetkých hodnôt na škále 0 - 1. Kde 0 znamená najmenej intervencií a 1 najviac intervencií. Použili sme nepárový t-test na hladine významnosti 5%. Test nie je signifikantný  $p > 0,05$ . Nezistili sme významný rozdiel v intervenciách.

**H4:** Intrapersonálne faktory sa vo väčšej miere podieľajú na vykonávaní fyzickej aktivity ako interpersonálne faktory

**Tabuľka č. 32 a. Intrapersonálne a interpersonálne bariéry** n=142

bariéry	Skóre	Odchýlka	N
<b>Intrapersonálne bariéry</b>	0,360	0,200	142
<b>Interpersonálne bariéry</b>	0,845	0,262	142

**Tabuľka č. 32 b. Intrapersonálne a interpersonálne bariéry**

N=142	t-test	
	t	p
	15,702	0,000

Pre overenie hypotézy sme vytvorili súhrnné skóre oboch bariér. Súhrnné skóre sme vypočítali ako normovaný súčet všetkých hodnôt na škále 0 - 1. Kde 0 znamená najmenej a 1 najviac. Použili sme párový t-test na hladine významnosti 5%. Test je signifikantný  $p = 0,000$ . Zistili sme, že intrapersonálne bariéry sú väčšie ako interpersonálne.

**Tabuľka č. 33 a. Cvičenie a vek** n=142

	vek	
Cvičili ste ?	Do 29 rokov	Od 30 rokov
<b>áno</b>	39	33
<b>nie</b>	40	30

**Tabuľka č. 33 b. Cvičenie a vek**

N=142	Chí-kvadrát		
	Chi2	df	p
	0,13	1	0,721

Bol použitý test asociácie chí kvadrát v kontingenčnej tabuľke. Hladina významnosti bola 5%. Test nie je signifikantný  $p > 0,05$ . Nebol preukázaný štatistický vzťah medzi vekom a cvičením.

**Tabuľka č. 34 a. Cvičenie a parita**

n=142

Cvičili ste ?	parita	
	prvorodičky	viacrodičky
áno	46	26
nie	30	40

**Tabuľka č. 34 b. Cvičenie a parita**

N=142	Chí-kvadrát		
	Chi2	df	p
	6,36	1	0,012

Bol použitý test asociácie chí-kvadrát v kontingenčnej tabuľke. Hladina významnosti bola 5%. Test je signifikantný  $p = 0,012$ . Zistili sme, že viacrodičky cvičia významne menej ako prvorodičky.

**Tabuľka č. 35 a. Cvičenie a vzdelanie**

n=142

Cvičili ste ?	vzdelanie	
	Bez vysokoškolského vzdelania	S vysokoškolským vzdelaním
áno	26	47
nie	38	31

**Tabuľka č. 35 b. Cvičenie a vzdelanie**

n=142

N=142	Chí-kvadrát		
	Chi2	df	p
	6,47	1	0,011

Bol použitý test asociácie chí-kvadrát v kontingenčnej tabuľke. Hladina významnosti bola 5%. Test je signifikantný  $p = 0,011$ . Zistili sme, že ženy s vysokoškolským vzdelaním cvičia významne viac ako ženy bez vysokoškolského vzdelania.



**Tabuľka č. 36 a. Cvičenie a bydlisko**

n=142

	bydlisko	
Cvičili ste ?	vidiek	mesto
áno	38	34
nie	43	27

**Tabuľka č. 36 b. Cvičenie a bydlisko**

N=142	Chí-kvadrát		
	Chi2	df	p
	1,09	1	0,297

Bol použitý test asociácie chí-kvadrát v kontingenčnej tabuľke. Hladina významnosti bola 5%. Test nie je signifikantný  $p > 0,05$ . Nepreukázal sa štatistický vzťah medzi bydliskom a realizáciou cvičenia.

## 5 DISKUSIA

Mnohé štúdie potvrdzujú, že fyzická aktivita počas tehotenstva a po ňom vedie k zvýšeniu zdravia žien. V literatúre neexistuje jasné chápanie skúseností žien s fyzickou aktivitou počas tehotenstva (Jane Cioffi, 2010, s. 455). Mnoho žien chce pokračovať v aktívnom životnom štýle aj v období gravidity, samotné tehotenstvo môže poskytnúť motiváciu pre ženy preferujúce sedavý životný štýl a štart cvičebného programu na zlepšenie kondície a celkového zdravotného stavu. Tehotenstvo a obdobie šestonedelia predstavujú jedinečné obdobia, v ktorých je žena motivovaná k zlepšeniu svojho zdravia (Hammer et al., 2000, 1).

Jedným z cieľov našej práce bolo zistiť do akej miery sa ženy venovali jednotlivým formám fyzickej aktivity v priebehu tehotenstva. V našej štúdií sme detekovali typ fyzickej aktivity, ktorému sa ženy venovali v priebehu tehotenstva. Pri hodnotení jednotlivých položkách sa väčšina žien venovala pracovnej fyzickej aktivite 93,66%, domácim prácam 90,14% a voľnočasovej pohybovej aktivite 82,39%. Len 21,83% žien sa venovalo športovej činnosti (tab.č. 9). V rámci zisťovania frekvencie voľnočasovej aktivity sme zistili, že v rovnakom počte 28,17% žien tento typ aktivity bol realizovaný 2-3x týždenne a 3 a viac za týžden. Nepravideľnej voľnočasovej aktivite sa venovalo 34,51% respondentiek a 9,15% iba jedenkrát za týždeň (tab.č. 12). Môžeme teda skonštatovať, že 43,66% respondentiek realizuje voľnočasovú aktivitu sporadicky. Vo väčšej miere 63,38% respondentiek vykonávalo činnosti pri ktorých viac chodili, sedavé zamestnanie uviedlo 33,80% žien a 2,82% uviedlo prácu kde viac stáli (tab.č. 6.). Tradičné rady na odpočinok počas tehotenstva sa zmenili, na lepšie a aktívnejšie tehotenstvo sa v tomto období integrovali rôzne formy cvičenia (Barakat et al., 2016, s. 591). V rámci aeróbnych cvičení bola najviac realizovaná rýchla chôdza a beh, ktorej priemerná škálová odpoveď bola 1,49. Nízky aerobic a aerobic s využitím veľkej lopty mali takmer podobné hodnoty priemernej škálovej odpovedi 0,87 a 0,84. Najmenej frekventovanou aeróbnou činnosťou bol in door aerobic (tab.č. 27). Medzi viac preferované aktivity u tehotných žien boli: chôdza (3,18), realizácia cvikov na posilnenie panvového dna (1,18), plávanie (0,84), bicyklovanie (0,70), cviky s veľkou loptou (0,64). Naopak najmenej bola realizovaná Alexandrová technika s priemernou škálovou odpoveďou 0,08. Najmenej realizovanými aktivitami boli aquaaerobik (0,19), cviky s malou loptou (0,21), body building pre tehotné (0,21), tanec (0,40). Približne priemerne rovnaké škálové odpovede mali gravidjóga (0,35), pilates (0,35) a špeciálna tehotenská gymnastika (0,32) (tab.č. 28). Po celé desaťročia bola práve chôdza podporovaná u tehotných žien (Hammer et al., 2000, s. 1) Aj v iných štúdiách porovnávali najviac preferované cvičenia (bicyklovanie,

rýchla chôdza, beh, silový tréning) Zistili, že došlo k poklesu realizácie jednotlivých aktivít v období tehotenstva. Cvičenie je dôležitou súčasťou u tehotných žien, ktorú netreba podceňovať, nakoľko sa jedná o najviac zraniteľnú skupinu (Broberg et al., 2015, s. 1-8). V inej štúdii uvádzali najviac preferovanú fyzickú aktivitu, práve voľnočasovú - rýchlu chôdzu (Jihong Liu et al., 2011, s.237). Fyzická aktivita je známa pozitívnym účinkom na psychiku, ale aj na somatickú oblasť. U niektorých žien sa zistilo, že pri pravidelnom cvičení dochádza k normalizácii alebo k zníženiu somatických problémov korelujúcich s tehotenstvom. Pravidelné cvičenie bolo tiež vnímané ako udržiavanie kontaktu s telom, čo malo tendenciu viesť k zvýšeným pocitom kontroly (Fieril et al., 2014, s. 1138-1139). Ďalším cieľom našej štúdie bolo zistiť v akej miere u žien, ktoré vykonávali fyzickú aktivitu bol nižší výskyt zdravotných ťažkostí v priebehu tehotnosti. Ukázalo sa, že po rozdelení respondentiek do dvoch skupín, na cvičiacu a necvičiacu skupinu, všetky problémy vznikajúce v súvislosti s graviditou boli mierne vyššie práve u cvičiacej skupiny. Medzi najviac uvádzané problémy u cvičiacej gravidnej skupiny to boli: problémy tráviaceho systému (38,73%), nervového (32,39%) a pohybového systému (32,39%). Najmenej vyskytujúce sa problémy u cvičiacej skupiny boli problémy dýchacieho (13,38%) a cievneho systému (13,38%) (tab.č. 15). V inej štúdii uvádzajú tiež zistenia, že tehotné ženy mali pocity, že cvičenie neovplyvňuje zdravie ani psychickú pohodu. Preto je nutné ďalšie preskúmanie účinkov a je nutný ďalší výskum (Gustafsson et al., 2015, s. 1152). Na základe porovnávania priemerných škálových odpovedí sme zistili, že najviac vyskytujúci problém bola práve únava u cvičiacej skupiny. Mierne vyššia bola aj prítomnosť edémov a nausei. V ostatných skúmaných problémov akými boli: lumbálna bolesť, bolesť v oblasti panvy, vracanie, obstipácia a krče v nohách bola priemerná škálová odpoveď nižšia u cvičiacej skupiny žien (tab.č. 23). Môžeme teda skonštatovať, že po konkrétnej detekcii problémov sa už nie všetky problémy vyskytovali len u cvičiacej skupine. Po detekcii konkrétnych symptómov vznikajúcich v gravidite bol vyšší počet symptómov v skupine necvičiacich žien (tab. č.23). Gravidita je známa mnohými zmenami, ktoré môžu pôsobiť obmedzujúco a niektoré môžu spôsobovať aj bolesť (Collaa et al., 2017, s. 339). Iná štúdia uvádza, že pravidelná fyzická aktivita pozitívne prispieva k fyzickému aj psychickému zdraviu. Práve nečinnosť má nežiaduce následky, ktoré bývajú častým problémom u tehotných (Poudevigne et al., 2006, s.20). Štúdia zaoberajúca sa hodnotením účinku aeróbného tréningu na hmotnosť matky v gravidite zistila, že tento tréning je účinným nástrojom na kontrolu prírastku hmotnosti v čase tehotenstva. Výsledok metanalýzy ukázal významný vplyv aeróbného cvičenia na hmotnosť matky ( $t = -7.580$ ,  $p = .000$ ) (Lamina et al., 2013, s. 59). V našej štúdii u väčšiny žien bol hmotnostný prírastok primeraný v oboch

skupinách. V cvičiacej skupine malo hmotnostný prírastok od 12,5 -18,0 kg 32 respondentiek a u necvičiacej 28 respondentiek. Hmotnostný prírastok od 11,5 do 16,0 kg mali obe skupiny rovnaký (16). 15 respondentiek v cvičiacej skupine malo hmotnostný prírastok od 7 do 11,5 kg a v necvičiacej 14 respondentiek. 5-9 kg hmotnostného prírastku malo 9 cvičiacich a 12 necvičiacich žien (tab. č. 20). Iná štúdia uvádza nutnosť ďalších skúmaní, hlavne na kvantifikáciu množstva cvičení a typov fyzickej aktivity u žien s rôznymi indexmi telesnej hmotnosti (Kuhrt et al., 2015, s. 283). GDM sa detekuje na základe hladín glykémie v krvi. Spolu s farmakologickými a stravovacími intervenciami má cvičenie veľký potenciál byť nápomocný pri kontrole hladín krvného cukru. Tehotné majú často tendenciu vyhýbať sa cvičeniam, nakoľko sú si neisté rizikami. Za primeraného dohľadu sa uvádza, že cvičenie je bezpečné. Je dôležité, aby sa cvičenie začlenilo do kontinua starostlivosti o ženy s GDM.. Odporúča sa, aby ženy s GDM vykonávali aeróbne aj odporové cvičenia s miernou intenzitou, minimálne trikrát týždenne po dobu 30-60 minút (Padayachee et al., 2015, s. 1033). V našej štúdii pri skúmaní hladiny krvného cukru sme zistili, že táto hladina nebola odlišná medzi skupinami. Iba u 6 cvičiacich žien bola prítomná nestabilná hladina glukózy (tab. č. 22). Je známe, že pravidelná účasť na cvičeniach pred a počas tehotenstva je dôležitá z hľadiska prevencie GDM. Štúdia porovnávala výkonnosť počas tehotenstva medzi skupinami diabetických a nediabetických tehotných. Z výsledkov štúdie vyplýva, že účasť na cvičeniach bola vyššia v nediabetickej skupine tehotných ( $P < 0,05$ ) (Moosavi et al., 2015, s. 2). Hypertenzné poruchy, vrátane gestačnej hypertenzie a preeklampsie, sú jednou z hlavných príčin morbidít a úmrtnosti. Štúdia dospela k záverom, že aeróbne činnosti 30 až 60 minút realizované 2 až 7krát za týždeň boli spojené so značne zníženým rizikom hypertenzných ochorení v porovnaní so sedavými tehotnými ženami (Magro-Malosso, 2017, s. 921). V našej štúdii hodnoty krvného tlaku u cvičiacej skupiny boli v norme, väčšina žien v cvičiacej skupine mala hodnoty krvného tlaku v rozmedzí menej ako 120/80 a 120-129/80-84. Hodnoty krvného tlaku nad 130/85 boli tiež nižšie v skupine cvičiacich žien (tab. č. 21). Iná štúdia vplyvu pravidelného cvičenia na hemodynamické premenné uvádza, že cvičenie v gravidite podstatne nezmenilo hemodynamiku matky (Carpenter et al., 2015, s. 1).

Ďalším cieľom sme chceli zistiť do akej miery fyzická aktivita u fyzicky aktívnych žien pomáhala zvládať proces pôrodu. Zistili sme že, fyzicky aktívne ženy mali mieru pôrodných poranení mierne nižšiu v porovnaní so skupinou žien, ktoré necvičili. V aktívnej skupine bola znížená miera epiziotómie (23,24%), trhlín pošvy a hrádze (16,20%), poranení perinea (2,11%), a poranení análneho kanála (2,11%). Naopak bola mierne vyššia miera ruptúr krčka maternice (6,34%) (tab. č. 19). Poranenie perinea sa radí medzi bežné poranenia

pri pôrode. Ukázalo sa, že perineálna masáž spolu s cvičeniami panvového dna zabraňuje epiziotómii. Ženy zaradené do cvičebno-masážneho programu vykazovali zníženie epiziotómie (50,56% oproti 82,19%,  $p < 0,001$ ) a vyššiu pravdepodobnosť intaktného perinea (17,61% oproti 6,85%,  $p < 0,003$ ). Zistili tiež menšiu mieru tretieho (5,18% oproti 13,12%,  $p < 0,001$ ) a štvrtého stupňa poranenia (0,52% oproti 2,5%,  $p < 0,001$ ) (Leon-Larios, 2017, s. 71). V inej štúdii sa nepodarilo nájsť žiadny priaznivý vplyv cvičenia na proces pôrodu. Táto štúdia porovnávala: dĺžku prvej a druhej fázy pôrodu, mieru epiziotómie a perineálnych poranení. Uvádza tiež, že je nutný ďalší výskum na detekciu prenatálnych faktorov, ktoré by mohli zohávať dôležitú rolu (Harvey et al., 2016, s. 74). V našej štúdii bola miera použitia vákuumextraktora (0,70%) mierne nižšia u aktívnej skupine, naopak mierne vyššie bolo použitie pôrodných klieští (1,41%) oproti necvičiacim. Pôrody končiace cisárskymi rezmi mali rovnakú mieru ukončenia v oboch skupinách (9,86%) (tab. č. 17). V inej štúdii zistili, že inštrumentálne asistované pôrody sa výrazne zvýšili v skupine s veľmi nízkou aktivitou. V štúdii neboli štatisticky významné rozdiely v rámci porovnania medzi skupinami (Takami, 2018, s. 2). Predĺžená prvá doba pôrodná bola takmer rovnaká u oboch skupinách, cvičiacich (16) a necvičiacich (15). Potreba anestézy bola mierne vyššia u cvičiacej skupiny (12,68%). Tá mohla byť ovplyvnená osobnými preferenciami, ktoré sme nezistovali. Prolongovaný pôrod bol mierne vyšší u necvičiacich 5,63% (tab. č. 17). Fyziologický priebeh uviedlo mierne viac žien z cvičiacej skupiny (tab. č. 17). Rôzne štúdie potvrdzujú, že fyzická aktivita u tehotných zvyšuje pravdepodobnosť fyziologického pôrodu ( $p = 0,041$ ), uvádza sa aj zníženie rizika cisárskeho rezu ( $p = 0,028$ ) (Poyatos-León R et al., 2015, s. 1039). Existujú však aj protichodné výsledky týkajúce sa účinku fyzickej aktivity na priebeh pôrodu. Štúdia prezentujúca vplyv telesnej aktivity v neskorom tehotenstve na výsledky pôrodu zistila, že intervenčná skupina mala dlhšiu prvú dobu pôrodu v porovnaní s kontrolnou skupinou ( $293 \pm 202$  min oproti  $257 \pm 181$  min,  $p = 0,030$ ) (Sanda et al., 2018, s. 861). V našej štúdii priemerná druhá doba pôrodná trvala u väčšiny žien menej ako 2 hodiny. Menej ako 2 hodiny trvajúca druhá doba bola mierne vyššia v skupine necvičiacich (28,17% oproti 26,76%). Druhá doba pôrodná trvajúca viac ako 3 hodiny a 30 minút bola mierne vyššia u žien necvičiacich (10,56% oproti 8,45%). Priemerne trvajúcu dvojhodinovú druhú dobu malo viac žien v skupine cvičiacich (9,86% oproti 4,23%). Druhá doba pôrodná trvajúca 3 hodiny a 30 minút bola takmer rovnaká u oboch skupinách (5,63% oproti 6,34%) (tab. č. 25). Iná štúdia uvádza výsledky, v ktorých druhá doba pôrodná bola výrazne kratšia v experimentálnej skupine ako kontrolnej, uvádza tiež zníženú frekvenciu inštrumentálne asistovaných vaginálnych pôrodov (Rad et al., 2013, s. 78). Pri detekcii dĺžky celkového pôrodu sme zistili,

že väčšina žien mala dĺžku pôrodu trvajúcu menej ako 3 hodiny. Po rozdelení do skupín sme zistili, že mierne viac necvičiacich (24,65% oproti 21,83%) žien malo pôrod trvajúci menej ako 3 hodiny. Pôrod trvajúci od 3 do 6 hodín bol vyšší u skupiny cvičiacich žien (13,38% oproti 9,15%). 6 až 12 hodinový pôrod malo mierne viac žien necvičiacich (10,56% oproti 9,15%). Viac ako 12 hodinový pôrod mali ženy v skupine cvičiacich mierne vyšší (6,34% oproti 4,93%). V inej štúdií dospeli k záverom, že pravidelné cvičenie nemalo vplyv na trvanie aktívnej fázy. Dĺžka pôrodu v oboch skupinách bola rovnaká a výsledky námahy pri pôrode sa nezmenili (Salvesen et al., 2014, s. 73).

Záverečný cieľ identifikoval ktoré intrapersonálne a interpersonálne faktory mali vplyv na vykonávanie fyzickej aktivity. V našej štúdií bola najviac frekventovaná únava 73,94% spomedzi intrapersonálnych. Podobné výsledky uvádza aj Evenson et al. Vo výsledkoch uvádza, že sa jednalo najčastejšie o somatické bariéry ako únava, nedostatok spánku, dýchavica, bolesti chrbta, nižšia energia (Evenson et al., 2009, s. 7-8). Z intrapersonálnych bariér v našej štúdií bola najviac uvádzaná nedostupnosť materského centra 26,65%. Najmenej zastúpené intrapersonálne bariéry boli v poradí: nedostatok informácií o fyzickej aktivite 20,42%, práca 28,17%, časové obmedzenie 28,17%, nedostatok motivácie, vôle 29,58 %, zdravotný stav 35,21%, starostlivosť o ďalšie dieťa 36,62% (tab. č. 14). Mexická štúdiá uvádza bariéry ako je nedostatok času a sociálna podpora, nedostatok bezpečných a primeraných miest. Okrem toho štúdiá uvádza aj iné ako napríklad: rodové zaujatosti a nedostatok inštruktorov cvičenia (Lozada-Tequeanes et al., 2015, s. 242). Ďalšie uvádzané bariéry spomedzi interpersonálnych z našej štúdie boli nedostupnosť kurzov predpôrodnej prípravy 11,97% a nedostatok podpory zo strany príbuzných 9,86%. V ďalšej štúdií identifikovali niekoľko prekážok pri cvičení. V rámci tehotenstva si samotná gravidita vytvorila bariéry pri cvičení, ktoré neboli predtým u žien prítomné. Do týchto bariér spadala oblasť fyzická, psychologická, sociálna. Prístup k cvičeniu a voľba miesta cvičenia boli tiež obmedzené. Z fyzických, štúdiá najviac uvádzala rastúce brucho, únavu, nevoľnosť, kontrakcie, bolesti hlavy, chrbtice a panvy. V oblasti psychologickej sa najviac uvádzal strach z ublíženia plodu. Niektoré ženy opísali neistotu alebo nedostatok informácií o vhodnom type cvičenia. Niekoľko žien uviedlo neadekvátne reakcie u ľudí o cvičení v tehotenstve a preto necvičili. U niektorých žien bola potvrdená nedostatočná podpora príbuznými, priateľmi, kolegami (Fieril et al., 2014, s.1137). Iná štúdiá bariér vo voľnom čase uvádzala problémy s mobilitou, strach z poranenia, nauzeu, strach z inkontinencie, panvová bolesť, nedostatok času, negatívnu skúsenosť s cvičením, nedostatok energie, záujmu, strach o dieťa.

Interpersonálne: nedostatok organizácii, environmentálne: problém s dopravou, nevyhovujúci rozvrh, nedostatok príležitostí, nedostatok zaujímavých cvičení (Lene A. H. Haakstad, et al., 2018, s. 6). V našej štúdií sme zisťovali názory žien na vplyv fyzickej aktivity na priebeh pôrodu, tieto názory žien možno zaradiť medzi intrapersonálne faktory. Zistili sme že, najviac žien sa zhodlo na tom, že cvičenie má vplyv na efektívnejšie využitie svalov panového dna, ďalej sa zhodli na efektívnejšom tlačení pri pôrode a lepšie sebaovládanie. Najmenej uvádzaný názor bol skrátenie prvej doby pôrodnej. 40,14% žien zastávalo názor, že mierne cvičenie má vplyv na zníženie stresu pri pôrode 41,55% žien sa zhodlo pri výroku skrátenia druhej doby pôrodnej pri cvičení (tab. č. 24). Ženy mali možnosť zhodnotiť mieru kedy je vhodné systematicky cvičiť, ak vzniknú problémy v rôznych systémoch tela. Tieto hodnotenia realizovali na základe Likertovej škály od stupnici 0-4. Podľa priemernej škálovej odpovedi je najvhodnejšie systematicky cvičiť, ak vzniknú problémy na pohybovom systéme a na nervovom systéme. Medzi menej vhodné je cvičiť ak sú prítomné dýchacie problémy (tab. č. 16). Ďalším intrapersonálnym faktorom mohol byť aj názor žien na mieru realizácie jednotlivých pohybových aktivít. Väčšina žien sa prikláňala k veľkej významnosti pravidelného systematického cvičenia, prechádzkam a domácim prácam. Najmenšiu mieru mala oblasť nepravidelného cvičenia a práca v záhrade (tab. č. 11). Viac ako polovica žien uviedla názor, že voľnočasová pohybová aktivita nemá rovnaký účinok ako pracovná fyzická aktivita a 11% žien je opačného názoru (tab. č. 8). Weir et al., uvádza potrebu podrobných poznatkov o názoroch a skúsenostiach tehotných žien s fyzickou aktivitou. Intervencie na podporu odporúčaných úrovní telesnej aktivity v tehotenstve by mali sprevádzať dostupné a konzistentné informácie o pozitívnych účinkoch (Weir et al., 2010, s.1). Záujem o cvičenie môže byť ohrozený obavami, skepticizmom o užitočnosti. Štúdia zistila, že tehotné mali negatívny postoj k cvičeniu v dôsledku nedostatku informácií a únavy. Ich postoj bol ovplyvnený vekom, povoláním (Mbada et al., 2014, s.2). Zváženie stavu telesnej aktivity počas voľného času pred tehotenstvom môže byť preto dôležité pri prispôsobovaní stratégií na prekonanie bariér na podporu iniciácie a udržiavania telesnej aktivity počas tehotenstva (Costa et al., 2013, s. 185).

V našej štúdií sme si stanovili hypotézy, ktoré sme štatisticky overovali. V hypotéze č. 1 (Tehotné ženy sa v priebehu tehotnosti viac venovali pracovnej fyzickej aktivite ako voľnočasovej pohybovej aktivite) sme zistili prostredníctvom McNemarovho testu významnú významnosť  $p=0,001$ . Tehotné ženy sa vo významne väčšej miere venovali pracovnej fyzickej aktivite. Aj epidemiologická štúdia z Poľska dospela k podobným záverom. V záveroch sa uvádza, že ženy mali najvyššiu úroveň činnosti pri práci, naopak

najmenej činností predstavovala voľnočasová aktivita (Wojtyla et al., 2012, s. 318). V Portugálskej štúdií sa tehotné viac venovali domácim/pracovným činnostiam ako voľnočasovým a športovým. Boli zistené významné rozdiely medzi pracovnými/domácimi činnosťami a voľnočasovými ( $P < 0,05$ ) (Santos et al., 2016, s. 5).

Druhou hypotézou (Tehotné ženy, ktoré cvičili mali menej nežiadúcich symptómov v priebehu tehotnosti ako tie tehotné ženy, ktoré necvičili) sme nezistili po použití nepárového t-testu signifikantný rozdiel v nežiadúcich symptómov  $p > 0,05$ . Do tohto testu boli zaradené problémy týkajúce sa tráviaceho, dýchacieho, nervového, cievneho a pohybového systému. Konkrétnejšie sa jednalo o bolesti panvy, krížov, prítomnosť edémov a kŕčov, nauzei, vracanie, únavy, obštipácie. Fyzická aktivita môže zlepšiť vnímanie tehotenstva a zdravie detí. Mnohé štúdie zistili prospešný účinok fyzickej aktivity, vykazujú zlepšenie fyzickej kondície, nálady, zníženú mieru nevoľnosti, únavy a stresu (ACOG, 2015, s. 135-140, Evenson et al., 2013, s. 1). V inej štúdií sa konkrétne zaoberali symptómami ako nauzea, vracanie ( $p = 0,01$ ) bolesti chrbtice ( $p = 0,047$ ) v tejto štúdií bol zistený štatistický význam v konkrétnych symptómoch medzi skupinou cvičiacich a necvičiacich. V štúdií nezistili významné rozdiely pri spánku a únave (Foxcroft et al., 2011, s. 6).

Tretiu hypotézu (Tehotné ženy fyzicky aktívnejšie majú menej intervencií ako ženy, ktoré nemajú pravidelnú fyzickú aktivitu) sme overili prostredníctvom nepárového t-testu, v tomto teste nebol preukázaný signifikantný rozdiel v intervenciách  $p > 0,05$ . V systematickom prehľade o prenatalnom cvičení a dopade na priebeh pôrodu bolo zahrnutých 113 štúdií. Výsledky neidentifikovali vzťah medzi frekvenciou, intenzitou, trvaním cvičením a výsledkami pôrodu. Prenatálne cvičenie eliminovalo šance na inštrumentami asistované pôrody. Neexistoval žiadny vzťah medzi prenatalným cvičením a predčasným odtokom plodovej vody, cisárskym rezom, indukciou pôrodu, dĺžkou pôrodu, vaginálnymi poraneniami, únavou, muskuloskeletálnou traumou a diastázou recta (Davenport et al., 2019, s. 1). V inej štúdií cvičenie nepreukázalo ani ochranný, ani negatívny vplyv na výskyt traumy perinea (Ghodsí, 2012, s. 441). V randomizovanej Iránskej štúdií zaoberajúcej sa vplyvom cvičenia u tehotných žien na materský vplyv sa zistilo, že neexistujú štatistické rozdiely v počte intaktného perinea, epiziotómii alebo ruptúrach prvého a druhého stupňa (Ghodsí et al., 2014, s.1054). V inej štúdií zistili prítomné rozdiely v materských výsledkoch medzi aktívnymi a sedavými tehotnými ženami. Zistenia naznačujú, že podpora v oblasti telesnej aktivity zostáva prioritou politiky verejného zdravia, uvádza sa taktiež, že ženy vo fertilnom období, by mali byť povzbudzované k realizácii cvičení, alebo aby dodržiavali aktívny



životný štýl aj v období gravidity na elimináciu sedavého životného štýlu a s ním súvisiacim vznik obezity (Nascimento et al., 2015, s.1).

V štvrtej hypotéze (Intrapersonálne faktory sa vo väčšej miere podieľajú na vykonávaní fyzickej aktivity ako interpersonálne faktory) sme použili párový t-test, v ktorom sme zistili signifikantný rozdiel  $p=0,000$ . Hypotéza bola potvrdená, intrapersonálne bariéry boli väčšie ako interpersonálne. V Nórskej štúdii zistili tiež, že najčastejšie vnímané bariéry boli práve intrapersonálne, štúdia však nezistila štatisticky významný rozdiel medzi intervenčnou a kontrolnou skupinou (Haaskad et al., 2018, s.1).

V štúdii sme zisťovali aj vzťah medzi cvičením a vekom. Po použití chí-kvadrátu sa nepreukázala štatistická významnosť  $p>0,05$ . Ďalej sme zisťovali vzťah medzi cvičením a paritou. Opäť sme použili chí-kvadrát, v tomto teste asociácie bola preukázaná významnosť- viacrodičky cvičia výrazne menej ako prvorodičky  $p=0,012$ . Štatistickú významnosť sme zisťovali aj medzi vzdelaním a realizáciou cvičenia. V teste asociácie sme zistili významnosť  $p=0,011$ . Ženy s vysokoškolským vzdelaním cvičili významne viac, ako ženy so stredoškolským vzdelaním. V teste asociácie chí-kvadrátu nebola preukázaná štatistická významnosť medzi cvičením a bydliskom  $p>0,05$ . V Poľskej štúdii sa naopak zistila štatistická významnosť medzi strednou úrovňou cvičenia a bývaním v meste a vo vidieku ( $p = 0,0001$ ) (Wojtyła et al., 2012, s. 318). V randomizovanej kontrolnej štúdii nezistili žiadne štatisticky významné rozdiely medzi vekom ( $P = 0,562$ ), úrovňou vzdelania ( $P = 0,280$ ) a cvičením (Toosi et al., 2016, s. 3). V inej štúdii zase zistili štatistický rozdiel medzi paritou a cvičením, zistili tiež, že prvorodičky vykonávali fyzickú aktivitu vo väčšej miere ako multiparózne ženy, taktiež zistili aj štatistický vzťah medzi vekom a cvičením ( $P \leq 0,005$ ) (Bahadoran et al., 2015, s. 3). V inej štúdii tiež porovnávali fyzickú aktivitu medzi skupinami cvičiacich a necvičiacich. Dospeli k zisteniam, že ženy prvorodičky realizovali vyššiu fyzickú aktivitu ako ženy viacrodičky ( $p < 0,01$ ) (Lynch et al., 2012, s. 434). Naopak iná štúdia uvádza, že neexistuje vzťah medzi paritou a fyzickou aktivitou (Mudd et al., 2009, s. 194). Možno je jedným z pravdepodobných dôvodov neurčitosti s inou štúdiou miera fyzickej aktivity s rôznymi metódami.

## Návrhy pre prax

- zdravotnícki pracovníci zohrávajú významnú úlohu pri podpore fyzickej aktivity, ktorá by sa zlepšila s porozumením faktorov, ktoré ovplyvňujú účasť žien na telesnej aktivite počas tehotenstva a v popôrodnom období
- aktívna účasť pôrodných asistentiek na komplexnom poskytovaní informácií v oblastiach fyzickej aktivity tehotných žien, informovanosť o varovných signáloch, kontraindikáciach, možnostiach fyzickej aktivity, poskytnutie informácií o problémoch vznikajúcich v tehotenstve
- posilňovať prenatálne programy cvičenia u tehotných žien, odporúčať ženám psychofyzickú prípravu, ktorá poskytuje tehotným ženám široké spektrum informácií o tehotenstve, prípravy na pôrod, zdravého životného štýlu, objasnenie rôznych otázok
- v prípade vzniku funkčných porúch pohybového systému odporúčiť návštevu fyzioterapeutov a rehabilitačných lekárov
- zvýšiť multidisciplinárnu spoluprácu v prenatálnych programoch s implementáciou poznatkov a zručností pre vykonávanie cvičenia a správnej životosprávy.

## Limity výskumu

Uvedené výsledky a zistenia je potrebné vnímať vzhľadom na limity výskumu. V našom prípade limitáciu predstavuje zámerný výber respondentiek, v dôsledku ktorého je možné závery interpretovať a generalizovať na uvedený výberový výskumný súbor. V praktickej časti práce sme nezisťovali vplyv na neonatálne výsledky. Pri hodnotení vplyvu fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod mohli zohrávať dôležitú rolu aj iné faktory, ktoré sme nezisťovali (osobnostné, plánová/neplánovaná tehotnosť, záujmy, postoje, konkrétny typ tehotenského cvičenia...). Našu štúdiu môžeme považovať za parciálnu, môže byť východiskom pre tvorbu ďalšieho výskumu, s väčším počtom respondentiek a ich náhodným výberom a tiež na skúmanie ďalších prediktorov, konkrétnych cvičení v tehotenstve a ich vplyv na materský ale aj na neonatálny výsledok.

## ZÁVER

Našou prácou sme chceli zistiť ako vplýva pohybová aktivita na priebeh tehotenstva a pôrod. Fyzická aktivita je súčasťou každodenného života, preto je veľmi dôležité aby ani v období gravidity nebola podceňovaná. Zohráva významnú rolu pri znižovaní komplikácií, pri cvičení je nutné mať na pamäti zdravotný stav tehotnej, anatomické a fyziologické tehotenské zmeny a kondíciu ženy. Ciele práce sa nám podarilo splniť. Zistili sme, že ženy sa v období tehotenstva najviac venovali pracovnej fyzickej aktivite. Zistili sme významnú významnosť medzi pracovnou a voľnočasovou aktivitou. Medzi ďalšie frekventované formy boli činnosti v domácnosti a aktivity vo voľnom čase. Tehotné sa najmenej venovali športovým aktivitám. Zo štúdie vyplýva, že tehotné ženy nepovažujú voľnočasovú aktivitu a systematické cvičenie za významné pre koordináciu tela a pre adaptáciu organizmu na fyziologické zmeny v tehotnosti. Je nevyhnutné aby intervenčné programy v manažmente pohybovej aktivity boli zamerané na posilnenie motivácie tehotných žien k cvičeniu s dôrazom na fyzický a psychický benefit. Taktiež je nevyhnutné poskytovanie konzistentných informácií o benefitoch fyzickej aktivity. Pri rozdelení respondentiek do dvoch skupín - cvičiace a necvičiace sme zistili, že výskyt zdravotných ťažkostí bol rôzny v oboch skupinách. Po štatistickej analýze nebol zistený významný rozdiel v nežiadúcich účinkoch medzi skupinami. Pri zisťovaní vplyvu pohybovej aktivity na priebeh pôrodu sme zistili, že aktívne ženy mali mierne menší podiel pôrodných poranení. V nepárovom t-teste nebol preukázaný významný rozdiel v intervenciách medzi skupinami. Zistili sme, že obe skupiny mali stabilnú hladinu krvného cukru, len 10 žien ju malo nestabilnú. Pri zisťovaní hmotnostných prírastkov sme nezistili významné rozdiely u oboch skupinách, vzhľadom k ich BMI pred tehotnosťou boli prírastky primerané. U väčšiny žien trvala druhá doba pôrodná menej ako 2 hodiny. Pri porovnaní oboch skupín sme zistili minimálne rozdiely. Pri detekcii dĺžky pôrodu sme zistili, že väčšina žien mala dĺžku pôrodu trvajúcu menej ako 3 hodiny. Pri rozdelení žien do skupín sme opäť zistili minimálnu diferenciálnosť. Hodnoty krvného tlaku boli v optimálnych hodnotách, po rozdelení do skupín sme zistili minimálne rozdiely. V našej štúdii ženy uvádzali rôzne bariéry, najviac však prevládali tie intrapersonálne. Párovým t-testom sme zistili významný rozdiel medzi intrapersonálnymi a interpersonálnymi bariérami. Tieto bariéry sú nepochybným prvkom pri výkone pohybovej aktivity. V dôsledku kombinácie intrapersonálnych a interpersonálnych bariér je dôležité pre efektívne riadenie zlepšenia kvality prenatálnych služieb zohľadňovať obe skupiny. V štúdii sme zisťovali štatisticky významné rozdiely vo vzťahu k veku, parite, bydlisku, vzdelaniu a cvičeniu. U

viacrodičiek bola výrazne nižšia miera cvičenia ako u prvorodičiek. Štatistická významnosť bola zistená aj medzi vzdelaním a cvičením. Ženy s vysokoškolským vzdelaním cvičili výrazne viac ako ženy so stredoškolským vzdelaním. Štatistická významnosť sa nezistila vo vzťahu k veku a bydlisku.

Prínos práce pozorujeme v podnetných výsledkoch nášho výskumu, ktorý poukázal na niektoré skutočnosti, ktoré by mohli pomôcť pri poskytovaní informácii týkajúcich sa vplyvu fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod. Taktiež by mohli pomôcť k spolupráci pri tvorbe programov pre tehotné s intenciou k posilňovaniu poznatkov a zručností k realizovaným cvičeniam. V rámci prenatálnej starostlivosti by malo byť ženám poskytnutých viac informácii, aby sa eliminovali nesprávne zaužívané stereotypy.

Dúfame, že naša práca, výsledky výskumu spolu s návrhmi pre prax prispievajú k zlepšeniu chápaniu vplyvu fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a na pôrod.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

AHMADI, Zohre, Shahnaz TORKZAHRAANI, Firouze ROOSTA, Nezhat SHAKERI a Zohre MHMOODI. Effect of breathing technique of blowing on the extent of damage to the perineum at the moment of delivery: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* [online]. 2017, 22(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.4103/1735-9066.202071. ISSN 1735-9066. Dostupné z: <http://www.ijnmrjournal.net/text.asp?2017/22/1/62/202071>

ALLISON, Kelly C, David B SARWER a Emmanuelle PARÉ. Issues related to weight management during pregnancy among overweight and obese women. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology* [online]. 2014, 2(3), 249-254 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1586/17474108.2.3.249. ISSN 1747-4108. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/17474108.2.3.249>

ARTAL, R. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *British Journal of Sports Medicine* [online]. 2003, 37(1), 6-12 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1136/bjism.37.1.6. ISSN 03063674. Dostupné z: <http://bjism.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bjism.37.1.6>

ATKINSON, Lou a Megan TEYCHENNE. Psychological, Social and Behaviour Changes During Pregnancy: Implications for Physical Activity and Exercise. SANTOS-ROCHA, Rita, ed. *Exercise and Sporting Activity During Pregnancy* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2019, 2019-12-14, s. 19-43 [cit. 2019-01-21]. DOI: 10.1007/978-3-319-91032-1\_2. ISBN 978-3-319-91031-4. Dostupné z: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-91032-1\\_2](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-91032-1_2)

BABBAR, SHILPA a JAYE SHYKEN. Yoga in Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, 59(3), 600-612 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000210. ISSN 0009-9201. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00003081-201609000-00019>

BACIUK, Erica P, Rosa I PEREIRA, Jose G CECATTI, Angelica F BRAGA a Sergio R CAVALCANTE. Water aerobics in pregnancy: cardiovascular response, labor and neonatal outcomes. *Reproductive Health*[online]. 2008, 5(1) [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1186/1742-4755-5-10. ISSN 1742-4755. Dostupné z: <http://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-5-10>

BAHADORAN, P., MOHAMADIRIZI, S. The study of physical activity and some relative factors in referred pregnant women to Isfahan Health-Care Centers and Shahid Beheshti Hospital. *Journal of Education and Health Promotion [online]*. 2015, 1, 8 [cit. 2019-03-05]. DOI:10.4103/jehp.jehp\_327\_18. Dostupné z: [http://www.jehp.net/temp/JEduHealthPromot8149-2368332\\_063443.pdf](http://www.jehp.net/temp/JEduHealthPromot8149-2368332_063443.pdf)

BALASKAS, Janet. Aktivní porod: stručný průvodce přirozeným porodem. Vyd. 1. Praha: Argo, 2010, 223 s. ISBN 978-80-257-0178-2.

BANOOFATEMEH, S., OREYZI, Hr., BAHADORAN, P. Effects of Implementing the Alexander Technique on Enjoying the Sense of Motherhood in the Postpartum Period. *Iran J Nurs Midwifery Res.* [online]. 2017, 22(5):392-397. [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_26\_16. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29033996>

BARAKAT, RUBEN a MARIA PERALES. Resistance Exercise in Pregnancy and Outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, 59(3), 591-599 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000213. ISSN 0009-9201. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00003081-201609000-00018>

BARAKAT, Ruben, Evelia FRANCO, María PERALES, Carmina LÓPEZ a Michelle F. MOTTOLA. 2018. Exercise during pregnancy is associated with a shorter duration of labor. A randomized clinical trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 2018, 224, 33-40 [cit. 2018-10-30]. DOI:

10.1016/j.ejogrb.2018.03.009. ISSN 03012115. Dostupné z:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301211518300964>

BARAKAT, Ruben, Ignacio REFOYO, Javier COTERON a Evelia FRANCO. Exercise during pregnancy has a preventative effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2018 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1016/j.bjpt.2018.11.005. ISSN 14133555. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413355518303514>

BARAKAT, Ruben, Mireia PELAEZ, Rocio MONTEJO, Ignacio REFOYO a Javier COTERON. Exercise Throughout Pregnancy Does not Cause Preterm Delivery: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. 2014, 11(5), 1012-1017 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1123/jpah.2012-0344. ISSN 1543-3080. Dostupné z: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.2012-0344>

BARAKAT-CARBALLO, Ruben, James STIRLING, María ZAKYNTHINAKI a Alejandro LUCÍA-MULAS. Acute maternal exercise during the third trimester of pregnancy, influence on foetal heart rate. (Ejercicio físico durante el tercer trimestre de embarazo, influencia en la frecuencia cardiaca fetal). RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte* [online]. 2008, 4(13), 33-43 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.5232/ricyde2008.01303. ISSN 18853137. Dostupné z: <http://www.cafyd.com/REVISTA/01303.pdf>

BAŠKOVÁ, Martina. Metodika psychofyzické přípravy na pôrod. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024753614.

BEJDÁKOVÁ, Jitka. Cvičení a sport v těhotenství. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2006, 133 s. ISBN 8024712148.

BENELAM, B. Physical activity in pregnancy. *Nutrition Bulletin* [online]. 2011, 36(3), 370-372 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1111/j.1467-3010.2011.01915.x. ISSN 14719827. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-3010.2011.01915.x>

BENJAMIN, D.R., A.T.M. VAN DE WATER a C.L. PEIRIS. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy* [online]. 2014, 100(1), 1-8 [cit. 2019-01-20]. DOI: 10.1016/j.physio.2013.08.005. ISSN 00319406. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940613000837>

BLÁFOSS, Rúni, Jéssica K. MICHELETTI, Emil SUNDSTRUP, Markus D. JAKOBSEN, Hans BAY a Lars L. ANDERSEN. Is fatigue after work a barrier for leisure-time physical activity? Cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *Scandinavian Journal of Public Health* [online]. 2018 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1177/1403494818765894. ISSN 1403-4948. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1403494818765894>

BROBERG, Lotte, Anne S. ERSBØLL, Mette G. BACKHAUSEN, Peter DAMM, Ann TABOR a Hanne K HEGAARD. Compliance with national recommendations for exercise during early pregnancy in a Danish cohort. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1186/s12884-015-0756-0. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0756-0>

CARPENTER, Rhiannon Emma, Simon J. EMERY, Orhan UZUN, Lindsay A. D'SILVA a Michael J. LEWIS. Influence of antenatal physical exercise on haemodynamics in pregnant women: a flexible randomisation approach. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1186/s12884-015-0620-2. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0620-2>

CASPERSEN CARL J., et.al. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Rep.* [online]. 1985, 100(2): 126–131 [cit. 2018-11-06]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>

CATANZARO, Rose a Raul ARTAL. Physical Activity and Exercise in Pregnancy. LAMMI-KEEFE, Carol J., Sarah C. COUCH a Elliot H. PHILIPSON, ed. *Handbook of*



*Nutrition and Pregnancy* [online]. Totowa, NJ: Humana Press, 2008, s. 37-53 [cit. 2019-01-24]. Nutrition and Health. DOI: 10.1007/978-1-59745-112-3\_3. ISBN 978-1-58829-834-8. Dostupné z: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-59745-112-3\\_3](http://link.springer.com/10.1007/978-1-59745-112-3_3)

CEPRNJA, Dragana, CHIPCHASE, Lucinda a GUPTA Amitabh. Prevalence of pregnancy-related pelvic girdle pain and associated factors in Australia: a cross-sectional study protocol. *BMJ Open*. [online]. 2017, 7(11): e018334 [cit. 2019-01-21].doi:10.1136/bmjopen-2017-018334. Dostupné z:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5695351/pdf/bmjopen-2017-018334.pdf>

CHMEL, Roman. Otázky a odpovědi o porodu. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, 114 s. Pro rodiče. ISBN 80-247-1124-9

CIOFFI, Jane, Virginia SCHMIED, Hannah DAHLEN, Annie MILLS, Charlene THORNTON, Margaret DUFF, Joanne CUMMINGS a Gregory S. KOLT. Physical Activity in Pregnancy: Women's Perceptions, Practices, and Influencing Factors. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 2010, 55(5), 455-461 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1016/j.jmwh.2009.12.003. ISSN 15269523. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S152695230900467X>

COLLA, Cássia, Luciana Laureano PAIVA a Rafaela Prusch THOMAZ. Therapeutic exercise for pregnancy low back and pelvic pain: a systematic review. *Fisioterapia em Movimento* [online]. 2017, 30(2), 399-411 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1590/1980-5918.030.002.ar03. ISSN 0103-5150. Dostupné z: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502017000200399&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502017000200399&lng=en&tlng=en)

Committee Opinion No. 650. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2015, 126(6), e135-e142 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001214. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00006250-201512000-00058>

CONNELLY, Megan, Helen BROWN, Paige VAN DER PLIGT a Megan TEYCHENNE. Modifiable barriers to leisure-time physical activity during pregnancy: a qualitative study investigating first time mother's views and experiences. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1186/s12884-015-0529-9. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0529-9>

CURTIS, Kathryn, Aliza WEINRIB a Joel KATZ. Systematic Review of Yoga for Pregnant Women: Current Status and Future Directions. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2012, 2012, 1-13 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1155/2012/715942. ISSN 1741-427X. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/715942/>

DA COSTA, Deborah a Kierla IRELAND. Perceived Benefits and Barriers to Leisure-Time Physical Activity During Pregnancy in Previously Inactive and Active Women. *Women & Health* [online]. 2013, 53(2), 185-202 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1080/03630242.2012.758219. ISSN 0363-0242. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03630242.2012.758219>

DALY, Deirdre, Canny CUSACK a Cecily BEGLEY. Learning about pelvic floor muscle exercises before and during pregnancy: a cross-sectional study. *International Urogynecology Journal* [online]. 2019 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1007/s00192-018-3848-3. ISSN 0937-3462. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00192-018-3848-3>

DAVENPORT, Margie H, Stephanie-May RUCHAT, Frances SOBIERAJSKI, et al. Impact of prenatal exercise on maternal harms, labour and delivery outcomes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine* [online]. 2019, 53(2), 99-107 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099821. ISSN 0306-3674. Dostupné z: <http://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2018-099821>

DORAN, Frances a Kierrynn DAVIS. Factors that influence physical activity for pregnant and postpartum women and implications for primary care. *Australian Journal of Primary Health* [online]. 2011, 17(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1071/PY10036. ISSN 1448-7527. Dostupné z: <http://www.publish.csiro.au/?paper=PY10036>

EUERLE, Terin, Sarah JENKINS, Nancy NELSON, Jennifer MANNING, Kelsey CAMPOLONG a Kristi BOROWSKI. 718: Barriers to and level of exercise in the first trimester of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2015, 212(1) [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.10.924. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937814019796>

EVENSON, Kelly R. a Chyrise B. BRADLEY. Beliefs about exercise and physical activity among pregnant women. *Patient Education and Counseling* [online]. 2010, 79(1), 124-129 [cit. 2019-01-22]. DOI: 10.1016/j.pec.2009.07.028. ISSN 07383991. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0738399109003310>

EVENSON, Kelly R. a Lisa A. POMPEII. Obstetrician Practice Patterns and Recommendations for Physical Activity During Pregnancy. *Journal of Women's Health* [online]. 2010, 19(9), 1733-1740 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1089/jwh.2009.1833. ISSN 1540-9996. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2009.1833>

EVENSON, Kelly R., Merry-K. MOOS, Kathryn CARRIER a Anna Maria SIEGA-RIZ. Perceived Barriers to Physical Activity Among Pregnant Women. *Maternal and Child Health Journal* [online]. 2009, 13(3), 364-375 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1007/s10995-008-0359-8. ISSN 1092-7875. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10995-008-0359-8>

EVENSON, Kelly R., Ruben BARAKAT, Wendy J. BROWN, et al. Guidelines for Physical Activity During Pregnancy. *American Journal of Lifestyle Medicine* [online]. 2013, 8(2), 102-121 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.1177/1559827613498204. ISSN 1559-8276. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1559827613498204>

FOXCROFT<sup>1</sup>, Katie F, Ingrid J ROWLANDS, Nuala M BYRNE, H David MCINTYRE a Leonie K CALLAWAY. Exercise in obese pregnant women: The role of social factors, lifestyle and pregnancy symptoms. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2011, 11(1) [cit. 2019-03-05]. DOI: 10.1186/1471-2393-11-4. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-11-4>

FERRARO, Zachary M., Laura GAUDET a Kristi B. ADAMO. The Potential Impact of Physical Activity During Pregnancy on Maternal and Neonatal Outcomes. *Obstetrical & Gynecological Survey* [online]. 2012, 67(2), 99-110 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1097/OGX.0b013e318242030e. ISSN 0029-7828. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00006254-201202000-00016>

FERREIRA, Cátia, Cláudia GUERRA, Ana SILVA, Helena ROSÁRIO a Maria Beatriz PEREIRA. Exercise in Pregnancy: The Impact of an Intervention Program in the Duration of Labor and Mode of Delivery. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics* [online]. 2018, s-0038-1675613 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1055/s-0038-1675613. ISSN 0100-7203. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0038-1675613>

FIELD, Tiffany. Prenatal exercise research. *Infant Behavior and Development* [online]. 2012, 35(3), 397-407 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.infbeh.2011.10.001. ISSN 01636383. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163638311001196>

GARLAND, Meghan. Physical Activity During Pregnancy: A Prescription for Improved Perinatal Outcomes. *The Journal for Nurse Practitioners* [online]. 2017, 13(1), 54-58 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.nurpra.2016.07.005. ISSN 15554155. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1555415516303506>

GAVIN, Nicole R., Benjamin K. KOGUTT, William FLETCHER a Linda M. SZYMANSKI. Fetal and maternal responses to yoga in the third trimester. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2018, , 1-5 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1080/14767058.2018.1555815. ISSN 1476-7058. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2018.1555815>

GHODSI, Zahra, Maryam ASLTOGHIRI a Mina HAJILOOMOHAJERANI. 2012. Exercise and pregnancy: duration of labor stages and Perinea tear rates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [online]. 2012, 31, 441-445 [cit. 2018-10-30]. DOI:

10.1016/j.sbspro.2011.12.082. ISSN 18770428. Dostupné z:  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042811030114>

GHODSI, Zahra., ASLTOGHIRI, Maryam. Effects of aerobic exercise training on maternal and neonatal outcome: a randomized controlled trial on pregnant women in Iran. *J Pak Med Assoc* [online]. 2014, 64(9):1053-6. [cit. 2019-01-29]. PMID: 25823187. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25823187>

GOVINDAPPAGARI, Shravya, Rolanda LISTER, Peter S. BERNSTEIN, Dena GOFFMAN a Ellen LANDSBERGER. Barriers to Exercise for Urban Parturients. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2014, 123 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1097/01.AOG.0000447348.67662.79. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006250-201405001-00112>

GREGG, Vanessa H. a James E. FERGUSON. Exercise in Pregnancy. *Clinics in Sports Medicine* [online]. 2017, 36(4), 741-752 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.csm.2017.05.005. ISSN 02785919. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278591917300522>

GUELFY, Kym J., Chen WANG, James A. DIMMOCK, Ben JACKSON, John P. NEWNHAM a Huixia YANG. A comparison of beliefs about exercise during pregnancy between Chinese and Australian pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1186/s12884-015-0734-6. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0734-6>

GUNATILAKE, Ravindu P. a Jordan H. PERLOW. Obesity and pregnancy: clinical management of the obese gravida. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2011, 204(2), 106-119 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.10.002. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937810012615>

GUSTAFSSON, MK, SN STAFNE, PR ROMUNDSTAD, S MØRKVED, KÅ SALVESEN a A-S HELVIK. The effects of an exercise programme during pregnancy on health-related quality of life in pregnant women: a Norwegian randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2015, 123(7), 1152-1160 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1111/1471-0528.13570. ISSN 1470-0328. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.13570>

HAAKSTAD, Lene A. H., Ingvild VISTAD, Linda Reme SAGEDAL, Hilde LOHNESEILER a Monica K. TORSTVEIT. How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2018, 18(1) [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1186/s12884-018-1771-8. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-1771-8>

HALL, Douglas C. a David A. KAUFMANN. Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 1987, 157(5), 1199-1203 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1016/S0002-9378(87)80294-6. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937887802946>

HALLMAN, David M., Svend Erik MATHIASSEN, Nidhi GUPTA, Mette KORSHØJ a Andreas HOLTERMANN. Differences between work and leisure in temporal patterns of objectively measured physical activity among blue-collar workers. *BMC Public Health* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1186/s12889-015-2339-4. ISSN 1471-2458. Dostupné z: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2339-4>

HAMMER, Roger L., Jan PERKINS a Richard PARR. Exercise During the Childbearing Year. *Journal of Perinatal Education* [online]. 2000, 9(1), 1-13 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1624/105812400X87455. ISSN 10581243. Dostupné z: <http://www.ingentaconnect.com/content/springer/jpe/2000/00000009/00000001/art00003>

HANGHØJ, Signe. When it hurts I think: Now the baby dies. Risk perceptions of physical activity during pregnancy. *Women and Birth*[online]. 2013, 26(3), 190-194 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1016/j.wombi.2013.04.004. ISSN 18715192. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871519213000620>

HARRISON, Anne L, Nicholas F TAYLOR, Nora SHIELDS a Helena C FRAWLEY. Attitudes, barriers and enablers to physical activity in pregnant women: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*[online]. 2018, 64(1), 24-32 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1016/j.jphys.2017.11.012. ISSN 18369553. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1836955317301431>

HARVEY, Jamison, Katherine ZIMMERMAN, Jennifer MANNING, Sarah JENKINS, Nancy NELSON a Kristi BOROWSKI. Effect of Exercise During Pregnancy on Labor and Delivery Outcomes [4I]. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2016, 127 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1097/01.AOG.0000483708.59372.1a. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006250-201605001-00255>

HE, Xiaoxing Z. a David W. BAKER. Differences in leisure-time, household, and work-related physical activity by race, ethnicity, and education. *Journal of General Internal Medicine* [online]. 2005, 20(3), 259-266 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1111/j.1525-1497.2005.40198.x. ISSN 0884-8734. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1111/j.1525-1497.2005.40198.x>

HINMAN, Sally K., Kristy B. SMITH, David M. QUILLEN a M. Seth SMITH. Exercise in Pregnancy. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*[online]. 2015, 7(6), 527-531 [cit. 2019-01-24]. DOI: 10.1177/1941738115599358. ISSN 1941-7381. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/19417381155993581>

IRELAND ML, OTT SM. The effects of pregnancy on the musculoskeletal system. *Clin Orthop Relat Res.* [online]. 2000, (372):169-79. [cit. 2019-01-29]. PMID: 10738426. Dostupné z:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10738426>

JIANG, Qinxian, Zhengguo WU, Li ZHOU, Jenae DUNLOP a Peijie CHEN. Effects of Yoga Intervention during Pregnancy: A Review for Current Status. *American Journal of Perinatology* [online]. 2015, 32(06), 503-514 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1055/s-0034-1396701. ISSN 0735-1631. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0034-1396701>

JOSEPH, Rodney P., Barbara E. AINSWORTH, Colleen KELLER a Joan E. DODGSON. Barriers to Physical Activity Among African American Women: *An Integrative Review of the Literature. Women & Health*[online]. 2015, 55(6), 679-699 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1080/03630242.2015.1039184. ISSN 0363-0242. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03630242.2015.1039184>

JUHL, Mette, Manolis KOGEVINAS, Per Kragh ANDERSEN, Anne-Marie Nybo ANDERSEN a Jørn OLSEN. Is Swimming During Pregnancy a Safe Exercise?. *Epidemiology* [online]. 2010, 21(2), 253-258 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1097/EDE.0b013e3181cb6267. ISSN 1044-3983. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001648-201003000-00014>

JUHL, Mette, Per Kragh ANDERSEN, Jørn OLSEN, Mia MADSEN, Tina JØRGENSEN, Ellen Aagaard NØHR a Anne-Marie Nybo ANDERSEN. 2008. Physical Exercise during Pregnancy and the Risk of Preterm Birth: A Study within the Danish National Birth Cohort. *American Journal of Epidemiology* [online]. 2008, 167(7), 859-866 [cit. 2018-10-30]. DOI: 10.1093/aje/kwm364. ISSN 1476-6256. Dostupné z: <https://academic.oup.com/aje/article-lookup/doi/10.1093/aje/kwm364>

KEHLER, Ainslie K. a Katie M. HEINRICH. A selective review of prenatal exercise guidelines since the 1950s until present: Written for women, health care professionals, and female athletes. *Women and Birth*[online]. 2015, 28(4), e93-e98 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.wombi.2015.07.004. ISSN 18715192. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871519215000815>

KESIKBURUN, Serdar, Ümüt GÜZELKÜÇÜK, Ulaş FIDAN, Yasin DEMİR, Ali ERGÜN a Arif Kenan TAN. Musculoskeletal pain and symptoms in pregnancy: a descriptive study. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease* [online].



2018, 10(12), 229-234 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1177/1759720X18812449. ISSN 1759-720X. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1759720X18812449>

KHAFAGY, Ghada, Marwa GAMAL a Mervat EL-RAFIE. Effect of aerobic exercise during pregnancy on antenatal depression. *International Journal of Women's Health* [online]. [cit. 2019-02-25]. 2016 DOI: 10.2147/IJWH.S94112. ISSN 1179-1411. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/effect-of-aerobic-exercise-during-pregnancy-on-antenatal-depression-peer-reviewed-article-IJWH>

KLEIN, Sabine D, Claudine BAYARD a Ursula WOLF. The Alexander Technique and musicians: a systematic review of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2014, 14(1) [cit. 2019-02-21]. DOI: 10.1186/1472-6882-14-414. ISSN 1472-6882. Dostupné z: <http://bmccomplementalternmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-14-414>

KO, Yi-Li, Chie-Pein CHEN a Pi-Chu LIN. Physical activities during pregnancy and type of delivery in nulliparae. *European Journal of Sport Science* [online]. 2015, 16(3), 374-380 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1080/17461391.2015.1028468. ISSN 1746-1391. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17461391.2015.1028468>

KOSHINO, Tatsuo. Management of Regular Exercise in Pregnant Women. *Journal of Nippon Medical School* [online]. 2003, 70(2), 124-128 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1272/jnms.70.124. ISSN 1345-4676. Dostupné z: <http://joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/jnms/70.124?from=CrossRef>

KRANS, EE., GEARHART, JB., et al. 2005. Pregnant women's beliefs and influences regarding exercise during pregnancy. *Journal of the Mississippi State Medical Association*. [online]. 2005, 46 (3), 67-73 [cit. 2018-10-03]. (PMID:15822648. Dostupné z: <http://europepmc.org/abstract/med/15822648>

KUHRT, Katy, Natasha L HEZELGRAVE a Andrew H SHENNAN. Exercise in pregnancy. *The Obstetrician & Gynaecologist* [online]. 2015, 17(4), 281-287 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1111/tog.12228. ISSN 14672561. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/tog.12228>

LAMINA, S., AGBANUSI, EC. Effect of Aerobic Exercise Training on Maternal Weight Gain in Pregnancy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Ethiop J Health Sci.* . [online]. . 2013, 23(1): 59–64. [cit. 2019-02-23]. PMID: 23559839. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3613816/>

LAURA STEFANI, et al. 2017. Indications to Promote Physical Activity during Pregnancy. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology* [online]. 2017, 2(3) [cit. 2018-10-03]. DOI: 10.3390/jfkm2030031. ISSN 2411-5142. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2411-5142/2/3/31>

LEON-LARIOS, Fatima, Isabel CORRALES-GUTIERREZ, Rosa CASADO-MEJÍA a Carmen SUAREZ-SERRANO. Influence of a pelvic floor training programme to prevent perineal trauma: A quasi-randomised controlled trial. *Midwifery* [online]. 2017, 50, 72-77 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1016/j.midw.2017.03.015. ISSN 02666138. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613817302267>

LIU, Jihong, Steven N. BLAIR, Yanping TENG, Andrew R. NESS, Debbie A. LAWLOR a Chris RIDDOCH. Physical activity during pregnancy in a prospective cohort of British women: results from the Avon longitudinal study of parents and children. *European Journal of Epidemiology* [online]. 2011, 26(3), 237-247 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1007/s10654-010-9538-1. ISSN 0393-2990. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10654-010-9538-1>

LOZADA - TEQUEANES AL., CAMPERO-CUENCA M., Barriers and facilitators for physical activity during pregnancy and postpartum in women living in poverty of Mexico. *Salud Publica Mex.* [online].2015, 57(3), 242-51 [cit. 2019-02-25]. PMID: 26302127. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26302127>

LYNCH, Kristine E., Jill R. LANDSBAUGH, Brian W. WHITCOMB, Penny PEKOW, Glenn MARKENSON a Lisa CHASAN-TABER. Physical Activity of Pregnant Hispanic Women. *American Journal of Preventive Medicine* [online]. 2012, 43(4), 434-439 [cit.

2019-03-05]. DOI: 10.1016/j.amepre.2012.06.020. ISSN 07493797. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379712004552>

MÁČEK, Miloš. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Praha: Galén, 2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.

MACKŮ, František a Evžen ČECH. Porodnictví. Praha: Informatorium, 2002. ISBN 80-86073-92-0.

MADSEN, M, T JØRGENSEN, ML JENSEN, M JUHL, J OLSEN, PK ANDERSEN a A-M NYBO ANDERSEN. Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: a study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2007, 114(11), 1419-1426 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2007.01496.x. ISSN 14700328. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-0528.2007.01496.x>

MAGRO-MALOSSO, Elena R., Gabriele SACCONI, Mariarosaria DI TOMMASO, Amanda ROMAN a Vincenzo BERGHELLA. Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2017, 96(8), 921-931 [cit. 2019-02-22]. DOI: 10.1111/aogs.13151. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.13151>

MAKARA-STUDZIŃSKA, Marta, Karolina KRYŚ-NOSZCZYK, Małgorzata STARCZYŃSKA, Aleksander SIEROŃ a Zbigniew ŚLIWIŃSKI. Types of physical activity during pregnancy. *Polish Annals of Medicine* [online]. 2013, 20(1), 19-24 [cit. 2019-01-30]. DOI: 10.1016/j.poamed.2013.02.004. ISSN 12308013. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1230801313000052>

MAMMARO, Alessia, CARRARA, Sabina et al. Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Journal of Prenatal Medicine* [online]. 2009, 3 (1): 1-5 [cit. 2019-01-21]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3279097/pdf/prenatal-03-0001.pdf>

MARŠÁL, Karel. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. In HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. 2014. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN isbn978-80-247-4529-9.

MARSHALL, Mallory R., Alexander H.K. MONTOYE a Ashley J. GEORGE. Pregnancy walking cadence does not vary by trimester. *Gait & Posture* [online]. 2018, 65, 81-85 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2018.06.175. ISSN 09666362. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0966636218302352>

MARTIN-ARIAS, Aránzazu, Maia BRIK, Marina VARGAS-TERRONES, Rubén BARAKAT a Belén SANTACRUZ. Predictive factors of compliance to a program of supervised exercise during pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1111/aogs.13527. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.13527>

MASKÁLOVÁ, Erika. Fyziologická tehotnosť a prenatálna starostlivosť o ženu a plod. In URBANOVÁ, Eva a kol. 2010. Sexuálne a reprodukčné zdravie ženy v dimenziách ošetrovateľstva a pôrodnej asistencie. Martin: Osveta, 2010. 256 s. ISBN 978-80-8063-343-1.

MAY, Linda E. Effects of Maternal Exercise on Labor and Delivery. MAY, Linda E. 2012. *Physiology of Prenatal Exercise and Fetal Development*[online]. Boston, MA: Springer US, 2012, 2012-3-27, s. 11-14 [cit. 2018-11-06]. SpringerBriefs in Physiology. DOI: 10.1007/978-1-4614-3408-5\_2. ISBN 978-1-4614-3407-8. Dostupné z: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-3408-5\\_2](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-3408-5_2)

MBADA, Chidozie E., Olubukayomi E. ADEBAYO, Adebajo B. ADEYEMI, Olujide O. ARIJE, Olumide O. DADA, Olabisi A. AKINWANDE, Taofeek O. AWOTIDEBE a Ibidun A. ALONGE. Knowledge and Attitude of Nigerian Pregnant Women towards Antenatal Exercise: A Cross-Sectional Survey. *ISRN Obstetrics and Gynecology* [online]. 2014, 1-8 [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1155/2014/260539. ISSN 2090-4444. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/archive/2014/260539>

MCDONALD, Samantha, Nichelle A. SATTERFIELD, Linda E. MAY, Edward R. NEWTON, Jeffrey LIVINGSTON a Xiangming FANG. Influence of maternal exercise on fetal heart response during labor and delivery. *Health Science Reports* [online]. 2018, 1(10) [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1002/hsr2.81. ISSN 23988835. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/hsr2.81>

MCDOWELL, Megan, Mary Ashley CAIN a Jessica BRUMLEY. Excessive Gestational Weight Gain. *Journal of Midwifery & Women's Health*[online]. 2018 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1111/jmwh.12927. ISSN 1526-9523. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jmwh.12927>

MELZER, Katarina, Yves SCHUTZ, Michel BOULVAIN a Bengt KAYSER. Physical Activity and Pregnancy. *Sports Medicine* [online]. 2010, 40(6), 493-507 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.2165/11532290-000000000-00000. ISSN 0112-1642. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.2165/11532290-000000000-00000>

MILES, L. Physical activity and health. 2007. Journal compilation, British Nutrition Foundation *Nutrition Bulletin*. [online]. 2007, 32, 314–363 [cit. 2018-11-06]. Dostupné z: [https://www.nutrition.org.uk/attachments/101\\_Physical%20activity%20and%20health.pdf](https://www.nutrition.org.uk/attachments/101_Physical%20activity%20and%20health.pdf)

MIZGIER, Małgorzata, Kinga MRUCZYK, Grazyna JARZĄBEK-BIELECKA a Jan JESZKA. The impact of physical activity during pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes. *Ginekologia Polska* [online]. 2018, 89(2), 80-88 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.5603/GP.a2018.0014. ISSN 2543-6767. Dostupné z: [https://journals.viamedica.pl/ginekologia\\_polska/article/view/56200](https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/56200)

MOOSAVI, Sayyede Esmat, Maryam KOUSHKIE JAHROMI a Bahia NAMAVAR JAHROMI. The Influence of Exercise Characteristics Before and During Pregnancy on Gestational Diabetes Mellitus. *Women's Health Bulletin* [online]. 2015, 3(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.17795/whb-29805. ISSN 2345-5136. Dostupné z: <http://womenshealthbulletin.neoscriber.org/en/articles/21281.html>

MOTOSKO, Catherine C., Amy Kalowitz BIEBER, Miriam Keltz POMERANZ, Jennifer A. STEIN a Kathryn J. MARTIRES. Physiologic changes of pregnancy: A review of the

literature. *International Journal of Women's Dermatology* [online]. 2017, 3(4), 219-224 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1016/j.ijwd.2017.09.003. ISSN 23526475. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352647517300667>

MUDD, Lanay M., Sarah NECHUTA, James M. PIVARNIK a Nigel PANETH. Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy. *Preventive Medicine* [online]. 2009, 49(2-3), 194-199 [cit. 2019-03-05]. DOI: 10.1016/j.ypmed.2009.06.004. ISSN 00917435. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743509002990>

NAKAMURA, Aurélie, Judith VAN DER WAERDEN, Maria MELCHIOR, Camille BOLZE, Fabienne EL-KHOURY a Laura PRYOR. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders* [online]. 2019, 246, 29-41 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1016/j.jad.2018.12.009. ISSN 01650327. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165032718318779>

NASCIMENTO, Simony L., Fernanda G. SURITA a José G. CECATTI. Physical exercise during pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* [online]. 2012, 24(6), 387-394 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1097/GCO.0b013e328359f131. ISSN 1040-872X. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001703-201212000-00006>

NASCIMENTO, Simony Lira, Fernanda Garanhani SURITA, Ana Carolina GODOY, Karina Tamy KASAWARA, Sirlei Siani MORAIS a Anne CROY. Physical Activity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study. *PLOS ONE* [online]. 2015, 10(6) [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1371/journal.pone.0128953. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0128953>

NILSSON, Lennart a Lars HAMBERGER. 2008. Těhotenství týden po týdnu: tajemství lidského života. České vyd. 2. Přeložil Alice RYBÁKOVÁ, přeložil Marek NOVÁK, přeložil Dan POPOV. Praha: Svojtka & Co., 2008. ISBN 978-80-7352-887-4.

PADAYACHEE, Cliantha. Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes* [online]. 2015, 6(8) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.4239/wjd.v6.i8.1033. ISSN 1948-9358. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1948-9358/full/v6/i8/1033.htm>

PERALES, Maria, Irene CALABRIA, Carmina LOPEZ, Evelia FRANCO, Javier COTERON a Ruben BARAKAT. 2016. Regular Exercise Throughout Pregnancy is Associated with a Shorter First Stage of Labor. *American Journal of Health Promotion* [online]. 2016, 30(3), 149-157 [cit. 2018-10-02]. DOI: 10.4278/ajhp.140221-QUAN-79. ISSN 0890-1171. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25615706>

PETROV FIERIL, K., M. FAGEVIK OLSEN, A. GLANTZ a M. LARSSON. Experiences of Exercise During Pregnancy Among Women Who Perform Regular Resistance Training: A Qualitative Study. *Physical Therapy* [online]. 2014, 94(8), 1135-1143 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.2522/ptj.20120432. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20120432pii/S0828282X18300394>

POUDEVIGNE, M?lanie S a Patrick J O??CONNOR. A Review of Physical Activity Patterns in Pregnant Women and Their Relationship to Psychological Health. *Sports Medicine* [online]. 2006, 36(1), 19-38 [cit. 2019-02-25]. DOI: 10.2165/00007256-200636010-00003. ISSN 0112-1642. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.2165/00007256-200636010-00003>

POYATOS-LEÓN, Raquel, Antonio GARCÍA-HERMOSO, Gema SANABRIA-MARTÍNEZ, Celia ÁLVAREZ-BUENO, Mairena SÁNCHEZ-LÓPEZ a Vicente MARTÍNEZ-VIZCAÍNO. Effects of exercise during pregnancy on mode of delivery: a meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2015, 94(10), 1039-1047 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1111/aogs.12675. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.12675>

RACHEL, TINIUS, a Alison G. Cahill, MD, MSCI, and W. Todd Cade, PT, PhD. Impact of physical activity during pregnancy on obstetric outcomes in obese women. *J Sports*

*Med Phys Fitness* [online]. 2017, ; 57(5): 652–659.[cit. 2019-01-29]. doi:10.23736/S0022-4707.17.06222-3. Dostupné

z:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4884155/pdf/nihms788389.pdf>

RAD, Ssbbaghian-Lila, JAHANSHIRI, Ashraf. Effect of a period of exercise during pregnancy on certain delivery parameters. Pelagia Research Library European *Journal of Experimental Biology*[online]. 2013, 3(2):78-85[cit. 2019-02-23]. ISSN: 2248 –9215. . Dostupné z: , <http://www.imedpub.com/articles/effect-of-a-period-of-exercise-during-pregnancy-on-certain-delivery-parameters.pdf>

RAJABI, Abdolhalim, Najmeh MAHARLOUEI, Abbas REZAIANZADEH, Kamran B. LANKARANI, Firooz ESMAEILZADEH, Ali GHOLAMI a Kamyar MANSORI. Physical activities (exercises or chores) during pregnancy and mode of delivery in nulliparous women: A prospective cohort study. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*[online]. 2018, 57(1), 18-22 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.tjog.2017.12.003. ISSN 10284559. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1028455917302978>

ROBERT G. McMURRAY; MICHELLE F. MOTTOLA; LARRY A. WOLFE; RAUL ARTAL; LYNNAE MILLAR; JAMES M. PIVARNIK. Recent advances in understanding maternal and fetal responses to exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise* [online]. 1993, 25(12):1305–1321. [cit. 2019-01-29]. PMID: 8107536. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=8107536>

RODRÍGUEZ-DÍAZ, Luciano, Carlos RUIZ-FRUTOS, Juana María VÁZQUEZ-LARA, Jesús RAMÍREZ-RODRIGO, Carmen VILLAVERDE-GUTIÉRREZ a Gema TORRES-LUQUE. Efectividad de un programa de actividad física mediante el método Pilates en el embarazo y en el proceso del parto. *Enfermería Clínica* [online]. 2017, 27(5), 271-277 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1016/j.enfcli.2017.05.008. ISSN 11308621. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862117300815>

RUSSO, Lindsey M., Megan W. HARVEY, Penelope PEKOW a Lisa CHASANTABER. Physical Activity and Risk of Cesarean Delivery in Hispanic Women. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. 2019, , 1-9 [cit. 2019-01-16]. DOI:



10.1123/jpah.2018-0072. ISSN 1543-3080. Dostupné z:  
<https://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.2018-0072>

SABINO, Jennifer a Jonathan N. GRAUER. Pregnancy and low back pain. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine* [online]. 2008, 1(2), 137-141 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1007/s12178-008-9021-8. ISSN 1935-9748. Dostupné z:  
<http://link.springer.com/10.1007/s12178-008-9021-8>

SALVESEN, Kjell Å., Signe N. STAFNE, Torbjørn M. EGGEØ a Siv MØRKVED. Does regular exercise in pregnancy influence duration of labor? A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2014, 93(1), 73-79 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1111/aogs.12260. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.12260>

SANDA, Birgitte, Ingvild VISTAD, Linda R. SAGEDAL, Lene A.H. HAAKSTAD, Hilde LOHNE-SEILER a Monica K. TORSTVEIT. What is the effect of physical activity on duration and mode of delivery? Secondary analysis from the Norwegian Fit for Delivery trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2018, 97(7), 861-871 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1111/aogs.13351. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.13351>

SANTO, Eilann C., Peter W. FORBES, Emily OKEN a Mandy B. BELFORT. Determinants of physical activity frequency and provider advice during pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2017, 17(1) [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1186/s12884-017-1460-z. ISSN 1471-2393. Dostupné z:  
<http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1460-z>

SANTOS, Paula Clara, Sandra ABREU, Carla MOREIRA, Rute SANTOS, Margarida FERREIRA, Odete ALVES, Pedro MOREIRA a Jorge MOTA. Physical Activity Patterns During Pregnancy in a Sample of Portuguese Women: A Longitudinal Prospective Study. *Iranian Red Crescent Medical Journal* [online]. 2016, 18(3) [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.5812/ircmj.22455. ISSN 2074-1804. Dostupné z:  
<http://ircmj.neoscriber.org/en/articles/55194.html>

SAVVAKI, Dimitra, Eleftheria TAOUSANI, Dimitrios G. GOULIS, Efrosini TSIROU, Evangelia VOZIKI, Helen DOUDA, Nikolaos NIKOLETTOS a Savvas P. TOKMAKIDIS. Guidelines for exercise during normal pregnancy and gestational diabetes: a review of international recommendations. *Hormones* [online]. 2018, 17(4), 521-529 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1007/s42000-018-0085-6. ISSN 1109-3099. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s42000-018-0085-6>

SIKOROVÁ, Ludmila. Cvičení a pohybové aktivity v těhotenství. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 8025112020.

SOBIERAJSKI, Frances M., Graeme M. PURDY, Charlotte W. USSELMAN, et al. 2018. Maternal Physical Activity Is Associated With Improved Blood Pressure Regulation During Late Pregnancy. *Canadian Journal of Cardiology* [online]. 2018, 34(4), 485-491 [cit. 2018-10-02]. DOI: 10.1016/j.cjca.2018.01.021. ISSN 0828282X. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/>

SOMA-PILLAY, P, C NELSON-PIERCY, H TOLPPANEN a A MEBAZAA. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovascular Journal of Africa* [online]. 2016, 27(2), 89-94 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.5830/CVJA-2016-021. ISSN 19951892. Dostupné z: [http://cvja.co.za/onlinejournal/vol27/vol27\\_issue2/#35/z](http://cvja.co.za/onlinejournal/vol27/vol27_issue2/#35/z)

SRP, Bedřich. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. In HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. 2014. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN isbn978-80-247-4529-9.

STEINBACH, Dirk a Christine GRAF. Leisure Time Physical Activity and Sedentariness. KIRCH, Wilhelm, ed. *Encyclopedia of Public Health* [online]. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008, s. 849-851 [cit. 2019-01-21]. DOI: 10.1007/978-1-4020-5614-7\_1968. ISBN 978-1-4020-5613-0. Dostupné z: [http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-1-4020-5614-7\\_1968](http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-1-4020-5614-7_1968)

SUI, Zhixian a Jodie DODD. Exercise in obese pregnant women: positive impacts and current perceptions. *International Journal of Women's Health* [online]. 2013 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.2147/IJWH.S34042. ISSN 1179-1411. Dostupné z:

<http://www.dovepress.com/exercise-in-obese-pregnant-women-positive-impacts-and-current-percepti-peer-reviewed-article-IJWH>

SUI, Zhixian. Enablers of and barriers to making healthy change during pregnancy in overweight and obese women. *Australasian Medical Journal* [online]. 2013, 6(11), 565-577 [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.4066/AMJ.2013.1881. ISSN 18361935. Dostupné z: <http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=1881&path%5B%5D=1126>

SZUMILEWICZ, A., WOJTYLA, A., et al. Influence of prenatal physical activity on the course of labour and delivery according to the new Polish standard for perinatal care. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* [online]. 2013, 20 (2), 380–389 [cit. 2018-10-03]. Dostupné z: <file:///Users/macbook/Desktop/Influence%20of%20prenatal.pdf>

SZYMANSKI, Linda M. a Andrew J. SATIN. Exercise During Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2012, 119(3), 603-610 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31824760b5. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00006250-201203000-00017>

TAKAMI, Mio, Akiko TSUCHIDA, Ayako TAKAMORI, et al. Effects of physical activity during pregnancy on preterm delivery and mode of delivery: The Japan Environment and Children's Study, birth cohort study. *PLOS ONE* [online]. 2018, 13(10) [cit. 2019-01-31]. DOI: 10.1371/journal.pone.0206160. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0206160>

TINLOY, Jennifer, Cynthia H. CHUANG, Junjia ZHU, Jaimey PAULI, Jennifer L. KRASCHNEWSKI a Kristen H. KJERULFF. Exercise during Pregnancy and Risk of Late Preterm Birth, Cesarean Delivery, and Hospitalizations. *Women's Health Issues* [online]. 2014, 24(1), e99-e104 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1016/j.whi.2013.11.003. ISSN 10493867. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049386713001084>

TOBIAS, D. K., C. ZHANG, R. M. VAN DAM, K. BOWERS a F. B. HU. Physical Activity Before and During Pregnancy and Risk of Gestational Diabetes Mellitus: A meta-

analysis. *Diabetes Care* [online]. 2010, 34(1), 223-229 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.2337/dc10-1368. ISSN 0149-5992. Dostupné z: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/dc10-1368>

TOOSI, Monireh a Marzieh AKBARZADEH. The Effect of Aerobic Exercises on Maternal Outcomes: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Women's Health Bulletin* [online]. 2016, 3(4) [cit. 2019-03-05]. DOI: 10.17795/whb-31337. ISSN 2345-5136. Dostupné z: <http://womenshealthbulletin.neoscriber.org/en/articles/21302.html>

VALLIM, Ana L, Maria J OSIS, José G CECATTI, Érica P BACIUK, Carla SILVEIRA a Sérgio R CAVALCANTE. Water exercises and quality of life during pregnancy. *Reproductive Health* [online]. 2011, 8(1) [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.1186/1742-4755-8-14. ISSN 1742-4755. Dostupné z: <http://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-8-14>

VAN POPPEL, Mireille, Katrine Mari OWE, Rita SANTOS-ROCHA a Hélia DIAS. Physical Activity, Exercise, and Health Promotion for the Pregnant Exerciser and the Pregnant Athlete. SANTOS-ROCHA, Rita, ed. *Exercise and Sporting Activity During Pregnancy* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2019, 2019-12-14, s. 1-17 [cit. 2019-01-21]. DOI: 10.1007/978-3-319-91032-1\_1. ISBN 978-3-319-91031-4. Dostupné z: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-91032-1\\_1](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-91032-1_1)

VARGAS-TERRONES, Marina, Ruben BARAKAT, Belen SANTACRUZ, Irene FERNANDEZ-BUHIGAS a Michelle F MOTTOLA. Physical exercise programme during pregnancy decreases perinatal depression risk: a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine* [online]. , bjsports;bjsports-2017-098926v1, [cit. 2019-01-30]. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098926. ISSN 0306-3674. Dostupné z: <http://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2017-098926>

VARGAS-TERRONES, Marina, Taniya S. NAGPAL a Ruben BARAKAT. Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2018 [cit. 2019-01-16]. DOI: 10.1016/j.bjpt.2018.11.012. ISSN 14133555. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413355518304544>

VERDIÈRE, S., B.C. GUINHOYA, D. SALERNO a P. DERUELLE. L'activité physique devrait-elle être contre-indiquée pendant la grossesse au regard des risques qui lui sont potentiellement associés ?. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie* [online]. 2017, 45(2), 104-111 [cit. 2019-01-15]. DOI: 10.1016/j.gofs.2016.12.019. ISSN 24687189. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468718916300198>

WOJTYLA, A, KAPKA-SKRZYPCZAK, L. PAPRZICKY, P., SKRZYPCZAK, M., BILINKSI, P. Epidemiological studies in Poland on effect of physical activity of pregnant women on the health of offspring and future generations - adaptation of the hypothesis Development Origin of Health and Diseases. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. [online]. 2012;19(2):315-326 [cit. 2019-03-05]. PMID: 22742808 Dostupné z: <http://www.aaem.pl/Epidemiological-studies-in-Poland-on-effect-of-physical-activity-of-pregnant-women,71781,0,2.html>

VORLOVÁ, Kamila. Zdravé těhotenství: jedinečný rádce pro úspěšné otěhotnění, těhotenství, porod i šestinedělí: zdravá výživa, zdravé vaření, zdravé cvičení. 1. vyd. Brno: Babyonline, 2012, 99 s. ISBN 978-80-904216-3-9.

WARD-RITACCO, Christie, Mélanie S. POUDEVIGNE a Patrick J. O'CONNOR. Muscle strengthening exercises during pregnancy are associated with increased energy and reduced fatigue. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* [online]. 2016, 37(2), 68-72 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.3109/0167482X.2016.1155552. ISSN 0167-482X. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0167482X.2016.1155552>

WEIR, Zoe, Judith BUSH, Stephen C ROBSON, Catherine MCPARLIN, Judith RANKIN a Ruth BELL. Physical activity in pregnancy: a qualitative study of the beliefs of overweight and obese pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2010, 10(1) [cit. 2019-02-23]. DOI: 10.1186/1471-2393-10-18. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-10-18>

WESSELS, Miriam a Heike OELLERICH. Cvičení v těhotenství a šestinedělí. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2006, 127 s. ISBN 8024714272

WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010. 55 s. ISBN 978 92 4 159 997 9. Dostupné z [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1)

YAN, Chiu-Fang, Ya-Chi HUNG, Meei-Ling GAU a Kuan-Chia LIN. Effects of a stability ball exercise programme on low back pain and daily life interference during pregnancy. *Midwifery* [online]. 2014, 30(4), 412-419 [cit. 2019-01-14]. DOI: 10.1016/j.midw.2013.04.011. ISSN 02666138. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613813001320>

ZAVORSKY, Gerald S. a Lawrence D. LONGO. Exercise Guidelines in Pregnancy. *Sports Medicine* [online]. 2011, 41(5), 345-360 [cit. 2019-01-29]. DOI: 10.2165/11583930-000000000-00000. ISSN 0112-1642. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.2165/11583930-000000000-00000>

## ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1a. Charakteristika súboru respondentiek podľa veku .....	37
Tabuľka 1b. Veková charakteristika .....	37
Tabuľka 2 Charakteristika súboru respondentiek podľa parity .....	37
Tabuľka 3 Charakteristika súboru respondentiek podľa dosiahnutého vzdelania .....	38
Tabuľka 4 Charakteristika súboru respondentiek podľa zamestnanosti .....	38
Tabuľka 5 Charakteristika súboru respondentiek podľa bydliska .....	38
Tabuľka 6 Charakteristika súboru respondentiek podľa vykonávanej činnosti v zamestnaní .....	39
Tabuľka 7 Charakteristika súboru respondentiek podľa BMI pred tehotenstvom .....	39
Tabuľka 8 Názory žien po pôrode na rovnaký účinok voľnočasovej a pracovnej pohybovej aktivity .....	39
Tabuľka 9 Druh fyzickej aktivity realizovaný v priebehu tehotenstva .....	40
Tabuľka 10 Obdobie začatia cvičenia .....	40
Tabuľka 11 Názory žien po pôrode na mieru významnosti vykonávania fyzickej aktivity....	41
Tabuľka 12 Frekvencia voľnočasovej aktivity v priebehu tehotenstva .....	41
Tabuľka 13 Odpovede žien po pôrode na obmedzenie fyzickej aktivity v tehotenstve .....	42
Tabuľka 14 Bariéry vo výkone fyzickej aktivity v priebehu tehotenstva .....	42
Tabuľka 15 Výskyt problémov počas tehotnosti .....	43
Tabuľka 16 Názory žien po pôrode na mieru vhodnosti systematického cvičenia pri vzniknutých problémoch .....	44
Tabuľka 17 Priebeh pôrodu .....	45
Tabuľka 18 Realizácia cvikov panvového dna v priebehu tehotnosti .....	45
Tabuľka 19 Poranenia pri pôrode .....	46
Tabuľka 20 Celkový hmotnostný prírastok počas tehotenstva .....	46
Tabuľka 21 Rozmedzie krvného tlaku počas tehotenstva .....	47
Tabuľka 22 Hladina krvného cukru počas tehotenstva .....	47
Tabuľka 23 Miera pociťovania problémov počas tehotnosti .....	48
Tabuľka 24 Názory žien po pôrode na mieru vplyvu cvičenia v tehotenstve na pôrod .....	49
Tabuľka 25 Dĺžka pôrodu .....	50
Tabuľka 26 Doba trvania prvej doby pôrodnej .....	50
Tabuľka 27 Miera vykonávania aeróbných cvičení v období tehotenstva .....	51

Tabuľka 28 Miera vykonávania aktivít v priebehu tehotenstva .....	52
Tabuľka 29 a. Pracovná aktivita a voľnočasová aktivita .....	53
Tabuľka 29 b. Pracovná aktivita a voľnočasová aktivita .....	53
Tabuľka 30 a. Cvičenie a nežiadúce symptómy v tehotnosti .....	54
Tabuľka 30 b. Cvičenie a nežiadúce symptómy v tehotnosti .....	54
Tabuľka 31 a. Cvičenie a intervencie pri pôrode .....	54
Tabuľka 31 b. Cvičenie a intervencie pri pôrode .....	54
Tabuľka 32 a. Intrapersonálne a interpersonálne bariéry .....	55
Tabuľka 32 b. Intrapersonálne a interpersonálne bariéry .....	55
Tabuľka 33a. Cvičenie a vek .....	55
Tabuľka 33 b. Cvičenie a vek .....	55
Tabuľka 34 a. Cvičenie a parita .....	56
Tabuľka 34 b. Cvičenie a parita .....	56
Tabuľka 35 a. Cvičenie a vzdelanie .....	56
Tabuľka 35 b. Cvičenie a vzdelanie .....	56
Tabuľka 36 a. Cvičenie a bydlisko .....	57
Tabuľka 36 b. Cvičenie a bydlisko .....	57



## ZOZNAM SKRATIEK

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists

BMI –Body Mass Index

Df-stupne voľnosti (degrees of freedom)

GDM – Gestačný Diabetes Mellitus

H – hypotéza

CHi<sup>2</sup> –chí-kvadrátová štatistika

N, n – celkový počet

napr.- napríklad

OR – odds ratio (pomer šancí)

p- signifikácia

SD – standard deviation (smerodajná odchýlka)

t-test(t)

WHO – World Health Organization

$\chi$ = priemrná škálová odpoveď

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha č. 1- Stanovisko Etickej komisie fakulty zdravotníckych vied Univerzity Palackého  
Olomouc

Príloha č. 2- Informovaný súhlas

Príloha č. 3- Dotazník Vplyvu fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod



Fakulta  
zdravotnických věd

UPOL-86972/1040-2018

**Vážená paní  
Bc. Zuzana Dubovická**

2018-13-06

Vyjádření Etické komise FZV UP


Vážená paní bakalářko,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „Vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a porod“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

**souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .**

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Fakulta zdravotnických věd  
Etická komise  
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

  
Mgr. Lenka Mazalová, Ph.D.  
předsedkyně  
Etické komise FZV UP

### **Informovaný súhlas**

Pro výzkumný projekt: „Vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod.“

Období realizace: september 2018 - január 2019

Řešitelé projektu: : Bc. Zuzana Dubovická

Vážená pani,

obraciame sa na Vás so žiadosťou o spoluprácu na výskumnom šetrení diplomovej práce s témou „**Vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod**“ ktorej cieľom je analyzovať a vyhodnotiť vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu. Predmetom výskumu bude zistenie do akej miery intrapersonálne a interpersonálne faktory ovplyvňujú vykonávanie fyzickej aktivity u tehotných žien a aký je vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu. Ako výskumnú metódu sme si vybrali štandardný dotazník tvorený z 29 položiek. V otázkach budeme zisťovať druh fyzickej aktivity a pohybovej aktivity ich obmedzenia a príčiny, ktoré zredukovali vykonávanie pohybovej aktivity. Budeme hodnotiť jednotlivé premenné ako sú hmotnostný prírastok počas tehotenstva, BMI pred tehotnosťou, krvný tlak a hladinu krvného cukru počas tehotenstva, prítomnosť symptómov ako sú edémy, vracanie, únava, kŕče v nohách, bolesť v krížoch a bolesť panvy, vracanie, nauzeu, zápchu. Budeme zisťovať aj priebeh pôrodu, prítomnosť pôrodných poranení, dĺžku pôrodu a dĺžku prvej doby pôrodnej.

Z účasti na výskume pre Vás nepredstavuje žiadne riziko a záťaž.. Časový harmonogram získavania dát sa odhaduje na 5 mesiacov, vo výskume budú dodržané všetky etické aspekty.

#### **Prehlásenie**

Prehlasujem, že súhlasím s účasťou na vyššie uvedenom výskume. Riešiteľka projektu ma informovala o podstate výskumu a zoznámila ma o cieľi, metódach a postupoch, ktoré budú pri výskume používané, podobne ako s výhodami a rizikami, ktoré pre mňa z účasti na projekte vyplývajú. Súhlasím s tým, že všetky získané údaje budú anonymne spracované, použité len pre účely výskumu a že výsledky výskumu môžu byť anonymne publikované. Mala som možnosť si všetko poriadne, v pokoji a dostatočne poskytnutom čase zvážiť. Mala som možnosť sa riešiteľky opýtať na všetko, čo som považovala pre mňa podstatné a potrebné vedieť. Na tieto moje dotazy som dostala jasnú a zrozumiteľnú odpoveď. Som informovaná, že mám možnosť kedykoľvek od spolupráce odstúpiť, a to bez udania dôvodu. Osobné údaje (sociodemografické dáta) účastníka výskumu budú v rámci výskumného projektu spracované v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2016/679 zo

dňa 27.marca 2016 o ochrane fyzických osôb v súvislosti so spracovaním osobných údajov a o voľnom pohybe týchto údajov a o zrušení smernice 95/46/ES (ďalej len nariadenie).

Prehlasujem, že beriem na vedomie informácie obsiahnuté v tomto informovanom súhase a súhlasím so spracovaním osobných údajov účastníka výskumu v rozsahu a spôsobom a za účelom špecifikovaným v tomto informovanom súhlase.

**Vyplnením tohoto dotazníka súhlasím s účasťou na vyššie uvedenom projekte.**

Vážená pani,

obraciame sa na Vás so žiadosťou o spoluprácu na výskumnom šetrení diplomovej práce s témou „**Vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrod**“ ktorej cieľom je analyzovať a vyhodnotiť vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu. Predmetom výskumu bude zistenie do akej miery intrapersonálne a interpersonálne faktory ovplyvňujú vykonávanie fyzickej aktivity u tehotných žien a aký je vplyv fyzickej aktivity na priebeh tehotenstva a pôrodu. Ako výskumnú metódu sme si vybrali štandardný dotazník tvorený z 29 položiek. V otázkach budeme zisťovať druh fyzickej aktivity a pohybovej aktivity ich obmedzenia a príčiny, ktoré zredukovali vykonávanie pohybovej aktivity. Budeme hodnotiť jednotlivé premenné ako sú hmotnostný prírastok počas tehotenstva, BMI pred tehotnosťou, krvný tlak a hladinu krvného cukru počas tehotenstva, prítomnosť symptómov ako sú edémy, vracanie, únava, kŕče v nohách, bolesť v krížoch a bolesť panvy, vracanie, nauzeu, zápchu. Budeme zisťovať aj priebeh pôrodu, prítomnosť pôrodných poranení, dĺžku pôrodu a dĺžku prvej doby pôrodnej.

Z účasti na výskume pre Vás nepredstavuje žiadne riziko a záťaž.. Časový harmonogram získavania dát sa odhaduje na 5 mesiacov, vo výskume budú dodržané všetky etické aspekty. Dotazník je anonymný. Prosím Vás o jeho pravdivé a úplné vyplnenie podľa inštrukcií uvedených pri jednotlivých otázkach. Výsledky budú použité pri spracovaní mojej diplomovej práce.

Za úprimné odpovede Vám vopred ďakujem.

Zuzana Dubovická  
Univerzita Palackého v  
Olomouci  
Ústav pôrodnej asistencie

<b>1. Uved'te prosím Váš vek.</b>	.....
<b>2. Uved'te prosím, koľké to bolo Vaše tehotenstvo.</b>	
a/prvé	1
b/druhé	2
c/tretie a viac	3
<b>3. Označte prosím, Vaše dosiahnuté vzdelanie.</b>	
a/základné	1

b/stredné	2
c/bakalárske	3
d/úplné vysokoškolské vzdelanie	4
<b>4. Uved'te prosím, či v súčasnosti pracujete.</b>	
a/áno – plný pracovný úväzok	1
b/áno - čiastočný pracovný úväzok	2
c/ nie, som na materskej/ rodičovskej dovolenke	3
d/ nie, som nezamestnaná	4
<b>5. Uved'te prosím, aké je Vaše bydlisko.</b>	
a/mesto	1
b/vidiek	2
<b>6. Uved'te prosím, počas Vašej tehotnosti ste v priebehu dňa viac:</b>	
a/sedeli	1
b/stáli	2
c/chodili	3
<b>7. Napíšte prosím, aká je Vaša výška v cm.</b>	
	.....cm
<b>8. Napíšte prosím, aká bola Vaša hmotnosť pred tehotnosťou v kg.</b>	
	.....kg
<b>9. Myslíte si, že voľno časová pohybová aktivita má na organizmus taký istý účinok ako pracovná fyzická aktivita?</b>	
a/áno	1
b/skôr áno	2
c/skôr nie	3
d/nie	4
<b>10. Uved'te prosím, druh fyzickej aktivity, ktorej ste sa venovali v priebehu tehotenstva. (Vyberte a označte odpoveď áno alebo nie pri každej položke )</b>	
a/voľno časovej pohybovej aktivite – chôdza, bicyklovanie, práca v záhrade	ano/nie
b/pracovnej fyzickej aktivite – domáce práce, práca v zamestnaní	ano/nie
c/aktivity zamerané na každodenné činnosti - umývanie, obliekanie..	ano/nie
d/športovej činnosti	ano/nie

<b>11. Uved'te prosím, v ktorom období tehotenstva ste začali cvičiť</b>	
a/1.trimester	1
b/2.trimester	2
c/3.trimester	3
d/nepraktizovala som	4
<b>12. Do akej miery si myslíte, že u tehotnej ženy v priebehu tehotnosti je vykonávanie nasledovnej fyzickej aktivity dôležité pre zlepšenie fyzickej kondície :</b> <i>(Odpovedajte pri každej položke a odpoveď označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“ znamená najmenej a „4“ znamená najviac dôležité)</i>	
a/pravidelné systematické cvičenie	0 1 2 3 4
b/postačujúce je sporadické (ojedinele) cvičenie	0 1 2 3 4
c/postačujúce sú prechádzky, chôdza	0 1 2 3 4
d/postačujúce sú aktivity vykonávané pri domácich prácach	0 1 2 3 4
e/postačujúce sú aktivity pri práci v záhrade	0 1 2 3 4
<b>13. Označte prosím, ako často ste sa venovali voľno časovej pohybovej aktivite počas tehotenstva.</b>	
a/1krát týždenne	1
b/2-3krát týždenne	2
c/3krát a viac	3
d/nepravidelne	4
<b>14. Uved'te prosím, mali ste nejaké obmedzenie v tomto tehotenstve, kedy ste museli obmedziť fyzickú aktivitu.</b>	
a/áno	1
b/skôr áno	2
c/skôr nie	3
d/nie	4
<b>15. Napíšte prosím, aké bariéry Vás obmedzovali vo vykonávaní fyzickej aktivity počas tehotenstva.</b> <i>(Vyberte a označte odpoveď áno alebo nie pri každej položke )</i>	
a/časové obmedzenie	áno/nie
b/práca	áno/nie
c/nedostatok motivácie, vôle	áno/nie



d/nedostatok informácii o fyzickej aktivite	áno/nie
e/únava	áno/nie
f/zdravotný stav – ťažkosti počas tehotnosti	áno/nie
g/starostlivosť o ďalšie dieťa	áno/nie
h/nedostupnosť kurzov predpôrodnej prípravy	áno/nie
i/nedostupnosť materského centra, kde sa realizovali cvičenia pre tehotné	áno/nie
j/nemala som podporu zo strany príbuzných	áno/nie
<b>16. Označte prosím, vyskytli sa u Vás v priebehu tehotnosti nasledovné problémy.</b> (Označte odpoveď pri každej otázke)	
a/Problémy tráviaceho traktu – nevoľnosť, vracanie, zápcha, pálenie záhy, hemoroidy...	áno/nie
b/Problémy dýchacieho systému – dýchavica...	áno/nie
c/Problémy nervového systému – únava, kŕče v nohách...	áno/nie
d/Problémy cievneho systému – kŕčové žily, opuchy, syndróm dolnej dutej žily...	áno/nie
e/Problém pohybového systému – bolesť chrbta, krížov...	áno/nie
f/Bez problémov	áno/nie
<b>17. Označte prosím, do akej miery je vhodné, aby tehotné ženy systematicky cvičili, ak sa u nich vyskytnú nasledovné ťažkosti</b> (Odpovedajte pri každej položke a odpoveď označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“ znamená najmenej a „4“ znamená najviac vhodné)	
a/Problémy tráviaceho traktu – nevoľnosť, vracanie, zápcha, pálenie záhy, hemoroidy...	0 1 2 3 4
b/Problémy dýchacieho systému – dýchavica...	0 1 2 3 4
c/Problémy nervového systému – únava, kŕče v nohách...	0 1 2 3 4
d/Problémy cievneho systému – kŕčové žily, opuchy, syndróm dolnej dutej žily...	0 1 2 3 4
e/Problém pohybového systému – bolesť chrbta, krížov...	0 1 2 3 4
<b>18. Uveďte prosím, ako prebiehal Váš pôrod</b> (Označte odpoveď pri každej otázke).	
a/fyziologicky bez problémov	áno/nie
b/epiziotómia – nástrih hrádze	áno/nie
c/predĺžená prvá doba pôrodná	áno/nie
d/pôrod s anestézou ( napr. epidurálna anestéza ..)	áno/nie
e/pôrod sa ukončil cisárskym rezom	áno/nie

f/pôrod sa ukončil vákuumextraktorom	áno/nie
g/pôrod sa ukončil použitím pôrodných klieští	áno/nie
h/prolongovaný/predĺžený pôrod	áno/nie
<b>19. Napíšte prosím, cvičili ste cviky na svaly panvového dna v priebehu tehotnosti.</b>	
a/áno	1
b/skôr áno	2
c/skôr nie	3
d/nie	4
<b>20. Uved'te prosím, aké poranenia ste mali pri pôrode. (Označte odpoveď pri každej otázke)</b>	
a/ruptúra krčka maternice	áno/nie
b/epiziotómia – nástrih hrádze	áno/nie
c/trhliny pošvy, vuly, hrádze	áno/nie
d/poranenia svalstva perinea	áno/nie
e/poranenia análneho kanála, análnej sliznice, vonkajšieho a vnútorného zvierača	áno/nie
<b>21. Uved'te prosím, v akom rozmedzí bol váš celkový hmotnostný prírastok počas tehotenstva.</b>	
a/12,5 – 18,0 kg	1
b/11,5 – 16,0 kg	2
c/7,0 – 11,5 kg	3
d/5,0 – 9,0 kg	4
<b>22. Uved'te prosím, v akom rozmedzí bol Váš krvný tlak v priebehu tehotenstva.</b>	
a/menej ako 120/ 80	1
b/120 -129 /80 -84	2
c/130 -139/ 85- 89a viac	3
<b>23. Uved'te prosím, aká bola Vaša hladina krvného cukru počas tehotenstva.</b>	
a/vo fyziologickej norme	1
b/mala som nestabilnú hladinu krvného cukru	2
<b>24. Označte prosím, do akej miery ste pocíťovali nasledovné problémy počas tehotenstva:</b> <i>(Odpovedajte pri každej položke a odpoveď označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“znamená najmenej a „4“znamená najviac)</i>	

a/bolesť v oblasti krížov	0 1 2 3 4
b/bolesť v oblasti panvy	0 1 2 3 4
c/opuchy	0 1 2 3 4
d/únavu	0 1 2 3 4
e/vracanie	0 1 2 3 4
f/nauzea, nevoľnosť	0 1 2 3 4
g/zápchu	0 1 2 3 4
h/kŕče v nohách	0 1 2 3 4
<b>25. Označte prosím, do akej miery si myslíte, že cvičenie v tehotnosti môže mať vplyv počas pôrodu na. (označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“ znamená najmenší vplyv „4“ znamená najväčší vplyv )</b>	
a/skrátenie prvej doby pôrodnej	0 1 2 3 4
b/skrátenie druhej doby pôrodnej	0 1 2 3 4
c/zníženie pôrodných poranení	0 1 2 3 4
d/psychický komfort pri pôrode	0 1 2 3 4
e/zníženie stresu pri pôrode	0 1 2 3 4
f/efektívnejšie tlačenie pri pôrode	0 1 2 3 4
g/efektívnejšie využitie svalov panvového dna	0 1 2 3 4
h/lepšie sebaovládanie	0 1 2 3 4
<b>26. Uved'te prosím, ako dlho trval Váš priebeh pôrodu.</b>	
a/viac ako 12 hodín	1
b/od 6 - 12 hodín	2
c/od 3 - 6 hodín	3
d/menej ako 3 hodiny	4
<b>27. Uved'te prosím, ako dlho trvala u Vás 2. doba pôrodná. (otváracia doba, čas odkedy ste začali tlačiť )</b>	
a/priemerne 3 hodiny a 30 minút	1
b/priemerne 2 hodiny	2
c/viac ako 3 hodiny a 30 minút	3

d/menej ako 2 hodiny	4
<b>28. Uved'te prosím, do akej miery ste vykonávali tieto aeróbné cvičenia. (Odpovedajte pri každej položke a odpoveď označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“ znamená najmenej a „4“ znamená najviac)</b>	
a/nízky aerobic- kroky, krokové variácie, drepy, výpady	0 1 2 3 4
b/rýchla chôdza, beh	0 1 2 3 4
c/aerobic s využitím veľkej lopty	0 1 2 3 4
d/in door aerobic – stacionárny bicykel	0 1 2 3 4
<b>29. Napíšte prosím, do akej miery ste sa venovali nasledovným aktivitám v priebehu tehotnosti. ((Odpovedajte pri každej položke a odpoveď označte na stupnici od 0- do 4, kde „0“ znamená najmenej a 4“ znamená najviac som sa venovala )</b>	
Gravidjóga	0 1 2 3 4
Pilates pre tehotné	0 1 2 3 4
Chôdza	0 1 2 3 4
Plávanie	0 1 2 3 4
Tanec ( orientálne tance, tance pre tehotné)	0 1 2 3 4
Cviky na posilnenie svalov pánvového dna	0 1 2 3 4
Aqaaerobik	0 1 2 3 4
Fitball/gymball – cviky s veľkou loptou	0 1 2 3 4
Overball- cviky s malou loptou	0 1 2 3 4
Špeciálna tehotenská gymnastika	0 1 2 3 4
Alexandrova technika	0 1 2 3 4
Body building upravený pre tehotné	0 1 2 3 4
Bicyklovanie	0 1 2 3 4