

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Martina Langrová

**Vliv pohybové aktivity v těhotenství na průběh porodu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková, Ph.D.

Olomouc 2018

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2018

-----

podpis

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Štěpánce Bubeníkové, Ph.D., za odborné vedení, vstřícnost a cenné rady při zpracování této práce. Dále děkuji mé rodině za podporu, kterou mi během studia poskytovali.

# ANOTACE

**Typ závěrečné práce:** bakalářská

**Téma práce:** Pohybová aktivita v těhotenství

**Název práce:** Vliv pohybové aktivity v těhotenství na průběh porodu

**Název práce v AJ:** The influence of physical activity during pregnancy on the course of childbirth

**Datum zadání:** 30. 1. 2017

**Datum odevzdání:** 30. 4. 2018

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Martina Langrová

**Vedoucí práce:** Mgr. Štěpánka Bubeníková, Ph.D.

**Oponent práce:** Mgr. Radmila Dorazilová

**Abstrakt v ČJ:** Přehledová bakalářská práce se zabývá pohybovou aktivitou v těhotenství a jejími účinky na zdraví těhotných žen. Předkládá publikované poznatky o vlivu cvičení na průběh porodu, informuje o vhodném gestačním přírůstku v těhotenství, o možnostech a formách pohybu v graviditě. Práce specifikuje důležitost fyzické aktivity v prevenci výskytu předčasného porodu, operačního porodu (SC). Upozorňuje na roli porodní asistentky v kurzech psychoprofylaktické přípravy. Popisuje pohyb, jako alternativní prostředek k tlumení porodních bolestí. Práce předkládá studie ze zemí celého světa, které se zaměřují na vliv pohybové aktivity na proces porodu. Poznatky byly dohledány v recenzovaných periodikách, českých i zahraničních.

**Abstrakt v AJ:** This bachelor thesis deals with physical activity during pregnancy and its effects on the health of pregnant women. It presents published knowledge about the influence of exercise on the course of childbirth, informs about appropriate gestational weight gain during pregnancy, about possibilities and forms of exercise in pregnancy. This bachelor thesis specifies the importance of physical activity in the prevention of premature labor and operative delivery

(SC). It points out the role of midwife in psychoprophylactic courses. It describes physical exercise as an alternative way to suppress labour pain. The thesis presents some studies from countries around the world focusing on the influence of physical activity on the process of childbirth. The findings were found in the reviewed both Czech and foreign periodicals.

**Klíčová slova v ČJ:** těhotná žena, porodní balón, porod, cvičení v těhotenství, předčasný porod, císařský řez, porodnické výsledky

**Klíčová slova v AJ:** pregnant woman, birth ball, labor, exercise in pregnancy, premature birth, cesarean section, delivery outcome

**Rozsah:** 46 stran /1 příloha

*„Život je plamen,  
který vždy sám dohoří,  
ale znovu vzplane.  
Pokaždé, když se narodí dítě“.*

*G. B. Shaw*

# OBSAH

ÚVOD .....	8
VSTUPNÍ STUDIJNÍ LITERATURA .....	9
1 Popis rešeršní činnosti .....	10
2 Pohybová aktivita během těhotenství.....	12
2.1 Fyzické a psychické změny v těhotenství.....	13
2.2 Zvýšení tělesné hmotnosti v těhotenství.....	15
2.3 Výhody pohybové aktivity v těhotenství.....	16
2.4 Prenatální kurzy pro těhotné .....	18
3 Pánevní dno.....	22
4 Zvládání porodní bolesti.....	24
5 Pohyb a délka trvání porodu .....	28
6 Pohyb jako prevence vzniku předčasného porodu a císařského řezu .....	31
6.1 Předčasný porod.....	31
6.2 Císařský řez (sectio caesarea).....	32
ZÁVĚR .....	35
SEZNAM ZDROJŮ.....	37
SEZNAM ZKRATEK.....	43
SEZNAM TABULEK.....	44
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	45

## ÚVOD

Těhotenství je období života ženy, kdy uvnitř těla dochází k vývoji plodu a kdy se organismus připravuje na porod dítěte. Od početí až po poporodní zotavení prochází tělo ženy rozsáhlými změnami, na které je třeba se adaptovat. Pro matku představuje těhotenství velkou zátěž v podobě častých výskytů bolestí zad, únavy, zácpy, oběhových problémů a problémů se spánkem (Hudáková, PhD., 2017). Změnami jsou zasaženy například kostní tkáň, svalová i pojivová tkáň, objem krve, srdeční výkon, tělesná hmotnost a držení těla (Shrock, 2008, s. 110). Je třeba upozornit na to, že tyto změny jsou fyziologické a nijak nebrání v pravidelné sportovní činnosti (Hudáková, PhD., 2017, s. 29).

Fyzická aktivita ve všech fázích života udržuje a zlepšuje kardiovaskulární funkce, snižuje riziko obezity, gestačního diabetu, zvyšuje psychickou pohodu a prodlužuje délku života (Artal, 2015, s. 1326).

Ještě před několika desetiletími bylo pro lékaře běžné omezovat fyzickou aktivitu u těhotných žen (Fournier, 2017, s. 1942). Gynekologové a porodníci se obávali, že pravidelná aktivita během gravidity může způsobit potrat, špatný růst plodu, poškození muskuloskeletárního systému nebo předčasný porod. V dnešní době došlo ke změně, jelikož fyzická neaktivita je celosvětově čtvrtým nejrizikovějším faktorem pro předčasné úmrtí. Ženy jsou stále více vyzývány k pohybu během těhotenství. Cvičení v těhotenství přispívá k udržení kondice a sebevědomí, posiluje důvěru ve vlastní tělo a pomáhá znát své možnosti. Při cvičení dochází k uvolňování endorfinů, jež navozují pocit dobré nálady. Pohyb pomáhá posilovat i vzájemný vztah mezi těhotnou ženou a jejím dítětem (Artal, 2015, s. 1326-1327).

Při porodu jsou pohybové aktivity často i mentální oporou. Zlepšené vnímání vlastního těla pomáhá rodící ženě dosáhnout hranic svých možností, překročit je, což vede k aktivní spolupráci a tím i snadnějšímu porodu (Wessels, 2006, s. 13).

Mateřství řadí většina žen mezi nejpozitivnější období svého života. Aby žena těhotenství a následné mateřství zvládala bez výraznějších obtíží, je potřeba, aby měla dostatek informací, jak je možné se na některé fyziologické změny v organismu adaptovat. Pohyb je jednou z možností, jak zmírnit možné bolesti zad, otoky dolních končetin, těhotenskou dušnost a další (Hudáková, PhD., 2017, s. 46).



Cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat dohledané poznatky o vlivu pohybové aktivity v těhotenství na průběh porodu.

Pro vypracování jsou stanoveny tyto dílčí cíle:

CÍL 1: Předložit publikované poznatky o vlivu cvičení v těhotenství na vnímání bolesti při porodu.

CÍL 2: Předložit publikované poznatky o významu pohybové aktivity v těhotenství jako prevence vzniku předčasného porodu a operačního porodu (SC – císařského řezu).

CÍL 3: Předložit publikované poznatky o vlivu cvičení na zkrácení 1. a 2. doby porodní.

## VSTUPNÍ STUDIJNÍ LITERATURA

DUMOULIN, Chantale, 2006. *Ve formě po porodu: cvičení a praktické rady*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-080-1.

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL, 2014. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.

MARSHALL, Jayne E. a Maureen D. RAYNOR, 2014. *Myles textbook for midwives*. Sixteenth edition /. New York: Saunders/Elsevier. ISBN 9780702051463.

PAŘÍZEK, Antonín, c2009. *Kniha o těhotenství a dítěti: [český průvodce těhotenstvím, porodem, šestinedělím - až do dvou let dítěte]*. 4. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-653-3.

PROCHÁZKA, Martin, Radovan PILKA, Štěpánka BUBENÍKOVÁ, et al., 2016. *Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. Olomouc: AED - Olomouc. ISBN 978-80-906280-0-7.

ROZTOČIL, Aleš, 2001. *Porodnictví*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN isbn80-7013-339-2.

WESSELS, Miriam a Heike OELLERICH, 2006. *Cvičení v těhotenství a šestinedělí*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1427-2.

# 1 Popis rešeršní činnosti

## ALGORITMUS REŠERŠNÍ STRATEGIE



### VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

**Klíčová slova v ČJ:** těhotná žena, porodní balón, porod, cvičení v těhotenství, předčasný porod, císařský řez, porodnické výsledky

**Klíčová slova v AJ:** pregnant woman, birth ball, birth, exercise in pregnancy, premature birth, cesarean section, delivery outcome

**Jazyk:** anglický, český

**Období:** 2008-2017

**Další kritéria:** recenzovaná periodika, plnotexty



**DATABÁZE:** Pub MED, EBSCO, Science Direct



Nalezeno 94 článků.



### VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- nerecenzovaná periodika
- duplicitní články
- obsahová nekompatibilita s cíli práce
- kvalifikační práce



### **SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:**

Obstetrics & Gynecology – 1 článek  
The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine – 1 článek  
Journal of Physical Activity and Health – 4 články  
Trials – 1 článek  
Exercise and Sport Sciences Reviews – 1 článek  
American Journal of Obstetrics and Gynecology – 1 článek  
Journal of Strength and Conditioning Research – 1 článek  
Midwifery – 1 článek  
Clinics in Sports Medicine – 1 článek  
Anxiety, Stress, & Coping – 1 článek  
Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca – 1 článek  
Medical Review – 1 článek  
Women and Birth – 1 článek  
Hong Kong Medical Journal – 1 článek  
Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica – 2 články  
Journal of Obstetrics and Gynaecology Research – 1 článek  
Journal of Bodywork – 1 článek  
Sports Medicine – 1 článek  
Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases – 1 článek  
American Journal of Health Promotion – 1 článek  
Journal of Religion and Health – 1 článek  
Enfermería Clínica (English Edition) – 1 článek  
Complementary Therapies in Clinical Practice – 1 článek  
Women's Health Issues – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito dohledaných 28 článků.

## 2 Pohybová aktivita během těhotenství

Pohyb je široký pojem, na který se můžeme dívat z různých úhlů pohledu. Lidský pohyb nelze redukovat pouze na pohyb těla, patří zde i myšlení, cítění a vůle. Pohyb je ztotožnění se s celým životem člověka. Tvoří jádro vývoje člověka a má významný vliv na rozvoj řeči, sociálního chování a kognitivních schopností (Hudáková, PhD., 2017, s. 42).

Tělesná aktivita hraje velmi důležitou roli v životě každého člověka a její projevy se velmi liší. Ženy, které začínají těhotenství se zdravým životním stylem (cvičením, zdravou stravou a nekouří), by měly být povzbuzovány k tomu, aby si udržely své zdravé návyky. Jiné těhotné mohou období gravidity brát jako příležitost, jak svůj životní styl vylepšit (Artal, 2015, s. 1327). V těhotenství dochází k mnoha změnám ve všech orgánových systémech ženy. Pro zdárný vývoj plodu je třeba dodržovat takové zásady životosprávy, aby nedošlo ke vzniku patologických stavů (Melzer, 2010, s. 500). Roztočil et al. (2001, s. 104) doporučuje, „*aby strava byla pestrá a vydatná o obsahu 2400–2800 kcal, což je zhruba 40 kcal na kilogram hmotnosti na den. Potrava má být lehce stravitelná a rozdělena do pěti jídel*“.

Trendem dnešní doby je neustále se zvyšující věk matek v době první gravidity. Dříve otěhotněla většina žen ještě před dosažením věku 20 let, tedy na samém počátku reprodukční fáze života. Dnes velká část žen začíná uvažovat o prvním dítěti před dosažením 30, nebo dokonce 40 let, a to už sebou přináší určitá rizika (Shrock, 2008, s. 120-122).

V těhotenství narůstá tělesná hmotnost a mění se těžiště těla. Optimální tělesná hmotnost je spojena s minimálními zdravotními komplikacemi (Hudáková, PhD., 2017, s. 43). Hmotnostní přírůstek je příčinou změn statiky v oblasti pánevního pletence, především zvýšením prohnutí bederní páteře dopředu (lordóza), což je kompenzováno zvýšeným prohnutím hrudní páteře dozadu (kyfóza). Dochází tedy ke změnám jak v postoji, tak v rovnováze a chůzi. Zejména ve třetím trimestru pociťují těhotné ženy bolesti zad, jež jsou způsobeny přetížením svalů a vazů střední a dolní části páteře. Zvýšená sekrece hormonů v těhotenství (estrogenů, progesteronu a lidského placentárního laktogenu) vyvolává uvolnění a hypermobilitu pánevních spojů (zejména v oblasti sakroiliakálních kloubů a symfýzy) (Hudáková, PhD., 2017, s. 30-31).

## 2.1 Fyzické a psychické změny v těhotenství

V současné době je kladen asi největší důraz na fyzickou oblast. Z tohoto pohledu dochází v těle ženy opravdu ke značným změnám. Nutno zdůraznit, že tyto změny jsou fyziologické a neměly by být důvodem považovat těhotenství za nemoc (Hudáková, PhD., 2017, s. 31). U podstatného procenta žen vlivem otěhotnění dochází k poklesu fyzické aktivity. Jen málo žen během těhotenství zůstane aktivních a účastní se různých cvičení a sportovních aktivit. Přijetí anebo pokračování sedavého způsobu života vede taktéž ke vzniku řady porodnických komplikací (např. vyššímu výskytu císařských řezů a předčasných porodů). Dále k rozvoji mateřské a dětské obezity, k rozvoji dušnosti, gestačního diabetu a řadě dalších (Melzer, 2010, s. 495). Vzhledem k celosvětové epidemii sedavého způsobu života a patologie související s obezitou byl prokázán významný účinek prenatální fyzické aktivity. Novozélandská studie z roku 2010 zjistila pozitivní účinky pravidelné fyzické aktivity, a to zlepšení fyziologických, metabolických a psychologických funkcí, sníženým rizikem nemoci a úmrtnosti matky i plodu (Melzer, 2010, s. 460). Například Hudáková et al. (2017, s. 31) poukazuje na značnou psychickou proměnu těhotné ženy. Těhotenství totiž představuje jistou vývojovou fázi. To znamená, že se žena nachází v období výrazných změn, se kterými se musí psychicky vyrovnat. Čeká ji spousta nových věcí, včetně nové sociální role a s ní spojených nových způsobů chování. Tato fáze nevyrovnanosti vede k pocitům ztracenosti, úzkosti a zmatku. Psychika ženy se mění v závislosti na stádiu gestace.

Stejně důležité, jako cvičení ke zpevnění těla a jeho udržení v optimálním stavu, je potřeba odpočinku a relaxace. Bazální metabolismus se zrychluje, zvyšuje se očekávaná hmotnost matky a problémem se stává únava, zejména v posledním trimestru těhotenství (Shrock, 2008, s. 117). Proto během každodenní práce je dobré provádět přestávky k uvolnění svalového napětí v těle. Pro povzbuzení uvolnění si může žena představit hřejivý pocit, který míří od vrcholu hlavy k prstům. Uvolnění provádí v jakékoliv poloze nejlépe vsedě nebo vleže. Může si představovat obraz jemných vln pohupujících se v moři nebo kymácejících se palem na slunné pláži. Rytmičky a klidně dýchá, aby se podpořilo hlubší uvolnění pruhovaných svalů a uklidnění mysli. Naučit se uvolňovat napětí během těhotenství pomáhá šetřit energii a snížit únavu (Shrock, 2008, s. 118).

Těhotné ženy často zažívají výzvy v podobě přizpůsobení se na fyzické, mentální a sociální změny spojené s postupem těhotenství, které mohou spustit odpověď v podobě psychického a fyzického stresu (Kusaka, 2016, s. e82). Psychologický stres zahrnuje depresivní symptomy, úzkost, které potencionálně vedou k psychické nemoci matky. Dodatečně může

nadměrný stres ženy zvýšit riziko předčasného porodu a jiných komplikací, protože vysoká hladina kortizolu může narušit hormonální regulaci placenty. Zajímavá japonská studie hodnotila okamžitý efekt jógy na stres během těhotenství pomocí analýzy slin na průkaz hladiny kortizolu a alfa amylázy. Kortizol je stresový hormon kůry nadledvin, který odráží aktivitu HPA osy (hypothalamicko-hypofyzární-nadledvinková osa). Slinný kortizol následuje cirkadiánní (denní) rytmus, roste rychle po probuzení a pomalu se snižuje během dne. Reaktivita slinných kortizolů na stres se s postupujícím těhotenstvím zvyšuje. Slinná alfa amyláza následuje denní průběh, který jde opačně proti kortizolu, tzn. že po probuzení se její hladina snižuje a v průběhu dne stoupá. 81 japonských žen zařazených do studie praktikovalo lekce prenatalní jógy dvakrát měsíčně. Hodiny vedl certifikovaný instruktor jógy spolu s výzkumníkem, který odebíral vzorky slin. Každá trvala 60 minut, poté ženy obdržely DVD stejného programu cvičení jógy pro domácí účely. Byly požádány, aby cvičily doma alespoň 3 x týdně. Ženy měly za úkol zaznamenávat si před, v průběhu i po cvičení své aktuální fyzické a psychické rozpoložení. Výsledky ukázaly významné snížení hladiny slinného kortizolu a alfa-amylázy po každé lekci jógy. Dále po cvičení došlo k poklesu napětí, stresu, úzkosti, únavy a jejich nálada se subjektivně zlepšila. Tato studie zjistila okamžitou redukci stresu po cvičení jógy u těhotných žen (Kusaka, 2016, s. e82-e88).

Pohybová aktivita má krátkodobý i dlouhodobý účinek na psychickou pohodu. Příznivě ovlivňuje sebeúctu, depresi, percepci stresu a zlepšuje mentální funkce. Pokud je prováděna pravidelně a dlouhodobě, výrazně ovlivňuje schopnost adekvátně reagovat na stres (Hudáková, PhD., 2017, s. 41).

Pro spirituálně založené těhotné ženy je důležité také duchovní zdraví a víra. Tyto dvě věci vytváří silný vztah mezi matkou a jejich nenarozeným dítětem. Duchovní zdraví pomáhá integrovat mysl, tělo a ducha k pocitu celistvosti a psychické vyrovnanosti. Je třeba poznamenat, že lidé, kteří mají pravidelnou duchovní a fyzickou aktivitu, lépe vnímají důležitost zdraví. Popisná průřezová studie byla zaměřena na zkoumání vztahu mezi duchovním zdravím a fyzickou aktivitou těhotných žen v Iránu v roce 2015. Celkem bylo vybráno 411 vhodných iránských žen, které pravidelně navštěvovaly střediska prenatalní péče. Data byla shromažďována pomocí demografického dotazníku. Průměrný věk žen byl 27, 9 let. Existovala statisticky významná korelace mezi duchovním zdravím a pohybovou aktivitou. Jinými slovy, ženy s vyšším duchovním zdravím byly více fyzicky aktivní. Výsledky této studie mohou být použity v prenatalní péči, ve vzdělávání porodních asistentek a zdravotní politice v péči o matku (Rabiepoor, 2017, s. 2-10).

## 2.2 Zvýšení tělesné hmotnosti v těhotenství

Ústav medicíny spojených států amerických (IOM) zveřejnil a revidoval pokyny pro doporučený přírůstek hmotnosti v těhotenství, který se liší podle tělesné hmotnosti před těhotenstvím (Gregg, 2017, s. 741).

Doporučení IOM je zahrnuto v tabulce č. 1 (1 IB = 0, 454 kg).

**Tabulka č. 1 Doporučení lékařů k přírůstku hmotnosti v těhotenství založeném na indexu tělesné hmotnosti**

Váha v těhotenství	Body Mass Index	Doporučené zvýšení hmotnosti (lb) (libry na kilogramy)
Podváha	<18.5	28–40 (12–18 kg)
Normální hmotnost	18.5–24.9	25–35 (11–16 kg)
Nadváha	25–29.9	15–25 (7–11 kg)
Obezita	<_30	11-20 (5–9 kg)

(Gregg, 2017, s. 750)

Cílem těchto doporučení bylo definovat vhodný gestační přírůstek hmotnosti v těhotenství jako prevence vzniku obezity u matky a makrosomie u plodu. Výsledky potvrdily, že existuje souvislost mezi vhodnou hmotností v těhotenství u matky a plodu. Navíc stejný přehled zjistil, že zvýšení tělesné hmotnosti v rámci pokynu IOM je spojeno se snížením, popřípadě udržením hmotnosti po porodu. Dále existují důkazy, že zvýšení přírůstku hmotnosti v těhotenství je spojeno se zvýšením počáteční hmotnosti dítěte, zatímco nedostatečný přírůstek je spojen s nižší porodní hmotností dítěte. V této metaanalýze z roku 2010 se zjistilo, že průměrná porodní hmotnost novorozenců narozených matkám, které se účastnily cvičení byla podobná jako u matek, které necvičily. Avšak studie ukázala, že ženy, které pokračovaly v intenzivním cvičení v třetím trimestru porodily děti o 200 až 400 gramů menší, než tomu bylo u žen, které necvičily (Melzer, 2010, s. 495). Jiná randomizovaná studie porovnávala skupinové cvičení vedené zdravotnickým odborníkem (porodní asistentkou, fyzioterapeutem). Ženy, které cvičily pravidelně, měly menší přírůstek hmotnosti v těhotenství na rozdíl od žen, které zůstaly fyzicky neaktivní (Artal, 2015, s. 1326-1327).

V dnešní době, kdy je obezita nejčastější metabolickou chorobou, je nezbytné hledat hromadný efektivní prostředek pro její prevenci a léčbu. Pohyb a vyvážená strava u těhotných žen mohou být výbornou alternativou k prevenci výskytu této choroby (Krzepota, 2017, s. 29).

Alka Pawalia et al. (2017, s. 315-319) se zaměřila na zkoumání vlivu fyzické aktivity a stravy během gravidity na gestační přírůstek hmotnosti. Do experimentální studie bylo zařazeno 45 žen z Indie v druhém trimestru těhotenství. Z výsledků vyplývá skutečnost, pokud těhotná žena přijme aktivní životní styl spolu s vyváženou stravou může zabránit vzniku a rozvoji abdominální obezity a metabolickému syndromu.

### **2.3 Výhody pohybové aktivity v těhotenství**

Účelem cvičení v těhotenství je udržet organismus nastávající matky v dobré tělesné i psychické kondici, a tím vytvořit předpoklady pro úspěšný vývoj plodu. Záměrem je také zabránit změnám, které gravidita v organismu ženy způsobuje, a v neposlední řadě připravit ženu na porod tak, aby jeho průběh byl co nejrychlejší a zbytečně ji ani dítě nevyčerpal. Každá žena upřednostňuje jiný typ fyzické zátěže. Některé ženy sportu nijak zvlášť neholdují, jiné sportují až vrcholově (Hudáková, PhD., 2017, s. 45-46). Aktivní sportovkyně potřebují v graviditě odborný dozor lékaře, aby se zajistil bezpečný průběh těhotenství a porodu. Fyziologické změny spojené s těhotenstvím mohou vyžadovat úpravu tréninkového plánu. Pro zdravotníky je náročné popsat, co definuje elitního sportovce. Definice, která se zdá být odůvodněná charakterizuje sportovce jako osobu, která vykonává fyzickou aktivitu na vysoké úrovni tzn. provozuje ji po celý rok pět dní v týdnu téměř dvě hodiny. Ve studii ze spojených států amerických bylo zjištěno, že plody vysoce aktivních sportovkyň měly přechodně zpomalenou srdeční frekvenci po namáhavém cvičení. Tyto změny byly často doprovázeny zvýšenou odolností umbilikální vény a neobjevily se, když byla srdeční frekvence u matek nižší nebo rovnající se 84 %. Další podobná studie se zaměřila na fetální srdeční frekvenci plodu při fyzickém zatížení matky. Do studie bylo zařazeno několik vrcholových sportovkyň včetně šesti olympioniček v různém stupni těhotenství (23.-29. týden gravidity). Fetální srdeční frekvence plodu byla v normálním rozmezí, pokud u matky došlo k zvýšení tepové frekvence o méně než 90 %. Pokud došlo k překročení této hranice (nad 90 % maximální hodnoty) vedlo to k sníženému průtoku krve placentou a bradykardii plodu. Konkrétní poradenství pro elitní sportovkyně týkající se cvičení by mělo obsahovat rady, jak se vyhnout maximální námaze a předejít úrazům (Gregg, 2017, s. 752).

Pohyb v těhotenství má minimální rizika a bylo prokázáno, že prospěje většině žen, ačkoli mohou být nezbytné některé modifikace cvičebních postupů z důvodu běžných anatomických a fyziologických změn. V roce 2008 americké ministerstvo zdravotnictví a humanitních služeb vydalo pokyny pro fyzickou aktivitu. U zdravých těhotných žen a žen po porodu bylo doporučeno nejméně 150 minut týdně mírné intenzivní aerobní aktivity (tj. např.



rychlá chůze). Tato aktivita by měla být rozložena během týdne a upravena dle lékařských indikací. (Artal, 2015, s. 1327). Národní směrnice amerického ministerstva zdravotnictví a humanitních služeb a Americké vysoké školy porodnictví a gynekologie (ACOG) doporučují, aby se všechny zdravé těhotné ženy po konzultaci s lékařem rutinně účastnily cvičení. Podle stanovisek ACOG byl zjištěn jeho příznivý a bezpečný účinek pro matku i dítě. Proto jsou ženy s fyziologickým těhotenstvím povzbuzovány, aby se zapojily do cvičení před i během těhotenství a pokračovaly v něm i po porodu. Pravidelné cvičení přináší významné výhody pro zdraví a kondici žen (Gregg, 2017, s. 741-743). Existuje silná souvislost mezi duševním a tělesným zdravím. Cvičení je obecně považováno za obrovskou psychologickou hodnotu zvyšující sebevědomí. S dobře regulovaným, nevysilujícím cvičebním programem zavedeným ve čtvrtém měsíci těhotenství až do období po porodu je těhotná žena schopna udržet si dobrý fyzický stav, vyvinout rozumný a zdravý přístup ke cvičení, zvýšit si pohodlí v těhotenství, připravit se na zotavení po porodu a udržet si potřebnou svalovou aktivitu pro porod. Pocity blaha a důvěry, které vyplývají z pravidelného cvičení celého těla, umožňují ženě očekávat porod s pozitivním naladěním (Shrock, 2008, s. 110).

Americká randomizovaná studie z roku 2015 hodnotila aerobní výcvikový program pro těhotné ženy, který zahrnoval 45–60 minut cvičení mírné intenzity 4 dny v týdnu. Výsledky ukázaly zvýšenou aerobní kondici a výkonnost ve skupině cvičících žen (Artal, 2015, s. 1326-1327). ACOG poskytla specifické pokyny pro cvičení, které jsou považovány za bezpečné v těhotenství. Tyto pohybové aktivity se doporučují zdravým těhotným ženám a jsou přizpůsobeny těhotenství (Gregg, 2017, s. 741-743). Režim regulovaných cviků prováděných pomalu a úmyslně bez napětí nebo bodu únavy zahrnuje všechny oblasti těla a pomáhá s úpravou držení těla. Cvičení zlepšuje tonus a elasticitu uvolněných nebo napnutých svalů (břišních, horní části zad a krku), protažení zkrácených svalů (dolní části zad a hrudníku), snižuje napětí v kloubech pánve, ramen, boků a kolen, posiluje svaly prsou a zvyšuje vitální kapacitu plic (Shrock, 2008, s. 110). Jako velmi vhodné se jeví doporučení gynekologa nechat si vypracovat cvičební program u kvalifikovaného rehabilitačního pracovníka nebo navštěvovat speciální kurzy pro těhotné vedené porodní asistentkou. Důležité také je přizpůsobit cvičení stupni těhotenství. Mezinárodní zdravotnická organizace (WHO) doporučuje ženám s fyziologickým těhotenstvím cvičit 3 x týdně. Cvičební sestava by měla trvat 40–45 minut (Hudáková, PhD., 2017, s. 46-47).

Preferované formy cvičení jsou chůze, plavání, cykloturistika a aerobik s nízkým minimem dopadu. Mezi bezpečné sporty se řadí jóga a pilates, avšak tyto sporty nesmí vést

k hypotenzi. Sporty, které patří mezi bezpečné až po dohodě s lékařem jsou běh, jogging a silový trénink. Za nevhodné až nebezpečné sporty se považují činnosti s vysokým rizikem úrazů a pádů např. lyžování, skoky do vody, surfování, jízda na koni a gymnastika. Potápění a bikram (horká) jóga se v těhotenství nedoporučuje. Box se řadí mezi absolutně nevhodné aktivity v těhotenství (Gregg, 2017, s. 741-752).

Zásady předepisování cvičení se neliší od principů pro obecnou populaci. Před doporučením cvičebního programu by mělo být provedeno důkladné klinické vyšetření těhotné ženy. Tímto se oddělí ženy s komplikovaným těhotenstvím, kterým se cvičební program upraví na míru. Alternativou pro ně mohou být chůze i dlouhé procházky (Gregg, 2017, s. 746).

Za absolutní kontraindikace aerobního cvičení se řadí hemodynamicky významné srdeční onemocnění, omezující plicní onemocnění, inkompetence děložního hrdla, vícečetné těhotenství, přetrvávající krvácení ve druhém a třetím trimestru, placenta praevia po 26. gestačním týdnu, předčasný odtok plodové vody, těžká anémie, preeklampsie a hypertenze. Relativní kontraindikace aerobního cvičení jsou špatně kompenzovaná cukrovka I. typu, extrémní morbidní obezita, a naopak extrémní podváha, sedavý způsob života v minulosti, intrauterinní růstová restrikce plodu, slabě kontrolovaná hypertenze a ortopedické omezení (Artal, 2015, s. 1326-1327).

## **2.4 Prenatální kurzy pro těhotné**

Prenatální péče a předporodní příprava jsou součástí zdravotní péče o ženu-matku v zemích Evropské unie. Cílem psychické přípravy je individuální a vhodně zvolený přístup k rodiče a jejím úkolem je odstranění úzkosti, obav a strachu z bolesti a navození pozitivního postoje ženy k celému porodu. Cílem fyzické přípravy je změnit zažitě zlovyky při dodržování správných pozic těla, uvolnit svaly pánevního dna, uvolnit paravertebrální svaly v bederní oblasti, posílit prsní svaly a svalstvo trupu i končetin (Hudáková, PhD., 2017, s. 7).

Moderní porodní asistence má své místo ve všech částech zdravotnických služeb, která by mohla významně přispět na zlepšení jejich kvality. Je nedílnou součástí zdravotnického systému. Důležitou roli v prenatální péči hraje komplexní a efektivní předporodní příprava, která je předpokladem vyrovnání se s fyziologickým těhotenstvím a porodem (Kopáčikova, 2012, s. 334).

Na rehabilitační péči v porodnictví a gynekologii mají značný podíl porodní asistentky. Z jejich náplně práce vyplývá, že mají vést tělocvik pro těhotné, šestinedělky a ženy po gynekologických operacích. Porodní asistentka je zpravidla prvním ze zdravotnických

pracovníků, se kterým se žena setká, když přichází do ordinace ženského lékaře, ať již se svými potížemi, či proto, že je těhotná. Při své práci, zvláště v terénu, má možnost působit na ženy ve smyslu poučení a instruktáže ke cvičení ještě dříve, než se dostanou do dalšího zdravotnického zařízení, kde cvičení vede rehabilitační pracovník. Často zůstane porodní asistentka jedinou, která může ženu poučit o základním cvičení, protože ne ve všech zdravotnických zařízeních a na gynekologicko-porodnických odděleních pracuje rehabilitační pracovník. Tam, kde cvičení vedou porodní asistentky, spočívá odpovědnost za správné provádění cvičení pouze na nich (Volejníková, 2002, s. 5).

*„Porodní asistentka je uznávaná jako odpovědný pracovník, který spolupracuje s ženami a poskytuje jim nezbytnou podporu, péči a poradenství v průběhu těhotenství, porodu a porodním období. Tato péče zahrnuje preventivní opatření, podporu normálního porodu, rozpoznání komplikací u matky i dítěte. Má důležitou roli v oblasti zdravotního poradenství a vzdělávání, a to, jak žen, tak i jejich rodin a komunit. Tato práce by měla zahrnovat předporodní vzdělávání a přípravu na rodičovství, může zahrnovat i oblasti zdraví žen, sexuálního a reprodukčního zdraví a péči o dítě“ ([www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz)).*

Cílem cvičení je připravit ženu na zvládnutí psychického a fyzického stresu v těhotenství, rodička se naučí pochopit těhotenství a porod jako fyziologický proces, zapomene na strach a aktivně spolupracuje. Dobrá předporodní příprava zahrnuje i prevenci. Ženy poznají zdravý režim a nebezpečí nadměrného přírůstku hmotnosti. Někdy je možné zabránit komplikacím v těhotenství, porodu a šestinedělí správnou psychofyzikální přípravou a instrukcemi. Poukazuje taktéž na poporodní období a problémy po porodu. Zároveň žena pozná péči o dítě, přípravu na kojení a význam přirozené výživy dítěte. Obsah předporodních kurzů je zaměřen na správné zdravotní návyky, posilování sebedůvěry, poskytování základních informací o porodu, obrana proti stresu a úzkosti, koučování nefarmakologických technik ke snížení bolesti, zvládnutí relaxačních a dýchacích technik. Posilování jistoty rodičovského páru, úspěšná poporodní adaptace a schopnost péče o dítě doma je také velmi ceněná (Kopáčikova, 2012, s. 334).

Juříková et al. (2014, s. 17) se ve svém výzkumu zaměřila na vztah těhotných žen k fyzické aktivitě. Zkoumala, jak jsou dnes ženy informovány o vhodných pohybových aktivitách v době těhotenství a jaký mají vztah ke cvičení. Informace byly získány formou dotazníku, který byl ženám rozdán v gynekologické ordinaci v Brně. Dotazníky byly rozdány 50 náhodně vybraným ženám. Nejvíce respondentek (78 %) bylo ve věku 26-35 let. Dotazované

ženy měly převážně středoškolské vzdělání (32 %) nebo vysokoškolské (36 %). Většina žen byla z města. Na otázku, zda jsou těhotné ženy dnes dostatečně informovány o správné pohybové aktivitě v době těhotenství, odpovědělo kladně 86 %. Jako zdroj informací uváděly poněkud více internet, časopisy nebo informace získaly od lékaře či porodní asistentky v těhotenské poradně. Na otázku, zda-li respondentky v období těhotenství cvičily, odpovědělo kladně 38 žen, tj. 72 %. Nejčastěji tyto ženy cvičily samy doma nebo preferovaly procházky. Jen 6 z nich uvedlo, že navštěvuje speciální pohybové kurzy pro těhotné a 2 ženy napsaly, že chodí cvičit do fit centra. Ty, které v dotazníku přiznaly, že vůbec v době těhotenství necvičí (12 žen), toto odůvodňovaly hlavně zdravotními potížemi a nedostatkem času. Jako nejčastější pohybovou aktivitu uváděly dotazované ženy procházky, plavání, cvičení s míčem a kompenzační cvičení. Nejvíce žen (46 %) uvedlo, že se pohybové aktivitě věnuje 2-3 x týdně. 37 z 38 cvičících žen souhlasilo s tvrzením, že jim pohyb pomáhá lépe zvládnout průběh těhotenství a že se cítí lépe připraveny na budoucí porod. V závěrečné části dotazníku měly oslovené ženy zhodnotit, zda nějakým způsobem změnilo svoji pohybovou aktivitu v průběhu těhotenství na rozdíl od doby před otěhotněním. Polovina respondentek uvedla, že své pohybové aktivity změnila, druhá polovina uvedla, že nijak svou aktivitu nezměnila. Ženy, které pohyb v době gravidity omezily, uváděly jako důvod nejčastěji nedostatek času nebo zdravotní komplikace. Další ženy napsaly, že sportovaly i před otěhotněním a v době těhotenství jen zvolily vhodnější druh sportu a změnilo intenzitu (cvičí pravidelněji a opatrněji), popř. chodí více na procházky. Z uvedeného výzkumu vyplynulo, že informace o vhodnosti pohybové aktivity pro těhotné ženy jsou u nás snadno dostupné a pokud by žena žádné informace (z internetu, tisku) nedokázala získat, je tu možnost obrátit se na lékaře a porodní asistentky v gynekologické ordinaci, kam dochází na pravidelné prohlídky. Většina je s vhodností aktivit obeznámena a také se jim v době těhotenství věnuje. Ženy, které se žádné pohybové aktivitě nevěnují je menšina. Vážným důvodem, proč se pohybu v době těhotenství nevěnovat jsou zdravotní komplikace.

Zajímavá slovenská studie z roku 2012 zjišťovala postoj rodiček a porodních asistentek k jednotlivým oblastem psychofyzikální přípravy. Do této studie bylo zahrnuto 220 žen a 57 porodních asistentek různých věkových skupin. Soubor se skládal z žen, které rodily poprvé, podruhé nebo vícekrát a porodních asistentek s dlouholetou praxí. Respondentky byly vybírány náhodným výběrem. Na otázky odpovídalo pouze 71 gravidních žen, které absolvovaly kurz předporodní přípravy. Dotazník byl rozdělen do tří částí pro lepší přehlednost. Cílem tohoto výzkumu bylo zjištění postojů rodiček a porodních asistentek k jednotlivým oblastem

předporodní přípravy. Z tohoto vyplynulo, že největší pozornost byla věnována kurzům kojení, mechanismu porodu a konkrétním fázím porodu. Za to sexuálnímu životu a psychickému stavu v době těhotenství byla věnována nejmenší pozornost, což většině žen vadilo a přály by si to změnit. Při fyzické aktivitě se porodní asistentky nejvíce zaměřovaly na cvičení prsních svalů a nejméně na gravidjógu. Podle 61, 4 % žen by měl být kurz veden registrovanou porodní asistentkou a 38, 6 % žen by preferovalo porodní asistentku a lékaře (Kopáčikova, 2012, s. 334-340).

Účelem a cílem studie, která proběhla v Polsku v roce 2013 bylo porovnat změny v intenzitě strachu z bolesti u dvou skupin těhotných žen. Výzkumu se zúčastnilo 109 žen ve věku od 19 do 37 let ve druhém trimestru těhotenství, většinou vysokoškolského vzdělání. První skupina (62 těhotných) navštěvovala 50ti minutové lekce cvičení 2 x týdně, vedené kvalifikovanými fitness instruktory. Program zahrnoval pohyb s prvky pilates, jógy, relaxaci a dechová cvičení. Ve druhé skupině bylo 47 žen navštěvující 2x týdně klasické předporodní kurzy. Kromě cvičení se program soustředil na edukaci v oblasti těhotenství, porodu, šestinedělí a péči o novorozence. Délka lekcí záležela na aktuálním tématu, v průměru trvala cca 46-60 minut. Kurzy trvající 6 týdnů byly vedeny porodními asistentkami ve spolupráci s porodníky, pediatry a psychology. Strach z bolesti byl signifikantně nižší ve skupině žen, které docházely do kurzů předporodní přípravy. Účastnice těchto kurzů měly pozitivnější náladu a nižší úroveň úzkosti a napětí. Poskytování informací o porodu spolu se cvičením je efektivní cestou, jak snížit strach a obavu z porodu (Guszkowska, 2013, s. 176-182).

### **3 Pánevní dno**

Pánevní dno je nedílnou součástí celého svalového systému trupu (Kristiníková, 2013, s. 17). Pánevní východ není uzavřen skeletem, ale je vyplněn příčně pruhovanými svaly a vazivovými pruhy, jež formují pánevní dno, jehož střední část tvoří hráz (perineum). Vytváří pružnou spodinu pánve, brání prolapsu (sestupu) vnitřních orgánů a spolupracuje s bránicí a břišními svaly při dýchání. Je tvořeno dvěma funkčně samostatnými skupinami diaphragma pelvis (vlastní pánevní dno) a diaphragma urogenitale (Hudáková, PhD., 2017, s. 26). Během těhotenství jsou na pánevní dno kladeny zvýšené nároky vlivem rostoucí váhy dělohy a plodu. Může dojít k poklesu fyziologického napětí svalstva a k nedostatečné funkci těchto svalů, což může mimo jiné způsobit inkontinenci. Pravidelné cvičení těchto svalů je připraví na náročnost porodu, kdy se budou muset maximálně uvolnit při průchodu dítěte porodními cestami (Kristiníková, 2013, s. 18). Tyto svaly pak musí být rehabilitovány ihned po porodu nebo zhojení epiziotomie, pokud byla provedena. Porodníci a porodní asistentky mohou vyučovat ženy, jak tyto svaly dobrovolně uvolnit během vaginálního vyšetření a během porodu, aby se usnadnil samotný porod dítěte (Shrock, 2008, s. 115).

#### **Pánevní dno a pilates**

Pilates během těhotenství je novým a populárním cvičením na podporu zdraví žen po celém světě. Poskytuje ideální přípravu před porodem a hraje důležitou roli při poporodní rekonvalescenci. Od ostatních cvičebních metod se liší tím, že se zaměřuje na svaly hlubokého stabilizačního systému a pomáhá udržovat rovnováhu (Mazzarino, 2017, s. 1-2). Cílem metody je dosáhnout svalové harmonie prostřednictvím posilování nejslabších svalů a pružnosti hypertrofických svalů, což vede k větší kontrole nad svým tělem, větší síle a pružnosti zad i kloubů. Jeví se jako vhodná tělesná aktivita pro těhotné ženy. Pravidelné cvičení pilates má pozitivní přínosy během porodu. Dochází k posílení svalů v oblasti pánve, což snižuje bolest a potřebné úsilí při porodu, tzn. pohyby pánve pomáhají vytvářet vazy pružnější. Tato metoda kombinuje přednosti z jógy (dýchání a koncentraci) a vrcholového sportu (kondici a výdrž). Svaly celého těla, mimo jiné svaly kolem páteře i pánevní dno, jsou dle potřeby posilovány nebo protahovány. Randomizovaný výzkum hodnotil účinnost a bezpečnost fyzické aktivity založené na použití metody pilates více než 8. týdnů před porodem. Cílem bylo posoudit fyzickou kondici těhotných žen před porodem. Výzkumu se účastnilo 105 těhotných žen v různém stupni gravidity, které byly rozděleny do intervenční skupiny a kontrolní skupiny. Intervenční skupina cvičila podle programu fyzické aktivity založené na metodě pilates a to 2 x týdně, zatímco kontrolní skupina tento program nevykonávala. Po 8. týdenním cvičení bylo

zjištěné výrazné zlepšení krevního tlaku, síly úchopu rukou, pružnosti a zakřivení páteře. Další význam této metody spočíval v tom, že se ženy naučily ovládat svalstvo pánevního dna, tzn. podle potřeby uvolňovat nebo naopak zpevňovat tyto svaly. Posílení těchto svalů a jejich pružnost vedlo ke snížení počtu epiziotomií při porodu. Z výsledků vyplývá fakt, že ženy, které absolvovaly cvičební program metodou pilates měly méně obtížných porodů, tzn. došlo u nich k poklesu výskytu císařských řezů (Rodríguez-Díaz, 2017, s. 271-275).

## 4 Zvládání porodní bolesti

I když porod přináší tolik radosti většině žen, je obvykle bolestivý a stresující. Zažívání bolesti při porodu je součástí tohoto procesu. V mnoha situacích může být intenzita bolesti zvýšena invazivními procedurami a medikamentózními porody (Makvandi, 2015, s. 1679). Bolest spojená s porodem byla popsána jako jedna z nejintenzivnějších bolestí. Ženy ji popisují jako nejsilnější, jakou kdy ve svém životě poznaly (Leung, 2013, s. 393). Mnoho studií ukazuje, že strach z porodní bolesti zvyšuje u matek žádost rodit císařským řezem (SC). Až 60 % gravidních žen v Iránu má zájem o SC, aby nemusely prožít porodní bolest. Skoro tři čtvrtiny těhotných žen ve Finsku vyjádřily strach z bolesti a téměř 90 % z nich, plánuje vyžádat si při porodu nějakou formu analgetizace (Makvandi, 2015, s. 1680). Bolest při porodu může být snížena více či méně invazivními intervencemi. Alternativní formou přípravy na porod je cvičení. Informace mohou pomoci snížit strach z porodu (Guszkowska, 2013, s. 176).

Management porodní bolesti je důležitý aspekt porodnické péče a nejvyšší cíl péče při porodu. I když úplné potlačení porodní bolesti není možné, některé nefarmakologické metody ji mohou výrazně snížit. Mezi nefarmakologické metody řadíme masáž, tlakovou terapii (akupresuru), aromaterapii, hudbu a také gymnastický míč (porodní balón-BB), který byl vynalezen v roce 1963 fyzioterapeuty pro pacienty s bolestí v oblasti bederní páteře. Předpokládané výhody BB jsou snížení bolesti, napětí, nižší podávání analgetik, jednodušší sestupování hlavičky do pánve a její rotace, kratší délka první i druhé doby porodní a spokojenost matek (Taavoni, 2016, s. 99-102). U porodu byl poprvé použit v roce 1980 Perezem a Simkinem, kteří vyučovali porodní asistentky. Podle Perese je BB fyzicky velmi výhodný pro ženu při porodu, přináší optimální pozici pánve a redukci bolesti během kontrakcí. Vylepšuje mimo jiné také pozici, koordinaci, balanc a dynamiku (Gau, 2011, s. e293). Mnoho žen přistupuje k porodu s touhou vyvarovat se farmakologickému tišení bolesti. Analgetika mají spoustu potencionálních vedlejších účinků pro matku i dítě, proto nemusejí být první volbou při porodu (Gau, 2011, s. e293).

V jedné z největších veřejných porodnic v Iránu byla provedena randomizovaná kontrolovaná studie, která porovnávala efektivitu používání BB na management porodní bolesti. 90 účastnic studie ve věku 18-35 let bylo rozděleno do dvou skupin. V intervenční skupině ženy využily možnost BB během porodu, za to v kontrolní skupině balón použit nebyl. Pokud byla potřeba farmakologické analgezie nebo se vyskytly komplikace během porodu, těhotná byla okamžitě ze studie vyřazena. Skóre bolesti bylo zaznamenáno pomocí



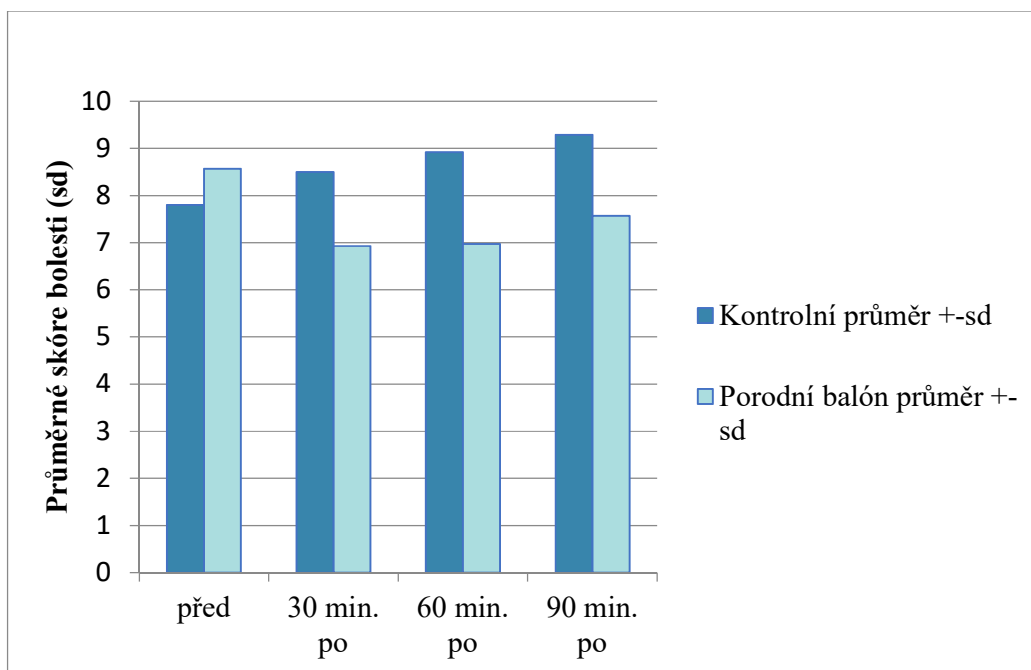
vizuální analogové škály VAS (0 = žádná bolest, 10 největší bolest) před porodem a každých 30 minut, dokud dilatace hrdla nedosáhla 8 cm (Tabulka č.2).

Byly zjištěny signifikantní rozdíly ve škálách bolesti mezi ženami ve skupině s porodním balónem po 30 minutách, 60 minutách a 90 minutách intervence při srovnání se škálami bolesti u žen v kontrolní skupině. Průměrné skóre intenzity bolesti bylo ve skupině s BB výrazně nižší než v kontrolní skupině (Taavoni, 2016, s. 99-102).

**Tabulka č. 2 Průměrné skóre bolesti (sd) v kontrolní a intervenční skupině**

Čas intervence	Kontrolní průměr +-sd	Porodní balón průměr +- sd
Před	7,80 +- 2,31	8,57 +- 1,43
30 min. po	8,50 +- 1,83	6,93 +- 1,61
60 min. po	8,92 +- 1,31	6,97 +- 1,58
90 min. po	9,29 +- 1.10	7,57 +-1,69

(Taavoni, 2016, s. 101)



**Obrázek č. 1 Průměrné skóre bolesti (sd) (Taavoni, 2016, s. 101)**

Podobná studie, tentokrát z Taiwanu, se snažila zjistit efektivitu programu cvičení na BB během porodu měřením sebehodnocení a porodní bolesti. BB může fungovat jako úleva od bolesti. Speciální pohyby pánve prováděné na míči mohou pomáhat plodu při vstupování hlavičky. Výzkum se konal od prosince 2008 do listopadu 2009 ve dvou zdejších porodnicích. 188 matek v druhém trimestru těhotenství bylo vybráno a zařazeno blokovou randomizací do dvou ramen studie, ale pouze 48 matek v intervenční a 39 matek v kontrolní skupině studii dokončilo. Zbytek těhotných žen byl ze studie vyloučen z důvodu akutní SC, analgetika během porodu (epidurální analgezie), předčasného porodu nebo nedodržení protokolu studie. Ženy v intervenční skupině byly požádány, aby cvičily doma, 3 x týdně 20 minut po dobu 6-8 týdnů před porodem. Program cvičení na BB se skládal z 26 stránkové brožury a 20ti minutového videa. BB dostaly k dispozici také k porodu. Oběma skupinám byla poskytnuta standartní zdravotnická péče. Udávaná intenzita bolesti byla výrazně nižší v intervenční skupině s BB. Pozitivní účinek cvičení byl zaznamenán i na sebevědomí žen, které vzrostlo. Sebevědomé ženy dokázaly situaci porodu lépe zvládnout. Porod přijaly jako pozitivní životní zkušenost a udávaly nižší intenzitu bolesti (Gau, 2011, s. e293-e300). Gau et al. (2011, s. e300) navrhuje zařazení porodního míče do klinické praxe jako efektivní nástroj tišení bolesti.

S touto studií souhlasí studie, která proběhla v Honkongu v roce 2013. Cílem bylo posoudit účinnost cvičebního programu BB ve vztahu k úlevě od bolesti, psychologickou péči a usnadnění procesu porodu na porodním sále. Do studie se zapojilo 203 těhotných žen s jednočetnou graviditou. Z výsledků vyplývá skutečnost, že ženy, které použily porodní míč v době porodu lépe snášely bolest, což vedlo k snížené spotřebě analgetik v době porodu a dále se snížila úroveň stresu a úzkosti. Pohyb v době porodu může být alternativním prostředkem k uvolnění porodní bolesti a vede ke snížené spotřebě analgetik (Leung, 2013, s. 393-395).

Porod můžeme přirovnat k fyzicky náročné situaci, na kterou je možné se předem připravit. Dobrá fyzická kondice před otěhotněním je vynikajícím předpokladem zvládnání zvýšených fyzických nároků v souvislosti s graviditou a porodem (Hudáková, PhD., 2017, s. 41). Na Novém Zélandu porovnávaly skupiny žen, jež se během porodu pohybovaly, se skupinou žen, které většinou ležely na zádech. Výsledky ukázaly, že u skupiny žen, které se pohybovaly, trval porod mnohem kratší dobu a ženy měly výrazně menší spotřebu analgetik. Během kontrakcí měly tyto těhotné menší bolesti a cítily se ve vzpřímených pozicích mnohem pohodlněji než ty, které většinou ležely na zádech. Výzkum došel k přesvědčivému závěru, že

pohyb během porodu by měl být ze strany zdravotníků podporován (Melzer, 2010, s. 507). Další výzkumy ukázaly, že vzpřímené pozice a pohyb při porodu mají své výhody. Ve vzpřímených pozicích se mohou pánevní klouby volně pohybovat a přizpůsobit se tvaru sestupující hlavičky. Hrdlo děložní se lépe otevírá, zkracuje se první a druhá doba porodní až o 40 %. Ženy cítí menší stres, nepotřebují tolik analgetik. Vhodná poloha je v pozici dřepu. V podřepu se velikost pánve rozšíří až o 30 % (Kristiníková, 2013, s. 32).

Hudáková et al. (2017, s. 42) se domnívá, že během první doby porodní, kdy dochází k otevírání děložního hrdla, je vhodnější zaujímat vzpřímené polohy, chodit nebo si při kontrakcích kleknout a mezi nimi odpočívat. Na začátku druhé doby porodní je vhodné při kontrakcích stát či klečat a horní polovinu těla mít v předklonu. Tato poloha pomáhá při dokončení rotace hlavičky. Ke konci druhé doby porodní je nejefektivnější a nejpohodlnější při kontrakcích pozice dřepu s oporou. Žena se tak může nejlépe uvolnit. Při zaujímání poloh by se měla žena řídit svým instinktem, proto je důležité, aby našla důvěru ve vlastní tělo. Během porodu je důležitý i odpočinek. Únava zintenzivňuje bolesti a může končit až vyčerpáním rodičky.

## 5 Pohyb a délka trvání porodu

Porod je důležitý biologický proces, který může mít několik důsledků pro zdraví matky a blaho novorozence. Proces porodu je rozdělen do tří fází.

První doba porodní (brzká, aktivní) se zahajuje, když cervix začíná měknout a otevírat se a je dokončena, když je otevřen na 10 cm. Průměrná doba trvání u ženy, která ještě nerodila je 6-7 hodin. U vícerodiček tato doba trvá v průměru 3–4 hodiny (Hájek, 2014, s. 185-186).

Druhá doba porodní je období úplného otevření děložního hrdla do narození dítěte. U nerodící ženy trvá v průměru kolem 15–20 minut, u vícerodičky kolem 5–10 minut (Hájek, 2014, s. 188).

Třetí doba porodní začíná po narození plodu a pokračuje, dokud není porozena placenta (Perales, 2016, s. 149).

Dlouhotrvající porod je spojen se zvýšenou mateřskou a perinatální morbiditou a mortalitou. Zjištěné maternální morbidity zahrnují vyčerpání matky, hypoglykémii, riziko nepostupujícího porodu a následků jako je ruptura dělohy, primární krvácení po porodu a porodní píštěle. Vědecká literatura uvádí i další perinatální komplikace jako fetální hypoxie plodu, riziko perinatální asfyxie, zvýšené riziko neonatální resuscitace, dále hypoxická encefalopatie u novorozence a mozková obrna (Perales, 2016, s. 149). Kompresí hlavičky dochází k narušenému přívodu kyslíku a nižšímu APGAR skóre po porodu (Perales, 2016, s. 149).

Prodloužená druhá doba porodní je doprovázena vážnými komplikacemi jako je perineální trauma a zvýšené riziko císařského řezu (Perales, 2016, s. 150). V prospektivní studii ze spojených států amerických, která zahrnovala 103 těhotných žen (48 nulipar, 55 multipar) v posledním trimestru těhotenství zkoumali vliv pravidelné fyzické aktivity na dobu trvání porodu. Fyzická aktivita byla hodnocena pomocí Baeckeho dotazníku fyzické aktivity (BQ). Ženy byly rozděleny do skupin s vysokou fyzickou aktivitou a nízkou fyzickou aktivitou. Údaje o délce porodu byly získány následně ze zdravotnické dokumentace. U vícerodičích žen byla signifikantně kratší druhá doba porodní ve skupině s vysokou fyzickou aktivitou než ve skupině opačné (11 minut oproti 20 minutám). U nulipar nebyly žádné významné rozdíly v délce trvání porodu mezi skupinou vysoce aktivních žen a žen s nižší úrovní fyzické aktivity. Z tohoto vyplývá, že vyšší tělesná aktivita během pozdního těhotenství u multipar může pozitivně ovlivnit délku trvání druhé doby porodní (Kondo, 2017, s. 203-207).

Trvání jednotlivých fází porodu je ovlivněno různými faktory matky i plodu. Například věkem matky, prahem bolestivosti matky, počtem plodů v děloze a jejich hmotností a polohou. Je to také ovlivněno instrumentálními (operačními) a programovanými porody.

Tyto faktory mohou být vzájemně závislé. Přestože existuje mnoho faktorů, které ovlivní trvání porodu, nedávná studie ze spojených států amerických zjistila, že mateřský přírůstek hmotnosti během těhotenství je jedním z nejdůležitějších faktorů. Teoreticky může fyzická zdatnost pozitivně ovlivnit průběh porodu, protože cvičení snižuje možnost nadměrného zvýšení tělesné hmotnosti a vyvolává četné metabolické a hormonální změny, které mohou mít vliv na kontraktilitu dělohy a vytrvalost (Perales, 2016, s. 151).

Například používání BB jako formy cvičení se setkává stále s větší oblibou u těhotných žen. Danielle Fournier et al. (2017, s. 1941) se snažila zdokumentovat, zda více času stráveného na BB u gravidních žen vylepší výsledek porodu pro matku a novorozence. Studie byla provedena na vzorku 30 žen. Průměrný tréninkový čas byl 22,3 hodin během celého těhotenství. Účastnice docházely do kurzů předporodní přípravy, kde jedna lekce trvala 90 minut a ve cvičení pokračovaly i v domácím prostředí. Vyšší tréninkový čas byl významně spojen s kratší dobou trvání porodu a jeho jednotlivými fázemi (první a druhou dobou porodní). Zvýšená účast cvičení s BB pod dohledem v prenatálních kurzech vedených porodní asistentkou byla spojena s rychlejšími porody. Nebyly zaznamenány žádné souvislosti mezi tréninkovým časem a nepříznivými vlivy na porod nebo zdraví dítěte. Zdá se, že větší zapojení do tréninků BB vede k rychlejšímu porodu. Výhodné je cvičení pod dohledem.

BB je cvičební pomůcka, jejíž popularita mezi těhotnými ženami roste. Když se použije během porodu, může snižovat bolest v první době porodní. Nedávná randomizovaná studie ze spojených států amerických ukázala, že cvičení na míči 3 x týdně po dobu 6-8 týdnů před porodem vedlo ke zkrácení první doby porodní, dále k poklesu císařských řezů a menšímu použití epidurální analgezie při porodu (Fournier, 2017, s. 1947).

V oblasti zdravotní péče nemocnice Puerta de Hierro a nemocnice Severo Ochoa v Madridu byla provedena studie, která vybrala těhotné ženy mezi 9. a 11. týdnem gravidity. Na začátku bylo kontaktováno 264 žen, na konci bylo analyzováno 186 účastnic. Výběr byl náhodný. Ženy, které uvedly jakýkoliv druh porodní kontraindikace ke cvičení, podle americké asociace porodníků a gynekologů, byly ze studie vyloučeny (např. hemodynamicky významné onemocnění srdce, omezující plicní onemocnění, inkompetence děložního hrdla, mnohočetné těhotenství, hypertenze vyvolaná těhotenstvím aj.). Účastnice byly rozděleny do dvou skupin

(cvičební a kontrolní). Ty, které porodily císařským řezem, byly také ze studie vyloučeny. Ženy náhodně přiděleny do cvičební skupiny (EG-exercise group) byly vyzvány k účasti na programu fyzické aktivity, která zahrnovala tři 50.-66. minutové sezení týdně. Cvičení bylo vedeno porodními asistentkami. V druhé kontrolní skupině (CG-control group) těhotné žádné cvičení nevykonávaly. Z výsledků vyplývá zkrácení první doby porodní u cvičební skupiny o 138,3 minut oproti kontrolní skupině (EG = 399,1 minut vs CG = 537,4 minut). Dále přírůstek hmotnosti během gravidity byl výrazně menší ve cvičební skupině (EG = 16,9%) ve srovnání s kontrolní skupinou (CG = 30,1%) (Perales, 2016, s. 150-156). Studie odhalila nové důkazy o výhodách cvičení na velmi důležitý výsledek těhotenství a porodu. Podporuje lékaře v doporučování mírného cvičení pod dohledem během celého těhotenství. Dlouhotrvající porod může způsobit mateřské a novorozenecké komplikace, proto je důležité jeho dobu zkrátit. Perales et al. (2016, s. 157) se domnívá, že pravidelné kontrolované cvičení může pomoci vyhnout se dlouhotrvajícímu porodu a zlepšit mateřské i fetální blaho.

## 6 Pohyb jako prevence vzniku předčasného porodu a císařského řezu

### 6.1 Předčasný porod

Předčasný porod (porod před 37. týdnem gravidity) je hlavní příčinou úmrtí novorozenců a role mateřské fyzické aktivity na tomto riziku zůstává nejasná (Kahn, 2016, s. 796-807). Za nezralé plody jsou označováni novorozenci vážící méně než 1500 gramů a extrémně nezralé plody vážící méně než 1000 gramů (Hájek, 2014, s. 246). Tyto děti mají sedminásobné riziko morbidity a mortality ve srovnání s novorozenci, kteří se narodili v termínu porodu (Kahn, 2016, s. 796).

*„Předčasné porody se až v 70 % podílejí na perinatální, resp. časné neonatální úmrtnosti“* (Hájek, 2014, s. 246). Dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky se v letech 2014-2015 narodilo 214 589 novorozenců, z toho předčasných porodů bylo 111 894 (ÚZIS, Rodička a novorozenec 2014-2015, 2017, s. 57, 95).

I přes rozsáhlé znalosti o prospěšnosti cvičení během těhotenství, stále chybí komplexní hodnocení účinků různých typů, intenzity a trvání cvičení během těhotenství na mateřské a fetální blaho. Randomizovaná studie ze spojených států amerických zkoumala vliv aerobního cvičebního programu na gestační věk v okamžiku porodu. 320 zdravých těhotných žen s jednočetnou graviditou bylo náhodně přiděleno k cvičební nebo kontrolní skupině.

Cvičení zahrnovalo 85 lekcí (obecné fitness 3 x týdně, 55-60 minut od 8.–10. týdne gravidity). V kontrolní skupině ženy žádnou pohybovou aktivitu neprováděly. Na konci studie bylo analyzováno 290 žen (cvičební skupina zahrnovala 138 žen a v kontrolní skupině bylo 152 žen). Předčasných porodů bylo méně v cvičební skupině 4, 3 % oproti 7, 2 % v kontrolní skupině. Z tohoto vyplývá, že mírně náročné cvičení pod odborným dohledem porodní asistentky během těhotenství nenese riziko předčasného porodu pro zdravé gravidní ženy, proto je doporučováno (Barakat, 2014, s. 1012-1017).

Ve spojených státech amerických v roce 2012 činily předčasné porody 12 % z celkového počtu porodů, což zdůrazňuje význam zkoumání modifikovaných faktorů, které by mohly informovat o osvědčených postupech a doporučeních pro těhotné ženy, jak tomuto porodu předejít (Kahn, 2016, s. 796).

Metaanalýza z roku 2016 se zaměřila na nízkou, střední a intenzivní fyzickou aktivitu volného času (LTPA) těhotných žen a riziko vzniku předčasného porodu. Celkem bylo generováno 1472 studií z toho 27 studií bylo použito pro tento výzkum, 23 z nich bylo vysoce

validních. Rozsah žen, které se studie zúčastnily se pohybovala od 71 do 87 232 účastnic v rozmezí od 7. do 34. týdne těhotenství. Studie byly prováděny v různých zemích světa (USA, Brazílii, Španělsku, Dánsku, Austrálii, Kanadě, Indii, Iránu, Norsku a Thajku). Všechny tyto země splnily vysokou kvalitu řízeného cvičení. Například ve Španělsku délka cvičení gravidních žen byla 35 minut denně, za to v Brazílii se délka cvičení prodloužila na 60 minut za den. Některé z těchto studií uváděly fyzickou aktivitu za týden (USA, Dánsko), jiné v různých časových intervalech během gravidity (Brazílie, Thajsko). Jediná studie, která jasně definovala pravidelné cvičení 150 minut týdně byla studie Tinloya a kol. ze spojených států amerických. Dvanáct studií z různých míst USA a Indie hlásilo významnou ochranu vlivu cvičení na riziko předčasného porodu. Třináct studií z Austrálie a USA nezaznamenalo žádný rozdíl v riziku vzniku předčasného porodu mezi ženami, které během těhotenství cvičily. Za to 2 studie z Brazílie potvrdily vyloženě pozitivní účinek fyzické aktivity a omezení vzniku předčasného porodu. Z výsledků vyplývá, že ochranné přínosy cvičení byly větší u žen, které prováděly mírnou až střední fyzickou aktivitu. Největším omezením v této metaanalýze bylo, že definice fyzické aktivity pro gravidní ženy se v různých studiích lišila, což omezilo schopnost porovnání jednotlivých studií mezi sebou. Některé informovaly o frekvenci a trvání těhotenství, jiné zase o délce a intenzitě pohybu. Avšak tento výzkum poskytuje další důkazy na podporu tvrzení, že zdravé těhotné ženy se mohou zapojit do nízkých, středních úrovní cvičení bez rizika vzniku předčasného porodu. Proto gynekologové a porodníci by měli povzbuzovat všechny zdravé těhotné ženy, aby během těhotenství cvičily a byly aktivní (Kahn, 2016, s. 796-807).

## **6.2 Císařský řez (sectio caesarea)**

*„Císařský řez je nejčastější operací, kterou se ukončuje těhotenství ve třetím trimestru a porod. Na rozdíl od vaginálních operací, které porod ukončují až v závěru druhé doby porodní, se císařský řez provádí většinou dříve nebo již v těhotenství. Tento výkon je v historii porodnictví jedním z nejstarších. Císařský řez byl v minulosti spojen se značnou mortalitou matek. Současných indikací k císařskému řezu je celá řada. Některé se týkají porodních cest, u dalších je v popředí celkový stav rodičky či plodu.“ (Hájek, 2014, s. 492-493).*

Vliv tělesného cvičení v těhotenství je kontroverzní téma. Dříve byly těhotné ženy často vyzývány, aby snížily fyzickou aktivitu, přestaly pracovat během těhotenství a dodržovaly klidový režim. V dnešní době většina odborníků doporučuje gravidním ženám pohyb. A zájem o pohybovou aktivitu roste. Nedávný výzkum dospěl k závěru, že strukturovaný program fyzické aktivity pro těhotné ženy snižuje riziko císařského řezu. Poskytuje důkazy o tom, že



pravidelné cvičení mírně zvyšuje frekvenci vaginálního porodu, a pokud se tento cvičební program provádí během druhého a třetího trimestru, snižuje se míra operačních porodů. Do metaanalytické studie z Velké Británie, která trvala od ledna 1990 do prosince 2013, bylo zahrnuto 3160 žen s nekomplikovanou jednočetnou graviditou. Ženy cvičily pod odborným dohledem porodní asistentky v předporodních kurzech. Frekvence návštěv byla 3 x týdně, doba trvání cvičení se pohybovala v rozmezí 35–60 minut. Objevila se široká rozmanitost fyzické aktivity od aerobního cvičení přes cvičení k udržení flexibility a stability pánevního dna. Těhotné byly rozděleny do dvou skupin na ty, které cvičily od začátku těhotenství (n = 1576) a ty, které cvičily pouze druhý a třetí trimestr (n = 1584). Studie hodnotila účinek fyzického cvičení na způsob porodu. Byla pozorována vyšší míra vaginálního porodu ve skupině, kde ženy cvičily až od druhého trimestru do konce gravidity (Poyatos-León, 2015, s. 1039-1041).

Barakat et al. (2012, s. 2372-2376) hodnotil účinek strukturovaného středně intenzivního cvičebního programu během celé délky gravidity na způsob porodu. Randomizovaná studie byla provedena na 290 zdravých ženách, které byly náhodně zařazeny do cvičební (n = 138), nebo kontrolní skupiny (n = 152). Výsledky těhotenství, včetně typu porodu, byly hodnoceny na konci gravidity. Celkový stav novorozence, stejně jako další výsledky těhotenství, nebyly ovlivněny. Procento SC a instrumentálních porodů v cvičební skupině bylo nižší než v kontrolní skupině (SC 15, 9 %, n = 22, instrumentální porody 11, 6 %, n = 16 vs 23 %, n = 35, 19, 1 %, n = 29). Na základě těchto výsledků bylo zjištěno, že program mírně intenzivního cvičení během těhotenství byl spojen se snížením počtu císařských řezů, instrumentálních porodů a může být doporučen zdravým těhotným ženám.

Podle ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky došlo v posledních letech k vzestupu císařských řezů (SC). V roce 1990 byl výskyt SC 8 %, za to v letech 2000-2015 jeho četnost stoupla na 26, 9 %. Například Moravskoslezský kraj zaujímá v dlouhodobých statistikách 4. místo ve výskytu SC (27, 7 %) (ÚZIS, Rodička a novorozenec 2014-2015, 2017, s. 47-48). Také ve světě se incidence císařských řezů zvyšuje. Od 4-11 % císařských řezů ve spojených státech amerických je provedeno na vyžádání, bez zdravotní indikace. Například Brazílie má podle WHO výskyt SC až 50 %, což ji řadí mezi země s nejčastějším výskytem operačních porodů na světě (Poyatos-León, 2015, s. 1046). Výzkumy zjistily, že jedním z významných důvodů vyžadování císařského řezu je strach z porodu. Nejčastějším důvodem, proč mají ženy strach z porodu je strach z bolesti (Guszkowska, 2013, s. 176).

Několik studií se zabývalo významem fyzické aktivity v těhotenství na výsledek porodu. Například studie Clappa zahrnovala 131 žen s dobrou fyzickou kondicí. Ženy, které pokračovaly ve cvičení na stejné nebo o 50 % menší úrovni jako před graviditou, měly nižší výskyt operačního porodu (SC) nebo operačního vaginálního porodu (VEX-vakuumextrakcí, FS-klešťový porod) a nižší výskyt hypoxie plodu. Studie Erdeley zahrnovala vzorek 354 žen rozdělených na 172 sportovkyň (atletek) a 182 žen bez fyzické aktivity. Bylo zjištěno, že u skupiny sportovkyň docházelo k výskytu císařského řezu o 50 % méně než u nesporthovkyň. Ženy, které se účastnily cvičení pod odborným dohledem minimálně hodinu 2 x týdně po dobu 12 týdnů před porodem měly větší počet spontánních vaginálních porodů než ty, které necvičily. Studie Hall a Kaufmann studovala 845 žen, které se účastnily speciálního cvičení pro těhotné vedené porodní asistentkou. Bylo zjištěno, že výskyt SC byl 6,7 % ve skupině aktivně cvičících žen (v této skupině proběhlo 64 setkání), v druhé skupině méně aktivních žen byl výskyt SC 28,1 % (tyto ženy měly 0,8 setkání). Do dalšího výzkumu Melzer et al. bylo zahrnuto 44 švýcarských žen, které cvičily více než 30 minut denně. Aktivní ženy měly nižší riziko SC než ty, které necvičily (Melzer, 2010, s. 501-503).

## ZÁVĚR

Přehledová bakalářská práce dokládá aktuálně dohledané publikované poznatky o vlivu pohybové aktivity v těhotenství na průběh porodu. Zamýšlí se a prezentuje výhody pohybové aktivity v těhotenství a při porodu.

Hlavním cílem této práce bylo zjistit vliv pohybové aktivity v těhotenství na průběh porodu. Těhotenství s sebou přináší řadu změn, jde však skoro vždy o změny fyziologické, které souvisí s výživou plodu a přípravou na porod. Správně vedená těhotenská cvičení či jakákoliv pohybová aktivita prováděna s přiměřenou intenzitou může nepříjemné stavy jako jsou dušnost, otoky, bolesti zad a jiné buď zcela odstranit, nebo výrazně redukovat. Každá zdravá těhotná žena může provádět řadu cvičení a sportů až do porodu. Obecně se to týká cvičení, při kterých dochází k rovnoměrnému zatížení větších svalových skupin, při rytmickém pohybu a nízkém riziku zranění. V zásadě je třeba dbát při všech aktivitách na individualitu každé ženy. Bylo zjištěno, že pohyb v těhotenství má řadu výhod a prospěje většině žen.

Prvním dílčím cílem bylo předložit publikované poznatky o významu cvičení v těhotenství na vnímání bolesti při porodu. Bolest spojená s porodem byla popsána jako jedna z nejintenzivnějších. Efektivní zvládnutí bolesti je rozhodující pro proces porodu. Ve smyslu zmírnění bolesti, jsou běžně používány farmakologické postupy tlumení bolesti, které mají řadu vedlejších účinků pro matku i dítě. Mnoho žen přichází k porodu s touhou vyvarovat se farmakologickým metodám k tišení bolesti nebo je alespoň snížit na minimum. Zapojením gymnastického míče do porodního procesu může dojít ke snížení bolesti při porodu. Cvičení na balónu představuje nefarmakologický způsob tišení bolesti, který řeší nejen bolest při porodu, ale snaží se zlepšit také psychickou pohodu těhotné ženy. Řada studií dokázala pozitivní účinky porodního balónu na tlumení bolesti při porodu a nižší spotřebu analgetik v době porodu. Cíl byl splněn.

Druhý dílčí cíl se zabýval významem pohybové aktivity v těhotenství jako prevence vzniku předčasného porodu a SC. Vliv fyzické aktivity na těhotenství byl dlouhá léta mezi veřejností i odborníky široce diskutován. Tradičně bylo těhotným ženám doporučováno snížit fyzickou aktivitu. Toto tvrzení bylo založeno na obavách, že by cvičení ovlivnilo těhotenství, zvýšilo výskyt předčasných porodů a poškodilo plod. Nové výzkumy ukázaly, že pohyb nemá negativní vliv na matku a dítě, nezpůsobuje abnormální růst plodu, nezvyšuje riziko potratu a pozdní komplikace v těhotenství. Naopak pravidelná aktivita přináší mnoho výhod pro matku i dítě. Při dodržení pokynů pro fyzickou aktivitu dle WHO a ACOG bylo zjištěno, že aktivní

ženy mají nižší výskyt císařských řezů než ženy, které necvičí. Aerobní cvičení u těhotných žen bylo spojeno se sníženou incidencí předčasného porodu. Lékaři a porodní asistentky mohou povzbudit zdravé gravidní ženy k fyzické aktivitě během těhotenství, jedná se o bezpečnou strategii pro zvýšení šancí na normální (přirozený) porod. Cíl byl splněn.

Třetí dílčí cíl se zaměřil na vliv cvičení na zkrácení 1. a 2. doby porodní. Dlouhotrvající porod je spojen se zvýšenou mateřskou a perinatální morbiditou a mortalitou. Fyzická zdatnost pozitivně ovlivňuje průběh porodu. Cvičení v těhotenství přispívá k udržení kondice a sebevědomí, posiluje důvěru ve vlastní tělo a pomáhá znát své možnosti. Výzkumy ukázaly, že u žen, které v těhotenství cvičily, se zkrátila doba porodu a snížil se výskyt komplikací, jež by mohly ovlivnit průběh porodu. Systematická příprava gravidních žen napomáhá zkrácení doby porodu, udržení dobrého psychického stavu a snížení procenta předčasných porodů. Cíl byl splněn.

### **Význam využití pro praxi porodní asistentky**

Poznatky v této přehledové bakalářské práci mohou sloužit jako edukační materiál pro porodní asistentky, přinášejí důležité informace o významu pohybové aktivity v těhotenství i při porodu a vedou k prohloubení znalostí v komplexní péči o těhotnou ženu, které mohou být uplatněny v kurzech předporodní přípravy. Psychoprofylaktická příprava na porod hraje významnou roli v komplexní a efektivní péči o těhotné ženy, která je předpokladem zvládnutí fyziologického těhotenství a porodu. Dále mohou informace vyplývající z bakalářské práce sloužit jako návod pro těhotné ženy, které se rozhodují, zda budou v těhotenství cvičit nebo zůstanou fyzicky neaktivní. Dostanou se k nim poznatky ze zemí celého světa, proč je pohyb během těhotenství důležitý a proč cvičení pomáhá zvládnout rychleji a lépe fázi porodu a poporodního zotavení.

## SEZNAM ZDROJŮ

ARTAL, R. a et al., 2015. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and Postpartum Period. *Obstetrics & Gynecology* [online]. **126**(6), 1326-1327 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001209. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006250-201512000-00053>

BARAKAT, Ruben, Mireia PELAEZ, Carmina LOPEZ, Rocío MONTEJO a Javier COTERON, 2012. Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. **25**(11), 2372-2376 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.3109/14767058.2012.696165. ISSN 1476-7058. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14767058.2012.696165>

BARAKAT, Ruben, Mireia PELAEZ, Rocio MONTEJO, Ignacio REFOYO a Javier COTERON, 2014. Exercise Throughout Pregnancy Does not Cause Preterm Delivery: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. **11**(5), 1012-1017 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1123/jpah.2012-0344. ISSN 1543-3080. Dostupné z: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.2012-0344>

BROBERG, Lotte, Mette BACKHAUSEN, Peter DAMM, Per BECH, Ann TABOR a Hanne Kristine HEGAARD, 2017. Effect of supervised exercise in groups on psychological well-being among pregnant women at risk of depression (the EWE Study): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [online]. **18**(1), 2-10 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1186/s13063-017-1938-z. ISSN 1745-6215. Dostupné z: <http://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-017-1938-z>

BRUNS, Danielle R. a Lori A. WALKER, 2017. Exercise and Pharmacology as Medicine For CVD. *Exercise and Sport Sciences Reviews* [online]. 1- [cit. 2017-09-14]. DOI: 10.1249/JES.000000000000133. ISSN 0091-6331. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00003677-900000000-99795>

DI MASCIO, Daniele, Elena Rita MAGRO-MALOSSO, Gabriele SACCONI, Gregory D. MARHEFKA a Vincenzo BERGHELLA, 2016. Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. **215**(5), 561-571

[cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.06.014. ISSN 00029378. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937816303441>

FOURNIER, Danielle, Gloria FEENEY a Marie-Eve MATHIEU, 2017. Outcomes of Exercise Training Following the Use of a Birthing Ball During Pregnancy and Delivery. *Journal of Strength and Conditioning Research* [online]. **31**(7), 1941-1947 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001672. ISSN 1064-8011. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00124278-201707000-00023>

GAU, Meei-Ling, Ching-Yi CHANG, Shu-Hui TIAN a Kuan-Chia LIN, 2011. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: A randomised controlled trial in Taiwan. *Midwifery* [online]. **27**(6), e293-e300 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1016/j.midw.2011.02.004. ISSN 02666138. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613811000192>

GREGG, Vanessa H. a James E. FERGUSON, 2017. Exercise in Pregnancy. *Clinics in Sports Medicine* [online]. **36**(4), 741-752 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1016/j.csm.2017.05.005. ISSN 02785919. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278591917300522>

GUSZKOWSKA, Monika, 2013. The effect of exercise and childbirth classes on fear of childbirth and locus of labor pain control. *Anxiety, Stress, & Coping* [online]. **27**(2), 176-189 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1080/10615806.2013.830107. ISSN 1061-5806. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10615806.2013.830107>

HUDÁKOVÁ, PHD., Doc. PhDr. Zuzana a Doc. PhDr. Mária KOPÁČIKOVÁ, PHD., 2017. *Příprava na porod fyzická a psychická profylaxe*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9748-4.

JUŘÍKOVÁ, Jana a Robin HAVELKA, 2014. Zjišťování vztahu k pohybové aktivitě u těhotných žen. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca* [online]. **23**(1), 17-17 [cit. 2017-11-21]. ISSN 12105481. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=c7f16972-afaa-4f18-a04d-a489360b13f2%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1>

KAHN, Mira, Kim ROBIEN a Loretta DIPIETRO, 2016. Maternal Leisure-time Physical Activity and Risk of Preterm Birth: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. **13**(7), 796-807 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1123/jpah.2015-0495. ISSN 1543-3080. Dostupné z: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.2015-0495>

Kdo je porodní asistentka a jak se stát porodní asistentkou?. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online] Copyright © 2010 [cit. 15.01.2018]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/kdo-je-porodni-asistentka-a-jak-se-stat-porodni-asistentkou-9078\\_3076\\_3.html](https://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/kdo-je-porodni-asistentka-a-jak-se-stat-porodni-asistentkou-9078_3076_3.html)

KONDO, Yuki, Ryuichi SAWA, Aoi EBINA, et al., 2017. Influence of Habitual Physical Activity During Late Pregnancy on the Duration of Labor. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. **14**(3), 203-207 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1123/jpah.2016-0163. ISSN 1543-3080. Dostupné z: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/jpah.2016-0163>

KOPÁČIKOVA, Maria, Jaroslav STANČIAK a Jozef NOVOTNÝ, 2012. Psychophysical preparation of the pregnant women for childbirth in a prenatal care. *Medical Review* [online]. **2012**(3), 334-340 [cit. 2017-11-21]. ISSN 2082-369X. Dostupné z: <http://www.pmurz.rzeszow.pl/>

KRISTINÍKOVÁ, Jarmila, 2013. *Cvičení v porodní asistenci: studijní opora*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-333-0.

KUSAKA, Momoko, Masayo MATSUZAKI, Mie SHIRAISHI a Megumi HARUNA, 2016. Immediate stress reduction effects of yoga during pregnancy: One group pre–post test. *Women and Birth* [online]. **29**(5), e82-e88 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1016/j.wombi.2016.04.003. ISSN 18715192. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871519216300142>

LEUNG, Regina WC, Jess FP LI, Mary KM LEUNG, Brigitte KY FUNG, Lawrence CW FUNG, SM TAI, C SING a WC LEUNG, 2013. Efficacy of birth ball exercises on labour pain management. *Hong Kong Medical Journal* [online]. **19**(5), 393-399 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.12809/hkmj133921. ISSN 10242708. Dostupné z: <http://www.hkmj.org/abstracts/v19n5/393.htm>

MAGRO-MALOSSO, Elena Rita, Gabriele SACCONI, Daniele DI MASCIO, Mariarosaria DI TOMMASO a Vincenzo BERGHELLA, 2017. Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. **96**(3), 263-273 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1111/aogs.13087. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.13087>

MAKVANDI, Somayeh, Robab LATIFNEJAD ROUDSARI, Ramin SADEGHI a Leila KARIMI, 2015. Effect of birth ball on labor pain relief: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* [online]. **41**(11), 1679-1686 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1111/jog.12802. ISSN 13418076. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jog.12802>

MAZZARINO, Melissa, Debra KERR a Meg E. MORRIS, 2017. Pilates program design and health benefits for pregnant women: A practitioners' survey. *Journal of Bodywork* [online]. **20**(3), 1-7 [cit. 2018-01-26]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2017.05.015. ISSN 13608592. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859217301158>

MELZER, Katarina, Yves SCHUTZ, Michel BOULVAIN a Bengt KAYSER, 2010. Physical Activity and Pregnancy: Cardiovascular Adaptations, Recommendations and Pregnancy Outcomes. *Sports Medicine* [online]. **40**(6), 493-507 [cit. 2017-11-21]. ISSN 01121642. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=43&sid=571a8da3-e459-4923-a96b-40f4ca5a1eaf%40sessionmgr4008>

PAWALIA, Alka, Sivachidambaram KULANDAIVELAN, Satya SAVANT a Vikram Singh YADAV, 2017. Exercise in Pregnancy: Effect on Obesity Parameters in Indian Women – A Randomized Controlled Trial. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases* [online]. **24**(4), - [cit. 2018-01-26]. DOI: 10.1515/rjdnmd-2017-0037. ISSN 2284-6417. Dostupné z: <http://www.degruyter.com/view/j/rjdnmd.2017.24.issue-4/rjdnmd-2017-0037/rjdnmd-2017-0037.xml>

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]. **30**(3), 149-157 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.4278/ajhp.140221-QUAN-79. ISSN 0890-1171. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.4278/ajhp.140221-QUAN-79>

POYATOS-LEÓN, Raquel, Antonio GARCÍA-HERMOSO, Gema SANABRIA-MARTÍNEZ, Celia ÁLVAREZ-BUENO, Mairena SÁNCHEZ-LÓPEZ a Vicente MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, 2015. Effects of exercise during pregnancy on mode of delivery: a meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. **94**(10), 1039-1047 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1111/aogs.12675. ISSN 00016349. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.12675>



PROCHÁZKA, Martin, Radovan PILKA, Štěpánka BUBENÍKOVÁ, et al., 2016. *Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. Olomouc: AED - Olomouc. ISBN 978-80-906280-0-7.

RABIEPOOR, Soheila, Elham SADEGHI a Hojjat SAYYADI, 2017. Spiritual Health and Physical Activity Among Iranian Pregnant Women. *Journal of Religion and Health* [online]. **vol.23**(11), 2-10 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1007/s10943-017-0487-9. ISSN 0022-4197. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10943-017-0487-9>

Rodička a novorozenec 2014-2015|ÚZIS ČR|Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. Copyright ©ÚZIS ČR 2010 [cit. 15.01.2018]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/rodicka-novorozenec-2014-2015>

RODRÍGUEZ-DÍAZ, Luciano, Carlos RUIZ-FRUTOS, Juana María VÁZQUEZ-LARA, Jesús RAMÍREZ-RODRIGO, Carmen VILLAVERDE-GUTIÉRREZ a Gema TORRES-LUQUE, 2017. Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour. *Enfermería Clínica (English Edition)* [online]. **27**(5), 271-277 [cit. 2018-01-26]. DOI: 10.1016/j.enfcle.2017.05.007. ISSN 24451479. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2445147917300942>

ROZTOČIL, Aleš, 2001. *Porodnictví*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN isbn80-7013-339-2.

SHROCK, Pamela a at al., 2008. Exercise and Physical Activity During Pregnancy. *Journal of Physical Activity and Health* [online]. **10**(3), 103-110 [cit. 2017-11-21]. ISSN 1543-5474. Dostupné z: <http://journals.humankinetics.com/journal/jpah>

TAAVONI, Simin, Fatemeh SHEIKHAN, Somayeh ABDOLAHIAN a Fatemeh GHAVI, 2016. Birth ball or heat therapy? A randomized controlled trial to compare the effectiveness of birth ball usage with sacrum-perineal heat therapy in labor pain management. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. **24**(24), 99-102 [cit. 2017-11-21]. DOI: 10.1016/j.ctcp.2016.04.001. ISSN 17443881. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388116300172>

TINLOY, Jennifer, Cynthia H. CHUANG, Junjia ZHU, Jaimey PAULI, Jennifer L. KRASCHNEWSKI a Kristen H. KJERULFF, 2014. Exercise during Pregnancy and Risk of

Late Preterm Birth, Cesarean Delivery, and Hospitalizations. *Women's Health Issues* [online]. 24(1), e99-e104 [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1016/j.whi.2013.11.003. ISSN 10493867. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049386713001084>

VOLEJNÍKOVÁ, Hana, 2002. *Cvičení v práci porodní asistentky*. Vyd. 3. upr. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN 80-7013-351-1.

WESSELS, Miriam a Heike OELLERICH, 2006. *Cvičení v těhotenství a šestinedělí*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1427-2.

## SEZNAM ZKRATEK

ACOG	Národní směrnice amerického ministerstva zdravotnictví a humanitních služeb a Americké vysoké školy porodnictví a gynekologie
BB	Porodní balón
BMI	Index tělesné hmotnosti (Body mass index)
CERVIX	Děložní čípek (hrdlo)
FS	Kleště
GRAVIDITA	Těhotenství
HYPOGLYKÉMIE	Nízká hladina krevního cukru
IOM	Ústav medicíny spojených států amerických
PERINATÁLNÍ MORTALITA	Novorozenecká úmrtnost
PERINATÁLNÍ MORBIDITA	Novorozenecká nemocnost
PSYCHPROFYLAXE	Předporodní příprava
SC	Císařský řez
VEX	Vakuumextrakce

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1 - Doporučení lékařů k přírůstku hmotnosti v těhotenství založeném na indexu tělesné hmotnosti.....	15
Tabulka č. 2 - Průměrné skóre bolesti (sd) v kontrolní a intervenční skupině.....	25

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek č. 1 - Průměrné skóre bolesti (sd).....	25
---	----

## SEZNAM PŘÍLOH

Fotodokumentace předporodní přípravy ve FNO (soukromý archiv autorky)



