

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

*Klinika rehabilitačního lékařství
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady*



Tetiana Ďurinová

**Vliv vybraných jógových pozic na dysfunkce
pánevního dna žen: randomizovaná kontrolní
studie**

*The effect of selected yoga postures on women's pelvic
floor dysfunction: a randomised controlled study*

Bakalářská práce

Praha, 2024

Autor práce: Tetiana Ďurinová

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Honců, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze ve Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 12.5.2024

Tetiana Ďurinová

Poděkování

Chtěla bych touto cestou vyjádřit své upřímné poděkování Mgr. Pavle Honců, Ph.D., za její odborné vedení mé bakalářské práce. Její cenné rady, podpora, důvěra, trpělivost a věnovaný čas byly pro mě neocenitelné při zvládnání této problematiky. Dále bych chtěla poděkovat paní doktorce MUDr. Halyně Markin a celému týmu Medicínského centra Markin Health & Beauty za spolupráci a doporučení klientek pro výzkum a terapii. Děkuji také všem účastnicím za jejich přínos k výzkumné části této práce. Bez jejich spolupráce by tento výzkum nebyl možný.

ABSTRAKT

Tato studie se zabývá vztahem mezi cvičením jógy a dysfunkcí pánevního dna. Dysfunkce pánevního dna u žen zahrnuje širokou škálu klinických poruch: močovou a fekální inkontinenci, prolaps pánevních orgánů (pokles dělohy nebo jiných pánevních orgánů), bolesti v oblasti pánve, funkční neplodnost, sexuální poruchy. Tato problematika má globální rozšíření a často zůstává nedostatečně diagnostikována a léčena. Prevalence dysfunkcí pánevního dna se odhaduje na 1,9 % až 46,5 % celosvětově, což má negativní dopad na fyzické, psychické a sociální zdraví žen a významně ovlivňuje jejich životní kvalitu.

Cílem této bakalářské práce bylo posoudit účinnost desetitýdenního programu jógy na dysfunkce pánevního dna, konkrétně na potíže spojené s prolapsem pánevních orgánů, kolorektálně-análními a močovými dysfunkcemi.

Data byla shromážděna prostřednictvím dotazníkového šetření a následného cvičebního programu, který probíhal od října 2023 do ledna 2024. Účastnice byly náhodně vybrány z populace žen ve věku 27–57 let trpících obtížemi pánevního dna, a to prostřednictvím sociálních sítí a doporučením gynekoložky. Výzkum zahrnoval 28 žen, které úspěšně dokončily studii. Průměrný věk účastnic byl 38 let. Vylučujícími kritérii byly těhotenství, šestinedělí po porodu, věk mladší než 25 let a starší než 60 let, a zdravotní problémy omezující pohybovou aktivitu.

Efekt cvičebního programu byl hodnocen pomocí standardizovaného dotazníku Index postižení pánevního dna (PFDI-20), který zahrnoval 20 příznaků na třech škálách. Intervenční skupina absolvovala cvičební program, který zahrnoval deset cvičebných jednotek jógových pozic (ásan) trvajících 25–35 minut jednou až dvakrát týdně po dobu 10 týdnů, doplněných dechovými technikami a závěrečnou relaxací.

Statistické vyhodnocení pomocí dvouvýběrového t-testu potvrdilo hypotézy o účinnosti jógy na zmírnění dysfunkcí pánevního dna na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, s p-hodnotou $p < 0,001$.

Hlavním výstupem této studie je potvrzení, že cvičení vybraných jógových pozic má pozitivní vliv na zmírnění problémů spojených s dysfunkcemi pánevního dna.

Klíčová slova: jóga, pánevní dno, dysfunkce pánevního dna, prolaps, inkontinence.

ABSTRAKT

This study examines the relationship between yoga practice and pelvic floor dysfunction. Pelvic floor dysfunction in women encompasses a wide range of clinical disorders, including urinary and fecal incontinence, pelvic organ prolapse (such as uterine descent or descent of other pelvic organs), pelvic pain, functional infertility, and sexual dysfunction. This issue has a global prevalence and often remains underdiagnosed and undertreated. The prevalence of pelvic floor dysfunctions is estimated to range from 1.9 % to 46.5 % worldwide, negatively impacting women's physical, psychological, and social health and significantly affecting their quality of life.

The aim of this bachelor thesis was to assess the effectiveness of a ten-week yoga program on pelvic floor dysfunctions, specifically addressing issues related to pelvic organ prolapse, colorectal-anal dysfunction, and urinary problems.

Data were collected through a questionnaire survey and a subsequent exercise program, which took place from October 2023 to January 2024. Participants were randomly selected from a population of women aged 27–57 experiencing pelvic floor difficulties, recruited via social networks and gynecologist recommendations. The study included 28 women who successfully completed the program, with an average age of 38 years. Exclusion criteria included pregnancy, postpartum six weeks, age younger than 25 or older than 60, and health problems limiting physical activity.

The effect of the exercise program was assessed using the Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), a standardized questionnaire comprising 20 symptoms across three scales. The intervention group underwent a yoga program consisting of ten exercises sessions of yoga poses (asanas) lasting 25–35 minutes once or twice a week for 10 weeks, supplemented with breathing techniques and final relaxation.

Statistical analysis using a two-sample t-test confirmed hypotheses regarding the effectiveness of yoga in reducing pelvic floor dysfunctions at a significance level of $\alpha = 0.05$, with a p-value of $p < 0.001$.

The main outcome of this study is confirmation that practicing selected yoga poses has a positive impact on alleviating problems associated with pelvic floor dysfunctions.

Keywords: yoga, pelvic floor, pelvic floor dysfunction, prolapse, incontinence.

OBSAH

1 ÚVOD	10
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	12
2.1 Funkční anatomie ženského pánevního dna.....	12
2.1.1 Kostěný skelet pánve.....	12
2.1.2 Pojivový systém pánve.....	13
2.1.3 Svalové dno pánevní a jeho funkce	13
2.1.4 Funkční vztahy postury a pánevního dna.....	15
2.2 Dysfunkce pánevního dna.....	16
2.2.1 Etiologie dysfunkcí pánevního dna.....	16
2.2.2 Močová inkontinence.....	17
2.2.3 Fekální inkontinence.....	17
2.2.4 Prolaps pánevních orgánů.....	18
2.2.5 Dysfunkce pohybového aparátu	18
2.2.6 Vztah psychiky a funkci pánevního dna.....	19
2.3 Vztah mezi jógou a fyzioterapií.....	21
2.3.1 Principy fyzioterapie pánevního dna.....	22
2.3.2 Terapeutické techniky a metody fyzioterapie pánevního dna	23
2.3.3 Principy jógy a její vliv na zdraví.....	25
2.3.4 Jóga pro podporu ženského zdraví a kvality života.....	26
2.3.5 Techniky jógy zaměřené na ovlivnění dysfunkcí pánevního dna	28
2.3.6 Synergie fyzioterapie a jógy v terapii dysfunkcí pánevního dna	30
3 CÍLE A HYPOTÉZY.....	32
3.1 Cíle práce.....	32
3.2 Hypotézy.....	32
4 PRAKTICKÁ ČÁST.....	34
4.1 Metodika.....	34
4.1.1 Charakteristika subjektů.....	35
4.2 Popis terapeutického programu.....	35

4.2.1 Obsah lekcí.....	35
4.3 Použité vyšetřovací metody.....	47
4.3.1 Pelvic Floor Disability Index (PFDI-20)	47
4.3.2 Sběr dat.....	48
4.3.3 Analýza dat.....	49
4.4 Výsledky.....	50
4.4.1 Výsledky Dotazníku Pelvic Floor Disability Index (PFDI-20)	
53	
5 DISKUSE	70
5.1 Diskuse k teoretické části.....	70
5.2 Diskuse k praktické části.....	73
5.3 Limity studie.....	77
6 ZÁVĚR.....	79
7 REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY	81
8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	94
9 SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	95
10 SEZNAM PŘÍLOH	96

1 ÚVOD

Problematika dysfunkce pánevního dna u žen je stále aktuální, a to jak na úrovni laické veřejnosti, tak i na úrovni odborníků. Každá žena prožívá několik důležitých fází svého života neboli hormonálních milníků, které souvisí se změnou hladiny pohlavních hormonů. Milníky v ženském životě jsou menstruace, těhotenství, porod nebo potrat, laktace, menopauza. Změny, kterými prochází každá žena během svého života, mohou vést k oslabení či dysfunkci svalů pánevního dna.

Dysfunkce pánevního dna u žen zahrnuje širokou škálu klinických poruch: močovou a fekální inkontinenci, prolaps pánevních orgánů (pokles dělohy nebo jiných pánevních orgánů), bolesti v oblasti pánve, funkční neplodnost, sexuální poruchy. Jde o celosvětově rozšířený a nedostatečně diagnostikovaný a léčený problém. Výskyt problémů s pánevním dnem celosvětově pohybuje od 1,9 % do 46,50 %. Májí negativní vliv na fyzické, psychické a sociální zdraví žen, také významně ovlivňují kvalitu jejich života. Poruchy pánevního dna mohou vést k pocitu úzkosti, nízkému sebevědomí a sociální izolaci, způsobovat ztrátu osobních a intimních vztahů, ovlivňovat pracovní a volnočasovou aktivitu.

Terapie dysfunkce pánevního dna podporuje sílu a elasticitu svalů, má pozitivní vliv na prevenci a léčbu prolapsu a relaxaci pochvy, inkontinenci a dalších souvisejících s tím poruch. Správně a individuálně naplánovaná terapie má dopad nejenom na funkční zlepšení zdravotního stavu ženy, ale také může podstatně zvýšit celkovou kvalitu jejího života. Zároveň i přes to řešení poruch pánevního dna není často probírané, jak ze strany lékařů, tak i ze strany fyzioterapeutů.

Mezi klasické postupy terapie pánevního dna patří aktivační a posilovací cviky, relaxace svalů pánevního dna, biofeedback a elektrostimulace, speciální pomůcky (například Venušiny kuličky atd.), stejně jako metoda Ludmily Mojžíšové, Alexandrova a Feldenkraisova metoda, v poslední době se objevují i alternativní metody, jako je například jóga.

Cvičení jógy a jeho pozitivní dopad na tělesné a duševní zdraví je potvrzeno mnohými studiemi, ale vliv jógy na poruchy pánevního dna u žen není často probíraným tématem. Na rozdíl od ostatních metod, cvičení jógy působí nejenom na fyzické úrovni pomocí speciálních pozic (ásan), ale i na psychické pomoci

dechového cvičení (pránajáma) a technik zaměřených na koncentraci (dhjána) a relaxaci.

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala na základě své dlouholeté práce se ženami v různých fázích jejich života. Od roku 2015 učím Hatha jógu, jógu pro těhotné a po porodu. Tato činnost mě inspirovala zabývat se tématem dysfunkce pánevního dna u žen a jejich ovlivnění pomocí vybraných jógových pozic.

Práce je zaměřena na porovnání projevů dysfunkcí pánevního dna u žen po pravidelném cvičení vybraných jógových pozic během deseti týdnů. Cílem bylo zjistit rozdíly v projevu dysfunkcí pánevního dna, konkrétně v potížích spojených s prolapsem pánevních orgánů, kolorektálně-anální dysfunkcí a problémech s močením mezi intervenční skupinou, která praktikovala jógu, a kontrolní skupinou, která neprotikovala jógu, a porovnat výsledky těchto dvou skupin.

Od výsledků očekávám přínos do své profesní praxe a zvýšení povědomí o obtížích spojených s dysfunkcí pánevního dna a alternativních způsobech jejich léčby.

2 TEORETICKÁ ČÁST

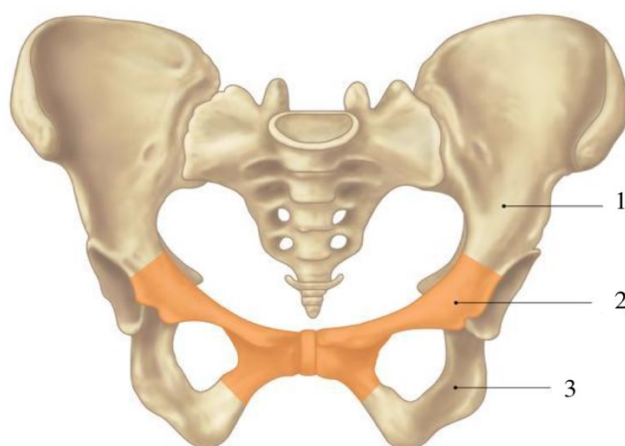
2.1 Funkční anatomie ženského pánevního dna

Ženská pánev je rozdělená prostřednictvím linea terminalis na velkou a malou pánev. V malé pánvi jsou uloženy tři funkční struktury. Jsou to děloha, močový měchýř a konečník. Při pomoci správné funkcí svalů pánevního dna tyto orgány zajišťují vyprazdňování (kontinenci) moči a stolice, umožňují průběh oplodnění, nitroděložní vývoj plodu a samotný porod. Malá pánev slouží také jako kostěná stěna porodních cest a svými rozměry ji omezuje. Celá kostěná struktura pánve a přilehající pojivová tkáň zabezpečuje statické funkce. Ke kostěnému skeletu se upínají svaly pomocí vazů a fascie. Svalová struktura pánevního dna zajišťuje výkonné dynamické procesy. Inervace svalů pánevního dna propojuje a koordinuje svalové funkce uvnitř pánve (Krhovský, 2011, Memorix 2021).

2.1.1 Kostěný skelet pánve

Pánevní kost vzniká srůstem 3 kostí – kyčelní kost (os ilium), stydká kost (os pubis) a sedací kost (os ischii). Dvě pánevní kosti spojené vpředu symfýzou a vzadu křížovou kostí (os sacrum) a kostrči společně tvoří pánev. Ženská pánev na rozdíl od mužské je širší a oblejší, kostrč je u ženy nižší a pohyblivější (Krhovský, 2011, Memorix, 2021).

Obrázek 1 – Pánevní kost



1 – kyčelní kost, 2 – stydká kost, 3 – sedací kost

(zdroj: <https://www.theskeletalsystem.net/pelvis>)

2.1.2 Pojivový systém pánve

Pánevní orgány jsou připojené ke kostěnému skeletu pánve pomocí závěsného aparátu malé pánve. Obecně je nazýván systémem endopelvicke fascie (fascia pubocervicalis). Jedná se o systém pojivové tkáně, který vytváří elastický skelet, určuje tvar a uložení pánevních orgánů. Tento systém je tvořen ze sítí kolagenních a elastických vláken, prostoupený fibroblasty a svalovými buňkami, které reagují na hormonální změny svojí přestavbou (Petros, 2010). Výše popsany obal kolem pánevních orgánů díky své struktuře umožňuje posuny orgánů a změny jejich objemu, vytváří závěsný a podpůrný aparát na způsob houpacích sítí neboli „hamaka“. (Delancey, 1994). Soubor těchto anatomických struktur se rozděluje do tří funkčních oddílů neboli etáže. První etáž v kranální části pochvy, druhá etáž ve střední části a třetí v kaudální části pochvy. Toto rozdělení a poruchy závěsného aparátu ve funkčních etážích ovlivňuje různá onemocnění a způsoby jejich řešení. Pojivový systém určuje nasměrování svalových vektorů, a tak i efektivitu kontrakcí a relaxací svalů, zajišťujících kontinenci a správné funkční umístění (Krhovský, 2011, Haluzík, 2014, Rob 2008).

2.1.3 Svalové dno pánevní a jeho funkce

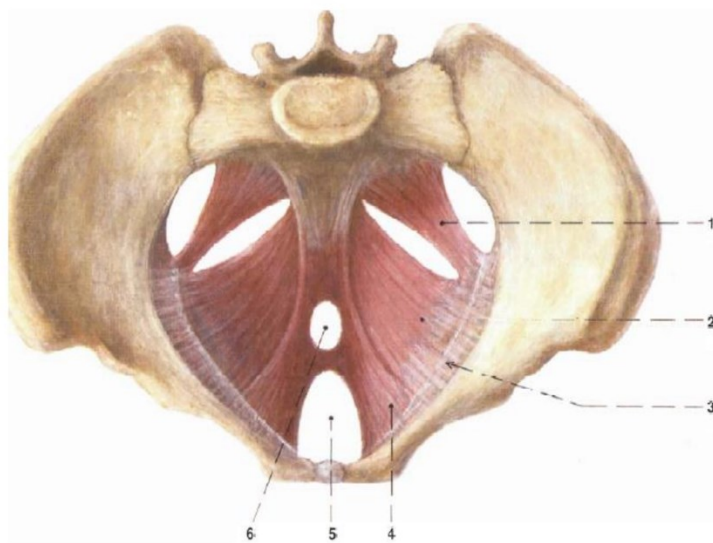
Funkce orgánů pánevního dna jsou ovlivňované spoluprací svalového a pojivového aparátu pánve. Svalová struktura pánevního dna zajišťuje elastickou podporu. Vazivový aparát a fascie zprostředkují závěs pánevních orgánů. Pánevní dno má tvar nálevky a je tvořeno dvěma funkčními celky. Jsou to diafragma pelvis (pánevní dno) a diafragma urogenitale (močopohlavní dno). Každá má svou funkci a liší se svou inervací. Pomocí jejich vzájemné kontrakce dochází ke sfinkterové funkci, což zajišťuje vyprazdňování (kontinenci) a dilataci porodních cest. Obě této struktury se stýkají v oblasti hráze (corpus perineale) (Krhovský, 2011).

Diafragma pelvis je tvořena skupinou svalů a fascií, rozepjatých od stěn malé pánve, které zdola uzavírají pánevní dutinu. Obsahuje průchody pro konečník, pochvu a močovou trubici. Skládá se z řitního zdvihače – **musculus levator ani**, sedokostřčního svalu – **musculus ischiococcygeus (coccygeus)** a vnějšího řitního svěrače – **musculus sphincter ani externus**. M. levator ani je silný plochý sval,

který se skládá ze 2 částí, *pars iliaca* – m.iliococcygeus a *pars pubica* – m. pubococcygeus, m. puborectalis. Tyto svaly vytvářejí podpůrný děložní aparát, zdvihají pánevní dno a konečník, spoluúčastní se na kontinenci moči a stolice. Jsou součástí hlubokého stabilizačního systému a tím se podílí na udržování stability páteře s hlubokými zádovými svaly, bránicí a břišními svaly, spoluúčastní se na břišním lisu (Čihák, 2016, Memorix, 2021).

Diafragma urogenitale je svalově-vazivová struktura ve tvaru trojúhelníka mezi sedacími hrboly (ossis ischii) a rameny sedacích a stydkých kosti (rami ossis ischii a ossis pubis). Diafragma urogenitale s řadou povrchově uložených svalů tvoří povrchovou vrstvu, neúčastní se na držení těla, postuře (Véle, 1997). U žen tato struktura je tvořena **membránou perinea** – vazivová ploténka, důležitá pro podporu orgánů, **m. transversus perinei superficialis**, přilehlý k zadnímu okraji dna, slabý nebo často chybí. Povrchově od membrány perinei uloženy **m. ischiocavernosus** a **m. bulbospongiosus**, svaly, které se plní hlavně funkcí vzrušení, stlačují clitoridis a vyprazdňují předsíňové žlázy. V hloubce membrány perinei uloženy svaly, které se uplatňují hlavně při mikci a tím hrají klíčovou roli při inkontinenci. Jsou to **m. sphincter urethrovaginalis**, **m. compressor urethrae** a **m. sphincter urethrae externus**. Pro zajištění močové kontinence je rozhodující vzájemný vztah mezi diafragma pelvis a diafragma urogenitale (Čihák, 2016, Memorix, 2021).

Obrázek 2 – Svaly pánevního dna

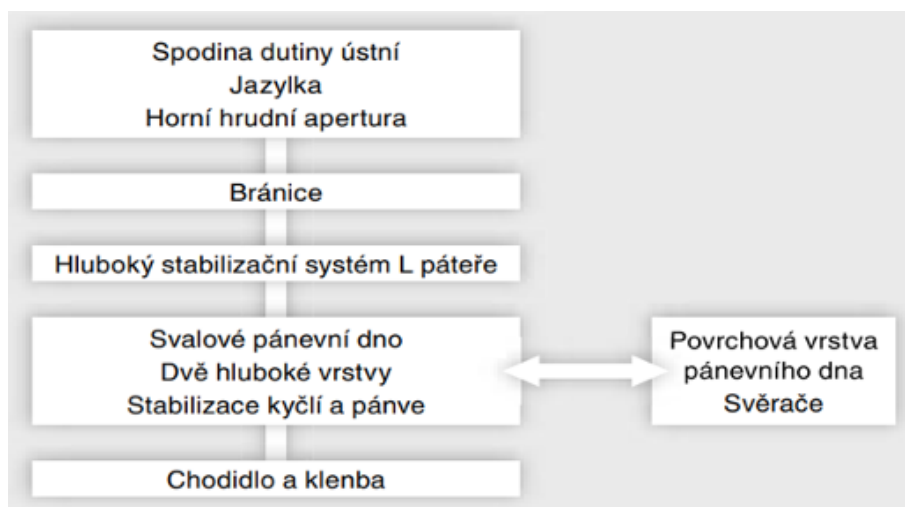


- 1 – m. coccygeus (sedokostrční sval), 2 – m. iliococcygeus (kyčlokostrční sval),
 3 – arcus tendineus musculi levatoris ani (oblouková šlacha řitního zdvihače),
 4 – m. pubococcygeus (stydokostrční sval), 5 – urogenitální otvor, 6 – otvor pro
 rektum (zdroj: Čihák, 2011).

2.1.4 Funkční vztahy postury a pánevního dna

Výše popsané vazivové a svalové struktury vytvářejí bázi břišní dutiny a oporu pro orgány malé pánve. Fascie a svaly pánevního dna ovlivňují postavení kosti křížové a tím pádem i celé páteře. Pánevní dno je úzce propojeno s hlubokým stabilizačním systémem páteře (HSSP), horní hrudní aperturou a spodinou dutiny ústní. HSSP je tvořen svaly uloženými v hloubce trupu. Jsou to krátké hluboké zádové svaly (mm. intertransversarii, mm. interspinozi, mm. multifidi), svaly břišní stěny (m. transversus abdominis, částečně šikmé břišní svaly), samotné svaly pánevního dna (m. levator ani a m. coccygeus) a bránice. Tudiž svalový aparát pánevního dna se výrazně aktivuje v držení těla, spolu se svalstvem hlubokého stabilizačního systému stává oporou trupu a pánve, oboustranně funkčně je propojeno se stabilizátory kyčle a s oblastí chodidla. Svalové a vazivové dno pánevní se podílí na napřímení pánve při chůzi a zapojuje ji kraniálním směrem k hlubokým stabilizátorům bederní páteře a bránici. Výše vyjmenované strukturální etáže jsou oboustranně propojené a navzájem ovlivňují svoje anatomické postavení, zapojení a funkce (Skalka, 2002, Bílková, 2013, Kolář, 2020).

Obrázek 3 – Schéma funkčních vztahů postury a pánevního dna



Zdroj: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2002/03/02.pdf>

2.2 Dysfunkce pánevního dna

Z výše uvedených anatomicko-fyziologických poznatků vyplývá, že pro dobrou funkci pánevního dna je důležitá vzájemná spolupráce na každé vazivově-svalové etáži od spodiny dutiny ústní přes bránici, HSSP, stabilizátory kyčlí až po oblast chodidla. Funkční porucha na kterékoliv etáži znamená narušení funkce v dalších.

Dysfunkce pánevního dna se může projevovat jako močová nebo fekální inkontinence, prolaps pánevních orgánů (sestup), porucha sexuality (snížené libido, anorgasmus), bolesti v oblasti břicha a podbřišku, dysfunkce pohybového aparátu (Prokešová, 2017, Divišová 2018, Davidová, 2014).

2.2.1 Etiologie dysfunkcí pánevního dna

Příčina vzniku poruch pánevního dna je různorodá a není jednoznačně definována. Velmi často etiologie dysfunkcí pánevního dna žen je multifaktoriální.

Mezi nejčastější rizika vzniku poruch pánevního dna žen patří vliv těhotenství a porodu (Herbert, 2009, Romeikiene, 2021, Woodley, 2017), obezita (Pomian, 2016), chronická zácpa (Bharucha 2020), vyšší věk a stav po menopauze (Blomquist et al, 2018, Tinelli et all, 2010, Haylen et al, 2010). Také dysfunkce pánevního dna se může projevovat v důsledku traumatizace při úrazech pánve (Karsten, 2020), gynekologických operacích (včetně zákroků při porodu) (Jíranková, 2013, Kramná, 2016), chirurgických zákroků v oblasti pánve nebo břišní dutiny (Otčenášek, 2017, Prokešová, 2017). Svou roli také hraje vliv funkčních poruch na úrovni vazů, svalů a fascií pánevního dna, hormonální poruchy a metabolické abnormality pojivové tkáně (Skalka, 2002, Bílková, 2013, Otčenášek, 2017). K poruchám pánevního dna dochází při dysfunkci HSSP a nohy, při blokáдах SI kloubů v důsledku propojenosti dna pánevního s posturálními funkcemi těla, konkrétně s chodidlem a kyčelním kloubem (Skalka, 2002, Pel, 2008, Khamis, 2015).

2.2.2 Močová inkontinence

Močová inkontinence je častým onemocněním žen středního a staršího věku, nicméně může postihovat i mladší pacientky. Inkontinence je stav samovolného úniku moči, který vážně ovlivňuje fyzické, duševní a sociální zdraví pacientek. Stresová močová inkontinence je stav, při kterém dochází k úniku moči v souvislosti s vyšším věkem a se změnami nitrobřišního tlaku: kašel, kýčání, obezita, zácpa, během těhotenství a při vyšší fyzické aktivitě (Sangsawang, 2012, Yang, 2022). Při stresové inkontinenci selhává důležitý uzávěrový mechanismus stlačení močové trubice (uretry). Na stlačení trubice se podílejí fascie, vazy a svaly pánevního dna, které by měly stlačit uretru při zvýšení nitrobřišního tlaku. Při nedostatečné funkci výše zmíněných tkáňových struktur nedochází ke stlačení trubice, v důsledku čeho tlak vytlačuje moč do uretry (Martan, 2014, Otčenášek, 2017).

2.2.3 Fekální inkontinence

Inkontinence stolice je definovaná jako nekontrolovaný nebo úplný únik rektálního obsahu (výkaly, plyny) řitním kanálem a neschopností odložit defekaci. K definici jsou připojené věkové a časové složky. Jedinec, který trpí fekální inkontinencí, by měl být starší čtyř let a být s dříve dosaženou vyprazdňovací funkcí stolice. Doba trvání problému by měla být minimálně jeden měsíc (Wald, 2008, Paquette, 2015). Kontinence stolice je výsledkem vyvážené interakce mezi komplexem análního svěrače (m. sphincter ani internus et externus, m. puborectalis), konzistencí stolice, neurologickou a rektální funkcí. Patologické nebo strukturální defekty na kterékoli z výše uvedených složek, mohou vést k fekální inkontinenci (Ruiz et al, 2017). K nejčastějším příčinám inkontinencí u žen patří: poporodní traumatizace, pooperační stav v oblasti pánve (odstranění hemoroidů, fraktury pánve), neurologické onemocnění (roztřesená skleróza, stavy po centrální mozkové příhodě a míšní lézi) (Divišová, 2018).

2.2.4 Prolaps pánevních orgánů

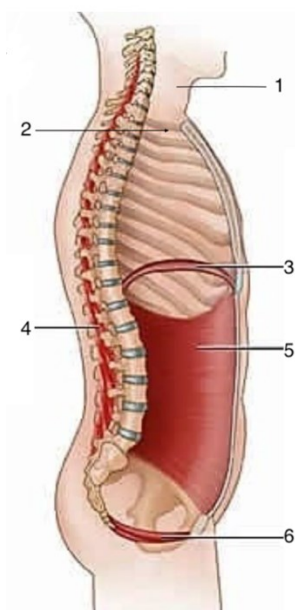
Prolaps pánevních orgánů je stav, při kterém sestupuje jedna nebo více pánevních struktur. Klinicky rozlišujeme: sestup přední poševní stěny (cystokéla) s poruchou vaziva mezi pochvou a močovým měchýřem nebo močovou trubicí; zadní poševní stěny (rektokéla) s vyklenutým rektem; sestup dělohy nebo poševního pahýlu (Otčenášek, 2017). Příčina prolapsu je multifaktoriální, ale je primárně spojena s těhotenstvím a vaginálním porodem, které vedou k přímému poškození svalů pánevního dna a pojivové tkáně. Dalšími příčinami sestupu jsou operace a traumata v oblasti pánve (např. hysterektomie, pády, zlomeniny), déle přetrvávající stavy zvýšeného nitrobřišního tlaku (obezita, chronický kašel, zácpa, zvedání těžkých břemen). Většinou pacientky s prolapsem pánevních orgánů si stěžují na pocit tlaku nebo napětí v oblasti břicha, podbřišku a spodních zad. Na vyšších stupních prolapsu, které jsou charakterizované výhřezem orgánů mimo vaginální otvor, ženy mohou pociťovat bouli ve vagině nebo i mimo ni (Iglesia, 2017).

Pro určení stupně sestupu pánevních orgánů se používá mezinárodní klasifikace podle Badena a Walkera se stupnicí od nuly do pěti. Stupeň 0 je bez známek sestupu, při 1. a 2. stupni orgány sestupují do poloviny nebo více ve vagině, při 3. a 4. stupni orgány sestupují mimo vaginální otvor (Hanuš, 2008).

2.2.5 Dysfunkce pohybového aparátu

Pánevní dno je součástí hlubokého stabilizačního systému (HSSP). Bránice, spodina dutiny ústní a svaly pánevního dna vytvářejí tři přirozené přepážky. Každá složka takzvaných přepážek spolu s HSSP se navzájem ovlivňují ve svém postavení, funkci a zároveň dysfunkcí, které se mohou projevovat na kterékoliv úrovni (Skalka, 2002).

Obrázek 4 – Hluboký stabilizační systém



1 – spodina dutiny ústní; 2 – horní hrudní apertura; 3 - bránice; 4 – hluboké zádové svaly;
5 – svaly břišní dutiny; 6 – pánevní dno (zdroj obrázku:
<https://www.fyzioterapieprovas.cz>)

Dysfunkce pánevního dna mají obecně souvislost s funkčními poruchami pohybového systému a můžou být součástí poruch hlubokého stabilizačního systému. Jakákoliv dysfunkce na úrovni pánevního dna je zpracovávána na úrovni CNS, který registruje změny a dysbalance. Pokud svaly nejsou schopny vzájemné a koordinované aktivity na všech úrovních hlubokého stabilizačního systému, CNS následně vytváří protektivní a kompenzační změny ve svalech. Tyto změny se projevují na úrovni svalového tonu, napětí v měkkých tkáních, funkci kloubů, cévního a lymfatického zásobení, v kožních reakcích (hyperalgické zóny). V důsledku zmíněných projevů dochází k negativním změnám optimálního posturálního programu a následnému přetěžování pohybového aparátu jako celku. Také dochází k poruchám dechového stereotypu a poruchám koordinace svalstva při regulaci nitrobřišního tlaku (Kolář et al., 2020).

2.2.6 Vztah psychiky a funkci pánevního dna

Definice zdraví je podle Světové zdravotnické organizace (WHO) „stav kompletní fyzické, duševní a sociální pohody, a nikoliv pouhé nepřítomnosti nemoci či vady“. Fyzické a psychické zdraví spolu vzájemně souvisí a ovlivňují se.

Řízení svalů pánevního dna se uskutečňuje na úrovni CNS a je spojeno také s řízením svalového tonu, funkcí limbického a vegetativního systému. Projev emocí, spojený s činností autonomního nervového systému, ovlivňuje pohybovou koordinaci a svalový tonus, zatímco psychická zátěž a stres mohou vést k poruchám v limbickém systému, ovlivňujícím emoční stav, paměť, vnímání bolesti a iniciaci pohybu, stejně jako aktivitu autonomního nervového systému. (Prokešová, 2008; Velé, 2006).

Proto velmi často u pacientů s dysfunkcí pánevního dna se objevují nejenom funkční a posturální poruchy, ale i poruchy na úrovni psychického zdraví. Mezi nejčastější poruchy patří panická a úzkostná porucha, akutní reakce na stres, porucha přizpůsobení, deprese. Obecně jsou to stavy, kdy jedinec není schopen se přizpůsobit měnícímu se prostředí. Psychika se promítá do posturálního systému (včetně pánevního dna) a může být příčinou funkčních poruch motoriky, funkční ženské sterility, hypertenze, poruch imunity a dalších onemocnění. Z výše uvedeného vyplývá, že psychika může sehrávat významnou roli při vzniku poruch posturálního systému a dysfunkcí pánevního dna a následně ovlivňovat terapii (Prokešová, 2008; Lewit, 2003).

2.3 Vztah mezi jógou a fyzioterapií

Jóga a fyzioterapie, na první pohled jsou dva naprosto odlišné světy, které však mají mnoho společného, když jde o péči o zdraví těla a mysli. Zatímco jóga je starověkou praxí, která zdůrazňuje spojení mezi tělem a duchem prostřednictvím cvičení, dechu a meditace, fyzioterapie je moderní disciplínou zaměřenou na obnovu a udržení pohyblivosti a funkčnosti těla.

Praxe jógy je známá svou schopností posílit tělo, zlepšit flexibilitu a uklidnit mysl. Při józe se zaměřujeme na správné držení těla, což může pomoci předejít nebo zmírnit bolesti zad, kloubů a dalších částí těla. Pravidelné cvičení jógy může také zlepšit držení těla a snížit napětí ve svalcích, což může vést k celkovému pocitu pohody (Michalska, 2004, Posadzki, 2009, Williams, 2005). Jóga zahrnuje také dechové cvičení a meditaci, které pomáhají snižovat stres a uklidňovat mysl. Tato kombinace cvičení, dechu a meditace může mít pozitivní vliv na duševní zdraví a celkový pocit pohody (Gimbel, 1998, Mandanmohan, 2003, Kirkwood, 2005).

Fyzioterapie se zaměřuje na diagnostiku a léčbu funkčních a strukturálních poruch pohybového systému, včetně poranění svalů, kloubů a kostí. Fyzioterapeuti používají různé techniky a cvičení k posílení svalů, zlepšení flexibility a obnově funkčnosti těla po úrazech nebo operacích.

Fyzioterapie může také zahrnovat terapeutické cvičení, masáže a další metody, které pomáhají snižovat bolest a zlepšovat pohyblivost. Cílem fyzioterapie je nejen léčit konkrétní problémy, ale také poskytnout pacientům nástroje a dovednosti k udržení zdraví a prevenci budoucích poruch (Kolář, 2020, Lewit, 2003, Pavlů, 2003).

Jóga a fyzioterapie se často vzájemně doplňují a mohou být účinnou kombinací při péči o zdraví. Praxe jógy může pomoci připravit tělo pro fyzioterapeutické cvičení tím, že zlepší flexibilitu, posílí svaly a uklidní mysl. Naopak, fyzioterapeutické cvičení může pomoci posílit a stabilizovat tělo, což umožní hlubší a bezpečnější provádění jógy (Saeed, 2010, Saeed, 2019, Kwok, 2019). Kombinace jógy a fyzioterapie může být obzvláště užitečná pro lidi trpící chronickou bolestí, poruchami pohybového aparátu nebo stresovými stavy (Telles, 1997, Zhu, 2020). Tato integrace poskytuje komplexní přístup v terapii, který se zaměřuje na harmonii těla a mysli.

2.3.1 Principy fyzioterapie pánevního dna

Fyzioterapie pánevního dna je specializovaná oblast fyzioterapie, která se zaměřuje na diagnostiku a léčbu poruch spojených s pánevním dnem. Tato oblast terapie má klíčový význam pro prevenci a léčbu různých problémů, jako je inkontinence, bolest v oblasti pánevního dna a podbřišku, poruchy sexuální funkce, pokles pánevních orgánů (Wallace, 2019, Hagen, 2020, Sacomori, 2021).

Zde jsou základní principy, které stojí v základu fyzioterapie pánevního dna:

- *Diagnostika a hodnocení* jsou základními prvky fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut nejprve provede základní anamnézu, kineziologický rozbor, fyzikální a orientační neurologické vyšetření, aby identifikoval příčiny a příznaky poruch pánevního dna. Toto hodnocení může zahrnovat použití dotazníků, palpačních technik, ultrasonografie, testování síly a flexibility svalů pánevního dna, vyhodnocení koordinace a vnímání těla, a také hodnocení funkce pánevního dna během různých aktivit (Holaňová, 2007, Dostalová, 2013, Otčenášek, 2017).
- *Posilování a relaxace* svalů pánevního dna jsou klíčovými prvky fyzioterapie této oblasti. Fyzioterapeut navrhne cvičební program zaměřený na posílení svalů pánevního dna a zlepšení flexibility a koordinace této oblasti. Cvičení může zahrnovat aktivační a posilovací cviky na svaly pánevního dna, biofeedback a elektrostimulace, cvičení v kombinaci se speciálními pomůckami (Venušiny kuličky, sedáky a podložky na posilování pánevních svalů, vaginální trenažery a stimulátory atd.), speciální sestavy jógy a Pilates, také cvičení podle metody Ludmily Mojžíšové. Relaxační cvičení se zaměřuje na uvolnění svalů pánevního dna a snížení nadměrného napětí v této oblasti.

Techniky pro relaxaci mohou zahrnovat progresivní uvolňování svalů (autogenní trénink), meditaci, hluboké dýchání a vizualizaci. Cílem je snížit napětí a stres v pánevní oblasti, což může pomoci snížit bolest a zlepšit pružnost a pohyblivost svalů pánevního dna (Hnízdil, 1996, Mojžíšová, 1992, Prokešová, 2008, Štěpánová, 2015).

- *Edukace a prevence* jsou důležitými aspekty fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut poskytne pacientům informace o tom, jak správně pečovat

o své pánevní dno, včetně správného držení těla, techniky dýchání a preventivních opatření. Edukace může také zahrnovat informace o faktorech, které mohou zvyšovat riziko poruch pánevního dna, jako je těhotenství, porod, menopauza a nadváha (Dostalová, 2013, Otčenášek, 2017).

- *Terapeutické techniky* jsou dalším důležitým principem fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut používá různé terapeutické techniky k léčbě poruch pánevního dna, včetně biofeedbacku, elektroterapie, manuální terapie a terapeutických technik a metod. Tyto techniky jsou často kombinovány pro dosažení optimálních výsledků a jsou individuálně přizpůsobeny potřebám každého pacienta (Rogalewiczová, 2012, Štěpánová, 2015).

2.3.2 Terapeutické techniky a metody fyzioterapie pánevního dna

Fyzioterapie nabízí širokou škálu terapeutických technik a metod pro léčbu a prevenci dysfunkcí pánevního dna. Tato terapeutická intervence zahrnuje manuální techniky, techniky na posilování, relaxaci a uvědomování si pánevního dna, metody biofeedbacku, elektrostimulace a další celosvětově uznávané metody (metoda L. Mojžíšové, Alexandrova a Feldenkraisova metoda).

Samostatná terapie může obsahovat **manuální techniky** zaměřené na ruční manipulaci měkkých tkání, fascií, svalů, mobilizace kloubů v pánevní oblasti za účelem uvolňování, protahování, snížení bolesti, zlepšení pohyblivosti a obnovení normální funkce pánevního dna. Mezi manuální techniky patří: *mobilizace SI blokády*, *postizometrická relaxace okolních svalů* (mm.adductores femoris, m.piriformis, m.iliopectineus, m.gluteus maximus), *manipulace kostrče per rectum*, *ošetření svalů pánevního dna per rectum a presurou* (Davidová, 2014).

Další možnosti terapie poruch pánevního dna jsou **techniky na zkvalitňování aferentace** a propojení mezi pánevním dnem a různými oblastmi těla. Nejvýznamnější aferentní (dostředivé) oblasti těla jsou chodidla, pánev a šíje. Lepší uvědomování si těchto oblastí a jejich správné nastavení v prostoru mohou mít významný vliv na funkci pánevního dna a celkovou pohybovou efektivitu.

Svaly a klouby v pánevní oblasti hrají klíčovou roli při udržení optimální polohy pánevního dna a přenosu sil mezi horní a dolní částí těla. Aktivita a změna polohy pánve v různých rovinách přispívá k aferentnímu příjmu informace z oblasti pánve k centrálnímu nervovému systému. Toto propojení přispívá k nácviku vědomého ovládní svalů pánevního a prevenci poruch spojených s narušenou koaktivací svalů v této oblasti. Proto terapie by měla zahrnovat *techniky uvědomování si kontrakce a relaxace pánevního dna*. Na optimální postavení pánve a stabilitu trupu má také vliv postavení chodidla a napětí šijových svalů (Skalka, 2002, Lewit, 2003, Davidová, 2014).

Propojení pánevního dna s chodidly a šijí je klíčové pro udržení stability a pohybového řetězce těla. Chodidla jsou primárním kontaktním bodem s podložkou při pohybu a jejich správná funkce je nezbytná pro optimální nastavení a podporu pánevního dna. Funkční poruchy chodidla (hallux valgus, plochonoží aj.) mohou být zdrojem poruch dostředivého přenosu informace k oblasti pánve (plexus sacralis) a následně k mozku (Hermachová, 1995, Skalka, 2002, Davidová, 2014). Jednou z technik na podporu senzitivního a motorického vztahu mezi chodidlem a páňvi je metoda *senzomotorické stimulace* podle profesora Vladimíra Jandy. Správná funkce šije je důležitá pro udržení rovnováhy, stability a optimálního držení těla. Šijové svaly obsahují velké množství proprioreceptorů, které mají vliv na správné nastavení těla v prostoru. Nepříznivé postavení (předsunuté držení hlavy) nebo napětí v oblasti šije může vést ke zkreslené aferentaci z této oblasti a následně k dysfunkci pánevního dna prostřednictvím kompenzačních mechanismů a nevhodného rozložení tělesného zatížení. Při terapii je důležitá *relaxace a nácvik koordinace dýchání* v pohybové ose pánev – páteř – hlava. Kvalita dechového stereotypu ve správné ose je těsně propojena s funkcí pánevního dna (Hermachová, 1995, Skalka, 2002, Davidová, 2014).

Další způsob lepšího uvědomování si a zároveň posilování pánevního dna je používání metody *biofeedbacku* nebo *intra-vaginálních pomůcek a stimulatorů*. Tyto metody využívají speciální zařízení k monitorování aktivity svalů pánevního dna a poskytují pacientovi zpětnou vazbu o správnosti provedení cvičení. Jejich princip je založen na senzorické stimulaci vnímání obtížně kontrolovaných funkcí

a tím pomáhá lépe pochopit, jak aktivovat a relaxovat svaly pánevního dna a maximalizovat účinnost terapie (Hite, 2021, Wu, 2021, Alouini, 2022).

Elektroterapie je další účinnou metodou fyzioterapie pánevního dna. Tato technika využívá slabých elektrických impulsů ke stimulaci svalů pánevního dna, což může pomoci posílit tyto svaly a zlepšit jejich funkci. Elektroterapie může být také použita k uvolnění napětí v svalové tkáni a snížení bolesti v oblasti pánevního dna (Wu, 2021, Alouini, 2022).

Metoda Ludmily Mojžíšové je založena na reflexním ovlivnění nervosvalového aparátu pánevního dna za použití pohybové léčby bederní páteře, křížové kosti, pánve, kostrče a svalů, které ovlivňují jejich vzájemnou polohu (Strusková, 2003). Terapie podle Mojžíšové obsahuje manuální techniky na posílení a uvolnění svalů v oblasti pánevního dna, také mobilizaci kostrče, sakroiliakálních kloubů a lumbální páteře. Součástí terapie také jsou speciální cviky určené k autoterapii (Mojžíšová, 1992).

Alexandrova metoda, vyvinutá Frederickem Matyášem Alexandrem, se zabývá zlepšením pohybového uspořádání těla a zaměřuje se na redukci nadměrného napětí a zlepšení pohybové efektivity. Pacient podle této metody by měl sám pochopit svoje chybné posturální návyky a také by si měl uvědomit, jak stav mysli ovlivňuje motoriku neboli hybnost (např. stažení hýždí ve stresu způsobuje přetížení adduktorových svalů a následně přetížení svalů pánevního dna). Technika je založena na kontrakčním a relaxačním cvičení určitých pozic (Divišová, 2018).

Feldenkraisova metoda, pojmenovaná po svém zakladateli Moshe Feldenkraisovi, je inovativním přístupem k učení se pohybu a zlepšení celkového pohybového komfortu. Tato metoda kombinuje prvky fyziologie, neurovědy, biomechaniky a kognitivní psychologie, aby pomohla jednotlivcům objevit nové pohybové možnosti a uvědomit si místa v těle, kde se nachází napětí a následně to napětí snížit pomocí speciálně zaměřeného cvičení (Divišová, 2018).

2.3.3 Principy jógy a její vliv na zdraví

V posledních několika desetiletích se zvyšuje výskyt autoimunitních poruch, jako je Diabetes Mellitus, roztroušená skleróza, revmatoidní artritida, také

neurodegenerativních onemocnění (Alzheimerova nemoc, Parkinsonova nemoc), kardiovaskulárních poruch (CMP, infarkt myokardu), onemocnění Covid-19 a postkovidových syndromů. V léčbě těchto a dalších nemocí kromě farmakoterapií se začaly více používat techniky jógy (Mohammad, 2019).

Termín jóga je odvozen ze sanskrtského slova yuj, což znamená „spojit se“ a symbolizuje spojení těla s vědomím v mysli a duchu. Praxe jógy kombinuje specifické fyzické pozice, dýchací techniky, relaxaci a meditaci, které zlepšují duševní i fyzické zdraví, podporují spojení mysli a těla (Chong, 2011).

Jóga se skládá z osmi stupňů: yama (etické chování), nijama (osobní chování), ásana (fyzické držení těla), pránájáma (regulace dechu), pratjáhára (inhibice smyslů), dhárána (koncentrace), dhjána (meditace), samádhi (integrace). Praxe výše uvedených stupňů vede k uspokojení tělesných, psychických a duchovních potřeb, čímž vede k uzdravení a harmonii (Khalsa, 2004, Chong, 2011).

Pravidelné cvičení jógy vede ke zlepšení zdraví a celkové pohodě. V posledních létech se jóga stala předmětem výzkumu jako terapeutické opatření k prevenci nebo léčbě zdravotních stavů, jako je stres, nespavost, obezita, úzkost, diabetes, hypertenze, oxidační stres, glukózová tolerance, dyslipidémie, neurodegenerativní onemocnění a ischemická choroba srdeční. Výzkum vlivu jógy na neurodegenerativní onemocnění potvrdil, že cvičení jógy zlepšuje paměť, snižuje úzkost, depresi a stres. Cvičení jógových ásan a pránájámy pomáhá při kontrole celkového sérového cholesterolu LDL, VLDL a triglyceridů (Khalsa, 2004, Chong, 2011, Balaji, 2011 Mohammad, 2019). Zjistilo se také, že jóga zlepšuje celkové zdraví a redukuje symptomy u urologických poruch a chronických bolestí zad (Ripoll, 2002, Groessl, 2008).

2.3.4 Jóga pro podporu ženského zdraví a kvality života

Jóga je komplexní systém praxe, který poskytuje širokou škálu technik zaměřených na podporu celkového zdraví a kvality života žen. Tato starodávná disciplína nabízí širokou škálu technik pro zlepšení fyzického, duševního a emocionálního zdraví. Pro ženy může být jóga zvláště prospěšná, protože se zaměřuje a respektuje unikátní potřeby ženského těla a mysli, spojené s různými

životními fázemi. Jóga je vhodný způsob, jak podpořit celkové zdraví ženy. Zaměření na ženské zdraví může zahrnovat různé aspekty, jako je menstruační cyklus, těhotenství, porod, a dokonce i hormonální změny (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012). Níže jsou uvedeny klíčové oblasti, ve kterých může jóga poskytnout podporu ženskému zdraví a kvalitě života:

- *Jóga a menstruační cyklus.* Jóga může pomoci ženám zvládat fyzické a emocionální změny spojené s menstruačním cyklem. Specifické pozice a techniky mohou pomoci zmírnit menstruační bolesti a nepohodlí (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012, Vacátková, 2022).
- *Jóga během těhotenství* může být bezpečným a účinným cvičením pro těhotné ženy. Pomáhá posilovat svaly, udržovat pružnost a zlepšovat držení těla, což může zmírnit bolesti zad a další nepohodlí spojené s těhotenstvím. Speciální prenatální jóga kurzy často zahrnují cvičení, které posiluje pánevní dno a připravuje tělo na porod. Praxe jógy také může pomoci ženě při spojení s dítětem a udržení pozitivního vztahu k těhotenství (Blomquist, 2018, Iyengar, 2018, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2020).
- *Jóga pro hormonální rovnováhu.* Některé jóga techniky a pozice mohou pomoci udržovat hormonální rovnováhu, což může vést ke zlepšení celkového zdraví ženy. Například určité pozice mohou stimulovat endokrinní systém a podporovat produkci hormonů (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012)
- *Jóga při gynekologických potížích* může být užitečnou doplňkovou terapií ke konvenční léčbě, která může pomoci snížit symptomy a zlepšit celkovou pohodu ženy. Tato forma cvičení kombinuje fyzické pozice, dechové techniky a meditaci, což může přinést řadu potenciálních výhod: zlepšení flexibility a pohyblivosti, posilování a uvolňování svalů pánevního dna, snížení stresu a úzkosti (Brennen, 2020, Karsten, 2020).
- *Jóga pro emocionální zdraví.* Jóga cvičení mohou také podporovat duševní a emocionální zdraví ženy tím, že pomáhají snižovat stres, zlepšují spánek a podporují celkový pocit blaha a pohody (Chong, 2011, Field, 2012, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2020).

- *Jóga a postnatální péče.* Po porodu může jóga pomoci ženám obnovit sílu, flexibilitu a psychickou pohodu. Specifické pozice jógy jsou zaměřeny na posílení a relaxaci oblastí pánevního dna a břicha, uvolnění celkového napětí a podporu obnovy držení těla po porodu. Praxe jógy může také pomoci ženám zvládnout nové rodičovské role a udržet rovnováhu mezi péčí o sebe a péčí o dítě. (Blomquist, 2018, Boybay, 2022, Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012).

2.3.5 Techniky jógy zaměřené na ovlivnění dysfunkcí pánevního dna

Efektivita cvičení jógy je potvrzena mnohými studii, zabývajícími se dysfunkcí pánevního dna žen. Cvičení má pozitivní vliv na svalstvo pánevního dna při dysfunkci po porodu (Sweta K, Godbole A, Prajapati S, 2021), léčbě gynekologických nádorů (Brennen R, Lin KY., et. al., 2020), inkontinenci starších žen (Kannan P, Hsu WH, Suen WT, 2022), žen po menopauze (Nguyen TM, Do TTT., et al., 2020), při syndromu bolestivého močového měchýře (Khandwala S, Cruff J., 2020) a také při prolapsu (Sweta KM, Godbole A. et al., 2018). Stav žen po cvičení se projevuje ve snížení úrovně stresu a deprese (Eustis EH, Ernst S, Sutton K. et al., 2019), pocitů úzkosti (Domínguez-Solís E, Lima-Serrano M. et al., 2021) a celkového vyčerpání. Také se zmírňuje bolest zad (Holden SC, Manor B, Zhou J., et al., 2019) a kvalita spaní (Bacaro V, Benz F, Pappaccogli A. et al., 2020).

Praxe jógy se využívá v kombinaci s konzervativními metodami nebo samostatně při poruchách funkcí pánevního dna žen a přináší lepší výsledky v terapii (Li Q. et al., 2022).

Využití technik jógy nabízí jemný, ale účinný přístup k řešení dysfunkcí pánevního dna uvědomováním si svalů dna pánevního, jejich posilováním a tonizací, ale také relaxací.

Tréninkem uvědomění si určitých částí svého těla, nácvikem specifických pozic a začleněním technik dýchání mohou ovlivňovat zlepšení funkce pánevního dna, zmírnit příznaky dysfunkcí a zlepšit celkovou pohodu. Stejně jako u každé terapeutické praxe je nezbytné přistupovat k józe pozorně, naslouchat svému tělu a podle potřeby vyhledat odborné vedení. S obětavostí a trpělivostí může být jóga

cenným nástrojem na cestě ke zdraví a pozitivnímu vlivu na dysfunkce pánevního dna (Khalsa, 2004, Lipton, 2008, Chong, 2011, Li, 2022).

Zde jsou základní principy, které stojí v základu jógy pro pánevní dno:

- *Povědomí o pánevním dnu* – praxe jógy podporuje hlubší spojení s tělem a umožňuje cvičícím, aby si lépe uvědomovali své svaly pánevního dna a jejich funkci. Prostřednictvím všímavého pohybu a uvědomování si dechu se cvičenci mohou naučit zapojovat a uvolňovat tyto svaly efektivněji (Gymbel, 1998, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2021).
- *Posilování a pružnost pánevního dna (ásany)* – některé jógové pozice se specificky zaměřují na svaly pánevního dna a pomáhají je časem posilovat, tonizovat a zároveň uvolňovat. Pozice jako Supta Baddha Konásána (obr.5), Čatuspádásana (obr.6) Paripúrna Návásána (obr.7) Viparita Karani (obr.8), Supta Pádánguštásana I a II (obr.9), Supta Virásana (obr.10) a další pozice zapojují svaly pánevního dna, zlepšují jejich vytrvalost a pružnost (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012).

Zde jsou některé z popsaných pozic:



Obr. 5 – pozice S. Baddha Konásana



Obr. 6 – pozice Čatušpádásana



Obr. 7 – pozice Paripúrna Návásána



Obr. 8 – pozice Viparita Karani



Obr. 9 – pozice S.Pádánguśthásana I



Obr. 10 – pozice Supta Virásana

- *Dechová práce (pránájáma)* – techniky hlubokého dýchání v józe pomáhají zvýšit průtok kyslíku do pánevní oblasti, podporují relaxaci a snižují napětí svalů pánevního dna. Zejména brániční dýchání může pomoci zklidnit nervový systém a zmírnit dysfunkce pánevního dna související se stresem (Nayak, 2004, Balaji, 2011, Domínguez-Solís, 2021)
- *Všímavost a relaxace.* Chronický stres a napětí mohou přispět k dysfunkci pánevního dna. Jóga nabízí techniky, jako je meditace a řízená relaxace, které pomáhají jednotlivcům uvolnit fyzické a duševní napětí a podporují celkové zdraví pánve a pohodu (Saeed, 2011, Kwok, 2019, Li, 2022).
- *Zlepšení držení těla.* Špatné držení těla může zhoršit problémy s pánevním dnem tím, že vyvíjí nepřiměřený tlak na orgány uložené v pánvi. Jóga se zaměřuje na vyrovnaní a uvědomění si těla, pomáhá cvičícím udržovat správné držení těla a tím snižovat zátěž na pánevní dno (Oliveira, 2016, Shafaq, 2022).

2.3.6 Synergie fyzioterapie a jógy v terapii dysfunkcí pánevního dna

Jóga a fyzioterapie mají za cíl posilovat a udržovat tělesné a psychické zdraví. Zatímco jóga zdůrazňuje spojení mezi tělem a vědomím prostřednictvím cvičení, dechových, relaxačních a koncentračních technik, fyzioterapie se zabývá prevencí, diagnostikou a léčbou pohybového aparátu, dechových obtíží a jiných civilizačních onemocnění.

Synergie fyzioterapie a jógy nabízí efektivní a komplexní terapeutický přístup k léčbě dysfunkcí pánevního dna. Tato kombinace terapeutických metod

může poskytnout jednotlivcům individuálně přizpůsobenou péči, která pozitivně ovlivňuje jak fyzické, tak i duševní aspekty jejich obtíží, také přispívá k celkovému zlepšení pohody a lepšímu zvládnání stresu a bolesti. Fyzioterapie může poskytnout individuální hodnocení a léčebný plán založený na konkrétních potřebách jednotlivce, zatímco jóga může sloužit jako doplněk k fyzioterapeutickým cvičením a terapiím (Posadzki, 2009, Saeed, 2010, Kwok, 2019).

Pravidelná praxe jógy může také podpořit dlouhodobé úspěchy fyzioterapie tím, že poskytne jednotlivcům nástroje na zvládnání stresu a zlepšení celkového pohybového a duševního zdraví. Kombinace těchto dvou terapeutických přístupů může vést k optimálním výsledkům pro jednotlivce trpící dysfunkcemi pánevního dna. Je důležité, aby jednotlivci, kteří využívají tuto kombinaci terapií, pracovali pod vedením kvalifikovaných odborníků, kteří jim pomohou dosáhnout optimálních výsledků a zlepšit jejich kvalitu života (Nayak, 2004, Wallace, 2019, Zhu, 2020).

3 CÍLE A HYPOTÉZY

3.1 Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit efektivitu desetitýdenního fyzioterapeutického programu, který se zaměřuje na cvičení vybraných jógových pozic hodnocenou pomocí standardizovaného dotazníku Index postižení pánevního dna (PFDI-20).

Dalším cílem je zhodnotit účinnost intervenčního programu na poruchy, uvedené v každé z jednotlivých škál dotazníku: potíže při prolapsu pánevních orgánů, kolorektálně-anální tíseň, potíže při močení.

Tímto se zkoumá, zda vybrané jógové pozice mohou být alternativní terapeutickou volbou pro snížení určitých dysfunkcí pánevního dna žen.

Rozhodnutí pro toto téma vychází z významné prevalence dysfunkcí pánevního dna žen a zájmu o zvýšení povědomí o těchto obtížích a alternativních způsobech jejich léčby.

3.2 Hypotézy

H₁₀: U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógový program nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **1.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H_{1A}: U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **1.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₂₀: U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **2.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₂A: U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **2.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₃0: U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **3.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₃A: U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **3.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₄0: U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách souhrnného skóre na **souhrnné škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

H₄A: U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách souhrnného skóre na **souhrnné škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Metodika

Účastnice byly zařazené do studie prostřednictvím vyplnění dotazníku Pelvic Floor Disability Index, PFDI-20 (Příloha 1 a 2) a na doporučení jejich lékařky-gynekoložky. Oslovené byly klientky jógy a pacientky Medicinského centra Markin Health & Beauty pomocí propagačního příspěvku na sociálních sítích (Příloha 3). Pro vstup do studie účastnice vyplňovaly dotazník PFDI-20 v medicinském centru nebo online pomocí aplikaci Google Forms formuláře. Také dodatečně účastnice vyplňovaly dotazník se základními a gynekologickými informacemi o sobě (věk, počet těhotenství a porodu, bolestivost menstruace a jiné obtíže) (Příloha 4).

Po splnění vstupních kritérií účastnice byly náhodným způsobem rozděleny do intervenční a kontrolní skupiny. Účastnice byly vybrány selektivně na základě vyplnění předem stanovených kritérií. Intervenční skupina (skupina A) cvičila vybrané jógové pozice během deseti týdnů, kontrolní (skupina B) se cvičení nezúčastnila. Před začátkem studie všechny účastnice podepsaly informovaný souhlas o podmínkách spolupráce, včetně důvěrnosti a anonymity (Příloha 5). Také před zahájením praktické části studie byl vyjádřen Souhlas Etické komise 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze (Příloha 6).

4.1.1 Charakteristika subjektů

Na začátku intervence každá skupina účastnic, intervenční a kontrolní, měla 14 žen. Celkem v obou skupinách bylo 28 žen.

Hlavním kritériem pro zahrnutí do studie byly diskomfort, bolest v oblasti podbřišku a pánevního dna, problémy s vyprazdňováním moči a stolice, inkontinence, sestup dělohy a okolních orgánů, věkové rozmezí 27-57 let. Vylučující kritéria jsou těhotenství, doba šestinedělí po porodu, věk pod 25 let a nad 60 let, zdravotní potíže omezující pohybovou aktivitu.

4.2 Popis terapeutického programu

Intervenční skupina žen se účastnila desetitýdenního pravidelného programu jógy pro pánevní dno pod mým odborným vedením, jako certifikované instruktorky jógy. Návrh sestavy cvičení s jednotlivými pozicemi byl inspirován především literaturou o józe (Geeta S. Iyengar, 2018), Iyengar yoga for Motherhood (Rita Keller, Geeta S. Iyengar, 2012), Woman`s yoga practice (Lois Steinberg, 2013), Jóga a jógová terapie (Oravcová, 2021), přičemž náplň programu a správné provedení pozic bylo konzultováno s jinými kolegyněmi, certifikovanými učitelkami Iyengar jógy (Ing. Míla Kalousová, Bhavna Rani).

Terapeutický jógový program se konal jednou týdně online formou po dobu 25 až 35 minut. Zároveň účastnice dostaly nahrané video každé proběhlé lekce přes aplikaci YouTube k domácímu cvičení a byly instruované k autoterapii dvakrát týdně. Po dobu mezi jednotlivými lekcemi všechny účastnice vyplňovaly anketu, ve které ukazovaly, jestli autoterapie byla provedená a jestli všechno bylo srozumitelné pro ně.

Během cvičení byly používány cvičební podložky (jógamatky) a prováděly se různé pozice, včetně pozicí ve stoje, v sedu, extenze vpřed, laterální extenze, inverze (obracené pozice) a abdominálních pozic. Obtížnost lekcí byla upravována pomocí různých pomůcek, jako jsou bolstry (jógové polštáře), zeď, židle, deky, pásy a bloky. Také uvedené pomůcky se používaly pro lepší uvědomování si určitých částí těla a svalů a následně jejich lepší zapojování během cvičení.

Kontrolní skupina prošla vyšetřením před zahájením terapeutického programu a následně opět po deseti týdnech, přičemž nedošlo k žádným změnám v režimu cvičení.

4.2.1 Obsah lekcí

Během každé hodiny jógy bylo klíčové zaměření na trénink správného provedení pozic, plynulý, klidný dech a celotělovou rovnováhu. Lekce obsahovaly cvičení v různých rovinách – frontální, sagitální a transverzální, také speciální jógové obrácené pozice (inverze), nácvik plného jógového dechu s celkovou relaxací.

Při provádění jógových pozic je důležité, aby cvičenec vypěstoval povědomí o svém těle a porozuměl jeho pohybům, rovnováze, možnostem, koordinaci, pružnosti a jeho pevnosti. Nejdříve je důležité porozumět svému tělu jako celku, jeho hranicím a propojení, následně cvičení jógy umožňuje zaměřit se na konkrétní části těla a jejich funkce.

Terapeutická sestava obsahovala 10 cvičebních jednotek (Příloha 7), každá s deseti až patnácti cviky. Sestava cvičení zahrnovala pozice ve stoje, v sedě, v předklonu, abdominální pozice, pozice s laterální extenzí, zkruty a obrácené pozice.

Pozice ve stoje napravují správnou strukturu a držení těla a vedou k rozvoji vnímání rovnováhy a správného rozložení váhy. Díky provádění stojných ásan se cvičenec učí požadované koordinaci a propojování jednotlivých kloubů a svalových pohybů, jako je flexe, extenze, addukce, abdukce a rotace.

Ásany ve stoje, jako je Tadásana (obr.11), Utkatásana (obr.12), Vrksásana (obr.13), Trikonásana (obr.14) a Virabhadrasána II (obr.15), jsou základem pro všechny ostatní ásany a mohou mít významný vliv na pánevní dno. Tyto pozice aktivují svaly pánevního dna, zejména při udržování stability a rovnováhy, a zlepšují koordinaci a kontrolu nad těmito svaly, což je důležité pro správnou funkci při každodenních aktivitách, jako je chůze, běh nebo zdvihání předmětů.

Zároveň stojné pozice přispívají k relaxaci a zachování pružnosti svalů pánevního dna. Praxe jógy ve stoje podporuje cirkulaci krve a lymfy v pánevní oblasti, čímž přináší živiny a kyslík do buněk a tkání, odstraňuje odpadní látky a přispívá k celkovému zdraví a zlepšení funkce pánevního dna.



Obr.11 – p. Tadásana



Obr.12 – p. Utkatásana



Obr.13 – p. Vrksásana



Obr. 14 – pozice Trikonásana

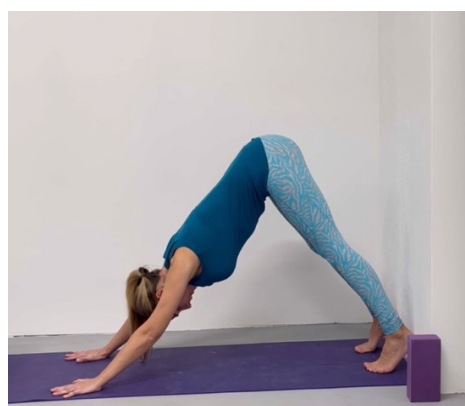


Obr.15 – pozice Virabhadrásana II

Mezi *předklonové ásany ve stoje* patří například Ardha Uttanasana (obr.16), Adho Mukha Svanasana (obr.17), Parsvottanasana (obr.18) a Virabhadrasana III (obr.19). Tyto pozice nejenže rozvíjejí konvexitu zad, ale také poskytují protažení svalů páteře směrem dopředu. Tím přispívají k uvolnění a prodloužení svalových vláken v páteřní oblasti a zvyšují flexibilitu a sílu v této oblasti těla.



Obr.16 – p. Ardha Uttanásana



Obr. 17 – p. Adha Mukha Svanásana



Obr.18 – p. Parsvotanasána



Obr.19 – p. VirabhadrásanaIII (u zdi)

Pozice s laterální extenzí a zkruty byly začleněny do sekvence po zvládnutí pozic na prohnutí a protažení páteře v předklonech. Tyto pozice jsou zaměřeny na protažení a posílení bočních svalových řetězců a hlubokého stabilizačního systému, také pomáhají rozvíjet flexibilitu a stabilitu v bocích, páteři a hrudníku. Pozice s laterální extenzí, jako je například Utthita Parsvakonasana (obr.20) nebo Virabhadrasana III (obr.21), jsou efektivním způsobem, jak protáhnout boční část těla a uvolnit napětí v bočních svalových skupinách, ale zároveň, jak posílit svaly hlubokého stabilizačního systému. Protahování těchto svalů může pomoci zmírnit bolesti zad, zlepšit držení těla a podpořit celkovou pohyblivost a sílu.



Obr.20 – p. Utthita Parsvakonasana



Obr.21 – p. Virabhadrasana III (u zdi)

Zkruty, jako je například Parivritta Trikonasana (obr.22), Garudāsana (obr.23) jsou další variantou laterální extenze, která kombinuje protahování s otočením těla. Tyto pozice podporují otevření hrudníku, posílení páteře a zlepšení zažívání. Protahování a otočení páteře v těchto pozicích také stimuluje nervový systém a přispívá ke zklidnění mysli. Kromě protahování tyto pozice také posilují a stabilizují svaly břicha, zad a pánevního dna, což přispívá k celkovému posílení svalů hlubokého stabilizačního systému. Udržení rovnováhy a stability v pozicích s laterální extenzí a zkruty vyžaduje aktivaci těchto svalových skupin a podporuje lepší držení těla.



Obr.22 – p. Parivritta Trikonásana



Obr.23 – p. Garudásana

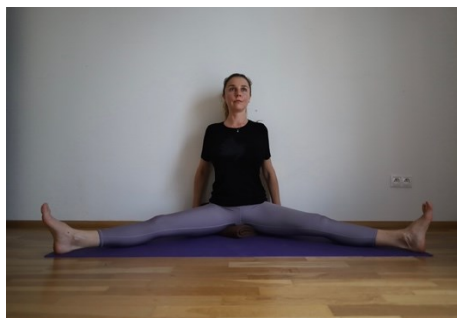
Pozice s laterální extenzí a zkruty mohou také mít pozitivní vliv na pánevní dno. Protahování bočních svalů a posílení hlubokého stabilizačního systému přispívá k lepšímu držení těla, prevenci a léčbě poruch spojených s pánevním dnem. Rotace ve zkrutech také vede páteř do neutrálního nastavení po provedení předklonů.

Pozice v sedu jsou v józe obvykle zařazovány po ásanách ve stoji, a to z několika důvodů. Nejprve tyto pozice snižují napětí a únavu v nohách, což umožňuje tělu odpočinout si po aktivní fázi cvičení. Dále tyto ásany přispívají ke zlepšení pohyblivosti v oblasti kyčlí, kříže, sakroiliálního skloubení a hýžd'ových svalů, což je klíčové pro udržení správné postavy a stabilitu páteře v sedu. Také tyto pozice rozvíjejí pohyblivost kolenního kloubu, kotníku a nohou. Protahování paží vzhůru vede k vertikálnímu natažení trupu a posiluje svaly kolem páteře.

Některé ásany prováděné v sedě mohou posilovat pánevní dno tím, že zapojují pánevní svaly a podporují pohyblivost v sakroiliálních a kyčelních kloubech. Například ásany jako Svastikásana (obr.24) a Upavistha Konásana (obr.25), Baddha Konásana (obr.26), Dandásana (obr.27), mohou posílit svaly pánevního dna, protože vyžadují aktivaci adduktorů, svalů zevních rotátorů a flexoru KYK pro udržení stability a správného držení těla v pozici.



Obr.24 – pozice Svastikásana



Obr.25 – p. Upavistha Konásana



Obr.26 – pozice Baddha Konásana



Obr.27 – pozice Dandásana

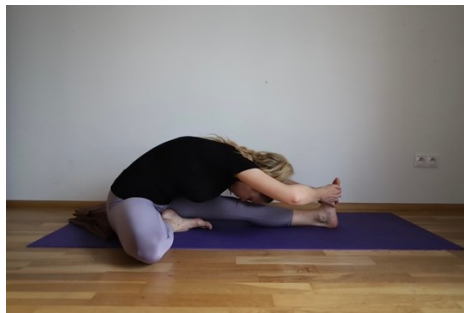
Dále mohou určité ásany v sedě podporovat flexibilitu a uvolnění svalů pánevního dna. Například ásany jako Adha Mukha Virásana (obr.28), Supta Ardha Virásana (obr.29), Janu Sirsasana (obr.30), Triang Mukhaikapada (obr.31) mohou uvolnit napětí v oblasti pánevního dna a pomoci zlepšit pružnost. Tento druh pozic je obzvláště užitečný pro ty, kteří trpí chronickým napětím nebo křečemi v pánevním dnu.



Obr.28 – p. Adha Mukha Virásana



Obr.29 – p. Supta Ardha Virásana

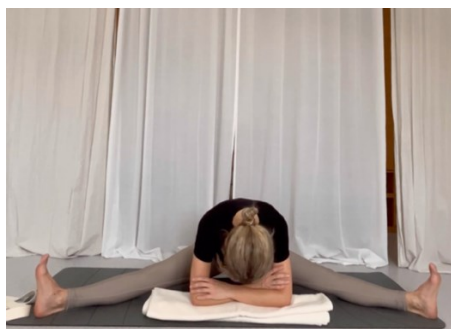


Obr.30 – p. Janu Sirsasana



Obr.31 – p. Triang Mukhaikapada P.

Zároveň v ásanach s předklonem v sedu je srdce obráceno k podlaze, což činí tyto pozice odpočinkovými a pomáhá zotavit se z únavy. V takových pozicích, jako například Adha Mukha Upavista Konásana (obr.32), Pascimottanasana (obr.33) a Janu Sirsásana (obr.30), cvičenec může lépe vnímat své tělo, rozlišovat jeho pohyby, uklidnit mysl a celkově se uvolnit.



Obr.32 – p. Adha Mukha Upavista K.



Obr.33 – pozice Pascimottanasana

Různé ásany v józe ovlivňují tělo a mysl různými způsoby, což může být významné i v kontextu pánevního dna. Například ásany prováděné ve stoje jsou často stimulující a aktivující, což může vést k mobilizaci těla a mysli. Pozice, jako je Trikonásana (obr.14), Vrksásana (obr.13) a Virabhadrasana (obr.15), přispívají k posílení svalů a kosterní soustavy a mohou také povzbudit sílu vůle. Na druhou stranu, ásany s předklonem v sedu mají tendenci klidnější a uklidňující účinky na mysl. Pozice, jako je Paschimottanasana (obr.33) nebo Janu Sirsasana (obr.30), mohou vést ke zklidnění mozku a posílení neurosvalového systému. Tento druh ásan podporuje pasivitu a uvolnění, což může být pro tělo i mysl prospěšné.

Tímto způsobem je posloupnost ásan komplexní, zahrnující pozice ve stoje pro aktivaci a posílení, následované ásanami v sedu pro uvolnění a protažení, což vede k celkovému harmonickému rozvoji těla a mysli.

Abdominální pozice v józe se zaměřují na aktivaci svalů břicha a pánevního dna, což přispívá k jejich posílení. Pozice jako Urdhva Prasarita Padásana (obr.34-37), Ardha Navásana (obr.38), Paripurna Navásana (obr.39), Supta Padangusthasána (obr.9), které vyžadují aktivaci svalů břicha a pánevního dna pro udržení rovnováhy, mohou posílit tuto oblast. Zároveň tyto pozice modulují činnost a podporují flexibilitu kyčelních kloubů přes aktivaci svalu m. iliopsoas.



Obr.34 – p. Urdhva P.P. 90st



Obr.35 – p. Urdhva P.P. 60st.



Obr.36 – p. Urdhva P.P.45st.



Obr.37 – p. Urdhva P.P. 30st.



Obr.38 – pozice Ardha Navásana



Obr.39 – pozice Paripurna Navásana

Jak bylo zmíněno výše, pro svaly pánevního dna je důležité nejen posilování a aktivace, ale také protahování a uvolnění. Dříve zmíněné pozice, jako je Supta Baddha Konásana (obr.40), Supta Virásana (obr.29), Adho Mukha Virásana (obr.41), Janu Sirsásana (obr.30) a další, jsou zaměřeny na protažení a uvolnění svalů v této oblasti, což umožňuje pánevnímu dnu relaxovat a rozvolňovat se. Tento druh pozic je obzvláště užitečný pro ty, kteří trpí chronickým napětím nebo křečemi v pánevním dnu.



Obr.40 – p. Supta Baddha Konásana



Obr.41 – p. Adha Mukha Virásana

Pro dosažení optimálních výsledků je důležité integrovat různorodé abdominální pozice do cvičební praxe jógy. Posilování a protažení oblasti břicha a pánevního dna by měly být vyváženy, aby se dosáhlo harmonického rozvoje této oblasti. Důkladné uvědomění si těla a správné provedení technik jsou klíčové, aby se minimalizovalo riziko zranění a dosáhlo se maximálních přínosů.

Abdominální pozice v józe představují efektivní nástroj pro posilování a uvolňování pánevního dna. Začínat těmito ásanami může být pro cvičence nebezpečné kvůli jejich náročnosti. Před zařazením abdominálních ásan do cvičebního programu byly účastnice experimentální skupiny aktivně zapojeny do ásan ve stoje, včetně předklonů, rotací, pozic s laterální flexí a obrácených pozic. Tyto ásany připravují cvičícího na tonizaci břicha a chrání je před námahou nebo špatným pohybem, které by mohly abdominální ásany způsobit. Obrácené pozice cvičícího chrání tak, aby nedošlo k poškození břišních orgánů, když cvičící přistoupí k abdominálním ásanám. Provádění výhradně abdominálních pozic bez kompenzace pomocí obrácených pozic může vést ke zvýšení vnitrobřišního tlaku a jako následek k poruchám menstruace, nebezpečí vzniku pupeční nebo tříselné kýly. Abdominální práce musí být prováděna s přípravou stojných a obrácených

pozic, a po jejich provedení musí být kompenzována restorativními pozicemi k snížení napětí a uvolnění oblasti břicha a pánevního dna.

Obrácené pozice se vždy prováděly na konci cvičební jednotky, aby byly zařazeny jako poslední ásany před relaxační pozicí, a to aby nedošlo k žádným nežádoucím účinkům nebo zraněním, s výjimkou období menstruace. Obrácené pozice stimulují cirkulaci krve a lymfy, což přispívá k žilnímu návratu z dolních končetin, oblasti pánve a břicha, přinášejí nový přísun kyslíku a živin do těchto oblastí těla a podporují odstranění toxických a odpadních látek, což má pozitivní vliv na celkové zdraví pánevního dna a orgánů v této oblasti. Při provádění obrácených pozic se hlavně zapojují svaly hlubokého stabilizačního systému, ramen, paží a horní části zad. Díky tomu pravidelná praxe obrácených pozic posiluje tělesnou stabilitu a zlepšuje držení těla. Provádění obrácených pozic vyžaduje soustředění a stabilitu, má uklidňující účinek na mysl a pomáhá snižovat úzkost a stres díky přenesení pozornosti z vnějších objektů na vnitřní prožívání, kde se soustředíme na dech a pohyb těla.

Při provedení obrácených pozic je důležitá posloupnost a správná technika. Ásany byly zařazeny do cvičebních jednotek postupně po dosažení určitých dovedností a celkového posílení těla, zejména svalů hlubokého stabilizačního systému. Nejdříve byl zařazen trénink pozic jako Čatuspadásana (obr.42), Setu Bandha Sarvangásana (obr.43), Viparita Karáni (obr.44) a Ardha Halásana (obr.45) s nohama na židli. Postupně, po posílení svalů hlubokého stabilizačního systému, ramen a horní části zad, byly nabízeny obtížnější varianty, jako je Salamba Sarvangásana (obr.46) s nohama na zdi, Eka Pada Sarvangásana (obr.47) s židli, a poté byly přidány provedení plných pozic Halásany (obr.48) s nohama na zemi a Salamba Sarvaangásana (obr.49) v prostoru.



Obr.42 – pozice Čatuspadásana.



Obr.43 – p. Setu Bandha S.



Obr.44 – pozice Viparita Karáni



Obr.45 – pozice Ardha Halásana s židli



Obr.46 – p. Salamba Sarvangásana (u zdi)



Obr.47 – pozice Eka Pada S. s židli



Obr.48 – pozice Halásana



Obr.49 – pozice Salamba Sarvangásana

Závěrem lze říci, že v cvičebném programu jógy byly různé druhy pozic strategicky začleněny s cílem posílit a podpořit zdraví pánevního dna. Od pozic ve

stoje, které aktivují posilují svaly, po pozice v sedu, které přispívají k uvolnění a protažení svalů, až po pozice s laterální extenzí, zkruty, abdominální a obrácené pozice, které stimulují cirkulaci krve, posilují svaly a poskytují uklidňující účinek na mysl.

Tyto pozice byly vybrány a zařazeny do cvičebního programu s ohledem na své specifické účinky na pánevní dno. Prostřednictvím posilování, uvolňování a stimulace cirkulace krve v této oblasti těla přinášejí tyto pozice celkové zdraví a pohodu pánevního dna. Jejich správné provedení a postupné začleňování do praxe jógy pomáhá minimalizovat riziko zranění a dosáhnout maximálních přínosů pro tělo i mysl.

V rámci cvičebního programu jógy byly tyto různé druhy pozic začleněny i s ohledem na jejich potenciální vliv na léčbu a prevenci dysfunkcí pánevního dna, jako jsou prolaps pánevních orgánů a inkontinence. Při správném provádění mohou některé pozice posilovat svaly pánevního dna a poskytovat podporu pro orgány, což může pomoci při prevenci nebo zmírnění stavů prolapsu. Zároveň mohou posilovací cviky a pozice s laterální extenzí a zkruty přispívat ke zlepšení koordinace a stability pánevního dna, což může být užitečné při léčbě inkontinence.

4.3 Použité vyšetřovací metody

K hodnocení efektivity terapie v rámci experimentální studie této bakalářské práce jsme využili dotazníkovou metodu.

4.3.1 Index postižení pánevního dna (PFDI-20)

Pelvic Floor Disability Index (PFDI-20) je standardizovaný dotazník používaný k hodnocení funkčního stavu a symptomatického postižení pánevního dna. Tento dotazník se často využívá v klinické praxi i ve výzkumných studiích pro zhodnocení stavu pacientek s různými poruchami pánevního dna, jako jsou prolaps pánevních orgánů, inkontinence moči nebo fekální inkontinence (Spencer, 2019, Sharma, 2021, de Arruda, 2022, de Figueiredo, 2022).

Originální verze dotazníku PFDI-20 je v angličtině, avšak byl úspěšně přeložen do různých jazyků a validován v různých populacích, včetně Francie, Dánska, Finska, Íránu, Švédska, Estonska a dalších zemí (de Tayrac, 2007, Teleman, 2011, Due, 2013, Mattsson, 2017, Mashayekh-Amiri, 2023, Mikeltadze, 2023). Po předběžné písemné dohodě s autorem dotazníku, MUDr. Matthem Barberem, byl dotazník PFDI-20 přeložen do češtiny a následně použit jako vyšetřovací metoda v rámci této bakalářské práce.

V českém překladu se dotazník PFDI-20 nazývá Index postižení pánevního dna a skládá se z 20 položek, které jsou rozděleny do tří subškál:

1. Potíže při prolapsu pánevních orgánů (Organ Prolapse Distress Inventory 6, POPDI-6): Tato škála se zaměřuje na symptomy spojené s posunem pánevních orgánů, jako je pocit tlaku nebo vyboulení v pánevní oblasti, obtíže s vyprazdňováním nebo pohlavním stykem.
2. Kolorektálně-anální tíseň 8 (Colorectal-Anal Distress Inventory, CRAD-8): Tato škála se zaměřuje na symptomy spojené s poruchami tlustého střeva a anální oblasti, jako jsou bolesti při defekaci, pocit neúplného vyprázdnění střev nebo časté nutkání k defekaci.
3. Potíže při močení 6 (Urinary Distress Inventory 6, UDI-6): Tato škála se zabývá závažností symptomatických projevů, jako jsou časté močení,

inkontinence moči v souvislosti s fyzickou námahou nebo stresem, nepříjemným pocitem v oblasti podbříšku nebo genitálií.

Respondentky hodnotily každou položku na škále, která vyjadřuje intenzitu nebo frekvenci daného symptomatického projevu. Výsledné souhrnné skóre PFDI-20 je získáno prostřednictvím součtu bodů z jednotlivých subškál, přičemž vyšší skóre indikuje vyšší míru postižení pánevního dna.

PFDI-20 je užitečným nástrojem pro klinické hodnocení pacientů s poruchami pánevního dna, umožňuje lékařům a terapeutům získat komplexní pohled na symptomatologii a postižení pacienta a poskytuje základ pro plánování vhodné léčby a terapie.

4.3.2 Sběr dat

Data pro studii byla shromážděna v období od října 2023 do ledna 2024 prostřednictvím dotazníkového šetření a implementovaného metodického cvičebního programu. Vstupní data obou skupin byla získána v období říjen-listopad 2023, před zahájením intervence. Během těchto dvou měsíců všechny účastnice vyplnily Základní dotazník a dotazník PFDI-20. Informovaný souhlas byl poskytnut účastnicím prostřednictvím e-mailu s odkazy na dotazníky. Dotazníkové šetření s většinou účastnic probíhalo při osobním setkání, 3 účastnice vyplňovaly dotazníky online.

Intervenční program jógy byl prováděn od listopadu 2023 do ledna 2024. Účastnicím v den cvičení byla zaslána e-mailová připomínka s trvalým odkazem na platformu YouTube. Následně po proběhlé lekce jógy účastnicím z experimentální skupiny byl odeslán odkaz na Playlist na platformě YouTube, kam se postupně přidávaly všechny lekce jógy cvičebního programu. Takže všechny účastnice, které nemohly se zúčastnit online skupinových lekcí, měly možnost nahradit lekci individuálně v libovolný čas podle cvičebního videa na platformě YouTube, které bylo vytvořeno autorkou této práce a odkaz k němu byl zaslán e-mailem. Zároveň účastnice byly instruovány k domácímu cvičení (autoterapii) dvakrát týdně. Po dobu mezi jednotlivými lekcemi všechny účastnice vyplňovaly anketu, ve které ukazovaly, zda autoterapie byla provedená a zda všechno bylo srozumitelné pro ně.

Alternativně účastnice měly možnost také využít sestavenou cvičební jednotku, která byla také zaslána e-mailem a je součástí přílohy č. 7.

4.3.3 Analýza dat

Všechny data byly pečlivě zaznamenány a vizualizovány pomocí tabulek a grafů v aplikaci Microsoft Excel 2019. Následně byla tato data analyzována za použití statistických metod.

Pro ověření hypotéz H1, H2, H3 a H4, které zkoumaly účinek terapie mezi intervenční skupinou žen, jež absolvovala desetitýdenní jógovou intervenci, a kontrolní skupinou, která tuto intervenci nepodstoupila, byl využit dvouvýběrový t-test. Tento statistický test umožňuje porovnání dat získaných ze dvou nezávislých skupin jedinců. Před provedením dvouvýběrového t-testu byla provedena analýza shodnosti rozptylů dvou nezávislých výběrů pomocí F-testu, což je standardní postup pro zajištění validity výsledků.

4.4 Výsledky

Studie zahrnovala 28 účastnic, rozdělených do dvou skupin. Obě skupiny účastnic byly celkem sobě podobné v charakteristikách ze základního dotazníku (věk, BMI, počet těhotenství a porodů, bolestivost a pravidelnost menstruace). Toto vypovídá o homogenitě účastnic jak v intervenční, tak i v kontrolní skupině. Porovnání základních charakteristik je vidět v Tabulce č. 1:

Tabulka č.1 Popis výzkumného souboru

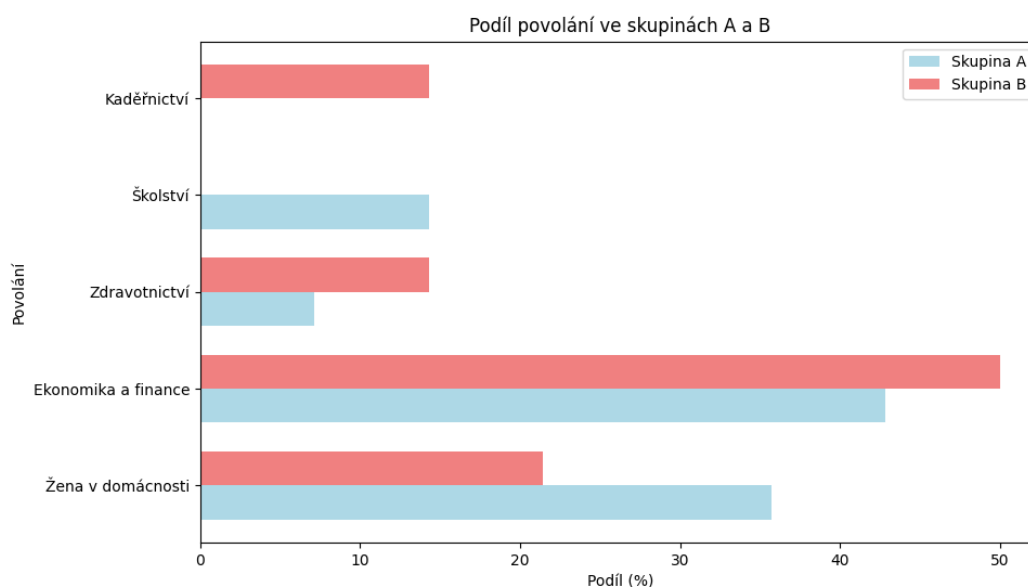
Základní parametr	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Počet účastnic	14	14
Průměrný věk	38,1	37,8
Průměrná hodnota BMI	25,1	23,4
Průměrný počet těhotenství ukončených porodem	18	19
Průměrná doba od posledního porodu	5,9	6,5
Průměrný počet projevů bolestivé menstruace	5	6
Průměrný počet projevů nepravidelné menstruace	3	3
Průměrný počet menopauzy	1	3
Průměrný počet výskytu myom, cyst, endometriózy	5	2
Průměrný počet výskytu výhřezu meziobratlové ploténky nebo protruze disku	3	3

Intervenční skupina (skupina A) zahrnovala 14 účastnic s průměrným věkem 38,1 let a průměrným BMI 25,1. Průměrný počet těhotenství ukončených porodem v této skupině byl 18, s průměrnou dobou od posledního porodu 5,9 let. Průměrný počet projevů bolestivé menstruace byl 5, zatímco průměrný počet projevů nepravidelné menstruace byl 3. Skupina A také měla průměrně jednu menopauzu a průměrně pět výskytů myomů, cyst a endometriózy. Průměrný počet výskytů výhřezu meziobratlové ploténky nebo protruze disku byl 3.

Kontrolní skupina (skupina B) také zahrnovala 14 účastnic s průměrným věkem 37,8 let a průměrným BMI 23,4. Průměrný počet těhotenství ukončených porodem v této skupině byl 19, s průměrnou dobou od posledního porodu 6,5 let. Průměrný počet projevů bolestivé menstruace byl 6, zatímco průměrný počet projevů nepravidelné menstruace zůstal na 3. Skupina B měla průměrně tři menopauzy a průměrně dva výskyty myomů, cyst a endometriózy. Průměrný počet výskytů výhřezu meziobratlové ploténky nebo protruze disku zůstal stejný na 3.

Zastoupení účastnic podle povolání je vidět v grafu č.1.

Graf č. 1 Zastoupení účastnic ve skupině A a B podle povolání



Procentuální zastoupení jednotlivých povolání v celém souboru ukazuje, že ženy v domácnosti tvoří přibližně třetinu (28,57 %). Nejvíce zastoupené jsou povolání v ekonomice a financích, které představují téměř polovinu (46,43 %). Zdravotnické povolání je zastoupeno zhruba jednou desetinou (10,71 %), zatímco povolání ve školství a kaděrnictví jsou přibližně na stejné úrovni (7,14 %).

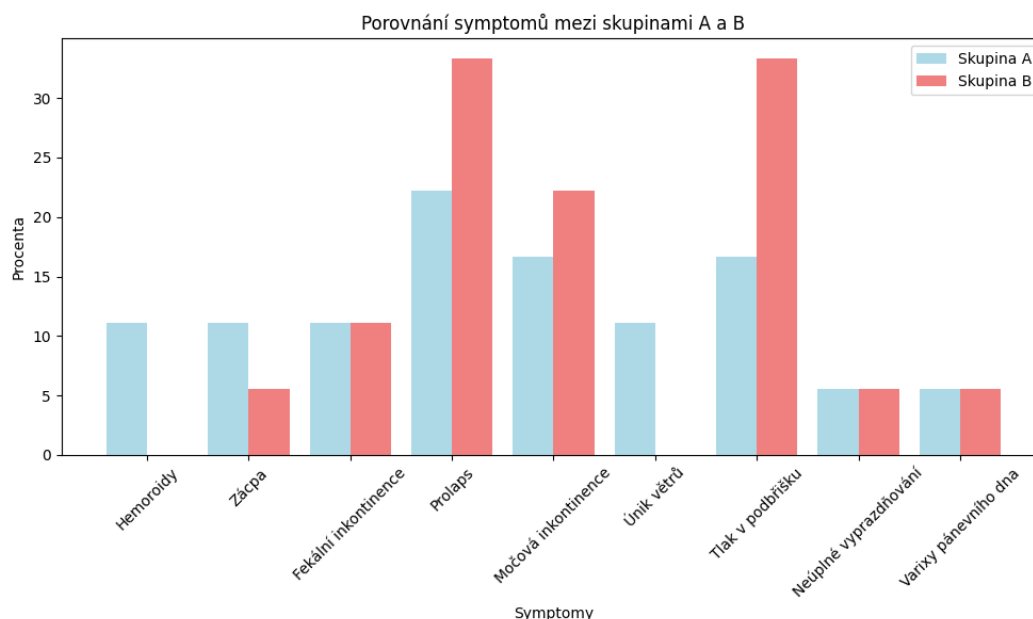
Podíl jednotlivých povolání ve skupině A ukazuje, že největší část tvoří ženy v domácnosti (35,71 %), následované povoláními v ekonomice a financích (42,86 %). Zdravotnické povolání je v této skupině zastoupeno v menší míře (7,14 %), stejně jako povolání ve školství (14,29 %).

Ve skupině B jsou nejvíce zastoupené právě povolání v ekonomice a financích (50,00 %), zatímco ženy v domácnosti tvoří nižší podíl (21,43 %). Zdravotnické a kaděrnické povolání jsou ve skupině B zastoupeny stejně (14,29 %).

Celkově přes celý soubor byl nejčastější symptom prolaps, s výskytem 27,59 %, následovaný tlakem v podbřišku (17,24 %) a močovou inkontinencí (13,79 %). Nejméně časté symptomy byly neúplné vyprazdňování a varixy pánevního dna, oba s výskytem 3,45 %. Fekální inkontinence byla zaznamenána u 2 účastnic ve skupině A a u 2 účastnic ve skupině B, což představuje celkově 10,34 % účastnic celého souboru, což ji řadí mezi středně časté symptomy.

Přehled udávaných obtíží je znázorněn v grafu č.2:

Graf č.2 Přehled udávaných obtíží pánevního dna účastnic



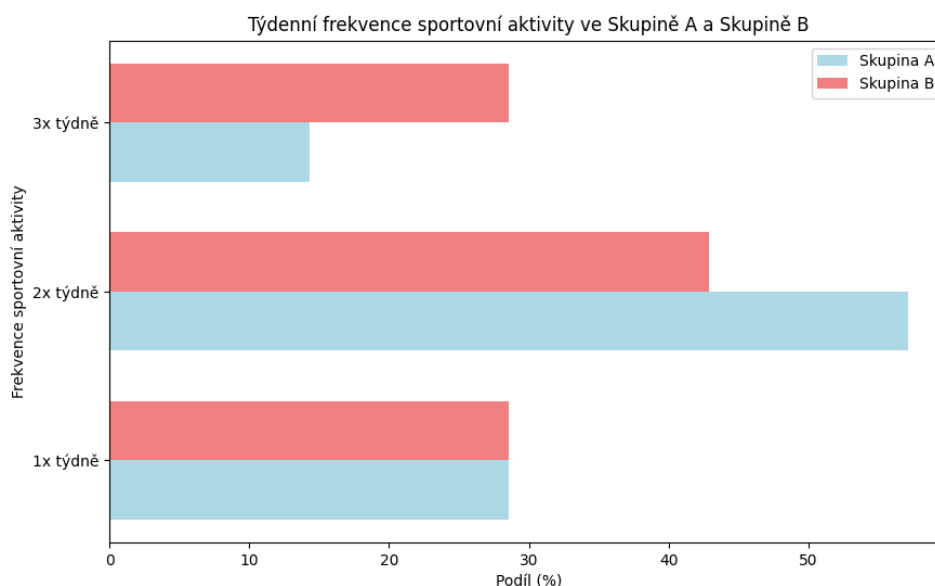
Ve skupině A byly nejčastějšími symptomy prolaps a tlak v podbřišku, každý se vyskytující u 22,22 % účastnic. Dále byly časté močová inkontinence (16,67 %) a hemoroidy, zácpa a fekální inkontinence, každý s 11,11 %. Nejméně časté symptomy byly únik plynů a neúplné vyprazdňování, které byly zaznamenány u 11,11 % resp. 5,56 % účastnic.

Ve skupině B byly nejčastějšími symptomy opět prolaps a tlak v podbřišku, oba se vyskytující u 33,33 % účastnic. Další časté symptomy zahrnovaly močovou inkontinenci (22,22 %) a zácpu (5,56 %). Hemoroidy, fekální inkontinence a varixy pánevního dna byly v této skupině nejméně časté, s výskytem 11,11 % resp. 5,56 % účastnic.

V obou skupinách účastníků bylo pozorováno různé míry pravidelnosti sportovní aktivity. Ve skupině A se 28,57 % účastníků věnovalo sportu jednou týdně, 57,14 % sportovalo dvakrát týdně a 14,29 % sportovalo třikrát týdně. Podobně ve skupině B se 28,57 % účastníků věnovalo sportu jednou týdně, 42,86 % sportovalo dvakrát týdně a 28,57 % sportovalo třikrát týdně.

Z celkového pohledu bylo nejčastější sportování dvakrát týdně, následované sportováním jednou týdně a poté třikrát týdně. Tato data poskytují cenné informace o pravidelnosti sportovní aktivity ve zkoumaných skupinách. Rozložení týdenní frekvence sportovní aktivity u účastnic ve skupině A a skupině B je prezentováno v grafu č.3

Graf č.3 Pravidelnost sportovní aktivity ve zkoumaných skupinách



4.4.1 Výsledky Dotazníku Pelvic Floor Disability Index (PFDI-20)

Pro vyhodnocení efektivity jógové intervence na poruchy pánevního dna jsme využili standardizovaný dotazník PFDI-20. Tento dotazník umožňuje hodnotit subjektivní zkušenosti s příznaky spojenými s postižením pánevního dna.

HYPOTÉZA H₁₀

U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina

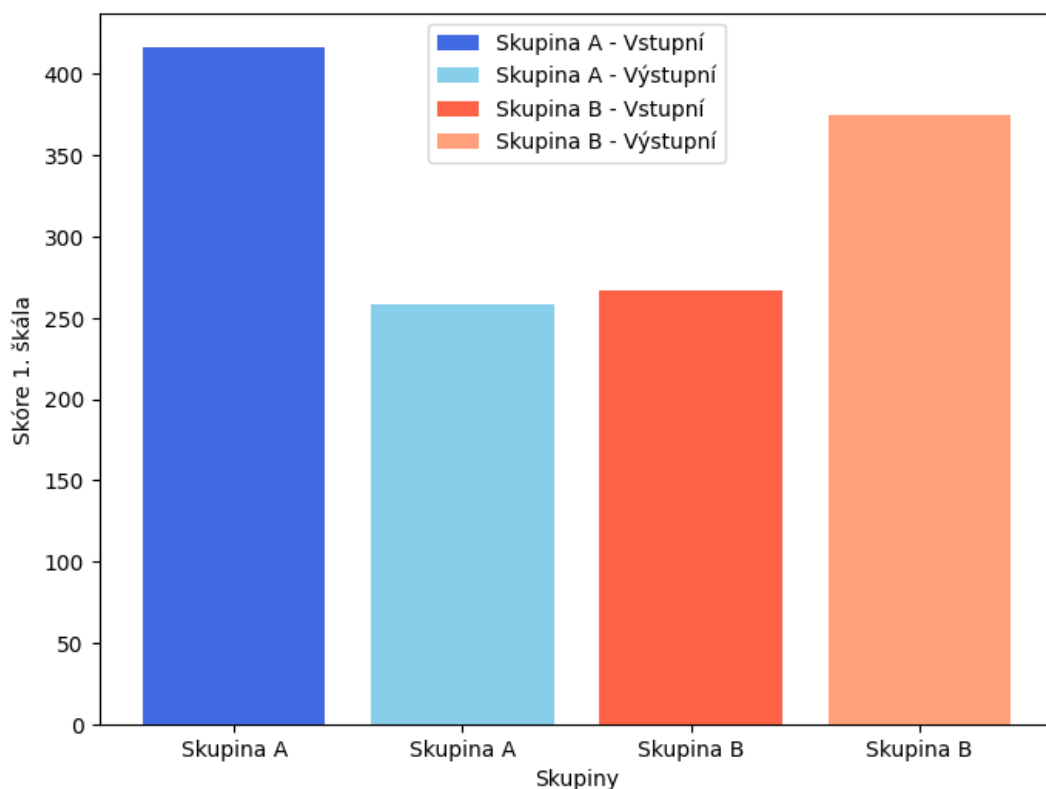
B), která jógový program nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **1.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

HYPOTÉZA H_{1A}:

U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **1.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

Graf č.4 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 1.škále v obou zkoumaných skupinách pomocí sloupcového grafu. Skupina A je reprezentována tmavě modrými sloupci pro vstupní hodnoty a světle modrými sloupci pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna lososově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a světle lososově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

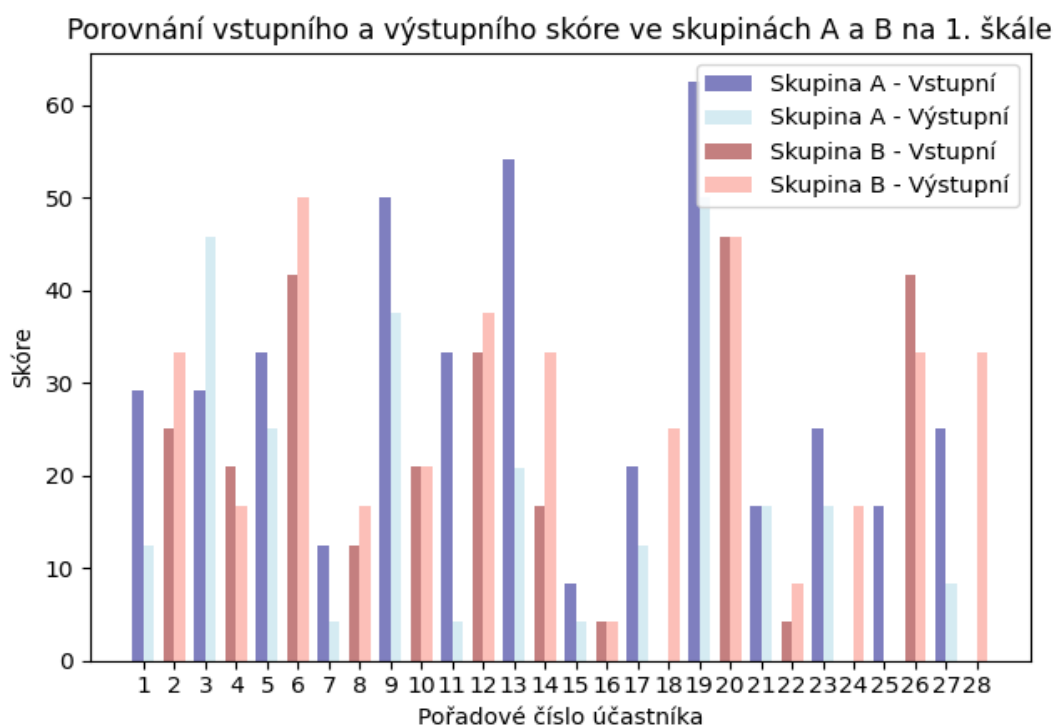
Graf č.4 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 1.škále



Z grafu je patrné, že skupina A měla vyšší vstupní hodnoty než skupina B, ale výstupní hodnoty skupiny B jsou vyšší než výstupní hodnoty skupiny A. To je v souladu s očekáváním, protože skupina B, která nepodstoupila žádnou intervenci, měla horší výstupní hodnoty z dotazníku.

Graf č.5 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 1.škále u jednotlivých účastnic obou skupin. Graf ukazuje skupinu A pomocí tmavě modrých sloupců pro vstupní hodnoty a světle modrých sloupců pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna bordově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a růžově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

Graf č.5 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin



Z analýzy grafu vyplývá, že ve skupině A, která absolvovala desetitýdenní program jógy, došlo u většiny účastnic k poklesu výstupních hodnot skóre PFDI-20 na 1.škále. Tento pokles naznačuje subjektivní zlepšení symptomů postižení pánevního dna. Pouze jedna z účastnic dosáhla vyššího výstupního skóre, což může indikovat subjektivní zhoršení symptomů.

Ve skupině B, která byla kontrolní skupinou, byly pozorovány opačné změny. Téměř u všech účastnic docházelo ke zvýšení výstupních hodnot skóre

PFDI-20 na 1.škále, což naznačuje subjektivní zhoršení symptomů postižení pánevního dna.

Dosažené hodnoty dotazníku PFDI-20 na 1. škále pro obě skupiny jsou znázorněny v tabulce č. 2. Tyto hodnoty poskytují informace o míře postižení pánevního dna u účastníků každé skupiny a umožňují nám porovnat změny před a po intervenčním programu.

Tabulka č.2 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 1.škále

	Minimum	Medián	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
<i>Skupina A</i>					
Vstupní skóre	8,3	25	62,5	28,2	16,2
Výstupní skóre	0	12,5	50	18,8	17,3
<i>Skupina B</i>					
Vstupní skóre	0	16,7	45,8	18,9	16,2
Výstupní skóre	4,2	20,9	50	26,5	13,9

V první skupině, skupině A, byly pozorovány značné změny v hodnotách dotazníku mezi vstupem a výstupem. Vstupní hodnoty naznačovaly různou míru postižení pánevního dna, s minimem 8,3 bodů a maximem 62,5 bodů. Po intervenci však došlo ke zlepšení, což je patrné ze snížení všech měřených ukazatelů. Minimální hodnota se snížila na 0, medián klesl na polovinu své původní hodnoty na 12,5 a maximum kleslo na 50. Průměr vstupního skóre byl 28,2, ale po intervenci se snížil na 18,8. Také směrodatná odchylka se zvýšila z 16,2 na 17,3, což naznačuje zvýšenou variabilitu výsledků po intervenci.

V druhé skupině, skupině B, byly pozorovány menší změny. Vstupní hodnoty ukazovaly různé úrovně postižení, ale výsledky po intervenci nebyly tak výrazné jako u skupiny A. Minimální hodnota se mírně zvýšila na 4,2, medián vzrostl ze 16,7 na 20,9 a maximální hodnota zůstala stejná na 50. Průměrná hodnota výstupního skóre se zvýšila na 26,5, což naznačuje mírné zhoršení stavu nebo změny v obtížích v této oblasti. Směrodatná odchylka se snížila na 13,9, což může naznačovat menší variabilitu výsledků po intervenci ve srovnání se vstupními hodnotami.

Průměrná hodnota počátečního skóre v první skupině byla 28,2 bodů, zatímco v druhé skupině byla 18,9 bodů. Rozdíl mezi těmito dvěma hodnotami je 9,3 bodů. Průměrná hodnota výsledného skóre v první skupině byla 18,8 bodů, zatímco v druhé skupině byla 26,5 bodů. Rozdíl mezi těmito dvěma hodnotami je 7,7 bodů. Takže rozdíl ve výsledné průměrné hodnotě skóre po intervenci mezi oběma skupinami byl 7,7 bodů, zatímco rozdíl ve průměrné hodnotě počátečního skóre byl 9,3 bodů.

Závěr hypotézy:

Na základě výsledků dvouvýběrového t-testu lze konstatovat, že p-hodnota pro hodnoty škálového skóre na 1. škále hodnoceného pomocí dotazníku PFDI-20 mezi intervenční skupinou (skupina A) a kontrolní skupinou (skupina B) byla nalezena na hladině významnosti 5 %. Nulová hypotéza, která tvrdila, že není žádný rozdíl mezi hodnotami škálového skóre mezi oběma skupinami před a po intervenci, byla zamítnuta. Naopak byla přijata alternativní hypotéza, což naznačuje, že u žen v intervenční skupině, které podstoupily desetitýdenní jógový program zaměřený na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině, která jógový program nepodstoupila, byl nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na 1. škále hodnoceném pomocí dotazníku PFDI-20 ($p < 0,001$). Tento výsledek naznačuje, že intervenční program měl vliv na změnu hodnot škálového skóre a že existuje statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami po intervenci.

HYPOTÉZA H₂₀

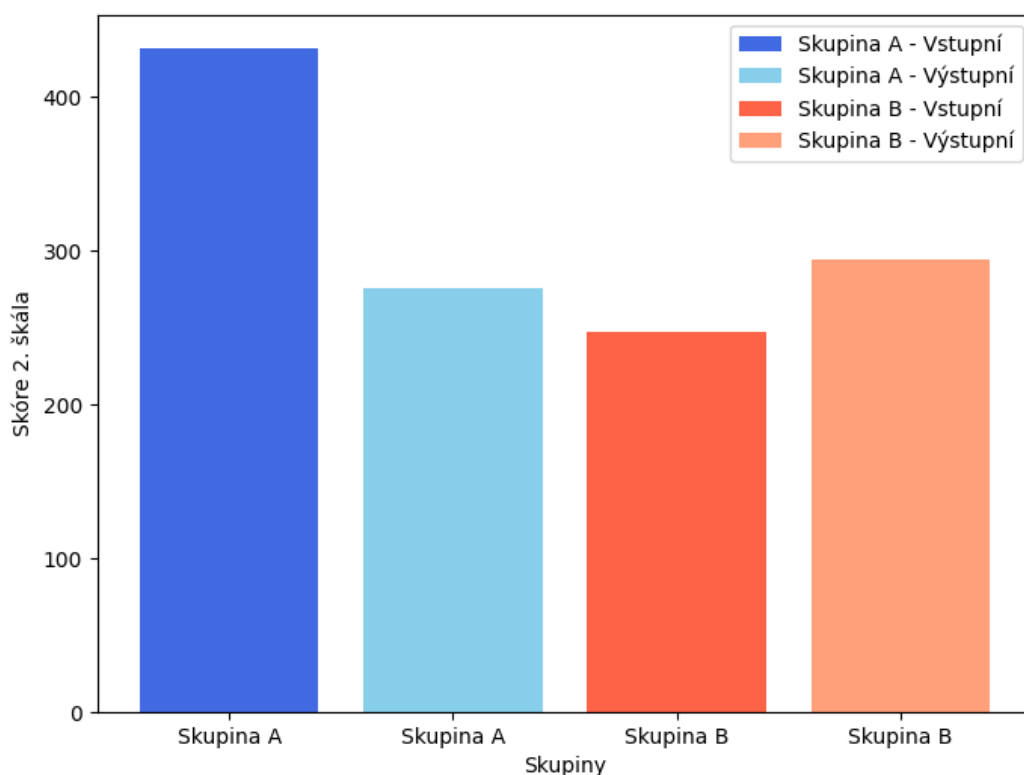
U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **2.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

HYPOTÉZA H_{2A}

U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **2.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

Graf č.6 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 2.škále v obou zkoumaných skupinách pomocí sloupcového grafu. Skupina A je reprezentována tmavě modrými sloupci pro vstupní hodnoty a světle modrými sloupci pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna lososově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a světle lososově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

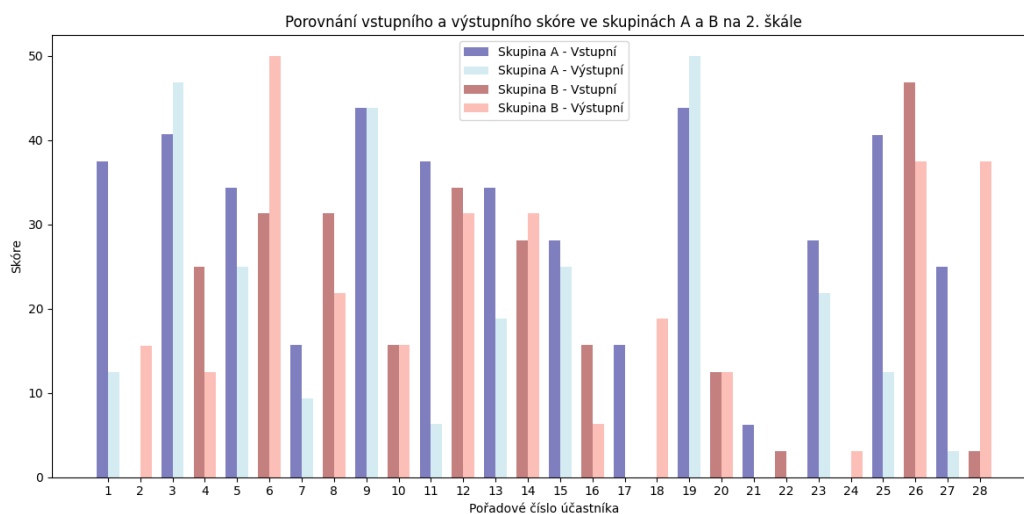
Graf č.6 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 2.škále



Z grafu je patrné, že skupina A měla vyšší vstupní hodnoty než skupina B, ale výstupní hodnoty skupiny B jsou vyšší než výstupní hodnoty skupiny A. To je v souladu s očekáváním, protože skupina B, která nepodstoupila žádnou intervenci, měla horší výstupní hodnoty z dotazníku.

Graf č.7 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 2.škále u jednotlivých účastníků obou skupin. Graf ukazuje skupinu A pomocí tmavě modrých sloupců pro vstupní hodnoty a světle modrých sloupců pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna bordově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a růžově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

Graf č.7 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin



Z výsledků grafu vyplývá, že ve skupině A, která podstoupila desetitýdenní program jógy, došlo u většiny účastnic k poklesu hodnot skóre PFDI-20 na druhé škále. Tento pokles naznačuje subjektivní zlepšení symptomů spojených s postižením pánevního dna. Pouze u dvou účastnic bylo zaznamenáno zvýšení výstupních hodnot skóre, což by mohlo svědčit o subjektivním zhoršení symptomů.

Naopak ve skupině B, která sloužila jako kontrolní, byly pozorovány odlišné změny. Téměř u poloviny účastnic docházelo k nárůstu výstupních hodnot skóre PFDI-20 na druhé škále, což by mohlo naznačovat subjektivní zhoršení symptomů pánevního dna. U druhé poloviny došlo ke snížení hodnot. Pouze u dvou účastnic bylo zaznamenáno setrvání na stejné úrovni, což by mohlo svědčit o stabilizaci symptomů.

Hodnoty dotazníku PFDI-20 na druhé škále pro obě skupiny jsou přehledně zobrazeny v tabulce č. 3. Tyto informace poskytují vhled do míry postižení pánevního dna u účastnic každé skupiny a umožňují porovnání změn před a po intervenčním programu.

Tabulka č.3 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 2.škále

	Minimum	Medián	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Skupina A					
Vstupní skóre	37,5	28,1	43,8	31,7	9,9
Výstupní skóre	0	15,7	50	19,4	14,7

Skupina B					
Vstupní skóre	0	15,7	46,9	19,5	14,9
Výstupní skóre	0	18,8	50	21,5	15,7

Ve skupině A, byly pozorovány značné změny v hodnotách dotazníku mezi vstupem a výstupem. Vstupní hodnoty naznačovaly různou míru postižení pánevního dna, s minimem 37,5 bodů a maximem 43,8 bodů. Průměr vstupního skóre byl 31,7 bodů, což ukazuje na celkově vysokou úroveň vstupních hodnot v této skupině. Po intervenci došlo ke zlepšení, což je patrné ze snížení všech měřených ukazatelů. Minimální hodnota výstupního skóre klesla na 0, medián klesl na 15,7 bodů a maximum se zvýšilo z 43,8 na 50 bodů. Průměr výstupního skóre se snížil na 19,4 bodů. Směrodatná odchylka se zvýšila z 9,9 na 14,7, což naznačuje zvýšenou variabilitu výsledků po intervenci.

Ve skupině B, která sloužila jako kontrolní skupina, nebyla žádná intervence provedena. Vstupní hodnoty naznačovaly různou míru postižení pánevního dna, s minimem 0 bodů a maximem 46,9 bodů. Průměr vstupního skóre byl 19,5 bodů, což ukazuje na rozmanité vstupní hodnoty v této skupině. Po sledování období, kdy nebyly prováděny žádné zásahy, se ukázalo, že většina měřených ukazatelů zůstala stabilní. Minimální hodnota výstupního skóre zůstala na 0, medián se zvýšil na 18,8 bodů a maximum se zvýšilo z 43,8 na 50 bodů. Průměr výstupního skóre se zvýšil na 21,5 bodů. Směrodatná odchylka se zvýšila z 14,9 na 15,7 bodů, což naznačuje určitou variabilitu výsledků mezi účastnicemi skupiny B.

Ve skupině A, byla průměrná hodnota počátečního skóre 31,7 bodů, zatímco ve skupině B, byla 19,5 bodů. Rozdíl mezi těmito dvěma hodnotami je 12,2 bodů. Průměrná hodnota výsledného skóre v první skupině byla 19,4 bodů, zatímco ve druhé skupině byla 21,5 bodů. Rozdíl mezi těmito dvěma hodnotami je -2,1 bodů. Takže rozdíl ve výsledné průměrné hodnotě skóre po intervenci mezi oběma skupinami byl -2,1 bodů, zatímco rozdíl ve průměrné hodnotě počátečního skóre byl 12,2 bodů.

Závěr hypotézy:

Na základě výsledků dvouvýběrového t-testu s hladinou významnosti 5 % lze konstatovat, že byla zamítnuta nulová hypotéza, což naznačuje, že není žádný

rozdíl mezi hodnotami škálového skóre na 2. škále hodnoceného pomocí dotazníku PFDI-20 mezi intervenční skupinou (skupina A) a kontrolní skupinou (skupina B) před a po intervenci. Naopak byla přijata alternativní hypotéza, což naznačuje, že u žen v intervenční skupině, které podstoupily desetitýdenní jógový program zaměřený na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině, která jógový program nepodstoupila, byl nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na 2. škále hodnoceném pomocí dotazníku PFDI-20 ($p < 0,001$). Tyto výsledky ukazují, že intervenční program měl vliv na změnu hodnot škálového skóre a že existuje statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami po intervenci.

HYPOTÉZA H₃₀

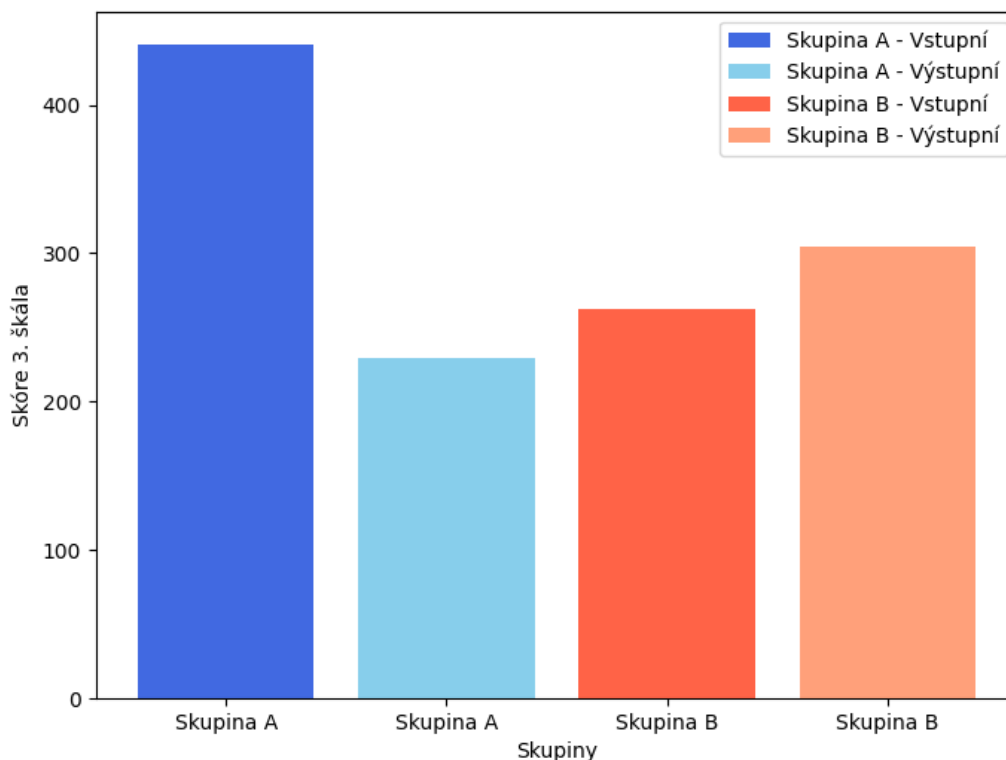
U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **3.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

HYPOTÉZA H_{3A}

U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na **3.škále** hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

Graf č.8 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 3.škále v obou zkoumaných skupinách pomocí sloupcového grafu. Skupina A je reprezentována tmavě modrými sloupci pro vstupní hodnoty a světle modrými sloupci pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna lososově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a světle lososově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

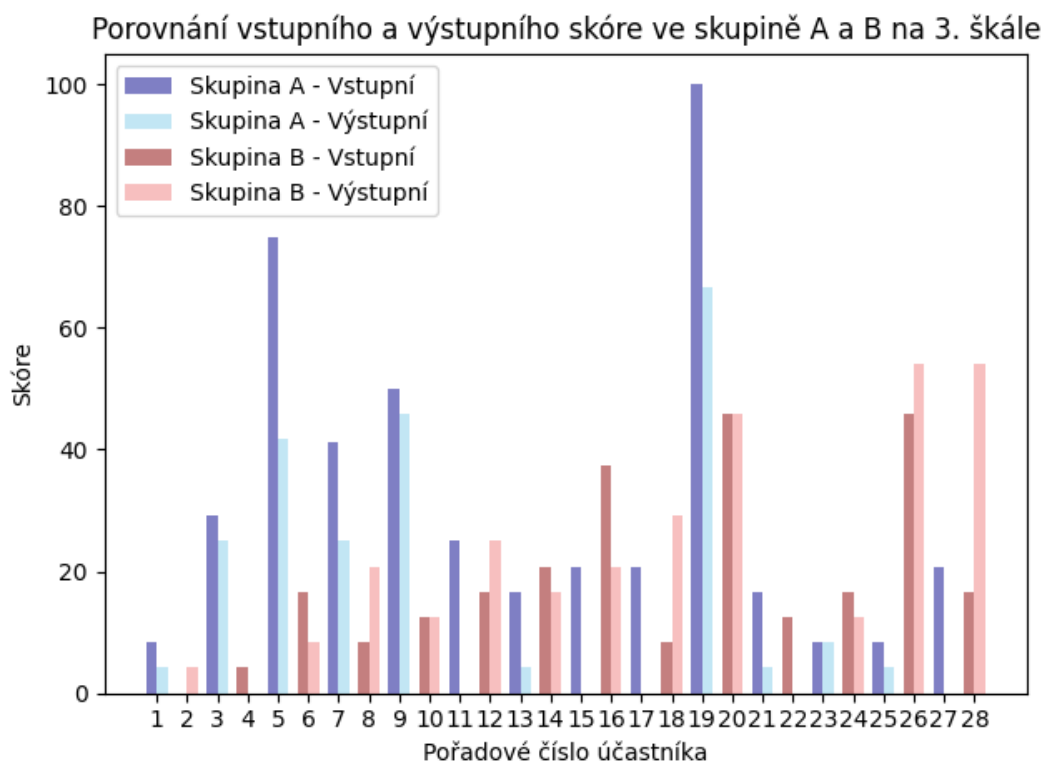
Graf č.8 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 3.škále



Z grafu je patrné, že skupina A měla vyšší vstupní hodnoty než skupina B, ale výstupní hodnoty skupiny B jsou vyšší než výstupní hodnoty skupiny A. To je v souladu s očekáváním, protože skupina B, která nepodstoupila žádnou intervenci, měla horší výstupní hodnoty z dotazníku.

Graf č.9 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na 3.škále u jednotlivých účastnic obou skupin. Graf ukazuje skupinu A pomocí tmavě modrých sloupců pro vstupní hodnoty a světle modrých sloupců pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna bordově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a růžově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

Graf č.9 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin



Z výsledků grafu vyplývá, že ve skupině A, která podstoupila desetitýdenní program jógy zaměřený na pánevní dno, došlo k poklesu hodnot skóre PFDI-20 na třetí škále skoro u všech účastnic. Pouze u jedné účastnice bylo zaznamenáno setrvání na stejné úrovni, což by mohlo svědčit o stabilizaci symptomů. Tento pokles naznačuje subjektivní zlepšení symptomů spojených s postižením pánevního dna.

Naopak ve skupině B, která sloužila jako kontrolní skupina, byly pozorovány odlišné změny. Téměř u poloviny účastnic docházelo k nárůstu výstupních hodnot skóre PFDI-20 na třetí škále, což by mohlo naznačovat subjektivní zhoršení symptomů pánevního dna. U druhé poloviny došlo ke snížení hodnot. U dvou účastnic bylo zaznamenáno setrvání na stejné úrovni, což by mohlo svědčit o stabilizaci symptomů.

Hodnoty dotazníku PFDI-20 na třetí škále pro obě skupiny jsou přehledně zobrazeny v tabulce č. 4. Tyto informace poskytují vhled do míry postižení pánevního dna u účastnic každé skupiny a umožňují porovnání změn před a po intervenčním programu.

Tabulka č.4 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 3.škále

	Minimum	Medián	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Skupina A					
Vstupní skóre	8,3	20,8	100	30,29	27,2
Výstupní skóre	0	4,2	66,7	15,4	21,1
Skupina B					
Vstupní skóre	0	16,7	45,8	18,2	13,8
Výstupní skóre	0	16,7	54,2	23,36	19,2

Ve skupině A byly pozorovány značné změny v hodnotách skóre na 3. škále mezi vstupem a výstupem. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 30,29 bodů, přičemž se pohybovala od 8,3 do 100 bodů. To naznačuje rozmanitost úrovně postižení pánevního dna mezi účastnicemi této skupiny. Po intervenci došlo ke snížení hodnot skóre, s průměrným výstupním skóre 15,4 bodů. Minimální hodnota výstupního skóre byla 0 bodů, zatímco maximální hodnota dosáhla 66,7 bodů. Variabilita výsledků byla patrná i ze snížení směrodatné odchylky z 27,15 na 21,08 bodů.

Naopak ve skupině B, která sloužila jako kontrolní skupina, nebyla žádná intervence provedena. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 18,2 bodů, s rozsahem od 0 do 45,8 bodů. Po sledování období, kdy nebyly prováděny žádné zásahy, se ukázalo, že většina měřených ukazatelů zůstala stabilní. Průměrná výstupní hodnota skóre se zvýšila na 23,36 bodů. Minimální hodnota výstupního skóre zůstala na 0 bodů, zatímco maximální hodnota dosáhla 54,2 bodů. Variabilita výsledků byla patrná i ze zvýšení směrodatné odchylky z 13,8 na 19,2 bodů.

Pokud porovnáme průměrná vstupní a výstupní skóre mezi oběma skupinami, zjistíme, že rozdíl ve výsledné průměrné hodnotě skóre po intervenci mezi skupinami byl -7,96 bodů. Naopak rozdíl ve průměrné hodnotě počátečního skóre byl 12,09 bodů. Toto naznačuje, že zatímco skupina A vykazovala větší změny ve skóre po intervenci, rozdíl ve vstupních hodnotách skóre mezi skupinami byl výrazný.

Závěr hypotézy:

Na základě analýzy výsledků dvouvýběrového t-testu s hladinou významnosti 5 % lze konstatovat, že nulová hypotéza, tvrdící, že není žádný rozdíl mezi hodnotami škálového skóre na 3. škále hodnoceného pomocí dotazníku PFDI-20 mezi intervenční skupinou (skupina A) a kontrolní skupinou (skupina B) před a po intervenci, byla zamítnuta. Naopak byla přijata alternativní hypotéza, což naznačuje, že u žen v intervenční skupině, které podstoupily desetitýdenní jógový program zaměřený na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině, která jógový program nepodstoupila, byl nalezen rozdíl v hodnotách škálového skóre na 3. škále hodnoceném pomocí dotazníku PFDI-20 ($p < 0,001$). Tyto výsledky ukazují, že intervenční program měl vliv na změnu hodnot škálového skóre a že existuje statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami po intervenci.

HYPOTÉZA H40

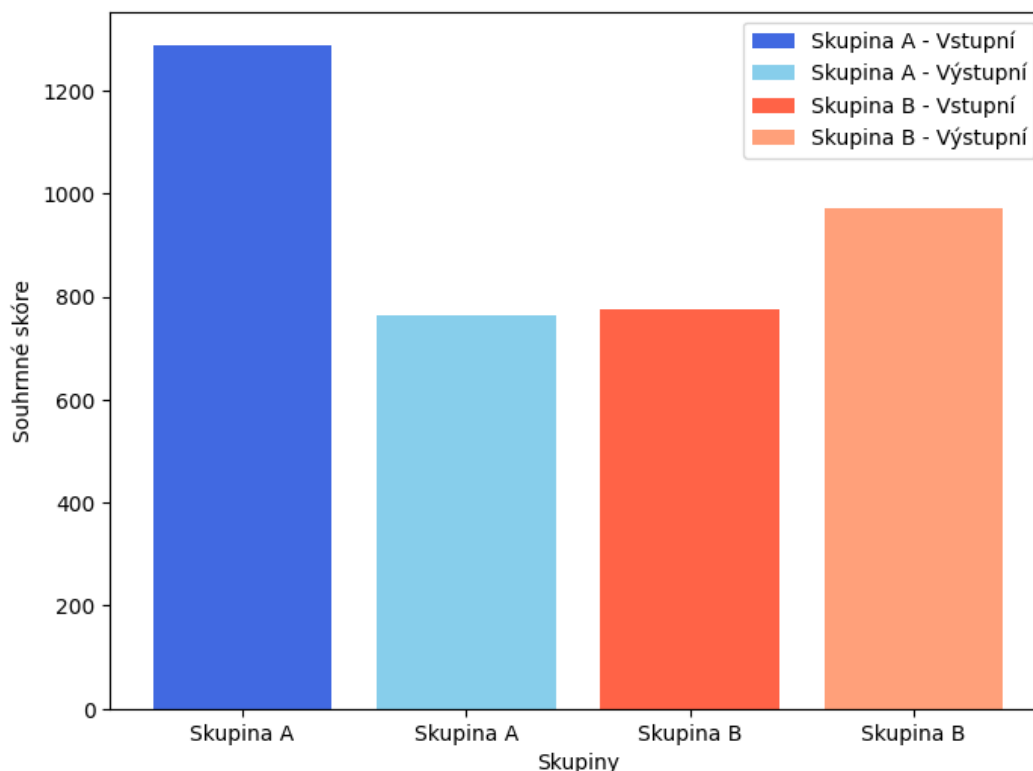
U žen v intervenční skupině (skupina A), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **nebude** nalezen rozdíl v hodnotách souhrnného skóre na *souhrnné škále* hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

HYPOTÉZA H4A

U žen v intervenční skupině (skupina B), které podstoupily desetitýdenní jógový program, zaměřenému na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině (skupina B), která jógovému programu nepodstoupila **bude** nalezen rozdíl v hodnotách souhrnného skóre na *souhrnné škále* hodnocený pomocí dotazníku PFDI-20.

Graf č.10 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na souhrnné škále v obou zkoumaných skupinách pomocí sloupcového grafu. Skupina A je reprezentována tmavě modrými sloupci pro vstupní hodnoty a světle modrými sloupci pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna lososově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a světle lososově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

Graf č.10 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na souhrnné škále

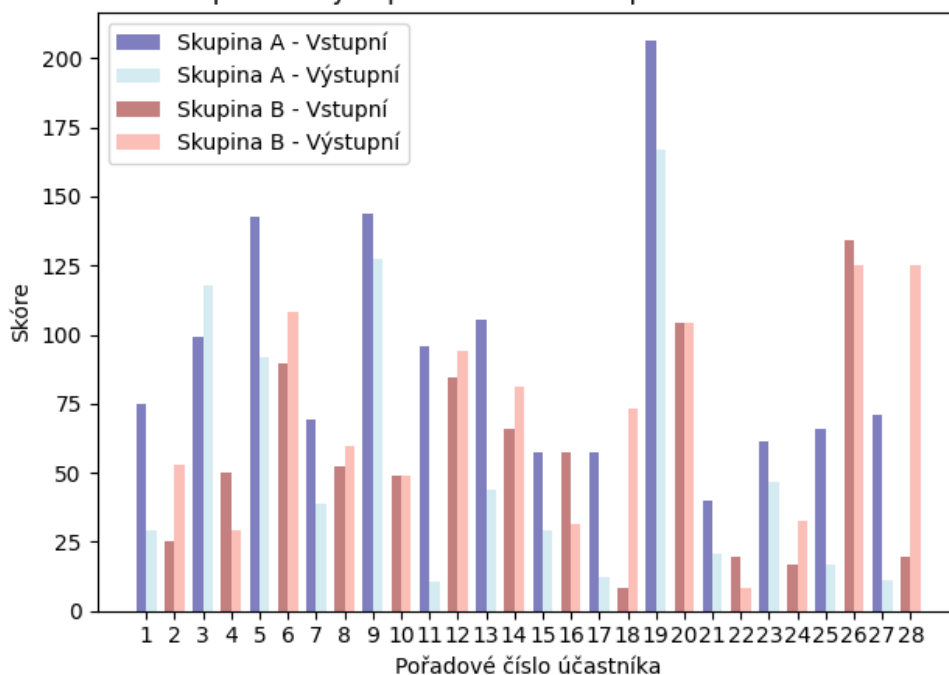


Z grafu je patrné, že skupina A měla vyšší vstupní hodnoty než skupina B, ale výstupní hodnoty skupiny B jsou vyšší než výstupní hodnoty skupiny A. To je v souladu s očekáváním, protože skupina B, která nepodstoupila žádnou intervenci, měla horší výstupní hodnoty z dotazníku.

Graf č.11 představuje porovnání vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na souhrnné škále u jednotlivých účastnic obou skupin. Graf ukazuje skupinu A pomocí tmavě modrých sloupců pro vstupní hodnoty a světle modrých sloupců pro výstupní hodnoty. Skupina B je znázorněna bordově barevnými sloupci pro vstupní hodnoty a růžově barevnými sloupci pro výstupní hodnoty.

Graf č.11 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin

Porovnání vstupního a výstupního skóre ve skupinách A a B na souhrnné škále



Výsledky z grafu naznačují významné změny ve skóre PFDI-20 na souhrnné škále mezi skupinou A a skupinou B. Ve skupině A, kde účastnice absolvovaly desetitýdenní program jógy zaměřený na pánevní dno, byl pozorován významný pokles hodnot skóre u většiny účastnic, což naznačuje subjektivní zlepšení symptomů spojených s postižením pánevního dna. Pouze u jedné účastnice byl zaznamenán nárůst hodnot, což by mohl naznačovat subjektivní zhoršení symptomů.

Naopak ve skupině B, která sloužila jako kontrolní skupina bez intervence, byly pozorovány odlišné změny. Většina účastnic této skupiny vykazovala nárůst výstupních hodnot skóre PFDI-20 na souhrnné škále, což by mohlo naznačovat subjektivní zhoršení symptomů pánevního dna. U čtyřech účastnic v této skupině došlo ke snížení hodnot, zatímco u dvou účastnic setrvání na stejné úrovni, což by mohlo svědčit o stabilizaci symptomů. Tyto výsledky naznačují, že intervenční program jógy mohl mít pozitivní vliv na symptomy spojené s pánevním dnem ve srovnání s absencí intervence.

Hodnoty dotazníku PFDI-20 na souhrnné škále pro obě skupiny jsou přehledně zobrazeny v tabulce č. 5. Tyto informace poskytují vhled do míry

postižení pánevního dna u účastnic každé skupiny a umožňují porovnání změn před a po intervenčním programu.

Tabulka č.5 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na souhrnné škále

	Minimum	Medián	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Skupina A					
Vstupní skóre	39,7	69,4	206,3	89,3	44,7
Výstupní skóre	10,5	29,2	166,7	57,6	47,2
Skupina B					
Vstupní skóre	8,3	49,1	134,4	55,7	38,7
Výstupní skóre	8,3	47,1	125	60,9	34,3

Ve skupině A byly pozorovány značné změny v hodnotách skóre na souhrnné škále mezi vstupem a výstupem. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 89,3 bodů, přičemž se pohybovala od 39,7 do 206,3 bodů. To naznačuje rozmanitost úrovně postižení pánevního dna mezi účastnicemi této skupiny. Po intervenci došlo ke snížení hodnot skóre, s průměrným výstupním skóre 57,6 bodů. Minimální hodnota výstupního skóre byla 10,5 bodů, zatímco maximální hodnota dosáhla 166,7 bodů. Variabilita výsledků byla patrná i ze zvýšení směrodatné odchylky z 44,7 na 47,2 bodů.

Naopak ve skupině B, která sloužila jako kontrolní skupina, nebyla žádná intervence provedena. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 55,7 bodů, s rozsahem od 8,3 do 134,4 bodů. Po sledování období, kdy nebyly prováděny žádné zásahy, se ukázalo, že většina měřených ukazatelů zůstala stabilní. Průměrná výstupní hodnota skóre se zvýšila na 60,9 bodů. Minimální hodnota výstupního skóre zůstala na 8,3 bodů, zatímco maximální hodnota dosáhla 125 bodů. Variabilita výsledků byla patrná i ze snížení směrodatné odchylky z 38,7 na 34,3 bodů.

Rozdíl ve výsledné průměrné hodnotě skóre po intervenci mezi skupinami byl tedy -3,3 bodů. Naopak rozdíl ve průměrné hodnotě počátečního skóre byl 33,6 bodů. Toto naznačuje, že skupina A vykazovala větší změny ve skóre po intervenci, přestože měla na začátku vyšší hodnoty skóre než skupina B.

Závěr hypotézy:

Na základě analýzy výsledků dvouvýběrového t-testu s hladinou významnosti 5 % je možné konstatovat, že nulová hypotéza, tvrdící, že není žádný rozdíl mezi hodnotami souhrnného skóre na souhrnné škále hodnoceného pomocí dotazníku PFDI-20 mezi intervenční skupinou (skupina A) a kontrolní skupinou (skupina B) před a po intervenci, byla zamítnuta. Naopak byla přijata alternativní hypotéza, což naznačuje, že u žen v intervenční skupině, které podstoupily desetitýdenní jógový program zaměřený na pánevní dno, a žen v kontrolní skupině, která jógový program nepodstoupila, byl nalezen rozdíl v hodnotách souhrnného skóre na souhrnné škále hodnoceném pomocí dotazníku PFDI-20 ($p < 0,001$). Tyto výsledky ukazují, že intervenční program měl vliv na změnu hodnot souhrnného skóre a že existuje statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami po intervenci.

5 DISKUSE

5.1 Diskuse k teoretické části

Dysfunkce pánevního dna se může projevat jako močová nebo fekální inkontinence, prolaps pánevních orgánů (sestup), porucha sexuality (snížené libido, anorgasmus), bolesti v oblasti břicha a podbřišku, dysfunkce pohybového aparátu (Prokešová, 2017, Divišová 2018, Davidová, 2014).

Příčina vzniku poruch pánevního dna je různorodá a není jednoznačně definována. Velmi často etiologie dysfunkcí pánevního dna žen je multifaktoriální.

Mezi nejčastější rizika vzniku poruch pánevního dna žen patří vliv těhotenství a porodu (Herbert, 2009, Romeikiene, 2021, Woodley, 2017), obezita (Pomian, 2016), chronická zácpa (Bharucha 2020), vyšší věk a stav po menopauze (Blomquist et al, 2018, Tinelli et all, 2010, Haylen et al, 2010). Také dysfunkce pánevního dna se může projevat v důsledku traumatizace při úrazech pánve (Karsten, 2020), gynekologických operacích (včetně zákroků při porodu) (Jiranková, 2013, Kramná, 2016), chirurgických zákroků v oblasti pánve nebo břišní dutiny (Otčenášek, 2017, Prokešová, 2017). Svou roli také hraje vliv funkčních poruch na úrovni vazů, svalů a fascií pánevního dna, hormonální poruchy a metabolické abnormality pojivové tkáně (Skalka, 2002, Bílková, 2013, Otčenášek, 2017). K poruchám pánevního dna dochází při dysfunkci HSSP a nohy, při blokáдах SI kloubů v důsledku propojenosti dna pánevního s posturálními funkcemi těla, konkrétně s chodidlem a kyčelním kloubem (Skalka, 2002, Pel, 2008, Khamis, 2015).

Fyzioterapie pánevního dna je specializovaná oblast fyzioterapie, která má klíčový význam pro prevenci a léčbu různých problémů, jako je inkontinence, bolest v oblasti pánevního dna a podbřišku, poruchy sexuální funkce, pokles pánevních orgánů (Wallace, 2019, Hagen, 2020, Sacomori, 2021). Základní principy, které stojí v základu fyzioterapie pánevního dna, jsou diagnostika a hodnocení, posilování a relaxace svalů pánevního dna, edukace a prevence, terapeutické techniky a metody. Diagnostika a hodnocení jsou základem fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut provádí anamnézu, kineziologický rozbor a další vyšetření, aby identifikoval příčiny a příznaky poruch

pánevního dna. Používají se dotazníky, palpační techniky, ultrasonografie a testování síly svalů pánevního dna. Posilování a relaxace svalů pánevního dna jsou klíčovými prvky fyzioterapie v této oblasti. Fyzioterapeut připraví cvičební program zaměřený na posílení svalů pánevního dna a zlepšení flexibility a koordinace. Cvičení zahrnuje aktivační a posilovací cviky, biofeedback, elektrostimulaci a použití speciálních pomůcek, jako jsou Venušiny kuličky nebo sedáky. Relaxační techniky, jako je autogenní trénink nebo meditace, jsou zaměřeny na snížení napětí v pánevní oblasti a mohou pomoci zlepšit pohyblivost svalů pánevního dna. Edukace a prevence jsou klíčové součásti fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut informuje pacienty o péči o pánevní dno, správném držení těla, dýchání a prevenci. Pacienti se dozvídají o faktorech zvyšujících riziko poruch pánevního dna, jako jsou těhotenství, porod, menopauza a nadváha. Terapeutické techniky jsou dalším důležitým principem fyzioterapie pánevního dna. Fyzioterapeut využívá různé terapie, jako je biofeedback, elektroterapie, manuální terapie a další metody, k léčbě poruch této oblasti. Tyto techniky jsou často kombinovány pro dosažení nejlepších výsledků a jsou přizpůsobeny potřebám každého pacienta. (Mojžíšová, 1992, Hnízdil, 1996, Holaňová, 2007, Prokešová, 2008, Dostalová, 2013, Štěpanová, 2015, Otčenášek, 2017).

Efektivita cvičení jógy je potvrzena mnohými studiemi, zabývajícími se dysfunkcí pánevního dna žen. Cvičení má pozitivní vliv na svalstvo pánevního dna při dysfunkci po porodu (Sweta K, Godbole A, Prajapati S, 2021), léčbě gynekologických nádorů (Brennen R, Lin KY., et al., 2020), inkontinenci starších žen (Kannan P, Hsu WH, Suen WT, 2022), žen po menopauze (Nguyen TM, Do TTT., et al., 2020), při syndromu bolestivého močového měchýře (Khandwala S, Cruff J., 2020) a také při prolapsu (Sweta KM, Godbole A. et al., 2018). Stav žen po cvičení se projevuje ve snížení úrovni stresu a deprese (Eustis EH, Ernst S, Sutton K. et al., 2019), pocitů úzkosti (Domínguez-Solís E, Lima-Serrano M. et al., 2021) a celkového vyčerpání. Také se zmírňuje bolest zad (Holden SC, Manor B, Zhou J., et al., 2019) a kvalita spaní (Bacaro V, Benz F, Pappaccogli A. et al., 2020).

Praxe jógy se využívá v kombinaci s konzervativními metodami nebo samostatně při poruchách funkcí pánevního dna žen a přináší lepší výsledky v terapii (Li Q. et al., 2022).

Jóga poskytuje komplexní podporu ženskému zdraví v různých fázích života. Během menstruačního cyklu jóga umožňuje ženám lépe zvládat jak fyzické, tak emocionální změny. Speciální pozice a techniky mohou efektivně snižovat bolesti a nepohodlí spojené s menstruací (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012, Vacátková, 2022). V těhotenství jóga poskytuje bezpečnou a účinnou formu cvičení. Pomáhá udržovat sílu, pružnost a lepší držení těla, což může redukovat bolesti zad a další těhotenské nepříjemnosti (Blomquist, 2018, Iyengar, 2018, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2020). Pro udržení hormonální rovnováhy může jóga nabídnout vhodné pozice a techniky, které podporují endokrinní systém a hormonální produkci (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012). Jako doplňková terapie k léčbě gynekologických problémů může jóga snižovat symptomy a zlepšovat celkový stav. Kombinace fyzických pozic, dechových cvičení a meditace může přinést úlevu (Brennen, 2020, Karsten, 2020). Emocionální stabilita a pohoda jsou dalšími benefity jógy. Praxe jógy může snižovat stres, zlepšovat spánek a podporovat celkový duševní blahobyt (Chong, 2011, Field, 2012, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2020). Po porodu jóga pomáhá ženám obnovit sílu, flexibilitu a psychickou pohodu. Speciální pozice jógy posilují a uvolňují pánevní dno a břišní svaly, což přispívá k rychlejšímu zotavení a lepšímu držení těla. Tímto způsobem jóga podporuje matky v nových rodičovských rolích a pomáhá jim najít rovnováhu mezi péčí o sebe a péčí o dítě (Blomquist, 2018, Boybay, 2022, Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012).

Principy jógy pro pánevní dno se opírají o několik klíčových zásad. Hlubší povědomí o pánevním dnu je základním kamenem praxe jógy, která umožňuje cvičícím lépe vnímat své pánevní svaly a jejich funkci. Skrze uvědomování si dechu a vědomý pohyb se tak učí efektivněji zapojovat a uvolňovat tuto oblast (Gymbel, 1998, Eustis, 2019, Domínguez-Solís, 2021).

Posilování a získávání pružnosti pánevního dna pomocí specifických jógových pozic, jako jsou Supta Baddha Konásana nebo Čatuspádásana, pomáhá těmto svalům posilovat se, tonizovat se a zároveň se uvolňovat. Tím se zlepšuje jejich vytrvalost a flexibilita (Iyengar Geeta S., Keller Rita, 2012, Steinberg, 2012).

Dechové techniky (pránájáma) jsou dalším klíčovým prvkem, které zvyšují průtok kyslíku do pánevní oblasti, podporují relaxaci a snižují napětí svalů

pánevního dna. Zejména brániční dýchání může pomoci uklidnit nervový systém a zmírnit stres spojený s dysfunkcí pánevního dna (Nayak, 2004, Balaji, 2011, Domínguez-Solís, 2021).

Vědomá relaxace a meditace jsou nedílnou součástí, která pomáhá jednotlivcům uvolnit jak fyzické, tak duševní napětí spojené s pánevním dnem. Tím přispívají k celkovému zdraví a pohodě této oblasti (Saeed, 2011, Kwok, 2019, Li, 2022).

Zlepšení držení těla je také klíčové, protože špatné držení těla může zhoršovat problémy s pánevním dnem tím, že vyvíjí nepřiměřený tlak na pánevní svaly a orgány uložené v pánvi. Jóga se zaměřuje na správné držení těla, čímž snižuje zátěž na pánevní dno (Oliveira, 2016, Shafaq, 2022).

5.2 Diskuse k praktické části

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou dopadu vybraných jógových pozic na dysfunkce pánevního dna. V průběhu praktického výzkumu bylo pozorováno 28 žen ve věkovém rozmezí 27 až 57 let trpících poruchami pánevního dna. Účastnice pocházely z různých profesních sfér, přičemž většina z nich měla ekonomické a finanční zaměření. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou byly ženy v domácnosti a na mateřské dovolené, menší počet účastnic pocházel ze sektorů školství, zdravotnictví a péče o krásu. Průměrný počet prodělaných porodů v obou skupinách dosáhl hodnoty 18,5, přičemž průměrná doba od posledního porodu činila 6,2 let. Nejčastějšími symptomy dysfunkce pánevního dna, které účastnice uváděly, byly tlak v oblasti podbřišku, prolaps pánevních orgánů, močová a fekální inkontinence. Mezi dalšími problémy, se kterými se účastnice potýkaly, patřily bolestivá a nepravidelná menstruace, cysty, myomy a endometrióza. V obou skupinách účastnic byla pozorována různá míra pravidelnosti sportovní aktivity, přičemž nejčastější frekvencí bylo sportování dvakrát týdně, následované sportováním jednou týdně a třikrát týdně. Z výsledků této randomizované kontrolované studie vyplývá, že pravidelná praxe jógy může redukovat intenzitu symptomů poruch pánevního dna, včetně prolapsu pánevních orgánů, močové a fekální inkontinence.

V grafu č. 4 jsou zobrazeny výsledky vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 na škále Potíže při prolapsu pánevních orgánů (POPDI-6) pro

obě sledované skupiny. Graf č. 5 pak prezentuje srovnání těchto hodnot u jednotlivých účastnic. Souhrnné hodnoty dotazníku PFDI-20 jsou přehledně shrnuty v tabulce č. 2, zatímco podrobnější data jsou k dispozici v příloze (Příloha 8 a 9). Výsledky statistické analýzy ukázaly signifikantní rozdíl mezi hodnotami projevu poruch pánevního dna v obou skupinách na hladině významnosti 5 %. Tím byla zamítnuta nulová hypotéza H_{10} a přijata alternativní hypotéza H_{1A} .

Graf č. 6 a 7 ilustrují výsledky vstupního a výstupního dotazníku PFDI-20 na druhé škále Kolorektálně-anální tíseň 8 (CRAD-8) pro obě sledované skupiny a jejich srovnání u jednotlivých účastnic. Stejně tak jsou souhrnné hodnoty dotazníku PFDI-20 na této škále prezentovány v tabulce č. 3, přičemž detailní výsledky jsou uvedeny v tabulce v příloze (Příloha 8 a 9). Opět byl zjištěn signifikantní rozdíl mezi hodnotami projevu poruch pánevního dna v obou skupinách na hladině významnosti 5 %, což vedlo k zamítnutí nulové hypotézy H_{20} a přijetí hypotézy alternativní H_{2A} .

V grafu č. 8 a 9 jsou prezentovány výsledné hodnoty vstupního a výstupního dotazníku PFDI-20 na třetí škále Potíže při močení 6 (UDI-6) pro obě sledované skupiny a jejich porovnání. Tato data jsou dále detailně popsána v tabulce č. 4 a v tabulce v příloze (Příloha 8 a 9). Statistická analýza odhalila významný rozdíl v hodnotách skóre před a po intervenci na hladině významnosti $p < 0,05$, což potvrdilo zamítnutí nulové hypotézy H_{30} a přijetí hypotézy alternativní H_{3A} .

Graf č. 10 a 11 pak znázorňují výsledné hodnoty vstupního a výstupního dotazníku PFDI-20 na souhrnné škále pro obě sledované skupiny a jejich srovnání u jednotlivých účastnic. Detailní výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 5, zatímco podrobnější data jsou k dispozici v příloze (Příloha 8 a 9). Signifikantní rozdíl v hodnotách skóre před a po intervenci byl opět potvrzen na hladině významnosti $p < 0,05$, což vedlo k zamítnutí nulové hypotézy H_{40} a přijetí hypotézy alternativní H_{4A} .

Určení míry dysfunkce pánevního dna prostřednictvím dotazníku PFDI-20 zahrnuje subjektivní hodnocení každé účastnice v daném čase. Subjektivní posouzení se zaměřuje na vnímání tlaku v podbřišku, prolaps pánevních orgánů a případnou močovou a fekální inkontinenci. Avšak se jedná o individuální

posouzení, které může ovlivnit celá řada faktorů. Například vnímání tlaku v podbřišku může být u každé ženy subjektivně odlišné a závisí na faktorech jako je citlivost na tento druh nepohodlí, schopnost vyjádřit své pocity a vnímání fyziologických procesů. Podobně může být subjektivní vnímání prolapsu pánevních orgánů ovlivněno osobními zkušenostmi s tímto stavem, citlivostí na tělesné změny a emocionálním stavem. Močová a fekální inkontinence jsou dalšími oblastmi, kde subjektivní vnímání může hrát klíčovou roli. Účastnice mohou mít různé úrovně obtíží s kontrolováním močení a stolice, a jejich vnímání těchto obtíží může být ovlivněno osobními zkušenostmi, emocionálním stavem a tolerancí na nepohodlí.

Například studie provedená Johnsonem et al. (2018) zkoumala účinnost fyzioterapeutické intervence zaměřené na cvičení pánevního dna u žen s močovou inkontinencí. Výsledky studie ukázaly, že cvičení pánevního dna vedlo ke zlepšení subjektivního vnímání symptomů a k lepšímu řízení močení. Řada studií zkoumala subjektivní výsledky chirurgických zákroků pro léčbu prolapsu pánevních orgánů a močové inkontinence. Například studie provedená Smithem et al. (2019) sledovala subjektivní spokojenost pacientek po chirurgickém zákroku na základě dotazníků hodnotících kvalitu života a symptomy. Metaanalýzy a systematické přehledy, jako například práce provedená DeLuca et al. (2020), zkoumají celkovou evidenci týkající se léčby dysfunkce pánevního dna. Tyto studie syntetizují výsledky více studií a poskytují komplexní pohled na účinnost různých léčebných postupů z hlediska subjektivního vnímání pacientů. Tyto studie poskytují důležité informace o tom, jak subjektivně vnímají pacientky své symptomy a jaký je dopad různých léčebných přístupů na jejich kvalitu života a pohodu.

Výsledky zahraničních studií, které prokázaly obdobná zlepšení dysfunkcí pánevního dna po absolvování intervencí zaměřených na jógu, korelují s výsledky naší vlastní studie. Li Q (2022) se zaměřila na posouzení účinků jógy na rehabilitaci pánevního dna u žen v poporodním období. Výzkumníci sledovali, jak pravidelná praxe jógy ovlivňuje obnovu síly a flexibility svalů pánevního dna po porodu, zahrnující sledování fyziologických parametrů, jako je síla svalů a jejich schopnost se uvolnit a posílit. Studie Sweta KM et al. (2018) provedla randomizovanou kontrolovanou studii s cílem zhodnotit účinky jógy na mírný prolaps pánevních

orgánů. Sledovala změny ve vnímaných symptomech u žen, které pravidelně praktikovaly jógu ve srovnání se skupinou, která toto cvičení neprováděla, zahrnující i objektivní hodnocení prolapsu pánevních orgánů pomocí klinických metod. Studie Shafaq S et al. (2022) se zabývala konkrétní formou jógy – Iyengar jógou a jejím vlivem na sílu a vytrvalost svalů pánevního dna u mladých žen s inkontinencí při stresu. Kromě subjektivního hodnocení symptomatických změn sledovala i objektivní parametry, jako je změna síly svalů pánevního dna měřená pomocí specifických testů a vyšetření. Ripoll E a Mahowald D (2002) se zabývala terapeutickým potenciálem Hatha jógy v léčbě urologických poruch. Kromě subjektivního hodnocení pacientů sledovala také objektivní parametry, jako je změna intenzity symptomů a fyziologických markerů stavu u pacientů trpících urologickými poruchami před a po pravidelné praxi jógy.

Po desetidenním programu jógy dosáhla experimentální skupina lepších výsledků na všech třech škálách dotazníku PFDI-20 a také na souhrnné škále.

V první skupině, skupině A, došlo k výrazným změnám v hodnotách na první škále dotazníku PFDI-20 mezi vstupem a výstupem. Průměrné vstupní skóre bylo 28,2, přičemž se pohybovalo od 8,3 do 62,5 bodů. Po intervenci se průměrné skóre snížilo na 18,8 bodů. Směrodatná odchylka se zvýšila z 16,2 na 17,3, což ukazuje na zvýšenou variabilitu výsledků po intervenci.

Na druhé škále dotazníku došlo také k významnému zlepšení. Průměrné vstupní skóre bylo 31,7 bodů, s rozsahem od 37,5 do 43,8 bodů. Po intervenci se průměrné skóre snížilo na 19,4 bodů. Zvýšení směrodatné odchylky z 9,9 na 14,7 naznačuje zvýšenou variabilitu výsledků po intervenci.

Na třetí škále došlo rovněž k významným změnám. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 30,29 bodů, s rozsahem od 8,3 do 100 bodů. Po intervenci se průměrné skóre snížilo na 15,4 bodů. Variabilita výsledků byla patrná i ze snížení směrodatné odchylky z 27,15 na 21,08 bodů.

Na souhrnné škále dotazníku byly pozorovány také značné změny. Průměrná vstupní hodnota skóre činila 89,3 bodů, přičemž se pohybovala od 39,7 do 206,3 bodů. Po intervenci se průměrné skóre snížilo na 57,6 bodů. Zvýšení směrodatné odchylky z 44,7 na 47,2 bodů naznačuje zvýšenou variabilitu výsledků po intervenci.

5.3 Limity studie

Tento terapeutický jógový program, který probíhal online jednou týdně v rozmezí 25 až 35 minut, přináší několik potenciálních omezení. Absence osobní interakce a podpory mohla snižovat motivaci účastníků, zejména u těch, kdo mohou mít obtíže s udržení disciplíny bez osobního vedení. K tomu přispívala i možnost technických problémů, jako je nestabilní internetové připojení či funkční problémy s aplikací YouTube, což mohlo ovlivnit dostupnost a kvalitu poskytovaných materiálů.

Důležité je uznat omezenou kontrolu nad účastí a účinností cvičení, jelikož není možné přímo monitorovat účastníky. Samohodnocení autoterapie prostřednictvím ankety mohlo být ovlivněno subjektivními faktory a nedostatkem objektivity. Taktéž nízká úroveň zpětné vazby od instruktora může být vnímána jako omezení, neboť i přes poskytnutí nahrávek lekcí může chybět individuální zpětná vazba, která by účastníkům pomohla lépe přizpůsobit cvičení svým potřebám.

Subjektivita dotazníkových dat mohla být dalším omezujícím faktorem. Použití dotazníků pro hodnocení stavu pánevního dna může být ovlivněno subjektivními interpretacemi účastnic, což může vést k mírnému zkreslení výsledků.

Nakonec je důležité zmínit i krátkodobou dobu sledování. Desetitýdenní období může být krátké k posouzení dlouhodobých účinků jógy na stav pánevního dna. Delší doba sledování by mohla poskytnout komplexnější pohled na výsledky a lépe zhodnotit dlouhodobé dopady terapeutického programu.

Pro zlepšení budoucích studií je důležité zvážit několik klíčových faktorů. Objektivnější měření výsledků by mohlo poskytnout komplexnější a spolehlivější analýzu efektivity terapeutického jóga programu. Vedle standardizovaných dotazníků by tak měly být zahrnuty i objektivnější metody hodnocení, jako jsou fyziologické testy prováděné specialisty. Tyto testy by umožnily přesnější kvantifikaci stavu pánevního dna a poskytly by objektivnější data pro analýzu.

Dalším klíčovým bodem je větší vzorek účastníků. Zahrnutí většího počtu účastníků by posílilo výpovědní hodnotu studie a umožnilo by provést detailnější

statistické analýzy. To by vedlo k spolehlivějším závěrům o účinnosti terapeutického jógového programu a jeho vlivu na stav pánevního dna u žen.

Rozšíření doby sledování je dalším důležitým krokem. Studie by měla sledovat účastníky po delší dobu, ideálně několik měsíců nebo dokonce let. Tím by bylo možné lépe posoudit dlouhodobé účinky terapeutického jógového programu na stav pánevního dna a zhodnotit jeho trvalé dopady na zdraví a kvalitu života účastníků.

Tato opatření by přispěla k významnému pokroku v oblasti výzkumu jógové terapie a její vlivu na dysfunkce pánevního dna žen, a poskytla by důležité informace pro fyzioterapeuty a lékaře při určování optimálních léčebných postupů pro ženy s dysfunkcemi pánevního dna.

6 ZÁVĚR

V této bakalářské práci je posuzován efekt cvičení vybraných jógových pozic na dysfunkce pánevního dna žen. Projevy poruch pánevního dna žen dokáže značně omezit každodenní činnosti. Zkušenost s ní má velké množství žen. Může mít různé stupně závažnosti, počínaje neurčitým tlakem v podbřišku po posun orgánů pánevního dna a inkontinenci.

Hlavním cílem práce bylo zjistit, zda cvičení jógy vede ke zmírnění obtíží dysfunkce pánevního dna žen. Do pilotní intervenční randomizované kontrolované studie bylo zařazeno celkem 28 účastnic ve věku 27–57 let, které splňovaly vstupní kritéria dysfunkce pánevního dna. Účastnice byly náhodným výběrem rozdělené do dvou skupin, na intervenční skupinu absolvující cvičení v délce deseti týdnů a kontrolní skupinu podrobenou pouze dotazníkovému šetření. Sběr dat probíhal od října 2023 do ledna 2024.

U obou skupin byla na začátku a na konci cvičebního programu pro intervenční a na konci studie bez zásahu v kontrolní skupině byl hodnocen úroveň projevu dysfunkcí pánevního dna na třech škálách pomocí standardizovaného dotazníku PFDI-20.

Při přípravě studie byly stanoveny 4 hypotézy. První hypotéza předpokládala, že nebude rozdíl ve skóre PFDI-20 na první škále Potíže při prolapsu pánevních orgánů (POPDI-6) mezi ženami s poruchami pánevního dna v intervenční a kontrolní skupině. Jinými slovy, tato hypotéza zkoumá, zda cvičení jógy má vliv na míru potíží s prolapsy pánevních orgánů. Druhá hypotéza předpokládala, že nebude rozdíl ve skóre PFDI-20 na druhé škále Kolorektálně-anální tíseň 8 (CRAD-8) mezi ženami s poruchami pánevního dna v intervenční a kontrolní skupině. Tato hypotéza zkoumá, zda cvičení jógy ovlivňuje míru potíží s kolorektálně-anální tísní. Třetí hypotéza předpokládala, že nebude rozdíl ve skóre PFDI-20 na třetí škále Potíže při močení 6 (UDI-6) mezi ženami s poruchami pánevního dna v intervenční a kontrolní skupině. Tato hypotéza se zabývá tím, zda cvičení jógy má vliv na míru potíží s močením. Čtvrtá hypotéza předpokládala, že nebude rozdíl v souhrnném skóre PFDI-20 na souhrnné škále mezi ženami s poruchami pánevního dna v intervenční a kontrolní skupině. Tato hypotéza zkoumá celkový vliv cvičení jógy na různé aspekty dysfunkcí pánevního dna.

Z dosažených výsledků vyplývá, že intervenční skupina dosahuje nižšího průměrného skóre PFDI-20 než kontrolní skupina. Všechny čtyři nulové hypotézy byly zamítnuty a povedlo se prokázat, že cvičení vybraných jógových pozic má vliv na zmírnění dysfunkcí pánevního dna.

V rámci tohoto tématu by mohly být provedeny další studie, které by se problematice věnovaly v delším časovém úseku, s větším počtem účastnic a více do hloubky, a kde by kromě subjektivního pocitu účastnic byla zároveň zkoumána objektivnější metody hodnocení, jako jsou fyziologické testy prováděné specialisty. Tyto testy by umožnily přesnější kvantifikaci stavu pánevního dna a poskytly by objektivnější data pro analýzu.

7 REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY

ALOUINI, S., Memic, S., & Couillandre, A. (2022). Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2789. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052789>

BALAJI, P. A., Smitha, V. R., & Sadat, A. S. (2011). Effects of yoga – pranayama practices on metabolic parameters and anthropometry in type 2 diabetes. *International Multidisciplinary Research Journal*, 1, 1–4.

BÍLKOVÁ, M. (2013). Hodnocení aktivity břišních svalů pomocí poly-EMG během vybraných diagonál PNF. [Evaluation of abdominal muscle activity using poly-EMG during selected PNF diagonals]. (Diplomová práce [Master's thesis], Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury).

BHARUCHA, A. E., & Lacy, B. E. (2020). Mechanisms, Evaluation, and Management of Chronic Constipation. *Gastroenterology*, 158(5), 1232–1249.e3. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.034>

BLOMQUIST, J. L., Muñoz, A., Carroll, M., & Handa, V. L. (2018). Association of Delivery Mode With Pelvic Floor Disorders After Childbirth. *JAMA*, 320(23), 2438–2447. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.18315>

BOYBAY KOYUNCU, S., & Yayan, E. H. (2022). Effect of Postpartum Yoga on Breastfeeding Self-Efficacy and Maternal Attachment in Primiparous Mothers. *Breastfeeding Medicine*, 17(4), 311–317. <https://doi.org/10.1089/bfm.2021.0320>

BRENNEN, R., Lin, K. Y., Denehy, L., & Frawley, H. C. (2020). The Effect of Pelvic Floor Muscle Interventions on Pelvic Floor Dysfunction After Gynecological Cancer Treatment: A Systematic Review. *Physical Therapy*, 100(8), 1357–1371. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa081>

CHONG, C. S., Tsunaka, M., Tsang, H. W., Chan, E. P., & Cheung, W. M. (2011). Effect of yoga on stress management in healthy adults: a systematic review. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17, 32–38.

ČIHÁK, R. (2016). *Anatomie* (3rd ed.). Praha: Grada.

DAKIĆ, J. G., Hay-Smith, J., Cook, J., Lin, K. Y., Calo, M., & Frawley, H. (2021). Effect of pelvic floor symptoms on women's participation in exercise: a mixed-methods systematic review with meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 51(7), 345–361.

DAVIDOVÁ, M. (2014). *Dysfunkce pánevního dna*. Olomouc. Bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce: MUDr. Petr Kolář.

DE ARRUDA, G. T., de Andrade, D. F., & Virtuoso, J. F. (2022). Internal structure and classification of pelvic floor dysfunction distress by PFDI-20 total score. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, 6(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s41687-022-00459-6>

DE FIGUEIREDO, V. B., Ferreira, C. H. J., da Silva, J. B., de Oliveira Esmeraldo, G. N. D., Brito, L. G. O., do Nascimento, S. L., & Driusso, P. (2020). Responsiveness of Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) and Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) after pelvic floor muscle training in women with stress and mixed urinary incontinence. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 255, 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.10.039>

DELANCEY, J. O. (1994). Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 170(6), 1713–1720.

DELUCA, J. R., Maddox, C. B., & Bustad, J. J. (2023). Fit for motherhood: The glocalization of maternal physical activity in *Mother and Baby Magazine*. *Journal of Popular Culture*, 56(1).

DE TAYRAC, R., Deval, B., Fernandez, H., Marès, P., & Mapi Research Institute. (2007). Validation linguistique en français des versions courtes des questionnaires de symptômes (PFDI-20) et de qualité de vie (PFIQ-7) chez les patientes présentant un trouble de la statique pelvienne [Development of a linguistically validated French version of two short-form, condition-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7)]. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* (Paris), 36(8), 738–748. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2007.08.002>

DIVIŠOVÁ, K. (2018). Dysfunkce pánevního dna. [Pelvic floor dysfunction]. Praha. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce: doc. Ing. Monika Šorfová, Ph.D.

DOMÍNGUEZ-SOLÍS, E., Lima-Serrano, M., & Lima-Rodríguez, J. S. (2021). Non-pharmacological interventions to reduce anxiety in pregnancy, labour and postpartum: A systematic review. *Midwifery*, 102, 103126. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103126>

DOSTÁLOVÁ, A. (2013). Pánevní dno ve fyzioterapii. [Pelvic floor in physiotherapy]. Praha. Diplomová práce, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce: PhDr. Alena Herbenová.

DUE, U., Brostrøm, S., & Lose, G. (2013). Validation of the Pelvic Floor Distress Inventory-20 and the Pelvic Floor Impact Questionnaire-7 in Danish women with pelvic organ prolapse. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92(9), 1041–1048. <https://doi.org/10.1111/aogs.12189>

EUSTIS, E. H., Ernst, S., Sutton, K., & Battle, C. L. (2019). Innovations in the Treatment of Perinatal Depression: The Role of Yoga and Physical Activity Interventions During Pregnancy and Postpartum. *Current Psychiatry Reports*, 21(12), 133. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1121-1>

FIELD, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Medina, L., Delgado, J., & Hernandez, A. (2012). Yoga and massage therapy reduce prenatal depression

and prematurity. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(2), 204–209. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.08.002>

GIMBEL, M. A. (1998). Yoga, meditation, and imagery: Clinical applications. *Nurse Practitioner Forum*, 9, 243–255.

GROESSL, E. J., Weingart, K. R., Aschbacher, K., Pader, L., & Naxi, S. (2008). Yoga for veterans with chronic low-back pain. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14, 1123–1129.

HAGEN, S., Elders, A., Stratton, S., Sergenson, N., Bugge, C., Dean, S., ... McClurg, D. (2020). Effectiveness of pelvic floor muscle training with and without electromyographic biofeedback for urinary incontinence in women: Multicentre randomised controlled trial. *BMJ*, 371, m3719. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3719>

HALUZÍK, K. (2014, February 19). *Základy funkční a operační anatomie* [Lecture for Gynekologie a porodnictví předstátnicová stáž, obor Všeobecné lékařství, 1. lékařská fakulta Univerzita Karlova]. Praha.

HANUŠ, T. (2008). Prolaps pánevních orgánů ženy z pohledu urologa [Prolapse of female pelvic organs from the urologist's perspective]. *Urologické Listy*, 6(1), 70–77.

HAYLEN, B. T., de Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., Dietz, H. P. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, 21(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s00192-009-0976-9>

HERBERT, J. (2009). Pregnancy and childbirth: The effects on pelvic floor muscles. *Nursing Times*, 105(7), 38–41.

HERMACHOVÁ, H. (1995). Dysfunkce svalů pánevního dna [Pelvic floor muscle dysfunction]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 1(1995), 32–34.

HITE, M., & Curran, T. (2021). Biofeedback for Pelvic Floor Disorders. *Clinical Colon and Rectal Surgery*, 34(1), 56–61. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714287>

HNÍZDIL, J., et al. (1996). Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové. Praha: Grada.

HOLAŇOVÁ, R., et al. (2007). Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2, 87–90.

HUDÁK, R., & Kachlík, D. (2013–2021). Memorix anatomie. Praha: Triton.

IGLESIA, C. B., & Smithling, K. R. (2017). Pelvic Organ Prolapse. *American Family Physician*, 96(3), 179–185.

IYENGAR, G. S., & Steinberg, L. (2012). *Iyengar's Guide to a Women's Yoga Practice.* (Translation from English).

IYENGAR, G. S. (2018). *Yoga a gem for women.* New Delhi.

IYENGAR, G. S., Keller, R., Khattab, K., & Iyengar, B. K. S. (2012). *Iyengar Yoga for Motherhood: Safe Practice for Expectant & New Mothers.* Moscow. (Translation from English).

JIRÁŇKOVÁ, T. (2013). Aktivování hlubokého stabilizačního systému páteře u žen po prodělaných gynekologických operacích. České Budějovice. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita. Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová.

JOHNSON, K. T., Williams, P. G., & Hill, A. J. (2022). The Importance of Information: Prenatal Education Surrounding Birth-Related Pelvic Floor Trauma Mitigates Symptom-Related Distress. *Journal of Women's Health*

Physical Therapy, 46(2), 62–72.
<https://doi.org/10.1097/JWH.0000000000000229>

KARSTEN, M. D. A., Wekker, V., Bakker, A., Groen, H., Olf, M., Hoek, A., ... Roseboom, T. J. (2020). Sexual function and pelvic floor activity in women: The role of traumatic events and PTSD symptoms. *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1), 1764246.
<https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1764246>

KHALSA, S. B. S. (2004). Yoga as a therapeutic intervention: A bibliometric analysis of published research studies. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 48, 269–285.

KHAMIS, S., Dar, G., Peretz, C., & Yizhar, Z. (2015). The Relationship Between Foot and Pelvic Alignment While Standing. *Journal of Human Kinetics*, 46, 85–97. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0037>

KHANDWALA, S., & Cruff, J. (2020). The Role of Yoga in the Management of Bladder Pain Syndrome: A Single-Arm Pilot Study. *Advances in Mind-Body Medicine*, 34(4), 4–9.

KIRKWOOD, G., Rampes, H., Tuffrey, V., Richardson, J., & Pilkington, K. (2005). Yoga for anxiety: A systematic review of the research evidence. *British Journal of Sports Medicine*, 39(12), 884–891; discussion 891.

KOLÁŘ, P. (2001). Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 4, 152–164.

KOLÁŘ, P., et al. (2020). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-500-9

KRAMNÁ, P. (2016). Porodní poranění hráze a jeho vliv na pánevní dno a močovou inkontinenci u žen. *Profese online*, 9(2), 24–32. ISSN 1803-4330. Retrieved from [zde uveďte URL], citováno 2018-04-22.

KRHOVSKÝ, M. (2011). Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna. *Medicína pro praxi*, 8(9), 379–384. ISSN 1214-8687.

KWOK, J. Y. Y., Kwan, J. C. Y., Auyeung, M., Mok, V. C. T., Lau, C. K. Y., Choi, K. C., & Chan, H. Y. L. (2019). Effects of mindfulness yoga vs stretching and resistance training exercises on anxiety and depression for people with Parkinson disease: A randomized clinical trial. *JAMA Neurology*, 76(7), 755–763. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2019.0534>

LEWIT, K. (2003). Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace [Manipulative therapy within therapeutic rehabilitation] (5th ed.). Praha: Sdělovací technika, spol. s r.o. ISBN 80-86645-04-5.

LI, Q. (2022). The Effects of Yoga Exercise on Pelvic Floor Rehabilitation of Postpartum Women. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022, 1924232. <https://doi.org/10.1155/2022/1924232>

LI, Q., Lei, S., Liu, Y., Liu, Q., Chen, Y., Lin, X., & Zhang, X. (2022). Effectiveness of Yoga on the Interrectus Distance in Early Postpartum Women: A High-Frequency Ultrasound Study. *BioMed Research International*, 2022, 8908095. <https://doi.org/10.1155/2022/8908095>

LIPTON, L. (2008). Using yoga to treat disease: An evidence-based review. *JAAPA*, 21, 34–41.

MANDANMOHAN, Jatiya, L., & Bhavanani, A. B. (2003). Effect of yoga training on hand grip, respiratory pressures and pulmonary function. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 47, 387–392.

MARTAN, A. (2014). Inkontinence u žen [Přednáška k předmětu Gynekologie a porodnictví předstátnicová stáž, obor Všeobecné lékařství, 1. lékařská fakulta Univerzita Karlova v Praze]. Praha.

MASHAYEKH-AMIRI, S., Asghari Jafarabadi, M., Rashidi, F., & Mirghafourvand, M. (2023). Translation and measurement properties of the pelvic floor distress inventory-short form (PFDI-20) in Iranian reproductive age

women. *BMC Women's Health*, 23(1), 333. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02493-y>

MATTSSON, N. K., Nieminen, K., Heikkinen, A. M., Jalkanen, J., Koivurova, S., Eloranta, M. L., Suvitie, P., & Tolppanen, A. M. (2017). Validation of the short forms of the Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7), and Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12) in Finnish. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0648-2>

MOHAMMAD, A., Thakur, P., Kumar, R., Kaur, S., Saini, R. V., & Saini, A. K. (2019). Biological markers for the effects of yoga as a complementary and alternative medicine. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 16(1), 20180094.

MICHALSKA, M. (2004). Influence of Hathayoga exercises on health's integrative component. *Lider*, 2, 20–23. [Article in Polish]

MIKELTDZE, I., Täär, K., Kadastik, Ü., Soplepmann, P., & Rull, K. (2023). Validation of the short forms of the Pelvic Floor Distress Inventory and the Pelvic Floor Impact Questionnaire in Estonian. *International Urogynecology Journal*, 34(9), 2235–2240. <https://doi.org/10.1007/s00192-023-05532-2>

MOJŽIŠOVÁ, L. (1992). Rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové očima fyziologa: Fyziologické principy a návody ke cvičení. Ilustroval Eva Fantová. Jinočany: H & H. ISBN 80-85467-68-2.

NAYAK, N. N., & Shankar, K. (2004). Yoga: A therapeutic approach. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 15, 783–798, vi. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2004.04.004>

OLIVEIRA, G., et al. (2016). Yoga training has positive effects on postural balance and its influence on activities of daily living in people with multiple

sclerosis: A pilot study. *Explore*, 12(5), 325–332.
<https://doi.org/10.1016/j.explore.2016.05.005>

OTČENÁŠEK, M. (2017). Urogynekologie v přehledu pro fyzioterapeuty. *Umění fyzioterapie*, 3, 5–11. ISSN 2464-6784.

PAVLŮ, D. (2003). Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi (2nd opravené vydání). Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-7204-312-9.

PAQUETTE, I. M., Varma, M. G., Kaiser, A. M., Steele, S. R., & Rafferty, J. F. (2015). The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Diseases of the Colon & Rectum*, 58, 623–636.

PEL, J. J., Spoor, C. W., Pool-Goudzwaard, A. L., Hoek van Dijke, G. A., & Snijders, C. J. (2008). Biomechanical analysis of reducing sacroiliac joint shear load by optimization of pelvic muscle and ligament forces. *Annals of Biomedical Engineering*, 36(3), 415–424. <https://doi.org/10.1007/s10439-007-9385-8>

PETROS, P. E. (2010). [Název knihy]. New York: Springer-Verlag. ISBN: 9783642037870.

POMIAN, A., Lisik, W., Kosieradzki, M., & Barcz, E. (2016). Obesity and pelvic floor disorders: A review of the literature. *Medical Science Monitor*, 22, 1880–1886. <https://doi.org/10.12659/msm.896331>

POSADZKI, P., & Parekh, S. (2009). Yoga and physiotherapy: A speculative review and conceptual synthesis. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 15, 66–72.

PROKEŠOVÁ, M. (2017). Aktuální trendy v konzervativní léčbě pánevního dna z pohledu fyzioterapie. *Umění fyzioterapie. Pánevní dno*, 3, 19–31. ISSN 2464-6784.

RIPOLL, E., & Mahowald, D. (2002). Hatha yoga therapy management of urologic disorders. *World Journal of Urology*, 20, 306–309.

ROB, L., Martan, A., & Citterbart, K. (2008). *Gynekologie* (2. vydání). Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-501-7.

ROGALEWICZOVÁ, H. (2012). Funkční sterilita žen a možnosti její léčby z pohledu fyzioterapie. [Bakalářská práce, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta]. Praha.

ROMEIKIENĖ, K. E., & Bartkevičienė, D. (2021). Pelvic-floor dysfunction prevention in prepartum and postpartum periods. *Medicina (Kaunas)*, 57(4), 387. <https://doi.org/10.3390/medicina57040387>

SACOMORI, C., Lorca, L. A., Martinez-Mardones, M., Salas-Ocaranza, R. I., Reyes-Reyes, G. P., Pizarro-Hinojosa, M. N., & Plasser-Troncoso, J. (2021). A randomized clinical trial to assess the effectiveness of pre – and post-surgical pelvic floor physiotherapy for bowel symptoms, pelvic floor function, and quality of life of patients with rectal cancer: CARRET protocol. *Trials*, 22(1), 448. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05396-1>

SAEED, S. A., Antonacci, D. J., & Bloch, R. M. (2010). Exercise, yoga, and meditation for depressive and anxiety disorders. *American Family Physician*, 81(8), 981–986. PMID: 20387774

SAEED, S. A., Cunningham, K., & Bloch, R. M. (2019). Depression and anxiety disorders: Benefits of exercise, yoga, and meditation. *American Family Physician*, 99(10), 620–627. PMID: 31083878

SALDAÑA, Ruiz, N., & Kaiser, A. M. (2017). Fecal incontinence – Challenges and solutions. *World Journal of Gastroenterology*, 23(1), 11–24. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i1.11>

SANGSAWANG, B., & Sangsawang, N. (2013). Stress urinary incontinence in pregnant women: A review of prevalence, pathophysiology, and treatment.

International Urogynecology Journal, 24(6), 901–912.
<https://doi.org/10.1007/s00192-013-2061-7>

SHAFIQ, S., Khan, A. A., & Kazi, M. (2022). Effects of Iyengar Yoga on Pelvic Floor Muscle Strength and Endurance among Young Females with Stress Urinary Incontinence. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 72(5), 1518–1521.

SHARMA, J. B., Kumar, M., Roy, K. K., Kumari, R., & Pandey, K. (2021). Role of preoperative and postoperative pelvic floor distress inventory-20 in evaluation of posthysterectomy vault prolapse. *Journal of Mid-life Health*, 12(2), 122–127. https://doi.org/10.4103/jmh.JMH_102_20

SKALKA, P. (2002). Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*, 3, 94–100.

SKALKA, P. (2001). Úskalí rehabilitační léčby u močové inkontinence. *Praktická urodynamika*, Olomouc.

SPENCER, J., Hadden, K., Brown, H., & Oliphant, S. S. (2019). Considering low health literacy: How do the pelvic floor distress inventory-short form 20 and pelvic floor impact questionnaire-short form 7 measure up? *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, 25(2), 145–148. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000672>

STRUSKOVÁ, O., & Novotná, J. (2003). *Metoda Ludmily Mojžíšové: Cesta k přirozenému otěhotnění*. Prague: Ivo Železný. ISBN 80-237-3771-6.

SWETA, K. M., Godbole, A., Awasthi, H. H., & Pandey, U. (2018). Effect of Mula Bandha Yoga in Mild Grade Pelvic Organ Prolapse: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Yoga*, 11(2), 116–121. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_32_17

ŠTĚPÁNOVÁ, K. (2015). *Fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen [Physiotherapy of the pelvic floor and its influence on menstrual difficulties in women]*. České Budějovice: Jihočeská univerzita.

TELEMAN, P., Stenzelius, K., Iorizzo, L., & Jakobsson, U. (2011). Validation of the Swedish short forms of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7), Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) and Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12). *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 90(5), 483–487. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2011.01085.x>

TELLES, S., & Naveen, K. V. (1997). Yoga for rehabilitation: An overview. *Indian Journal of Medical Sciences*, 51, 123–127.

TINELLI, A., Malvasi, A., Rahimi, S., Negro, R., Vergara, D., Martignago, R., ... Cavallotti, C. (2010). Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women. *Menopause*, 17(1), 204–212. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3181b0c2ae>

VACÁTKOVÁ, K. (2022). Vliv cvičení vybraných jógových pozic na primární dysmenoreu [The influence of exercising selected yoga positions on primary dysmenorrhea]. (Bachelor's thesis, Charles University, Faculty of Medicine, Clinic of Rehabilitation Medicine, University Hospital Královské Vinohrady). Prague.

VÉLE, F. (2006). Kineziologie: Přehled klinické kiniziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy [Kinesiology: An overview of clinical kinesiology and pathokinesiology for the diagnosis and therapy of musculoskeletal disorders]. (2nd ed.). Prague: Triton. ISBN 80-7254-837-9.

WALLACE, S. L., Miller, L. D., & Mishra, K. (2019). Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Current Opinion*

in *Obstetrics and Gynecology*, 31(6), 485–493.
<https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000584>

WALD, A. (2007). Clinical practice. Fecal incontinence in adults. *New England Journal of Medicine*, 356, 1648–1655.

WILLIAMS, K. A., Petronis, J., Smith, D., Goodrich, D., Wu, J., Ravi, N., et al. (2005). Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain*, 115, 107–117.

WOODLEY, S. J., Boyle, R., Cody, J. D., Mørkved, S., & Hay-Smith, E. J. C. (2017). Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD007471.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007471.pub3>

WU, X., Zheng, X., Yi, X., Lai, P., & Lan, Y. (2021). Electromyographic Biofeedback for Stress Urinary Incontinence or Pelvic Floor Dysfunction in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Therapy*, 38(8), 4163–4177. <https://doi.org/10.1007/s12325-021-01831-6>

YANG, X., Wang, X., Gao, Z., Li, L., Lin, H., Wang, H., ... Shen, J. (2022). The anatomical pathogenesis of stress urinary incontinence in women. *Medicina (Kaunas)*, 59(1), 5. <https://doi.org/10.3390/medicina59010005>

ZHU, F., Zhang, M., Wang, D., Hong, Q., Zeng, C., & Chen, W. (2020). Yoga compared to non-exercise or physical therapy exercise on pain, disability, and quality of life for patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 15(9), e0238544.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238544>

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

PD	Pánevní dno
WHO	Světová zdravotnická organizace
HSSP	Hluboký stabilizační systém páteře
m.	musculus
mm.	musculi
SMS	Senzomotorická stimulace
SI	Sakroiliakální skloubení
CNS	Centrální nervová soustava
CMP	Cévní mozková příhoda
PFDI-20	Pelvic Floor Dysfunction Index

9 SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Graf č. 1 Zastoupení účastnic ve skupině A a B podle povolání

Graf č.2 Přehled udávaných obtíží pánevního dna účastnic

Graf č.3 Pravidelnost sportovní aktivity ve zkoumaných skupinách

Graf č.4 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 1.škále

Graf č.5 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin

Graf č.6 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 2.škále

Graf č.7 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin

Graf č.8 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na 3.škále

Graf č.9 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin

Graf č.10 Porovnání dosažených hodnot PFDI-20 v obou skupinách na souhrnné škále

Graf č.11 Porovnání vstupního a výstupního skóre PFDI-20 u jednotlivých účastnic obou skupin

Tabulka č.1 Popis výzkumného souboru

Tabulka č.2 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 1.škále

Tabulka č.3 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 2.škále

Tabulka č.4 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na 3.škále

Tabulka č.5 Výsledky hodnot skóre PFDI-20 na souhrnné škále

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník ke studii dysfunkcí pánevního dna, PFDI-20

Příloha 2 Dotazník PFDI-20 v originále a ověřený překlad z anglického jazyka

Příloha 3 Propagační příspěvek na sociálních síti

Příloha 4 Základní dotazník

Příloha 5 Vzor informovaného souhlasu pacientky

Příloha 6 Vyjádření etické komise 3. LF UK

Příloha 7 Cvičební jednotky

Příloha 8 Výsledky vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 u jednotlivých účastnic

Příloha 9 Výsledky vstupních a výstupních hodnot dotazníku PFDI-20 u jednotlivých skupin

Příloha 1 – Dotazník ke studii dysfunkcí pánevního dna, PFDI-20

Index postižení pánevního dna (PFDI-20)

Pokyny: Odpovězte prosím na všechny otázky v tomto dotazníku. Dotazy směřují na to, zda se vás týkají jisté příznaky ohledně střev, močového měchýře nebo pánve, a pokud ano, **do jaké míry vás obtěžují**. Na otázky odpovídejte zakroužkováním příslušného čísla. Při odpovídání na otázky prosím uvažujte o příznacích za poslední 3 měsíce. Dotazník PFDI-20 sestává z 20 položek a 3 škál příznaků. Všechny položky používají tento formát se škálou odpovědí od 0 do 4.

Škála příznaků:
0 = nikdy
1 = vůbec
2 = trochu
3 = středně
4 = celkem dost

Potíže při prolapsu pánevních orgánů 6 (POPDI-6)

<i>Vyberte odpověď...</i>	NE	ANO
1. Pociťujete běžně tlak v podbřišku?	0	1 2 3 4
2. Máte běžně pocit těžkosti nebo strnulosti v oblasti pánve?	0	1 2 3 4
3. Máte běžně v oblasti pochvy pocit tlaku, vnímáte sestup v oblasti pochvy, což můžete cítit nebo vidět?	0	1 2 3 4
4. Musíte někdy tlačit na pochvu nebo okolí konečníku, abyste se mohla vyprázdnit nebo dokončit stolici?	0	1 2 3 4
5. Zažíváte běžně pocit neúplného vyprázdnění močového měchýře?	0	1 2 3 4
6. Musíte někdy zatlačit prsty na vyboulení v oblasti pochvy, abyste začala nebo dokončila močení?	0	1 2 3 4

Kolorektálně-anální tíseň 8 (CRAD-8)

<i>Vyberte odpověď...</i>	NE	ANO
7. Máte pocit, že se musíte pro vyprázdnění namáhat?	0	1 2 3 4
8. Máte pocit, že na konci stolice nedošlo k úplnému vyprázdnění?	0	1 2 3 4
9. Ztrácíte běžně kontrolu nad stolicí, pokud je vaše stolice formovaná?	0	1 2 3 4
10. Ztrácíte běžně kontrolu nad stolicí, pokud je vaše stolice řídká?	0	1 2 3 4
11. Trpíte běžně nekontrolovatelným únikem větrů z konečníků?	0	1 2 3 4
12. Máte běžně při stolici bolesti?	0	1 2 3 4
13. Zažíváte silný pocit naléhavosti a musíte pro vyprázdnění spěchat na toaletu?	0	1 2 3 4
14. Prochází někdy část střeva konečníkem a vyklenuje se ven během stolice nebo po stolici?	0	1 2 3 4

Potíže při močení 6 (UDI-6)

<i>Vyberte odpověď...</i>	NE	ANO
15. Trápí vás běžně časté močení?	0	1 2 3 4
16. Zažíváte běžně únik moči spojený s pocitem naléhavosti, tj. silným pocitem potřeby jít na toaletu?	0	1 2 3 4
17. Dochází u vás běžně k úniku moči v souvislosti se zakašláním, kýcháním nebo smíchem?	0	1 2 3 4
18. Dochází u vás běžně k úniku malého množství moči (tj. kapek)?	0	1 2 3 4
19. Máte běžně potíže při vyprazdňování močového měchýře?	0	1 2 3 4
20. Pociťujete běžně bolest nebo máte nepříjemný pocit v dolním podbřišku nebo v oblasti genitálií?	0	1 2 3 4

Skóre PFDI-20

Škálové skóre: Zjistíte průměrnou hodnotu všech zodpovězených otázek na odpovídající škále (možná hodnota 0 až 4) a vynásobte ji 25, čímž získáte škálové skóre (rozsah 0 až 100). Chybějící položky se řeší tak, že se použije průměr pouze ze zodpovězených otázek.

Souhrnné skóre PFDI-20: Přičtete skóre ze všech 3 škál a získáte souhrnné skóre (rozsah 0 až 300).

Příloha 2 – Dotazník PFDI-20 v originále a ověřený překlad z anglického jazyka

Pelvic Floor Disability Index (PFDI-20)

Instructions: Please answer all of the questions in the following survey. These questions will ask you if you have certain bowel, bladder, or pelvic symptoms and, if you do, how much they bother you. Answer them by circling the appropriate number. While answering these questions, please consider your symptoms over the last 3 months. The PFDI-20 has 20 items and 3 scales of your symptoms. All items use the following format with a response scale from 0 to 4.

Symptom scale:
 0 = not present
 1 = not at all
 2 = somewhat
 3 = moderately
 4 = quite a bit

Pelvic Organ prolapse Distress Inventory 6 (POPDI-6)

Do You...	NO	YES
1. Usually experience pressure in the lower abdomen?	0	1 2 3 4
2. Usually experience heaviness or dullness in the pelvic area?	0	1 2 3 4
3. Usually have a bulge or something falling out that you can see or feel in your vaginal area?	0	1 2 3 4
4. Ever have to push on the vagina or around the rectum to have or complete a bowel movement?	0	1 2 3 4
5. Usually experience a feeling of incomplete bladder emptying?	0	1 2 3 4
6. Ever have to push up on a bulge in the vaginal area with your fingers to start or complete urination?	0	1 2 3 4

Colorectal-Anal distress Inventory 8 (CRAD-8)

Do You...	NO	YES
7. Feel you need to strain too hard to have a bowel movement?	0	1 2 3 4
8. Feel you have not completely emptied your bowels at the end of a bowel movement?	0	1 2 3 4
9. Usually lose stool beyond your control if your stool is well formed?	0	1 2 3 4
10. Usually lose stool beyond your control if your stool is loose?	0	1 2 3 4
11. Usually lose gas from the rectum beyond your control?	0	1 2 3 4
12. Usually have pain when you pass your stool?	0	1 2 3 4
13. Experience a strong sense of urgency and have to rush to the bathroom to have a bowel movement?	0	1 2 3 4
14. Does part of your bowel ever pass through the rectum and bulge outside during or after a bowel movement?	0	1 2 3 4

Urinary distress Inventory 6 (UDI-6)

Do You...	NO	YES
15. Usually experience frequent urination?	0	1 2 3 4
16. Usually experience urine leakage associated with a feeling of urgency, that is, a strong sensation of needing to go to the bathroom?	0	1 2 3 4
17. Usually experience urine leakage related to coughing, sneezing or laughing?	0	1 2 3 4
18. Usually experience small amounts of urine leakage (that is, drops)?	0	1 2 3 4
19. Usually experience difficulty emptying your bladder?	0	1 2 3 4
20. Usually experience pain or discomfort in the lower abdomen or genital region?	0	1 2 3 4

Scoring the PFDI-20
 Scale Scores: Circle the mean value of all of the answered items within the corresponding scale (possible value 0 to 4) and then multiply by 25 to obtain the scale score (range 0 to 100). Missing items are dealt with by using the mean from answered items only.
 PFDI-20 Summary Score: Add the scores from the 3 scales together to obtain the summary score (range 0 to 300).

Ověřený překlad z anglického jazyka

Index postižení pánevního dna (PFDI-20)

Pokyny: Odpovízte prosím na všechny otázky v tomto dotazníku. Dotazy směřují na to, zda se vás týkají určité příznaky ohledně střev, močového měchýře nebo páneve, a pokud ano, do jaké míry vás obtěžují. Na otázky odpovídejte zakroužkováním příslušného čísla. Při odpovídání na otázky prosím uvažujte o příznamech za posledních 3 měsíce. Dotazník PFDI-20 sestává z 20 položek a 3 škál příznaků. Všechny položky používají tento formát se škálou odpovědí od 0 do 4.

Škála příznaků:
 0 = nikdy
 1 = vůbec
 2 = trochu
 3 = středně
 4 = celkem dost

Podíle při prolapsu pánevních orgánů 6 (POPDI-6)

Vyberte odpověď...	NE	ANO
1. Pociťujete běžně tlak v podbřišku?	0	1 2 3 4
2. Máte běžně pocit tlakosti nebo stísnělosti v oblasti páneve?	0	1 2 3 4
3. Máte běžně v oblasti pochvy pocit tlaku, vnímáte setuap v oblasti pochvy, což můžete cítit nebo vidět?	0	1 2 3 4
4. Musíte někdy tláct na pochvu nebo okolí konečníku, abyste se mohla vyprázdnit nebo dokončit stolici?	0	1 2 3 4
5. Zalíváte běžně pocit neúplného vyprázdnění močového měchýře?	0	1 2 3 4
6. Musíte někdy zatlačit prsty na vyboulení v oblasti pochvy, abyste začala nebo dokončila močení?	0	1 2 3 4

Kolorektálně-anální tíseň 8 (CRAD-8)

Vyberte odpověď...	NE	ANO
7. Máte pocit, že se musíte pro vyprázdnění namáhat?	0	1 2 3 4
8. Máte pocit, že na konci stolice nedošlo k úplnému vyprázdnění?	0	1 2 3 4
9. Ztrácíte běžně kontrolu nad stolicí, pokud je vaše stolice formovaná?	0	1 2 3 4
10. Ztrácíte běžně kontrolu nad stolicí, pokud je vaše stolice řídká?	0	1 2 3 4
11. Třípíte běžně nekontrolovanějším únikem větrů z konečníku?	0	1 2 3 4
12. Máte běžně při stolici bolesti?	0	1 2 3 4
13. Zachíváte silný pocit naléhavosti a musíte pro vyprázdnění spěchat na toaletu?	0	1 2 3 4
14. Prochází někdy část střeva konečníkem a vyklenuje se ven během stolice nebo po stolici?	0	1 2 3 4

Podíle při močení 6 (UDI-6)

Vyberte odpověď...	NE	ANO
15. Trápí vás běžně časté močení?	0	1 2 3 4
16. Zachíváte běžně únik moči spojený s pocitem naléhavosti, tj. silným pocitem potřeby jít na toaletu?	0	1 2 3 4
17. Dochází u vás běžně k úniku moči v souvislosti se zakáhlením, kýcháním nebo smíchem?	0	1 2 3 4
18. Dochází u vás běžně k úniku malého množství moči (tj. kapek)?	0	1 2 3 4
19. Máte běžně potíže při vyprázdnění močového měchýře?	0	1 2 3 4
20. Pociťujete běžně bolest nebo máte nepříjemný pocit v dolním podbřišku nebo v oblasti genitálu?	0	1 2 3 4

Škála PFDI-20
 Škálové skóre: Zjistíte průměrnou hodnotu všech zodpovězených otázek na odpovídající škále (možná hodnota 0 až 4) a "přičítáte jí 25, čímž získáte škálové skóre (rozsah 0 až 100). Chybějící položky se řeší tak, že se použije průměr pouze ze zodpovězených otázek.
 Souhrnné skóre PFDI-20: Přičítejte skóre ze všech 3 škál a získáte souhrnné skóre (rozsah 0 až 300).

PŘEKLADATELSKÁ DOLOŽKA

Já, Lenka Petrášová, IČ: 73009911, soudní překladatel jazyka českého a anglického, jmenovaná rozhodnutím Krajského soudu v Ostravě ze dne 28.02.2002, č.j. Spr 1341/2002, zapsaná v seznamu tlumočnicků a překladatelů vedeném Ministerstvem spravedlnosti České republiky, tímto stvrzuji, že jsem osobně provedla překlad připojené listiny, a že tento překlad souhlasí s textem předmětné listiny. Při provádění překladu nebyl přibrán konzultant.


Tento úkon je zapsán v evidenci úkonů pod evidenčním číslem: 386536/2025/58.....


TRANSLATOR'S CLAUSE

I, Lenka Petrášová, ID No.: 73009911, a sworn translator of the Czech and English languages, appointed by a decision of the Regional Court in Ostrava of 28 February 2002, File No. Spr 1341/2002, registered in the List of Interpreters and Translators maintained by the Ministry of Justice of the Czech Republic, hereby confirm that I have personally translated the attached document and that this translation is a literal translation of the text of the relevant document. No consultant has been hired for the translation.

This act is registered in the Register of Acts under the Reg. No.: 386536/2025/58.....

V / In Průběh / Průběh... dne / on 26.03.2025.....

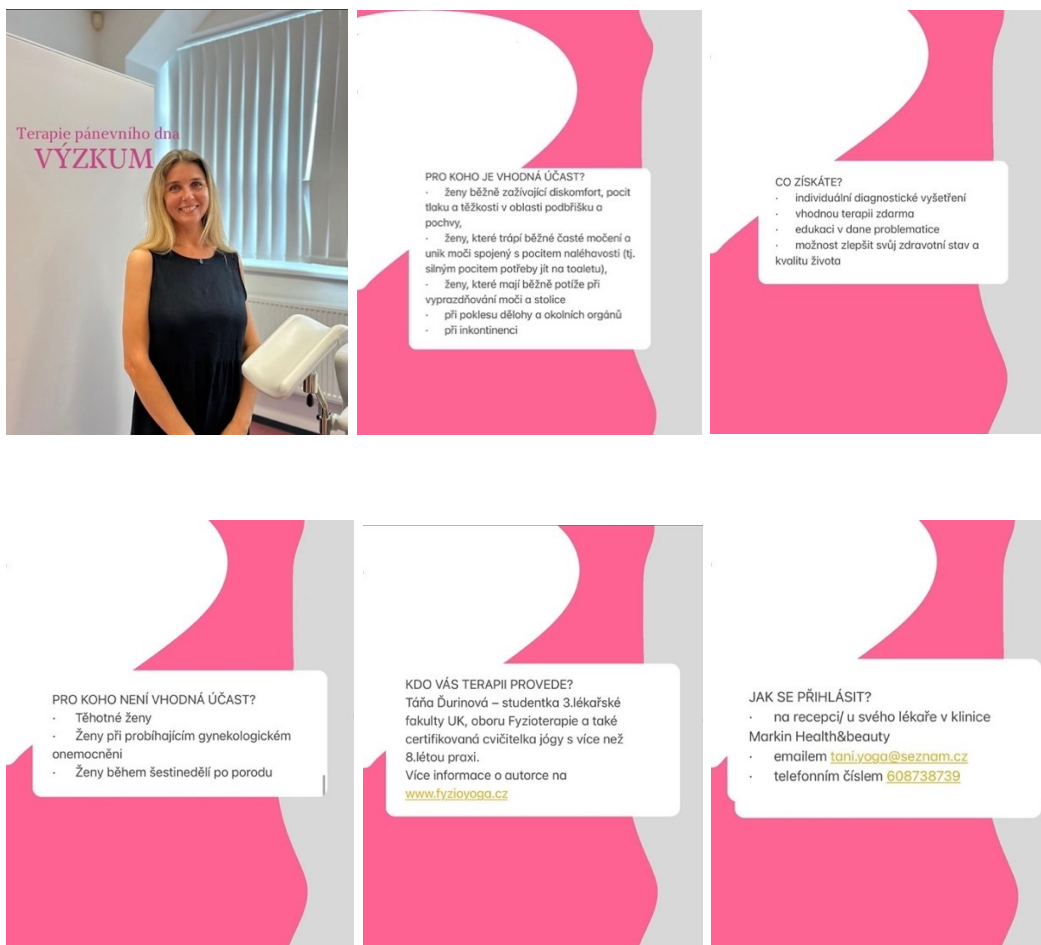

 (Otisk razítka)
 (Stamp imprint)


 Lenka Petrášová



Příloha 3 – Propagační příspěvek na sociálních sítích v Medicinském centru Markin Health & Beauty

„Zapojte se do programu terapeutického cvičení na pánevní dno v našem centru zdarma. Více informace najdete dál: „



Terapie pánevního dna
VÝZKUM

PRO KOHO JE VHODNÁ ÚČAST?

- ženy běžně zažívající diskomfort, pocit tlaku a těžkosti v oblasti podbřišku a pachvy,
- ženy, které trápí běžné časté močení a unik moči spojený s pocitem naléhavosti (tj. silným pocitem potřeby jít na toaletu),
- ženy, které mají běžně potíže při vyprazdňování moči a stolice
- při poklesu dělohy a okolních orgánů
- při inkontinenci

CO ZÍSKÁTE?

- individuální diagnostické vyšetření
- vhodnou terapii zdarma
- edukaci v dané problematice
- možnost zlepšit svůj zdravotní stav a kvalitu života

PRO KOHO NENÍ VHODNÁ ÚČAST?

- Těhotné ženy
- Ženy při probíhajícím gynekologickém onemocnění
- Ženy během šestinedělí po porodu

KDO VÁS TERAPII PROVEDE?

Táňa Ďurínová – studentka 3.lékařské fakulty UK, oboru Fyzioterapie a také certifikovaná cvičitelka jógy s více než 8.létou praxí.

Více informace o autorce na www.fyzioyoga.cz

JAK SE PŘIHLÁSIT?

- na recepci/ u svého lékaře v klinice Markin Health&beauty
- emailem tani.yoga@seznam.cz
- telefonním číslem [608738739](tel:608738739)

Příloha 4 – Základní dotazník

1. Jméno, příjmení
2. Kolik je vám let?
3. Vaše výška, váha
4. Počet těhotenství ukončených porodem
Jaký byl váš porod *vaginální/ císařský řez* (podtrhnout)
5. Kolik uplynulo času od posledního porodu?
6. Už se vám vrátil menstruační cyklus po porodu?
7. Menopauza *ano/ ne* (podtrhnout)
8. Máte nějaké níže zmíněné potíže? (podtrhnout)
 - *Výhřez meziobratlové ploténky nebo protruze disku*
 - *Skolióza*
 - *Vysoký krevní tlak nebo hypertenze*
 - *Nádorové onemocnění*
 - *Endometrióza*
 - *Myomy, cysty*
 - *Bolestivá menstruace*
 - *Slabá nebo nepravidelná menstruace (nesouvisející s kojením)*
 - *Funkční poruchy trávicí soustavy (vředy, gastritida)*
9. Jste pacientka kliniky Markin.Health and beauty? *Ano/ ne.* (podtrhnout)
10. Další informace o vás a vaše očekávání od kurzu (*nepovinné*)

Tel.

E-mail

Datum

Příloha 5 – Vzor informovaného souhlasu pacientky

Informovaný souhlas pacienta u klinického hodnocení

Název a popis studie: *Vliv vybraných jógových pozic na dysfunkce pánevního dna žen*

Jméno pacienta:

Datum narození:

Pacient byl do studie zařazen pod číslem:

Vyšetřující:

1. Já, níže podepsaný (á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl (a) jsem podrobně informován (a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Lékař pověřený prováděním studie mi vysvětlil očekávané přínosy a případná zdravotní rizika, která by se mohla vyskytnout během mé účasti ve studii a vysvětlil mi, jak bude postupovat při výskytu jejího nežádoucího průběhu. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností. Pokud je studie randomizovaná, beru na vědomí pravděpodobnost náhodného zařazení do jednotlivých skupin lišících se léčbou.
3. Informoval (a) jsem lékaře pověřeného studií o všech lécích, které jsem užíval(a) v posledních 28 dnech, i o těch, které v současnosti užívám. Bude-li mi nějaký lék předepsán jiným lékařem, budu ho informovat o své účasti v klinické studii a bez souhlasu lékaře pověřeného touto studií ho nevezmu.
4. Budu při své léčbě se svým lékařem spolupracovat a v případě výskytu jakéhokoliv neobvyklého nebo nečekaného příznaku ho budu ihned informovat.
5. Po celou dobu studie a další 4 týdny po jejím ukončení nebudu dárce krve.
6. Porozuměl (a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mého dalšího léčení. Moje účast ve studii je dobrovolná.
7. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Do mé původní zdravotní dokumentace budou moci na základě mého uděleného souhlasu nahlédnout za účelem ověření získaných údajů zástupci sponzora, nezávislých etických komisí a zahraničních nebo místních kompetentních úřadů (v ČR Státní ústav pro kontrolu léčiv). Pro tyto případy je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, to je anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
8. S mou účastí ve studii není spojeno poskytnutí žádné odměny.
9. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já pak naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.
10. Převzal/a jsem podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Podpis pacienta:

Podpis vyšetřujícího:

Datum:

Datum:

Příloha 6 – Vyjádření etické komise 3. LF UK

Teřana Ďurinová
Studentka 3. ročníku oboru Fyzioterapie
3. lékařská fakulta UK
Ruská 87
Praha 10
100 00

V Praze, 30. října 2023

Vedoucí práce:
Mgr. Pavla Honců, Ph.D.

Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o posouzení projektu „Vliv vybraných jógových pozic na dysfunkce pánevního dna u žen.“

Vážená paní kolegyně,
Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Vliv vybraných jógových pozic na dysfunkce pánevního dna u žen“ v rozsahu Vámi uvedeném a v souladu s Informovaným souhlasem.

Přílohy:
Dopis Etické komisi
Protokol studie
Informovaný souhlas pro participantky studie

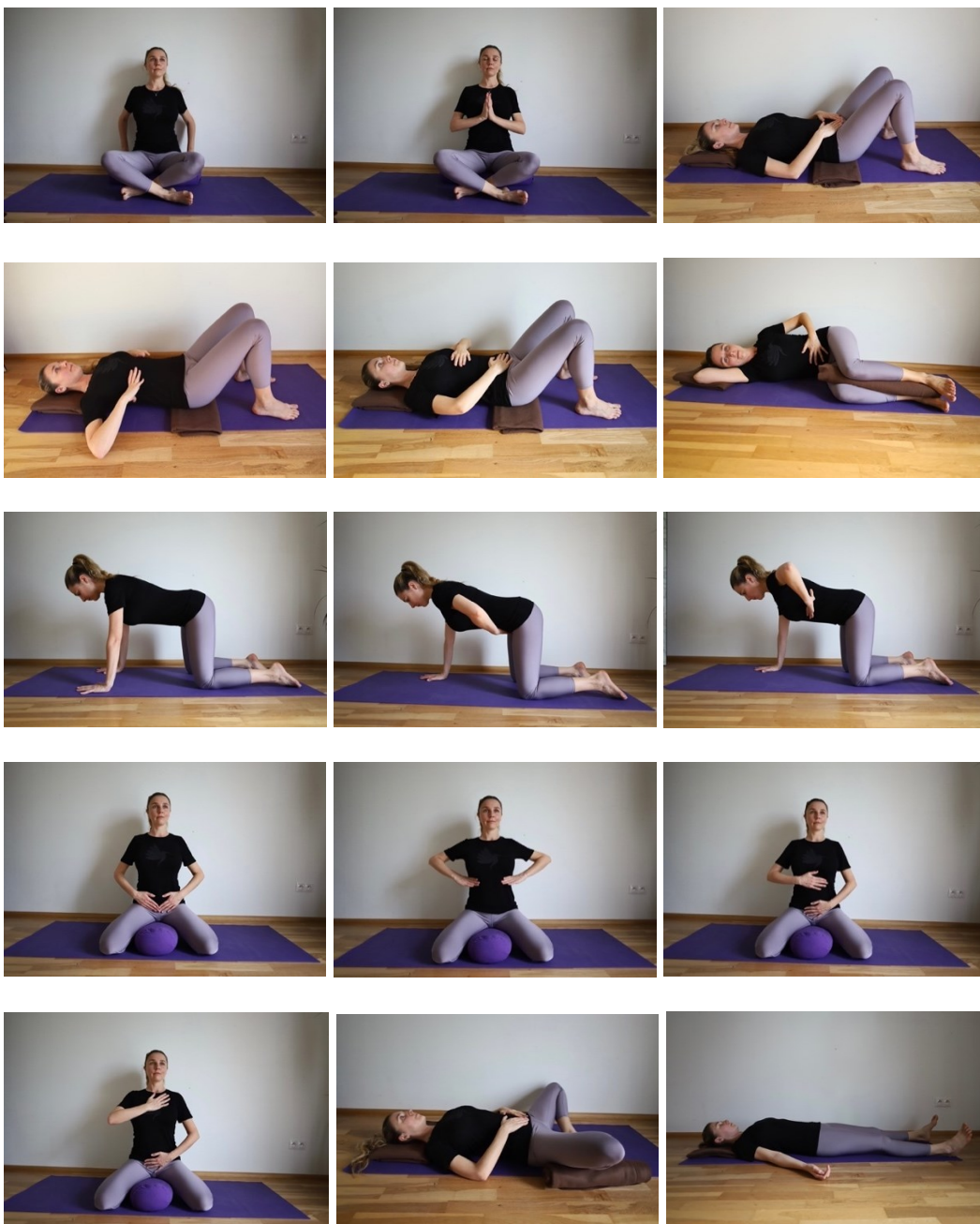
S mnoha pozdravy



Marek Vácha
Předseda Etické komise
3. LF UK, Praha
Ruská 87
Praha 10, 100 00

Příloha 7 – Cvičební jednotky

*Cvičební jednotka č.1 – plný jógový dech, brániční dýchání v různých pozicích
(Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).*



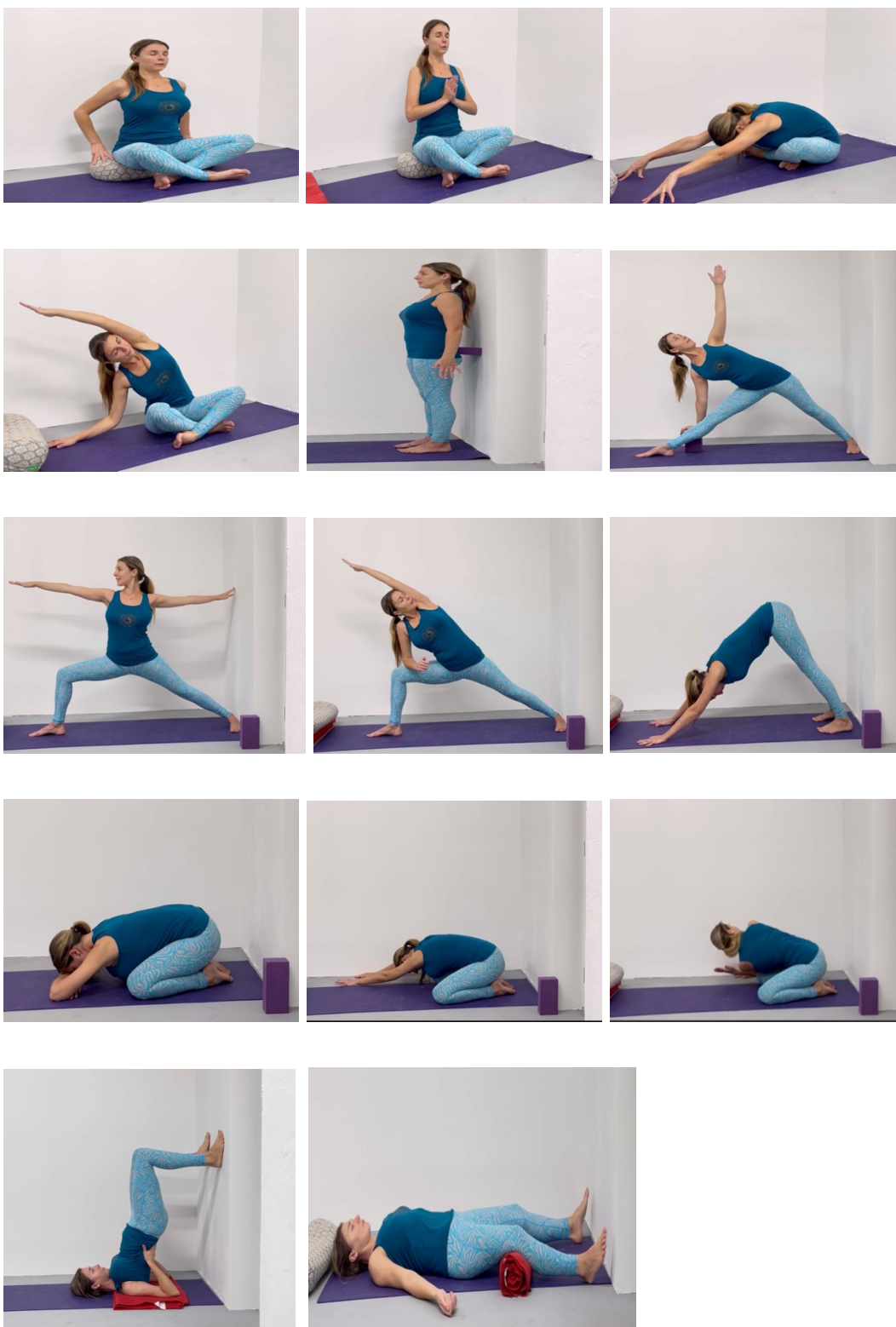
Cvičební jednotka č.2 – ásany ve stoje, pevnost, stabilita, rovnováha, vertikální extenze těla (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



Cvičební jednotka č.3 – ásany s aktivací hlubokého stabilizačního systému (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



Cvičební jednotka č.4 – ásany ve stoje, laterální extenze, základní pohyby ve frontální rovině (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



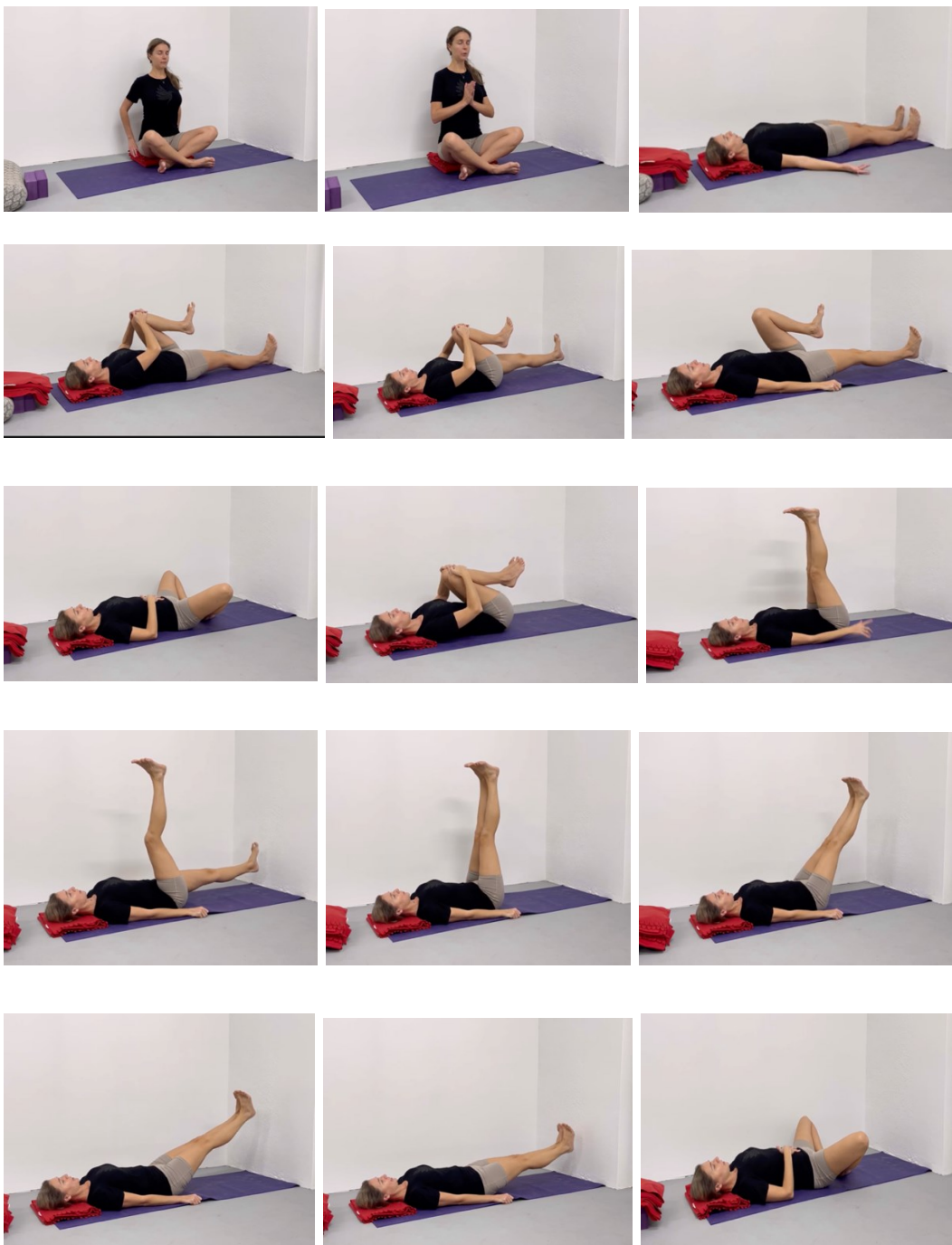
Cvičební jednotka č.5 – ásany ve stoje, základní pohyby v sagitální rovině (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



Cvičební jednotka č.6 – ásany ve stoje, předklony, zkruty, základní pohyby v transverzální rovině (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).

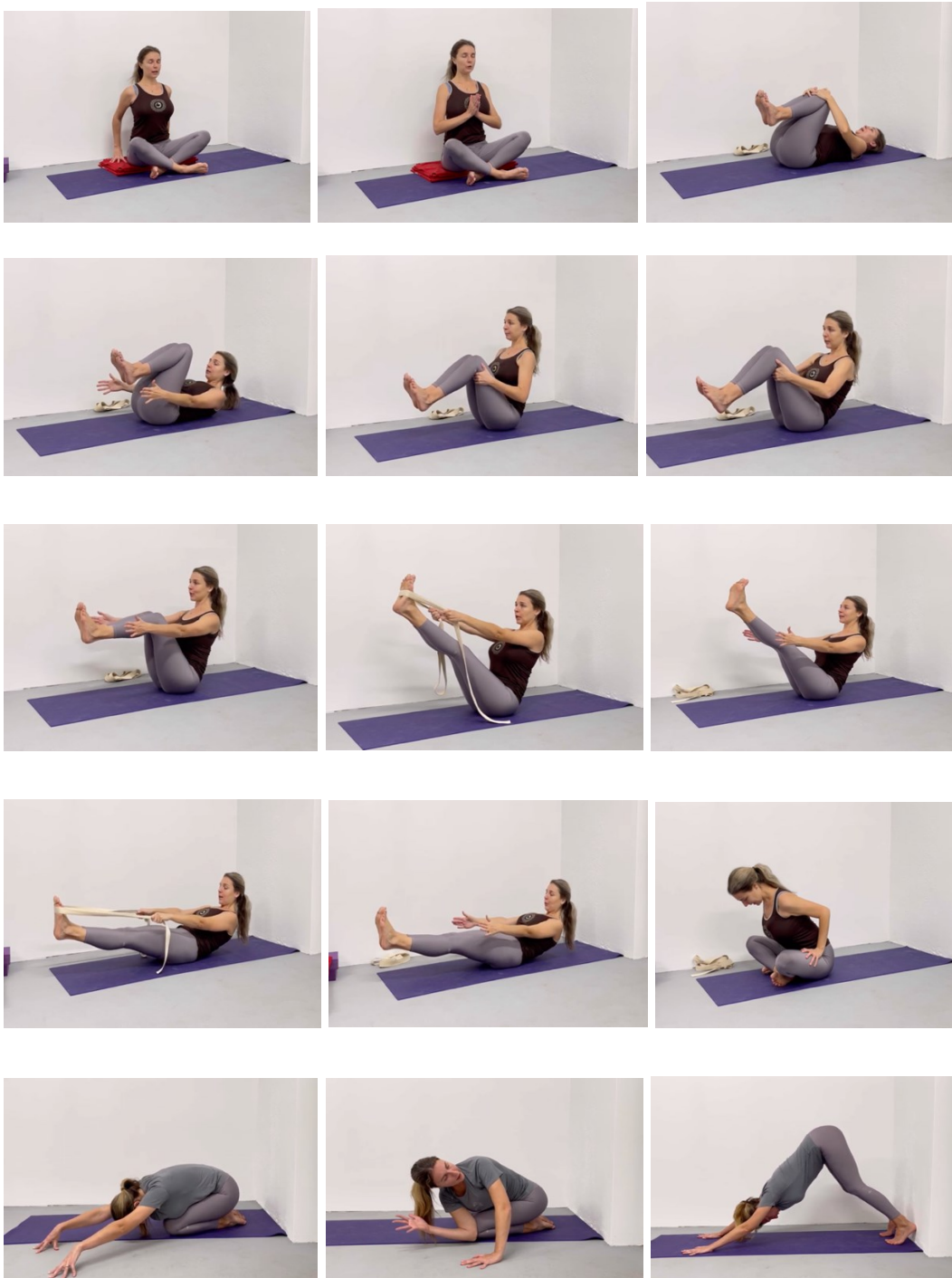


Cvičební jednotka č.7 – abdominální ásany, aktivace břišních svalů (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).





Cvičební jednotka č.8 – abdominální ásany, posilování a tonizace břišních svalů a flexorů kyčelních kloubů (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).

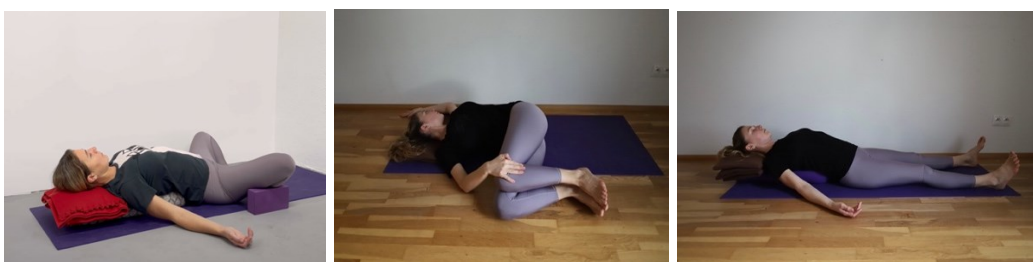
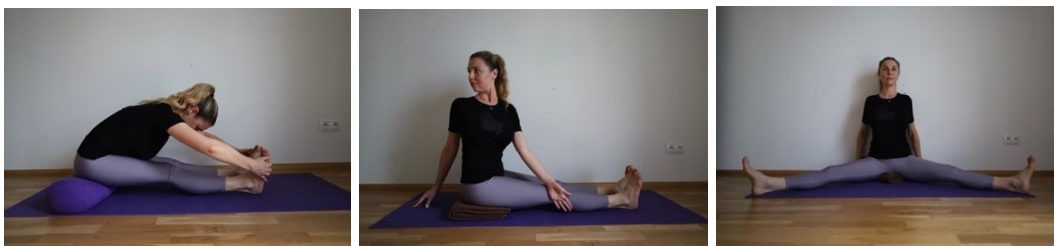




Cvičební jednotka č.9 – ásany v sedu, extenze páteře, předklony (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



Cvičební jednotka č.10 – ásany v sedu (Zdroj fotografií: fotoarchiv autorky práce).



**Příloha 8 – Výsledky vstupních a výstupních hodnot dotazníku
PFDI-20 u jednotlivých účastnic**

Pořadové číslo účastnice	Skóre 1. škála		Skóre 2. škála		Skóre 3. škála		Souhrnné skóre	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
1.	29,2	12,5	37,5	12,5	8,3	4,2	75	29,2
2.	25	33,3	0	15,6	0	4,2	25	53,1
3.	29,2	45,8	40,7	46,9	29,2	25	99,1	117,7
4.	20,9	16,7	25	12,5	4,2	0	50,1	29,2
5.	33,3	25	34,4	25	75	41,7	142,7	91,7
6.	41,7	50	31,3	50	16,7	8,3	89,7	108,3
7.	12,5	4,2	15,7	9,4	41,2	25	69,4	38,6
8.	12,5	16,7	31,3	21,9	8,3	20,8	52,1	59,4
9.	50	37,5	43,8	43,8	50	45,8	143,8	127,1
10.	20,9	20,9	15,7	15,7	12,5	12,5	49,1	49,1
11.	33,3	4,2	37,5	6,3	25	0	95,8	10,5
12.	33,3	37,5	34,4	31,3	16,7	25	84,4	93,8
13.	54,2	20,8	34,4	18,8	16,7	4,2	105,3	43,8
14.	16,7	33,3	28,1	31,3	20,8	16,7	65,6	81,3
15.	8,3	4,2	28,1	25	20,8	0	57,2	29,2
16.	4,2	4,2	15,7	6,3	37,5	20,8	57,4	31,3
17.	20,9	12,5	15,7	0	20,8	0	57,4	12,5
18.	0	25	0	18,8	8,3	29,2	8,3	73
19.	62,5	50	43,8	50	100	66,7	206,3	166,7
20.	45,8	45,8	12,5	12,5	45,8	45,8	104,1	104,1
21.	16,7	16,7	6,25	0	16,7	4,2	39,7	20,9
22.	4,2	8,3	3,1	0	12,5	0	19,8	8,3
23.	25	16,7	28,1	21,9	8,3	8,3	61,4	46,9
24.	0	16,7	0	3,1	16,7	12,5	16,7	32,3
25.	16,7	0	40,6	12,5	8,3	4,2	65,6	16,7
26.	41,7	33,3	46,9	37,5	45,8	54,2	134,4	125
27.	25	8,3	25	3,1	20,8	0	70,8	11,4
28.	0	33,3	3,1	37,5	16,7	54,2	19,8	125

**Příloha 9 – Výsledky vstupních a výstupních hodnot dotazníku
PFDI-20 u jednotlivých skupin**

Skupina	Skóre 1. škála		Skóre 2. škála		Skóre 3. škála		Souhrnné skóre	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
A	416,8	258,4	431,5	275,2	441,1	229,3	1289,3	762,9
B	266,9	375	247,1	294	262,5	304,2	776,5	973,2