

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Jana Bufková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Jana Bufková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**VLIV MENSTRUAČNÍHO KALÍŠKU NA SCHOPNOST
RELAXACE SVALŮ PÁNEVNÍHO DNA U NULLIPAR**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

PLZEŇ 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 2. 1. 2020

.....

Vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Jana Bufková

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Vliv menstruačního kalíšku na schopnost relaxace svalů pánevního dna u nullipar

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

Počet stran – číslované: 75

Počet stran – nečíslované: 39

Počet příloh: 4

Počet titulů použité literatury: 52

Klíčová slova: menstruační kalíšek, pánevní dno, transabdominální ultrasonografie, menstruační cyklus, relaxace, numerická škála bolesti

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na sledování schopnosti relaxace svalů pánevního dna. Testovanými subjekty jsou nullipary ve věku od 21 do 31 let, které používají menstruační kalíšek. Dále se u nich zjišťuje, zda jeho používání má vliv na bolestivost menstruace.

Teoretická část se zabývá anatomií a funkcí svalů pánevního dna (SPD), menstruačním cyklem a dále specifikuje význam a použití menstruačních kalíšků. V této části je také popsáno vyšetření funkce SPD, pomocí transabdominální ultrasonografie.

Praktická část se věnuje vyšetření schopnosti relaxovat svaly pánevního dna. Jsou porovnány výsledky žen, které užívají menstruační kalíšek alespoň půl roku (3 cykly) a více a žen, které užívají menstruační vložky. Podmínkou je, že ženy musí být nullipary a musí být ve věku

mezi 21 a 31 let. Dále se v praktické části, pomocí výsledků z online dotazníku hodnotí, zda používání menstruačního kalíšku ovlivňuje bolestivost menstruace.

Výsledky jednoznačně neprokazují, že by kalíšek měl negativní vliv na schopnost relaxace SPD, ale některé ženy, které ho používají nejsou schopny relaxovat tyto svaly. Příčina však může být jiná.

Také není potvrzena hypotéza, že po zahájení používání kalíšku se zhorší menstruační bolesti. Dotazování však prokazuje, že menstruačními bolestmi trpí více ženy, které používají kalíšek než ty, které využívají jiné menstruační pomůcky. Výsledek studie dále poukazuje na to, že ženy užívající menstruační kalíšek trpí bolestmi s vyšší intenzitou než ženy, které používají jiné typy menstruačních pomůcek.

Abstract

Surname and name: Jana Bufkova

Department: Department of Physiotherapy and Occupational therapy

Title of thesis: The effect of menstrual cup on nulliparous women's ability to relax pelvic floor muscles

Consultant: Mgr. Rita Firytova

Number of pages – numbered: 75

Number of pages – unnumbered: 39

Number of appendices: 4

Number of literature items used: 52

Keywords: menstrual cup, pelvic floor, transabdominal ultrasonography, menstrual cycle, relaxation, numeric rating scale

Summary:

The bachelor thesis is focused on monitoring the ability to relax the pelvic floor muscles. It is also examined whether its use affects the pain of menstruation.

The theoretical part deals with the anatomy and function of the pelvic floor muscles (SPD), the menstrual cycle and also provides information about the menstrual cups. This section also describes the examination of SPD function by transabdominal ultrasonography.

The practical part is devoted to examining the ability to relax the pelvic floor muscles. The results of women who use menstrual cup for at least half a year (3 cycles) and more and women who use menstrual pads will be compared. The condition is that women must be nulliparous and must be between 21 and 31 years old. Furthermore, in the practical part, the

results of the online questionnaire assess whether the use of menstrual cup affects menstrual pain.

The results clearly did not show that the cup had a negative effect on SPD's ability to relax, but some women using it are unable to relax these muscles. However, the cause may be different.

Also, the hypothesis that menstrual pain is worse after the use of the cup is not confirmed. However, it has been shown that more women using the cup suffer from menstrual pain than women using another menstrual aids. It has also been shown on a numerical scale, that women with menstrual cups suffer from more severe pain than women with another hygiene aids.

Poděkování

Děkuji Mgr. Ritě Firýtové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji PhDr. Ingrid Palaščákové Špringrové PhD. za umožnění přihlížet na kurzu Fyzioterapie u dysfunkce pánevního dna a inkontinence, což mi velice pomohlo při zpracování jak teoretické, tak praktické části této práce.

OBSAH

| | |
|---|----|
| SEZNAM GRAFŮ..... | 13 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ..... | 14 |
| SEZNAM TABULEK..... | 16 |
| SEZNAM ZKRATEK..... | 17 |
| ÚVOD | 18 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 20 |
| 1 FUNKČNÍ ANATOMIE PÁNVE..... | 20 |
| 1.1 Roviny malé pánve..... | 22 |
| 1.2 Rozměry malé pánve..... | 22 |
| 1.3 Kostěná struktura pánve..... | 25 |
| 1.4 Spojení na pánvi..... | 26 |
| 1.5 Pánevní dno..... | 27 |
| 2 CYKLIČNOST ŽEN..... | 31 |
| 2.1 Ovariální cyklus | 31 |
| 2.1.1 Fáze ovariálního cyklu..... | 31 |
| 2.2 Menstruační cyklus | 32 |
| 2.2.1 Fáze menstruačního cyklu..... | 32 |
| 2.3 Dysmenorhea..... | 34 |
| 3 MENSTRUAČNÍ POMŮCKY | 35 |
| 3.1 Menstruační vložky..... | 35 |
| 3.1.1 Jednorázové vložky..... | 35 |
| 3.1.2 Látkové vložky..... | 35 |
| 3.2 Menstruační kalhotky..... | 36 |
| 3.3 Menstruační tampóny..... | 36 |
| 3.3.1 Syndrom toxického šoku..... | 36 |
| 3.4 Menstruační mořská houba | 37 |
| 3.5 Menstruační kalíšek | 37 |
| 3.5.1 Výhody a nevýhody kalíšku..... | 38 |
| 3.5.2 Péče o kalíšek..... | 39 |
| 4 ULTRASONOGRAFIE | 41 |
| 4.1 Definice ultrazvuku..... | 41 |
| 4.2 Vzniku a fungování ultrazvuku..... | 41 |
| 4.3 Vyšetřovací sondy..... | 42 |
| 4.4 Základní typy ultrazvukového zobrazení v ultrasonografii..... | 42 |
| 4.4.1 A-mode..... | 42 |

| | |
|--|----|
| 4.4.2 B-mode..... | 44 |
| 4.4.3 M-mode..... | 45 |
| PRAKTICKÁ ČÁST..... | 46 |
| 5 METODOLOGIE VÝZKUMU | 46 |
| 6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE..... | 46 |
| 6.1 Hlavní cíl..... | 46 |
| 6.2 Dílčí cíle..... | 46 |
| 7 HYPOTÉZY | 47 |
| 8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU..... | 48 |
| 9 METODIKA PRÁCE..... | 49 |
| 9.1 Průběh a organizace vyšetření ultrazvukem..... | 49 |
| 9.2 Použité zařízení | 50 |
| 9.3 Dotazníkové šetření..... | 50 |
| 9.3.1 Hodnocení bolesti..... | 51 |
| 10 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ | 52 |
| 10.1 ultrazvukové vyšetření | 52 |
| 10.2 Dotazníkové šetření..... | 56 |
| 11 DISKUZE..... | 70 |
| ZÁVĚR | 75 |
| SEZNAM ZDROJŮ | 76 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 81 |
| PŘÍLOHY | 82 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Graf 1 Schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšek..... | 53 |
| Graf 2 Schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky | 55 |
| Graf 3 Věk respondentek..... | 56 |
| Graf 4 Menstruační pomůcky..... | 58 |
| Graf 5 Menstruační bolesti – všechny odpovědi..... | 60 |
| Graf 6 Menstruační bolesti – kalíšek a kombinace s ním | 61 |
| Graf 7 Menstruační bolesti – ostatní pomůcky a jejich kombinace | 62 |
| Graf 8 Změny během cyklu po zahájení používání kalíšku-všechny odpovědi..... | 63 |
| Graf 9 Změny během cyklu u žen používajících kalíšek | 64 |
| Graf 10 Změny intenzity bolesti menstruace – všechny odpovědi | 65 |
| Graf 11 Změny intenzity bolesti menstruace u žen používajících kalíšek..... | 66 |
| Graf 12 Intenzita menstruační bolesti u žen používající kalíšek a kombinace s ním..... | 67 |
| Graf 13 Intenzita menstruační bolesti u žen používajících ostatní menstruační pomůcky a jejich kombinace | 68 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| Obrázek 1 Pohlavní rozdíly na pánvi (tvar vchodu malé pánve) | 20 |
| Obrázek 2 Pohlavní rozdíly na pánvi (angulus a arcus pubicus) | 21 |
| Obrázek 3 Roviny malé pánve | 22 |
| Obrázek 4 Roviny a rozměry malé pánve (Aditus)..... | 23 |
| Obrázek 5 Roviny a rozměry malé pánve (Amplitudo) | 24 |
| Obrázek 6 Roviny a rozměry malé pánve (Angustia)..... | 24 |
| Obrázek 7 Roviny a rozměry malé pánve (Exitus) | 25 |
| Obrázek 8 Svaly pánevního dna – pohled shora (volně podle Sobotty) | 28 |
| Obrázek 9 Svaly pánevního dna – pohled zdola, hluboká vrstva (volně podle Sobotty)..... | 29 |
| Obrázek 10 Svaly pánevního dna – pohled zdola povrchová vrstva (volně podle Sobotty) | 30 |
| Obrázek 11 Endometriální a ovariální cyklus | 33 |
| Obrázek 12 Menstruační kalíšek | 40 |
| Obrázek 13 A-mode | 43 |
| Obrázek 14 B-mode | 44 |
| Obrázek 15 M-mode | 45 |
| Obrázek 16 QSONO Q3..... | 50 |
| Obrázek 17 probandka č. 1 | 82 |
| Obrázek 18 probandka č. 2..... | 83 |
| Obrázek 19 probandka č. 3..... | 84 |
| Obrázek 20 probandka č. 4..... | 85 |
| Obrázek 21 probandka č. 5..... | 86 |
| Obrázek 22 probandka č. 6..... | 87 |
| Obrázek 23 probandka č. 7..... | 88 |
| Obrázek 24 probandka č. 8..... | 89 |
| Obrázek 25 probandka č. 9..... | 90 |
| Obrázek 26 probandka č. 10..... | 91 |
| Obrázek 27 probandka č. 11..... | 92 |
| Obrázek 28 probandka č. 12..... | 93 |
| Obrázek 29 probandka č. 13..... | 94 |
| Obrázek 30 probandka č. 14..... | 95 |
| Obrázek 31 probandka č. 15..... | 96 |
| Obrázek 32 probandka č. 1..... | 97 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Obrázek 33 probandka č. 2..... | 98 |
| Obrázek 34 probandka č. 3..... | 99 |
| Obrázek 35 probandka č. 4..... | 100 |
| Obrázek 36 probandka č. 5..... | 101 |
| Obrázek 37 probandka č. 6..... | 102 |
| Obrázek 38 probandka č. 7..... | 103 |
| Obrázek 39 probandka č. 8..... | 104 |
| Obrázek 40 probandka č. 9..... | 105 |
| Obrázek 41 probandka č. 10..... | 106 |
| Obrázek 42 probandka č. 11..... | 107 |
| Obrázek 43 probandka č. 12..... | 108 |
| Obrázek 44 probandka č. 13..... | 109 |
| Obrázek 45 probandka č. 14..... | 110 |
| Obrázek 46 probandka č. 15..... | 111 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tabulka 1 Schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšek | 52 |
| Tabulka 2 Schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky | 54 |
| Tabulka 3 Věk respondentek..... | 56 |
| Tabulka 4 Menstruační pomůcky..... | 58 |
| Tabulka 5 Menstruační bolesti – všechny odpovědi | 59 |
| Tabulka 6 Menstruační bolesti – kalíšek a kombinace s ním..... | 60 |
| Tabulka 7 Menstruační bolesti – ostatní pomůcky a jejich kombinace | 62 |
| Tabulka 8 Změny během cyklu po zahájení používání kalíšku – všechny odpovědi | 63 |
| Tabulka 9 Změny během cyklu u žen používajících kalíšek | 63 |
| Tabulka 10 Změny intenzity bolesti menstruace – všechny odpovědi..... | 65 |
| Tabulka 11 Změny intenzity bolesti menstruace u žen používajících kalíšek | 66 |
| Tabulka 12 Intenzita menstruační bolesti u žen používající kalíšek a kombinace s ním..... | 67 |
| Tabulka 13 Intenzita menstruační bolesti u žen používající ostatní pomůcky a jejich kombinace | 68 |

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|------------|-----------------------------|
| cm | centimetr |
| GA | gynekologická anamnéza |
| GIT | gastrointestinální trakt |
| HA | hormonální antikoncepce |
| HSS..... | hluboký stabilizační systém |
| kg..... | kilogram |
| Lig..... | Ligamentum |
| m..... | musculus |
| MHz..... | megahertz |
| n..... | nervus |
| Např. | například |
| NRS | numerická škála bolesti |
| SI..... | sakroiliakální |
| SPD..... | svaly pánevního dna |
| Tzv..... | takzvaný |
| USG | ultrasonografie |
| UZ..... | ultrazvuk |

ÚVOD

Menstruační kalíšek v dnešní době získává stále více na popularitě nejen ve světě, ale již také i v České republice. Přesto, ale nelze najít dostatek relevantní tištěné literatury k tomuto tématu. Ať už se jedná o knihy nebo odborné články. K edukaci lze použít zejména internetové informační zdroje v angličtině či některé webové stránky v českém jazyce, pojednávající o menstruačních kalíšcích. Z velké části se však jedná, až na pár výjimek, o stránky výrobců či prodejců konkrétních značek. Dokonce ani někteří lékaři nejsou dostatečně informováni o této problematice, a tudíž, dle zkušeností pacientek, nejsou schopni v případě dotazů, adekvátně odpovědět. Existují však skupiny, převážně na sociálních sítích, sdružující ženy, které již používají nebo mají zájem používat menstruační kalíšek a vyměňují si mezi sebou zkušenosti a informace, které nemohou nikde jinde dohledat.

Menstruační kalíšek je dámská hygienická pomůcka, která se používá opakovaně, na rozdíl od jednorázových tampónů a menstruačních vložek. Internetová webová stránka kalisek.cz (2005) uvádí, že se jedná o ekonomičtější a ekologičtější alternativu těchto menstruačních pomůcek. Což potvrzuje i článek v odborném časopise „Canadian Family Physician“, 2011, kde je popsána studie, jejíž výsledek potvrzuje, že menstruační kalíšky jsou plnohodnotnou alternativou menstruačních tampónů s ekologickými a ekonomickými benefity. Navíc celková spokojenost s menstruační pomůckou byla, dle 7bodové Likertovy škály, vyšší pro skupinu žen používající menstruační kalíšek.

Na rozdíl od tampónů menstruační kalíšek krev neabsorbuje, neuvolňuje se z něj žádné částice a jeho specifickou výhodou je především nepřilnavost pro bakterie, takže z hygienického hlediska je kalíšek svými vlastnostmi mnohem bezpečnější než tampóny (kalisek.cz, 2005).

Dle internetové webové stránky keeper.com žena za svůj život spotřebuje přibližně 15000 kusů hygienických tampónů a vložek. Umělohmotné části těchto hygienických pomůcek nejsou rozložitelné a většina z nich končí na skládkách, odkud potom jdou do spaloven, kde při spalování zatěžují životní prostředí nebo se s nimi musí vypořádat čističky odpadních vod.

Na internetových webových stránkách soukromého muzea menstruace a ženského zdraví (mum.org, 2016), které založil v roce 1995 ve Washingtonu DC Harry Finley, lze najít historii menstruačních kalíšků, která sahá až do roku 1867. Od té doby bylo vytvořeno

a patentováno několik typů kalíšků z různých materiálů, ale hlavní úspěch začal menstruační kalíšek slavit až začátkem 21. století, kdy se začal vyrábět z lékařského silikonu, který nepůsobuje alergické reakce a našel si místo na trhu i díky masivně narůstajícímu zájmu o životní prostředí a ekologii.

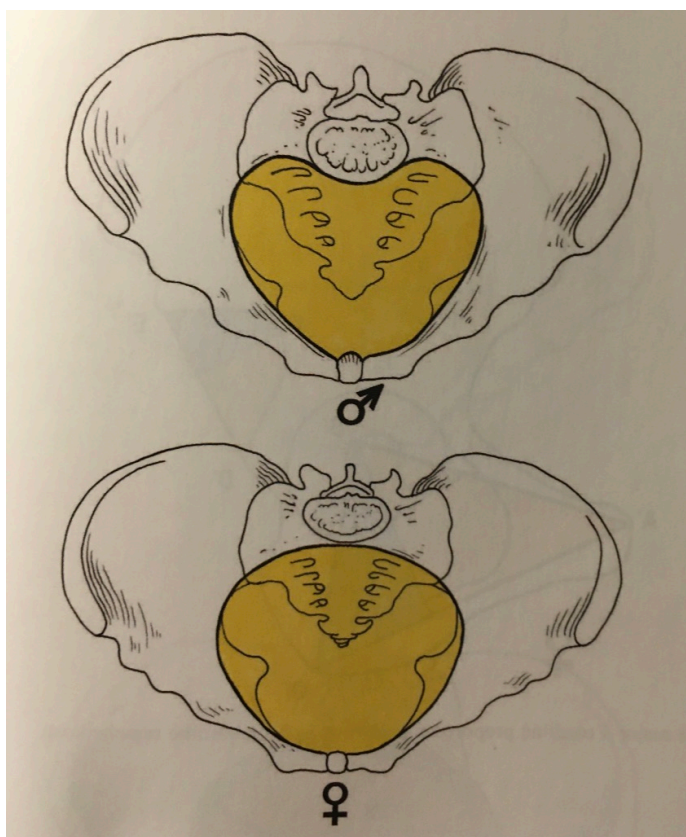
V této práci se snažím zjistit, pomocí měření transabdominální ultrasonografií, zda má používání menstruačního kalíšku negativní vliv na schopnost relaxovat svaly pánevního dna, což by následně mohlo způsobovat další obtíže, jako například poruchy kontinenci moči, či bolestivá menstruační cykly, bolesti zad a podobně. Dle sdělení PhDr. Ingrid Palaščíkové Špringrové, Ph.D. lze aktivitu svalů pánevního dna ověřit pomocí ultrazvukového vyšetření, které umožňuje dynamické zobrazení struktur pánevního dna a jejich aktivaci. Tato metoda je využitelná i jako biofeedback při léčebné terapii v případě oslabení svalů pánevního dna či inkontinence.

TEORETICKÁ ČÁST

1 FUNKČNÍ ANATOMIE PÁNVE

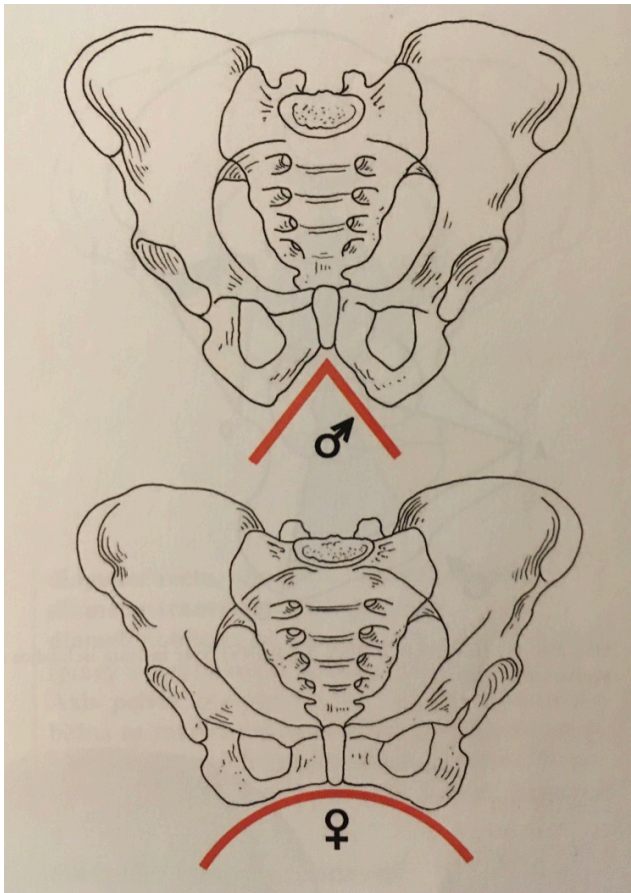
Pánev, latinsky pelvis, je uzavřený útvar, tvořený spojením dvou kostí pánevních (ossa coxae) vpředu sponou stydkou (symphysis pubica) a vzadu s kostí křížovou (os sacrum) a kostí kostrční (os coccygis) (Čihák, 2011). Má protektivní a podpůrnou funkci. Pánev můžeme rozdělit na velkou a malou pánev neboli pelvis major a pelvis minor. Malá pánev může být označována pánev porodnická. Hranice mezi pelvis major a pelvis minor nazýváme linea terminalis, která běží od horního okraje spony stydké, přes horní okraj os pubis až k promontoriu. Na pánvi můžeme najít velké pohlavní rozdíly, jak ve tvaru a sklonu jednotlivých struktur pánve, tak i v pánevních rozměrech. U žen mají velký význam rozměrové a tvarové rozdíly především v malé pánvi, jelikož pelvis minor slouží jako porodní cesta. Z tohoto důvodu jsou malou pánvi prokládány pomyslné roviny, ve kterých jsou pak měřeny vnitřní pánevní roviny (Čihák, 2011; Kott, 2017, Kobilková et al. 2005).

Obrázek 1 Pohlavní rozdíly na pánvi (tvar vchodu malé pánve)



Zdroj: Čihák (2011)

Obrázek 2 Pohlavní rozdíly na pánvi (angulus a arcus pubicus)

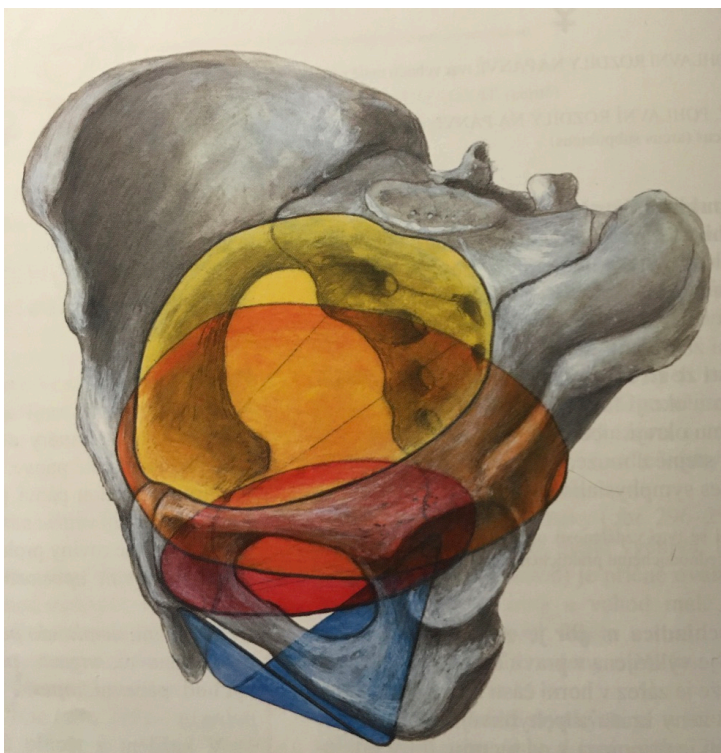


Zdroj: Čihák (2011)

1.1 Roviny malé pánve

Roviny pánevní jsou čtyři a to: Apertura pelvis superior (aditus pelvis) označuje rovinu vchodu pánevního. Amplitudo pelvis je rovina šíře pánevní. Angustia pelvis značí rovinu úžiny pánevní a apertura pelvis inferior (exitus pelvis) je pojmenování pro pánevní východ. (Čihák, 2011)

Obrázek 3 Roviny malé pánve



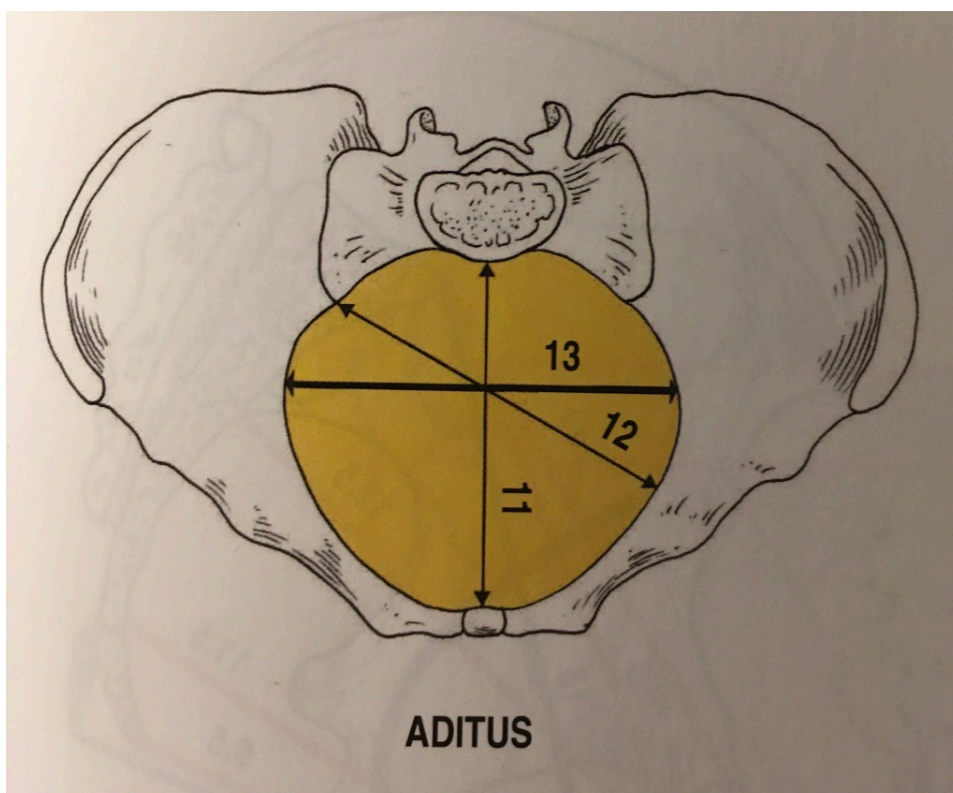
Zdroj: Čihák (2011)

1.2 Rozměry malé pánve

V aditus pelvis určujeme tři rozměry, z nichž nejdelší je diameter transversa, tedy největší transverzální vzdálenost mezi lineae terminales bilaterálně. U žen by měla měřit 13 cm. V amplitudo pelvis naměříme největší rozměr, který lze v pelvis minor zjistit, a to diameter obliqua dextra et sinistra. Měří se od incisura ischiadica major jedné strany, k sulcus obturatorius strany protilehlé a měří 13,5 cm. V angustia pelvis měříme předozadně diameter recta, jehož délka je 11,5 cm. V exitus pelvis zjišťujeme nejdelší rozměr 11-11,5 cm diameter recta od dolních okrajů os coccygis a symphysis pubica (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017).

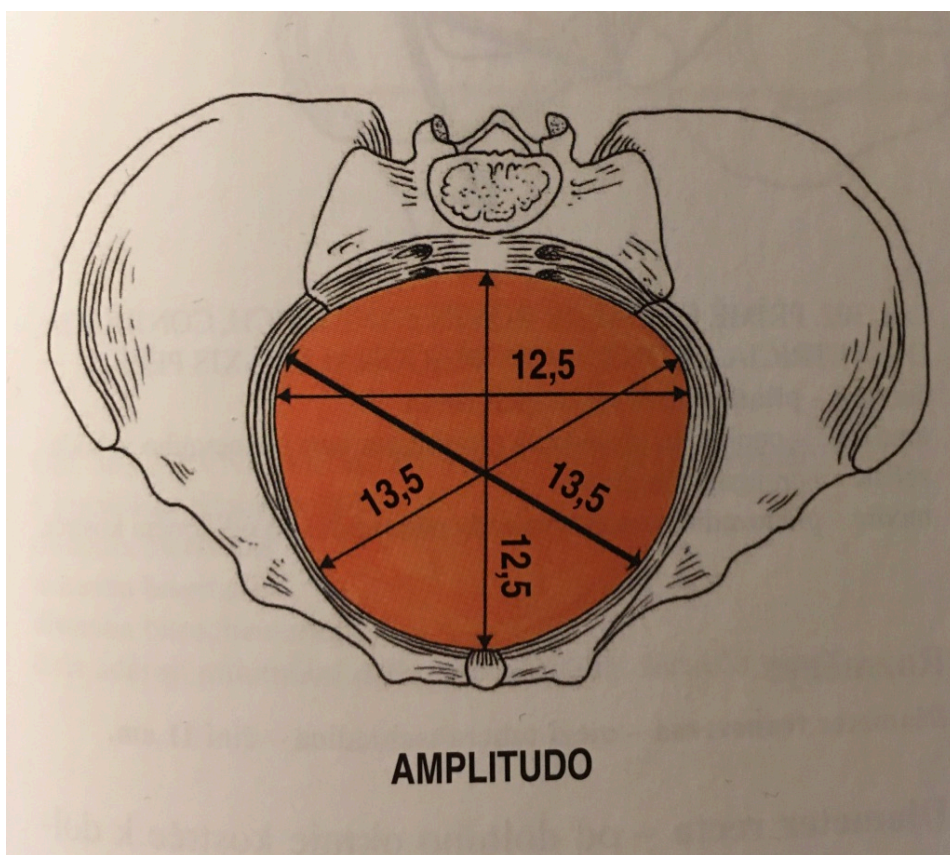
Kromě těchto rozměrů, ještě měříme porodnický přímý průměr pánevního vchodu (conjugata vera), což je ventrodorzální rozměr, který lze měřit od promontoria až k eminentia retropubica na symphysis pubica a měří nejméně 10,5 cm. Dále měříme conjugata diagonalis, měřený od promontoria ke spodnímu okraji spony stydké (12,5-13 cm) a conjugata anatomica, vzdálenost mezi promontorium a horním okrajem spony stydké (12 cm) (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017).

Obrázek 4 Roviny a rozměry malé pánve (Aditus)



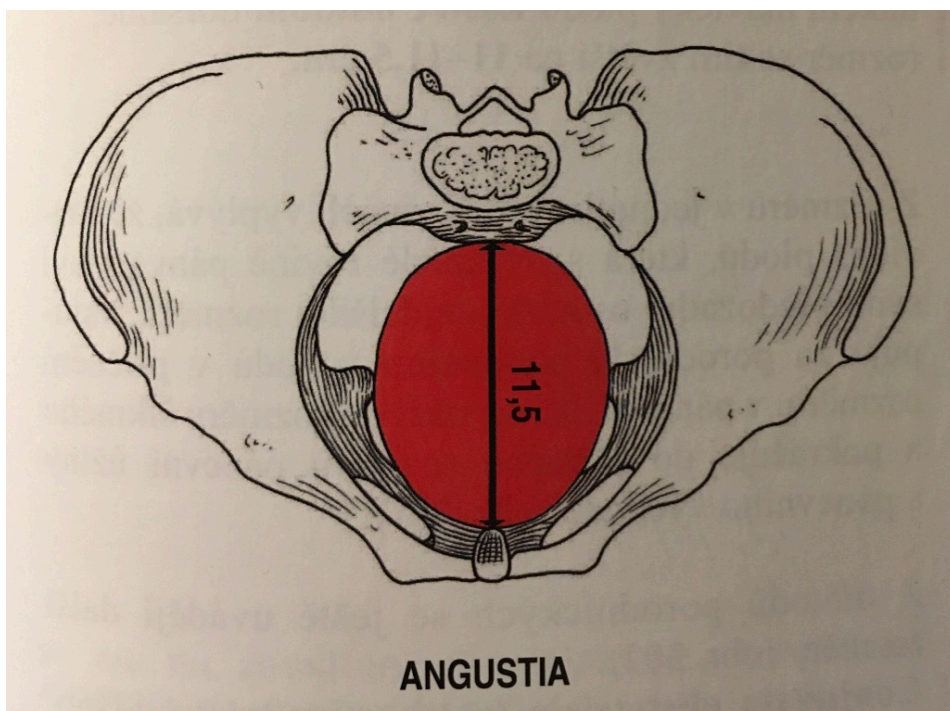
Zdroj: Čihák (2011)

Obrázek 5 Roviny a rozměry malé pánve (Amplitudo)



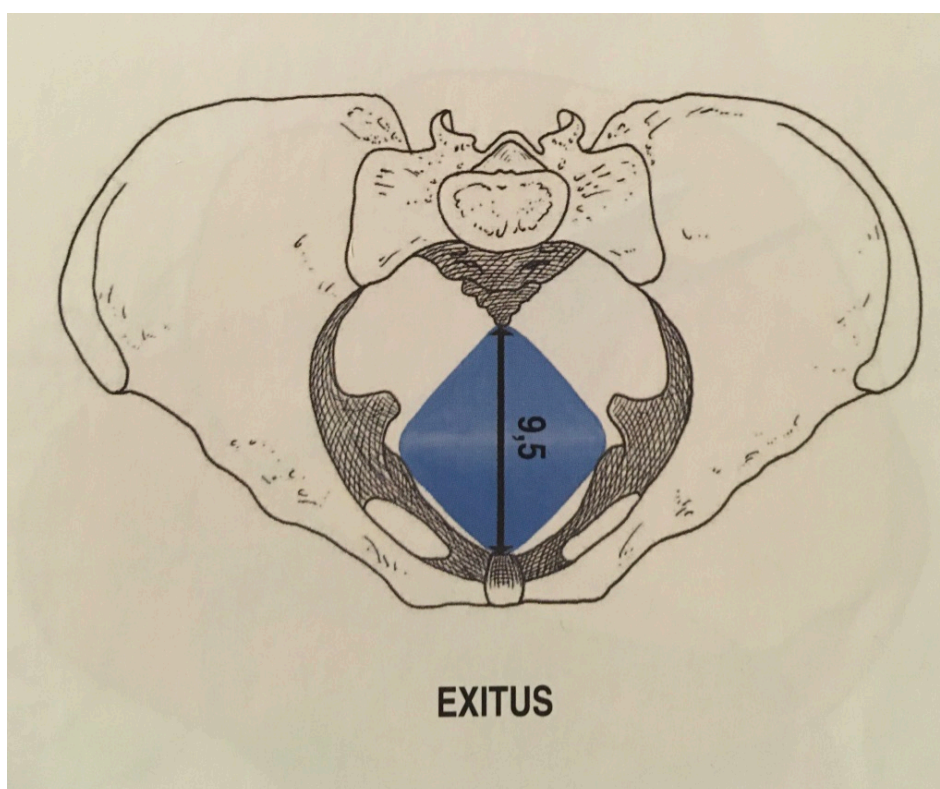
Zdroj: Čihák (2011)

Obrázek 6 Roviny a rozměry malé pánve (Angustia)



Zdroj: Čihák (2011)

Obrázek 7 Roviny a rozměry malé pánve (Exitus)



Zdroj: Čihák (2011)

1.3 Kostěná struktura pánve

Os coxae je tvořena třemi, srůstem spojenými, kostmi. Jsou to: kost kyčelní (os ilium), kost sedací (os ischii) a kost stydká (os pubis). Na zevní straně os coxae se nachází jamka kloubu kyčelního, latinsky acetabulum, na jehož tvorbě se účastní všechny tři kosti, přičemž největší část tvoří kost sedací a nejmenší kost stydká (Hudák et. al., 2017; Čihák, 2011; Kott et al. 2017)

Kost kyčelní tvoří kraniální část acetabula a zabírá přibližně dvě pětiny jeho plochy. Tuto kost můžeme rozdělit na dvě části. Tělo kosti kyčelní (Corpus ossis ilii) a křídlo kosti kyčelní (Ala ossis ilii). Tělo je distálnější část, která se účastní na tvorbě acetabula a křídlo je kraniálnější plochá složka této kosti (Hudák et. al., 2017, Kott et al. 2017).

Kost sedací, je také složena ze dvou částí, a to z těla kosti sedací (corpus ossis ischii) a ramene kosti sedací (ramus ossis ischii). Tělo tvoří dorzální třetinu acetabula a rameno směřující ventrálně vytváří společně s dolním ramenem kosti stydké (ramus inferior ossis pubis) ramus ischiopubicus (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017).

Kost stydká, se dělí na tři části. Jsou to tělo, horní rameno a dolní rameno. Tělo kosti stydké (*corpus ossis pubis*) ventrálně ohraničuje *foramen obturatum*. Je to plochá část kosti nejbližší ke sponě stydké (*symphysis pubica*). *Ramus superior ossis pubis*, horní rameno kosti stydké, je poslední a zároveň nejmenší složkou *acetabula*. Tvoří ani ne jednu pětinu. *Ramus inferior ossis pubis*, dolní rameno kosti stydké ohraničuje spodní část *foramen obturatum* a připojuje se k *ramus ossis ischii* a jak bylo již výše uvedeno vytváří dohromady *ramus ischiopubicus*. (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017, Kott et al. 2017).

Kost křížová (*os sacrum*) a kost kostrční (*os coccygis*), které vznikly synostózou obratlů, jsou nejen součástí osového skeletu, ale i dorzální částí tvořící pánev díky spojení s kostmi pánevními. Na *os sacrum* rozeznáváme několik částí: *Basis ossis sacri*, vrchní část kosti, kam patří *promontorium*, vyčnívající horní okraj *sacra*, který spolu s dalšími strukturami ohraničuje vstup do malé pánve. *Partes laterales ossis sacri*, boční část, které se vytvořila synostózou zakrnělých žeber. *Apex ossis sacri*, kde se prostřednictvím meziobratlové ploténky připojuje *os coccygis* k *os sacrum*. *Facies pelvica*, ventrální konkávně zahnutá plocha *os sacrum*, která vytváří dorsální stěnu malé pánve. *Facies dorsalis*, dorsální konvexně zahnutá plocha *os sacrum* (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017, Kott et al. 2017).

1.4 Spojení na pánvi

Na pánvi nalezneme tři ústřední typy spojení, a to kloub křížokyčelní neboli *articulatio sacroiliaca*, dále jen SI kloub, spona stydká, *symphysis pubica* a jako poslední zde najdeme vazivová spojení, tedy pánevní ligamenta (Čihák, 2011).

Křížokyčelní kloub se označuje jako *amphiarthrosis*, což znamená, že kloub má omezenou pohyblivost vzhledem k nepravidelnosti styčných ploch a tuhému a krátkému kloubnímu pouzdru. Typově se SI spojení řadí mezi klouby jednoduché. Kloubní plochy křížokyčelního kloubu jsou prohnuté a na povrchu pokryté vazivovou chrupavkou. V hlubších vrstvách nalezneme chrupavku hyalinní. Styčné plochy se nazývají *facies auricularis ossis sacri* a *ossis ilii*. Vazy – *ligamentum sacroiliacum anterius, posterius et interosseum* zesilují kloubní pouzdro. Pohyby v SI kloubu jsou nepatrné, avšak zásadní pro správné postavení pánve. Jsou kývavé ve ventrodorsálním směru s osou v úrovni druhého křížového obratle (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017).

Spona stydká neboli *symphysis pubica* spojuje obě kosti stydké prostřednictvím *discus interpubicus*, což je destička, která vytváří vlastní chrupavčité spojení mezi *facies*

symphysiales na obou stranách. Symfýza může připomínat kloub, jelikož ve střední čáře často vzniká štěrbina vyplněná tekutinou. Discus je tvořen jak hyalinní (na povrchu), tak i vazivovou chrupavkou (uprostřed). Vazy zesilující toto spojení jsou ligamentum pubicum superius et inferius. (Čihák, 2011; Hudák et. al., 2017).

1.5 Pánevní dno

Pánevní dno je tvořeno několika vrstvami svalů a jejich fasciemi. Tento komplex svalů má kraniálně konkávní tvar a uzavírá kostěný rám pánevního východu (Carriere et al., 2006; Kobilková et al., 2005). Pánevní dno není uzavřené, jsou v něm průchody pro uretru, pochvu a konečník. Rozpíná se mezi stěnami malé pánve a vytváří podpůrný aparát pro orgány, které jsou tam uloženy a brání tak jejich prolapsu. Pánevní dno hraje velkou roli v posturální funkci. Jako součást hlubokého stabilizačního systému se aktivně zapojuje do tvorby břišního lisu jako protipól bránice. Mimo jiné má také vztah k dechové funkci, funguje jako pomocný inspirační sval při klidovém dýchání, kdy při nádechu dojde k vytačením (dopracovat dýchání – funkce bránice) vnitřních orgánů kraniálním směrem a proti tomu působí právě svaly pánevního dna společně s musculus transversus abdominis a svaly břicha. SPD tedy fungují jako opora pro respirační pohyby. (Véle, 2006; Kobilková et al., 2005; Čihák, 2011; Roztočil et al., 2011; Marek et al., 2005; Hudák et. al., 2017).

Pánevní dno rozdělují autoři Kobilková et al. (2005) a Kott et al. (2017) na dvě části – diaphragma pelvis a diaphragma urogenitale. Kobilková dále uvádí, že diaphragma pelvis je tvořena svalem musculus levator ani, mezi jehož mediálními snopci vystupuje močová trubice a pochva. Tento průchod se nazývá hiatus urogenitalis. Dle Kotta et al. (2017) je součástí této svalové membrány také musculus coccygeus.

Diaphragma pelvis je rozdělena na dvě poloviny mezi nimiž prochází rektum. Mezi kostrčí a konečníkem probíhá ligamentum annococcygeum (Kott et al. 2017).

Musculus levator ani je komplex svalových snopců. Tento párový sval můžeme rozdělit podle Kotta et al. (2017) na dvě hlavní části. Frontálně uložený m. pubococcygeus, který obkružuje jednotlivé orgány v malé pánvi a laterálně uložený m. iliococcygeus. Jeho úpon se spojuje s annococcygeálním vazem na kostrčí a začátek tohoto svalu je ve fascii m. obturatorius internus. Hudák et. al. (2017) však tento sval rozděluje na tři funkční celky, kdy ke zmíněným dvěma svalům přidává ještě m. puborectalis, který je pokračováním m. pubococcygeus a z obou stran obkružuje konečník.

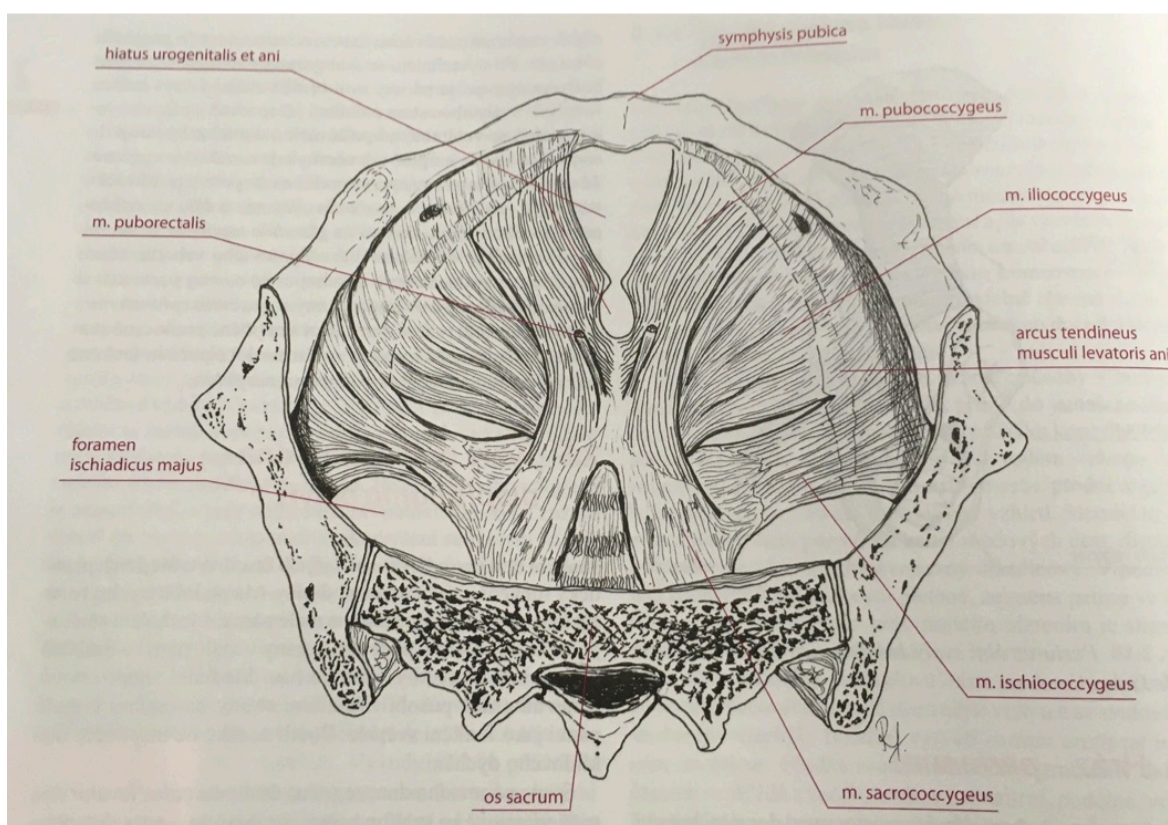
Musculus coccygeus je sval trojúhelníkového tvaru a je rozepjat mezi spina ischiadica a kostrčí. Splývá se sacrospinálním vazem a stahuje kostrč ventrálně při porodu či defekaci (Hudák et. al., 2017; Roztočil et al., 2011; Kott et al. 2017).

Diaphragma urogenitale je svalově vazivová ploténka, která je uložena zevně od diaphragma pelvis a uzavírá hiatus urogenitalis. Kobilková et al. (2005) dále ve své knize uvádí, že tuto membránu utváří fascie diaphragmatis urogenitalis superior et inferior. Mezi nimi jsou uloženy svaly m. transversus perinei profundus et superficialis, m. ischiocavernosus a m. bulbocavernosus.

Do skupiny svalů pánevního dna se dnes dle autorů Hudák et. al. (2017) a Roztočil et al. (2011) počítají 3 svaly. Již výše zmíněný m. levator a m. coccygeus a dále ještě m. sphincter ani externus.

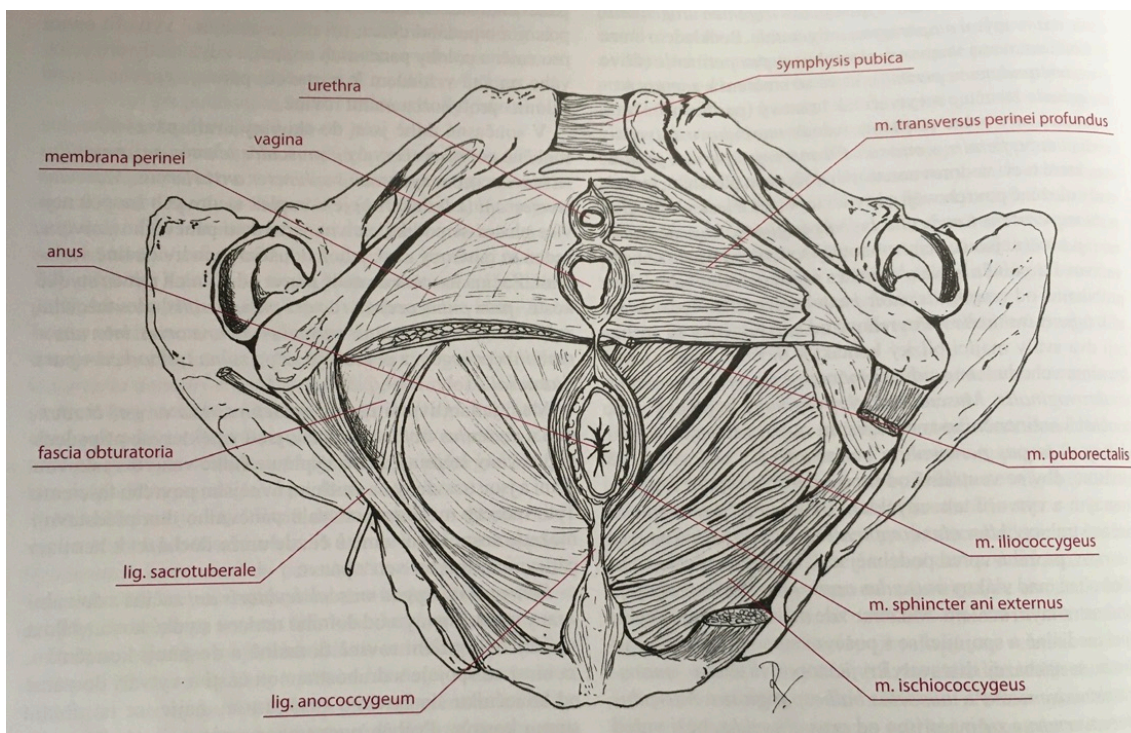
Musculus sphincter ani externus můžeme rozdělit na 3 části: hlubokou, povrchovou a část zasahující do podkožního vaziva. Tento sval obkružuje rektum a má funkci svěrače. Zajišťuje tedy kontinenci stolice a spolupracuje na rozšiřování hiatus urogenitalis při mikci a defekaci (Roztočil et al., 2011; Carriere et al., 2006).

Obrázek 8 Svaly pánevního dna – pohled shora (volně podle Sobotty)



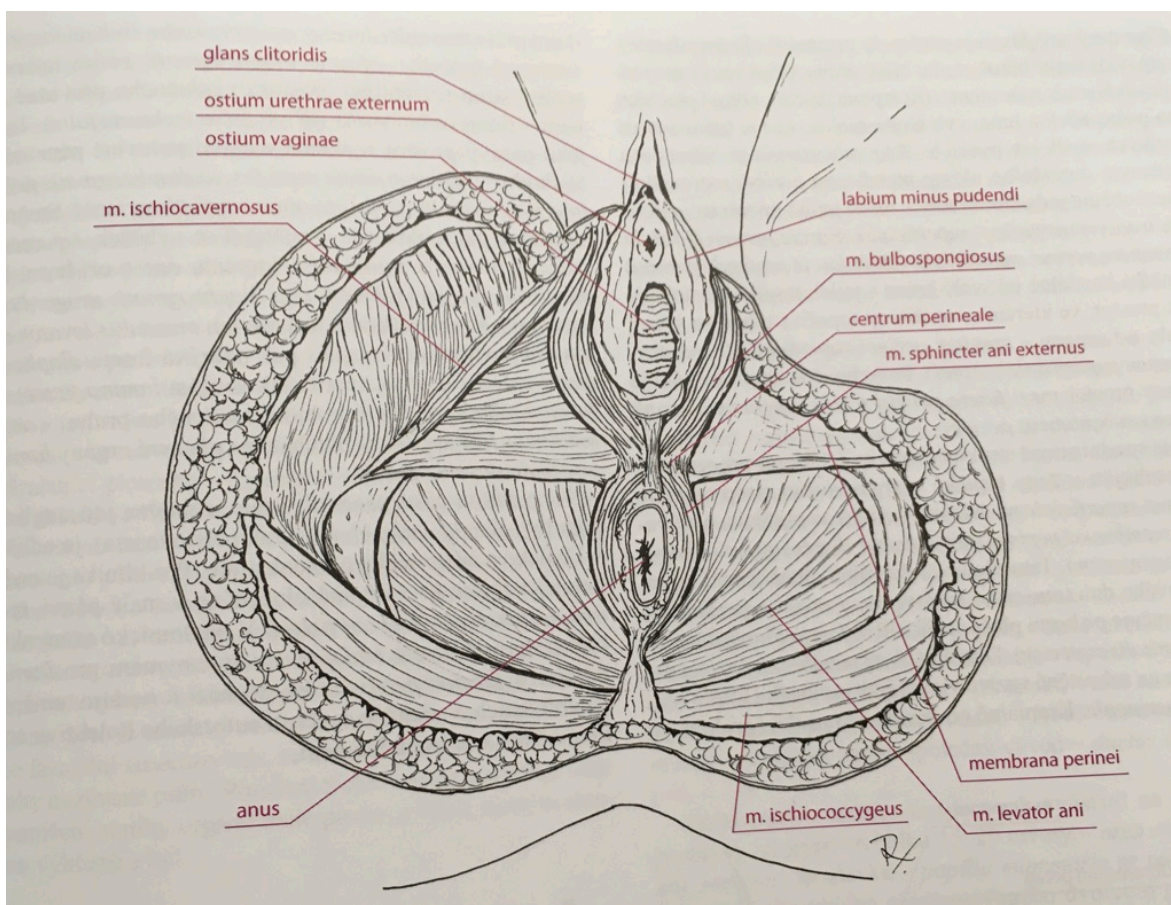
Zdroj: Roztočil et al. (2011)

Obrázek 9 Svaly pánevního dna – pohled zdola, hluboká vrstva (volně podle Sobotty)



Zdroj: Roztočil et al. (2011)

Obrázek 10 Svaly pánevního dna – pohled zdola povrchová vrstva (volně podle Sobotty)



Zdroj: Roztočil et al. (2011)

2 CYKLIČNOST ŽEN

Během reprodukčního života ženy probíhá v jejím těle mnoho vzájemně provázaných cyklů. Tyto cykly jsou naprosto přirozenou záležitostí. Přesto je mnoho žen považuje za něco omezujícího a obtížného. Tyto cykly nepůsobí na lidské tělo pouze na fyzické úrovni, ale mají také velký vliv i na úrovni psychiky a emocí (Gray, 2009).

Cílem těchto cyklů je příprava organismu na oplodnění jednoho folikulu a následné otěhotnění. Tato cykličnost žen zpravidla začíná v období puberty a končí v období klimakteria, které probíhá mezi 40. a 50. rokem věku. V tomto období dochází k zastavení dozrávání vajíček a menstruační cyklus se prodlužuje až nakonec vymizí (Slezáková et al., 2017; Kobilková et. al, 2005).

Cykly vázané na schopnost reprodukce jsou řízeny souhrou endokrinních žláz (hypotalamus-adenohypofýza-ovaria). Hlavním řídicím orgánem jsou ovaria a hypotalamus s adenohypofýzou udržují chod cyklu prostřednictvím sekrece hormonů. (Slezáková et al., 2017; Kobilková et. al, 2005).

Hormonální změny, ke kterým dochází během cyklu mají vliv, kromě psychického a emocionálního stavu, i na mnoho somatických struktur v organismu. V rámci cykličnosti Kobilková et. al. (2005) rozlišuje 4 hlavní cykly – ovariální, endometriální, vaginální a cyklus mléčné žlázy. Dochází také k pravidelným změnám na děložním hrdle, na vejcovodech, štítné žláze, v krvi a v neposlední řadě se mění i tělesná teplota.

2.1 Ovariální cyklus

Cílem tohoto cyklu je připravit jedno vajíčko na oplodnění a na sekreci ovariálních hormonů (Slezáková et al., 2017). Cyklické změny na ováriích ovlivňuje především folikuly stimulující hormon (FSH) a luteinizační hormon (LH) (Roztočil, 2011).

Vajíčka v ováriích vznikají ještě před narozením během intrauterinního vývoje. Základní počet je tedy dán a po porodu již další nevznikají. Dochází pouze k postupnému zániku (Roztočil et al., 2011).

2.1.1 Fáze ovariálního cyklu

Ovariální cyklus rozděluje Kobilková et al. (2005) na fázi folikulární a fázi luteální. Dylevský et. al. (2000) do něj však zahrnuje i fázi ovulace.

Folikulární fáze začíná od prvního dne menstruace a končí začátkem ovulace. Trvá přibližně 12-14 dní. Během tohoto období cyklu dozrává jeden ze skupiny rostoucích folikulů, který vytváří estrogenní hormony a zbylé folikuly zanikají. Tento folikul dorůstá do velikosti až 20 mm a nazývá se Graafův folikul (Slezáková et al., 2017; Roztočil et al., 2011).

Přibližně 14. den začíná fáze ovulační. Při té době dojde k ruptuře Graafova folikulu díky vyplavení velkého množství gonadotropních hormonů. Vajíčko se uvolní a zahájí cestu vejcovody směrem k děloze (Slezáková et al., 2017; Roztočil et al., 2011).

Na ovulační fázi navazuje fáze luteální. Po kolapsu stěny Graafova folikulu se do jeho buněk začne ukládat tuk a lutein (žlutý pigment). Tím vzniká corpus luteum neboli žluté tělísko, které produkuje estradiol a progesteron. V případě, že nedojde k oplodnění vajíčka změní se žluté tělísko v bílé a následně zaniká. K tomu dochází přibližně po 14 dnech (Slezáková et al., 2017; Roztočil et al., 2011; Kobilková et al. 2005).

2.2 Menstruační cyklus

Roztočil et al. (2011) popisuje menstruační cyklus jako podléhání sliznice dělohy cyklickým změnám ve smyslu rozpadání a odlučování endometriálních buněk z těla (sekrece) a následné novotvorby povrchové vrstvy sliznice endometria (proliferace).

Tento cyklus začíná od prvního dne menstruace do začátku další periody (Vokurka, Hugo a kol., 2005). Slezáková et al. (2017) stanovuje délku menstruačního cyklu na 28 dní. Na základě posledních studií však Roztočil (2011) a Čepický (2003) uvádí, že se celý cyklus trvá v průměru 29,5 dne. Fyziologické rozmezí je 21-35 dní, tedy 3-5 týdnů (Slezáková et al., 2017; Kobilková et al., 2005).

2.2.1 Fáze menstruačního cyklu

Dle Roztočila et al. (2011) a Kobilkové et al., 2005) můžeme menstruační cyklus rozdělit na 3 fáze. Proliferační, sekreční a menstruační fázi. Slezáková et al. 2017 ve své publikaci uvádí 4 fáze, tři již zmíněné, a navíc přidává ještě fázi ischemickou, která se nachází mezi sekreční a menstruační fází.

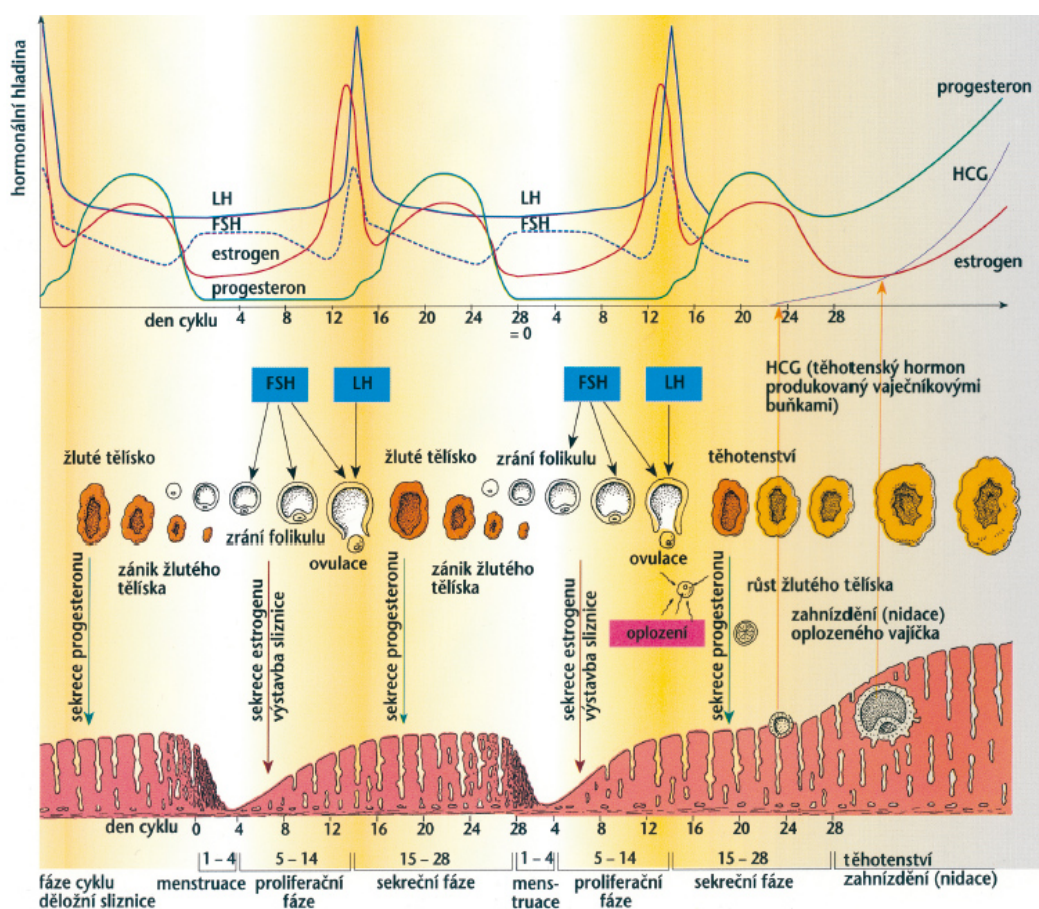
Proliferační fáze začíná přibližně 5. den cyklu. Po proběhlé menstruaci musí dojít k novotvorbě endometriální sliznice. Vlivem estrogenu se buňky dělí a dochází k jejich růstu. Narůstají také žlázy a cévy a zvyšuje se prokrvení endometria. Během této fáze doroste epitel

do výšky až 10 mm a končí 14. den, kdy na něj navazuje fáze sekreční (Slezáková et al., 2017; Kobilková et. al, 2005; Roztočil et al., 2011).

Sekreční fáze trvá od 15. do 26. dne. Na obnovené endometrium působí progesteron, který produkuje žluté tělísko. Dochází k přípravě endometria na uhníždění vajíčka a mění se v endometrium sekreční. Glykogen a lipidy, které se začnou hromadit v děložní sliznici, budou potřeba pro výživu oplozeného vajíčka (Slezáková et al., 2017; Kobilková et. al, 2005; Roztočil et al., 2011). V případě, že k oplození nedojde a žluté tělísko zaniká a dochází k degeneraci endometriálního epitelu. Sníží se přísun kyslíku do buněk a dochází k nekróze. Slezáková et al. (2017) tento děj označuje jako fázi ischemickou.

Menstruační fáze trvá přibližně 3 až 4 dny. Dochází k odloučení odumřelých buněk endometria a následně se odloučí celá vrstva epitelu. Tento proces trvá 1-2 dny a nazývá se deskvamační fáze. Třetí a čtvrtý den dochází k regeneraci (Slezáková et al., 2017; Kobilková et. al, 2005; Roztočil et al. 2011). Během této fáze žena ztratí dle Dylevského (2009) 30-50 ml krve. Kobilková et. al (2005) však uvádí ztrátu v rozmezí 50 a 150 ml krve.

Obrázek 11 Endometriální a ovariální cyklus



Zdroj: is.muni.cz (2013)

2.3 Dysmenorhea

Ve většině publikací nalezneme dysmenorheu pod pojmem bolestivá menstruace. Je to velice obvyklé onemocnění a často není ženami považováno za patologický jev. Dysmenorhea však ovlivňuje ženu nejen po psychické stránce, ale narušuje i fyzický stav (Slezáková et al. 2017; Kolářová 2003, Kobilková et al. ,2005; Roztočil et al., 2011).

Hlavní symptomy, kterými se tato porucha projevuje jsou bolesti v oblasti podbříšku, často křečovitého charakteru a bolesti v bederní a křížové části zad (Roztočil et al., 2011; Kolářová 2003). Dalšími častými příznaky jsou bolesti hlavy, nauzea, zvracení, průjemy a emoční výkyvy (Roztočil et al., 2011).

Kobilková et al. (2005) třídí závažnost obtíží dysmenorhey do tří kategorií. Dysmenorhea I. stupně je nejméně závažná a nevyžaduje žádnou léčbu. Dysmenorhea II. stupně se projevuje závažnějšími příznaky a vyžaduje analgetickou léčbu. Dysmenorhea III. stupně je nejzávažnější a může vést k dočasné pracovní indispozici.

Roztočila et al. 2011 označuje značné množství dysmenorických symptomů za psychogenní, ale za primární faktor vzniku bolestivé menstruace považuje nadměrnou tvorbu prostaglandinů, které se tvoří v endometriu a ovlivňují tonus myometria. Tento předpoklad potvrzuje ve své publikaci i Kobilková et al. (2005). Vlivem prostaglandinů dojde ke zvýšení tonu svaloviny a kontrakcím dělohy. Spasmus myometria vede k ischemii, která způsobuje bolest.

Kobilková et al. (2005) stejně jako Čepický a Kurzová (2003) rozdělují bolestivou menstruaci dle doby jejího vzniku na primární a sekundární dysmenorheu. Primární neboli funkční dysmenorhea postihuje ženy ve věku 18-25. V tomto případě není přítomen patologický nález a většinou vymizí po porodu. Sekundární dysmenorhea se objevuje až v průběhu života, jako následek organického onemocnění užívání nitroděložního tělíska. K organickým příčinám patří nádorová onemocnění, endometrióza, zánětlivá onemocnění, srůsty a patologické umístění endometria či uložení dělohy.

3 MENSTRUAČNÍ POMŮCKY

Během menstruace je důležitá zvýšená intimní hygiena. V tomto období se však nedoporučuje koupel ve vaně z hlediska rizika zanesení infekce do pochvy, jelikož v období menstruace jsou ženské pohlavní orgány náchylnější k onemocnění a zanedbaná hygiena může mít velký dopad na zdraví ženy (Mikšová, 2006).

Při menstruaci ženy používají různé druhy menstruačních pomůcek, které zachytávají menstruační krev. V dnešní době je na trhu nepřeborné množství druhů, ze kterých si mohou vybrat. Můžeme je rozdělit do dvou skupin. Menstruační pomůcky používané zevně a vnitřně. Existuje však také takzvaná „volná menstruace“, při které se nepoužívají žádné menstruační pomůcky a ženy prostřednictvím aktivity svalů pánevního dna dokážou udržet menstruační krev v děloze a ovládnout tak dobu, kdy vyteče ven. K vyprázdnění dělohy dojde při úplné relaxování SPD, když jde žena na toaletu. (kalisek.cz, 2005; Oblasser, 2015)

3.1 Menstruační vložky

Vložky jsou jedny z nejpoužívanějších menstruačních pomůcek. Používají se zevně a existuje mnoho typů v závislosti na značce a intenzitě menstruace. U vložek na rozdíl od tampónů nehrozí riziko vzniku syndromu toxického šoku. (Leifer, 2004)

3.1.1 Jednorázové vložky

Jednorázové vložky se vyrábí jak ze syntetických materiálů, tak i z bio bavlny. Vložky z bio bavlny jsou na rozdíl od syntetických biodegradabilní při výrobě se nepoužívají bělidla ani jiné chemické látky. Další výhodou oproti syntetickým je lepší prodyšnost a menší riziko nepříjemného zápachu (kalisek.cz, 2005).

3.1.2 Látkové vložky

Látkové vložky se používají stejně jako jednorázové s tím rozdílem, že se po vyprání dají používat opakovaně. Nespornou výhodou tedy je menší dopad na životní prostředí. Dalším plusem je menší riziko vzniku opruzenin díky lepší prodyšnosti a příjemnějšímu materiálu. Vyrábí se varianta buď se všitou propustnou vrstvou či bez ní. Na rozdíl od jednorázových vložek, které drží na kalhotkách díky samolepicím proužkům, se pro látkové vložky používají kovové či plastové patentky. Existují i speciální kalhotky uzpůsobené pro jejich použití, ke kterým se vložky snadno připnou. Nevýhodou může být časová náročnost v péči o tuto pomůcku. Po použití je nutné vložky předeprat, nechat odmočit a následně vyprat v pračce. (kalisek.cz, 2005)

3.2 Menstruační kalhotky

Menstruační kalhotky jsou vhodnou alternativou v látkovém vložkám. Do kalhotek je všita nepropustná vrstva. Na rozdíl od vložek, se nikam nemůže posunout a drží přesně tam kde mají, takže riziko protečení krve je minimální. (kalisek.cz, 2005)

3.3 Menstruační tampóny

Menstruační tampóny se zavádí do pochvy, kde fungují jako zátka, která absorbuje menstruační krev. Prodávají se také tampóny s plastovým jednorázovým aplikátorem pro snazší zavedení. Ženy menstruační tampony využívají kvůli větší diskrétnosti této pomůcky a také kvůli lepší ochraně před protečením při fyzické aktivitě. Tampóny se musí měnit každé dvě až tři hodiny v závislosti na síle menstruace. Jejich velká spotřeba, obsah syntetických a chemických látek (bělidla, chlór...), ale také fakt, že každý tampón má vlastní plastový obal, vede k vysoké zátěži životního prostředí. (kalisek.cz, 2005; obtampony.cz, 2019)

Menstruační tampón by se měl vyjmout nejpozději po čtyřech hodinách, aby se předešlo vzniku syndromu toxického šoku. U této pomůcky je riziko vzniku vůbec nejvyšší, což potvrzuje studie zveřejněná v časopise v roce 2018 „Applied and Environmental Microbiology“. Je to největší nevýhodou používání menstruačních tampónů. Dalším problémem může být vysušení či odírání sliznice. Tampóny často také způsobují nepříjemné bolestivé pocity. (kalisek.cz, 2005; obtampony.cz, 2019)

Na trhu jsou dnes kromě tampónů vyrobených ze syntetických látek také tampóny z bio bavlny. Tyto tampóny nejsou běleny chemikáliemi a neuvolňují se z nich vlákna. Zůstává však riziko negativního vlivu na sliznici v pochvě. (kalisek.cz, 2005)

3.3.1 Syndrom toxického šoku

Syndrom toxického šoku způsobují bakterie *Staphylococcus aureus*, které se zmnoží na menstruační pomůcce zavedené v pochvě. Nejvíce riziková pomůcka z hlediska pravděpodobnosti onemocnění jsou menstruační tampóny. (Nonfoux et al., 2018)

Příznaky syndromu toxického šoku jsou: horečka, vyrážka, bolest hlavy a svalů, zvracení a průjem. Případně také může být provázen bolestí v krku. Ve vážnějších případech se může objevit nízký krevní tlak, který vyústí do šokového stavu. (Nonfoux et al., 2018; Kobilková et al., 2005)

3.4 Menstruační mořská houba

Mořská houba je jednou z nejnovějších alternativ intimních pomůcek používaných při menstruaci. Má desinfekční a léčivé účinky díky čemuž byly houby využívány v oblasti hygieny a léčby již od dob Aristotela. Neobsahuje žádná bělidla ani barviva, zato obsahuje mnoho zdraví prospěšných minerálních látek, které se při používání uvolňují do organismu. Nenarušuje tak pH poševního prostředí a nevysušuje sliznici. Menstruační houba se zavádí do pochvy, kde zachytává krev a četnost výměny závisí na intenzitě krvácení. Používá se opakovaně, neobsahuje žádné syntetické látky a je plně rozložitelná. Je tedy šetrná k životnímu prostředí. Na rozdíl od tampónů je při používání houby nižší riziko vzniku syndromu toxického šoku. Nedoporučuje se však používat ji při bakteriálních či kvasinkových onemocněních (kalisek.cz, 2005; menstruacnihouby.cz).

3.5 Menstruační kalíšek

Menstruační kalíšek patří v dnešní době stále k méně známým menstruačním hygienickým pomůckám, přestože historie menstruačních kalíšků sahá dál než historie známých jednorázových menstruačních pomůcek. Jeho popularita v posledních letech roste, ale stále ještě není dostatek výzkumů a informačních materiálů na toto téma v českém překladu. Nejvíce komplexních informací o menstruačních kalíšcích, včetně vyjádření několika gynekologů, nabízí internetová webová stránka kalisek.cz (2005).

Tato pomůcka se zavádí, stejně jako tampón, do pochvy, kde zachytává menstruační krev a funguje na principu podtlaku. Vzhledem k tomu, že je horní okraj perforovaný, podtlak v kalíšku vzniká jen na krátkou dobu, při jeho zavádění a na místě je udržován svaly pánevního dna. Kalíšek pojme přibližně 30 ml tekutiny, takže je nutné ho podle síly menstruace v rozmezí čtyř až dvanácti hodin vyjmout, vyprázdnit, umýt a znovu zavést (kalisek.cz, 2005)

Vyrábí se z lékařského silikonu, z latexu či nejnověji z termoplastu. Výhodou silikonu používaného v medicíně je jeho nezávadnost a téměř nulová šance na alergickou reakci, naproti tomu u latexu je riziko alergií podstatně větší (kalisek.cz, 2005).

3.5.1 Výhody a nevýhody kalíšku

Výhody

Jednou z mnoha výhod kalíšku je možnost opakovaného užívání. Odpadá tak nutnost každý měsíc nakupovat nemalé množství jednorázových pomůcek a vyprodukovat tak velké množství nezpracovatelného odpadu končícího na skládkách, nebo hůře v odpadní vodě. Trvanlivost jednoho kalíšku se odhaduje na 5 až 10 let při pravidelném užívání, zatímco jednorázových pomůcek použije žena přibližně 15 000 kusů za svůj život. Kalíšek je tedy nejen ekologičtější, ale i ekonomičtější variantou (keeper.com, 2014; Tancerová, 2019; kalsek.cz, 2005).

Další z výhod je menší riziko mykotických onemocnění, či syndromu toxického šoku při správném zacházení. Kalíšek má hladký a nepřilnavý povrch proto na něm neulpívají ani bakterie ani (kalsek.cz, 2005; Clinical Microbiology Reviews, 2004).

Ve studii, kterou zveřejnil americký časopis „Applied and Environmental Microbiology“ (2018), bylo porovnáváno riziko vzniku syndromu toxického šoku u žen používajících tampóny a u žen používajících kalíšky. Z výsledků je zřejmé, že riziko syndromu hrozí i u kalíšku, avšak množství bakterií způsobujících tento syndrom je u nich podstatně nižší než u tampónů. Podle této studie může přispět k množení bakterií vzduch, který se dostane při zavádění kalíšku do pochvy. Testy však proběhly pouze v laboratorních podmínkách, tudíž v běžné praxi se mohou výsledky lišit.

Díky materiálu, ze kterého je kalíšek vyroben, nedochází jako u tampónů k vysušování sliznice ani k uvolňování syntetických vláken, která nalezneme i u vložek. Při používání také nevyvolává zápach a při koupání nenasaje vodu. Tedy není problém jít během menstruace plavat do bazénu. (kalsek.cz, 2005).

Při správném zavedení drží kalíšek pevně na svém místě a nedochází k protečení při žádné aktivitě, ani při spánku. S kalíškem není problém sportovat, ať už jde například o tenis, jógu nebo třeba běh. (kalsek.cz, 2005).

Nevýhody

Jednou z několika mála nevýhod je, že zatím nebylo provedeno dostatečné množství výzkumů zaměřených na možné zdravotní následky při dlouhodobém užívání. (Tancerová, 2019).

Při zahájení používání kalíšku, mohou ženy se mohou se na další nevýhodu. Tou je obtížné zavedení, případně následné vyjmutí kalíšku. Z počátku to může být pro mnoho žen problematické až téměř nemožné, a to je odradí od dalšího používání (kalisek.cz, 2005; Tancerová, 2019)

Přímá manipulace s krví také nemusí být pro vysoké procento žen příjemná a můžou mít obavy z vylévání kalíšku jinde než v soukromí domova. K obavám z používání této pomůcky také přispívá strach z nedostatečné hygieny a rizika následného onemocnění. Pokud se však dodržují základní pravidla péče o kalíšek, není se čeho obávat. (kalisek.cz, 2005; Tancerová, 2019).

Používání kalíšku ve většině případů není pohodlné pro ženy, které mají zavedené nitroděložní tělísko, protože může dojít k posunutí tělíska a k následnému nepříjemnému pocitu dráždění (keeper.com, 2014; Tancerová, 2019).

3.5.2 Péče o kalíšek

Při používání kalíšku je nutné zvyknout si na to, že je třeba o něj pečovat. Internetová webová stránka keeper.com (2014) nedoporučuje skladovat kalíšek v plastových sáčkích nebo v neprodyšných nádobách. Ke kalíšku je téměř vždy přibalen látkový pytlík, který je pro uložení kalíšku nejvhodnější.

Internetová webová stránka kalisek.cz (2005) doporučuje před začátkem menstruace kalíšek sterilizovat. Pětiminutové vyvaření ve vodě je naprosto dostačující. Také je možné kalíšek vysterilizovat v mikrovlnné troubě ve speciálním sterilizačním kelímku. Další možností jsou rozpustné chemické sterilizační přípravky ve formě tablet či prášku. Po vysterilizování je nutné kalíšek neprodleně zavést. Při výměně kalíšku během menstruace stačí vypláchnout vodou a znovu zavést. Při veškeré manipulaci s kalíškem je nutné dodržovat základní pravidla hygieny. Je potřeba mít umyté ruce a kalíšek, během manipulace nikam neodkládat.

V pohodlí domova je to snadné, ale když nastane okamžik, kdy bude nutné vyměnit kalíšek mimo domov, kde není na toaletě umyvadlo či přímo venku v přírodě, může to představovat potenciální problém. Pro tyto situace je pro ženu vhodné být vybavena lahví s čistou vodou a vlhčenými ubrousky (Tancerová, 2019; keeper.com, 2014).

Internetová webová stránka keeper.com (2014) nabízí dvě jednoduché možnosti čištění kalíšku, ke kterým není potřeba používat chemické přípravky ani speciální nádoby.

První možnost je několik minut oplachovat kalíšek v teplé mýdlové vodě. Druhá možnost je vyrobit roztok vody a octa v poměru 1 díl octa na 9 dílu vody a kalíšek v něm opláchnout.

Obrázek 12 Menstruační kalíšek



Zdroj: vlastní

4 ULTRASONOGRAFIE

Ultrasonografie je jednou z nejběžnějších zobrazovacích metod používanou ve zdravotnictví. Jedná se o dostupné neinvazivní vyšetření, které nemá téměř žádné vedlejší účinky (Vomáčka, 2012).

4.1 Definice ultrazvuku

Ultrazvuk je mechanické kmitání částic, které má větší frekvenci, než je lidské ucho schopné zaznamenat. To znamená že frekvence je vyšší než 20 kHz, což je horní hranice slyšitelného zvuku. UZ se šíří tkáněmi lidského těla ve formě vlnění. V tekutinách a měkkých tkáních jako vlnění podélné a v pevných tkáních (kostech), jako příčné (Hrazdira, 2011).

4.2 Vzniku a fungování ultrazvuku

Pro vytvoření ultrazvukového vlnění, pro zobrazovací metody v medicíně, se využívá takzvaného piezoelektrického jevu. Tento jev využívá krystal, který při jeho deformování je schopen vygenerovat elektrické napětí. K deformaci dochází působení střídavého proudu. Tento efekt je možný pouze u krystalů bez středu symetrie (Dietrich et al., 2008).

Krystal je složen z iontů, které tvoří krystalovou mřížku. Nejmenší část této mřížky, která se opakuje v pravidelných intervalech, se označuje jako základní buňka, a právě tato buňka rozhodně o piezoelektrických vlastnostech krystalu. Jedny z nejsilnějších piezoelektrických vlastností má turmalín a křemen. Pro použití v ultrazvukových sondách se však nepoužívají přímo krystaly, ale plasty s krystalickými částmi (Dietrich et al., 2008; Nekula, 2005).

Tato zobrazovací technika funguje na principu fyzikálních zákonů odrazu, lomu, rozptylu a absorpce a případně může dojít k ohybu (Vomáčka, 2012; Hrazdira, 2011).

V diagnostice se využívá odrazů na rozhraní tkání s různou akustickou impedancí. Což znamená, že když ultrazvukové vlnění prochází tělem, naráží na různé typy tkání s různým akustickým odporem a rozdílnou schopností odrážet UZ vlny. Když vlna dojde na tkáňové rozhraní, část vlny se odrazí a zbytek prochází dál. Čím větší je rozdíl mezi sousedními tkáněmi v hustotě, tím větší je intenzita odrazu (Vomáčka, 2012; Hrazdira, 2011, Nekula 2005).

Frekvence využívaná v diagnostice se pohybuje mezi 2 a 15 MHz. Tato frekvence se lépe šíří v kapalinách než v plynech či pevných tkáních. To znamená, že když vlnění dojde na hranici mezi kapalinou a kostí či plynem, odrazí se téměř veškeré vlnění. Z toho důvodu se při vyšetření na ultrazvukovou hlavici nanáší gel. Ten totiž odstraňuje vrstvu vzduchu, které je mezi hlavicí a kůží a tím zabrání odražení mechanického vlnění (Nekula 2005).

4.3 Vyšetřovací sondy

Jak už bylo výše zmíněno součástí sondy je krystal s piezoelektrickými vlastnostmi. Ten je zdrojem ultrazvuku. Existuje mnoho typů sond. V dnešní době se používají širokopásmové sondy lineární, konvexní či sektorové. Pro vyšetření orgánů dutiny břišní se nejčastěji používají sondy konvexní. Na monitoru se pak zobrazí digitálně zpracovaný obraz ve tvaru kužele (Hrazdira 2011; Vomáčka, 2012).

O jejich využití rozhoduje především frekvence. Pro tuto bakalářskou práci byla použita transabdominální sonda s frekvencí od 1-6 MHz. Tato frekvence se používá pro vyšetřování břicha a pánve. Nevýhodou nižších frekvencí jsou zhoršené rozlišovací schopnosti, ale výhodou je jejich větší dosah (Vomáčka, 2012).

4.4 Základní typy ultrazvukového zobrazení v ultrasonografii

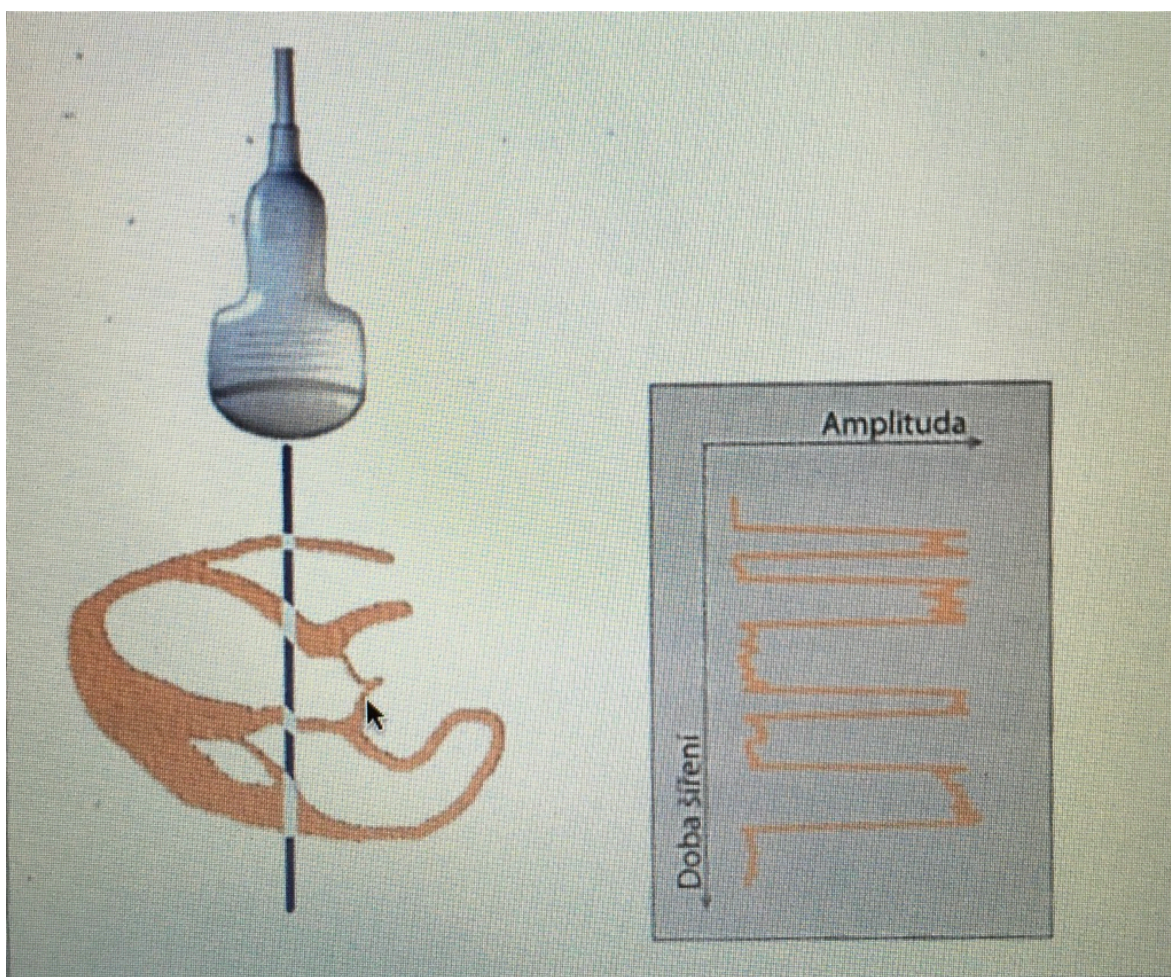
Existují tři základní typy zobrazení. A-mode (amplitude mode), B-mode (brightness mode) a M-mode (motion mode). Mezi další typy patří dopplerovská ultrasonografie a sonoelastografie (Hrazdira, 2011; Nekula 2005).

Nejzákladnější a také nejstarším typem je jednorozměrný A-mode. Nejčastěji se však využívá dvojrozměrný dynamický B-mode (Dietrich et al., 2008).

4.4.1 A-mode

Je to nejbazálnější a nejstarší způsob ultrazvukového zobrazení. Dnes mu zůstává věrná pouze oftalmologie při zjišťování síly rohovky a otorinolaryngologie při zobrazování vedlejších dutin nosních. Jedná se pouze o jednorozměrné zobrazení amplitud elektrických signálů (Dietrich et al., 2008).

Obrázek 13 A-mode



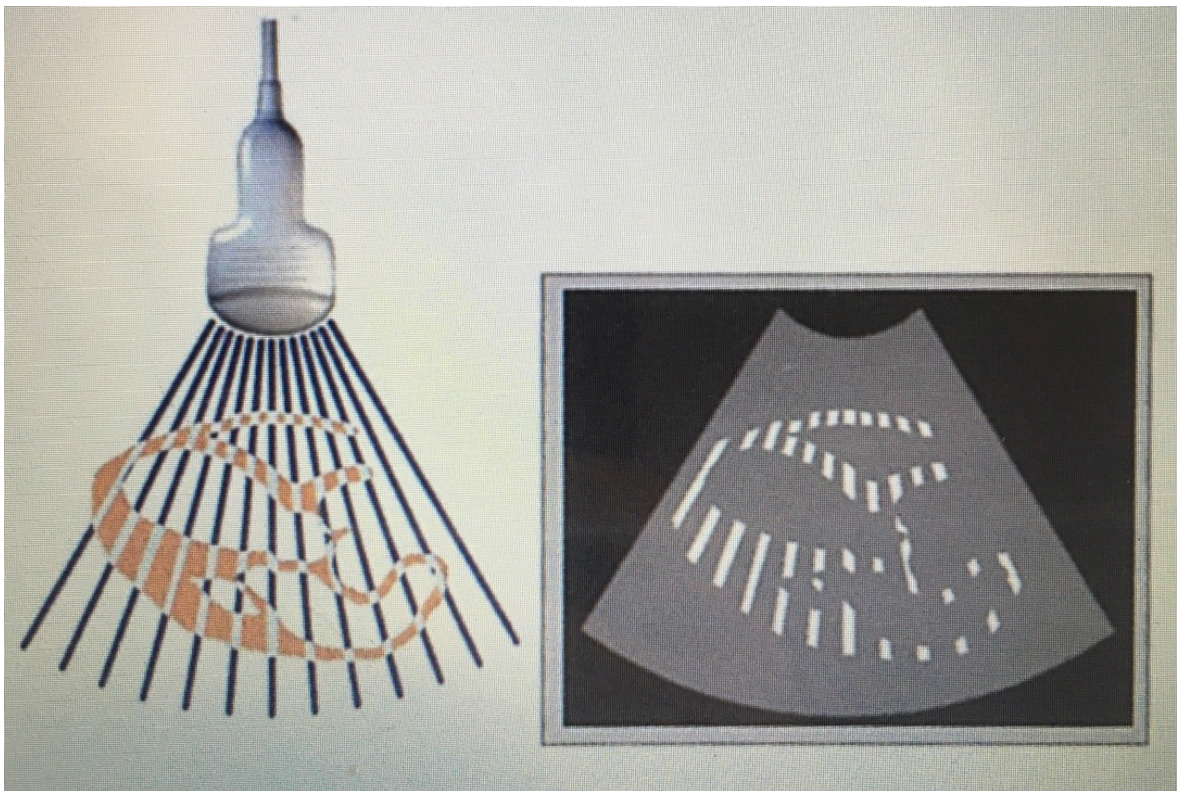
Zdroj: Dietrich et al. (2008)

4.4.2 B-mode

Hrazdira (2011) ve své publikaci tvrdí, že zobrazení v B-mode je základem diagnostiky ultrazvukem. Předkládá nám totiž základní informace o odrazivosti jednotlivých struktur.

V B-mode je snímáno velké množství jednotlivých odrazů. Ty jsou skládány vedle sebe, a právě dle intenzity odrazu je jim přiřazen určitý stupeň šedi. Škála šedi se pohybuje mezi 256–512 stupni šedi. Vytváří se tak série obrazů, která umožní vyšetřujícímu vidět souvislý obraz a také sledovat pohyb ve vyšetřované oblasti. Tomu se říká zobrazení v reálném čase neboli Real-time zobrazení (Hrazdira, 2011; Nekula 2005).

Obrázek 14 B-mode

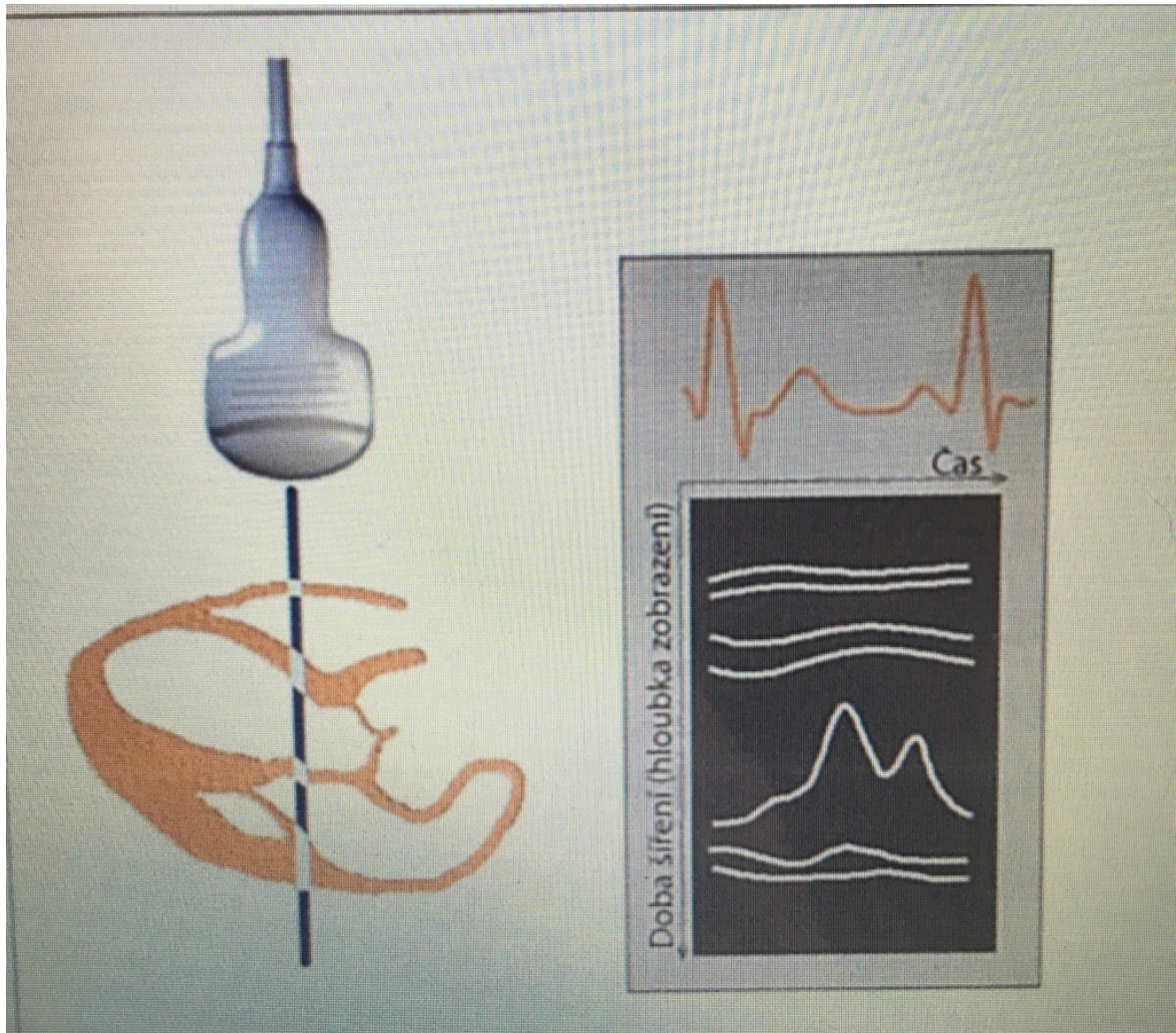


Zdroj: Dietrich et al. (2008)

4.4.3 M-mode

Zobrazení v M-mode je využíváno především v kardiologii. Dokáže zachytit pohyb srdeční stěny či chlopní prostřednictvím A-zobrazení, které zaznamenává jednorozměrný obraz v pravidelném časovém sledu (Hrazdira, 2011; Dietrich et al., 2008).

Obrázek 15 M-mode



Zdroj: Dietrich et al. (2008)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODOLOGIE VÝZKUMU

V praktické části byly nejprve stanoveny jasné cíle této práce, na jejichž základě byly vytvořeny hypotézy a byla zvolena metoda vyšetření ultrazvukem a dotazníkové šetření.

6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

6.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je zjistit pomocí ultrasonografického vyšetření, zda jsou ženy (nullipary), ve věku od 21 do 31 let, které používají menstruační kalíšek, schopné relaxovat svaly pánevního dna v porovnání se ženami, které používají menstruační pomůcky-vložky, které se zavádějí zevně.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o anatomii a funkci pánevního dna.
2. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o menstruačním cyklu.
3. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o objektivních vyšetřovacích metodách.
4. Výběr sledovaných subjektů.
5. Edukovat vybrané subjekty o důvodu a průběhu vyšetření.
6. Sledované subjekty vyšetřit zvolenými metodami.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce

6.2 Dílčí cíle

1. Prostřednictvím dotazníku zjistit, u kolika žen, které užívají menstruační kalíšek, došlo ke změnám v bolestivosti a délce sekreční fáze menstruace.
2. Prostřednictvím dotazníku zjistit, zda trpí menstruačními bolestmi více žen používající kalíšek než žen, které používají jiné menstruační pomůcky.
3. Prostřednictvím dotazníku zjistit, zda ženy s menstruačními kalíšky pociťují při menstruaci větší intenzitu bolesti než ženy, které používají jiné hygienické pomůcky.

7 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Nullipary, které používají menstruační kalíšek, nebudou schopny relaxovat SPD.
2. Nullipary, které používají menstruační kalíšek, po zahájení používání kalíšku, pozorovaly změny v bolestivosti menstruace ve smyslu zvýšení bolestivosti.
3. Menstruačními bolestmi trpí větší množství žen používajících menstruační kalíšek než žen, které používají jiné menstruační pomůcky.
4. Ženy, které používají kalíšky trpí větší intenzitou bolesti než ženy používající jiné menstruační pomůcky.

8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Pro ověření první hypotézy bylo vyšetřeno celkem 30 probandek – žen, které byly rozděleny na dvě skupiny po 15. Každá z těchto skupin musí splnit následující podmínky:

1. První skupina patnácti probandek musí být ve věku od 21 do 31 let, nullipary, používající menstruační kalíšek minimálně půl roku (3 cykly) a více.
2. Druhá skupina patnácti probandek stejné věkové kategorie, nullipary, které nepoužívají menstruační kalíšek, ale jiné menstruační pomůcky – vložky.

Pro ověření ostatních hypotéz bylo použito dotazníkové šetření a respondentky, které se šetření zúčastnily musely být všechny ženy starší 18 let, nullipary.

Všechny klientky byly informovány a souhlasí s poskytnutím osobních informací za účelem vypracování bakalářské práce. Svůj souhlas potvrdily podpisem formuláře Informovaný souhlas. Jednotlivé souhlasy jsou uloženy u autorky práce. Vzor souhlasu je součástí příloh.

9 METODIKA PRÁCE

9.1 Průběh a organizace vyšetření ultrazvukem

Vlastní vyšetření pacientů prováděla autorka této bakalářské práce. Před samotným vyšetřením byla každá probandka dotázána na věk a jakou menstruační pomůcku používá. Předem byla každá vyšetřovaná žena informována o přesném průběhu vyšetření. Dále byly ženy zběžně seznámeny s anatómií pánevního dna a jeho funkcí. Také bylo zjišťováno, zda mají zkušenost s jakýmkoliv druhem cvičení na oblast SPD a zda ho pravidelně provozují, což všechny testované subjekty potvrdily.

Všechny probandky také potvrdily, že žádná z nich neužívá hormonální antikoncepci.

Další dotaz byl směřován na fyzický stav testovaných žen. Otázka se konkrétně týkala toho, zda ženy trpí chronickými či akutními bolestmi zad či nepocítují před vyšetřením bolest v oblasti pánve. Jelikož při akutních bolestech dochází k ochrannému hypertonu v okolí bolestivého místa, který když bolest přejde do chronicity může přetrvávat (Janda 1982).

Podmínkou vyšetření bylo, aby se probandky před vyšetřením dostatečně napily, aby byl při měření patrný močový měchýř, a tedy i linie pánevního dna. Testovalo se vždy dvakrát s krátkou pauzou mezi jednotlivým prováděním relaxace. Vyšetření bylo prováděno ve stoje a měřená data byla zaznamenávána do tabulky. Testování probíhalo ve cvičební místnosti vždy za stejných podmínek s konstantní teplotou $22^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Cílem vyšetření bylo zjistit, zda probandka je či není schopna relaxovat svaly pánevního dna. Autorka práce jí vysvětlila postup vyšetření a názorně předvedla. Prvním krokem vyšetření bylo nalezení močového měchýře a horní linie SPD pomocí ultrazvukového přístroje. Druhým krokem bylo provedení relaxace probandkou. Pokynem pro tento krok bylo „Zatlačte jako na stoličce“. Schopnost tohoto úkonu se na monitoru přístroje projevuje posunem linie SPD kaudálním směrem.

Pokud nebyla relaxace ani při druhém vyšetření patrná, do tabulky bylo zaznamenáno, že probandka není schopna relaxaci provést.

Pokud relaxace patrná byla, do tabulky bylo zaznamenáno, že probandka je schopna relaxaci provést. Schopnost relaxace byla poté změřena, a to následujícím způsobem. K v klidovém stavu byl označen výchozí bod, na monitoru přístroje, v oblasti horní linie

svalů pánevního dna. Při následné relaxaci došlo k posunu této linie směrem dolů, kde byl označen druhý bod pro měření. Vzdálenost mezi výchozím a koncovým bodem v centimetrech udává míru schopnosti relaxace svalů pánevního dna.

9.2 Použité zařízení

Pro vyšetření byl použit ultrazvuk SONO Q3, značky QSONO zapůjčený od fakulty zdravotnických studií v Plzni. Jedná se o přenosný profesionální ultrazvuk s dotykovým displejem o rozměrech 15". Tento přístroj váží 3,5 kg a jeho celkové rozměry jsou 358 x 366 x 65 mm (šířka x délka x hloubka) (medicalsearch.com, 2005-2020).

Obrázek 16 QSONO Q3



Zdroj: vlastní

9.3 Dotazníkové šetření

Pro dotazníkové šetření byl použit nestandardizovaný dotazník vlastní tvorby, který byl vytvořen pouze pro účely této bakalářské práce. Jedná se o online dotazník, který byl rozšiřován prostřednictvím e-mailu a sociálních sítí, především ve skupinách sdružující

ženy, které se zajímají o tematiku menstruačního kalíšku, či jej sami používají. Dotazník má celkem 6 otázek a je zaměřen na ženy, nullipary starší 18 let. Výzkum probíhal od 1. prosince 2019 do 29. února 2020. Dotazník byl zcela anonymní. Při tvorbě otázek se vycházelo z dílčích cílů této práce. V dotazníku bylo použito 5 uzavřených a 1 polouzavřená otázka. Otázky č. 1–3 se týkaly věku respondentek, pomůcek používaných při menstruaci a bolestivosti menstruace. Otázky č. 4 a 5 jsou zaměřeny pouze na ženy používající menstruační kalíšek. Zde ženy odpovídaly na otázky ohledně změn v bolestivosti menstruace, ke kterým došlo či nedošlo po zahájení používání kalíšku. V otázce č. 2 je možnost více odpovědí, respondenti na to byli upozorněni v zadání otázky. V rámci otázky č. 6 byla pro hodnocení intenzity menstruační bolesti využita Numerická škála bolesti. Vzor dotazníku je uveden v příloze.

9.3.1 Hodnocení bolesti

Pro hodnocení bolesti byla použita Numerická škála bolesti – NRS (Numeric rating scale). Funguje podobně jako Vizuální analogová škála bolesti. Vzhledem k tomu, že byl dotazník vyplňován online byla volba NRS vhodnější. Respondentky označovaly intenzitu menstruační bolesti na bodovací škále od 0 do 10, kdy 0 znamená žádnou bolest a 10 znázorňuje nejsilnější bolest, jakou si lze představit.

10 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

10.1 ultrazvukové vyšetření

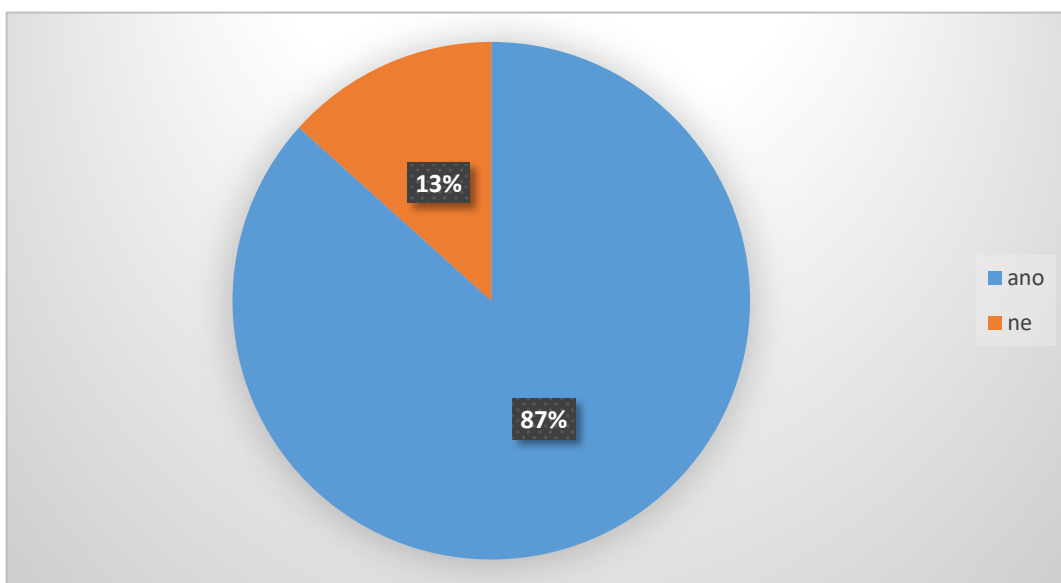
Bylo vyšetřeno 30 probandek, rozdělených do dvou skupin po 15. V první skupině byly ženy, které používají, menstruační kalíšek a ve druhé byly ženy používající vložky. Do tabulky bylo zapsáno, zda při vyšetření přenosným ultrazvukovým přístrojem QSONO byly vyšetřované ženy schopny relaxovat svaly pánevního dna. Informace z tabulky byly dále zpracovány do grafu.

Tabulka 1 Schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšek

| KALÍŠKY | Věk | Relaxace | Vzdálenost v cm |
|---------|-----|----------|-----------------|
| č. 1 | 24 | ano | 1,32 cm |
| č. 2 | 21 | ano | 0,97 cm |
| č. 3 | 28 | ano | 1,17 cm |
| č. 4 | 21 | ano | 0,92 cm |
| č. 5 | 22 | ano | 0,86 cm |
| č. 6 | 22 | ano | 0,88 cm |
| č. 7 | 23 | ano | 0,85 cm |
| č. 8 | 28 | ne | 0 cm |
| č. 9 | 29 | ano | 1,23 cm |
| č. 10 | 24 | ano | 1,11 cm |
| č. 11 | 23 | ano | 1,13 cm |
| č. 12 | 22 | ano | 1,33 cm |
| č. 13 | 24 | ano | 1,53 cm |
| č. 14 | 22 | ne | 0 cm |
| č. 15 | 26 | ano | 1,21 cm |

Zdroj: vlastní

Graf 1 Schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšek



Zdroj: vlastní

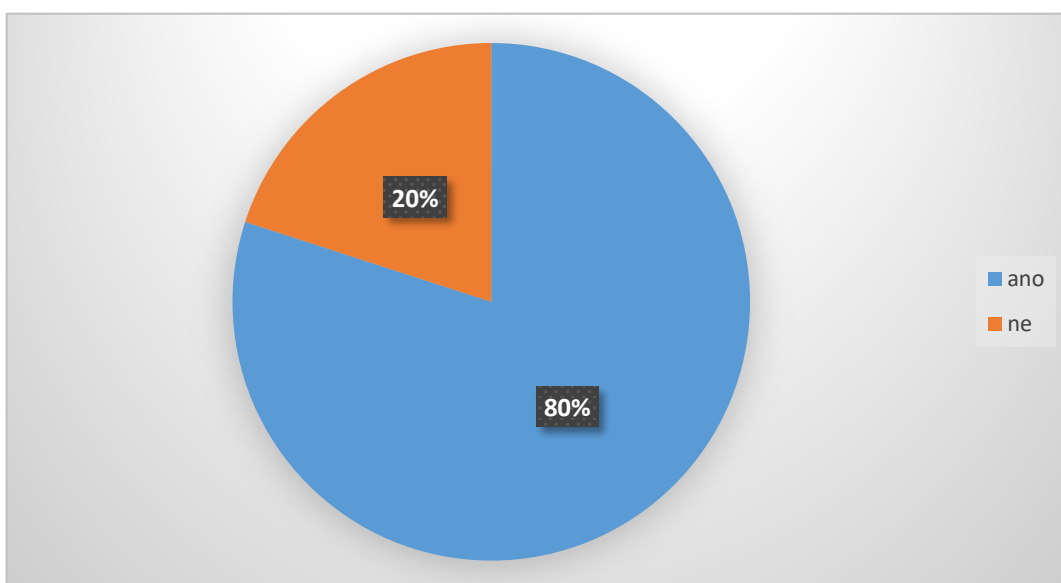
Z tabulky a grafu můžeme vyčíst, že 13 z 15 žen používajících menstruační kalíšek, tedy 87 % probandek je schopno relaxovat svaly pánevního dna a pouze 2 ženy tohoto úkonu schopny nejsou. Jak bylo již zmíněno, při relaxaci SPD dochází k posunu linie pánevního dna kaudálním směrem, a to lze při ultrazvukovém vyšetření změřit v centimetrech označením výchozího a cílového bodu. Průměrná vzdálenost mezi těmito body u skupiny probandek používajících kalíšek je 0,97 cm.

Tabulka 2 Schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky

| VLOŽKY | Věk | Relaxace | Vzdálenost v cm |
|--------|-----|----------|-----------------|
| č. 1 | 20 | ano | 0,84 cm |
| č. 2 | 26 | ano | 0,53 cm |
| č. 3 | 23 | ano | 0,80 cm |
| č. 4 | 20 | ano | 0,28 cm |
| č. 5 | 28 | ne | 0 cm |
| č. 6 | 23 | ano | 1,10 cm |
| č. 7 | 22 | ano | 0,73 cm |
| č. 8 | 24 | ano | 1,21 cm |
| č. 9 | 21 | ano | 0,70 cm |
| č. 10 | 26 | ano | 1,12 cm |
| č. 11 | 23 | ano | 0,90 cm |
| č. 12 | 31 | ne | 0 cm |
| č. 13 | 25 | ano | 0,62 cm |
| č. 14 | 19 | ne | 0 cm |
| č. 15 | 21 | ano | 1,34 cm |

Zdroj: vlastní

Graf 2 Schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky



Zdroj: vlastní

Z výsledků uvedených v tabulce a grafu je zřejmé, že 80 % žen používajících vložky je schopno relaxace SPD a 20 % relaxaci SPD neprovede. Průměrný posun linie SPD u skupiny vyšetřovaných žen používajících vložky je 0,68 cm.

10.2 Dotazníkové šetření

Byl použit online dotazník, který byl šířen prostřednictvím sociálních sítí a e-mailem. Nebyla určena horní hranice možného množství odpovědí, tudíž nelze hodnotit návratnost. Dotazník vyplnilo celkem 524 respondentek. Z toho bylo 518 odpovědí validních. Získané odpovědi byly zpracovány do přehledných grafů a tabulek.

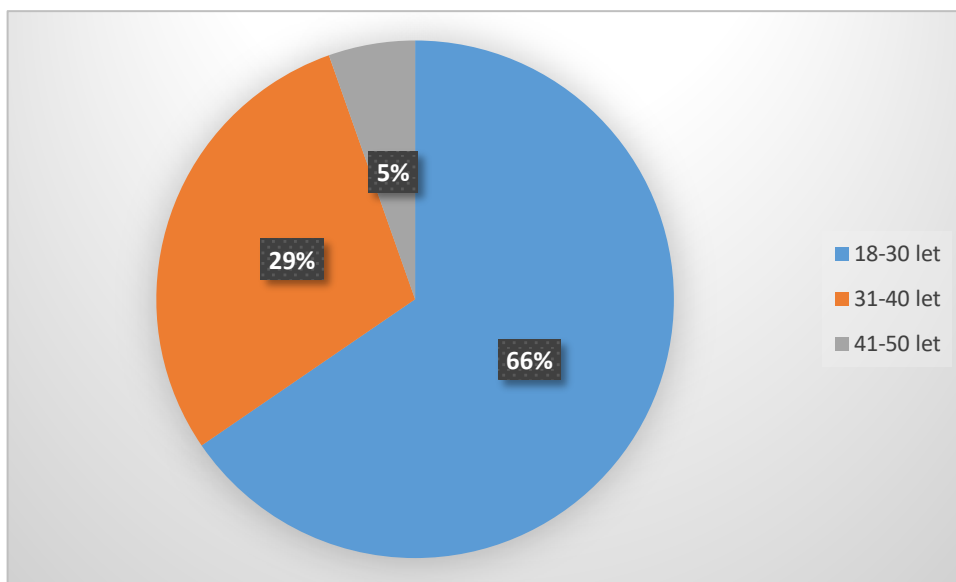
Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

Tabulka 3 Věk respondentek

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|-----------|-----------|----------|
| 18-30 let | 339 | 66 % |
| 31-40 let | 151 | 29 % |
| 41-50 let | 28 | 5 % |

Zdroj: vlastní

Graf 3 Věk respondentek



Zdroj: vlastní

Tato informativní otázka na věk respondentek ukazuje, že nejpočetnější skupinou z celkového počtu odpovídajících jsou ženy ve věku mezi 18 a 31 let a to 66 %. Druhou nejpočetnější skupinou jsou ženy ve věku mezi 31 a 40 let a to 29 %, 5 % odpovídajících žen, je ve věku mezi 41 a 50 lety.

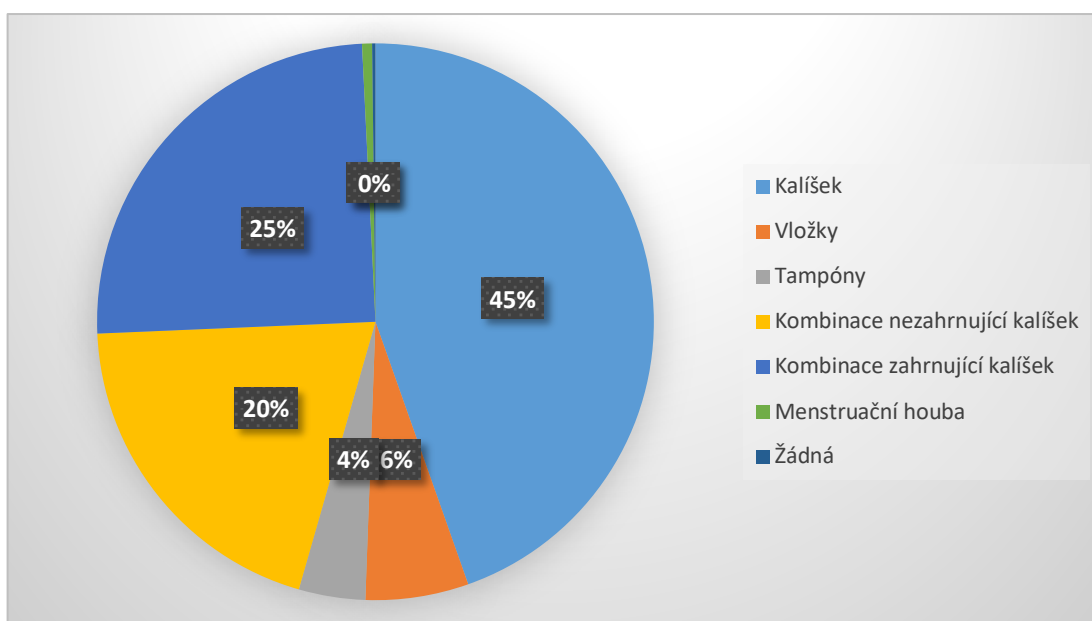
Otázka č. 2: Jaké používáte hygienické pomůcky během menstruace?

Tabulka 4 Menstruační pomůcky

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|--------------------------------|------------------|-----------------|
| Kalíšek | 231 | 44,6 % |
| Vložky | 31 | 6 % |
| Tampóny | 20 | 3,9 % |
| Jiné: | | |
| Kombinace nezahrnující kalíšek | 103 | 19,9 % |
| Kombinace zahrnující kalíšek | 129 | 24,9 % |
| Menstruační houba | 3 | 0,6 % |
| Žádná | 1 | 0,2 % |

Zdroj: vlastní

Graf 4 Menstruační pomůcky



Zdroj: vlastní

Otázka č. 2 je polouzavřená a má více možných odpovědí. Pokud si respondentka nevybrala z nabízených odpovědí, byla možnost dopsat vlastní odpověď pod možnost jiné. Vlastní odpovědi respondentek, ve třech případech ze čtyř, shodně obsahují menstruační houbu a jedna odpověď je, že respondentka nepoužívá žádnou menstruační pomůcku, tedy provozuje tzv. volnou menstruaci. Bylo zjištěno, že z celkového počtu dotazovaných, tedy z 518 žen, 44,6 % používá jen menstruační kalíšek, 6 % používá pouze vložky a 19,9 % používá jen tampóny. Dále byly odpovědi obsahující kombinaci pomůcek rozděleny do dvou skupin. První skupina obsahuje kombinace pomůcek zahrnující menstruační kalíšek tam se řadí 24,9 % respondentek a druhá skupina obsahuje pouze ty kombinace, které menstruační kalíšek nezahrnují, tam se řadí 19,9 % odpovídajících žen.

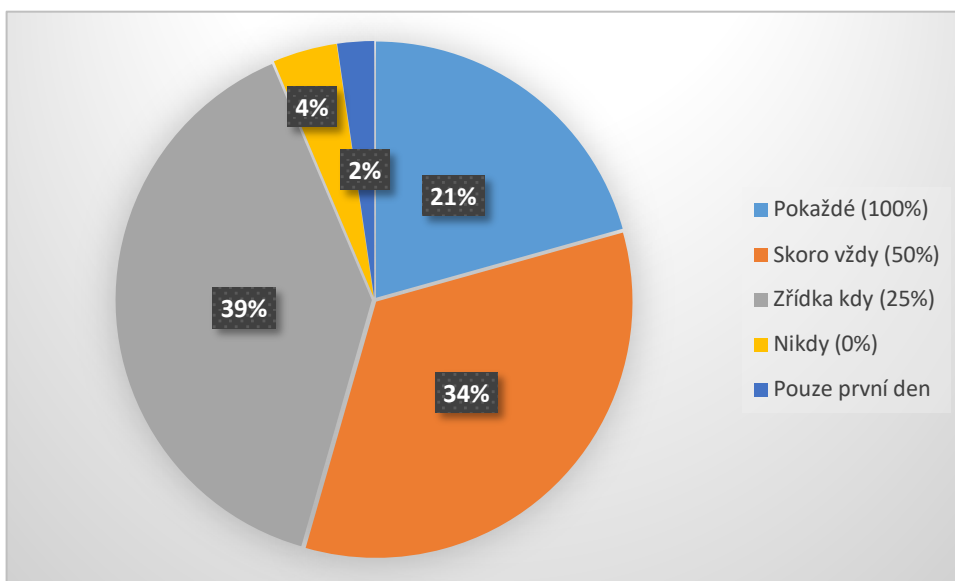
Otázka č. 3: Trpíte menstruačními bolestmi?

Tabulka 5 Menstruační bolesti – všechny odpovědi

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|-------------------|-----------|----------|
| Pokaždé (100 %) | 107 | 21 % |
| Skoro vždy (50 %) | 175 | 34 % |
| Zřídka kdy (25 %) | 203 | 39 % |
| Nikdy (0 %) | 21 | 4 % |
| Pouze první den | 12 | 2 % |

Zdroj: vlastní

Graf 5 Menstruační bolesti – všechny odpovědi



Zdroj: vlastní

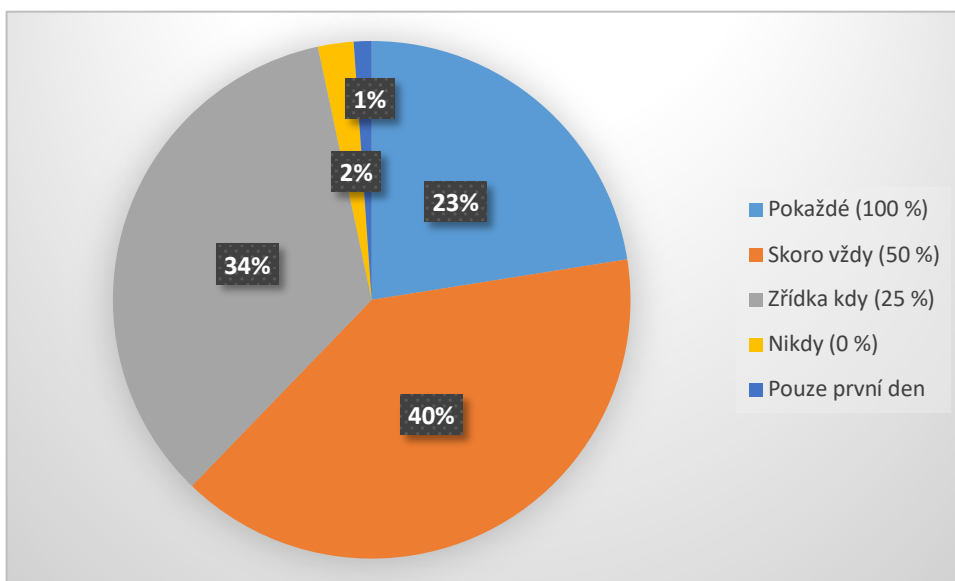
Ze všech dotazovaných žen odpovědělo nejvíce z nich, že trpí bolestmi zřídka kdy. Odpovědělo tak celkem 203 respondentek což je 39 %. 21 % dotazovaných trpí bolestmi pokaždé, 34 % trpí bolestmi skoro vždy. 12 žen z 518 trpí bolestmi jen první den a pouze 4 % bolestmi netrpí vůbec.

Tabulka 6 Menstruační bolesti – kalíšek a kombinace s ním

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|-------------------|-----------|----------|
| Pokaždé (100 %) | 81 | 23 % |
| Skoro vždy (50 %) | 143 | 40 % |
| Zřídka kdy (25 %) | 124 | 34 % |
| Nikdy (0 %) | 8 | 2 % |
| Pouze první den | 4 | 1 % |

Zdroj: vlastní

Graf 6 Menstruační bolesti – kalíšek a kombinace s ním



Zdroj: vlastní

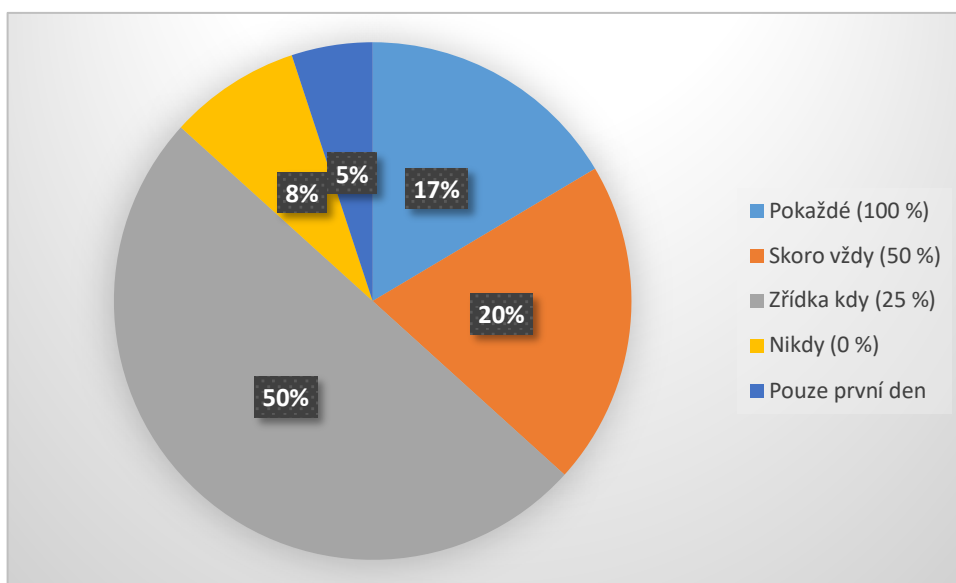
Respondentky používající kalíšek a kombinace s ním nejvíce odpovídaly, že trpí bolestmi skoro vždy. Pokaždé trpí bolestmi 81 žen z celkových 360. Zřídka kdy trpí bolestmi 124 žen, tedy 34 % z celkového počtu odpovídajících.

Tabulka 7 Menstruační bolesti – ostatní pomůcky a jejich kombinace

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|-------------------|-----------|----------|
| Pokaždé (100 %) | 26 | 17 % |
| Skoro vždy (50 %) | 32 | 20 % |
| Zřídka kdy (25 %) | 79 | 50 % |
| Nikdy (0 %) | 13 | 8 % |
| Pouze první den | 8 | 5 % |

Zdroj: vlastní

Graf 7 Menstruační bolesti – ostatní pomůcky a jejich kombinace



Zdroj: vlastní

70 žen, které používají ostatní menstruační pomůcky odpovědělo, že bolestmi trpí zřídka kdy, což tvoří 50 % z celkového počtu 158 respondentek v této skupině. 20 % trpí bolestmi zřídka kdy a 17 % trpí bolestmi vždy. Pouze 8 % bolestmi netrpí nikdy a 5 % bolestmi trpí jen první den.

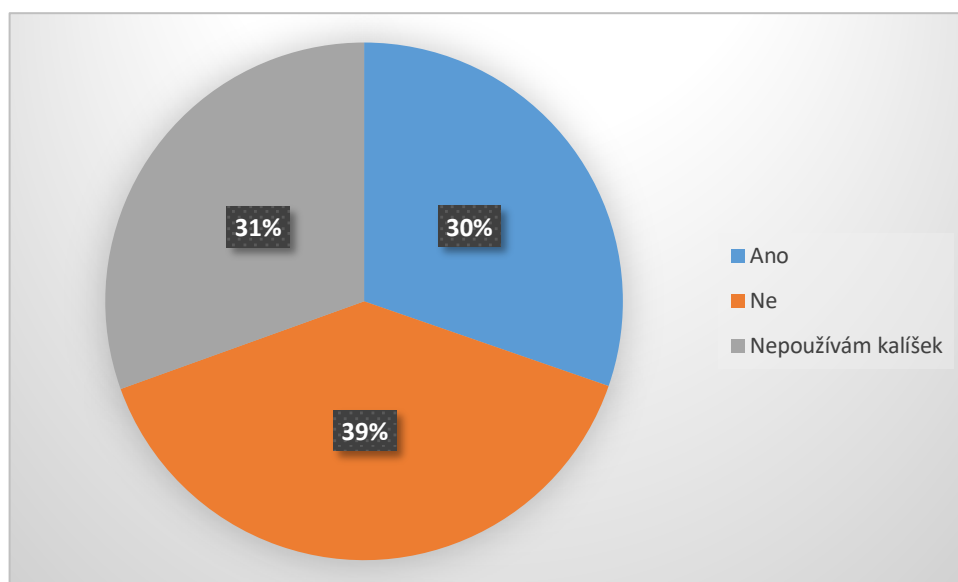
Otázka č. 4: Když jste začala používat kalíšek, pociťovala jste nějaké změny během cyklu?

Tabulka 8 Změny během cyklu po zahájení používání kalíšku – všechny odpovědi

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|--------------------|-----------|----------|
| Ano | 157 | 30 % |
| Ne | 203 | 39 % |
| Nepoužívám kalíšek | 158 | 31 % |

Zdroj: vlastní

Graf 8 Změny během cyklu po zahájení používání kalíšku-všechny odpovědi



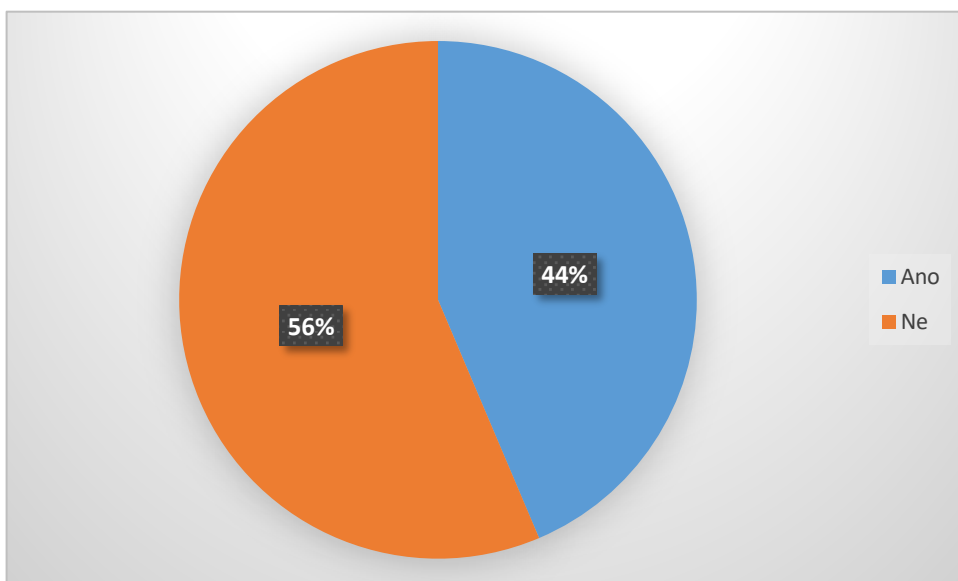
Zdroj: vlastní

Tabulka 9 Změny během cyklu u žen používajících kalíšek

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|---------|-----------|----------|
| Ano | 157 | 44 % |
| Ne | 203 | 56 % |

Zdroj: vlastní

Graf 9 Změny během cyklu u žen používajících kalíšek



Zdroj: vlastní

V této otázce 56 % respondentek odpovědělo, že žádné změny během cyklu nezaznamenaly. Zbytek žen, tedy 44 % uvádí, že u nich ke změnám došlo.

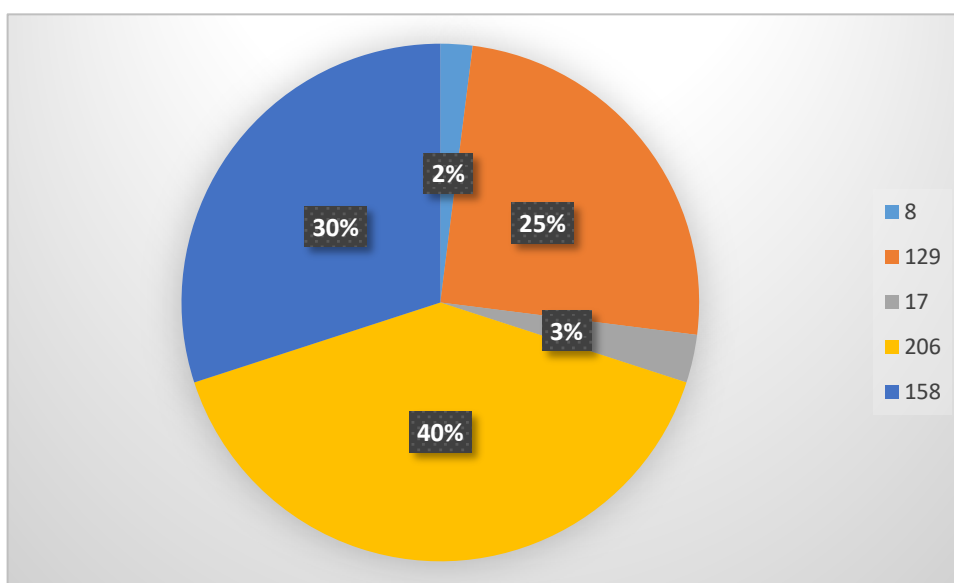
Otázka č. 5: Pokud Jste zaznamenala nějaké změny, byly to změny v bolestivosti menstruace?

Tabulka 10 Změny intenzity bolesti menstruace – všechny odpovědi

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|--------------------------|-----------|----------|
| Ano, bolesti vymizely | 8 | 2 % |
| Ano, bolesti se zmírnily | 129 | 25 % |
| Ano, bolesti se zhoršily | 17 | 3 % |
| Ne, nedošlo ke změně | 206 | 40 % |
| Nepoužívám kalíšek | 158 | 30 % |

Zdroj: vlastní

Graf 10 Změny intenzity bolesti menstruace – všechny odpovědi



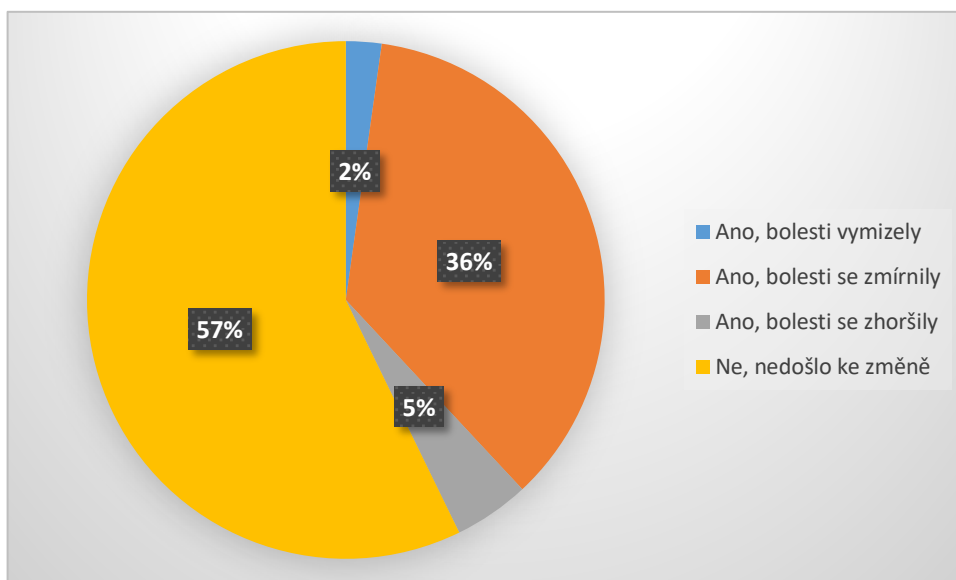
Zdroj: vlastní

Tabulka 11 Změny intenzity bolesti menstruace u žen používajících kalíšek

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|--------------------------|-----------|----------|
| Ano, bolesti vymizely | 8 | 3 % |
| Ano, bolesti se zmírnily | 129 | 36 % |
| Ano, bolesti se zhoršily | 17 | 5 % |
| Ne, nedošlo ke změně | 206 | 57 % |

Zdroj: vlastní

Graf 11 Změny intenzity bolesti menstruace u žen používajících kalíšek



Zdroj: vlastní

V otázce č. 5 odpovědělo více než polovina žen, že u nich nedošlo ke změně, která by se týkala menstruační bolesti. Celých 36 % respondentek uvádí, že u nich došlo ke mírnění menstruačních bolestí. U 8 žen dokonce došlo k úplnému vymizení bolestí. Pouhých 5 % žen odpovědělo, že se intenzita bolestí zhoršila.

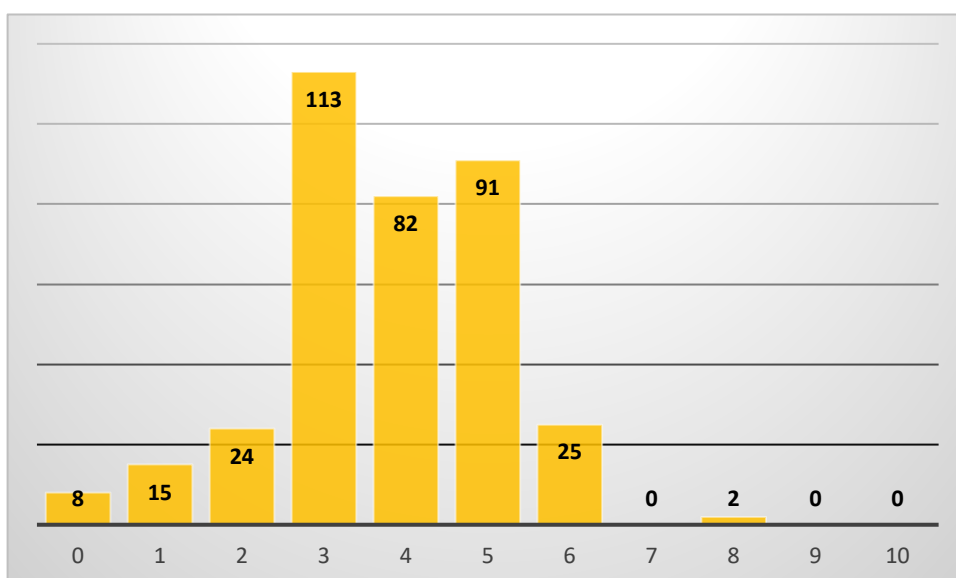
Otázka č. 6: Na numerické škále od 0 do 10 označte hodnotu, které odpovídá intenzitě vaší bolesti při menstruaci. 0 znamená žádnou bolest a 10 nejsilnější bolest jakou si lze představit.

Tabulka 12 Intenzita menstruační bolesti u žen používající kalíšek a kombinace s ním

| Odpověď | Počet žen | Procenta |
|---------|-----------|----------|
| 0 | 8 | 2 % |
| 1 | 15 | 4 % |
| 2 | 24 | 7 % |
| 3 | 113 | 31 % |
| 4 | 82 | 23 % |
| 5 | 91 | 25 % |
| 6 | 25 | 7 % |
| 7 | 0 | 0 % |
| 8 | 2 | 1 % |
| 9 | 0 | 0 % |
| 10 | 0 | 0 % |

Zdroj: vlastní

Graf 12 Intenzita menstruační bolesti u žen používající kalíšek a kombinace s ním



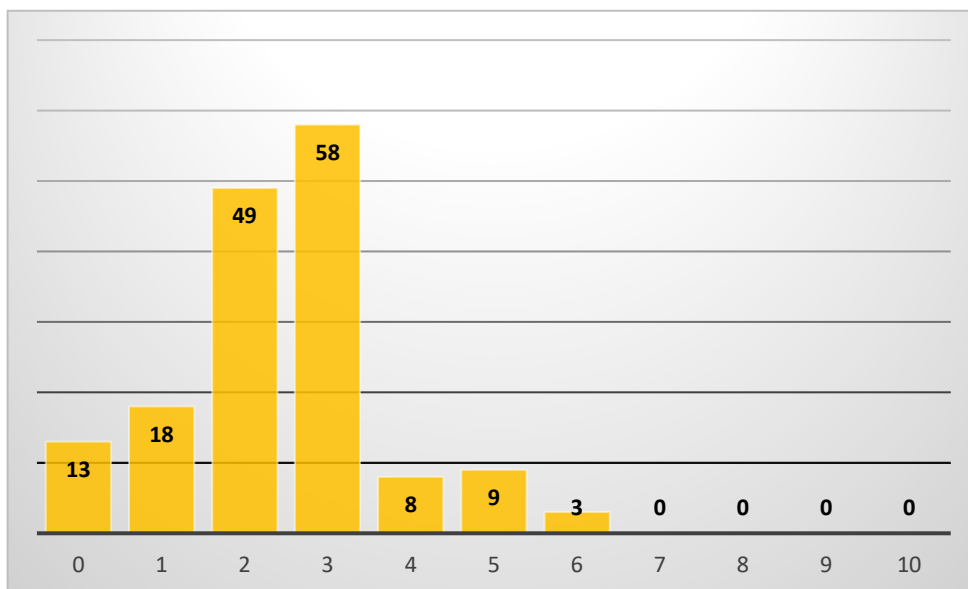
Zdroj: vlastní

Tabulka 13 Intenzita menstruační bolesti u žen používající ostatní pomůcky a jejich kombinace

| Odpořád | Počet žen | Procenta |
|---------|-----------|----------|
| 0 | 13 | 8 % |
| 1 | 18 | 11 % |
| 2 | 49 | 31 % |
| 3 | 58 | 37 % |
| 4 | 8 | 5 % |
| 5 | 9 | 6 % |
| 6 | 3 | 2 % |
| 7 | 0 | 0 % |
| 8 | 0 | 0 % |
| 9 | 0 | 0 % |
| 10 | 0 | 0 % |

Zdroj: vlastní

Graf 13 Intenzita menstruační bolesti u žen používajících ostatní menstruační pomůcky a jejich kombinace



Zdroj: vlastní

Respondentky v otázce č. 6 hodnotily intenzitu menstruační bolesti na škále od 0 do 10, kdy 0 znamená absolutní bezbolestnost a 10 nejhorší možnou bolest, jakou si dokážou představit.

Skupina žen používající kalíšek nejvíce označovala intenzitu bolestí hodnotami 3,4 a 5. Nejvíce odpovědí, bylo u čísla 3. Odpovědělo tak celkem 113 žen. Pouze 2 ženy intenzitu bolesti hodnotí osmičkou což znamená, že trpí velmi silnými bolestmi.

Skupina žen, které používají ostatní menstruační pomůcky se ve svých odpovědích převážně držely v rozmezí 2-3. Nejvíce odpovědí bylo také zaznamenáno u hodnoty 3, ale v průměru podle odpovědí, ženy, které nepoužívají kalíšky trpí mírnějšími bolestmi.

11 DISKUZE

V první hypotéze předpokládám, že nullipary, které používají menstruační kalíšek, nebudou schopny relaxovat SPD. Z výsledků proběhlého vyšetření, není prokazatelné, že by používání kalíšku mělo vliv na schopnost relaxace svalů pánevního dna. Tedy se hypotéza neprokázala. Jak můžeme vidět v tabulce č. 1, z 15 vyšetřených žen bylo 13 schopných pánevní dno relaxovat a pouze 2 tohoto úkonu nebyly schopné. Při porovnání se skupinou žen používajících vložky vidíme, že z patnácti jich 12 relaxovalo SPD a 3 ne. Tedy máme o jednu vyšetřovanou neschopnou relaxace SPD více ve skupině s vložkami, což je viditelné v tabulce č. 2.

Probandky byly vyšetřovány za stejných podmínek, ve cvičební místnosti za konstantní teploty a za naprostého soukromí.

Přesto, že byly ženy vyšetřovány za konstantní teploty, vyšetření probíhala poté co přišli z rozdílné, mnohem nižší teploty. Dle Petrofského (2007) může změna teploty ovlivnit strukturu a mechanické vlastnosti tkáně, v našem případě svalu.

Výsledky mohl také ovlivnit psychosociální faktor. Ve výběru probandek nebyl zohledněn momentální psychický stav či dlouhodobá nadměrná psychická zátěž. Aby však psychický stav mohl být zohledněn, musel by vyšetření předcházet psychologický rozbor.

Jak říká Lewit ve své publikaci z roku 2003, psychický faktor se podílí na celkovém fyzickém stavu a může negativně ovlivnit schopnost relaxace svalů, jelikož ovlivňuje limbický systém, který má za úkol regulaci emočního stavu.

Emocionální chování ovlivňuje také vegetativní nervový systém, který následně působí na svalový tonus a může tedy způsobit hypertonus v rizikové oblasti pánevního dna (Prokešová 2017).

Pánevní dno je u žen, ale i u mužů velmi často lapačem emočního napětí a stresu, ať už jsou to různé neshody, například pracovní, rodinné či partnerské nebo je to strach, neurózy, deprese či úzkost. Nepromítají se do něj jen psychosomatické obtíže, ale také i somatické či viscerální. Všechny tyto faktory mohou ovlivnit svalové napětí SPD (Havlíčková, 2017).

Také nebyly všechny ve stejné fázi menstruačního cyklu, což může mít vliv na svalové napětí, jelikož je zvýšený svalový tonus SPD často spojován s premenstruačním syndromem (Coyone, 1983).

Variabilitu klidového svalového tonu svalů pánevního dna během jednotlivých fází menstruace potvrzuje ve své studii Lalos (1981), který tvrdí, že je tonus vyšší během proliferční fáze než během fáze sekreční.

Validitu vyšetření schopnosti relaxace SPD by také zvýšilo, kdyby bylo vyšetření provedeno s ohledem na podrobnější gynekologickou anamnézu. Tedy nejen testovat ve stejné fázi menstruačního cyklu, ale také zohlednit přítomnost premenstruačního syndromu, předchozí gynekologická, nebo urologická onemocnění či operace nebo onemocnění GIT. Také by bylo vhodné vzít v úvahu kvalitu sexuálního života (Roztočil, 1998).

Před zahájením vyšetření byly probandky dotázány, zda používají hormonální antikoncepci, jelikož užívání hormonální antikoncepce může mít vliv na snížení klidového tonu (Morse, 2013).

Vyšetřované však HA negovaly, stejně jako bolesti zad či oblasti pánve. Nociceptivní dráždění v oblasti beder, pánve, či konkrétně blokáda kostrče by totiž mohly být dalším zavadějícím faktorem, jelikož bolest způsobuje v těle obrannou reakci a svalové napětí se posunuje směrem k hypertonii.

Hypertonus způsobuje, že sval má vyšší neelastický odpor a není schopen relaxace. Také vypovídá o funkční poruše, kterou se snaží vykompenzovat či kolem ní vytvořit jakýsi ochranný obal (Clara Lewitové-Hermachové, 1999).

Další možností, jak by bylo možné podpořit platnost této práce, by byl komplexní kineziologický rozbor. Ten by odhalil funkční patologii a eliminoval tak probandky, u kterých by daná patologie mohla mít zkreslující vliv na výsledek vyšetření.

Veškeré komplexní pohyby nejsou výrazem aktivity jednotlivých svalů, ale řetězců složených z elementárních pohybů. Pokud dojde v určité části řetězce k nějaké funkční poruše (ruptura, blokáda, přetížený, oslabený či zkrácený sval...), ovlivní tato patologie celý řetězec. Tělo se snaží problém vykompenzovat, ale tím dojde k přestavbě normálního řetězce na patologický. Tato akce však vyvolá jen další reakci. Dojde k přetížení či jinému ovlivnění i dalších struktur (klouby, svaly, vazy). Výše zmíněná reakce se nazývá řetězení funkčních

poruch. Pokud funkční porucha přetrvává delší čas, může dojít k morfologické přestavbě tkáně. Z funkční (vratné) poruchy se tak stává strukturální (nevratná) porucha (Marek et. al., 2005).

Ve druhé hypotéze, která také nebyla potvrzena, předpokládám, že nullipary, které používaly menstruační kalíšek, po zahájení používání kalíšku, pozorovaly změny v bolestivosti menstruace ve smyslu zvýšení intenzity bolesti. Ze zjištěných údajů je zřejmé, že ke zvýšení bolesti nedochází tak často, jako spíše k jejímu snížení. Zhoršení bolesti zaregistrovalo pouze 4 % z 360 dotazovaných žen. Naopak míra bolesti se snížila u 36 % žen. Pouze u 3 % došlo k úplnému vymizení bolesti a zbytek dotazovaných nezaznamenal žádnou změnu.

Bolestivá menstruace neboli dysmenorhea, je v mírné formě běžná u většiny žen, přesto není fyziologická. Projevuje se bolestmi břicha, případně zad v oblasti sacra. Bolest má charakter křečí (Roztočil et. al., 2011).

Nemusí se vyskytovat jen v sekreční fázi, ale objevuje se také jako součást premenstruačního syndromu. Každá žena vnímá bolest individuálně a sílu bolesti ovlivňuje mnoho faktorů (Kolářová, 2003).

Hypotéza byla založena na předpokladu, že kalíšek uvnitř pochvy způsobí hypertonus, který následně zhorší bolestivost menstruace. Tato domněnka vychází z Véleho (2006), který tvrdí, že svalový tonus je reakcí na zevní podnět, což potvrzuje Holubářová (2007), která tvrdí, že při exteroceptivním podráždění určité oblasti dochází k facilitaci svalové skupiny v místě dráždění. A jelikož je kalíšek v kontaktu se sliznicí předpokládalo se, že bude způsobovat hypertonus svalů pánevního dna. Kvůli dlouhotrvajícímu zvýšení tonu SPD by mělo dojít, dle Véleho (1997), k tlaku svalů proti fascii a k následnému útlaku cév. Měšnání, ke kterému pak následně dojde způsobí bolest. Na základě výsledků dotazníku tento předpoklad není relevantní.

Bolestivá menstruace může mít více příčin. Dle Roztočila et. al. (2011) má většina případů primární dysmenorhey psychogenní charakter. Dalším významným faktorem pro vznik bolesti při menstruaci má produkce prostaglandinů, které mají vliv na zvýšení tonu svaloviny dělohy a dochází ke kontrakcím dělohy (Roztočil et. al., 2011).

Tyto kontrakce mají charakter svalového spasmu, který neumožňuje dostatečné prokrvení a následně vede k bolestivé ischemii myometria (Rychlíková, 2008; Roztočil et. al., 2011).

Ve třetí hypotéze předpokládám, že menstruačními bolestmi trpí větší množství žen používajících menstruační kalíšek než žen, které používají jiné menstruační pomůcky. Tato hypotéza byla potvrzena.

Výsledky dotazníku jsou orientační vzhledem k proměnlivosti faktorů, které bolest ovlivňují. Je však zřejmé, že bolestmi pánevního dna více trpí ženy, které používají menstruační kalíšek. Ve skupině s kalíšky totiž pouze 2 ženy z 360 odpověděly, že bolestmi netrpí vůbec a celých 23 % jich trpí dysmenorheou vždy. Skoro vždy trpí bolestmi 143 žen, což je 40 % žen. Zřídka kdy trpí 34 % žen, tedy 124 z 360.

V druhé testované skupině používající vložky bylo 158 respondentek. Výsledky dopadly tak, že 8 % žen netrpí bolestmi vůbec a z 50 % trpí bolestmi zřídka kdy. 17 %, tedy 26 dotazovaných má bolestivou menstruaci pokaždé a 32 dotazovaných, což je 20 % má dysmenorheu skoro vždy. Předpoklad byl stejný jako u předchozí hypotézy, ale jelikož ten se nepotvrdil, domnívám se, že důvodem potvrzení této hypotézy byl větší testovaný vzorek žen ve skupině používající kalíšky.

Ve čtvrté hypotéze, která byla potvrzena, předpokládám, že ženy, které používají menstruační kalíšek trpí menstruačními bolestmi větší intenzitou než ženy užívající jiné pomůcky. Výsledky ukazují, že největší množství žen s kalíšky hodnotí intenzitu bolesti v rozmezí 3-5 a ženy s ostatními pomůckami se nejvíce pohybují v hodnotách intenzity 2-3.

Bolest je čistě subjektivní záležitost (Kozák, 2010). Faktorů, které ji ovlivňují je mnoho. Trachtová et al., 2013 je rozděluje na fyziologicko-biologické, psychicko-duchovní, sociálně-kulturní a faktory životního prostředí. Dle Pražského vnímání a toleranci bolesti výrazně ovlivňuje typ osobnosti, senzitivita jedince a jeho práh bolesti, momentální psychický stav, emoce a nálada. Může na to mít vliv i denní doba, věk, okolnosti či příslušnost k etnické skupině.

Pokud není objevena organická příčina bolesti, dle Roztočila et. al. (2011) se jedná o psychogenní bolest, kdy psychický stav člověka výrazně ovlivňuje vnímanou intenzitu bolesti.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že používání kalíšku může být pro ženy stresující záležitostí vzhledem k odlišnosti od ostatních pomůcek případně kvůli nedostatku informací či zkušeností či negativní reakci gynekologa. Obavy z protečení kalíšku nebo nepříjemné pocity při zavádění a vyjmutí, mohou být dalším faktorem ovlivňujícím psychiku a následně i míru bolestivosti.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda používání menstruačního kalíšku může mít souvislost s omezením schopnosti relaxovat svaly pánevního dna. Testovalo se pomocí ultrazvukového vyšetření, zda existuje rozdíl mezi ženami, které používají kalíšek aplikovaný per vaginam a mezi ženami, které používají menstruační vložky užívané zevně. Dále se prostřednictvím dotazníkového šetření zjišťovalo, zda používání kalíšku pozitivně či negativně ovlivňuje průběh sekreční fáze menstruace co se týká bolestí provázející tuto fázi.

V teoretické části práce je popsána anatomie pánve a pánevního dna, jeho kineziologie, a vztah k hlubokému stabilizačnímu systému. Práce se věnuje také menstruačnímu cyklu jako takovému a menstruačním kalíškům a jejich používání. Dále uvádí informace o transabdominální ultrasonografii, jelikož tato metoda byla použita pro vlastní vyšetření v praktické části.

V rámci praktické části práce bylo tedy prostřednictvím ultrazvuku vyšetřeno 30 žen a výsledky, zda jsou či nejsou tyto ženy schopny relaxace SPD, byly zpracovány do tabulek a grafů. Výsledky dotazníkového šetření, který byl zaměřen na větší skupinu žen, které používají různé menstruační pomůcky jsou taktéž uvedeny v tabulkách a grafech v tomto úseku práce.

Z tabulek a následně vytvořených grafů lze vyčíst, že se potvrdily dvě ze čtyř stanovených hypotéz. Hypotéza č. 1 nebyla potvrzena, tedy nebylo prokázáno, že by užívání menstruačního kalíšku mělo souvislost se schopností relaxace svalů pánevního dna. Schopnost relaxace tedy není závislá na druhu či způsobu aplikace menstruační pomůcky. Hypotéza č. 2 byla také vyvrácena, tedy bolestivost se nezvýšila, ale naopak se spíše snížila. Hypotézy č. 3 a 4 se potvrdily. Ženy používající kalíšek trpí častěji menstruačními bolestmi než ženy, které užívají ostatní pomůcky. Zároveň se potvrdilo, že intenzita menstruačních bolestí je u těchto žen vyšší.

Hlavní i dílčí cíle, které jsem na začátku stanovila, byly splněny. Díky vypracování této práce a provedení výzkumu jsem si rozšířila své znalosti a získané informace a zkušenosti uplatním ve své budoucí praxi.

SEZNAM ZDROJŮ

CARRIERE, Beate, Cynthia MARKEL FELDT a Kari B©I. *The pelvic floor*. New York: Georg Thieme Verlag, c2006. ISBN 1-58890-325-7.

ČEPICKÝ, P., KURZOVÁ, H. *Gynekologie a porodnictví v ordinaci praktického lékaře*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0677-1.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. Třetí upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.

COYNE, Christine. *Muscle Tension and Its Relation to Symptoms in the Premenstruum*. *Research in Nursing & Health*. 1983, 6(4), 199-205. Online ISSN: 1098-240X.

DAUBER, Wolfgang. *Feneisův obrazový slovník anatomie*: obsahuje na 8000 odborných anatomických pojmů a na 800 vyobrazení. Vyd. 3. české. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1456-1.

DIETRICH, C.F. a kol. *Ultrasonografie: Organové zobrazení pro základní, nadstavbové a závěrečné kurzy*. 5. vydání. Equilibria, 2008. ISBN 978-80-89284-20-7.

DYLEVSKÝ, I., R. DRUGA a O. MRÁZKOVÁ. 2000. *Funkční anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, ISBN 80-7169-681-1

HANZLOVÁ, Jitka a Jan HEMZA. *Základy anatomie: Ženské pohlavní orgány, menstruační cyklus obr. 119*. *Is.muni.cz* [online]. Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita: Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, 2013 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_II/pages/zenske_organy.html

HAVLÍČKOVÁ, M., *Fyzioterapie u dysfunkcí pánevního dna*. *Umění fyzioterapie*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, 2017, (3), 13-18. ISSN 2464-6784.

HERMACHOVÁ, H. O svalovém napětí a jeho ovlivnění ve fyzioterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 1999, roč. 6, (3), 108-110.

HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina a Dagmar PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-1294-2.

HOWARD, Courtney, Caren Lee ROSE, Konia TROUTON a et. al. FLOW (finding lasting options for women): *Multicentre randomized controlled trial comparing tampons with menstrual cups*. *Canadian Family Physician* [online]. The College of Family Physicians of Canada, 2011/06, 57(6), e208 – e215. [cit. 2020-02-17]. ISSN 0008350X. e-ISSN 1715-5258.

HÖFER, M., *Kurz sonografie*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0956-2.

HÖFLER, H., *Cvičení ke zpevnění pánevního dna pro ženy a muže: cílené cvičební programy pro každý den*. Praha: Beta-Dobrovský, 2004. ISBN 80-7306-148-1.

HRAZDIRA I., *Biofyzikální základy ultrasonografie*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2895-6.

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-959-4.

JANDA, V., *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch: určeno pro rehabilitační pracovníky*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. Učební texty.

JANÁČKOVÁ, L., *Bolest a její zvládnutí*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-210-2.

KOBILKOVÁ, J., *Základy gynekologie a porodnictví*. Praha: Galén, c2005. ISBN 80-7262-315-x.

KOLÁŘ, P., *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘOVÁ, M. *Bolestivá menstruace I*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-315-6.

KOTT, Otto, Šárka STAŠKOVÁ, Lukáš RYBA a Jitka KROCOVÁ. *Problematika dysfunkce pánevního dna pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2017. ISBN 978-80-261-0757-6.

KOZÁK, J., *Léčba chronické bolesti*. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-45-6.

KUDELA, M., *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0837-6.

LEIFER, G., *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0668-7.

LALOS, O., JOELSSON, I. *Uterine tonicity in proliferative and secretory phases of the menstrual cycle. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. 1981, 60 (5), 441-445. ISSN 1600-0412

MAREK, Jiří. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-638-4.

Menstruační houby. *Menstruacnihouby.cz* [online]. [cit. 2020-03-22]. Dostupné z: <http://www.menstruacnihouby.cz>

Menstruační kališky: *Co je menstruační kališek*. *Kališek.cz* [online]. 11 Studio, 2005 [cit. 2020-04-17]. Dostupné z: <http://kalisek.cz/menstruacni-kalisek.php>

MIKŠOVÁ, Z., *Kapitoly z ošetřovatelské péče*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1442-6.

MORSE, C., I., SPENCER, J., HUSSAIN, A., W., ONAMBELE, G., L. The effect of the oral contraceptive pill on the passive stiffness of the human gastrocnemius muscle in vivo. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*. March 2013, 13 (1), 97-104. ISSN 1108-7161.

Museum of Menstruation and Women's Health [online]. Harry Finley, ©2016 [cit. 2020-03-21]. Dostupné z: mum.org

NEKULA J., HEŘMAN M., VOMÁČKA J., KÖCHER M., *Radiologie*. 3. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-1011-7.

NONFOUX, Louis, Myriam CHIARUZZI, Cédric BADIOU, et al. Impact of Currently Marketed Tampons and Menstrual Cups on Staphylococcus aureus Growth and Toxic Shock Syndrome Toxin 1 Production In Vitro [online]. © 2018 American Society for Microbiology [cit. 2020-04-22]. DOI: 10.1128/AEM.00351-18. Applied and Environmental Microbiology®. ISSN 1098-5336. Dostupné z: <https://aem.asm.org/content/84/12/e00351-18/article-info>

OBLASSER, C., *Bolestivé měsíčky, sbohem! svobodná menstruace: metoda bez vložek, tamponů a léků proti bolesti*. Přeložil Bora BERLINGER. České Budějovice: Zrcadlo, [2015]. ISBN 978-80-87847-05-3.

OPAVSKÝ, J., *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.

PETROFSKY, J., AL MALTY, A., SUH, H., J., *Isometric endurance, body and skin temperature and limb and skin blood flow during the menstrual cycle*. *Medical science monitor*. March 2007, 13 (3), 111-117. eISSN 1643-3750.

PRAŽSKÝ, B., *Bolest – fyziologie, fáze a léčba*. *Zdravi.euro.cz* [online]. Mladá fronta, 2020, 13. 4. 2012 [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/bolest-fyziologie-faze-a-lecba-464377>

PROKEŠOVÁ, M., *Aktuální trendy v konzervativní léčbě pánevního dna z pohledu fyzioterapie*. *Umění fyzioterapie*. Příbor: Mgr. Marika BajEROVÁ, 2017, (3), 19-31. ISSN 2464-6784.

QSONO Ultrasound Machine – Q3. *Medicalsearch.com* [online]. Industracom Australia, ©2005-2020 [cit. 2020-04-19]. Dostupné z: <https://www.medicalsearch.com.au/qsono-ultrasound-machine-q3/p/167704>.

RYCHLÍKOVÁ, E., *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 4., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2008. Jessenius, ISBN 978-80-7345-169-1.

ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.

ROZTOČIL, A. a kol. *Vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. ISBN 80-7013-255-8.

The Keeper: *Gentle on the Earth*. Keeper.com [online]. The Keeper, Inc., ©2014 [cit. 2020-04-17]. Dostupné z: <https://keeper.com/learn-more-about-menstrual-cups/gentle-earth/>

TRACHTOVÁ, Eva a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-553-2.

SEIDL Z., BURGETOVÁ A., HOFFMANNOVÁ E., MAŠEK M., VANĚČKOVÁ M., VITÁK T., *Radiologie pro studium i praxi*. 1. vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4108-6.

SLEZÁKOVÁ, Lenka, MARTINA ANDRÉSOVÁ, PETRA KADUCHOVÁ, MONIKA ROUČOVÁ a EVA STAROŠTÍKOVÁ. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0214-3.

VČELÁK, P., *Informace a návod k použití: Šablona pro kvalifikační práce studentů Fakulty zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni. Petr Včelák – Materiály pro studenty* [online]. Petr Včelák, 2020/01/28 [cit. 2020-02-17]. Dostupné z: <https://home.zcu.cz/~vcelak/fzs-sablona.php>.

VČELÁK, P., *Šablona pro bakalářské práce studentů Fakulty zdravotnických studií ZČU v Plzni. Petr Včelák – Materiály pro studenty* [online]. Petr Včelák, 2020/01/28 [cit. 2020-02-17]. Dostupné z: <https://home.zcu.cz/~vcelak/fzs-sablona.php>.

VÉLE, F., *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

VOMÁČKA J., NEKULA J., KOZÁK J., *Zobrazovací metody pro radiologické asistenty*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3126-0.

VOKURKA, M., J. HUGO a kol. 2005. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 80-7345-058-5.

Vše o tamponech. *Obtampony.cz* [online]. Praha: Johnson & Johnson, 2019 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.obtampony.cz/learntampons/tamponsupclose.opl>

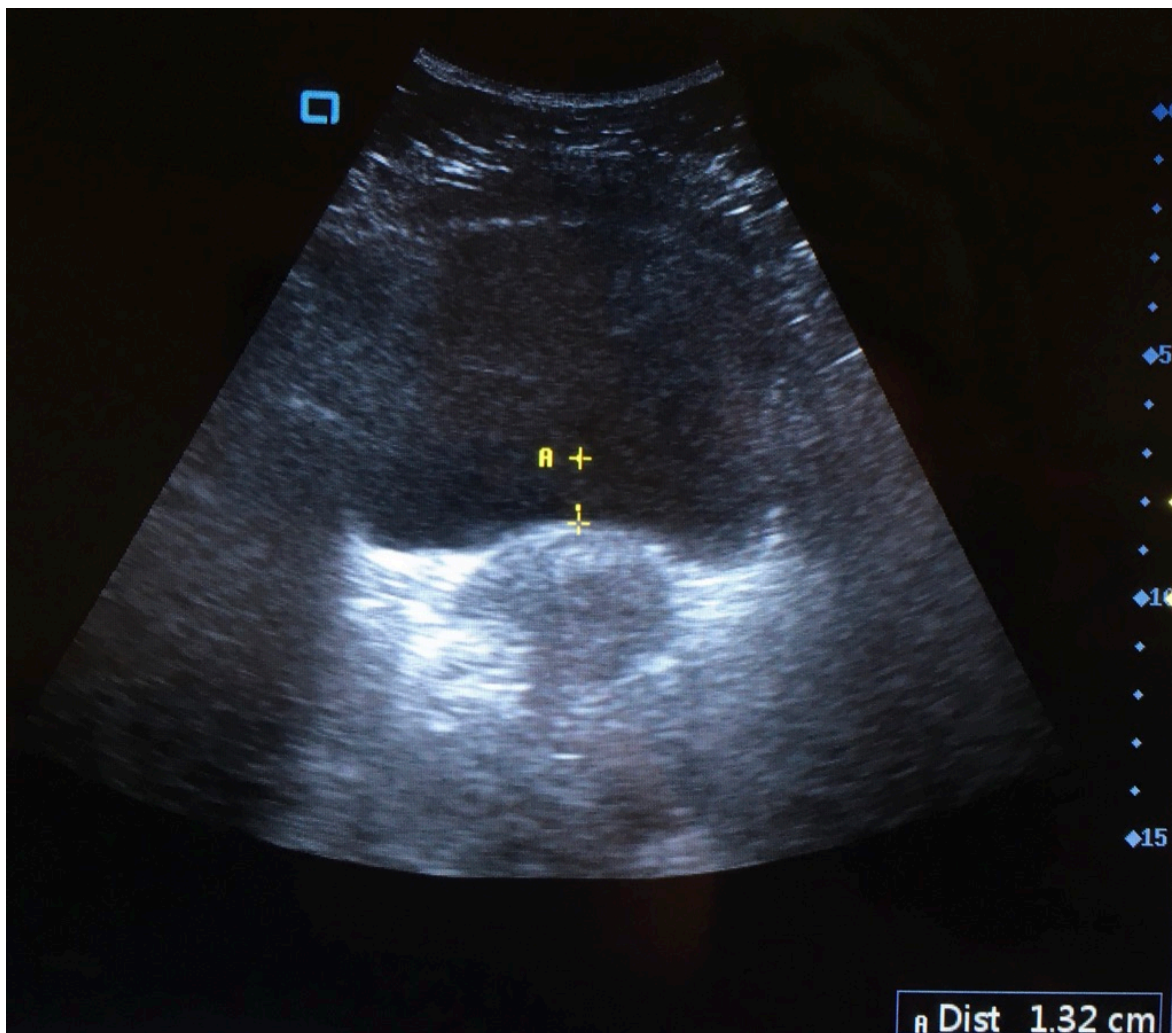
SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---|-----|
| PŘÍLOHA 1: schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšky | 82 |
| PŘÍLOHA 2: schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky | 97 |
| PŘÍLOHA 3: informovaný souhlas..... | 112 |
| PŘÍLOHA 4: vzor dotazníku | 112 |

PŘÍLOHY

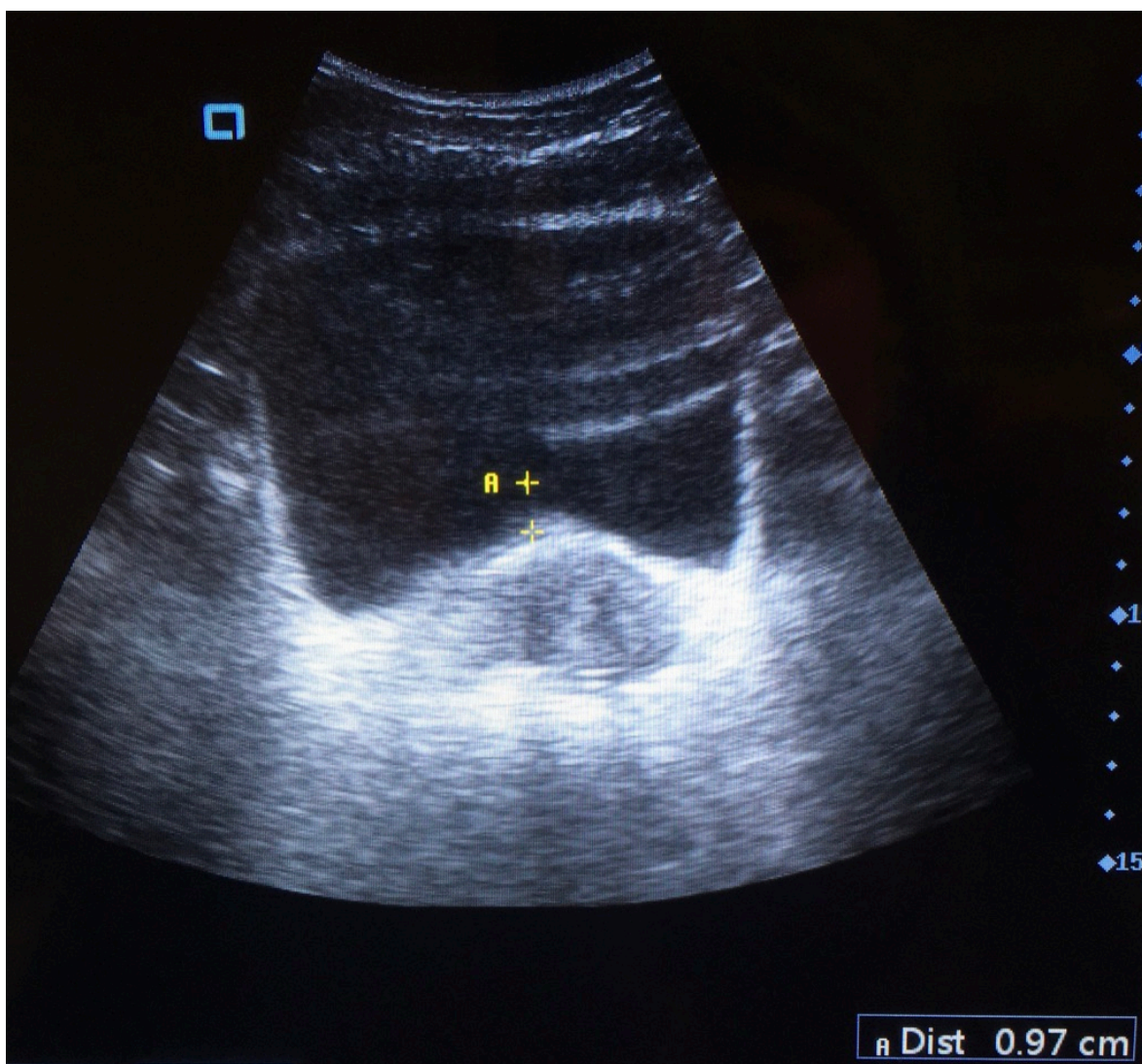
PŘÍLOHA 1: schopnost relaxace SPD u žen používajících kalíšky

Obrázek 17 probandka č. 1



Zdroj: vlastní

Obrázek 18 probandka č. 2



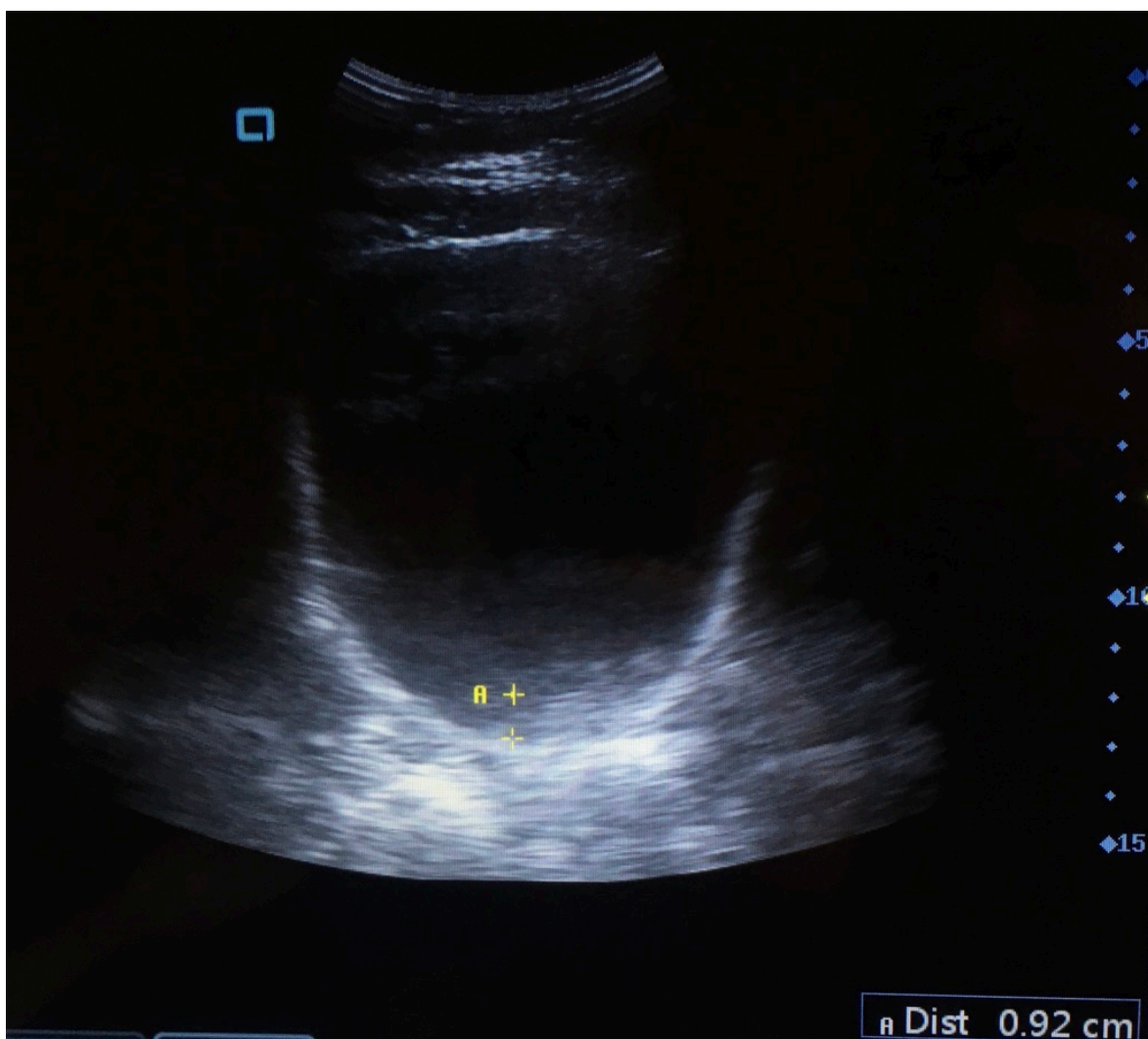
Zdroj: vlastní

Obrázek 19 probandka č. 3



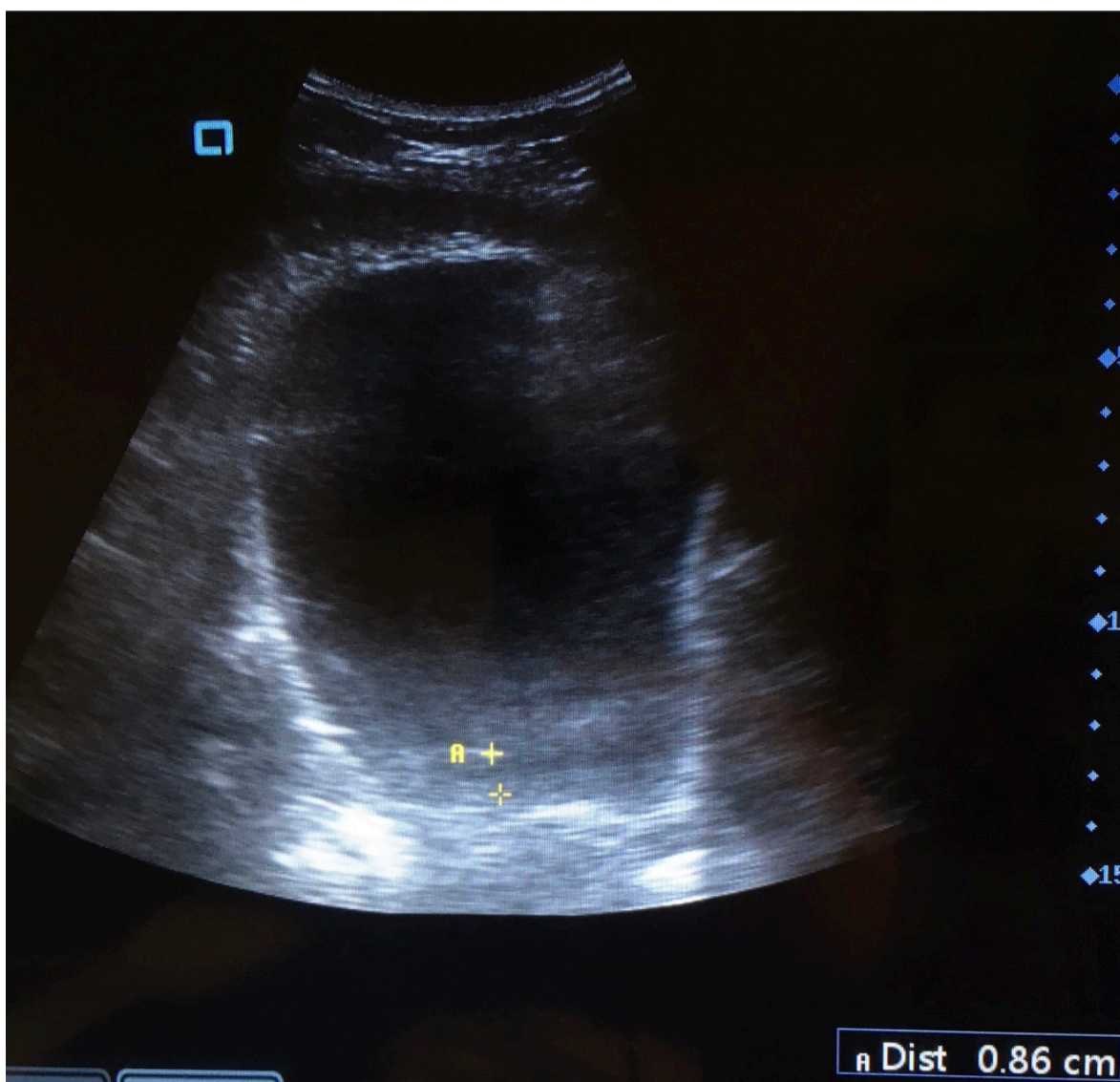
Zdroj: vlastní

Obrázek 20 probandka č. 4



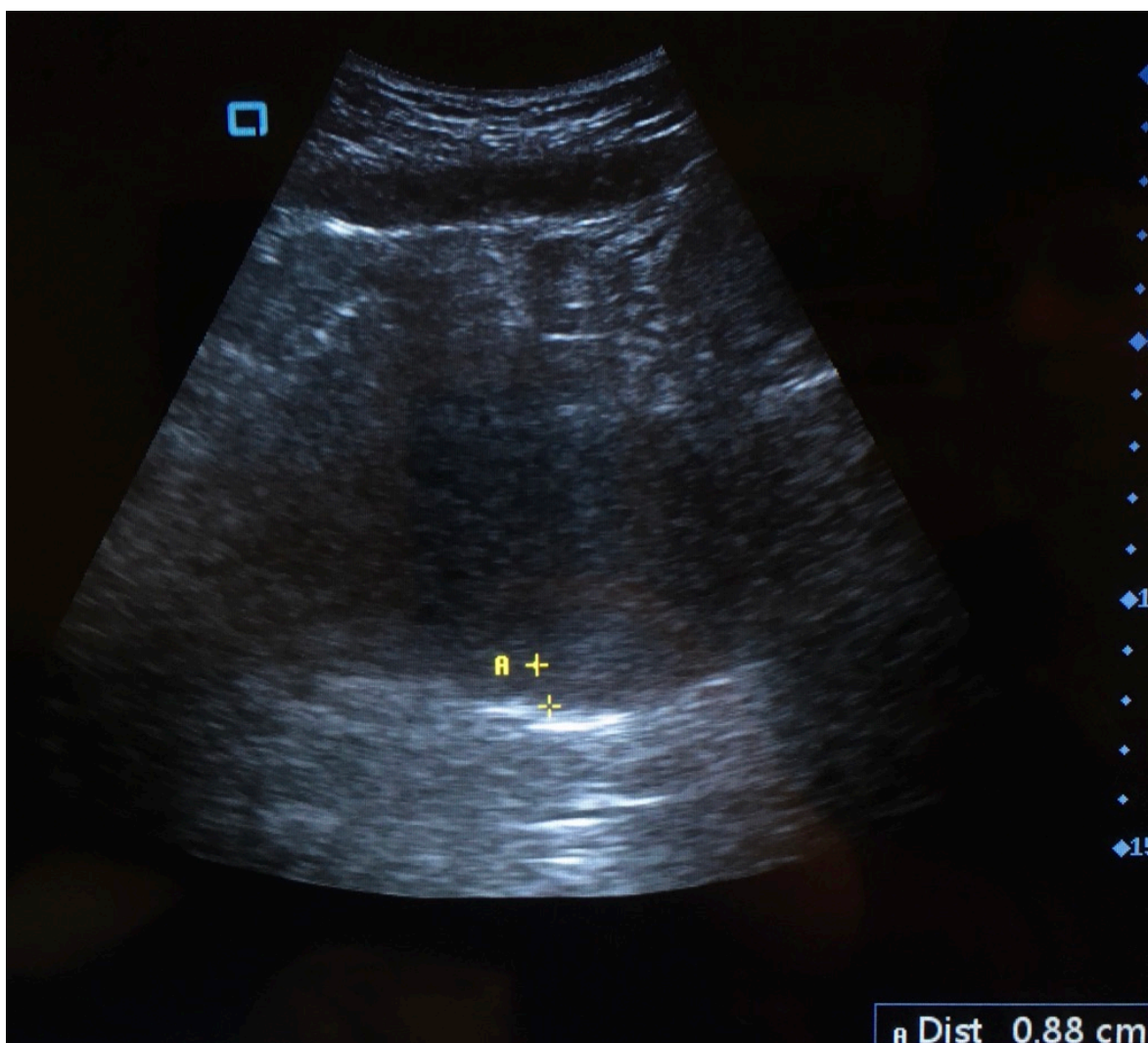
Zdroj: vlastní

Obrázek 21 probandka č. 5



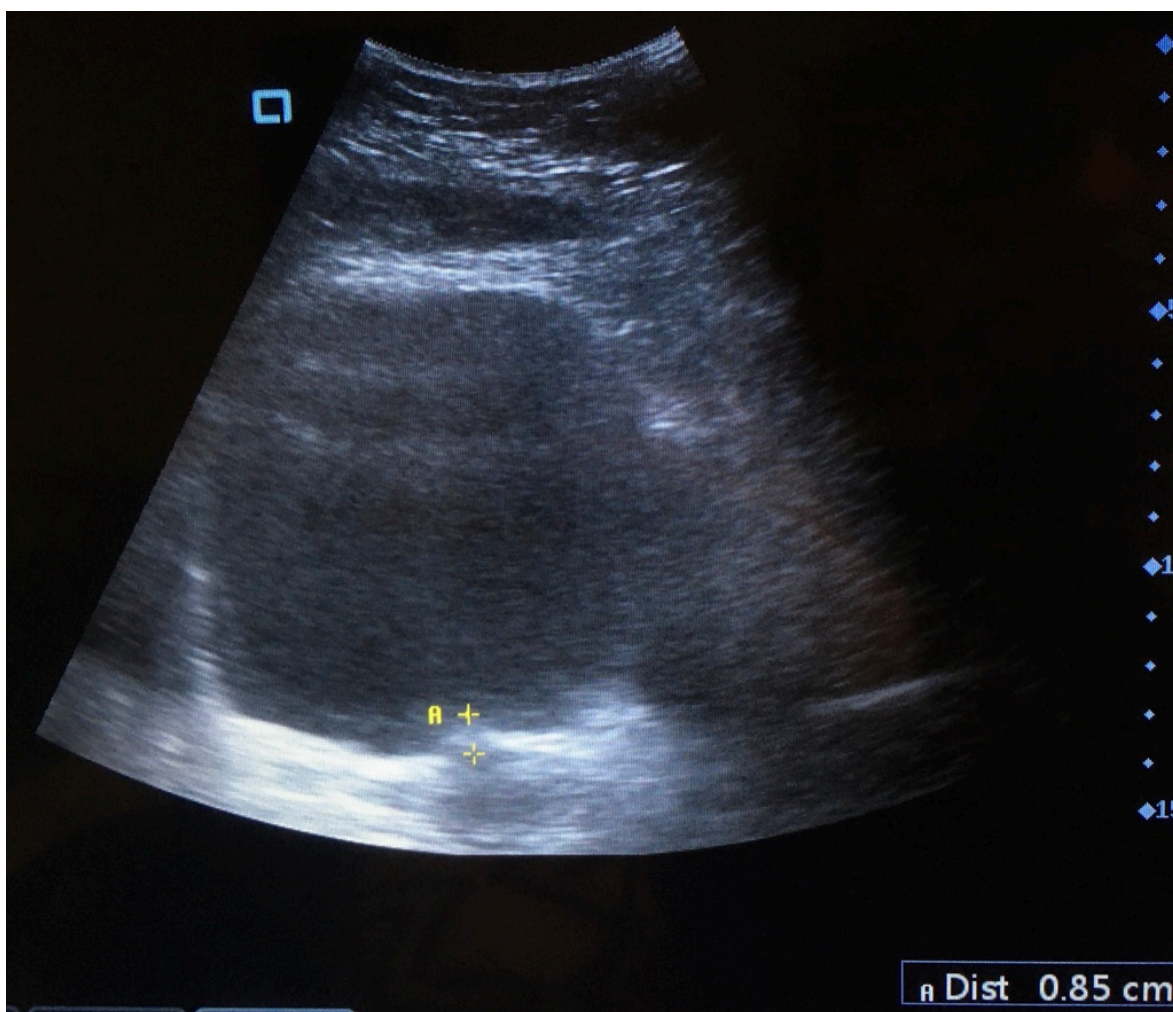
Zdroj: vlastní

Obrázek 22 probandka č. 6



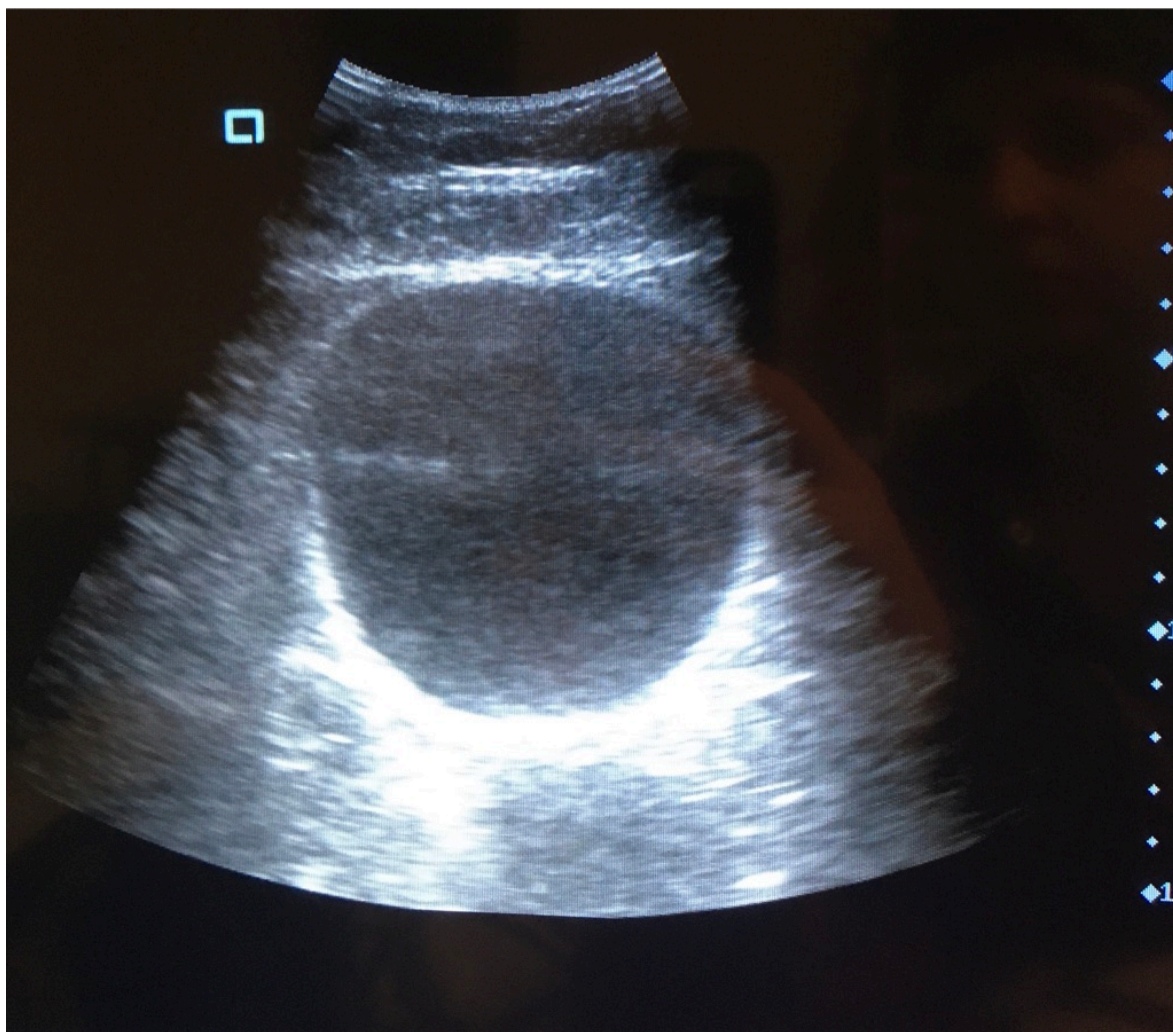
Zdroj: vlastní

Obrázek 23 probandka č. 7



Zdroj: vlastní

Obrázek 24 probandka č. 8



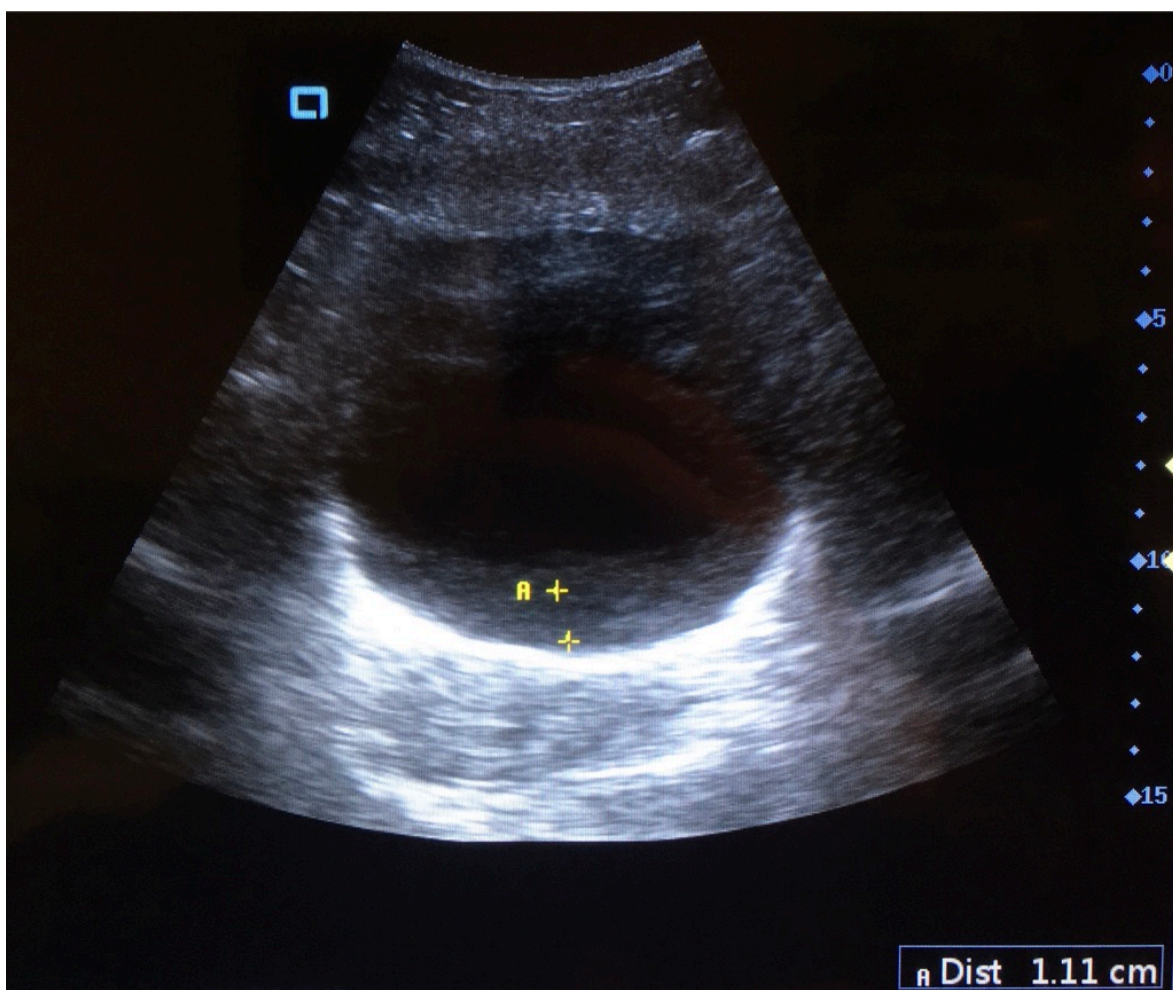
Zdroj: vlastní

Obrázek 25 probandka č. 9



Zdroj: vlastní

Obrázek 26 probandka č. 10



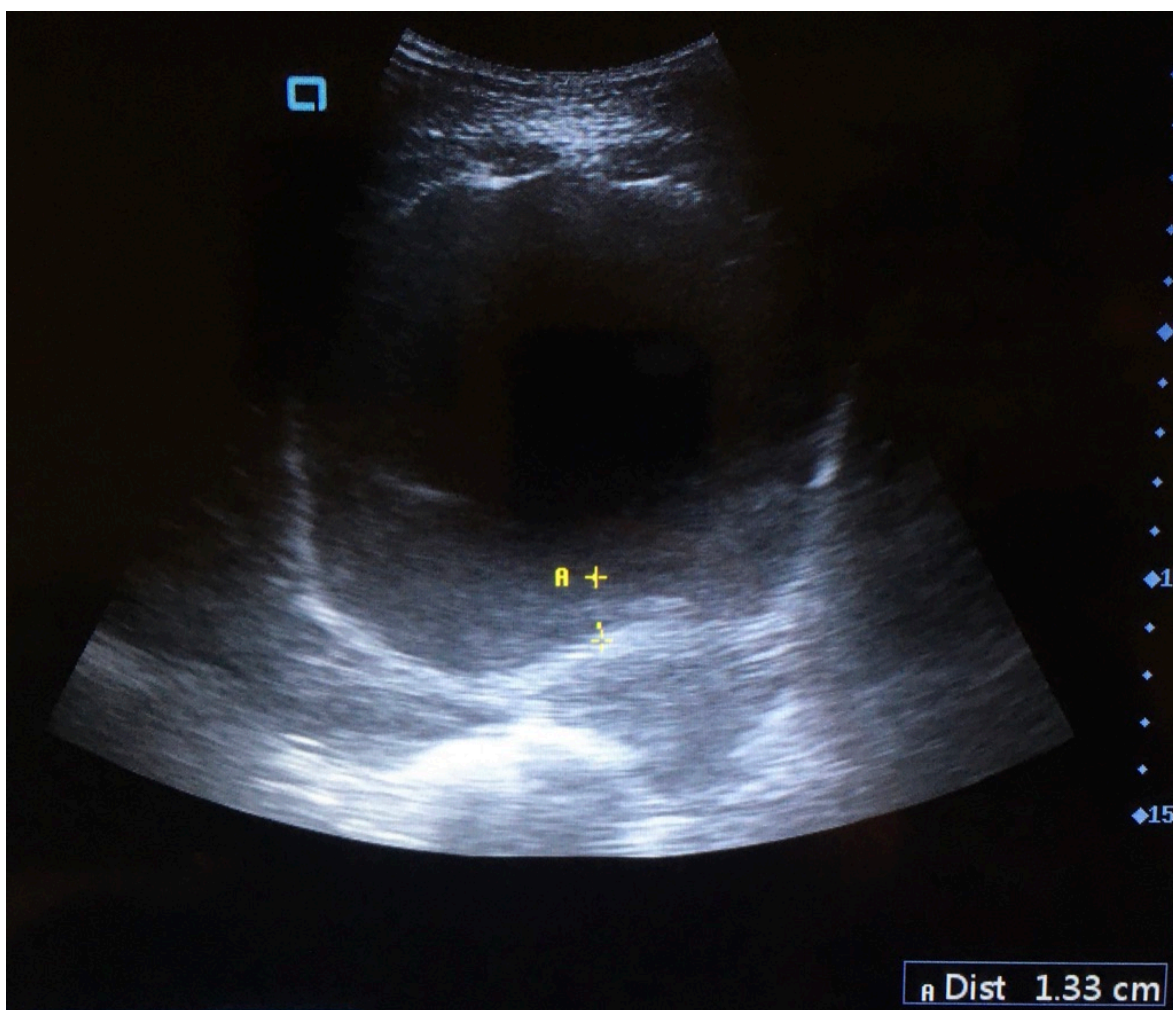
Zdroj: vlastní

Obrázek 27 probandka č. 11



Zdroj: vlastní

Obrázek 28 probandka č. 12



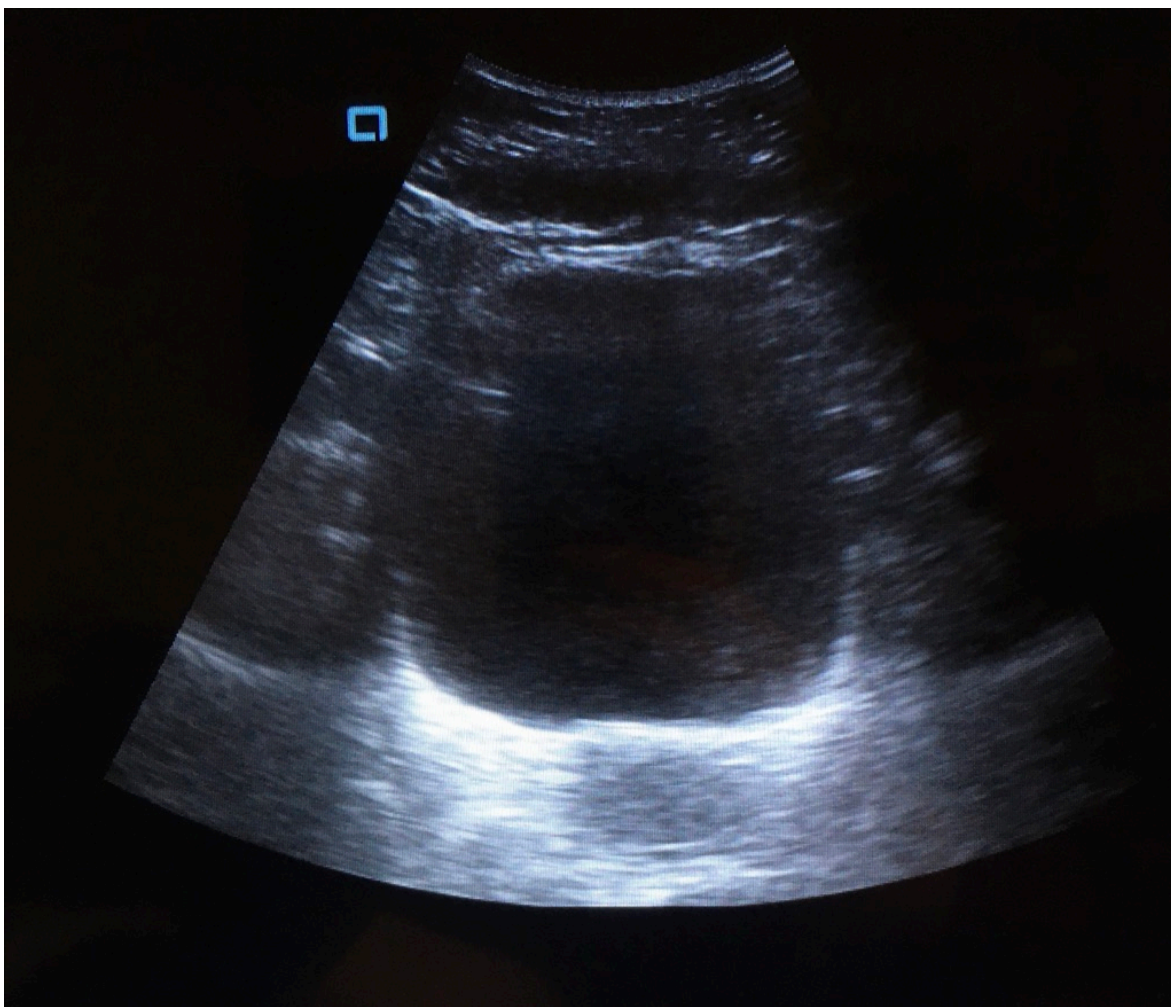
Zdroj: vlastní

Obrázek 29 probandka č. 13



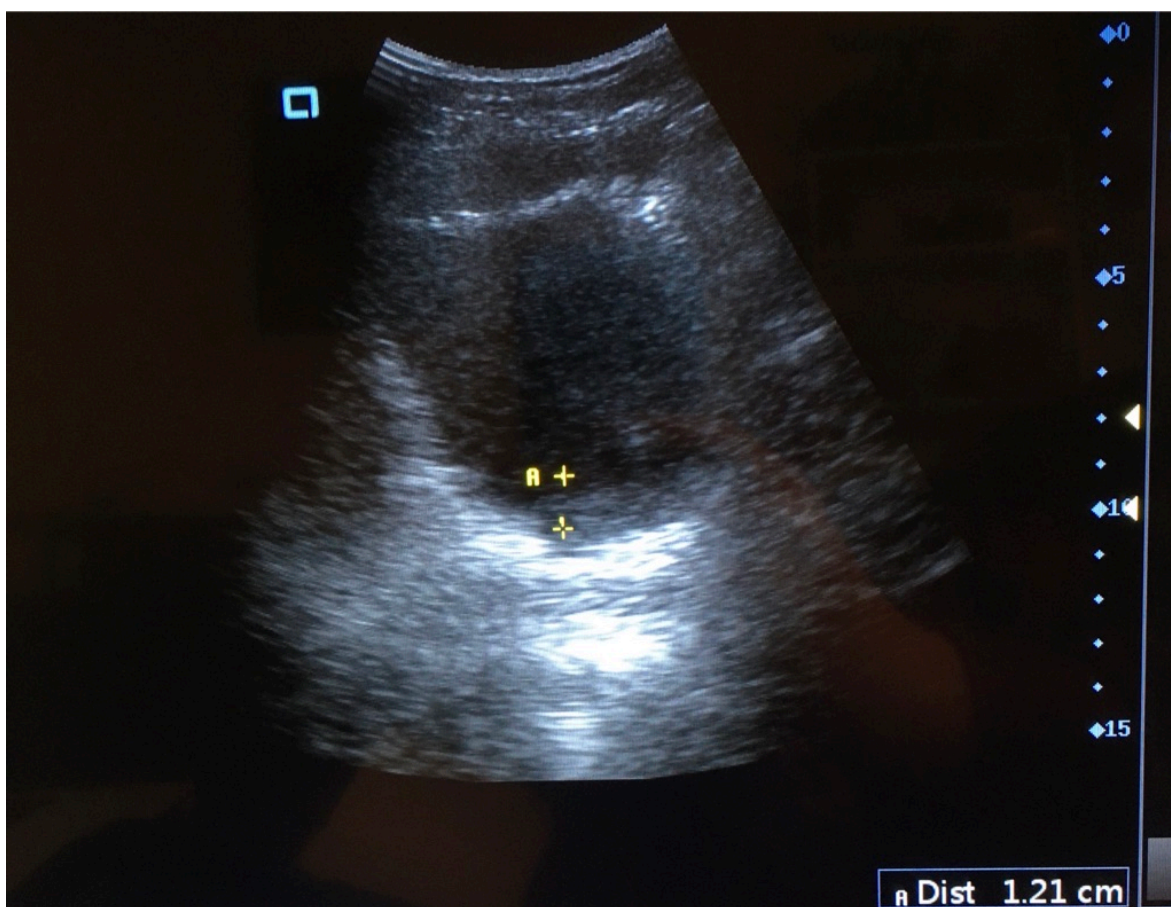
Zdroj: vlastní

Obrázek 30 probandka č. 14



Zdroj: vlastní

Obrázek 31 probandka č. 15



Zdroj: vlastní

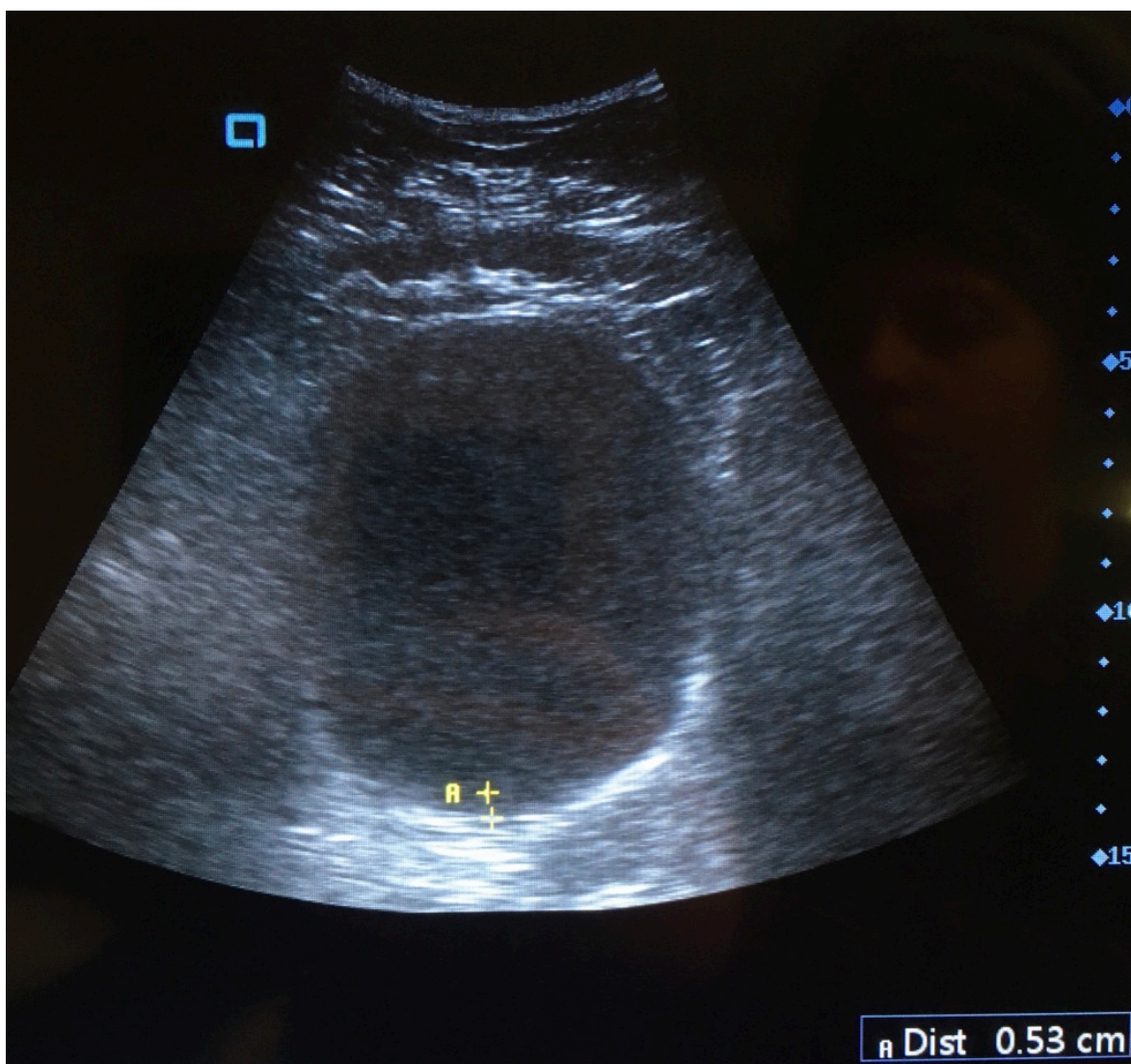
PŘÍLOHA 2: schopnost relaxace SPD u žen používajících vložky

Obrázek 32 probandka č. 1



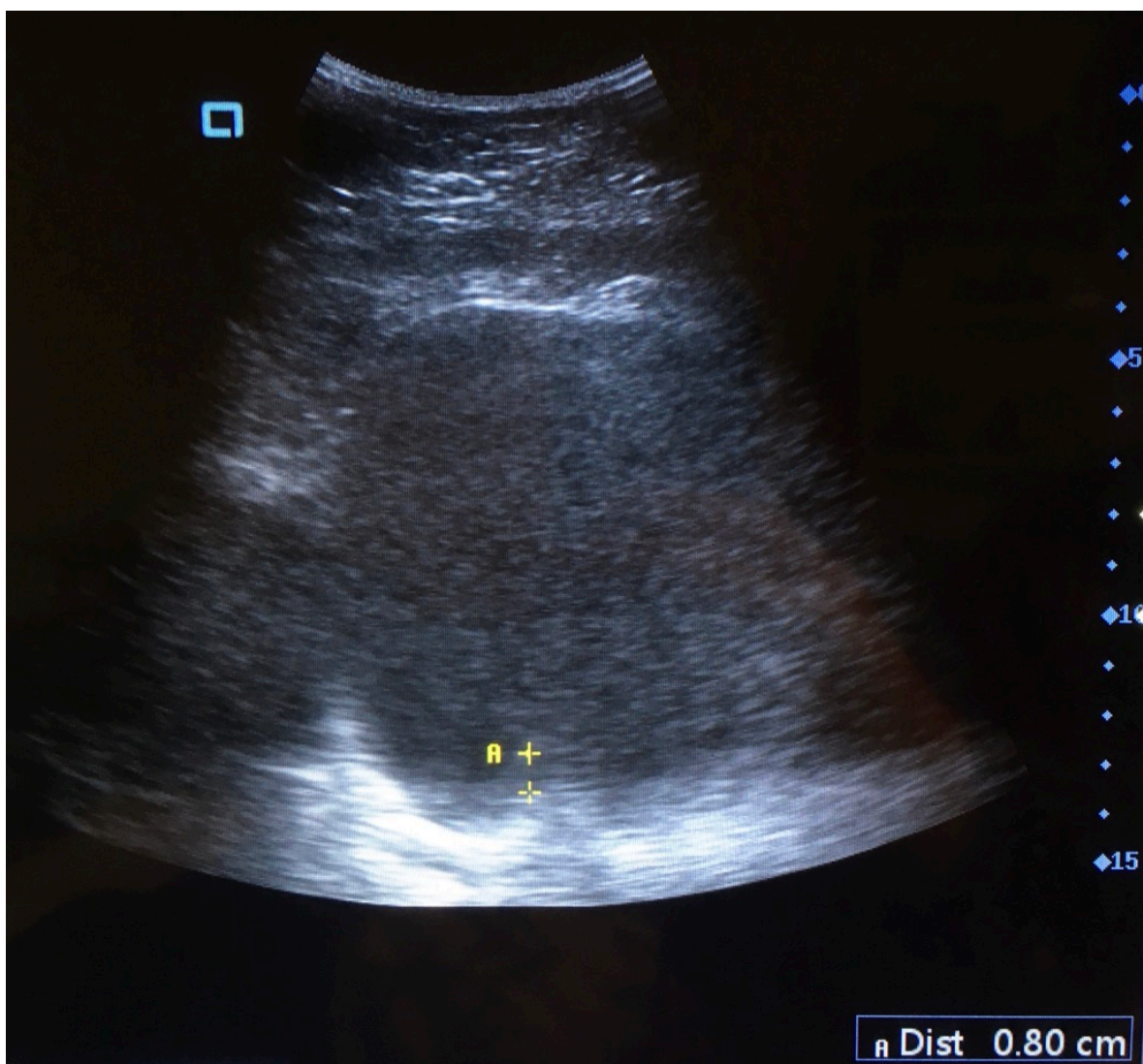
Zdroj: vlastní

Obrázek 33 probandka č. 2



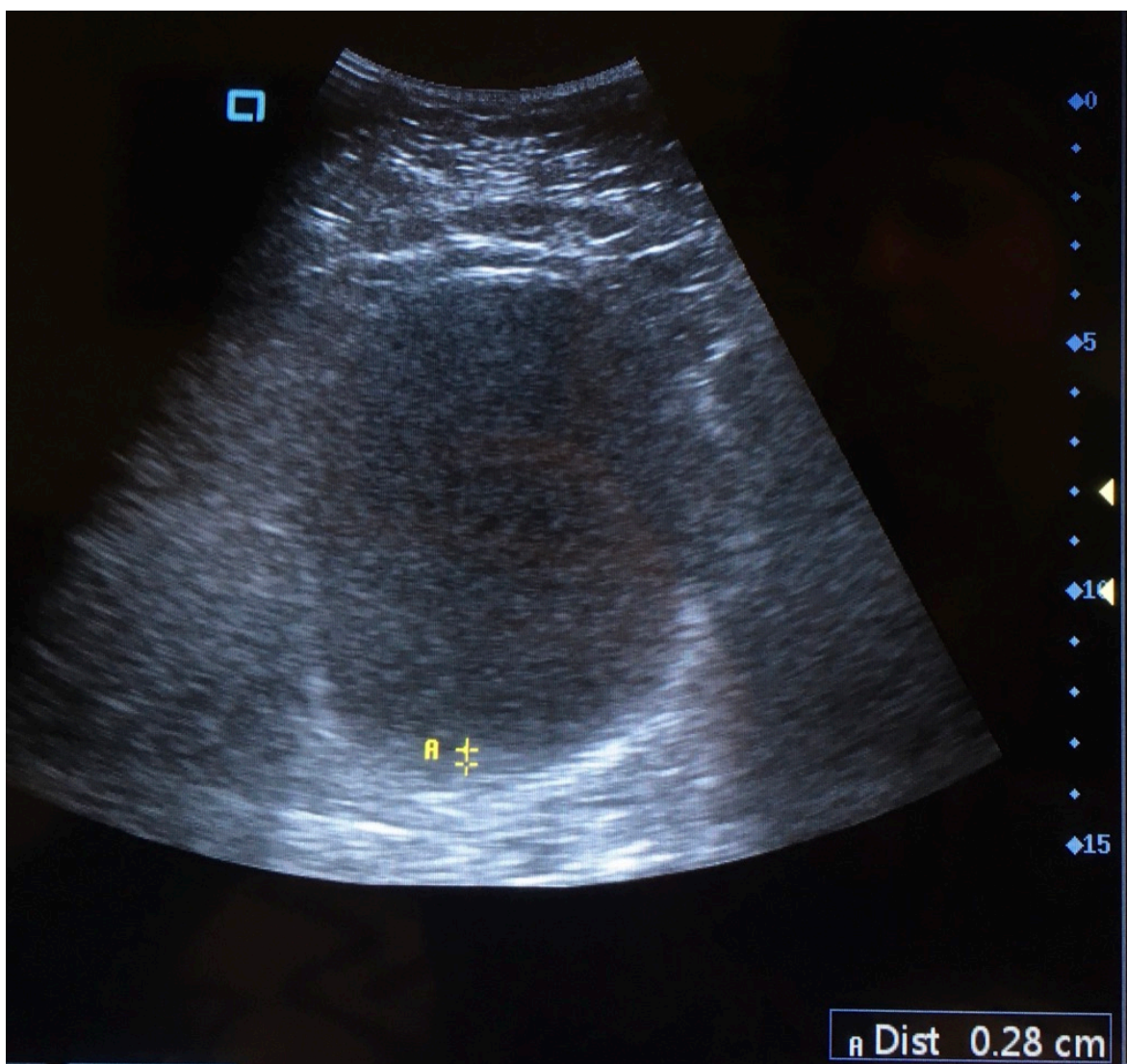
Zdroj: vlastní

Obrázek 34 probandka č. 3



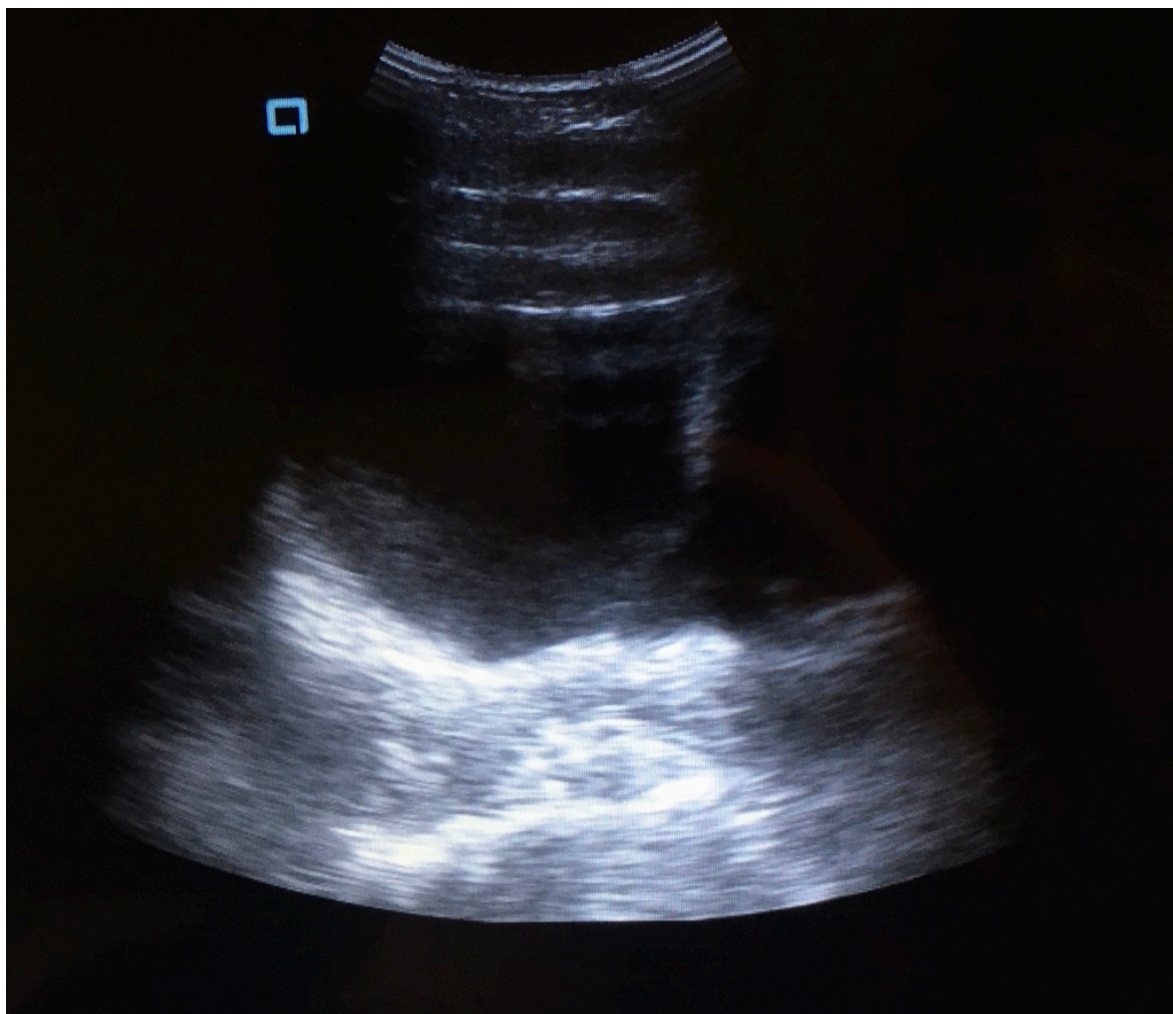
Zdroj: vlastní

Obrázek 35 probandka č. 4



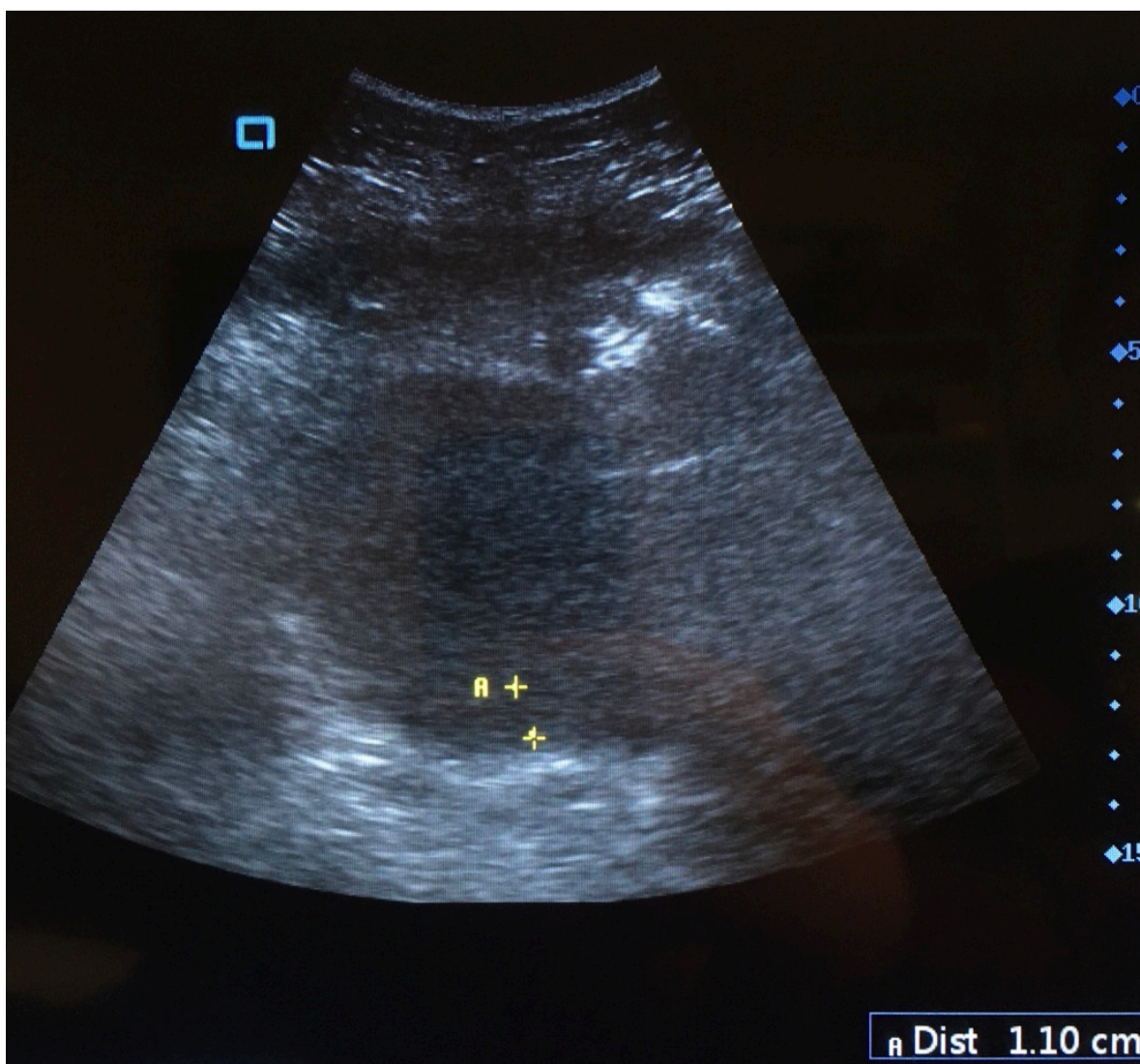
Zdroj: vlastní

Obrázek 36 probandka č. 5



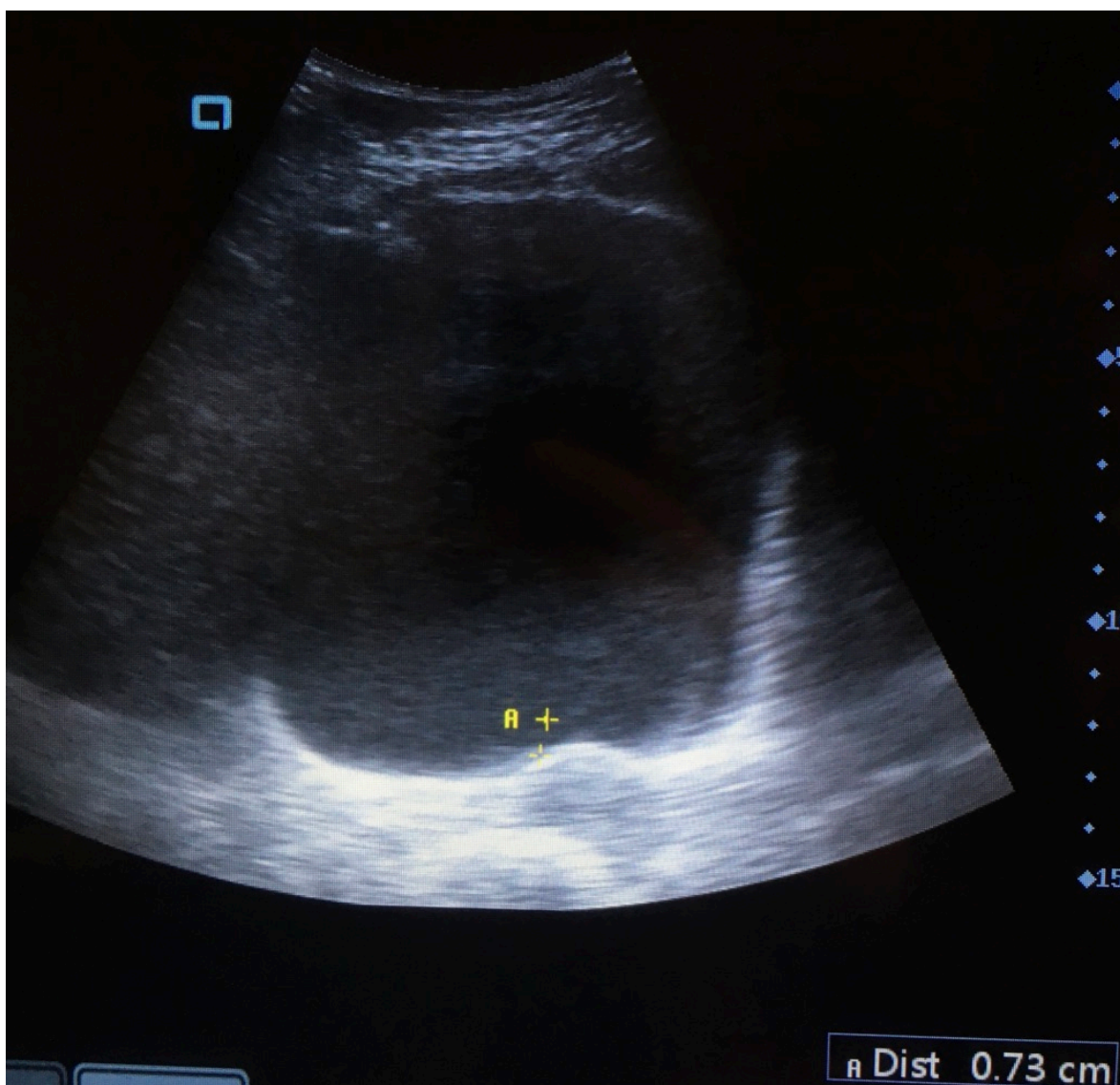
Zdroj: vlastní

Obrázek 37 probandka č. 6



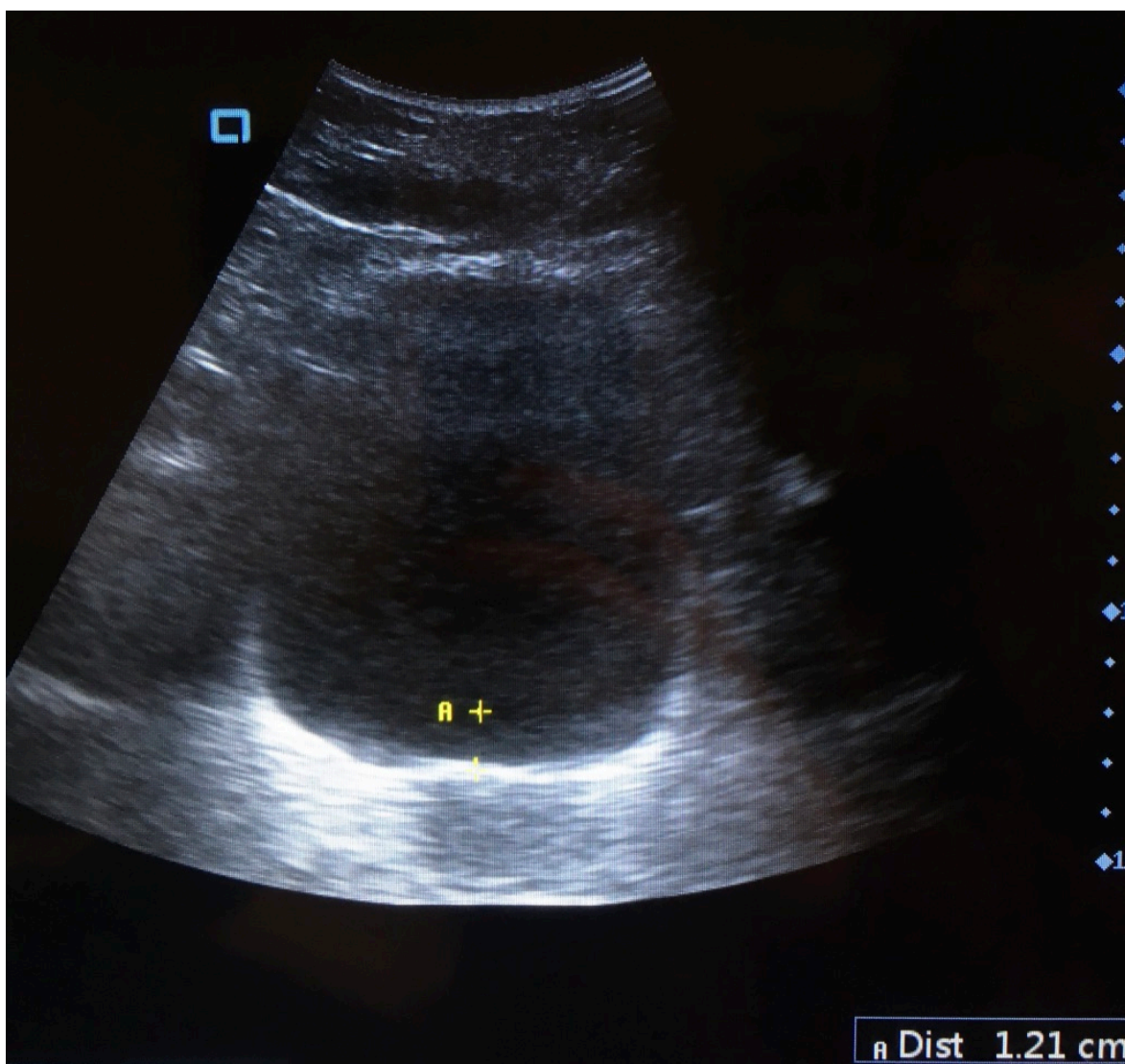
Zdroj: vlastní

Obrázek 38 probandka č. 7



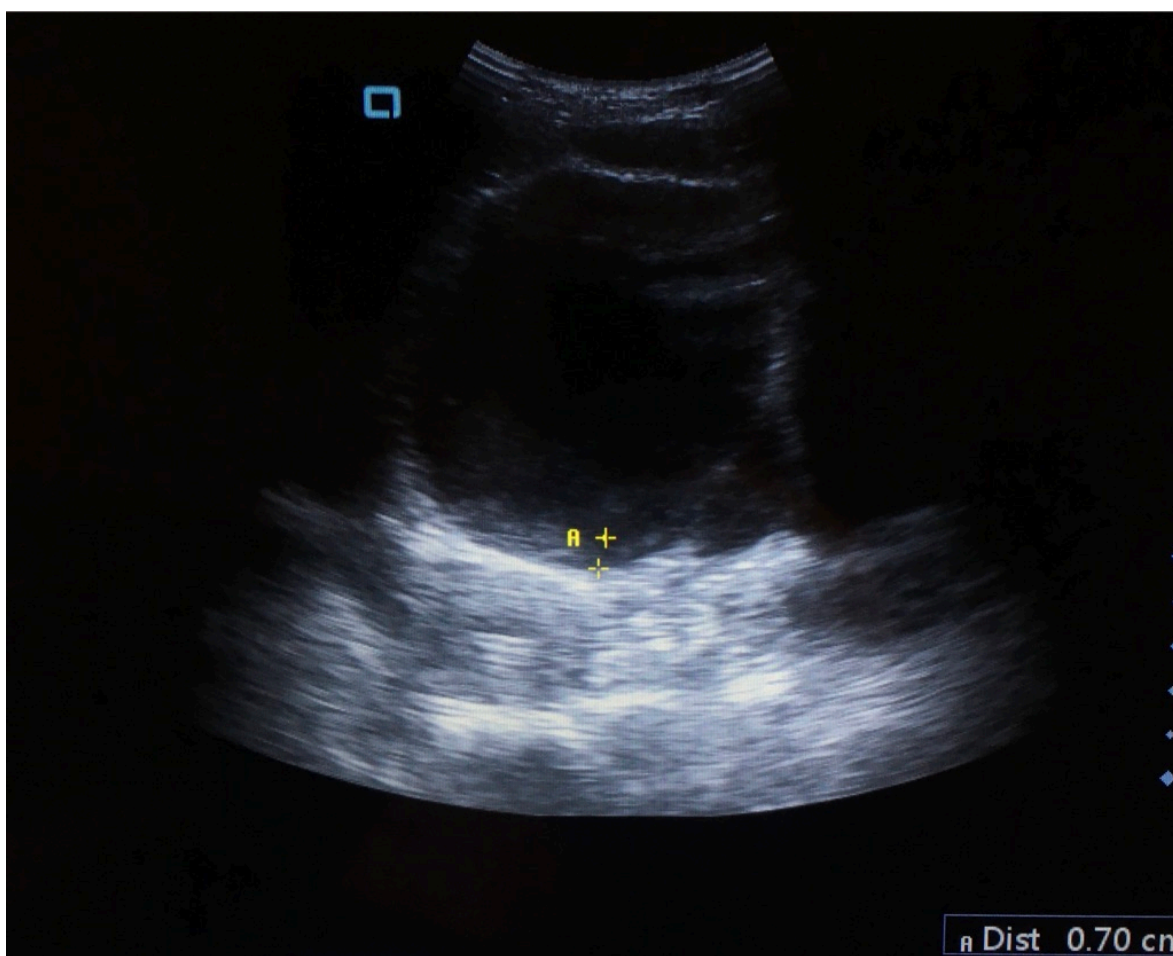
Zdroj: vlastní

Obrázek 39 probandka č. 8



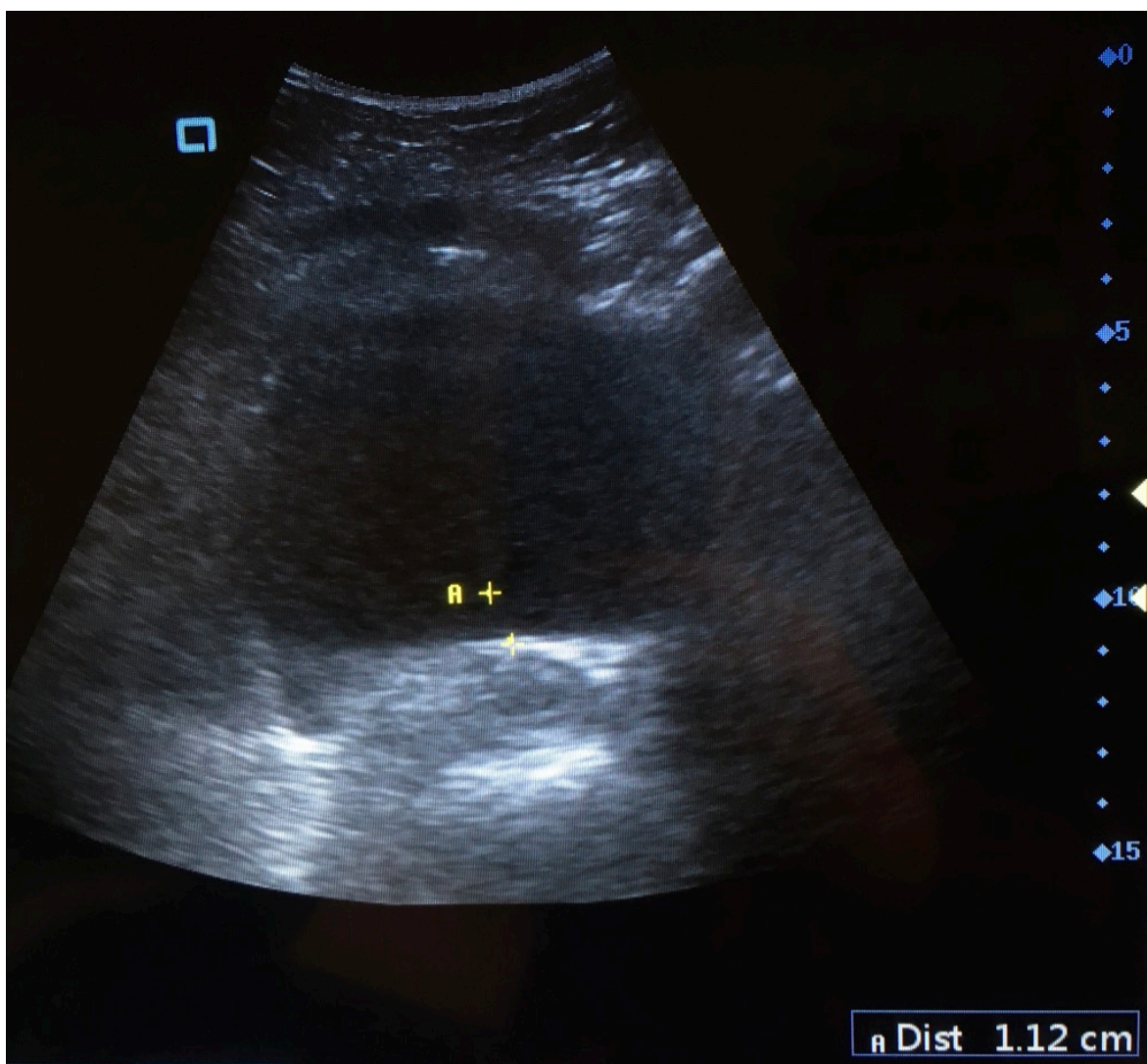
Zdroj: vlastní

Obrázek 40 probandka č. 9



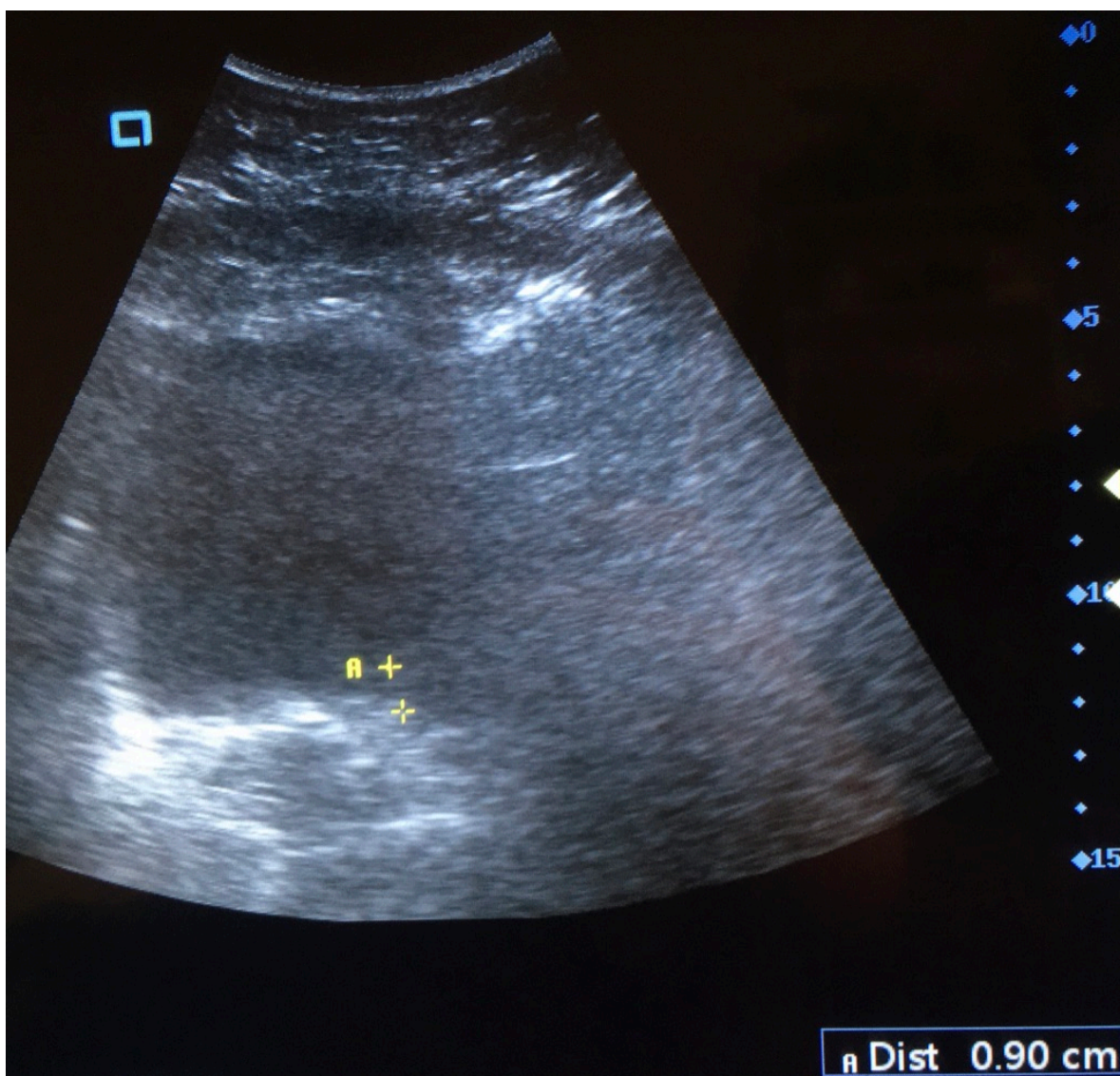
Zdroj: vlastní

Obrázek 41 probandka č. 10



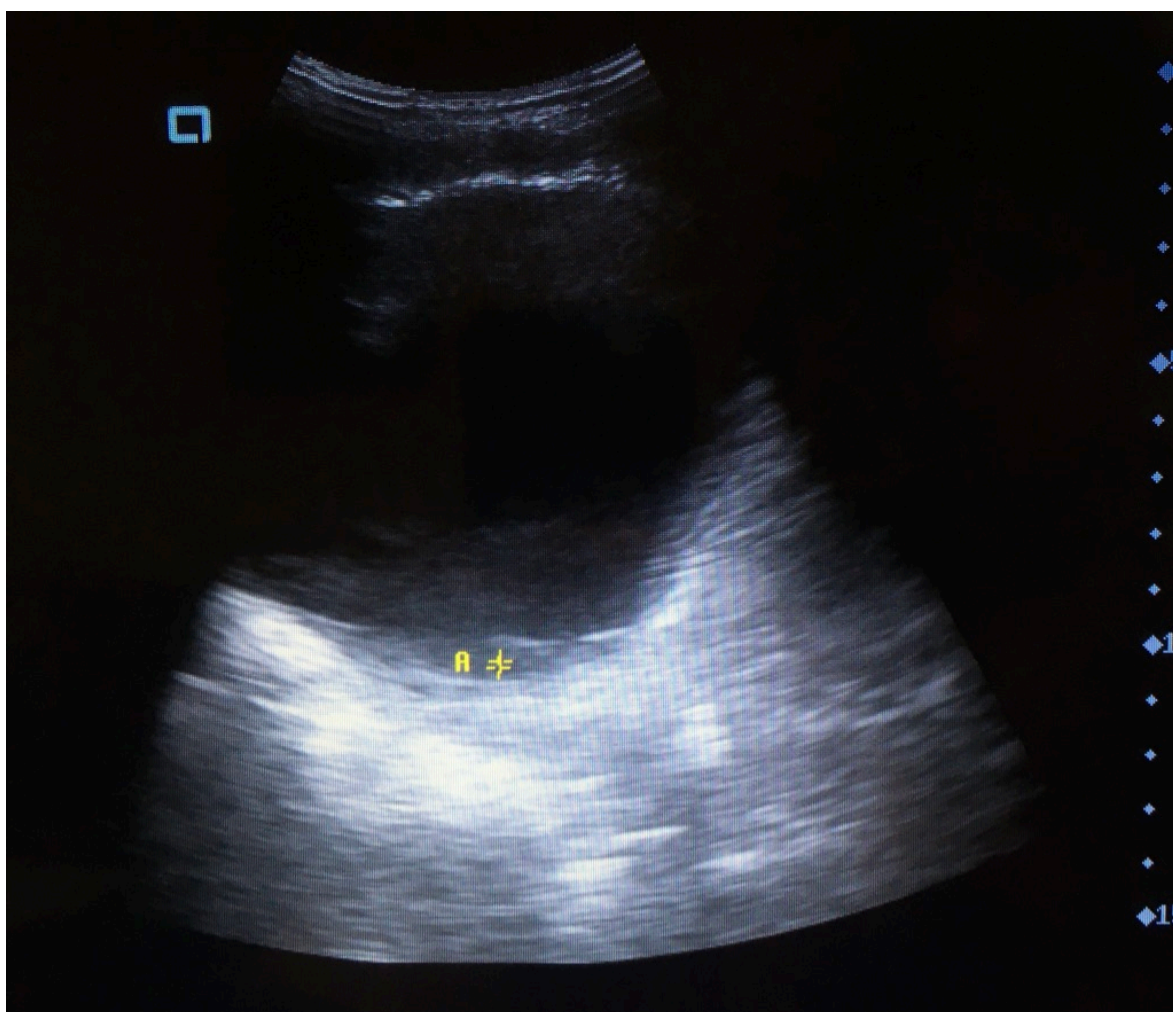
Zdroj: vlastní

Obrázek 42 probandka č. 11



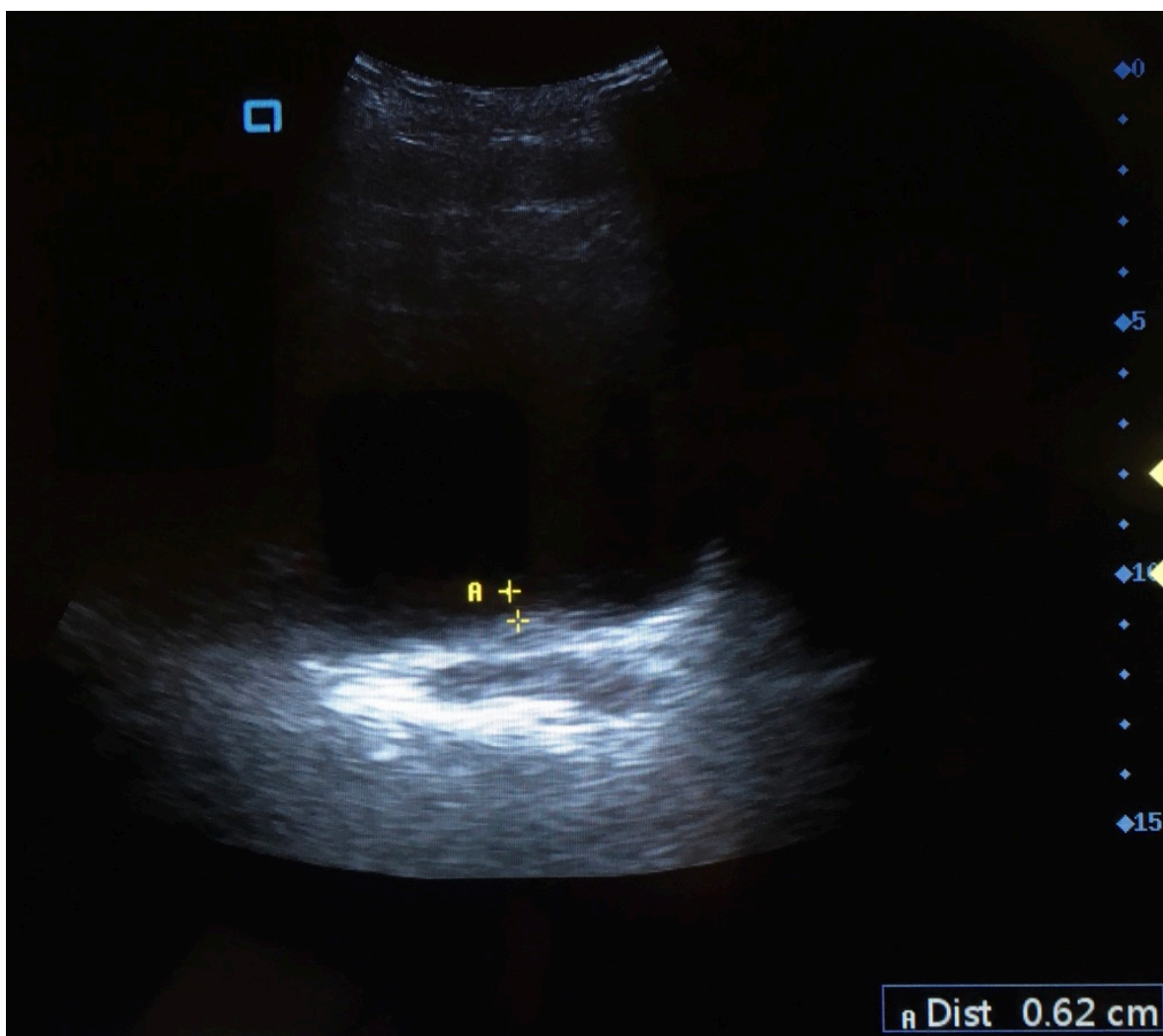
Zdroj: vlastní

Obrázek 43 probandka č. 12



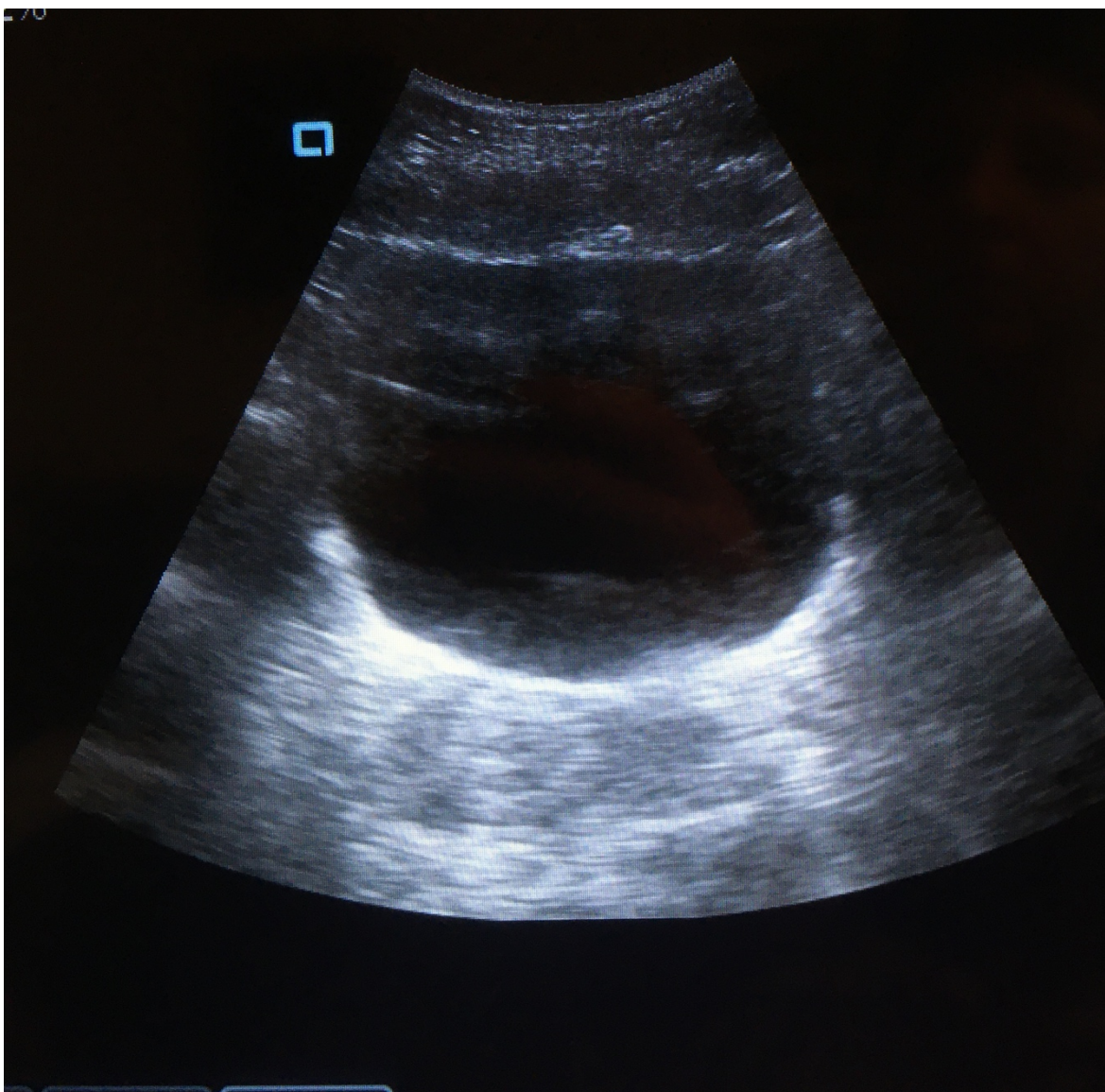
Zdroj: vlastní

Obrázek 44 probandka č. 13



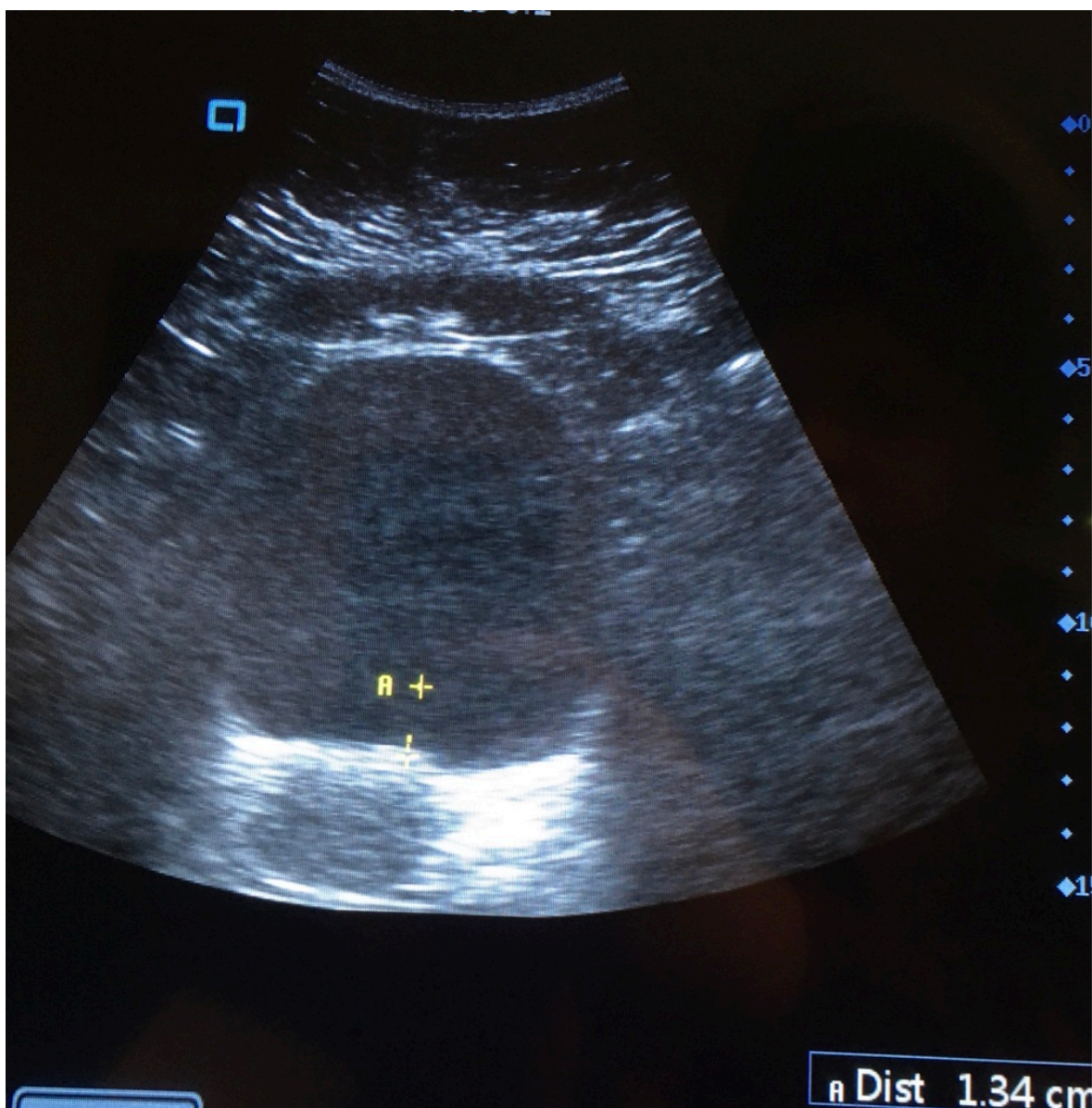
Zdroj: vlastní

Obrázek 45 probandka č. 14



Zdroj: vlastní

Obrázek 46 probandka č. 15



Zdroj: vlastní

Informovaný souhlas

Informovaný souhlas k bakalářské práci na téma: Schopnost relaxace svalů pánevního dna u nullipar používajících menstruační kalíšek.

Jméno a příjmení

Souhlasím s vyšetřením transabdominálním ultrazvukem k účelu vypracování bakalářské práce dle níže uvedených ustanovení:

Důraz je kladen:

- na anonymitu – v bakalářské práci nebudou nikde použity identifikační údaje
- na mlčenlivost – s daty bude pracovat pouze Jana Bufková, která se zavazuje k mlčenlivosti ve vztahu k osobním údajům.

Archivace všech dat je omezena do doby obhajoby bakalářské práce. Po tuto dobu budou data archivována pouze u Jany Bufkové.

Před začátkem vyšetření mi byly sděleny veškeré informace o průběhu vyšetření a smyslu této bakalářské práce.

Svým podpisem stvrzuji, že jsem byla seznámena se všemi potřebnými informacemi.

Datum.....Podpis probandky.....

Zdroj: vlastní

Dotazník

Dobrý den,

Jmenuji se Jana Bufková a studuji 3. ročník na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, bakalářský obor Fyzioterapie. Chtěla bych Vás požádat o odpovědi na následující otázky v tomto dotazníku, který je součástí výzkumného šetření mé bakalářské práce, která nese název: Schopnost relaxace svalů pánevního dna u nullipar používajících menstruační kalíšek. Výsledky tohoto dotazníku budou sloužit pouze a jen pro účely mé bakalářské práce a jsou zcela anonymní. V dotazníku najdete i otázky s více správnými odpověďmi.

Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

- 18-30
- 31-40
- 41-50

Otázka č. 2: Jaké používáte hygienické pomůcky během menstruace? (U této otázky je možných více odpovědí.)

- Kalíšek
- Vložky
- Tampóny
- Jiné

Otázka č. 3: Trpíte menstruačními bolestmi?

- Pokaždé (100 %)
- Skoro vždy (50 %)
- Zřídka kdy (25 %)
- Nikdy
- Pouze první den

Otázka č. 4: Když jste začala používat kalíšek, pocítovala jste nějaké změny během cyklu?

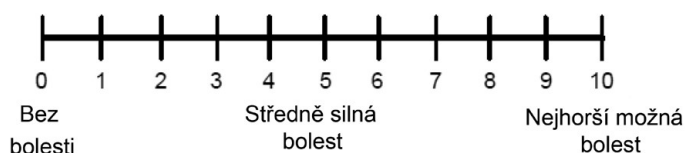
- Ano
- Ne
- Nepoužívám kalíšek

Otázka č. 5: Pokud Jste zaznamenala nějaké změny, byly to změny v bolestivosti menstruace?

- Ano, bolesti vymizely
- Ano, bolesti se zmírnily
- Ano, bolesti se zhoršily
- Ne, nedošlo ke změně
- Nepoužívám kalíšek

Otázka č. 6: Na numerické škále od 0 do 10 označte hodnotu, které odpovídá intenzitě vaší bolesti při menstruaci. 0 znamená žádnou bolest a 10 nejsilnější bolest jakou si lze představit.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



Zdroj: Opavský, 2011

Zdroj: vlastní