

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Martínková Natálie

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Fyzioterapie B0915P360008

Natálie Martínková

**VÝSKYT MOČOVÉ INKONTINENCE U ŽEN PO PORODU
BEZ DIASTÁZY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

PLZEŇ 2022

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Plzni dne 30.3. 2022.

.....

vlastnoruční podpis

ABSTRAKT

Příjmení a jméno: Martínková Natálie

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palašćáková Špringrová, Ph.D.

Počet stran – číslované: 62

Počet stran – nečíslované: 77

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 70

Klíčová slova: močová inkontinence, rizikové faktory močové inkontinence, pánevní dno, těhotenství, porod

Bakalářská práce se zabývá rizikovými faktory vedoucí ke zvýšenému výskytu močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. V teoretické části se nachází stručný popis anatomie pánevního dna, pánevního skeletu, močových cest a svalů břišní stěny. Je zde definována močová inkontinence (s jejími typy a léčbou) a diastáza. Teoretická část dále popisuje změny výše zmíněných struktur, které jsou spojeny s těhotenstvím a porodem.

Praktická část obsahuje výzkum, jehož cílem bylo zjistit výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy a porovnat významnost jednotlivých rizikových faktorů podílejících se na jejím vzniku. Zkoumaný soubor tvořilo 358 žen po porodu bez diastázy. Data byla sbírána online dotazníkovou formou. Následně byla data statisticky vyhodnocena pomocí chí-kvadrát testu. V praktické části je pracováno se 4 hypotézami zahrnující 4 rizikové faktory: věk, váhový přírůstek, váhu dítěte a typ porodu. Studie prokázala vztah mezi výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy a váhou dítěte a také mezi MI a typem porodu. Zároveň prokázala nulovou souvislost mezi močovou inkontinencí u žen po porodu bez diastázy a věkem a také mezi MI a váhovým přírůstkem.

ABSTRACT

Surname and name: Martínková Natálie

Department: Katedra rehabilitačních oborů

Title of thesis: The occurrence of urinary incontinence of postpartum women without diastasis

Consultant: PhDr. Ingrid Palašáková Špringrová, Ph.D.

Number of pages – numbered: 62

Number of pages – unnumbered: 77

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 70

Keywords: urinary incontinence, risk factors for urinary incontinence, pelvic floor, pregnancy, childbirth

The thesis deals with the risk factors that lead to a higher incidence of urinary incontinence in postpartum women without diastasis. In the theoretical part, there is a brief description of the anatomy of the pelvic floor, pelvic skeleton, urinary tract, and abdominal wall muscles. There is a definition of urinary incontinence (with its types and its treatment) and diastasis. The theoretical part also describes changes in the aforementioned structures that are connected to pregnancy and child delivery.

The practical part contains research that deals with finding out the occurrence of urinary incontinence in postpartum women without diastasis and comparing the importance of the contribution of individual risk factors. The examined file consisted of 358 postpartum women without diastasis. The data were collected using an online questionnaire. After the data were collected, they were analyzed using a chi-square test. The practical part works with 4 hypotheses consisting of 4 risk factors: age, weight gain, the weight of a child, and type of birth. The study proved there is a link between the occurrence of urinary incontinence in postpartum women without diastasis with a weight of a child and the type of birth. The study also proved there is no link between urinary incontinence in postpartum women without diastasis with age and weight gain.

PŘEDMLUVA

Poporodní močová inkontinence je velmi běžným jevem, který v průměru během 3 měsíců vymizí, avšak prevalence inkontinence s dlouhodobějším trváním je vysoká. Faktorů, které ovlivňují její vznik, je široká škála. Mým cílem v bakalářské práci bylo zjistit výskyt močové inkontinence po porodu bez diastázy a významnost některých jejích rizikových faktorů.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji PhDr. Ingrid Palašćákové Špringrové, Ph.D. za metodické vedení práce, poskytování rad a za čas, který mi věnovala. Dále bych jí chtěla poděkovat za finanční i odbornou pomoc při statistickém zpracování výsledků k praktické části.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	11
SEZNAM OBRÁZKŮ	12
SEZNAM GRAFŮ	13
SEZNAM TABULEK	14
ÚVOD.....	16
1. PÁNEVNÍ PLETENEC.....	18
1.1. Pánevní skelet	18
1.1.1. Funkce pánevního skeletu	19
1.1.2. Fyziologické postavení pánve	19
1.2. Spojení na pánvi.....	19
1.3. Svaly pánevního dna	19
1.3.1. Svaly hráze	20
1.3.2. Diaphragma urogenitale	20
1.3.3. Diaphragma pelvis.....	21
1.3.4. Podpůrný a závěsný aparát dělohy a pochvy.....	23
1.3.5. Funkce a dysfunkce pánevního dna.....	24
1.4. Vyšetření pánevního dna	25
1.4.1. Aspekce	26
1.4.2. Palpace per vaginam.....	26
1.4.3. Palpace per rectum.....	26
2. ANATOMIE MOČOVÉHO SYSTÉMU	27
2.1. Močový měchýř	27
2.1.1. Fáze vyprazdňování moči – mikční fáze	27
3. ANATOMIE BŘIŠNÍ STĚNY	28
3.1. Břišní svaly	28
3.2. Linea alba.....	28
4. DIASTÁZA PŘÍMÝCH BŘIŠNÍCH SVALŮ	29
4.1. Rizikové faktory	29
4.1.1. Vyšetření.....	29
4.2. Vztah diastázy a močové inkontinence u žen po porodu.....	30
5. FYZIOLOGICKÉ ZMĚNY.....	31
5.1. Fyziologické změny během těhotenství.....	31
5.1.1. Změny v pohybovém a muskuloskeletárním systému.....	31
5.1.2. Změny v močovém systému.....	32
5.1.3. Metabolické a hmotnostní změny.....	32

5.2. Fyziologické změny během vaginálního porodu	33
6. INKONTINENCE	35
6.1. Klasifikace inkontinence.....	36
6.2. Stresová inkontinence	36
6.2.1. Rizikové faktory stresové inkontinence	37
6.2.2. Rizikové faktory během těhotenství	39
6.3. Diagnostika a vyšetření inkontinence	41
6.3.1. Anamnéza	41
6.3.2. Fyzikální vyšetření	41
6.3.3. Klinické testy	42
6.4. Léčba močové inkontinence	43
6.4.1. Léčba stresové močové inkontinence	44
7. METODIKA	46
7.1. Hlavní cíle.....	47
7.2. Hypotézy	47
7.3. Charakteristika vyšetřovaného souboru	48
7.4. Testování hypotéz	56
8. DISKUZE	60
Diskuze k hypotéze H1	60
Diskuze k hypotéze H2.....	61
Diskuze k hypotéze H3.....	62
Diskuze k hypotéze H4.....	63
ZÁVĚR.....	64
CITOVANÁ LITERATURA	66
SEZNAM PŘÍLOH	66
PŘÍLOHY	73

SEZNAM ZKRATEK

SPD	Svaly pánevního dna
SIAS	Spina iliaca anterior superior
OAB	Overactive bladder (Hyperaktivní močový měchýř)
IAT	Intraabdominální tlak
ICS	International Continence Society (Mezinárodní společnost pro kontinenci)
BMI	Body Mass Index
MI	Močová inkontinence
SANS	Stollerova afferentní neurostimulace
OUTI	Optická uretrotomie
PE	Prostatektomie
TVT	Transvaginal tape (Transvaginální páska)
TOT	Transobturator tape (Transobturatorní páska)
TURP	Transuretrální prostatektomie

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Svaly hráze a diaphragma urogenitale	21
Obrázek 2 Svaly diaphragma pelvis	22
Obrázek 3 Princip hamaky	24

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Znázornění věkových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí).....	49
Graf 2 Znázornění věkových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	50
Graf 3 a 4 Znázornění váhových kategorií – Skupina 1 a Skupina 2	52
Graf 5 a 6 - Znázornění skupiny dle počtu porodů a dle typu porodů – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	54
Graf 7 a 8 Znázornění skupiny dle počtu porodů a dle typu porodu – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	55

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Souhrnný přehled možností léčby MI	44
Tabulka 2 Charakteristika věkové skupiny – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	48
Tabulka 3 Rozdělení dle věkových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	49
Tabulka 4 Charakteristika věkové skupiny – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	50
Tabulka 5 Rozdělení dle věkových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	50
Tabulka 6 Rozdělení dle váhových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	51
Tabulka 7 Rozdělení dle váhových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	51
Tabulka 8 Rozdělení dle váhového přírůstku – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	52
Tabulka 9 Rozdělení dle váhového přírůstku – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	52
Tabulka 10 Rozdělení skupiny dle váhy novorozeného dítěte – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	53
Tabulka 11 Rozdělení skupiny dle váhy novorozeného dítěte – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	53
Tabulka 12 Rozdělení dle počtu porodů – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	53
Tabulka 13 Rozdělení dle typu porodu – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)	54
Tabulka 14 Rozdělení dle počtu porodů – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	55
Tabulka 15 Rozdělení dle typu porodu – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)	55
Tabulka 16 Výsledky k hypotéze H1	56
Tabulka 17 Výsledky k hypotéze H2	57

Tabulka 18 Výsledky k hypotéze H3	58
Tabulka 19 Výsledky k hypotéze H4	59

ÚVOD

V předložené práci zabývající se problematikou močové inkontinence nalezneme rizikové faktory ovlivňující výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

Močová inkontinence se dle Mezinárodní společnosti pro inkontinenci definuje jako stav nedobrovolného úniku moči. Jedná se o nejčastější symptom insuficience svěračů močového měchýře. Nedobrovolné unikání moči neovlivňuje pouze hygienickou složku, ale také psychickou a společenskou. Dochází ke snižování sebevědomí a následné stranění se společnosti. Důsledkem je mimo jiné omezení sportovní aktivity, sexuální zdrženlivost či odchod z práce. Prevalence u žen je dvakrát větší než u mužů. V České republice postihuje močová inkontinence přibližně 670 tisíc obyvatel, z toho 510 tisíc žen. Močovou inkontinenci lze rozdělit na 4 základní typy: stresová, urgentní, reflexní a paradoxní. Nejčastějším typem je stresová močová inkontinence. Ta je charakterizována jako nedobrovolný únik moči při zvýšení intraabdominálního tlaku. Popisují se tři mechanismy, které její vznik ovlivňují: hypermobilita uretry, insuficience vnitřního svěrače uretry a snížená kontraktibilita svaloviny. Dle Igelmana-Sundbergra je rozdělena na tři stupně dle míry zvýšení intraabdominálního tlaku, při kterém dochází k úniku moči.

Rizikové faktory stresové močové inkontinence jsou rozděleny na 4 skupiny: vyvolávající, podporující, predisponující a dekompenzující. Mezi vyvolávající faktory řadíme: těhotenství, porod, váhu dítěte a chirurgické zásahy; mezi podporující faktory: obezitu, menopauzu, nadměrnou fyzickou námahu, zácpu, poruchy pánevního dna, plicní onemocnění a nikotinismus, neurologická onemocnění a léky; mezi predisponující faktory: pohlaví, genetické předpoklady, rasu a anatomické abnormality společně s neurologickými a svalovými odchylkami; a mezi dekompenzující: věk, mentální poruchy, komorbidity a vnější faktory.

Léčba je závislá na typu inkontinence a jejich příčin, avšak žádná z nich nemá 100% účinnost. Léčba vyžaduje spolupráci v multidisciplinárním týmu, kam řadíme urologa, gynekologa, neurologa, rehabilitačního lékaře, fyzioterapeuta a internistu. Terapie stresové inkontinence se dělí na konzervativní, farmakologickou a chirurgickou léčbu.

Teoretická část obsahuje kapitoly o pánevním pletenci, fyziologických změnách během těhotenství a porodu, močovém systému, močové inkontinenci a diastáze. Kapitola první se zabývá pánevním pletencem. Dělí se na pánevní skelet a svaly pánevního dna. Tato kapitola jedná především o anatomii a funkci výše zmíněných složek. Kapitola druhá pojednává o

anatomii močového měchýře a o principu mikce. Ve třetí a čtvrté kapitole je zmíněna anatomie břišní stěny a diastáza přímých břišních svalů, která je způsobena jejich dysfunkcí. Tyto kapitoly slouží k lepšímu pochopení problematiky močové inkontinence. Předposlední, pátá, kapitola obsahuje fyziologické změny způsobené v průběhu těhotenství a následně během porodu. Pro problematiku inkontinence jsou klíčové změny v pohybovém a močovém systému a také metabolické změny. Poslední kapitola se věnuje močové inkontinencí, jejími typy, rizikovými faktory a léčbou. Především je zaměřena na stresovou močovou inkontinenci, kterou jsou ženy po porodu nejvíce postiženy.

Praktická část obsahuje kvantitativní výzkum, jehož zaměřením byl výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy a rizikové faktory ovlivňující výskyt MI. Hlavním cílem bylo porovnat významnost a vliv rizikových faktorů na vznik močové inkontinence. Zkoumanými faktory jsou: typ porodu, věk, váhový přírůstek během těhotenství a váha novorozeného dítěte.

1. PÁNEVNÍ PLETENEC

1.1. Pánevní skelet

Pánevní skelet tvoří pevnou složku pro ukotvení pánevních svalů. (1) Pánev (pelvis) se skládá ze dvou kostí pánevních (ossa coxae), křížové kosti (os sacrum) a kosti kostrční (os coccygis). (2) Pánevní kost je rozdělena na tři části – kost sedací (os ischii), kost kyčelní (os ilium) a kost stydká (os pubis). Kost kyčelní tvoří horní část a tvoří více jak polovinu kosti pánevní. Kost sedací a stydká tvoří část dolní. Na rozhraní všech tří kostí usedá na zevní straně kloubní jamka (acetabulum). (3) Acetabulum má tvar duté polokoule. (4) Přibližný průměr je 5 cm. (3) Kloubní plocha se nerozprostírá přes celé acetabulum, má poloměsíčitý tvar a je potažena hyalinní chrupavkou. Nejhlubší místo jamky se nachází ve středu a nazývá se fossa acetabuli. (4)

Nejvýraznější komponentou kosti kyčelní je lopata (ala ossis ilii). Na vnější část lopaty se upíná soubor hýžd'ových svalů a z vnitřní strany je zde upnut m. iliacus. (5)

Kost sedací je tvořena dvěma rameny, horním a dolním. Horní rameno je postaveno ve svislé poloze a nasedá na kost kyčelní. Dolní rameno je položeno v horizontální poloze a srůstá s dolním ramenem kosti stydké. Nejvýraznější komponentou kosti sedací je tuber ischiadicum, který slouží k úponu m. quadratus femoris a svalů zadní skupiny stehna. (3) (5)

Kost stydká tvoří přední část kosti pánevní. Dělí se na tři složky: tělo a dvě ramena, horní a dolní. (3) Horní rameno se připojuje v místě acetabula na kost kyčelní a dolní srůstá s ramenem kosti sedací. Tato dvě ramena ohraničují otvor, který je nazýván foramen obturatum. Na horním okraji kosti stydké se nachází tuberculum pubicum, které slouží jako místo pro úpon tříselného vazů a m. rectus abdominis. (5)

Další komponentou pánevního pletence je kost křížová. Kost křížová vznikla srůstem pěti křížových obratlů. Na přední i na zadní straně se nachází meziobratlové otvory (foramina intervertebralia), kterými prochází nervy z páteřního kanálu. Meziobratlové otvory jsou modifikovány a skládají se z deseti otvorů na přední straně a z deseti otvorů na zadní straně (foramina sacralia ventralia et dorsalia). Křížový kanál (canalis sacralis) vznikl srůstem obratlových oblouků. Na jeho konci se nachází otvor (hiatus sacralis), který je dobře nahmatatelný těsně nad intergluteální rýhou. (5) Na kost křížovou nasedá kost kostrční. Ta vznikla spojením čtyř nebo pěti obratlů, jejichž obratlové oblouky zanikly. (3)

1.1.1. Funkce pánevního skeletu

Pánevní skelet plní funkci transmisivního systému, což znamená, že je mezičlánkem mezi páteří a dolními končetinami. (4) Pánev se nachází ve středu našeho těla a je velmi důležitým převodníkem sil mezi horní a dolní polovinou těla. Jakékoliv odchylky v pánvi se promítají v podobě obtíží na obou polovinách těla. Postavení skeletu ovlivňuje fungování kyčlí, kolen, kotníků, nožní klenby a také funkčnost a tvar břicha a hýždí. (6) Pánevní skelet slouží také jako inzerční plocha. Tímto pojmem jsou označovány plochy, které slouží pro úpon či začátek svalu. V neposlední řadě chrání vnitřní orgány nacházející se v dutině pánevní. Systém, který tuto funkci plní, se nazývá protektivní a podpůrný systém. (4)

1.1.2. Fyziologické postavení pánve

Základní fyziologický sklon pánve se nazývá – orthoskelie. *Conjugata anatomica* (rozměr pánevního vchodu od promontoria k symfýze) svírá s horizontální osou úhel 60° . Tento úhel se nazývá *inclinatio pelvis superior*. Rovina pánevního vchodu by při fyziologii měla svírat úhel s horizontálou 30° a spojnice mezi kaudálním okrajem symfýzy s hrotem kostičky by s horizontálou měla svírat 10° . Při správném náklonu pánve by hrot kostičky měl ležet kaudálněji než okraj stydké spony. (7)

1.2. Spojení na pánvi

Spojení jednotlivých částí pánve je zajišťováno křížokyčelními klouby (SI kloub, *articulatio sacroiliaca*), chrupavčitou sponou mezi stydkými kostmi a izolovanými vazy pánevními. (3) Křížokyčelní kloub je označován jako kloub pravý. Dělí se na dvě části, které jsou do sebe zalomené. Kloubní plochy se nacházejí na přivrácených plochách kosti kyčelní a kosti křížové. Rozeznáváme dva pohyby v SI kloubu – kývavý v předozadní rovině a posuvný v různých směrech. Kývavé pohyby hrají důležitou roli při porodu a souhyby při nejrůznějších druzích lokomoce (plavání, běh, apod.). (5) Celek je dále zpevněn vazy – *lig. inguinale* spojuje *spina iliaca anterior superior* a *tuberculum pubicum*, *lig. sacrospinale* spojuje laterální okraj kosti křížové a trn sedací, *lig. sacrotuberale* spojuje laterální okraj kosti křížové a sedací hrbol a *membrana obturatoria* vyplňuje *foramen obturatorum* pánevní kosti. (2)

1.3. Svaly pánevního dna

Pánevní dno je chápáno jako vazivově-svalový uzávěr pánevního východu. Tvar je připodobňován k trychtýři či nálevce. (1) (4) Pánevní dno je rozděleno na dvě poloviny střední částí, která se nazývá hráz (*perineum*). Svaly, které dno tvoří, nesou váhu vnitřních pánevních orgánů, účastní se na jejich fixaci, odpružení a u dutých orgánů také na jejich uzávěru. (4)

Svaly pánevního dna (dále jen SPD) se rozdělují do tří vrstev: dolní povrchová – svaly hráze (mm. perinei), střední – diaphragma urogenitale a horní (hluboká) – diaphragma pelvis. (2) Dle Dylevského (2016) se SPD dělí pouze do dvou skupin – diaphragma urogenitale, kam řadíme i svaly hráze, a diaphragma pelvis.

1.3.1. Svaly hráze

Musculi perinei překrývají zesponu topořivá tělesa a samy jsou překryty povrchovou fascií (fascie perinei superficialis). Inervaci zajišťuje n. pudendus. (4) Do této skupiny patří tři svaly:

- **Musculus bulbospongiosus**

U žen obkružuje vestibulum vaginae a překrývá bulbus vestibuli. Začíná na centrum tendineum a končí na hřbetní straně klitorisu. Při tlaku, který sval vyvine na bulbus vestibuli a klitoris, dochází ke zvětšení prokrvení topořivých těles. Tlakem, který vyvíjí na Bartholinskou žlázu, se podporuje vylučování hlenu při souloží. (2)

- **Musculus ischiocavernosus**

Tímto svalem jsou u žen kryta raménka klitorisu a u mužů raménka kavenózních těles. Upíná se na kořeni klitorisu a kořeni kavenózního tělesa. Má pomocnou funkci při erekci. (2)

- **Musculus transversus perinei superficialis**

Tento sval je bezvýznamný a velmi variabilní. Je tvořen několika svalovými snopci, které se odštěpují od musculus transversus perinei profundus. (4) Začíná na sedacím hrbolu a probíhá do centrum tendineum, které zahušťuje. (2)

1.3.2. Diaphragma urogenitale

Diaphragma urogenitale je svalová membrána či ploténka trojúhelníkovitého tvaru, která se rozpíná mezi dolními rameny stydkých a sedacích kostí. (2) (4) Nachází se v urogenitální štěrbině ventrálně od diaphragma pelvis. (2) Ploténka zesiluje svalové pánevní dno v jeho ventrální části, ve které je nejvíce zatěžováno. (4) Oblast diaphragma urogenitale inervuje nervus pudendus. (3) Diaphragmu urogenitale tvoří:

- **Musculus transversus perinei profundus**

Musculus transversus perinei profundus je tvořen příčně pruhovanými svalovými vlákny, které jsou z části prostoupeny hladkou svalovinou. Rozprostírá se mezi rameny stydkých a sedacích kostí. Sval má tvar trojúhelníku a jedná se o plochý sval. (4) Mezi svalovými vlákny se nachází párové žlázy, Bartholinská (glandula vestibularis major) a

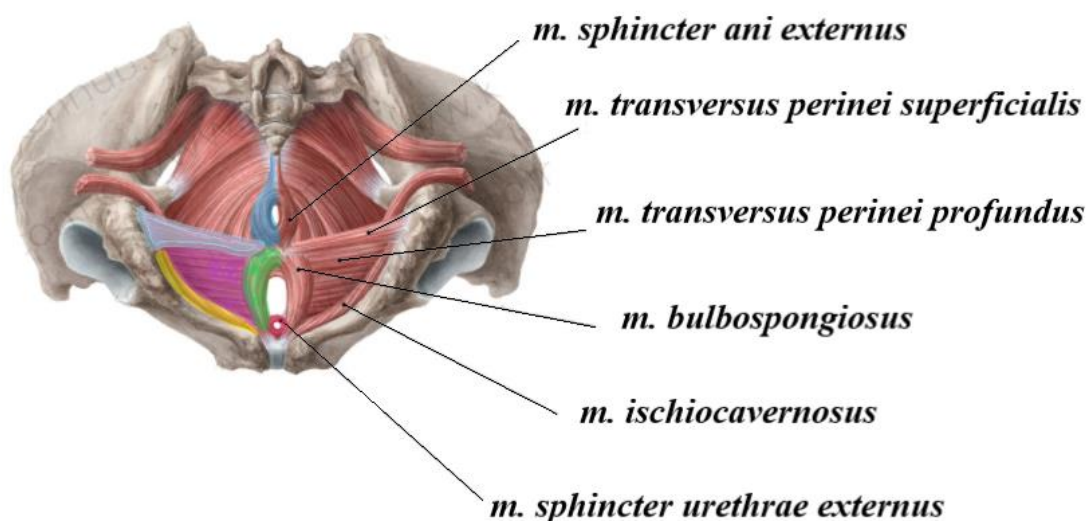
Cowperova (glandula bulbourethralis). Sval funguje jako fixátor močové trubice a pochvy. Lem svalů se nazývá ligamentum transversum perinei a nachází se pod dolním vazem spony stydké. (2)

- Musculus sphincter urethrae externus

Sval uzavírá močovou trubici – svalové zapojení se úměrně zvyšuje s rostoucím množstvím moči v měchýři. (4)

- Musculus compressor urethrae. (3)

Obrázek 1 Svaly hráze a diaphragma urogenitale



Zdroj: Kenhub, 2022

1.3.3. Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis, též nazýváno dno pánevní, má tvar mělké nálevky či trychtýře. (2) Začátky pánevního dna (širší otvor nálevky) jsou upevněny na bočních stěnách malé pánve pod aditus pelvis (pánevní vchod). Kaudálním směrem se diaphragma ubírá směrem k průchodu konečníku, k průchodu močové trubice a u ženy k průchodu pochvy, která se nachází mezi dvěma předchozími průchody. (3) Análním kanálem se diaphragma pelvis rozděluje na dvě poloviny. (2) Svaly diaphragma pelvis jsou inervovány plexus sacralis. (3) Pelvicá membrána se utváří z:

- Musculus levator ani

Musculus levator ani (česky „zdvíhač konečníku“) (4) tvoří ventrální a boční části nálevky. (3) Skládá se ze tří částí: m. pubococcygeus, m. puborectalis a m. iliococcygeus. Svaly

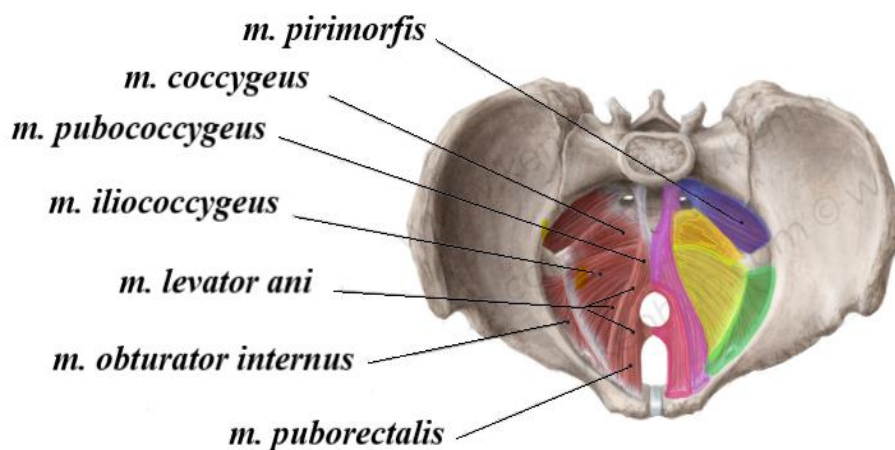
vycházejí z okraje dolního raménka stydké kosti a arcus tendineus musculi levatori ani, který je uložen v obturátorové fascii. (1) Za stydkou kostí je sval narušen průchodem močové trubice a konečníku, u ženy pak i pochvou. (4) M. pubococcygeus a puborectalis mají tvar písmene U a tvoří závěs okolo konečníku. Jsou tvořeny příčněpruhovanými vlákny typu I, které jsou schopny udržet konstantní tonus. Díky tomu je hiatus urogenitalis uzavřen. M. iliococcygeus je rozprostřen vodorovně a podpírá pánevní orgány. Funkčně m. levator ani hraje roli při pánevní podpoře i udržování kontinence. (8) Sval funguje jako svěrač dutých orgánů, které pánevním svalstvem prochází. Část svalu, která obemývá pochvu, funguje jako zdvihač zadní poševní stěny a vyvolává kompresi. Mediální část je součástí podpůrného děložního aparátu. (4)

- **Musculus coccygeus**

Musculus coccygeus se nachází na dorzolaterální straně pelvické diaphragmy. Začíná na os sacrum a upíná se na spina ischiadica. Díky tomuto svalu je pánev vrácena do původní polohy při dorzálním záklonu, ke kterému dochází při defekaci a porodu. (4)

Dle Věleho (2006) patří do pánevního dna taktéž m. sphincter ani externus, který má úlohu udržení stolice. Svěrač je zde zařazen pouze z funkčního hlediska, dle vývojového však nikoli. (9)

Obrázek 2 Svaly diaphragma pelvis



Zdroj: Kenhub, 2022

1.3.4. Podpůrný a závěsný aparát dělohy a pochvy

Děloha se nachází na samém středu pánevního prostoru. Je zde upevněna závěsnými děložními vazy, které představují závěsný aparát. (4) Závěsný aparát je taktéž označován jako parametrium. (7) Podpůrný aparát tvoří musculus levator ani. Vazivové pruhy, tvořící mezi stěnami pánve kříž, míří do subserózního vaziva, kde se upínají. (7) (4) Parametrium tvoří ligamentum cardinale uteri, ligamentum sacrouterinum a ligamentum teres uteri. (7) Vazy jsou napjaty mezi křížovou kostí a dělohou, dělohou a močovým měchýřem, boční stěnou pánve a děložním krčkem. (4)

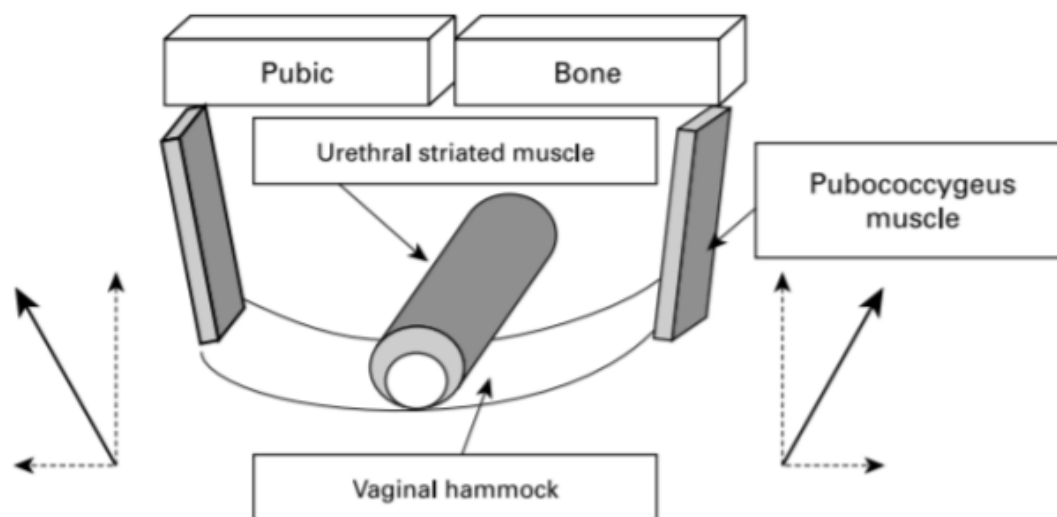
Dělí se na tři etáže:

1. etáž - kraniální část – ukotvena dorzokraniálně. Při oslabení vzniká cystokéla (sestup baze močového měchýře vyklenujícího se do pochvy).
2. etáž – mediální část, průřez ve tvaru motýla – horizontálně umístěná. Ventrálně spojena s levatorem ani a dorzálně s rectem. Poškození předních rohů způsobuje hypermobilitu uretry a poškození zadních rohů způsobuje rectokélu.
3. etáž – pochvu spojuje s perineální membránou, k přední straně pochvy je připojena uretra. (10)

Podpůrný a závěsný aparát hraje velkou roli především během těhotenství. V tomto období je pro mateřský organismus důležitá podpora dělohy, kterou zajišťují hlavně SPD a fixace dělohy, kterou zajišťuje právě zmiňovaný aparát. (4)

Dle studie DeLancey (1994) existuje spojitost mezi stresovou inkontinencí a podpůrným a závěsným aparátem. V této studii je s podpůrným a závěsným aparátem pracováno jako s konceptem houpací sítě či hamaky. Vazy tvoří vazivovou vrstvu, která je připodobňována k právě zmíněné hamace, a podpírají močovou trubici. Během kaudálního posunu, způsobeným zvýšením IAT, dochází ke kompresi trubice proti těmto vazům. Díky tomu je trubice uzavřena a nedochází k úniku moči. Pokud je tento komplex poškozen, může dojít ke vzniku močové inkontinence či prolapsu pánevních orgánů, které jsou na vazivové vrstvě také uloženy.

Obrázek 3 Princip hamaky



Zdroj: Heesakkers a Gerretsen, 2004, s. 95

1.3.5. Funkce a dysfunkce pánevního dna

Téměř vždy chybí konkrétní, stručná a logická charakteristika funkce pánevního dna a jeho významu pro pohybový systém jako celek. (11) Pánevní dno je vazivově-svalová membrána, která slouží jako uzávěr pánevního východu. Při správné funkci SPD dochází k intraabdominální a intrapelvické opoře. Díky tomu nedochází k prolapsu pánevních orgánů. (1) (12) SPD společně se svaly břišní dutiny mají funkci posturální a zapojují se do stereotypu dýchání. Při regulaci nitrobřišního tlaku je dno chápáno jako protipól bránice. Při zvýšení IAT je obsah dutiny břišní nucen ke kaudodorzálnímu pohybu a SPD fungují jako dolní opora. Jelikož začátky či úpony SPD jsou na pánvi, působením na kostěný skelet se podílejí na jeho konfiguraci a postavení. (12)

Svaly pánevního dna jsou součástí hlubokého stabilizačního systému. Do hlubokého stabilizačního systému řadíme také m. transversus abdominis, m. quadratus lumborum, m. serratus posterior inferior a mm. multifidi. (12) Důležité pro správné fungování systému je kokontrakce svalů HSSP a dlouhých povrchových. S aktivací mm. multifidi dochází k zřetězové aktivaci bránice, pánevního dna a břišních svalů. Břišní svaly pomáhají regulovat interabdominální tlak a fungují jako přední opora břišní dutiny. (13) (14)

K insuficienci dochází při nedostatečné aktivitě lokálních stabilizátorů HSSP, čímž je způsobena hyperaktivita globálních stabilizátorů. Insuficience je důsledkem svalové nerovnováhy, která vzniká při dysharmonickém zapojení svalů HSSp. Vznik patologie je

nejčastěji způsoben nedostatečností flexorové složky páteře a hyperaktivitou extenčních povrchových zádoových svalů. Dlouhodobá insuficience vede k přetížení páteřních segmentů (kloubů a ligament). Přetížení způsobuje akutní či chronické bolesti zad a instabilitu bederní páteře. (12)

Symptomy u dysfunkce SPD se dělí do 5 skupin:

- příznaky dolních močových cest
 - močová inkontinence
 - hyperaktivní močový měchýř
 - pomalý či přerušovaný proud
 - pocit neúplného vyprazdňování
- střevní příznaky
 - funkční zácpa
 - fekální inkontinence
 - obstrukce
 - rektální/anální prolaps
- vaginální příznaky
 - prolaps pánevních orgánů
 - funkční neplodnost
 - menstruační problémy
- sexuální dysfunkce
 - u žen: dyspareunie (bolestivý pohlavní styk), porucha orgasmu
 - u mužů: erektilní a ejakulační dysfunkce, porucha orgasmu
- bolest
 - chronická pánevní bolest
 - syndrom pánevních bolestí
 - bolest lumbální části páteře. (15) (6) (16)

1.4. Vyšetření pánevního dna

Vyšetření se může provádět aspekčně a palpačně - per vaginam a per rectum. (2) Při vyšetření pánevního dna se spousta odborníků rozchází v názorech. Někteří vyšetření per vaginam berou jako stěžejní, někteří toto vyšetření odmítají v závislosti na etickém přesvědčení.

1.4.1. Aspekce

V záznamech by měla být uváděna pozice vyšetřované a nástroje použité při samotném vyšetření. (16) U žen se aspekčně vyšetřující zaměřuje na vulvu a anus. Všímá si jakýkoliv abnormalit - poranění, ruptura, stav poševní hráze či sestup poševních stěn. Vulva a anus jsou vyšetřovány při relaxaci i kontrakci svalů. (17) (2)

1.4.2. Palpace per vaginam

Dle Cantieni (2000) lze pánevní dno vyšetřit bez palpace per vaginam. Pacientka je v mírně rozkročeném stoji a provede kontrakci SPD. Důležitá je relaxace hýžd'ových a břišních svalů. Při stahu SPD by se pánev měla rozšířit. Ověřit si to můžeme vypalповáním SIAS, které by se od sebe měly během kontrakce vzdálit. (18)

Při uvádění záznamu palpačního vyšetření platí stejná pravidla jako u aspekce. Zde se klade větší důraz na etiku a důstojnost pacientky. (16) Vyšetřuje se bolestivost, kontraktibilita a relaxace SPD. Palpuje se po obvodu za pomoci prstů. Počet použitých prstů by měl být uveden v záznamech. Palpace umožňuje nalézt bolestivá místa a určit intenzitu bolesti. Bolestivost se palpuje výhradně při relaxaci SPD. Dále se vyšetřuje kontraktibilita SPD. Pacientka by měla být schopna aktivovat svaly při zadání pokynu. Vyšetřovaný tuto aktivitu vnímá jako zúžení prostoru a silnější „stisk“ prstů. Kontrakce při poruchách SPD může být slabá či neexistující. Relaxaci vyšetřujeme v návaznosti na vyšetření kontrakce. Pacientka by relaxaci měla provést na slovní požádání. Při správném fungování SPD by mělo dojít k úplné relaxaci svalů. (2) (16)

1.4.3. Palpace per rectum

Palpaci je možné provádět po aplikaci čípku s analgetickým účinkem. Před zavedením prstu je vhodné prst potřít skluzným přípravkem. Druhý či třetí prst je veden řitním otvorem až k přední ploše os sacrum. (2) Po stranách kostrče nacházíme m. coccygeus. Dále palpujeme m. levator ani společně s puborektální kličkou. (5) Pacientka se během celého vyšetření nachází v genupektorální poloze či na břiše. Dle vyšetření Mojžíšové je pacientka nejvíce uvolněná v poloze na břiše s vnitřní rotací kyčelních kloubů. Vyšetřujeme kvalitu tkáně, spasmu a citlivost svalových bříšek. (5) (2)

2. ANATOMIE MOČOVÉHO SYSTÉMU

Močová soustava se skládá z ledvin a vývodných močových cest. Ledviny jsou párovým orgánem uloženy v retroperitoneálním prostoru. Vývodné cesty se rozdělují na:

- ledvinové kalichy (calices renales)
- ledvinová pánvička (pelvis renalis)
- močovod (ureter)
- močový měchýř (vesica urinaria)
- močová trubice (urethra). (4)

2.1. Močový měchýř

Močový měchýř je dutý orgán, který slouží jako úschovna moči. (4) Je tvořen snopci hladkého svalstva, sliznicí a podslizničním vazivem. Tyto tři vrstvy jsou nazývány detruzor. (17) Nahromaděnou moč udržují v měchýři dva svěrače – vnitřní (m. sphincter urethrae internus) a vnější (m. sphincter urethrae externus). Vnitřní svěrač je tvořen hladkým svalstvem, tzn. není ovládán vůlí. Jeho funkce je tedy pouze podpůrná. Nachází se na dně močového měchýře. Vnější svěrač je tvořen příčněpruhovaným svalstvem a nachází se v místě, kde prochází močová trubice SPD. (4)

2.1.1. Fáze vyprazdňování moči – mikční fáze

Mikční fáze je vyvolávána mikčním reflexem, který vzniká na podkladě podnětů, které jsou posílány z močového měchýře. Před začátkem vyprazdňování (5-12 sekund) dochází k relaxaci SPD a zevního svěrače. Naopak u detruzoru dochází ke kontrakci, která přetrvává až do úplného vyprázdnění. Poté se zevní svěrač opět kontrahuje a naopak detruzor relaxuje. (19)

3. ANATOMIE BŘIŠNÍ STĚNY

Břišní stěna je tvořena několika vrstvami – nejsvrchnější vrstva je kůže, dále pak podkoží, fascie, svaly a peritoneum. Množství podkožního tuku je podmíněno věkem, výživou a pohlavím. (20) Uvnitř břišní stěny se nachází břišní dutina, ve které jsou uloženy vnitřní orgány. (4)

3.1. Břišní svaly

Břišní svaly jsou do jisté míry označovány jako antagonisté zádových svalů. Rozprostírají se mezi dolním okrajem apertura thoracis inferior a horním obvodem pánve. (4) Rozdělují se na ventrální, laterální a dorzální svaly. Mezi ventrální patří m. rectus abdominis a m. pyramidalis, do laterální skupiny řadíme m. obliquus externus abdominis, m. obliquus internus abdominis a m. transversus abdominis, do dorzální skupiny patří m. quadratus lumborum. Inervace všech skupin břišních svalů je zajištěna ventrálními větvemi 7.-12. hrudního nervu a 1.-3. nervu lumbálního. (3)

Musculus rectus abdominis

M. rectus abdominis („přímý sval břišní) je plochý příčněpruhovaný sval, který je pokryt pochvou - vagina musculi recti abdominis. (20) (3) Začíná na hrudníku a upíná se na stydkou kost. (3) Svislý pás je rozdělen na čtyři břívka třemi šlašitými vložkami (intersectiones tendineae). (4)

3.2. Linea alba

Jedná se o bezcévnatý vazivový pruh tuhého vaziva jdoucí ve střední čáře od proc. xiphoides k symfýze. (3) Rozděluje m. rectus abdominis na dvě poloviny. (4) Linea vznikla pojení vazivových pochev m. rectus abdominis. Ve vazivu se nachází pupeční jizva, která vznikla odstraněním pupeční šňůry. (3) Do liney se upíná m. pyramidalis a m. obliquus abdominis externus et internus. (4)

Linea alba se skládá z kolagenních vláken, které mají tři části s odlišnou orientací – šikmá vrstva, příčná vrstva a nepravidelná vrstva. Vlákna jsou více poddajná v podélném směru než v příčném směru. Je označována za nejdůležitější strukturu pro stabilitu břišní stěny. Během těhotenství tedy dochází k podélnému tahu a tím pádem i ke změnám ve strukturách. (21)

4. DIASTÁZA PŘÍMÝCH BŘIŠNÍCH SVALŮ

Pojem diastáza, z hlediska medicíny, znamená rozestup nebo oddálení některých částí orgánů, které jsou za normálních okolností v těsném kontaktu. (22) Diastáza přímých břišních svalů se může objevit kdekoli podél linie alba od processus xiphoideus k os pubis. Je kvantifikována inter-recti vzdáleností. (23) Dochází k ní při nadměrném rozpětí přední stěny břicha. Linea alba se při diastáze rozšiřuje směrem laterálním. (23) (24) Po rozestoupení je břišní stěna tvořena pouze kůží, podkožím, peritoneem a ztenčenou vrstvou linea alba. Umbilicus se vyklenuje a později může vystoupit nad povrch břišní stěny. (25) Literatura se v případě diagnostiky diastázy názory rozchází. Dle Thabeta diastáza břišní stěny je diagnostikována, pokud je rozestup větší než 2cm. (26) Dráč uvádí diastázu nižšího stupně jako rozestup m. rectus abdominis v rozmezí 2-3 prstů, vyšší stupeň je pak v rozmezí dlaně. Přítomnost diastázy nám vypovídá o insuficienci HSSp. Je narušena jeho funkce a svaly patřící do této skupiny nespolupracují v dokonalé souhře. Projevy pak můžeme pozorovat ve formě dysbalancí, kdy dochází k hypertonii a opačně hypotonii určitých svalů. To může vyústit v bolest lumbální části páteře či kyčelních kloubů, blokádam SI skloubení aj. Při funkčních poruchách, kam řadíme již zmíněné, se vyskytuje jev zvaný řetězení, kvůli kterému dochází k poruchám i v jiných oblastech nacházejících se v daném řetězci. (27)

4.1. Rizikové faktory

Častým rizikovým faktorem diastázy je těhotenství, přičemž začátek nastává v posledním trimestru a vrcholí bezprostředně po porodu a několik týdnů po něm. V posledním týdnu těhotenství jsou svaly nataženy do délky v průměru o 115% větší než je délka před těhotenstvím. (23) (28) Mezi další rizikové faktory řadíme věk, etnicitu, index tělesné hmotnosti, váhový přírůstek během těhotenství, hmotnost dítěte, typ a délka porodu. Některé studie prokázaly kolaterálu mezi vícerodičkami a vyšším výskytem diastázy. (23)

4.1.1. Vyšetření

Nejčastěji diastázu vyšetřujeme palpačně. Při diastáze se vytvoří rýha mezi svaly m. rectus abdominis, do které vložíme prst popř. prsty. Velikost diastázy měříme pomocí počtu prstů, které se nám do rýhy vejdou, či v centimetrech. Velikost 3-5 cm odpovídá 2-3 prstům, 10 cm odpovídá velikosti dlaně. (27) (25) K měření můžeme mimo prstů využít i nylonové posuvné číselníky. Při použití číselníku je nutné palpačně nalézt vnitřní okraje bříšek m. rectus abdominis, kam se poté přiloží měřítko. (24) Využití při měření má i ultrazvuk. Výsledky studie N. Keshwani nám potvrzují spolehlivost měření v oblasti nad i pod pupkem.

4.2. Vztah diastázy a močové inkontinence u žen po porodu

Existuje pouze několik studií, které naznačují vztah mezi funkcí břišních svalů a diagnózami dysfunkce pánevního dna. Některé prokázaly, že svaly pánevního dna fungují v synergii s břišními svaly, které jsou velmi důležité při každodenních činnostech, jako je kašel, kýčání, cvičení a sport. Během výše zmíněných aktivit dochází k zvýšení IAT, který úzce souvisí s močovou inkontinencí a svaly pánevního dna. Při oslabení svalů hráze byla pozorována asynergie svalů pánevního dna a břišních svalů. Některé studie připouštějí, že tato dysfunkce může způsobit bolesti dolní části páteře či stresovou močovou inkontinenci. (29) Tento názor souhlasí i s výsledky kohortové studie z roku 2007. Studie uvádí souvislost mezi existencí diastázy břišních svalů a močové inkontinence. Pacientky, které byly diagnostikovány s diastázou břišní, mají o 1,79 krát větší šanci na vznik močové inkontinence a další problémy s dysfunkcí pánevního dna spojené. (30) Existuje však studie z roku 2020 (31) prokazující nulovou statistickou významnost mezi stresovou močovou inkontinencí a diastázou břišních svalů. Studie obsahovala data od 73 probandek ve věkové kategorii do 45 let.

5. FYZIOLOGICKÉ ZMĚNY

5.1. Fyziologické změny během těhotenství

Při počítání délky těhotenství existují dva termíny začátku – první den poslední menstruace a den koncepce (oplození). Pokud je počítáno s daty poslední menstruace, těhotenství trvá 280 dnů, což je 10 lunárních měsíců. Délka měřená ode dne koncepce je 267 dnů, což je 38 týdnů. Termín porodu je pouze orientační. Zpravidla se počítá s +/- desetidenním rozmezím. (13)

Ženský organismus je během těhotenství prioritně nastaven na plnění potřeb plodu. Proto během tohoto období dochází u mateřského organismu ke změnám, které jsou způsobeny velkou zátěží. Ke změnám fyziologických funkcí dochází na základě hormonální aktivity hypotalamu a fetoplacentární jednotky. (13)

Děloha během těhotenství zajišťuje bezpečné prostředí pro vývoj plodu. Objemní a hmotnostní rozdíly před a během těhotenství se mnohonásobně liší. Zatímco hmotnost před těhotenstvím byla 50 gramů, na konci se váha pohybuje okolo 900 až 1200 gramů. Objem na začátku je 5 ml a na konci až 5000 ml. Kvůli tomuto enormnímu nárůstu dochází ke změnám ve svalových vláknech, které obklopují dělohu. (13) Postiženy jsou také systémy – urogenitální, kardiovaskulární, gastrointestinální a respirační. (28)

5.1.1. Změny v pohybovém a muskuloskeletárním systému

Pánevní dno je během gravidity i porodu maximálně zatíženo. Největší zátěž padá na sponu stydkou, která zajišťuje oporu pro břišní a pánevní orgány, a na přední partii pánevního dna, tzn. zadní partii dna jsou minimálně zatíženy. (4) Pro správné fungování je důležité napětí a elasticita SPD. (13)

Děloha během gravidity mnohonásobně zvětší svůj objem, a proto je velmi důležité přizpůsobení břišních svalů. Břišní svaly se během změn snaží plod stále držet co nejblíže bederní páteři za účelem udržení stability. Při dysfunkci břišních svalů dochází k přetěžování svalů páteře. (13)

Po 6-8mi týdnech gravidity dochází k tvorbě pohlavního steroidu progesteronu ve vaječnicích a placentě. Tento hormon působí na měkké tkáně (svaly a pojiva) relaxačně a dochází k jejich rozvolňování. Vlivem hormonů se snižuje hladina kolagenu. V důsledku toho dochází k ochabování pánevního závěsného aparátu. (32) Cílem je povolení vazů, které by

činily porod bolestivějším a náročnějším v případě, že by nedošlo k jejich rozvolnění. Povolují se především vazy pánevního dna a vazy kostrče a symfýzy. (13) (33) Vliv progesteronu neovlivňují pouze výše zmíněné vazy, ale vazy celého těla. Což má za následky vznik pes planus (ploché nohy). Tlak zvětšující se dělohy má za následek narušení rovnováhy svalů, které zajišťují interabdominální trakt a břišní lis. Břišní svaly jsou hypotonické a zpomaluje se tak i střevní peristaltika. (13)

5.1.2. Změny v močovém systému

Změny v močovém systému jsou způsobovány postupně rostoucí vahou a velikostí dělohy, která vyvíjí tlak na močový měchýř a struktury pod ní. (34) Objem močového měchýře se u netěhotné ženy pohybuje v rozmezí mezi 500-700 ml. Potřeba močení se dostavuje při naplnění 250-300 ml z celkové kapacity. (35) Kapacita močového měchýře se v prvním trimestru zmenší na 410 ml, ve třetím trimestru je objem pouze 272 ml. Během druhého trimestru kapacita měchýře vzroste na 460 ml a následně se prudce zmenší. Spolu se zmenšováním objemu, roste dráždivost svalů močového měchýře. Z tohoto důvodu se frekvence mikce stále zvyšuje. Problémy s dráždivým močovým měchýřem mívá během těhotenství přibližně 80% žen. Tlak dělohy také zhoršuje u struktur pánevního dna krevní průtok a inervaci. (34) Ve třetím trimestru se děloha zvětší spolu s hmotnostním nárůstem plodu. Děloha vytváří přímý tlak na měchýř, což může způsobit změnu pozice hrdla, tzn. zvětší se uretrovezikální úhel. (15) (34) Spolu se zvětšením úhlu dochází u některých případů k hypermobilitě uretry. (15) Tyto změny společně se zmenšeným objemem močového měchýře mohou způsobit únik moči. Ve třetím trimestru je pozorován vznik stresové močové inkontinence. (34)

Změny jsou nejlépe měřitelné pomocí frekvence mikce. Dochází zde k minimálně sedminásobnému nárůstu frekvence během dne. U frekvence během noci dochází pouze k mírnému zvětšení – jednonásobnému. Totožná incidence byla naměřena u primipar i u multipar. (34)

5.1.3. Metabolické a hmotnostní změny

Nárůst tělesné hmotnosti během těhotenství patří k neodmyslitelné složce. Tělesnou hmotnost však nemění pouze tuková tkáň, ale další složky nutné ke správnému vývoji plodu. U těhotných žen bývá nárůst o 9-15 kg brán jako norma. Rapidně se váha začíná měnit až ve druhé polovině těhotenství, kdy dochází k retenci tělních tekutin. Příjem energie není jediným faktorem, který ovlivňuje nárůst či úbytek váhy. Faktory ovlivňující nárůst hmotnosti jsou nazývány mateřské faktory a je v nich zahrnuta váha plodu, placenty, plodové vody, dělohy, prsní žlázy, krve, tuku a mimobuněčné tekutiny. Po porodu dochází k velkému úbytku na váze.

Poporodní váha v šestinedělí je přibližně o 3 kilogramy vyšší než před začátkem těhotenství. (7)

Vývoj plodu a růst mateřských tkání vyžaduje větší příjem kyslíku a zároveň rychlejší cirkulaci krve v těle, což zapříčiňuje nárůst bazálního metabolismu o 15-20%. (7)

5.2. Fyziologické změny během vaginálního porodu

Znalosti k pochopení mechanismu poškození pánevního dna jsou stále ještě velmi omezené. Studie (36) tvrdí, že porod zvyšuje riziko výskytu močové inkontinence mnohem více, než samotné těhotenství. Predikce poškození pánevních komponentů není možná in vivo. Proto se zde objevila biomechanická metoda, která dokáže převést pánevní dno do 3D modelu a simulovat průběh porodu. Tato metoda zkoumá především biomechanické změny, jako jsou natažení a napětí tkání během porodu. (37)

Svalové, fasciální, vazivové a nervové tkáně jsou během vaginálního porodu namáhány a protahovány. Pokud dojde k velkému přepětí a tkáně přesáhnou fyziologických limitů, mohou se na nich objevit změny. (38) Časté poškození nacházíme na m. levator ani. (36) Vznikající mechanický tlak na pánevní dno snižuje krevní průtok a inervaci. Změny způsobeny tlakem v pánevních strukturách mohou být ireverzibilní a jsou hlavním faktorem pro vznik inkontinence, ale také pánevního prolapsu a mnohých dalších problémů spojených s dysfunkcí pánevního dna. (38)

Studie (37) prokázala, že procentuální hodnoty rizika vývoje močové inkontinence je větší u primi/multipar než u nullipar. Zároveň během studie byly porovnávány procentuální hodnoty rizika vývoje močové inkontinence u žen, které prodělaly porod císařským řezem, a žen, které rodily vaginálně. Rozdíly hodnot byly významné a studie dospěla k závěru, že císařský řez je méně rizikový pro vznik MI. Ale není prevencí vzniku močové inkontinence.

Dle studií je nejnebezpečnější porod první a nejrizikovější fází porodu je fáze druhá, během které dochází k největšímu poškození tkání. Závažnost poškození zvyšuje riziko vzniku klinických problémů při dysfunkci pánevního dna. (15)

Poruchy pánevního dna jsou velmi častým stavem v bezprostřední blízkosti poporodního období, s prevalencí 18,4 % u prvorodiček a 24,6 % u sekundárních porodů. (36)

SPD je inervováno větvemi nervus pudendus, jehož vlákna bývají během porodu také poškozena, dochází k tzv. denervaci pánevního dna. (38) Denervace je následována reinervací. Tímto procesem prochází po prvním porodu až 80% žen. Porodnické faktory, které úzce souvisejí s denervací, jsou – doba trvání druhé fáze porodu, porodní hmotnost a obvod hlavy novorozence. (39) Jako riziková délka trvání druhé fáze porodní se uvádí prodloužení o více než 50 minut. (32) Stejně faktory jsou brány v potaz i při vývoji močové inkontinence. (39)

Během porodu se v některých případech indikují prostaglandiny. Jedná se o mastné kyseliny, jejichž hlavní funkcí je vyvolávání kontrakcí, urychlení zrání děložního hrdla, zvyšování tělesné teploty atp. (40) Tyto látky podle studie jsou jedním z faktorů podporující inkontinenci na základě omezení odporu močové trubice. (39)

6. INKONTINENCE

Inkontinence je výsledkem velké škály funkčních i strukturálních změn. (41) Jedná se o nejčastější následek poruch močového měchýře. (19) V mnohých případech se vyskytuje společně s prolapsem pánevního dna. (17) Mezinárodní společnost pro inkontinenci (ICS) definuje inkontinenci jako stav nedobrovolného úniku moči při zvýšení IAT. (42) (17) Jedná se o symptom, ke kterému dochází při insuficienci svěračů. (10) (17) Tento jev postihuje ženy dvakrát častěji než muže. (42) Přibližně polovina žen ve všech věkových kategoriích udává problémy s udržení moči, incidence je 12-57%. (10) Dle Kolomba (2008) trpí přechodnou inkontinencí až 60% žen. Velké procento žen je postiženo stresovou inkontinencí (téměř 50%), druhým nejčastějším typem je urgentní inkontinence 22%. Častý je potom výskyt obou typů inkontinence souběžně, pacientky s touto kombinací čítají okolo 29 %. O této inkontinenci hovoříme jako o smíšené formě. (43) (44) V ženské populaci a pouze u dospělých žen se prevalence pohybuje okolo 25-27%. (43) V ČR postihuje přibližně 670 tisíc obyvatel, z toho 510 tisíc žen. (45)

„Termín „inkontinence“ označuje příznak (pacient udává subjektivní únik moči), projev (objektivně viditelný únik) a také stav, který lze diagnosticky prokázat např. urodynamickým vyšetřením.“ (Kott, 2017, str. 61)

Únik moči neovlivňuje pouze hygienickou složku, ale také sociální a psychickou. (19) (46) Ženy se straní společnosti, vyhledávají co nejméně sociálního kontaktu a stávají se méně sebevědomými. (2) Nízké sebevědomí je spojeno s pocitem ztráty společenské role a důstojnosti. (46) Ženy zažívají nepříjemné pocity jako je stud či méněcennost. (17) Omezují sportovní aktivity, jsou sexuálně zdrženlivé, přijímají nedostatek tekutin, vzdávají se svého zaměstnání. (17) (19) Pacientky skutečnost často tají či ignorují a odmítají navštívit odborného lékaře. (2) (46) Dle studie Gallup se až 70% případů žen odmítá svěřit do odborné péče. (43) Problém řeší pouze hygienickými pomůckami a zůstávají nadále needukovány. (2) (46)

S postupným odkrýváním rozsáhlých problémů spojených s insuficiencí dolních močových cest se vyvinul obor urogynekologie, který vznikl spojením urologie a gynekologie. Celosvětově se inkontinencí zabírají primárně dvě organizace – Mezinárodní společnost pro inkontinenci (International Continence Society – ICS) a Mezinárodní urogynekologická asociace (International Urogynaecological Association – IUGA). (46)

6.1. Klasifikace inkontinence

Dle ICS rozdělujeme močovou inkontinenci na:

Uretrální inkontinence

1. stresová - dochází k ní při zvýšení IAT s insuficiencí detruzoru
2. urgentní – únik je předcházen akutní potřebou mikce, souvisí s OAB syndromem, je způsobena porušením vegetativního nervstva
 - a. motorická – při nestabilním detruzoru, dochází ke stahům detruzoru netlumených CNS
 - b. senzorká – při hypersenzivitě detruzoru, nedochází k netlumeným stahům detruzoru
3. reflexní – je spojena s hyperreaktivitou míšního reflexu
4. paradoxní – spojena s funkční či mechanickou obstrukcí uretry, po přesažení normální kapacity močového měchýře

Extrauretrální inkontinence

1. kongenitální (vrozená) – ektopie či extrofie močového měchýře
2. získaná – uretrální či vesikální píštěle. (17) (2) (19) (46) (44) (42)

Extrauretrální inkontinence není dle Zikmunda (1995) zahrnuta do pojmu „pravá inkontinence“.

6.2. Stresová inkontinence

Stresová močová inkontinence je charakterizována jako nedobrovolný únik moči při zvýšeném IAT. Její vznik způsobují tři mechanismy – hypermobilita uretry, insuficience vnitřního svěrače uretry a snížená kontraktibilita svaloviny (detruzoru). (42) Je definována jako nechtěný únik moči, který se objevuje v návaznosti na zvýšení IAT. (17) V období přechodu, které nastává během 45. - 55. roku života, je největší prevalence stresové inkontinence. (43)

Dle Ingelmann-Sundbergra rozdělujeme stresovou inkontinenci na následující tři stupně:

- I. moč uniká po kapkách a pouze v situacích, kdy je prudce zvýšen IAT (při kašli, kýchnutí, zvedání těžkých břemen),
- II. moč uniká při méně namáhavých aktivitách, jako je běh, chůze, chůze po schodech (IAT je zvýšen v mírnější formě),
- III. moč uniká při aktivitách, kdy je IAT zvýšen minimálně či vůbec (pomalá chůze, stoj), k úniku často dochází permanentně. (2) (44)

6.2.1. Rizikové faktory stresové inkontinence

Rizikové faktory ovlivňující močovou inkontinenci se rozdělují na čtyři skupiny – vyvolávající, podporující, predisponující a dekompenzující rizikové faktory. Čermák (2006), Kolombo (2008) a Vilhelmová (2011) uvádí také aktinoterapii malé pánve (léčba zářením), které není zařazeno do žádné skupiny. Toxické účinky záření negativně ovlivňují nervové a svalové skupiny pánve. (43)

1.2.3.1. Vyvolávající faktory

Mezi faktory vyvolávající močovou inkontinenci patří těhotenství, porod, váha dítěte a chirurgické zásahy.

Těhotenství

Během těhotenství se močová inkontinence projeví až u 35% žen. (10) Dle Kolomba (2008) se v některých studiích objevuje až 85% žen, které trpí alespoň mírnými projevy stresové močové inkontinence. Inkontinence však bývá pouze přechodná.

Porod

V průběhu porodu dochází k poškození pánevních struktur a také k porušení inervace. Nejrizikovějším porodem je porod první. (10) Zásahy do těla rodičky lékařem, které pomohou plodu lépe projít, zvyšují procenta vzniku. (2) Způsob vedení porodu a jeho komplikace uvádí Vilhelmová (2011) a Kolombo (2008) také jako rizikové faktory.

Váha dítěte

Dle Horčičky (2017) je riziková váha 3500 gramů a dle Čermáka (2006), Kolomba (2008) a Hanuše (2015) 4000 gramů.

Chirurgické zásahy

Hysterektomie, prostatektomie, apod. taktéž poškozují struktury malé pánve, narušují její inervaci a podílí se na vzniku stresové močové inkontinence. (47)

1.2.3.2. Podporující faktory

Do této skupiny řadíme obezitu, menopauzu, nadměrnou fyzickou námahu, zácpu, poruchy pánevního dna, plicní onemocnění a nikotinismus, neurologická onemocnění a léky. (2) Jako další faktory můžeme vnímat hormonální stav či pitný režim. (42)

Obezita

S přibývajícím BMI roste IAT, který poté negativně ovlivňuje (oslabuje) svalové a nervové tkáně. Obezita podporuje vznik zejména stresové inkontinence (10) (2)

Menopauza

V tomto období dochází k úbytku estrogenů, které ovlivňují trofiku tkání (sliznic a slizničního vaziva) a prokrvení oblasti. (10) (43) Při deficitu hormonů ochabuje svalstvo pánevního dna. (44)

Nadměrná fyzická námaha

Doba trvání musí být značně dlouhotrvající (námaha v zaměstnání apod.). (2)

Zácpa

Chronická obstipace má za následek poškození svalů a nervů pánevního dna. Příčinou je dlouhé a často opakované úsilí o vyprázdnění. (2) (43)

Poruchy pánevního dna

Prolaps orgánů znamená narušení závěsného a podpůrného systému. Vývoj prolapsu může vyústit až k hysterektomii, která je taktéž udávána jako rizikový faktor. (43) (42) (2)

Plicní onemocnění a nikotinismus

Onemocnění plic a kouření má za následek kašel, který bývá chronický. Tato skutečnost bývá příčinou 2-3x většího výskytu inkontinence (2) (47)

Neurologická onemocnění

Při neurologických onemocněních může být poškozen mozek, mícha či periferní nervový systém. Řadí se sem Parkinsonova nemoc, nádory, atrofie mozku, míšní poranění, lymská nemoc, poranění pelvického plexu apod. (2) (43)

Léky a návykové látky

Vedlejší účinky některých léčiv a návykových látek mohou podporovat vznik MI (např. diuretika, alkohol). (2) Existuje řada léků s vedlejšími účinky (analgetika, antacida, kalcium atd.), které mohou ovlivnit nitrobřišní tlak, pánevní dno a kontinenci. (43)

1.2.3.3. Predisponující faktory

Do skupiny predisponujících rizikových faktorů řadíme pohlaví, genetické předpoklady, rasu a anatomické abnormality společně s neurologickými a svalovými odchylkami.

Pohlaví

Ženy jsou inkontinencí postiženy 2-3x více než muži. S rostoucím věkem se rozdíl zmenšuje. Po 80. roku života nejsou rozdíly žádné či minimální. Pohlaví hraje roli zejména u stresové močové inkontinence. (10) (2)

Genetické předpoklady

Výskyt stresové inkontinence u matky či starší sestry zvyšuje riziko až trojnásobně. Výskyt u předešlých dvou generací (matka i babička) zvyšuje riziko podstatně více. (43)

Rasa (etnikum)

Tento faktor je diskutabilní. Některé zdroje tento faktor vůbec nezmiňují, jiné přikládají význam spíše kvalitě zdravotnictví v daných zemích a myšlenku o etnikách podporují. Hořčíčka (2017) a Kolombo (2008) udává větší výskyt stresové inkontinence u bělošských žen.

Anatomické abnormality a svalové odchylky

Do abnormalit a odchylek jsou řazeny např. vrozené vady dělohy, pochvy, močové trubice apod. (2) (43)

1.2.3.4. Dekompenzující faktory

Do skupiny dekompenzujících faktorů řadíme:

- **věk** - u vyšších věkových skupin je přítomnost MI značně vyšší (10); příčinami jsou snížená mobilita, insuficience močového měchýře apod. S věkem také přibývá značné množství nemocí – viz. komorbidity a mentální poruchy. (2) (43)
- **mentální poruchy** – např. demence (2)
- **komorbidity** – např. diabetes mellitus, kardiovaskulární problémy, srdeční slabost, (2) (43)
- **vnější prostředí** – např. vzdálenost WC (2).

6.2.2. Rizikové faktory během těhotenství

Existuje také řada studií, které se zabývají rizikovými faktory, které ovlivňují vývoj MI u těhotných žen. Mezi tyto faktory patří:

Věk

Hvidman (2002) a Groutz (2007) nalézají významně vyšší rizika ve věku 30 a více let, Rotveit (2006) zmiňuje již 25. rok. S rostoucím věkem dochází ke ztrátě síly uzavíracího tlaku uretry a nervových funkcí a k poklesu příčně pruhovaných svalových vláken svěrače močového

měchýře (úbytek 2% ročně). Věk matky také ovlivňuje stupeň poškození svalů pánevního dna (zejména m. levator ani) (48)

Obezita

Obezita zvyšuje napětí v pánevním dnu a přetěžuje ho. V důsledku může dojít k poruše cévního zásobení a inervace močového měchýře a močové trubice. Obezita přispívá k dysfunkci pánevního dna. Způsobuje to tlak vyvíjený na močový měchýř. Sestup hrdla močového měchýře byl výraznější u obézních žen. To značí přítomnost anatomických vad u obézních pacientů. Bylo potvrzeno, že snížení BMI funguje jako léčba stresové inkontinence. (48)

Váhový přírůstek

Ženy s normálním BMI (18,5-24,9 kg/m²) by během těhotenství měly přibrat 11,5-16 kg, zatímco u žen s nadváhovým BMI (25-29,9 kg/m²) by neměl váhový přírůstek čítat více než 7-11,5 kg, u obézních žen s BMI vyšším než 30kg/m² je hranice přírůstku 7 kg. (48)

Kouření

Oxid uhelnatý vznikající při kouření zhoršuje transport kyslíku do tkání a tím podporuje atrofii svalů. Při dlouhodobém kouření může vzniknout chronický kašel, který přetěžuje svaly pánevního dna. Jako stimulant na detruzorový sval působí oxid uhelnatý a nikotin. (48)

Obstipace

Zácpu během těhotenství trpí 11-38% žen, nejčastěji se objevuje ve třetím trimestru. Zácpu způsobují těhotenské hormony (zvláště pak progesteron), který inhibuje hladké svalstvo střev a snižují tak jejich kontraktilitu společně s kontraktilitou jícnu a žaludku, to má za následek zhoršenou peristaltiku střev a následně zácpu. Obstipace způsobuje poškození pánevních nervů a pokles perianální oblasti. Během defekace dochází také k velkému tlaku na močový měchýř a močovou trubici. (48)

Gestační DM

Přímá souvislost mezi MI a DM není přesně určena. DM se často vyskytuje u žen s obezitou, která je dalším faktorem vzniku MI. (48)

6.3.Diagnostika a vyšetření inkontinence

Základní diagnostiku ve většině případů provádí praktický lékař, gynekolog nebo urolog. Specializované vyšetření pak připadá do kompetencí urologa či urogynekologa. (42) Mezi základní vyšetření řadíme: anamnézu, fyzikální vyšetření, ultrazvukové vyšetření, cytoskopii, urodynamické vyšetření a další doplňující metody (klinické testy, dotazníky). (45)

6.3.1. Anamnéza

Pomocí anamnézy bychom měli rozlišit druh močové inkontinence pacientky. Důležitá je osobní anamnéza, nynější onemocnění, charakter zaměstnání, abusus a farmakologická léčba.

K diagnostice močové inkontinence je hlavní gynekologická anamnéza, kam řadíme prodělané operace, menstruační cyklus, menarché, užívání antikoncepce, počet těhotenství a průběh porodů. Soustředíme se také na frekvenci a charakteristiku močení a jeho dysfunkce (nykturie, dysurie aj.), symptomy a stupně obtíží. (45)

6.3.2. Fyzikální vyšetření

Během fyzikálního vyšetření měříme BMI a mobilitu. Vyšetřované jsou oblasti perinea, zevního i vnitřního genitálu, sliznice a břicha. Provádí se vyšetření per vaginam a per rectum a neurologické vyšetření. Vyšetřením se může vyloučit prolaps pánevních orgánů a patologie močové trubice. (42) K posouzení inkontinence nám slouží anamnestické údaje:

- únik moči při kašli, kýchnutí, smíchu či chůzi
- náhlé nucení na močení
- časté močení
- údaje o pomočování
- vliv psychické zátěže
- potřeba vložek či plen
- abnormality při močení – hematurie, obtížný začátek močení, slabý proud, pocit rezidua po vykonání potřeby či bolestivé močení
- únik při koitu. (49)

Ke správné diagnostice se také využívá:

- **laboratorní vyšetření** – vyšetření močového sedimentu a bakterií v moči (42) (2),
- **zobrazovací vyšetření** – cystografie, sonografické vyšetření, magnetická rezonance, (42) (2)
- **endoskopické vyšetření** – není rutinní, pouze při podezření na patologii sliznice močového měchýře, (42) (2)
- **mikční karta** – mikční karty obsahují otázky ohledně přijatého a vyloučeného množství tekutin během dne společně s časy. Mikční karty slouží k zmapování problému, určení funkční kapacity močového měchýře, vyloučení polyurie (nadměrné vylučování moči) a také k vyhodnocení efektivity léčby, (42) (2)
- **urodynamické vyšetření** – vyšetřuje se transport moči a jeho poruchy. Díky vyšetření zjistíme kapacitu moč. měchýře, citlivost jeho receptorů i mimovolné kontrakce. Patří sem uroflowmetrie, cystometrie a uretrální tlakový profil (42) (2) (49)
- **klinické testy** – viz následující kapitola. (42) (2)

6.3.3. Klinické testy

Jednoduché testy slouží k diagnostice stresové inkontinence a posouzení stavu pánevního dna. V dnešní době jsou spíše nahrazovány urodynamickým vyšetřením. Řadí se sem Q tip test, Marshallův test, Banneyho test a Froewisův test. Dále se používá Padweight test a dotazníky. (10) (19)

Q tip test

Pacientka leží v gynekologické poloze. Do močové trubice je zavedena štětička. Při fyziologii by měla být štětička v horizontální poloze. Pacientka provede Valsalvův manévr (zadržení dechu) či zakašle. Vyšetřující sleduje změnu úhlu. Pokud je úhel větší než 30°, je test pozitivní. (10)

Marshallův test

Pacientka má naplněný měchýř (200 ml); pokud při Valsalvově manévru dojde k úniku moči, je test pozitivní. (10) Pokud vyzdvihneme tkáň okolo uretry, nemělo by k úniku docházet. (17) Slouží k lepší orientaci u mobility uretrovezikálního spojení. (19)

Pad-weight test

Slouží ke kvantifikaci úniku moči. Po určité době si pacientka zváží vložku. Časový interval a nárůst hmotnosti určuje míru inkontinence. (19) Vložka či plena se začíná vážit po vypití 500 ml tekutiny. Pacientka poté provádí aktivity jako je chůze, chůze do schodů, zakašlání, běh, zvedání předmětu či umytí rukou pod tekoucí vodou. (17)

Existuje velká škála dotazníků na inkontinenci, mikční obtíže a kvalitu života, která je s touto problematikou provázána. Mají dvojí využití – posouzení onemocnění a posouzení účinnosti léčby. Nejznámějším dotazníkem je ICIQ-SF. (10)

6.4.Léčba močové inkontinence

Určení typu léčby u močové inkontinence není vždy stejné. Léčba se určuje na základě typu močové inkontinence a jejích příčin. Žádný z léčebných postupů nemá 100% úspěšnost. (49) Při léčbě močové inkontinence je důležité zapojení tzv. „multidisciplinárního týmu“. V týmu se nachází urolog, gynekolog, neurolog, rehabilitační lékař, fyzioterapeut a internista. Každý z těchto oborů zaujímá odlišný přístup k léčbě, proto je velmi důležitá spolupráce. U komplikovanějších případů je možnost kombinace léčby. Vždy se však tým řídí nepsaným pravidlem – indikace chirurgické léčby je možná až po vyčerpání možností konzervativní a méně invazivní léčby. Přehledný souhrn možností léčby všech typů MI je sepsán v tabulce - viz. Tabulka 1. (49) (2) (50) (51)

Tabulka 1 Souhrnný přehled možností léčby MI

Terapie stresové inkontinence
<p>Konzervativní: Kegelovo cvičení, fyzioterapie, elektrická neurostimulace, vaginální konusy, biofeedback, pesar</p> <p>Farmakoterapie: duloxetin, anticholinergika, estrogeny, alfablokátory</p> <p>Chirurgická léčba: augmentace, ortoepická a heterotopická náhrada, Brickerova drenáž</p>
Terapie paradoxní inkontinence
<p>Zavedení permanentního katétru, epicystostomie</p> <p>Alfablokátory, myorelaxancia</p> <p>TURP (Transuretrální prostatektomie), PE (Prostatektomie), OUTI (Optická uretrotomie)</p>
Terapie urgentní a reflexní inkontinence
<p>Konzervativní: úprava pitného režimu, fyzioterapie, elektrická neurostimulace, biofeedback, reedukace močového měchýře, SANS (Stollerova afferentní neurostimulace)</p> <p>Farmakoterapie: anticholinergika, estrogeny, botulotoxin, myorelaxancia, alfablokátory</p> <p>Chirurgická léčba: augmentace, ortoepická a heterotopická náhrada, Brickerova drenáž</p>

Zdroj: Medicína pro praxi, Roman Staněk, 2012

6.4.1. Léčba stresové močové inkontinence

Snížení počtu rizikových faktorů může vyléčit MI. U lehčích forem MI je řešením změna životosprávy (snížení hmotnosti, omezení těžkých fyzických aktivit či stop kouření). Důležitou částí konzervativní léčby je rehabilitace a fyzikální léčba, tzn. trénink močového svěrače, elektrostimulace, gymnastika SPD, biofeedback, stimulační techniky apod. Stresová inkontinence je z velké části způsobená ochablými svaly pánevního dna. Posilování svalů dle rehabilitačního plánu má za cíl zvýšení kontraktibility a bazálního tonu SPD. Dalšími účinky cvičení je lepší aktivace reflexních kontrakcí při stresových manévrech (kašel, smích, kýchání). (49) (50) Pro aktivní ženy je tu speciální pomůcka – vaginální konus. Díky jeho váze žena v průběhu dne cvičí SPD a učí se je správně vnímat a aktivovat. Mezi nejpoužívanější rehabilitační techniky patří: cvičení dle Mojžíšové, dle Lewita, Kegelovo cvičení, Ostravský

koncept a DNS. Úspěšnost rehabilitace je závislá na snaze a vytrvalosti pacientek. Pohybuje se okolo 25 – 80%. (51) (2) Součástí konzervativní léčby je také farmakologická léčba, která má však velmi malou úspěšnost a je s ní spojena velká škála nežádoucích účinků. Z velké části úspěšnost snižuje fakt, že tato léčba není cíleně vytvořena pro léčbu stresové inkontinence. Farmakoterapie funguje na principu zvýšení stahů svěrače a kapacity močového měchýře. Během období perimenopauzy se využívá farmakoterapie v podobě dodávání estrogenů, které zlepšují trofiku tkání. (49) (2) (51) Poslední možností před chirurgickým řešením je pesaroterapie. Aplikací pesaru se změní anatomické poměry či se zvýší výtokový odpor močové trubice. Pokud tato léčba nezafunguje, pacientka musí podstoupit operaci. (2) Nejčastějším operativním řešením jsou pásy – TVT (transvaginal tape) či TOT (transobturator tape). Fungují jako podložka uretry při stresových manévrech a zabraňují tak úniku moči. Ke komplikacím dochází pouze v ojedinělých případech. Efektivita operace se pohybuje v rozmezí 85 – 92% (51)

7. METODIKA

Pro sběr a zpracování dat v mé bakalářské práci jsem si vybrala kvantitativní výzkum, přesněji screeningovou studii, jejíž cílem je prozkoumat vliv jednotlivých rizikových faktorů na vznik močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Kvantitativní výzkum mi umožnil získání velkého objemu dat, které mají statisticky významnou hodnotu. Data byla sbírána formou dotazníku. Dotazníkové otázky byly z větší části vytvořeny mnou po vyhledání dostatečných informací z odborných zdrojů a částečně převzaty z ICIQ-SF viz. příloha 1. Sběr dat probíhal online formou přes sociální síť Facebook od 9. do 11. měsíce roku 2021. Dotazník byl vložen do facebookových skupin, ve kterých se nacházely ženy po porodu. Ženy se do výzkumu zapojily dobrovolně a byly obeznámeny se zajištěním anonymity během vyhodnocování výsledků. Dotazník byl vyplněn 833 ženami žijícími v České republice. Ze skupiny 833 žen bylo pro výzkum vybráno pouze 358 žen po porodu do 44 let, které neměly diastázu. Vzorek byl rozdělen do dvou skupin dle výskytu inkontinence. Skupina 1 byla tvořena ženami po porodu bez diastázy, které měly močovou inkontinenci. Věkové rozmezí bylo od 18 do 44 let. Skupina 2 byla tvořena ženami po porodu bez diastázy, které neměly močovou inkontinenci. Věkové rozmezí bylo od 17 do 44 let.

Pro testování stanovených hypotéz je používán χ^2 -test nezávislosti v kontingenční tabulce. Tento test je založen na srovnání získaných četností s teoretickými, které jsou očekávány při nezávislosti odpovědí. Testové kritérium G má v případě nezávislosti přibližně χ^2 -rozdělení. Když jeho hodnota překročí kritickou hodnotu, zamítá se na zvolené hladině významnosti (nejčastěji bývá volena jako $\alpha = 5\%$), nulová hypotéza H_0 o nezávislosti. V takovém případě považujeme závislost odpovědí na daném faktoru za prokázanou a rozdílnost odpovědí je tak statisticky významná. Pro snazší ověření hypotézy se využívá P-hodnota signifikace. Ta pokud je nižší než zmíněných 5 %, potom zamítáme nulovou hypotézu a prokázala se závislost. V opačném případě ji nezamítáme a dále považujeme nezávislost odpovědí. Tento test lze však využít jen za splnění podmínky, že maximálně 20 % očekávaných hodnot bude menších než 5.

(52) Pro zpracování sesbíraných dat byl využit Microsoft Excel, který také sloužil k vytvoření tabulek a grafů.

7.1. Hlavní cíle

Výskyt močové inkontinence je závislý na existenci rizikových faktorů. Dle studií a odborných zdrojů do této skupiny řadíme věk, těhotenství a porod, obezitu, váhový přírůstek, GIT obtíže aj. Cílem mé bakalářské práce bylo prokázat vztah rizikových faktorů a výskytu močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

7.2. Hypotézy

HYPOTÉZA H1

Předpokládáme, že existuje vztah mezi věkovými kategoriemi a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H1A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy starších 30 let, než u mladších věkových kategorií.

H10: Neexistuje souvislost mezi věkovými kategoriemi a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

HYPOTÉZA H2

Předpokládáme, že existuje vztah mezi váhovým přírůstkem během těhotenství a výskytem močové inkontinence u žen po porodu.

H2A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, u kterých byl váhový přírůstek během těhotenství roven nebo větší než 10 kilogramů.

H20: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy není závislý na váhovém přírůstku během těhotenství, který je větší nebo roven 10 kilogramů.

HYPOTÉZA H3

Předpokládáme, že existuje vztah mezi výskytem močové inkontinence a váhou novorozeného dítěte.

H3A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů.

H30: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy není závislý na váze novorozeného dítěte.

HYPOTÉZA H4

Předpokládáme, že existuje vztah mezi typem porodu (vaginální porod či porod císařským řezem) a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H4A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, které rodily vaginální cestou, než u žen po porodu bez diastázy, které rodily císařským řezem.

H40: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy není závislý na typu porodu.

7.3. Charakteristika vyšetřovaného souboru

Prevalence močové inkontinence

Z výzkumného vzorku 833 žen trpí močovou inkontinencí po porodu 200 žen. Z toho 16ti ženám byla diagnostikována diastáza, které byly ze studie vyřazeny. Takto rozdělený vzorek sloužil k vypočítání prevalence močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Prevalence močové inkontinence bez diastázy byla 22%.

Věk

V otázce 21 byly ženy dotazovány na výskyt močové inkontinence. Skupina 1 byla tvořena 179 ženami, které na tuto otázku odpověděly kladně. Věková škála žen se pohybovala od 18 do 44 let. Průměrný věk byl 29,5 let. Nejvíce žen se nacházelo ve věkové skupině 25-29 let. Skupina čítala 69 (39%) žen.

Tabulka 2 Charakteristika věkové skupiny – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Průměr</i>	<i>Medián</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>Věk</i>	29,4	29	18	44

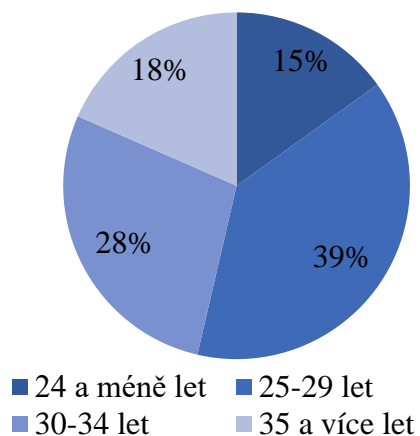
Zdroj: vlastní

Tabulka 3 Rozdělení dle věkových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>24 a méně let</i>	<i>25-29 let</i>	<i>30-34 let</i>	<i>35 a více let</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	27	69	50	33	179
<i>%</i>	15%	39%	28%	18%	100%

Zdroj: vlastní

Graf 1 Znázornění věkových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)



Zdroj: vlastní

Skupina 2 byla tvořena 179 ženami, které nemají diagnostikovanou močovou inkontinenci a nevyskytují se u nich ani její příznaky. Věková škála se pohybovala od 17 do 44 let. Průměrný věk je 29,3 let. Nejvíce žen se nacházelo ve věkové skupině 25-29 let. Skupina čítala 65 (36%) žen. Medián byl shodný pro obě dvě skupiny, měl hodnotu 29 let.

Tabulka 4 Charakteristika věkové skupiny – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Průměr</i>	<i>Medián</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Věk	29,3	29	17	44

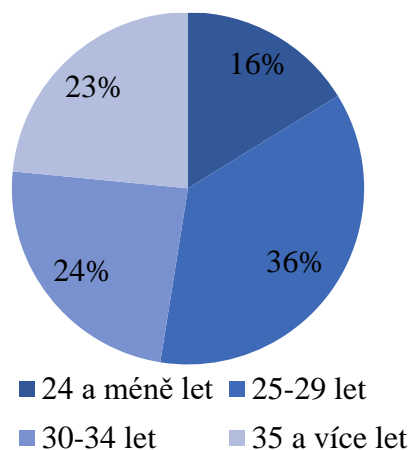
Zdroj:vlastní

Tabulka 5 Rozdělení dle věkových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>24 a méně let</i>	<i>25-29 let</i>	<i>30-34 let</i>	<i>35 a více let</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	29	65	43	42	179
<i>%</i>	16%	36%	24%	23%	100%

Zdroj: vlastní

Graf 2 Znárodnění věkových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)



Zdroj: vlastní

BMI a váhový přírůstek

BMI neboli Body Mass Index se získá výpočtem podílu hmotnosti a výšky umocněné na druhou. Skupina 1 obsahovala 6 (3%) žen trpící podváhou, 79 (44%) žen s normální hmotností, 43 (24%) žen trpící nadváhou a 51 (28%) žen trpící obezitou. Obezita 1. stupně se vyskytovala u 32 (18%) žen, 2. stupeň u 15 (8%) žen a 3. stupeň u 4 (2%) žen. Z 51 obézních žen mělo 13 (25,5%) žen váhový přírůstek vyšší než 10 kilogramů. U žen s nadváhou mělo 15 (34,9%) žen váhový přírůstek 10 a více kilogramů.

Tabulka 6 Rozdělení dle váhových kategorií – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Podváha</i>	<i>Normální hmotnost</i>	<i>Nadváha</i>	<i>Obezita 1. stupně</i>	<i>Obezita 2. stupně</i>	<i>Obezita 3. stupně</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	6	79	43	32	15	4	179
<i>%</i>	3%	44%	24%	18%	8%	2%	100%
<i>váhový přírůstek 10+kg</i>	4	41	15	13			73
<i>%</i>	66,7%	51,9%	34,9%	25,5%			41%

Zdroj: vlastní

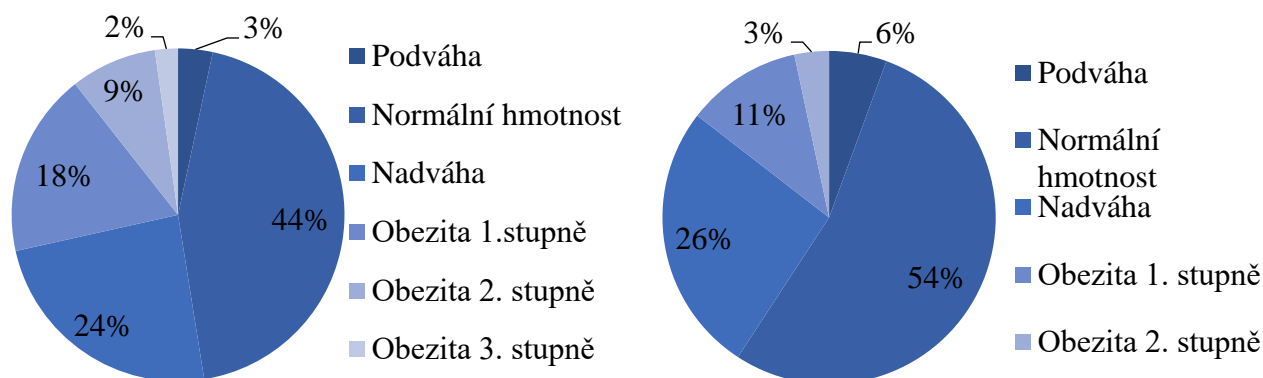
Skupina 2 obsahovala 10 (6%) žen trpící podváhou, 96 (54%) žen s normální hmotností, 47 (26%) žen s nadváhou a 26 (14%) žen trpící obezitou. Obezita prvního stupně se vyskytovala u 20 (11%) žen, obezita 2. stupně pouze u 6 (3%) žen a obezita 3. stupně se nevyskytovala u žádné z žen. Z 26 obézních žen mělo 6 (23,1%) žen váhový přírůstek větší než 10 kilogramů. U žen s nadváhou mělo váhový přírůstek 10 a více kilogramů 14 (29,8%) žen.

Tabulka 7 Rozdělení dle váhových kategorií – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Podváha</i>	<i>Normální hmotnost</i>	<i>Nadváha</i>	<i>Obezita 1. stupně</i>	<i>Obezita 2. stupně</i>	<i>Obezita 3. stupně</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	10	96	47	20	6	0	179
<i>%</i>	6%	54%	26%	11%	3%	0%	100%
<i>váhový přírůstek 10+kg</i>	6	44	14	6			70
<i>%</i>	60%	46,8%	29,8%	23,1%			39%

Zdroj: vlastní

Graf 3 a 4 Znázornění váhových kategorií – Skupina 1 a Skupina 2



Zdroj: vlastní

Skupina 1 obsahovala 73 žen, které během těhotenství přibraly 10 a více kilogramů. Váhový přírůstek se pohyboval v rozmezí do 90 kilogramů. Skupina 2 obsahovala 70 žen s váhovým přírůstkem 10 a více kilogramů.

Tabulka 8 Rozdělení dle váhového přírůstku – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Váhový přírůstek pod 10kg</i>	<i>Váhový přírůstek 10+kg</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	106	73	179
<i>%</i>	59%	41%	100%

Zdroj: vlastní

Tabulka 9 Rozdělení dle váhového přírůstku – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Váhový přírůstek pod 10kg</i>	<i>Váhový přírůstek 10+kg</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	109	70	179
<i>%</i>	61%	39%	100%

Zdroj: vlastní

Váha dítěte

U skupiny 1 převažovaly ženy, jejichž novorozené dítě vážilo méně než 3,5 kilogramu, o 6%. Ženy s novorozencem lehčím než 3,5 kilogramu čítaly 95 (53%) a ženy, jejichž novorozenec vážilo 3,5 kilogramu a více, 84 (47%).

Tabulka 10 Rozdělení skupiny dle váhy novorozeného dítěte – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Váha dítěte do 3,5kg</i>	<i>Váha dítěte nad 3,5kg</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	95	84	179
<i>%</i>	53%	47%	100%

Zdroj: vlastní

U skupiny 2 znatelněji převažovaly ženy, jejichž novorozené dítě vážilo méně než 3,5 kilogramu. Skupina žen s novorozencem lehčím než 3,5 kilogramu čítala 120 (67%), zatímco skupina s novorozencem těžším než 3,5 kilogramu čítala 59 (33%).

Tabulka 11 Rozdělení skupiny dle váhy novorozeného dítěte – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Váha dítěte do 3,5kg</i>	<i>Váha dítěte nad 3,5kg</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	120	59	179
<i>%</i>	67%	33%	100%

Zdroj: vlastní

Porody

Ženy byly rozděleny do tří skupin dle počtu prodělaných porodů – prvorodičky, druhorodičky a vícero dičky. Ve Skupině 1 bylo 115 (64%) prvorodiček, 46 (26%) druhorodiček a 18 (10%) vícero diček. Vaginální porod podstoupilo 150 (84%) ze 179 žen. Z toho 3 ženy porodily pomocí vaginálních kleští a 4 ženy vakuumextrakcí. Zbýlých 29 (16%) žen porodilo císařským řezem.

Tabulka 12 Rozdělení dle počtu porodů – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Prvorodička</i>	<i>Druhorodička</i>	<i>Vícero dička</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	115	46	18	179
<i>%</i>	64%	26%	10%	100%

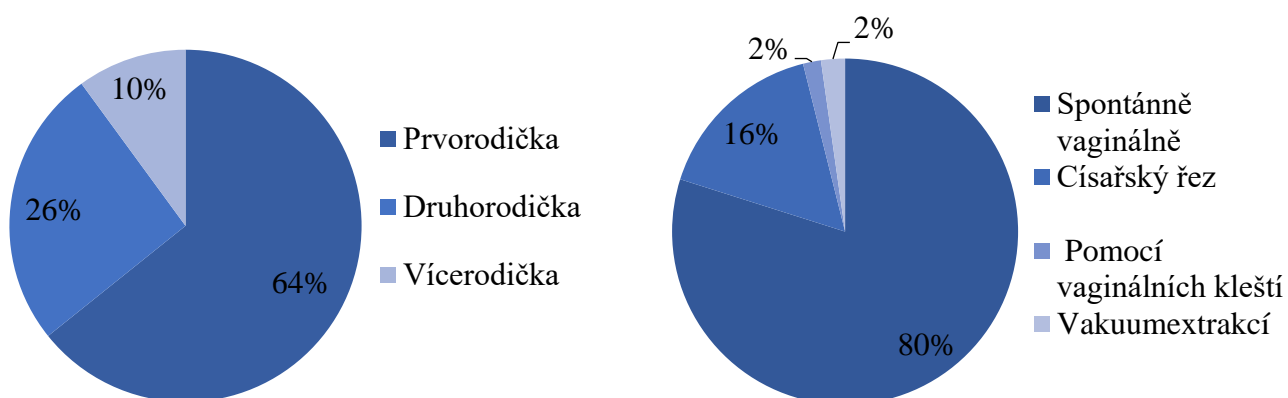
Zdroj: vlastní

Tabulka 13 Rozdělení dle typu porodu – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)

	<i>Spontánně vaginálně</i>	<i>Císařský řez</i>	<i>Pomocí vaginálních kleští</i>	<i>Vakuumextrakcí</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	143	29	3	4	179
<i>%</i>	80%	16%	2%	2%	100%

Zdroj: vlastní

Graf 3 a 6 - Znázornění skupiny dle počtu porodů a dle typu porodů – Skupina 1 (ženy po porodu bez diastázy s močovou inkontinencí)



Zdroj: vlastní

Ve skupině 2 bylo 117 (65%) prvorodiček, 42 (23%) druhorodiček a 20 (11%) vícero-diček. Vaginální porod podstoupilo 123 (69%) ze 179 žen. Z toho 1 žena porodila pomocí vaginálních kleští a 5 žen vakuumextrakcí. Zbýlých 56 (31%) žen porodilo císařským řezem.

Tabulka 14 Rozdělení dle počtu porodů – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Prvorodička</i>	<i>Druhorodička</i>	<i>Vícero-dička</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	117	46	20	183
<i>%</i>	64%	25%	11%	100%

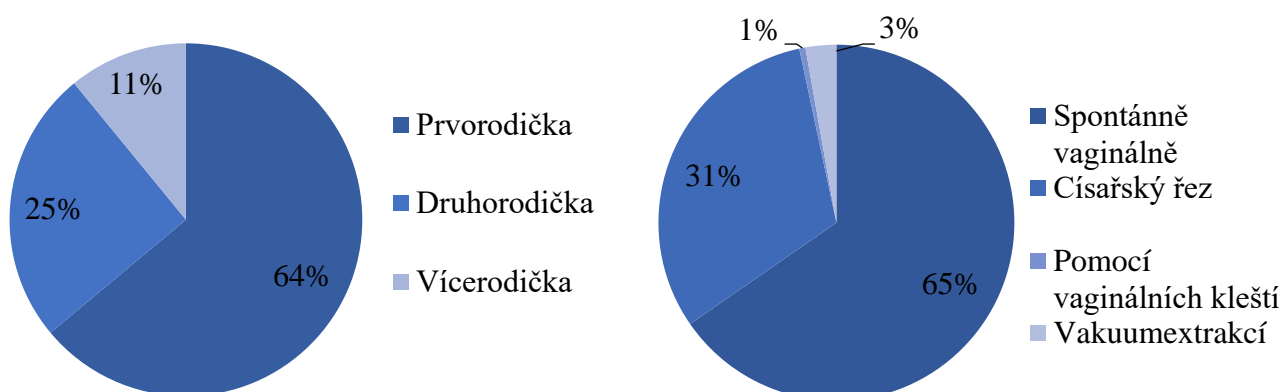
Zdroj: vlastní

Tabulka 15 Rozdělení dle typu porodu – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)

	<i>Spontánně vaginálně</i>	<i>Císařský řez</i>	<i>Pomocí vaginálních kleští</i>	<i>Vakuumextrakcí</i>	<i>Celkem</i>
<i>N</i>	117	56	1	5	179
<i>%</i>	65%	31%	1%	3%	100%

Zdroj: vlastní

Graf 4 a 8 Znáznornění skupiny dle počtu porodů a dle typu porodu – Skupina 2 (ženy po porodu bez diastázy bez močové inkontinence)



Zdroj: vlastní

7.4. Testování hypotéz

HYPOTÉZA H1

Předpokládáme, že existuje vztah mezi věkovými kategoriemi a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H10: Neexistuje souvislost mezi věkovými kategoriemi a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H1A: Výskyt močové inkontinence bude větší u starších věkových kategorií (30 let a více), než u mladších věkových kategorií žen po porodu bez diastázy.

Podle chí-kvadrát testu se nepotvrdila statisticky významná závislost věku a výskytu močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Rodičky mladších věkových kategorií mají nižší procento výskytu močové inkontinence, avšak rozdíl není statisticky významný. Potvrdila se nulová hypotéza. Neexistuje vztah mezi věkovými kategoriemi a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

Tabulka 16 Výsledky k hypotéze H1

		<i>MI ne</i>	<i>MI ano</i>	<i>Celkem</i>	<i>P-hodnota*</i>
<i>24 a méně let</i>	N	28	27	55	0,639
	%	50,9%	49,1%	100%	
<i>25-29 let</i>	N	66	69	135	
	%	48,9%	51,1%	100%	
<i>30-34 let</i>	N	43	50	93	
	%	46,2%	53,8%	100%	
<i>35 a více let</i>	N	42	33	75	
	%	56,0%	44,0%	100%	
<i>Celkem</i>	N	179	179	358	
	%	50,0%	50,0%	100%	

Zdroj: vlastní

HYPOTÉZA H2

Předpokládáme, že existuje vztah mezi váhovým přírůstkem během těhotenství a výskytem močové inkontinence u žen po porodu.

H20: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy není závislý na váhovém přírůstku během těhotenství, který je větší nebo roven 10 kilogramů.

H2A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, u kterých byl váhový přírůstek během těhotenství větší nebo roven 10 kilogramů.

Podle chí-kvadrát testu se nepotvrdila statisticky významná závislost váhového přírůstku a výskytu močové inkontinence. Rodičky bez diastázy s přírůstkem 10 a více kilogramů mají vyšší procento výskytu močové inkontinence, avšak rozdíl není statisticky významný. Potvrdila se nulová hypotéza. Neexistuje vztah mezi váhovým přírůstkem a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

Tabulka 17 Výsledky k hypotéze H2

		<i>MI ne</i>	<i>MI ano</i>	<i>Celkem</i>	<i>P-hodnota*</i>
Váhový přírůstek pod 10kg	N	109	106	215	0,746
	%	50,7%	49,3%	100%	
Váhový přírůstek 10+kg	N	70	73	143	
	%	49,0%	51,0%	100%	
Celkem	N	179	179	358	
	%	50,0%	50,0%	100%	

Zdroj: vlastní

HYPOTÉZA H3

Předpokládáme, že existuje vztah mezi výskytem močové inkontinence a váhou novorozeného dítěte.

H30: Neexistuje žádná souvislost mezi váhou novorozeného dítěte a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H3A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů.

Podle chí-kvadrát testu se potvrdila statisticky významná závislost váhy dítěte a výskytu MI. Cramerovo V je však jen 0,131. Jedná se tedy o velmi slabou kontingenci. Rodičky bez diastázy s váhou dítěte 3,5 a více kilogramů častěji uvádějí močovou inkontinenci (v 58,2 % případů), než rodičky bez diastázy s dítětem do 3,5 kilogramů (v 44,7 % případů). Potvrdila se alternativní hypotéza. Výskyt močové inkontinence je vyšší u žen bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů.

Tabulka 18 Výsledky k hypotéze H3

		<i>MI ne</i>	<i>MI ano</i>	<i>Celkem</i>	<i>P-hodnota*</i>
<i>Váha dítěte do 3,5kg</i>	N	120	97	217	0,013
	%	55,3%	44,7%	100%	
<i>Váha dítěte 3,5+kg</i>	N	59	82	141	
	%	41,8%	58,2%	100%	
<i>Celkem</i>	N	179	179	358	
	%	50,0%	50,0%	100%	

Zdroj: vlastní

HYPOTÉZA H4:

Předpokládáme, že existuje vztah mezi typem porodu (vaginální porod či porod císařským řezem) a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.

H40: Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy není závislý na typu porodu.

H4A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen bez diastázy, které rodily vaginální cestou, než u žen, které rodily císařským řezem.

Podle chí-kvadrát testu se potvrdila statisticky významná závislost typu porodu a výskytu močové inkontinence. Cramerovo V je však jen 0,177. Jedná se tedy o velmi slabou kontingenci. Rodičky po vaginálním porodu (včetně kleští a vakuumextrakce) častěji uvádějí močovou inkontinenci (v 54,9 % případů), než ženy po císařském řezu (v 34,1 % případů). Potvrdila se alternativní hypotéza. Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu s diastázou, které rodily vaginální cestou.

Tabulka 19 Výsledky k hypotéze H4

		<i>MI ne</i>	<i>MI ano</i>	<i>Celkem</i>	<i>P-hodnota*</i>
<i>Vaginální porod</i>	N	123	150	273	0,001
	%	45,1%	54,9%	100%	
<i>Císařský řez</i>	N	56	29	85	
	%	65,9%	34,1%	100%	
<i>Celkem</i>	N	179	179	358	
	%	50,0%	50,0%	100%	

Zdroj: vlastní

8. DISKUZE

Předmětem mého výzkumu byly rizikové faktory ovlivňující výskyt močové inkontinence. Existuje již řada studií, zabývající se právě touto tematikou. Často ale dochází k odlišným výsledkům a přiřazují rizikovým faktorům různou významnost při podílení se na vzniku inkontinence. Mým cílem bylo u předem určených rizikových faktorů významnost zjistit a potvrdit či vyvrátit výsledky stejně zaměřených studií. Testování probíhalo pomocí chí-kvadrát testu. Z 833 probandek bylo vybráno pouze 358 žen, které byly rozděleny do dvou skupin: ženy s močovou inkontinencí (dále značeno jako Skupina 1) a ženy bez močové inkontinence (dále značeno jako Skupina 2). Prevalence inkontinence byla v celkové skupině 22%. Zjišťovány byly následující rizikové faktory: typ porodu, váha novorozeného dítěte, věk a váhový přírůstek během těhotenství. Dle statistického výpočtu se potvrdily dvě hypotézy. Konkrétně hypotéza H3 a hypotéza H4. Výsledkem mého zkoumání bylo potvrzení významnosti rizikových faktorů: váha novorozeného dítěte a typ porodu.

Diskuze k hypotéze H1

H1A: Výskyt močové inkontinence bude větší u starších věkových kategorií (30 let a více), než u mladších věkových kategorií žen po porodu bez diastázy.

Hypotéza H1 vycházela z úvahy, zda u rodiček nižšího věku (29 let a méně) bude prevalence močové inkontinence menší než u rodiček vyššího věku (30 let a více) či nikoli. V sebraném vzorku probandek se nacházelo 179 žen s výskytem močové inkontinence a 179 žen bez výskytu močové inkontinence. Průměrný věk zkoumaného objektu byl 29,4 (Skupina 1) a 29,3 (Skupina 2). Věkové rozmezí bylo u obou skupin do 44 let. Minimální věk se lišil pouze o 1 rok, ve skupině 1 byl 17 let a ve skupině 2 byl 18 let. Nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku 25-29 let v obou skupinách. Dle provedené statistiky nebyla prokázána statistická významnost tohoto rizikového faktoru. I přes tuto skutečnost byl zjištěn větší procentuální výskyt močové inkontinence u žen, které byly věkově starší (30 a více let). Byla potvrzena nulová hypotéza.

Existuje mnoho studií (53) (54) (55), které se zabývají spojitostmi mezi paritou, věkem a močovou inkontinencí. Většina z nich se zabývá souvislostmi mezi věkem a prvním porodem, což v mém výzkumu zohledněno nebylo. Tři z vybraných studií uvádí věk jako významný faktor.

Groutz (2007) uvádí významně nižší prevalenci u mladších prvorodiček (29 a méně let) než u starších věkové skupiny a to o 28,7%. Jako rizikový gestační věk označil 30. rok. V izraelské studii bylo věkové rozmezí u starších žen 37+ let a u mladších 20-29 let.

Studie z roku 2012 (56) prokázala spojitost mezi věkem a výskytem inkontinence. Byly porovnávány dvě věkové kategorie: 23 let a méně a 35 let a výše. Prevalence byla o 7% vyšší u starších rodiček, které podstoupily porod vaginální cestou, a o 10% vyšší u starších žen, které rodily císařským řezem.

Rortveit (2001) uvádí stejný procentuální nárůst močové inkontinence u prvorodiček ve věkových kategoriích 20-34 let a 35-64 let, z čehož vyplývá, že gestační věk na vývoj močové inkontinence vliv nemá.

Žádná ze studií se přímo nezabývala nárůstem procenta močové inkontinence u žen po porodu společně s věkem. Studie se zabývaly gestačním věkem, zatímco má práce pracovala s věkem, ve kterém ženy aktuálně jsou. Výsledky většiny výše zmíněných studií uvádí gestační věk jako rizikový faktor. Aktuální věk rodiček neuvádějí jako rizikový faktor. Většina studií potvrzují vliv gestačního věku, nikoli aktuálního. Nulová hypotéza nemůže být potvrzena.

Diskuze k hypotéze H2

H2A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, u kterých byl váhový přírůstek roven nebo větší než 10 kilogramů.

Hypotéza H2 vycházela z úvahy, zda u žen bez diastázy s větším váhovým přírůstkem během těhotenství bude větší prevalence než u žen bez diastázy s menším váhovým přírůstkem. S váhovým přírůstkem 10 a více kilogramů bylo ve skupině 1 73 žen a ve skupině 2 70 žen. Váhový přírůstek 10+kg u žen s obezitou bylo ve skupině 1 13 (25,5%) žen, ve skupině 2 6 (23,1%) žen. Váhový přírůstek u žen s nadváhou bylo ve skupině 1 15 (34,9%) žen, ve skupině 2 14 (29,8%) žen. Dle výsledků statistiky je větší procentuální výskyt močové inkontinence u žen, které mají váhový přírůstek 10+kg, ale hodnoty nejsou statisticky významné. Byla potvrzena nulová hypotéza.

Zhu (2012) uvádí zvyšující se riziko u stresové močové inkontinence společně se zvyšujícím se prenatálním BMI. To přispívá k částečnému potvrzení mé hypotézy, že váhový přírůstek ovlivňuje výskyt močové inkontinence.

Wesnes a kolektiv (2010) uvádí možnou souvislost mezi gestačním váhovým přírůstkem a vznikem močové inkontinence. Studie dospěla k závěru, že vysoký přírůstek

hmotnosti (7,1 a více kg) od začátku těhotenství do 6 měsíců po porodu je rizikovým faktorem spojeným se vznikem močové inkontinence.

Institute of Medicine vytvořila váhové doporučení pro těhotné ženy. Gestační hmotností přírůstek by měl být u nadváhy maximálně 11,5 kg, u obezity 7 kg. (57)

Veškeré studie zaměřené na toto téma potvrzují negativní vliv daného rizikového faktoru na vznik močové inkontinence. Výsledky studií jsou souhlasné s výsledky mé studie. Váhový přírůstek 10 a více kilogramů přispívá k většímu výskytu močové inkontinence. Alternativní hypotéza byla potvrzena.

Diskuze k hypotéze H3

H3A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů.

Hypotéza H3 vycházela z úvahy, zda u rodiček bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 kg a více, bude vyšší prevalence močové inkontinence, než u rodiček, jejichž dítě vážilo méně než 3,5 kg či nikoli. Ve skupině 1 se nacházelo 82 žen bez diastázy s dítětem těžším než 3,5 kg a ve skupině 2 59 žen po porodu bez diastázy. Dle provedené statistiky byla statistická významnost tohoto rizikového faktoru prokázána. Po určení Cramerova V ($=0,131$) byla zjištěna velmi slabá kontingence. Byla potvrzena alternativní hypotéza. Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy bude větší u žen, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů.

Longitudinální studie z roku 2012 (56) uvádí větší výskyt inkontinence u žen, které rodily vaginální cestou a porodily dítě vážící 3,5 a více kg. Ženy, které rodily císařským řezem, nebyly tímto faktorem ovlivněny. Největší procentuální skok byl u váhy plodu 4,5 kg a více.

Malá studie z roku 1995 (58) uvádí velmi slabou korelaci mezi stresovou inkontinencí a hmotností plodu. Ve studii byla označena jako riziková váha 4 kg.

Hvidmanova studie z roku 2002 a studie z roku 2004 (59) neuvádí žádnou souvislost mezi vznikem močové inkontinence a váhou plodu.

Dle dohledaných studií usuzuji, že váha plodu významný vliv na vznik inkontinence nemá. Váha plodu je spojena s větším výskytem inkontinence, avšak pevná souvislost mezi těmito dvěma složkami není. Dále se domnívám, že váha plodu může mít vliv na vznik

inkontinence, ale jen v případě, že váha plodu překračuje váhové normy (4 a více kg). Východisko ze zmíněných studií se neshoduje s mými výsledky. Alternativní hypotéza nemůže být potvrzena dalšími studiemi.

Diskuze k hypotéze H4

H4A: Výskyt močové inkontinence bude větší u žen po porodu bez diastázy, které rodily vaginální cestou, než u žen, které rodily císařským řezem.

Hypotéza H4 vycházela z úvahy, zda u žen, které rodily vaginální cestou, bude větší prevalence močové inkontinence, než u žen, které rodily císařským řezem či nikoli. Skupina 1 čítala 150 rodiček po vaginálním porodu a skupina 2 123 rodiček. Dle provedené statistiky byla statistická významnost tohoto rizikového faktoru potvrzena. Po určení Cramerova V ($=0,177$) byla zjištěna velmi malá kontingence. Byla potvrzena alternativní hypotéza H4. Výskyt močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy bude větší u žen, které rodily vaginální cestou, než u žen, které rodily císařským řezem.

Groutzova studie (2004) potvrzuje hypotézu, že vaginální porod je mnohonásobně rizikovější pro vznik močové inkontinence než císařský řez. Probandek bylo celkem 363. Poporodním únikem moči u vaginálních porodů trpělo 10,3%, zatímco u císařského řezu pouze 3,4%. (60)

Rozsáhlá studie z roku 2003 (37) obsahovala data od 15307 žen. Únikem moči po vaginálním porodu trpělo 21%, zatímco po císařském řezu pouze 15,9%. Výsledkem studie bylo potvrzení vlivu typu porodu na vznik močové inkontinence.

Výsledkem kohortové studie (56) zabývající se výskytem inkontinence 10 let po porodu bylo riziko rozvoje inkontinence o 67% vyšší u vaginálního porodu než u císařského řezu. Prevalence inkontinence přetrvávající více než 10 let byla o trojnásobek větší po vaginálním porodu ve srovnání s císařským řezem.

Výsledky výše zmíněných studií byly kompatibilní s mými výsledky. Můžeme tedy říci, že hypotéza H4 byla potvrzena i jinými výsledky studií se stejnou tematikou.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala výskytem močové inkontinence u žen po porodu, u kterých nebyla diagnostikována diastáza.

Cílem mé bakalářské práce bylo porovnat vztah mezi výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy a rizikovými faktory podílející se na jejím vzniku. Předpokládala jsem, že existují vztahy mezi typem porodů a MI, váhovým přírůstkem a MI, váhou novorozeného dítěte a MI a také mezi věkem a MI.

Z výsledků práce vyplynulo:

- **Závěr H1:** V hypotéze H1 byla potvrzena nulová hypotéza. Nelze potvrdit vztah mezi věkovou kategorií a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Avšak byl zjištěn větší procentuální výskyt močové inkontinence u žen, které jsou ve vyšší věkové kategorii (30 a více let).
- **Závěr H2:** V hypotéze H2 byla potvrzena nulová hypotéza. Nelze potvrdit vztah mezi váhovým přírůstkem větším či rovným 10 kilogramů a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy.
- **Závěr H3:** V hypotéze H3 byla potvrzena alternativní hypotéza. Lze potvrdit vztah mezi váhou novorozeného dítěte a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Ženy po porodu bez diastázy, jejichž novorozené dítě vážilo 3,5 a více kilogramů, mají větší prevalenci močové inkontinence.
- **Závěr H4:** V hypotéze H4 byla potvrzena alternativní hypotéza. Lze potvrdit vztah mezi typem porodu a výskytem močové inkontinence u žen po porodu bez diastázy. Ženy, které rodily vaginální cestou, mají větší prevalenci močové inkontinence, než ženy, které rodily císařským řezem.

V otázce praktického využití vyplynulo dle výsledků studie několik doporučení. Ke snížení rizika vzniku močové inkontinence by měly ženy родit do věku 30 let. Dále vyšlo značně rizikovější родit vaginální cestou, proto by bylo vhodné naučit ženy aktivovat a především posilovat svaly pánevního dna. Posílením pánevního dna bychom mohli přispět ke snížení následků vaginálního porodu a snížit výskyt dlouhotrvající poporodní močové inkontinence. Jako další rizikový faktor byla určena váha novorozeného dítěte. U žen, jejichž

plod dosahuje v děloze větších hmotností, by mělo být více apelováno na dodržování doporučených cviků na svaly pánevního dna. Váhový přírůstek nebyl vyhodnocen jako rizikový faktor, ale vyšší hodnoty BMI (25 a více) přispívají dle studií ke vzniku močové inkontinence. V těchto případech se doporučuje pravidelná fyzická aktivita s ohledem na těhotný stav. Z práce můžeme také usoudit, že diastáza není podmínkou pro vznik močové inkontinence, avšak může být označována jako faktor přispívající k jejímu vzniku.

CITOVANÁ LITERATURA

1. **Anděl, Petr, a další.** *Poruchy pánevního dna: Stručné základy chirurgické perinologie.* Praha : Galén, 2021. ISBN 978-80-7492-529-0.
2. **Kott, Otto, a další.** *Problematika dysfunkce pánevního dna pro nelékaře.* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2017. ISBN 978-80-261-0757-6.
3. **Čihák, Radomír.** *Anatomie.* 3., upravené a doplněné vydání. Praha : Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. **Dylevský, Ivan.** *Funkční anatomie.* Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
5. **Marek, Jiří.** *Syndrom kostrče a pánevního dna.* 2. vydání. Praha : Triton, 2005. ISBN 80-7254-638-4.
6. **Levá, Petra.** Cvičení pánevního dna. *Cvičení pánevního dna - Bezpečný prostor pro intimní téma.* [Online] Petra Levá, 2015. [Citace: 5.. 10. 2021.] Dostupné z: <https://cvicenipanevnihodna.cz/>.
7. **Hájek, Zdeněk, Čech, Evžen a Maršál, Karel.** *Porodnictví.* 3. zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
8. **Ashton-Miller, A., Howard, Denise a Ol Delancey, James John.** The functional anatomy of the female pelvic floor and stress continence control system. . *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology.* 2001, stránky 1-7.
9. **Tichý, Miroslav.** *Dysfunkce kloubu II - Pánev.* Praha : Nakladatelství Miroslav Tichý, 2006. ISBN 80-239-7742-4.
10. **Hořčíčka, Lukáš.** *Inkontinence v každodenní praxi.* 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha : Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4503-2.
11. **Vařeka, I., Smékal, D. a Urban, J.** Kineziologické poznámky ke klinice pánevního pletence, pánevního dna a řetězení poruch funkce pohybového systému. [Online] 2001 [cit. 02.03.2022] *Rehabilitácia.* Sv. 1, vol. 34, stránky str. 39-44.
12. **Špringrová, Ingrid Palaščíková.** *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému.* Čelákovice : Rehaspring, 2010. ISBN 978-80-254-7736-6.

13. **Kolář, Pavel.** *Rehabilitace v klinické praxi.* Praha : Galén, 2020. ISBN 978-80-7492-500-9.
14. **Lewit, Karel.** *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně.* 5. přeprac. vyd. Praha : Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
15. **Bozkurt, Murat, Yumru, Ender Ayse a Sahin, Levent.** Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. [Online] 2014. [Citace: 17. 01. 2021.] *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology.* 53, stránky 452-458 DOI: 10.1016/j.tjog.2014.08.001
16. **Messelink, Bert, et al.** Standardization terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. [Online] 2005 [cit. 08.12.2021] *Neurology Urodynamics: Official Journal of the Interat. Continence Society* 24.4, stránky 374-380 DOI: 10.1002/nau.20144
17. **Martan, Alois.** *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba: Průvodce ošetřujícího lékaře.* 2. rozšířené vydání. Praha : Maxdorf, 2006. ISBN 80-7345-094-1
18. **Skalka, Pavol.** Pánevní dno postavené na nohy. *Umění fyzioterapie 3. Příbor: MK ČR ,* [Online] 2017, stránky 33-39 [cit. 02.12.2021]. ISSN 2464-6784
19. **Zikmund, Jiří.** *Inkontinence moči u žen.* 2. nezm. vyd. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1995. ISBN 80-7013-096-2.
20. **Grim, Miloš a Druga, Rastislav.** *Základy anatomie.* 2. přeprac. a rozšiř. vyd. Praha : Galén, 2019. ISBN 978-80-7492-418-7.
21. **Mota, Patricia, Bo, Kari a Pascoal, Augusto Gil.** Diastasis Recti Abdominis in Pregnancy and Postpartum Period. Risk Factors, Functional Implications and Resolution.[Online] 2015 [cit. 05.12.2021] *Current Women's Health Reviews.* 11.1, stránky 59-67. DOI:10.2174/157340481101150914201735
22. **Michalsky, Rudolf.** *Chirurgie břišní stěny, trávicí trubice a nitrobřišních orgánů pro studující ošetrovatelství.* [Online] 2008 [cit 05.03.2022] Opava: Slezská univerzita : Filozofickopřírodovědecká fakulta, Ústav ošetrovatelství, ISBN 978-80-7248-465-2.

23. **Mota, Patricia, Bo, Kari a Pascoal, Augusto Gil.** Diastasis Recti Abdominis in Pregnancy and Postpartum Period. Risk Factors, Functional Implications and Resolution. *Current Women's Health Reviews*. 2015, Sv. 1, 11.
24. **Hsia M, Jones S.** Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies. [Online] 2000 [cit. 24.03.2022] *Australian Journal of Physiotherapy*. 2000, Sv. 4, 46, stránky 301-307. ISSN: 0004-9514
25. **Dráč, Pavel a Křupka, Josef.** *Trvalé zmeny po tehotnosti*. Martin : Vydavateľstvo Osveta, 1992. ISBN 80-217-0235-4.
26. **Thabet A. A., Alshehri M. A.** Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. [Online] 2019 [cit. 01.03.2022] *J Musculoskelet Neuronal Interact*. Sv. 1, 19, stránky 62-68. PMID: 30839304
27. **Golembiovská, Mgr. Zuzana.** Diastáza po porodu. *Kinisi.cz*. [Online] Kinisi, 8. Leden 2021. [cit. 03.03.2022.] Dostupné z: <https://www.kinisi.cz/kinisi-fyzioterapie-hp/clanky-fyzioterapie/posledni/diastaza-po-porodu>.
28. **Roztočil, Aleš.** *Moderní porodnictví*. Praha : Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1941-2.
29. **Smith, Michelle D., Coppieters, Michel W. a Hodges, Paul W.** Postural response of the pelvic floor and abdominal muscles in women with and without incontinence. *Neurourol. Urodyn*. 2007, str. DOI: 10.1002/nau.20336 .
30. **Spitzngle, Theresa M., Leong, Fah Che a Van Dillen, Linda R.** Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *International Urogynecology Journal*. 18, 2007, stránky 321-328.
31. **Braga, Andrea, Caccia, Giorgio a kol., a.** Diastasis recti abdominis after childbirth: Is it a predictor of stress urinary incontinence? *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 2020, Sv. 49.10.
32. **Huvar, I.** Močová inkontinence v těhotenství. [Online] 2014 [cit. 14.12.2021] *Urologie pro praxi*. Sv. 4, 15. ISSN: 1803-5299
33. **Matouš, Bohuslav.** *Základy lékařské chemie a biochemie*. Praha : Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-702-8.

34. **Sangsawang, B. a Sangsawang, N.** Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. [Online] 2013 [cit. 08.12.2021] *International Urogynecology Journal*. 24.6 , stránky 901-912.DOI:10.1007/s00192-013-2061-7
35. **Čihák, Radomír a Grim, Miloš.** *Anatomie*. 2. vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. Sv. 1. ISBN 80-7169-970-5.
36. **Živković, Krešimir a kol., a.** Effect of delivery and episiotomy on the emergence of incontinence in women: review of literature. *Acta Clinica Croatica* [Online] 2016, Sv. 55.4. [cit. 5.3.2022]
37. **Rortveit Guri, a kol.** Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section.[Online] 2003 [cit. 03.12.2021] *New England Journal of Medicine*. 348.10, stránky 900-907. DOI:10.1056/NEJMoa021788
37. **Rortveit Guri, a kol.** Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *New England Journal of Medicine*. 2003, 348.10, stránky 900-907.
38. **Allen, E. R., a kol.** Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. [Online] 1990 [cit. 05.12.2021] *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 1990, 97.9, stránky 770-779. DOI:10.1111/j.1471-0528.1990.tb02570.x
39. **Pregazzi, Roberto, a kol.** Postpartum urinary symptoms: prevalence and risk factors.[Online] 2002 [cit. 4.12.2021] *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 103.2, stránky 179-182.DOI:10.1016/S0301-2115(02)00045-3
40. **Lincová, Dagmar a Farghali, Hassan.** *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-373-0.
41. **Sochorová, Nataša.** Problematika močové inkontinence. [Online] 2011 [cit. 02.12.2021] *Medicína pro praxi*.Sv. 8.11, stránky 488-490. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2011/11/12.pdf>
42. **Vilhemová, Libuše.** Inkontinence moči, diagnostika a léčba. [Online] 2011 [cit. 11.1.2022] *Urologie pro praxi*. 2011, 2, stránky 97-99. Dostupné z: <http://urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2011/02/04.pdf>

43. **Kolombo, Ivan, Kolombová, Jitka a Porš, Jaroslav.** Stresová inkontinence u žen - 1. část. [Online] 2008 [cit 15.01.2022] *Urologie pro praxi.*, 6, stránky 292-300. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2008/06/04.pdf>
44. **Hanuš, Tomáš a Macek, Petr.** *Urologie pro mediky.* Praha : Karolínium, 2015. ISBN 978-80-246-3008-3.
45. **Stoplová, Martina.** *Rizikové faktory stresové močové inkontinence.* [online] Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických studií Ústav porodní asistence, 2018.
46. **Dzvinčuk, Petr, Müller, Otakar a Látalová, Eva.** Inkontinence moči z pohledu gynekologa. [Online] 2008 [cit. 15.12.2021] *Interní medicína pro praxi.* 10.2 stránky 90-91 Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/savepdfs/uro/2009/04/06.pdf>
47. **Čermák, Aleš a Pacík, Dalibor.** *Inkontinence moči.* Praha : Triton, 2006. ISBN 80-7254-875-1.
48. **Sangsawang, Bussara.** Risk factors for the development of stress urinary in-continenence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. [Online] 2014 [cit. 03.12.2021] *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2014, 178, stránky 27-34. DOI:10.1016/j.ejogrb.2014.04.010
49. **Kolombo, Ivan.** Stesová inkontinence u žen - 2. část. [Online] 2009 [cit. 15.01.2021] *Urologie pro praxi.* 1, stránky 11-19. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2008/06/04.pdf>
50. **Hořčíčka, Lukáš.** Konzervativní terapie ženské močové inkontinence - možnosti a efektivita. [Online] 2005 [cit. 12.12. 2021] *Časopis lékařů českých.* 3, stránky 152-154. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2005-3/download?hl=cs#page=8>
51. **Staněk, Roman.** Inkontinence moči v ordinaci praktického lékaře. [Online] 2012 [cit. 03.01.2021] *Medicína pro praxi.* 9, stránky 347-353. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/09/08.pdf>
52. **Hindls, Hronová, Seger, Fisher.** *Statistika pro ekonomy.* Praha : Professional Publishing, 2006. str. 389s. ISBN 80-86946-16-9.

53. **Wesnes, S.L., Rortveit, G. a kol., a.** Urinary incontinence during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 109.4, 2007, stránky 922-928.
54. **Allahdin, S. a Kambhampati, L.** Stress urinary incontinence in continent primigravidas. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 32.1, 2012, stránky 2-5.
55. **Dietz, H. P. a Wilson, P. D.** Childbirth and pelvic floor trauma. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 19.6, 2005, stránky 913-924.
56. **Gyhagen, M., a další.** The prevalence of urinary incontinence 20 years. [Online] 2012 [cit. 5.3.2022] *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. sv. 120.2., stránky 144-151. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2012.03301.x>
57. **Sangsawang, Bussara.** Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. [Online] 2014 [cit. 13.3.2022] , 178, stránky 27-34.
58. **Skoner, M. M., Thompson, W. D. a Caron, V. A.** Factors associated with risk of stress urinary incontinence in women. [online] 1995 [cit. 11.3.2022] *Nursing research*. SV. 5,43, stránky 301-306. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7937177/>
59. **Eason, Erica, a další.** Effects of carrying a pregnancy and of method of delivery on urinary incontinence: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 4.4, [Online] 2004 [cit. 10.3.2022].
60. **Groutz, Asnat a al, et.** Cesarean Section: Does it Really Prevent the Development of. [online] 2004 [cit. 11.3.2022] *Neurourology and Urodynamics*. Sv. 1, 23, stránky 2-6. Doi: 10.1002/nau.10166
61. **Marshall, K., Walsh, M. D. a Baxter, D. G.** The effect of a first vaginal delivery on the integrity of the pelvic floor musculature.[Online] 2002 [cit. 1.12.2021] *Clin Rehabilitation*. 6, stránky 795-799.DOI:10.1191/0269215502cr556oa
62. **Snooks, S. J., a další.** Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up.[Online] 1990 [02.12.2021] *British Journal of Surgery*., 12, stránky 1358-1360.DOI: 10.1002/bjs.1800771213

63. **Delancey, M. D. a John, O. L.** Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis.[Online] 1994 [cit. 1.12.2021] *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 6, stránky 1713-1720.DOI:10.1016/S0002-937
64. **Parente, M. P.L., Jorge, R. M. N. a Mascarenhas, T., a kol.** Deformation of the pelvic floor muscles during a vaginal delivery.[Online] 2008 [cit. 1.12.2021] *International Urogynecology Journal.*, 1. 19, stránky 65-71.DOI:10.1007/s00192-007-0388-7
65. **Keshwani N, Hills N, McLean L.** Inter-Rectus Distance Measurement Using Ultrasound Imaging: Does the Rater Matter? [Online] 2016 [cit. 27.02.2022] *Physiother Canada*. Sv. 3, 68, stránky 223-229. PMID: 27909371
66. **Groutz, Astnat a kol.,** First Vaginal Delivery at an Older Age:. [Online] 2007 [cit. 1.3.2022] *Neurourology and Urodynamics.* , sv. 26, stránky 779-782 Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/nau.20414>
67. **Rortveit, Guri a kol.,** Age- and Type-Dependent Effects of Parity on Urinary. [Online] 2001 [cit. 7.3.2022] *American College of Obstetricians and Gynecologists*.sv. 98.6., stránky 1004-010. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01566-6](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01566-6)
68. **Zhu, Lan, a další.** Prevalence and risk factors for peri- and postpartum urinary. [online] 2012 [cit. 10.3. 2022] *International Urogynecological journal*. Sv. 5, 23, stránky 563-572. Doi: 10.1007/s00192-011-1640-8
69. **Wesnes, Stian Langeland, a další.** Urinary Incontinence and Weight Change During Pregnancy and Postpartum: A. [online] 2010 [cit. 11.3.2022] *American Journal of Epidemiology*. Sv. 9, 172, stránky 1034-1044. Doi: 10.1093/aje/kwq240
70. **Hvidman, L., a další.** Correlates of Urinary Incontinence in Pregnancy. [online] 2002 [cit. 11.3.2022] *International*. Sv. 6, 82, stránky 556-563. Doi: 10.1034/j.1600-0412.2003.00132.x

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník ICIQ-SF	74
Příloha 2 Dotazník	75

PŘÍLOHY

Příloha 1 Dotazník ICIQ-SF

GUIDELINES

ICIQ-SF	
počáteční číslo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	dnešní datum (den měsíc rok) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Mnoha lidem občas mimovolně uniká moč. Pokoušíme se tímto způsobem zjistit, u kolika pacientů k úniku dochází a do jaké míry je tento stav obtěžuje. Budeme velmi vděční, pokud vyplníte následující dotazník. Odpovědi prosím vztahujte na průměrný stav za poslední 4 týdny.	
1. Zde prosím vepište datum narození (den měsíc rok):	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2. Jste	žena <input type="checkbox"/> muž <input type="checkbox"/>
3. Jak často u vás dochází k úniku moči? (zaškrtněte jedno políčko)	
nikdy	<input type="checkbox"/> 0
přibližně jednou týdně nebo méně často	<input type="checkbox"/> 1
2krát nebo 3krát týdně	<input type="checkbox"/> 2
přibližně 1krát denně	<input type="checkbox"/> 3
několikrát za den	<input type="checkbox"/> 4
neustále	<input type="checkbox"/> 5
4. Dále bychom potřebovali vědět, kolik moči vám podle vlastního odhadu unikne. Kolik moči vám obvykle unikne (bez ohledu na to, zda nosíte ochranu nebo ne)? (zaškrtněte jedno políčko)	
žádná	<input type="checkbox"/> 0
malé množství	<input type="checkbox"/> 2
střední množství	<input type="checkbox"/> 4
velké množství	<input type="checkbox"/> 6
5. Jak moc narušuje únik moči váš každodenní život? Zakroužkujte prosím jedno číslo od 0 (vůbec) do 10 (velmi).	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
ICIQ skóre: sečtěte body za otázky 3 + 4 + 5	<input type="text"/> <input type="text"/>
6. Kdy u vás dochází k úniku moči? (Zaškrtněte prosím všechny položky, které pro vás platí.)	
nikdy – moč vám neuniká	<input type="checkbox"/>
uniká před návštěvou toalety	<input type="checkbox"/>
uniká při kašli nebo kýchání	<input type="checkbox"/>
uniká při spánku	<input type="checkbox"/>
uniká při fyzické aktivitě/cvičení	<input type="checkbox"/>
uniká po dokončení močení a po oblečení	<input type="checkbox"/>
uniká bez jakéhokoliv zjevného důvodu	<input type="checkbox"/>
uniká neustále	<input type="checkbox"/>
Velmi děkujeme za zodpovězení všech otázek.	
Schéma 1. Dotazník ICIQ-SF.	

Příloha 2 Dotazník

1. Kolik Vám je let?
2. Jste
 - a. prvorodička
 - b. druhorodička
 - c. vícero dička
3. Poslední porod probíhal
 - a. spontánně vaginálně
 - b. císařským řezem
 - c. pomocí vaginálních kleští
 - d. vakuumextrakcí
4. Kolik let uplynulo od posledního porodu?
 - a. 6 a méně měsíců
 - b. 7 měsíců až 1 rok
 - c. 13 měsíců až 2 roky
 - d. 25 měsíců až 3 roky
 - e. 3 a více let
5. Jaká byla váha Vašeho miminka?
6. Kolik jste vážila před těhotenstvím?
7. Jaká je Vaše výška?
8. Kolik jste vážila po porodu?
9. Jaké aktivity jste prováděla před těhotenstvím?
 - a. běh
 - b. posilování (doma, fitness centrum, kruhový trénink)
 - c. aerobní cvičení (zumba, trampolínky, spinning, fitbox, HEAT, apod.)
 - d. jóga, pilátes
 - e. chůze
 - f. žádné
 - g. jiné: ...
10. Jaké aktivity jste prováděla před těhotenstvím?
 - a. běh
 - b. posilování (doma, fitness centrum, kruhový trénink)
 - c. aerobní cvičení (zumba, trampolínky, spinning, fitbox, HEAT, apod.)
 - d. jóga, pilátes
 - e. chůze
 - f. žádné
 - g. jiné: ...
11. Chodíte na pravidelné procházky?
 - a. Ano, před i během těhotenství.
 - b. Ano, pouze před těhotenstvím.
 - c. Ano, pouze během těhotenství.
 - d. Ne
12. Jaká byla Vaše profese před těhotenstvím?

13. Byla jste diagnostikována s diastázou?
 - a. Ano
 - b. Ne
14. Kdy Vám byla diagnostikována diastáza?
 - a. po prvním porodu
 - b. po druhém porodu
 - c. po třetím porodu
15. Vzpomenete si na výsledky měření?
16. Řešila jste tento problém?
 - a. Ano
 - b. Ne
17. S kým jste tento problém řešila?
 - a. s fyzioterapeutem
 - b. s gynekologem
 - c. s trenérem
 - d. jiná možnost: ...
18. Cvičila jste pravidelně podle pokynů?
 - a. Ano, podle pokynů odborníka.
 - b. Ano, podle rad od jiných zdrojů.
 - c. jiná možnost: ...
19. Pomohlo Vám cvičení?
 - a. Ano
 - b. Ne
 - c. Necvičila jsem.
20. Jaká doba uběhla od návštěvy odborníka?
 - a. 1-2 měsíce
 - b. 3-6 měsíců
 - c. 7-11 měsíců
 - d. 1 rok
 - e. 2 roky
 - f. 3 a více let
21. Trpíte močovou inkontinencí poslední měsíc?
 - a. Ano
 - b. Ne
22. Kdy se močová inkontinence objevila?
 - a. před těhotenstvím
 - b. během těhotenství
 - c. po porodu
23. Jak dlouho trpíte močovou inkontinencí?
24. Jak často u Vás dochází k úniku moči?
 - a. přibližně jednou týdně nebo méně často
 - b. dvakrát nebo třikrát týdně
 - c. přibližně jedenkrát denně
 - d. neustále

25. Kdy u Vás dochází k úniku moči?
- a. před návštěvou toalety
 - b. při kýchání či kašli
 - c. při spánku
 - d. při fyzické aktivitě/cvičení
 - e. po dokončení potřeby a oblečení se
 - f. bez jakéhokoliv zjevného důvodu
 - g. neustále
26. Řešila jste tento problém?
- a. Ano
 - b. Ne
27. S kým jste tento problém řešila?
- a. s fyzioterapeutem
 - b. s gynekologem
 - c. s trenérem
 - d. s pohybovým terapeutem
 - e. jiné: ...
28. Cvičila jste podle pokynů?
- a. Ano, podle pokynů odborníka.
 - b. Ano, podle rad od jiných zdrojů
 - c. jiné:...
29. Pomohlo Vám cvičení?
- a. Ano
 - b. Ne
 - c. Necvičila jsem.
30. Jaká doba uběhla od návštěvy odborníka?
- a. 1-2 měsíce
 - b. 3-6 měsíců
 - c. 7-11 měsíců
 - d. 1 rok
 - e. 2 roky
 - f. 3 a více let