

UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství FNKV



LUKÁŠ HUBRT

Diagnostika diastázy u žen po porodu a její vliv na inkontinenci

Diastasis recti diagnosis among postpartum women and its effect on incontinence

Bakalářská práce

Praha, 2020

Autor práce: Lukáš Hubrt

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

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

Pracoviště vedoucího práce: REHASPRING centrum s.r.o., Ambulantní Nestátní zdravotnické zařízení fyzioterapie, Praha - Čelákovice, Akreditované pracoviště MZČR. Výukové pracoviště 3. LF UK.

Předpokládaný termín obhajoby: 18. 9. 2020

Prohlášení

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

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

V Praze dne: 18. 8. 2020

Lukáš Hubrt

Poděkování

Mnohokrát děkuji paní PhDr. Ingrid Palaščíkové Špringrové, Ph.D., za profesionální a odborné vedení mé bakalářské práce. Děkuji za její cenné rady, které mi při zpracování poskytla a především děkuji za její trpělivost, ochotu a čas, který mi věnovala. Dále bych chtěl poděkovat paní Bc. Evě Baranové, DiS., bez jejíž pomoci by nebylo možné práci realizovat. Také děkuji Mgr. Markétě Pavlíkové, Ph.D za pomoc se statistickým zpracováním naměřených dat a za konzultaci výsledků. Nakonec bych chtěl poděkovat svým rodičům, kteří mě podporovali nejen během psaní bakalářské práce, ale také během celého studia.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou diastázy břišní stěny a jejím vlivem na ženskou močovou inkontinenci po proběhlém porodu. Teoretická část bakalářské práce zahrnuje poznatky a informace o anatomii břišní stěny, především o jejím vazivovém aparátu jako jsou fascie a linea alba. Dále je zde teoreticky rozebrána diastáza břišní stěny a močová inkontinence.

Metodika:

Z hlediska praktické části byl proveden výzkum, který měl za cíl zjistit, zda existuje nějaký vztah mezi diastázou břišní stěny a močovou inkontinencí u žen po porodu. Došlo ke změření diastázy břišní stěny u vybraných pacientek. Měření probíhalo vleže a ve stoje a vyšetřovalo se pomocí ultrazvuku. K hodnocení míry inkontinence byl použit dotazník International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF).

Soubor pacientek zahrnuje ženy s diastázou břišní stěny, která byla diagnostikována za pomoci ultrazvuku. Skupina žen je ve věkovém rozmezí 26 - 47 let. Do studie zařazeno celkem 41 pacientek s průměrným věkem $33,8 \pm 4,8$ let. Všechny tyto pacientky byly do studie zařazeny dobrovolně.

Data byla shrnuta pomocí mediánů, interkvartilového rozpětí a celkového rozpětí v případě spojitých proměnných a absolutních a relativních četností pro proměnné kvalitativní. Vztahy mezi diastázou, hodnotami ICIQ-SF a silou pánevního dna byly testovány pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu, Fisherova exaktního testu a pomocí Spearmanova korelačního koeficientu v závislosti na typu proměnných.

Výsledky:

Z naměřených dat jsme zjistili, že pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu a Fisherova exaktního testu nelze zamítnout hypotézu, že diastáza a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%. Pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu nelze zamítnout hypotézu, že parita a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%, a to jak u žen bez rozdílu porodu, tak v podskupině žen po vaginálním porodu. Dále nelze zamítnout hypotézu, že diastáza a síla pánevního dna jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%.

Závěr:

Z výsledků práce vyplynulo:

Nelze zamítnout hypotézu H_{1_0} nezávislosti diastázy a inkontinence u vyšetřených žen. Nelze zamítnout hypotézu H_{2_0} nezávislosti diastázy a hodnot ICIQ-SF u žen po spontánním porodu. Nelze zamítnout hypotézu H_{3_0} nezávislosti parity a inkontinence u vyšetřených žen, jak v celém souboru, tak v podskupině žen po vaginálním porodu. Nelze zamítnout hypotézu H_{4_0} nezávislosti diastázy a síly svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

Klíčová slova:

diastáza břišní stěny, močová inkontinence u žen, porod, svaly pánevního dna, hodnota ICIQ-SF

Abstract

This bachelor thesis deals with problematic of diastasis recti among postpartum women and its effect on incontinence. The theoretical part of the bachelor's thesis includes information about anatomy of the abdominal wall, mainly about the fibrous apparatus such as fascia and linea alba. Next in the theoretical part is diastasis recti abdominis and urinary incontinence.

Methods:

In the practical part, research was conducted to determine if there is any relationship between diastasis recti abdominis and urinary incontinence in postpartum women. Diastasis recti abdominis was measured in selected patients. The measurement was performed in lying and standing position by ultrasound. The International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) was used to evaluate the degree of incontinence.

The group of patients includes women with abdominal wall diastasis who were diagnosed using ultrasound. The group of woman is in the age range of 26 - 47 years. The study shows a total of 41 patients with a mean age of 33.8 ± 4.8 years. All of these patients were included in the study voluntarily.

Data were summarized using medians, interquartile variance and possible range for continuous variables and absolute and relative frequencies for the quality variable. The relationships between diastasis, ICIQ-SF values and pelvic floor strength were tested using Wilcoxon's two-tailed test, Fisher's exact test and Spearman's correlation factor depending on the type of variables.

Results:

From measured data we found that using the Wilcoxon two-sample test and Fisher's exact test, the hypothesis that diastasis and incontinence are independent of the level of statistical significance of 5% cannot be rejected. Using the Wilcoxon two-sample test, the hypothesis that parity and incontinence are independent of the level of statistical significance of 5% cannot be rejected, both in woman without difference in labor and in a subgroup of woman after vaginal delivery. Furthermore, the hypothesis that diastasis and pelvic floor strength are independent of the 5% statistical significance level cannot be rejected.

Conclusion:

The results of the study showed:

The H_{10} hypothesis of independence of diastasis and incontinence in the examined woman cannot be rejected. The H_{20} hypothesis of independence of diastasis and ICIQ-SF values in woman after spontaneous delivery cannot be rejected. The H_{30} hypothesis of independence of parity and incontinence cannot be rejected in the examined woman, both in the whole group and in the subgroup of woman after vaginal birth. The H_{40} hypothesis of independence of diastasis and pelvic floor muscle strength in women cannot be rejected regardless of the type of birth, measured while standing.

Key words:

diastasis recti abdominis, urinary incontinence in women, childbirth, pelvic floor muscles, ICIQ-SF value

Obsah

1. Úvod	12
2. Teoretická část	13
2. 1 Anatomie břišní stěny	13
2. 1. 1 Pochva přímých břišních svalů	13
2. 1. 2 Fascie břicha.....	14
2. 1. 2. 1 Fascia abdominis subcutanea	14
2. 1. 2. 2 Fascia abdominis superficialis	14
2. 1. 2. 3 Fascia transversalis.....	14
2. 1. 3 Linea alba	15
2. 2 Diastáza	16
2. 2. 1 Definice	16
2. 2. 2 Diastáza přímých břišních svalů	16
2. 2. 3 Rizikové faktory	17
2. 2. 4 Vyšetření diastázy	18
2. 2. 4. 1 Vyšetření ultrazvukem.....	19
2. 2. 4. 2 Palpace svalů pánevního dna a jejich vyšetření	20
2. 2. 4. 3 Oxford scale	20
2. 3 Inkontinence moči.....	21
2. 3. 1 Definice	21
2. 3. 2 Prevalence	21
2. 3. 3 Rizikové faktory	21
2. 3. 4 Klasifikace močové inkontinence	22
2. 3. 4. 1 Stresová inkontinence	23
2. 3. 4. 2 Urgentní inkontinence	23
2. 3. 4. 3 Smíšená inkontinence.....	24
2. 3. 4. 4 Přechnodná inkontinence	24
2. 3. 4. 5 Trvalá inkontinence	24
3. Současný stav bádání	25
4. Cíle a hypotézy	27
4. 1 Cíle	27

4. 2 Hypotézy	27
5. Materiál a metodika	29
5. 1 Výběr pacientek a charakteristika vyšetřovaného souboru	29
5. 2 Vyšetřovací metody	31
5. 2. 1 Dotazníky a protokoly	31
5. 2. 1. 1 Protokol Rehaspring® koncept	31
5. 2. 1. 2 ICIQ-SF dotazník	31
5. 2. 1. 3 Protokol na měření diastázy	32
5. 2. 2 Ultrazvukové vyšetření	32
5. 2. 3 Zpracování dat	32
5. 2. 4 Shrnutí měření	33
6. Výsledky	35
6. 1 Hypotéza H1	35
6. 2 Hypotéza H2	38
6. 3 Hypotéza H3	41
6. 4 Hypotéza H4	44
7. Diskuse	46
7. 1 Diskuse k metodice	46
7. 2 Diskuse k jednotlivým hypotézám	47
7. 2. 1 Diskuse k hypotéze H1	47
7. 2. 2 Diskuse k hypotéze H2	49
7. 2. 3 Diskuse k hypotéze H3	51
7. 2. 4 Diskuse k hypotéze H4	53
8. Závěr	55
9. Referenční seznam	56
10. Seznam zkratk	64
11. Seznam obrázků	65
12. Seznam tabulek a grafů	66
12. 1 Tabulky	66
12. 2 Grafy	66
13. Seznam příloh	68

14. Přílohy	69
14. 1 Příloha 1 - Informovaný souhlas	69
14. 2 Příloha 2 - Vyjádření Etické komise 3. LF UK	73
14. 3 Příloha 3 - Vstupní protokol Rehaspring® konceptu	74
14. 4 Příloha 4 - Protokol na měření diastázy	75
14. 5 Příloha 5 - Dotazník ICIQ-SF	76

1. Úvod

Diastáza znamená rozestup přímých břišních svalů. Přímý břišní sval, m. rectus abdominis, je párový sval, který jsou uprostřed spojen vazivovým pruhem, lineou alba. Se samotným rozestupem svalů břišní stěny se po proběhlém porodu setkává velké množství žen.⁽⁸⁾

Během těhotenství dochází k natahování linea alba a k oddalování přímých břišních svalů od sebe. Po porodu může dojít k navrácení svalů do původního stavu, kdy se tak děje v ideálním případě, nebo se může stát, že rozestup břišní stěny přetrvává a tento stav se nijak sám nelepší.

Samovolný, nechtěný a vůlí nekontrolovatelný únik moči, nebo také v odborné literatuře označované termínem inkontinence, je v dnešní době velkým problémem nejen zdravotním, ale také hygienickým a psychosociálním. Moč, která uniká, obtěžuje pacienta pocitem vlhka, zápachem nebo také svěděním. Prevalence inkontinence u žen se v dnešní moderní medicíně udávána v rozmezí mezi 5-70%. Velmi důležitým poznatkem je, že k jejímu zvyšování dochází stále častěji v období mladšího věku, a to v rozmezí 20-30%. Své konstantní úrovně nabývá inkontinence ve středním věku, kdy se objevuje asi u 30-40% žen. K jejímu dalšímu nárůstu opět dochází u žen starších, udává se asi 30-50%. Nejčastější výskyt bývá u inkontinence stresové, která se pohybuje až okolo 49%, dále u smíšené inkontinence asi 29% a v neposlední řadě u inkontinence urgentní (21%).⁽¹⁴⁾

Ve své bakalářské práci bych chtěl retrospektivně vyhodnotit data diastázy břišní stěny ke vztahu močové inkontinence u skupiny žen, u kterých proběhl alespoň jeden porod. Chtěl bych zjistit, zda má diastáza břišní stěny negativní vliv na ženskou močovou inkontinenci, či nikoli.

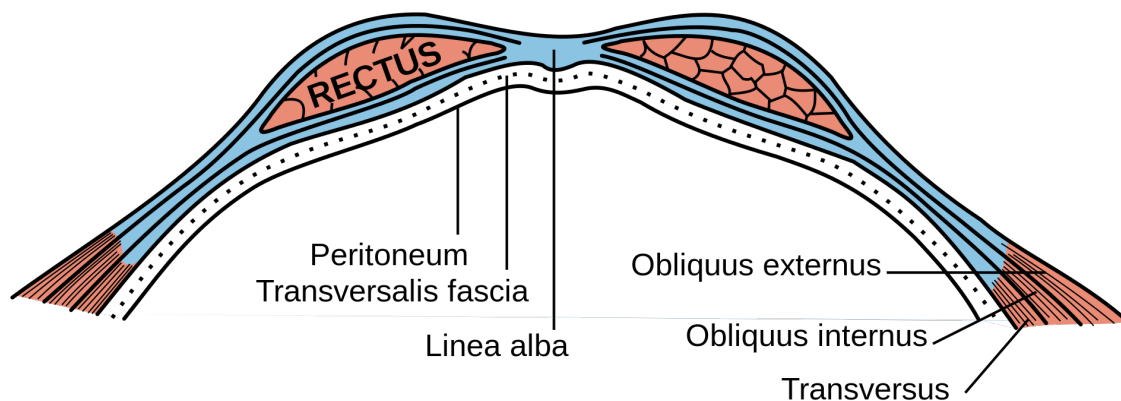
2. Teoretická část

2.1 Anatomie břišní stěny

Břišní stěna je tvořena z několika vrstev. Nejvíce na povrchu je kůže, podkoží, následuje vrstva svalů a jejich fascie a nakonec peritoneum. Kůže je velmi dobře posunlivá proti spodině, podkoží obsahuje různé množství tuku v závislosti na výživě, věku a pohlaví jedince. Podkožní Camperova vrstva je vazivová vrstva, která je lokalizována v dolní části břišní stěny a je pod ní lokalizována vrstva povrchových žil směřujících do axily a k tříslu. Pod žilami následuje Scarpova fascie, která přechází přes ligamentum inguinale do fascia lata femoris a fascia perinei superficialis. Až teprve pod Scarpovou fascií jsou uloženy fascie a svaly břicha. Rozlišujeme dvě skupiny svalů břišní stěny, a to laterální a přední skupinu. Laterální skupina obsahuje m. obliquus ext. abdominis, m. obliquus int. abdominis a m. transversus abdominis. Do přední skupiny patří m. rectus abdominis, který je zavzatý do vagina m. recti abdominis. V oblasti střední čáry je břišní stěna tvořena silným vazivovým pruhem, linea alba. Prochází mezi processus xiphoides sterni a symfýzou a v místě pupku je tvořen vazivový prstenec, anulus fibrosus. ⁽¹⁾

2.1.1 Pochva přímých břišních svalů

Z vývojového hlediska existuje důležitý poznatek, že z m. obliquus abdominis int. se vyvíjí m. rectus abdominis. Tato informace vysvětluje, že aponeuróza m. obliquus abdominis int. je podkladem pochvy m. rectus abdominis. Pochva přímých břišních svalů se skládá z aponeuróz širokých břišních svalů. Ventrální list pochvy je tvořen aponeurózou m. obliquus abdominis ext., ke které se níže připojuje přední list aponeurózy m. obliquus abdominis int.. Přední stěna pochvy je silná a sestupuje až k pánvi. M. transversus abdominis jde pod proc. xiphoides skoro až ke střední čáře. Níž je aponeuróza m. transversus abdominis na přímém břišním svalu, kde je velmi tenká aponeuróza m. obliquus abdominis int. Dorsální list aponeurózy m. obliquus abdominis int. se od devátého žebra výš ztlušťuje a tvoří blánu, která splývá s aponeurózou m. transversus abdominis v tuhý list jako na přední straně. ⁽²⁾



Obrázek 1. - Stavba pochvy m. rectus abdominis (převzato z: https://en.wikipedia.org/wiki/Rectus_sheath#/media/File:Gray399.svg)

2. 1. 2 Fascie břicha

2. 1. 2. 1 Fascia abdominis subcutanea

Tato fascie se nachází asi ve dvou třetinách tloušťky tukového vaziva a rozděluje ho tak na povrchovou a hlubokou vrstvu. Směrem kraniálním se vytrácí, kaudálně srůstá s fascia lata femoris. Tomuto úponu se říká Pétrequinův vaz, nebo také lig. suspensorium plicae inguinalis. Z břicha fascie přechází na scrotum nebo na velké stydké pysky a pokračuje na hráz jako fascie perinei superficialis. ^(1, 3)

2. 1. 2. 2 Fascia abdominis superficialis

Je to fascie m. obliquus ext. abdominis, jenž kryje. Přechází ve fascie spermatica ext. a u žen pokrývá ligamentum teres uteri. Pevně srůstá s crista iliaca, spina iliaca ant. sup., lig. inguinale a s linea alba. ⁽³⁾

2. 1. 2. 3 Fascia transversalis

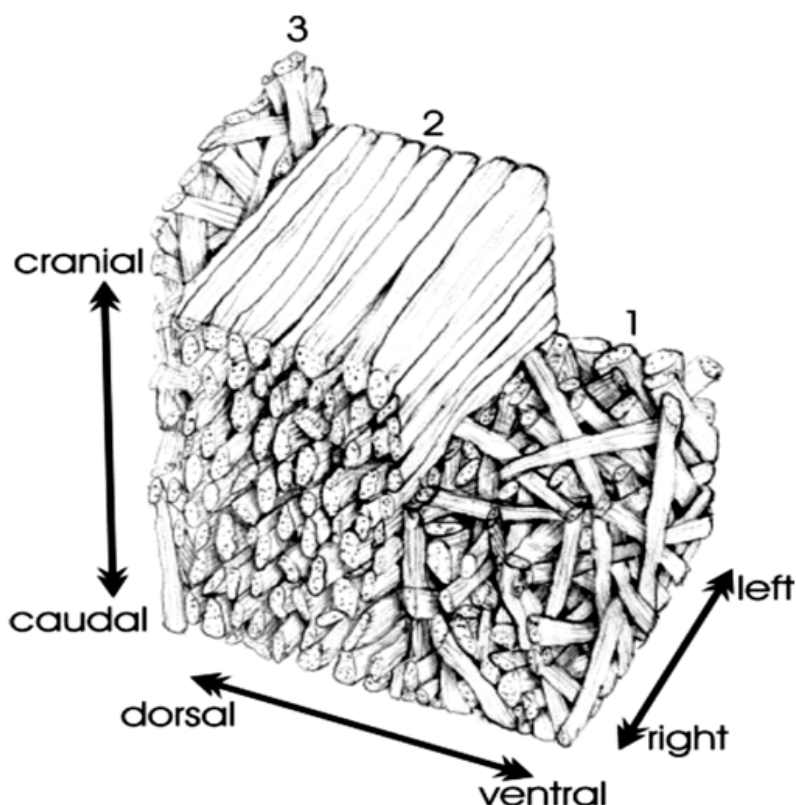
Pokrývá m. transversus abdominis a svaly, které jsou přivraceny do břišní dutiny. Rozděluje se na brániční, lumbální, transversální a ilický úsek. Dosahuje k lig. inguinale, kde se zesiluje. V canalis inguinalis přechází na semenný

provazec jako fascia spermatica int. a tento útvar se nazývá anulus inguinalis prof. (1, 3)

2. 1. 3 Linea alba

Jedná se o zesílený vazivový pruh, který probíhá mezi processus xiphoideus sterni a symfýzou. Skládá se z kolagenních vláken, u kterých došlo k jejich vzájemnému propletení horizontálně i vertikálně. Vychází z pochev přímých břišních svalů. (3)

Linea alba je vytvořena z trojrozměrné strukturované sítě kolagenních vláken a z mechanického hlediska je považována za nejdůležitější strukturu pro stabilitu přední břišní stěny. Kolagenní vlákna mají totožnou orientaci jako svalová vlákna svalů přední břišní stěny. Pomocí skenovacích metod a mikroskopických snímků byl vytvořen model kolagenních vláken v linea alba. Tento model zahrnuje tři různé části s orientací vláken. Jedná se o šikmou vrstvu vláken, příčnou vrstvu vláken a nepravidelnou vrstvu vláken.



Obrázek 2. - Orientace kolagenních vláken v linea alba (převzato z: https://www.researchgate.net/figure/fig-2-Fiber-architecture-in-the-linea-alba-Zones-are-described-from-anterior-to_fig2_282271189)

Vlákna v linea alba jsou směrově závislá a vykazují vyšší poddajnost v podélném směru než v příčném. Z tohoto faktu vyplývá, že odolnost v tahu je menší pro podélné působení než pro příčné působení. Napětí v linea alba je velmi důležité pro udržení břišních svalů ve vzájemné blízkosti. Předpokládá se určitá regulace napětí linea alba pomocí pyramidálních svalů. ⁽⁴⁾

2. 2 Diastáza

2. 2. 1 Definice

Pojem diastáza, z hlediska medicíny, znamená rozestup nebo oddálení některých částí orgánů, které jsou za normálních okolností v těsném kontaktu. Pokud se zaměříme na diastázu z pohledu porodnictví, může se jednat buď o rozestup stydké kosti (symfýzy), nebo o rozestup přímých břišních svalů (musculi recti abdominis). Ve své bakalářské práci se budu věnovat diastáze přímých břišních svalů. Při zvýšeném intraabdominálním tlaku může dojít k jejímu vyklenování. V některých případech může být diastáza indikací k operaci, a to pokud se jedná o velký defekt, nebo právě z důvodu kosmetického. ⁽⁵⁾

2. 2. 2 Diastáza přímých břišních svalů

K rozestupu přímých břišních svalů dochází pokud je nadměrné rozpětí přední stěny břišní v místě linea alba. V této oblasti dochází k oddálení svalů směrem do stran. Často se objevuje u žen, které prodělaly těhotenství a následný porod, kdy vlivem vysoké zátěže svaly nejsou schopny pevně udržet břišní stěnu. Mezi hrudní kostí (sternum) a stydkou kostí (symfýza) se vytváří příčná mezera, kterou můžeme palpovat. ⁽⁷⁾

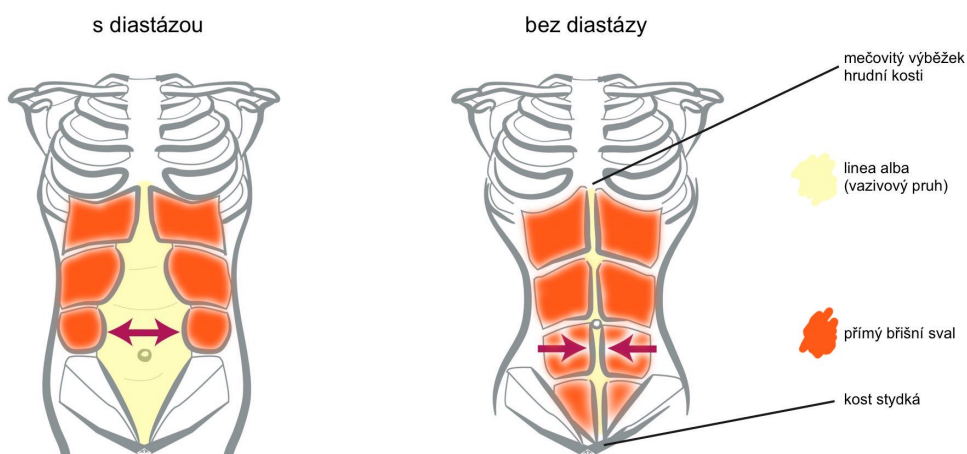
Břišní stěna je zde tak tvořena jen kůží, podkožím, peritoneem a ztenčenou lineou albou. Dochází k vyrovnávání pupíkové jamky až později pupík úplně vystoupne nad povrch břišní stěny. ⁽⁶⁾

Větší výskyt diastázy bývá u vícerodiček, u žen, které mají slabou a povolenu přední břišní stěnu a také v místě nadměrně roztažené dělohy, jako je tomu třeba u velkého plodu, nebo u polyhydramnia. Příčina vzniku diastázy u těhotných bývá hormonální, kdy vzhledem k hormonálním změnám dochází k měknutí a rozvolňování vazivových struktur. Po proběhlém porodu je sice břišní

stěna částečně stažena zpátky, ale svaly nedosahují své původní pružnosti, a tak se k sobě zcela nestáhnou. (7, 8, 9)

V některých případech může dojít k tomu, že se narodí dítě již s diastázou musculus recti abdominis. Stává se tak u předčasně narozených dětí. Břišní svaly těchto dětí nejsou plně vyvinuté a dokonale propojené, ale během času dochází ke korekci a úpravě diastázy. (10)

Stanovení diastázy břišní stěny není jednoznačné a v různé literatuře se liší. Například Dráč a Křupka (6) uvažují o nižším stupni diastázy za předpokladu, že mezera mezi musculi recti abdominis dosahuje velikosti na 2 - 3 prsty, pro rozsáhlejší stupeň pak mezera dosahuje velikosti dlaně. Studie Ali A. Thabeta stanovuje diastázu břišní stěny pokud je rozestup větší než 2 cm v jednom nebo ve více místech v oblasti linea alba, včetně úrovně pupku. (22)



Obrázek 3. - Břišní stěna s diastázou a bez diastázy (převzato z: <https://www.tuplertechnika.cz/image/diastaza-info.jpg?ver>)

2. 2. 3 Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory (7, 10) diastázy břišní stěny nejčastěji patří:

1. index tělesné hmotnosti
2. přírůstek hmotnosti během těhotenství
3. hmotnost dítěte
4. mateřský věk

5. ženy s oslabenou břišní stěnou nebo diastázou před těhotenstvím
6. ženy s nadměrně roztaženou dělohou (velký plod, polyhydramnion)
7. vícerodičky
8. krátký interval mezi těhotenstvím

2. 2. 4 Vyšetření diastázy

Nejčastěji diastázu posuzujeme palpačně. Provádíme tak, že vložíme ukazovák do rýhy mezi svaly, které za normálních okolností naléhají těsně na sebe. Pokud je přítomna diastáza nižšího stupně, pak vzniká mezera na 2-3 prsty (cca 3-5 cm), pokud je diastáza rozsáhlejší, pak se mezera zvětšuje až na velikost dlaně (cca 8-10 cm). V některých případech a u některých pacientek může být diastáza pozorována jako vyklenutí břišní stěny ve střední čáře díky zvyšování intraabdominálního tlaku. ⁽⁶⁾



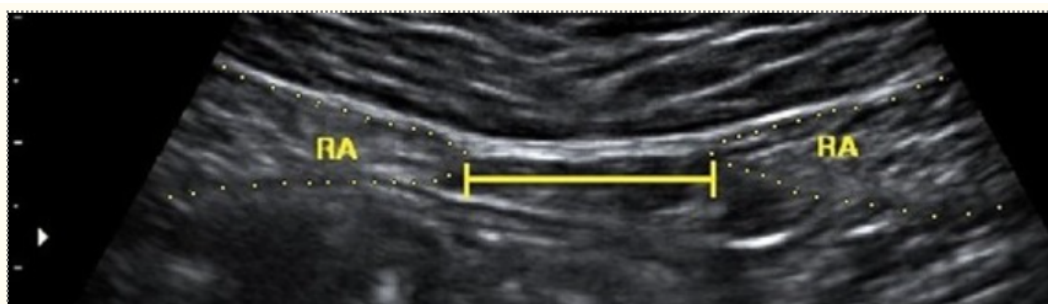
Obrázek 4. - Nylon Dial Cliper (převzato z: <https://www.bowersgroup.co.uk/media/catalog/product/cache/3/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/i/o/CDP150M.jpg>)

K měření velikosti diastázy se používají nylonové posuvné číselníky. Používá se Nylon Dial Cliper (0 - 150 mm). Měření probíhá tak, že vyšetřující nahmatá vnitřní okraje obou přímých břišních svalů a následně přiloží posuvné měřítko. ⁽¹¹⁾

2. 2. 4. 1 Vyšetření ultrazvukem

Dále se k měření velikosti diastázy břišní stěny používá ultrazvuk. Využití ultrazvuku má své uplatnění při předoperačním vyšetření velikosti rozestupu bříšek musculus rectus abdominis. Ultrazukové vyšetření je vhodné pro vyšetřování kýl (hernií) a také se jím určuje množství podkožního tuku. Výhodou ultrazvuku je jeho neinvazivnost a možnost během vyšetřování využít takových manévřů, jako je například zvyšování intraabdominálního tlaku, změna pozice pacienta a podobně. ⁽¹²⁾

Studie N. Keshwani měla za úkol zjistit spolehlivost měření diastázy pomocí ultrazvuku. Dva fyzioterapeuti prováděli měření za pomoci UZ nezávisle na sobě. Celkem se měřilo 17 žen a měření probíhalo ve 4 místech: horní hranice pupku, 3 cm a 5 cm nad horní hranou pupku a 3 cm pod dolním okrajem pupku. Závěry ukazují, že používání UZ při zobrazování diastázy je přijatelné a doporučuje se srovnávat diastázy mezi pacienty v místě nad a pod pupkem. Nejméně spolehlivé bylo měření na úrovni nad horní hranou pupku. ⁽²⁹⁾



Obrázek 5. - Měření diastázy pomocí ultrazvuku (převzato z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5125459/bin/ptc.2015-36_f01.jpg)

2. 2. 4. 2 Palpace svalů pánevního dna a jejich vyšetření

Vyšetření funkčního stavu SPD za pomoci škály PERFECT - síla (0-5 stupňů), vytrvalost (max. kontrakce, čas v sekundách), počet opakování (3s a 3s pauza), rychlost kontrakce (kontrakce 1s a pauza 1s), elevace perinea, cocontraction kontrakce m. transversus abdominis, časování kontrakce - vyšetření vleže na zádech, vsedě a ve stoji.

- P - Performace - síla SPD, síla kontrakce, 0-5 stupňů
- E - Endurance - vytrvalost udržení max. vaginální svalové kontrakce, dokud nedojde k poklesu na 50% síly sval. kontrakce nejdéle 10 s
- R - Repetition - počet opakování kontrakcí SPD 5s výdrž, 5s pauza, pokud dojde k poklesu síly kontrakce na 50%, počet opakování se ukončí
- F - Fast Contraction - rychlé kontrakce 1 - 2s, vyhodnocujeme počet opakování, které pacientka zvládne
- vyšetření vleže na zádech, vsedě a ve stoji
- ECT - Every Contraction Timed - vyhodnocuje nám výše provedené kontrakce (PERF) a tím nám zjišťuje, zda probíhají ve správné koordinaci, kvalitě a také počtu opakování ^(26, 27, 28)

2. 2. 4. 3 Oxford scale

Hodnotí se síla stažení svalů pánevního dna.

- hodnota 0 - není aktivace svalů pánevního dna
- hodnota 1 - hmatatelná svalová kontrakce, bez pohybu
- hodnota 2 - slabá kontrakce, vzestup napětí svalů bez zvednutí hráze nebo sevření prstu
- hodnota 3 - mírná kontrakce s lehkým nadzvednutím hráze a sevřením prstu
- hodnota 4 - dobrá kontrakce perineálních svalů, elevace zadní poševní stěny proti odporu
- hodnota 5 - pevná kontrakce svalů pánevního dna, odolává silnějšímu tlaku na hráz a na zadní poševní stěnu ^(26, 27, 28)

2. 3 Inkontinence moči

2. 3. 1 Definice

Inkontinence moči je v literatuře definována jako nechtěný mimovolní únik moči. Jedná se o stav, ve kterém člověk není schopen zadržet moč nebo také kapky moči. Jedná se o častý problém moderní medicíny, jelikož svého nositele výrazně omezuje jak hygienickým způsobem, tak způsobem psychosociálním. ⁽¹³⁾

2. 3. 2 Prevalence

Prevalence u žen je udávána v rozmezí mezi 5-70%. K jejímu zvyšování dochází v období mladšího věku (20-30%), konstantní úrovně nabývá ve středním věku (30-40%) a k nárůstu opět dochází u žen starších (30-50%). Nejvyšší výskyt bývá u inkontinence stresové (až 49%), smíšené inkontinence (29%) a v neposlední řadě u inkontinence urgentní (21%). ⁽¹⁴⁾

2. 3. 3 Rizikové faktory

Mezi nejčastější rizikové faktory močové inkontinence patří ⁽¹⁵⁾

1. věk
2. těhotenství
3. porod
4. obezita
5. funkční postižení
6. vrozené postižení
7. menopauza
8. hysterektomie
9. chronické zvýšení nitrobřišního tlaku
10. kouření

Vzniku a následnému rozvoji inkontinence moči u žen se přisuzuje několik rizikových faktorů. Výraznou roli zde hraje vrozená predispozice, se kterou se dále pojí další rizikové faktory. Jedná se především o obezitu, dysfunkci svalů pánevního dna, pokud žena prodělala více porodů, zvýšená fyzická námaha a hormonální nerovnováha u žen po klimakteriu. Často bývají postiženy právě starší ženy z důvodu změn souvisejících právě s hormonální nerovnováhou a sníženým množstvím ženských pohlavních hormonů. Příčin, jenž působí urgentní únik moči, je hned několik. Velmi často se jedná o infekce dolních močových cest, zúžení či divertikl močové trubice, nádor močové trubice nebo konkrementy v močovém ústrojí. ⁽¹³⁾

Mezi další časté rizikové faktory bývá zařazeno kouření, chronický kašel nebo naopak zácpa. V průběhu těhotenství je prevalence inkontinence 30-60%, ale většinou dochází k její samovolné úpravě po porodu. Svůj význam mají také faktory jak anatomické, tak i neurologické. Tyto faktory zohledňují průběh porodů, poškození nebo dysfunkci svalů či nervů pánevního dna a operace, které proběhly z důvodu inkontinence. ⁽¹⁴⁾

2. 3. 4 Klasifikace močové inkontinence

Dělení močové inkontinence je několik. Zde je uvedeno dělení podle Veselského ⁽¹⁶⁾ a níže porovnání dělení dle Kawaciuka. ⁽¹⁴⁾

1. extrauretrální inkontinence
 - A. vrozené abnormality
 - B. získané patologie.
2. uretrální inkontinence
 - A. stresová inkontinence
 - B. urgentní inkontinence
 - C. smíšená inkontinence
 - D. inkontinence z přetékání. ⁽¹⁶⁾

Kawaciuk ⁽¹⁴⁾ udává tyto typy inkontinence:

1. stresová inkontinence
2. urgentní inkontinence
3. smíšená inkontinence
4. přechodná inkontinence
5. trvalá inkontinence
6. extrauretrální inkontinence
7. paradoxní inkontinence
8. enuréza

2. 3. 4. 1 Stresová inkontinence

Při stresové inkontinenci dochází k úniku moči z důvodu zvýšení nitrobršního tlaku. Stresová inkontinence může být způsobena instabilitou svalů pánevního dna především u žen, které prodělaly více porodů. Dále z důvodu poruchy nebo poškození svěrače močového měchýře, a to u žen ve středním věku a u obézních žen. Ke stresové inkontinenci může také dojít po chirurgickém ošetření močové trubice nebo prostaty, kdy došlo k poškození funkce vnějšího svěrače. K úniku moči dochází velmi často u aktivit spojených se zvýšením nitrobršního tlaku, jako například při kašláním, kýcháním, zvedání těžšího břemene atd. Při těchto aktivitách se přechodně zvýší nitrobršní tlak nad hodnotu odporu močové trubice, až dojde k náhlému úniku moči. Nejčastěji bývá stresová inkontinence u žen po porodu, kdy ochabují pánevní tkáně. ^(14, 17)

2. 3. 4. 2 Urgentní inkontinence

Urgentní inkontinence je únik moči, který je spojen se silným nucením k močení. K urgentní močové inkontinenci dochází kvůli smyslové nebo motorické dysfunkci močového měchýře. Velmi často se vyskytuje u pacientů s infekcí dolních močových cest. Z hlediska diagnostiky je velmi důležité rozlišit mezi sebou inkontinenci stresovou a inkontinenci urgentní, jelikož léčba se u těchto inkontinencí liší. Tento typ inkontinence bývá často způsoben jako sekundární problém. Pokud správně zaléčíme primární příčinu, dochází

k ústupu inkontinence. Nedoporučuje se operační přístup pro léčbu urgentní inkontinence, kdežto pro léčbu stresové inkontinence ano. ^(13, 17)

2. 3. 4. 3 Smíšená inkontinence

U smíšené inkontinence dochází ke kombinaci stresové a urgentní inkontinence. Udává se, že až 50% žen, které mají stresovou inkontinenci mají také symptomy urgentní inkontinence. ⁽¹⁶⁾

2. 3. 4. 4 Přejídná inkontinence

Pokud se u nemocných objeví inkontinence náhle a není-li spojena se stresem ani s urgencí, pak se jedná o přejídnou inkontinenci. Faktorů způsobujících tento typ inkontinence může být široká škála. Výrazný problém je výskyt u osob, u kterých došlo ke změně chování z důvodu neurologické degenerace. Jedná se zejména o pacienty s aterosklerotickou demencí nebo Alzheimerovou chorobou.

2. 3. 4. 5 Trvalá inkontinence

V případě trvalé inkontinence pak dochází k samovolnému úniku moči neustále a nezávisle na poloze. ⁽¹⁴⁾

3. Současný stav bádání

K vyhledání odborných článků a studií jsem využil prohledání internetových databází pubmed.ncbi.nlm.nih.gov a <https://scholar.google.com>.

Studie A. Braga a spol. vydané roku 2019 pojednává o vztahu mezi diastázou břišní stěny (m. rectus abdominis) a stresové inkontinencí moči. Udává, že rizikovými faktory pro vznik a vývoj diastázy jsou těhotenství a porod. Do studie byly zahrnuty dvě skupiny pacientek. První skupina, ženy s prokázanou stresovou inkontinencí minimálně šest měsíců po porodu, byla porovnávána s druhou skupinou, žen bez příznaků stresové inkontinence. Dále bylo provedeno ultrazvukové vyšetření diastázy břišní stěny. Naměřené hodnoty diastázy u žen se stresovou inkontinencí byly porovnány s hodnotami diastázy u žen bez inkontinence. Bylo zjištěno, že mezi zkoumanými skupinami nebyly žádné významné statistické rozdíly. Autoři studie uvádí, že míra diastázy břišní stěny není určujícím rizikovým faktorem pro stresovou inkontinencí moči. ⁽¹⁹⁾

Ve studii Q. Wang a spol. byla porovnávána naměřená data síly svalů pánevního dna, míry močové inkontinence a prolapsu pánevních orgánů u žen s diastázou břišní stěny a u žen bez diastázy, a to šest až osm týdnů po porodu. K vyhodnocení naměřených hodnot využili autoři chí-kvadrát test a t test. Z výsledků studie vyplývá, že hodnota diastázy břišní stěny byla vyšší u žen s nižším indexem tělesné hmotnosti. Také incidence diastázy byla vyšší u žen, které podstoupily porod císařským řezem než u žen, které rodily vaginální cestou. U žen s diastázou byly naměřeny nižší hodnoty síly svalů pánevního dna a hodnoty prolapsu pánevních orgánů a míry močové inkontinence byly vyšší než u žen bez diastázy. Tyto výsledky nebyly statisticky významné. Následně se zjistila vyšší míra inkontinence u žen, které podstoupily vaginální porod než u žen, které rodily císařským řezem. U skupiny žen s diastázou břišní stěny nebyl potvrzen vliv diastázy na oslabení svalů pánevního dna a na zvýšení močové inkontinence šest až osm týdnů po porodu.⁽²⁰⁾

V další studii bylo sledováno 300 těhotných žen. Porovnávala se síla vaginálního tlaku, síla svalů pánevního dna, močová inkontinence a prolaps pánevních orgánů u žen s diastázou břišní stěny a bez diastázy, a to v šesti týdnech, šesti měsících a dvanácti měsících po porodu. K hodnocení síly svalů pánevního dna byl použit vaginální manometr. Hodnoty močové inkontinence a prolapsu pánevních orgánů byly zjištěny pomocí dotazníků ICIQ-SF a POP-Q. Diastáza břišní stěny byla hodnocena palpačně - u pupku, 4,5 cm nad a 4,5 cm pod pupkem. Z vyhodnocení výsledků je zřejmé, že nebyly nalezeny žádné

významné statistické rozdíly mezi ženami s diastázou břišní stěny a bez diastázy břišní stěny jak v síle svalů pánevního dna, tak v prevalenci močové inkontinence měřené v šesti týdnech, šesti a dvanácti měsících. Ženy s diastázou tak neměly zvýšené riziko močové inkontinence, oslabení svalů pánevního dna či prolapsu pánevních orgánů.⁽²¹⁾

Benjamin poukazuje na běžný výskyt diastázy břišní stěny po těhotenství, kdy se četnost pohybuje v rozmezí 66 až 100% v posledním trimestru, 53% po porodu během prvních 24 hodin a až 36% po porodu do 12 měsíců. Rozšíření diastázy je klinicky významné až při hodnotách 2,2 - 2,3 cm a detekuje se za pomoci UZ. Předpokládalo se, že velikost diastázy je spojena s nepříznivými důsledky, jako je bolest v zádech a močová inkontinence. Studie poukazuje na malé množství důkazů, které v dnešní době máme, abychom tento předpoklad mohli potvrdit.⁽²³⁾

Ve studii publikované T. M. Spitznagle byla zkoumána prevalence diastázy v populaci s urogynekologickými problémy. Pozorovaly se rozdíly v některých charakteristikách u pacientek s diastázou a u pacientek bez diastázy. Následně se určoval vztah diastázy a dysfunkce svalů pánevního dna. Výsledky ukazují na 52% pacientek s diastázou. Tyto pacientky byly starší a měly oslabenější svaly pánevního dna. 66% pacientek, u kterých se diagnostikovala diastáza, mělo diagnostikováno dysfunkci svalů pánevního dna. Studie poukazuje na možný vztah mezi diastázou a stresovou inkontinencí či prolapsu pánevních orgánů.⁽²⁴⁾

Blyholder ve své studii udává, že se zvýšil počet žen, které se rozhodly po těhotenství rehabilitovat během. Zkoumal, zda má poporodní cvičení vliv na některé poporodní zdravotní stavy. Udává, že ženy vícerodíčky a ženy po císařském řezu mají častěji bolesti břicha. Častými komplikacemi po porodu mohou být bolesti svalů, bolesti kloubů a stresová inkontinence moči. Některé silové tréninky mohou snížit výskyt těchto komplikací.⁽²⁵⁾

Jedním z rizikových faktorů, který se podílí na rozvoji močové inkontinence u žen je obezita. Při obezitě dochází ke zvýšení fyzických nároků na udržení správné funkce svalů pánevního dna. Svaly pánevního dna pak nejsou schopny správně udržovat orgány břišní dutiny a pánve. Tělesná váha a tím i hodnota BMI souvisí přímo úměrně s rozvojem močové inkontinence.⁽¹⁸⁾

4. Cíle a hypotézy

4.1 Cíle

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit, zda existuje souvislost mezi velikostí diastázy břišní stěny a jejím vlivem na inkontinenci moči u žen, které porodily. Konkrétně, zda vlivem zvětšující se diastázy břišní stěny se zvyšuje také míra močové inkontinence. Močová inkontinence byla vyšetřována pomocí dotazníkové metody. Jedná se o krátkou formu validovaného dotazníku ICIQ (ICIQ-SF). (příloha č.5)

Další otázky a cíle, které si pokládáme, je zjistit, zda existuje vztah mezi počtem těhotenství a mírou močové inkontinence. Pacientky jsme si proto rozdělili na prvorodičky (primipara) a vícero dičky (multipara) a hodnotili jsme míru močové inkontinence dle dotazníkové formy ICIQ-SF. Jako vedlejší cíl bakalářské práce chceme zjistit, zda existuje vztah mezi diastázou břišní stěny a silou svalů pánevního dna. Vyšetření svalů pánevního dna bylo provedeno odborným fyzioterapeutem, specialistou na gynekologii, per vaginam ve stoje a byl vyšetřován funkční stav svalů pánevního dna pomocí škály PERFECTSMR.

4.2 Hypotézy

Hypotéza H1:

Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a močovou inkontinencí u žen bez rozdílu typu porodu.

H1₀: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence jsou nezávislé u žen bez rozdílu typu porodu.

H1_A: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence jsou navzájem závislé u žen bez rozdílu typu porodu: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít vyšší míru inkontinence než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

Hypotéza H2:

Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a hodnotou ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.

H2₀: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou nezávislé u žen po spontánním porodu.

H2_A: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou navzájem závislé u žen po spontánním porodu: ženy s diastázou větší než 2,5 cm budou mít vyšší hodnoty ICIQ-SF než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

Hypotéza H3:

Předpokládáme, že existuje vztah mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3₀: Neexistuje souvislost mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3_A: Ženy, které prodělaly 2 a více porodů budou mít hodnoty ICIQ-SF vyšší než ženy, které prodělaly pouze jeden porod, a to bez rozdílu typu porodu.

Hypotéza H4:

Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a silou svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

H4₀: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou nezávislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

H4_A: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou navzájem závislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít hodnoty síly svalů pánevního dna nižší než ženy s diastázou do 2,5 cm.

5. Materiál a metodika

Metodiku bakalářské práce jsem si vybral průřezovou studií, která zkoumá formy onemocnění v populaci a také může sledovat podíl nemocných osob a osoby s rizikovým faktorem. Průřezová studie byla provedena v těchto fázích:

1. Výběr pacientek s diastázou břišní stěny a podepsání informovaného souhlasu.
2. Odebírání anamnestických údajů a vyplňování standardizovaných dotazníků.
3. Vyšetření a změření diastázy pomocí ultrazvukového přístroje Q3 Diagnostic Ultrasound System.
4. Zpracování a vyhodnocování naměřených dat.

Pacientky přišly primárně kvůli diastáze. Po naměření hodnot diastázy a inkontinence jsme udělali korelaci těchto naměřených hodnot, kdy inkontinenci nemusí mít všechny naše pacientky.

5. 1 Výběr pacientek a charakteristika vyšetřovaného souboru

Tabulka č. 1 - Charakteristika skupiny 1, N = 41

Věk	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	33,8	4,8	34	31	36	26	47
BMI	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	24,5	4,7	23,2	21,8	25,6	18,4	40,2

Legenda: N - počet pacientek SD - směrodatná odchylka, 1Q - první kvartil, 3Q - třetí kvartil, Min - minimální hodnota, Max - maximální hodnota

Tabulka č. 2 - Charakteristika skupiny 2, N = 41

Doba od posledního porodu (roky)	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	1	0	2	0	26

Legenda: N - počet pacientek vyšetřované skupiny všech žen, 1Q - první kvartil, 3Q - třetí kvartil, Min - minimální doba od posledního porodu, Max - maximální doba od posledního porodu

Tabulka č. 3 . Charakteristika skupiny 3, N = 41

Parita	Primipara	N	%
		19	46,3
	Multipara	N	%
		22	53,7
Typ prvního porodu	Vaginální	N	%
		31	75,6
	Sekce	N	%
		10	24,4
Díastáza po porodu (ANO)	Prvním	N	%
		34	82,9
	Druhém	N	%
		6	14,6
Třetím	N	%	
	1	2,4	

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

Tabulka č. 4 - Charakteristika skupiny 4, N = 41

Díastáza před porodem (ANO)	N	%
	1	2,4
Episiotomie u vaginálních porodů (ANO)	N	%
	23	74,2

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

Inkluzivní kritéria pro výběr pacientek do studie zahrnovala ženy s díastázou břišní stěny, která byla diagnostikována za pomoci ultrazvuku ve věkovém rozmezí 26 - 47 let. Aby byly pacientky zahrnuty do studie, musely také splňovat podmínku, že alespoň jednou rodily, a to ať vaginálně nebo sekcí. Sběr dat pro účely této studie probíhal od května 2019 do ledna 2020. Poté, co byly pacientky obeznámeny s cíli studie a po podpisu informovaného souhlasu (viz příloha č. 1) bylo do studie zařazeno celkem 41 pacientek s průměrným věkem $33,8 \pm 4,8$ let. Všechny tyto pacientky byly do studie zařazeny dobrovolně.

5. 2 Vyšetřovací metody

5. 2. 1 Dotazníky a protokoly

5. 2. 1. 1 Protokol Rehaspring® koncept

Protokol Rehaspring® konceptu pro vyhodnocení funkce svalů pánevního dna obsahuje základní anamnestická data jako jsou jméno, příjmení, datum narození a věk. Pomocí protokolu se zjišťuje počet porodů, velikost diastázy, která se měří ultrazvukem v leže a ve stoje. Dále se zjišťuje funkce svalů pánevního dna dle škály PERFECTSMR, která je následně zapsána do protokolu. (příloha č.3)

5. 2. 1. 2 ICIQ-SF dotazník

ICIQ-SF neboli International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form je dotazník, který se zabývá problémy s inkontinencí. Zapisujeme datum vyšetření, pohlaví a dále pacientka zodpovídá otázky týkající se inkontinence. Dotazník obsahuje několik otázek. Otázka ICIQ-SF 3 řeší, jak často dochází k úniku moči a je bodována 0 - 5. Otázka ICIQ-SF 4 řeší, kolik moči unikne podle odhadu vyšetřované a je bodována 0 - 6. Otázka ICIQ-SF 5 je zaměřena na to, jak hodně si pacientka myslí, že únik moči narušuje její každodenní život, hodnotí se 0 - 10 a je nejvíce subjektivním a zkreslujícím bodem celého dotazníku. U otázek ICIQ-SF 6 se zaměřujeme na informace ohledně konkrétního typu močové inkontinence. Zajímá nás, zda moč uniká před návštěvou toalety, 0-1, informuje nás o urgentní inkontinenci. Pokud uniká při kašli nebo kýchání, 0-1, stresová inkontinence nebo uniká při fyzické aktivitě, 0-1. Z otázek ICIQ-SF jsme udělali součet hodnot ICIQ-SF 3, 4 a 5. Maximální počet bodů je 21, kdy je žena inkontinentní a inkontinence ji velmi narušuje každodenní život. (příloha č.5)

5. 2. 1. 3 Protokol na měření diastázy

Protokol na měření diastázy je součástí vyšetření pacientky po porodu dle Rehaspring konceptu. Obsahuje základní anamnestická data, kterými jsou: jméno, příjmení, datum narození, věk, výška a váha. Obsahuje data operací, úrazů, záznamy gynekologické, počet a průběh porodů. V protokolu najdeme obrázek, který naznačuje 4 linie měření velikosti diastázy. Linie 1 - měření diastázy v oblasti processus xiphoideus. Linie 2 - měření diastázy 5 cm nad pupeční jizvou. Linie 3 - měření diastázy přes pupeční jizvu. Linie 4 - měření diastázy 5 cm pod pupeční jizvou. Zaznamenáváme obvod pasu v centimetrech, zda byla diastáza před těhotenstvím a jednotlivé velikosti diastázy měřené vleže nebo ve stoje pomocí digitální šuplery nebo ultrazvuku. V našem případě jsme pracovali s výsledky, které byly měřeny za pomoci ultrazvuku.(příloha č.4)

5. 2. 2 Ultrazvukové vyšetření

Měření a vyhodnocování velikosti diastázy jsme prováděli ultrazvukem Q3 Diagnostic Ultrasound System. Měřili jsme velikost diastázy vleže a ve stoje. Použili jsme lineární sondu s nastavením 5 MHz, kterou jsme přiložili na linie 1, 2, 3 a 4. Následně jsme změřili jednotlivé velikosti diastáz v těchto čtyřech liniích. Naměřené výsledky jsme zapsali do protokolu na měření diastázy.(příloha č.4) Ve studii jsme hodnotili velikosti linií 2 a 3, jelikož diastáza je v těchto místech největší a nejčastěji se s nimi pracuje v zahraničních studiích.

5. 2. 3 Zpracování dat

Data byla shrnuta pomocí mediánů, interkvartilového rozpětí a celkového rozpětí v případě spojitých proměnných a absolutních a relativních četností pro proměnné kvalitativní. Vztahy mezi diastázou, hodnotami ICIQ-SF a silou pánevního dna byly testovány pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu, Fisherova exaktního testu a pomocí Spearmanova korelačního koeficientu v závislosti na typu proměnných.

5. 2. 4 Shrnutí měření

Tabulka č. 5 - Linie diastázy, N=41

L1	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	2,2	0,6	2,1	1,8	2,4	1	3,9
L2	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	2,6	0,7	2,5	2,3	3	1,2	4,5
L3	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	3	0,7	3	2,6	3,4	1,4	5
L4	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	2,7	0,6	2,7	2,2	3	1,5	4,5

Legenda: L1 - linie 1 (oblast processus xiphoideus), L2 - linie 2 (oblast 5 cm nad pupeční jizvou), L3 - linie 3 (oblast pupeční jizvy), L4 - linie 4 (oblast 5 cm pod pupeční jizvou), N - počet pacientek, SD - směrodatná odchylka, 1Q - první kvartil, 3Q - třetí kvartil, Min - minimální hodnota, Max - maximální hodnota

Tabulka č. 6 - síla svalů pánevního dna ve stoje, N=41

SPD ve stoje	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
	3	0,8	3	2	4	1	5

Legenda: N - počet pacientek, SD - směrodatná odchylka, 1Q - první kvartil, 3Q - třetí kvartil, Min - minimální hodnota, Max - maximální hodnota

Tabulka č. 7 - Výsledky dotazníku ICIQ-SF u skupiny všech žen, N = 41

Inkontinence žen po porodu v celé vyšetřované skupině	ICIQ-SF = 0	N	%
		23	56,1
	ICIQ-SF > 0	N	%
		18	43,9

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech, ICIQ-SF = 0 - ženy bez inkontinence, ICIQ-SF > 0 - ženy s inkontinencí

Tabulka č. 8 - Výsledky otázek 3, 4 a 5 z dotazníku ICIQ-SF

Hodnoty ICIQ-SF u inkontinentních pacientek (N = 18)	ICIQ-SF	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
		8,9	3,2	9	6	12	4	14
	ICIQ-SF 3	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
		1,3	0,6	1	1	2	0	2
	ICIQ-SF 4	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
		2	0,7	2	2	2	0	4
	ICIQ-SF 5	Průměr	SD	Medián	1Q	3Q	Min	Max
		5,7	2,7	6	3,5	8	1	10

Legenda: ICIQ-SF - výsledky všech otázek z dotazníku ICIQ-SF, ICIQ-SF 3 - výsledky otázky 3 dotazníku ICIQ-SF, ICIQ-SF 4 - výsledky otázky 4 dotazníku ICIQ-SF, ICIQ-SF 5 - výsledky otázky 5 dotazníku ICIQ-SF, N - počet pacientek, SD - směrodatná odchylka, 1Q - první kvartil, 3Q - třetí kvartil, Min - minimální hodnota, Max - maximální hodnota

Tabulka č. 9 - Typy inkontinence dle dotazníku ICIQ-SF podle situací

Typy inkontinence u inkontinentních pacientek bez rozdílu typu porodu (N = 18)	Urgentní (ANO)	N	%
		2	11,1
	Stresová (ANO)	N	%
		12	66,7
	Při aktivitě (ANO)	N	%
		14	77,8

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

6. Výsledky

6.1 Hypotéza H1

H1: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a močovou inkontinencí u žen bez rozdílu typu porodu.

H1₀: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence jsou nezávislé u žen bez rozdílu typu porodu.

H1_A: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence jsou navzájem závislé u žen bez rozdílu typu porodu: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít vyšší míru inkontinence než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

Test hlavní hypotézy

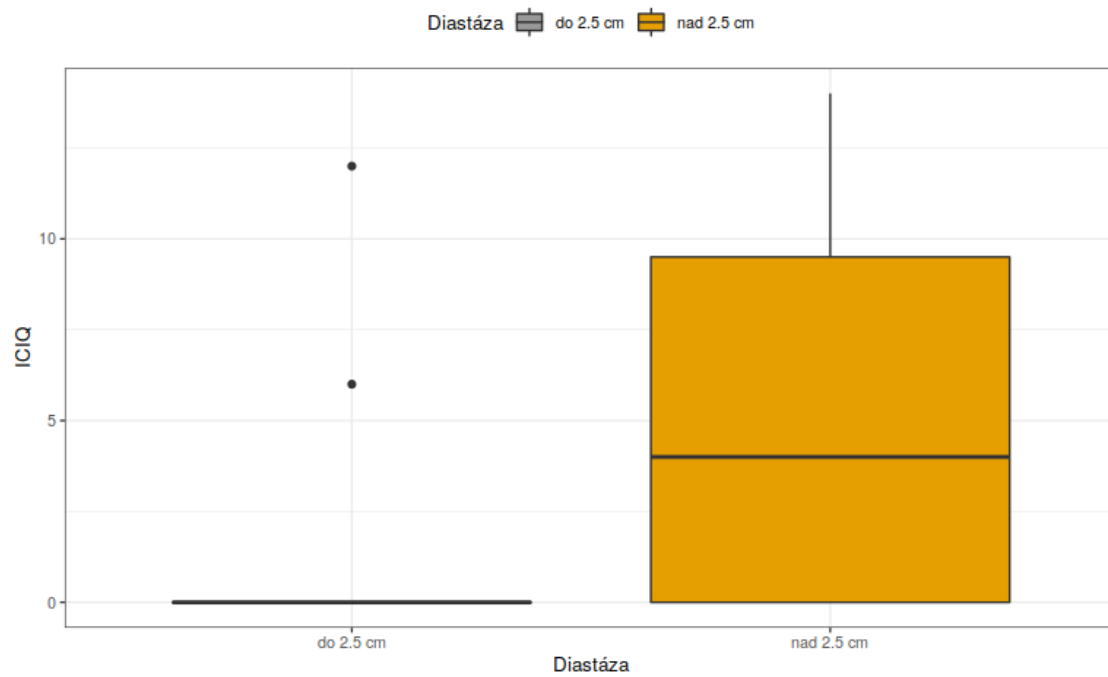
Ženy se přirozeně rozdělily do dvou skupin: s diastázou do 2,5 cm a nad 2,5 cm. Dvouvýběrovým Wilcoxonovým testem porovnááme s hodnotou ICIQ-SF.

Tabulka č. 10 - Velikost diastázy u pacientek bez rozdílu typu porodu

	N	%
Diastáza do 2,5 cm	11	26,8
Diastáza nad 2,5 cm	30	73,2
Celkem	41	100

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

Graf 1: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek bez rozdílu typu porodu - boxplot



Pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.0643$. To znamená, že nelze zamítnout hypotézu, že diastáza a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%.

Alternativní test

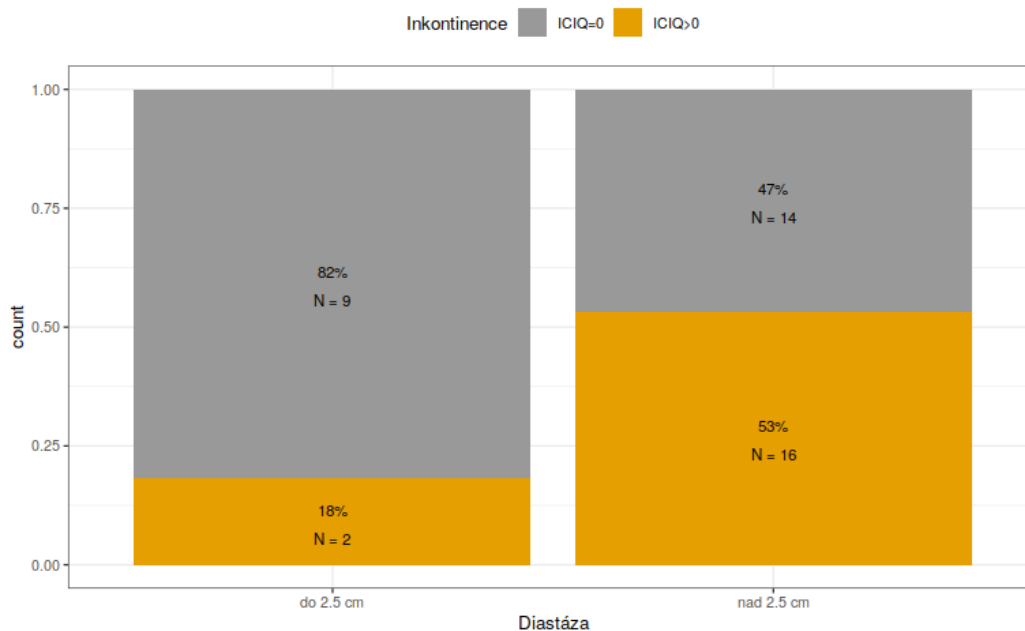
Alternativně můžeme porovnat jen jestli pacientky mají či nemají inkontinenci, tj. ICIQ-SF = 0 nebo ICIQ-SF > 0. V takovém případě použijeme Fisherův exaktní test.

Tabulka č. 11 - Rozdělení na pacientky, které mají a nemají inkontinenci, N=41

	ICIQ-SF = 0	%	ICIQ-SF > 0	%	Celkem	%
Diastáza do 2,5 cm	9	39,1	2	11,1	11	26,8
Diastáza nad 2,5 cm	14	60,9	16	88,9	30	73,2
Celkem	23	100	18	100	41	100

Legenda: N - počet pacientek, ICIQ-SF = 0 - ženy bez inkontinence, ICIQ-SF > 0 - ženy s inkontinencí, % - vyjádření v procentech

Graf 2: Rozdělení diastázy a žen s inkontinencí a bez inkontinence



Pomocí Fisherova exaktního testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.0753$.

Závěr: Nelze zamítnout hypotézu H_{10} nezávislosti diastázy a inkontinence u vyšetřených žen.

6. 2 Hypotéza H2

H2: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a hodnotou ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.

H2₀: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou nezávislé u žen po spontánním porodu.

H2_A: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou navzájem závislé u žen po spontánním porodu: ženy s diastázou větší než 2,5 cm budou mít vyšší hodnoty ICIQ-SF než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

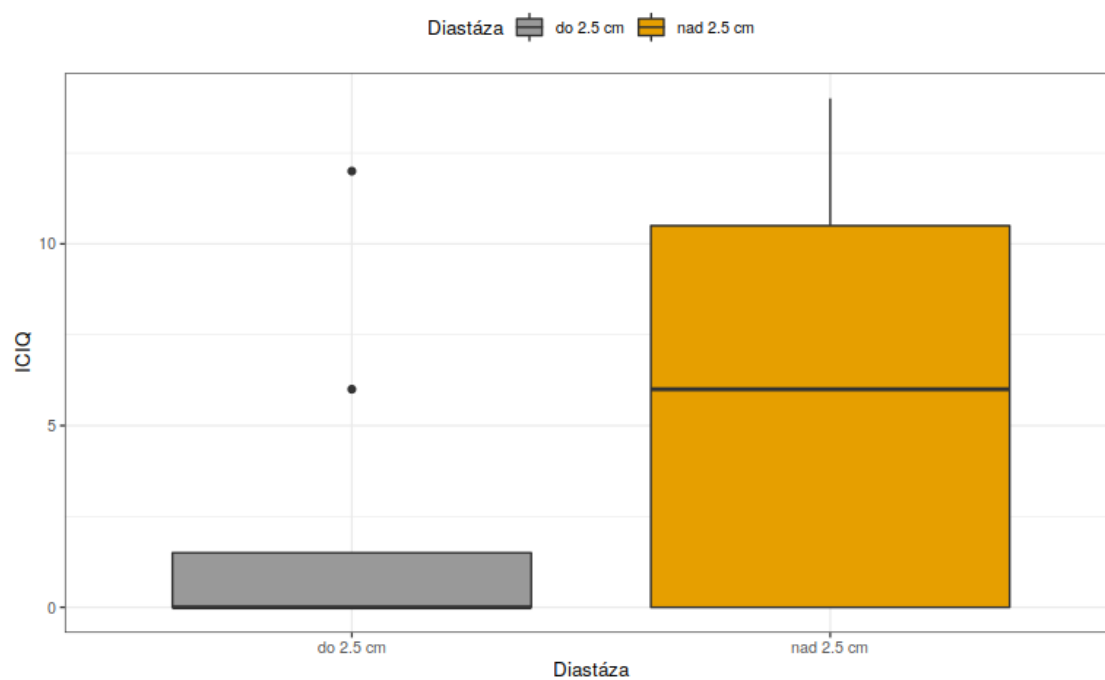
Test hlavní hypotézy

Tabulka č. 12 - Diastáza břišní stěny u pacientek po vaginálním porodu, N=31

	N	%
Diastáza do 2,5 cm	8	25,8
Diastáza nad 2,5 cm	23	74,2
Celkem	31	100

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

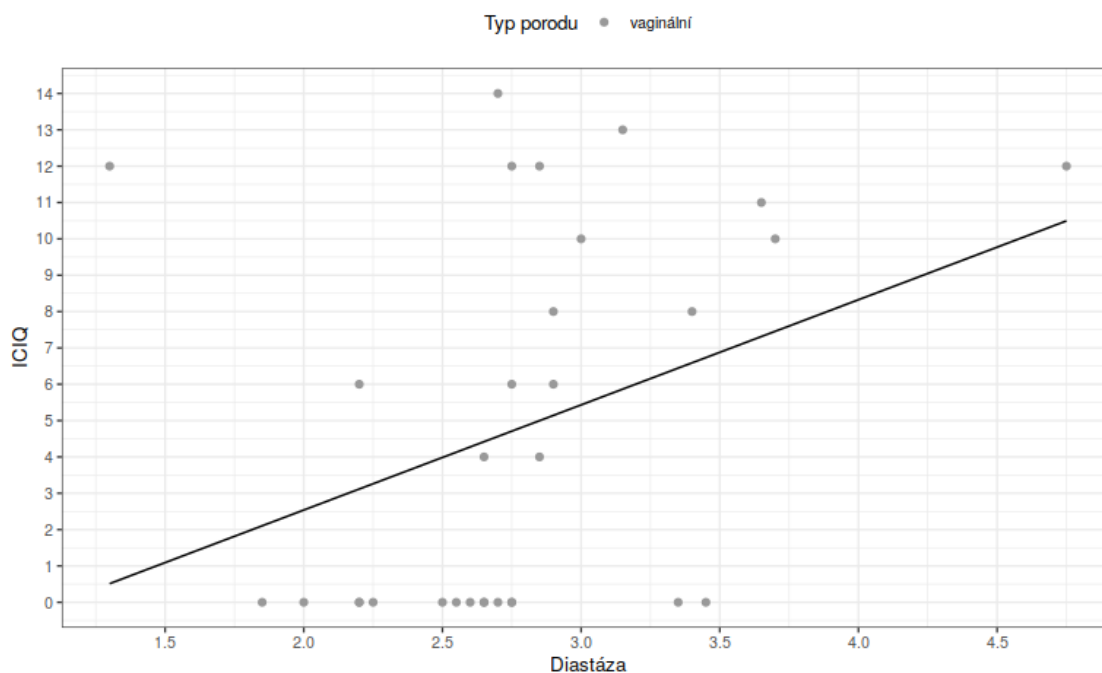
Graf 3: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek po vaginálním porodu - boxplot



Pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.11$. To znamená, že nelze zamítnout hypotézu, že diastáza a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%.

Korelační koeficient

Graf 4: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek po vaginálním porodu - korelační koeficient



Pomocí testu nulovosti Spearmanova korelačního koeficientu byla stanovena p-hodnota $p = 0.0108$. To znamená, že lze zamítnout hypotézu nezávislosti na hladině statistické významnosti 5%.

Závěr: Pokud pracujeme s celým spektrem hodnot diastázy, existuje významná asociace mezi velikostí diastázy a hodnotou ICIQ-SF u žen s vaginálním porodem v anamnéze. Pokud rozdělíme pacientky na dvě skupiny pod a nad 2,5 cm, pak se tato závislost vůbec nezachycuje. Nelze proto zamítnout hypotézu H_0 nezávislosti diastázy a hodnot ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.

6. 3 Hypotéza H3

H3: Předpokládáme, že existuje vztah mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3₀: Neexistuje souvislost mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3_A: Ženy, které prodělaly 2 a více porodů budou mít hodnoty ICIQ-SF vyšší než ženy, které prodělaly pouze jeden porod, a to bez rozdílu typu porodu.

Test hlavní hypotézy

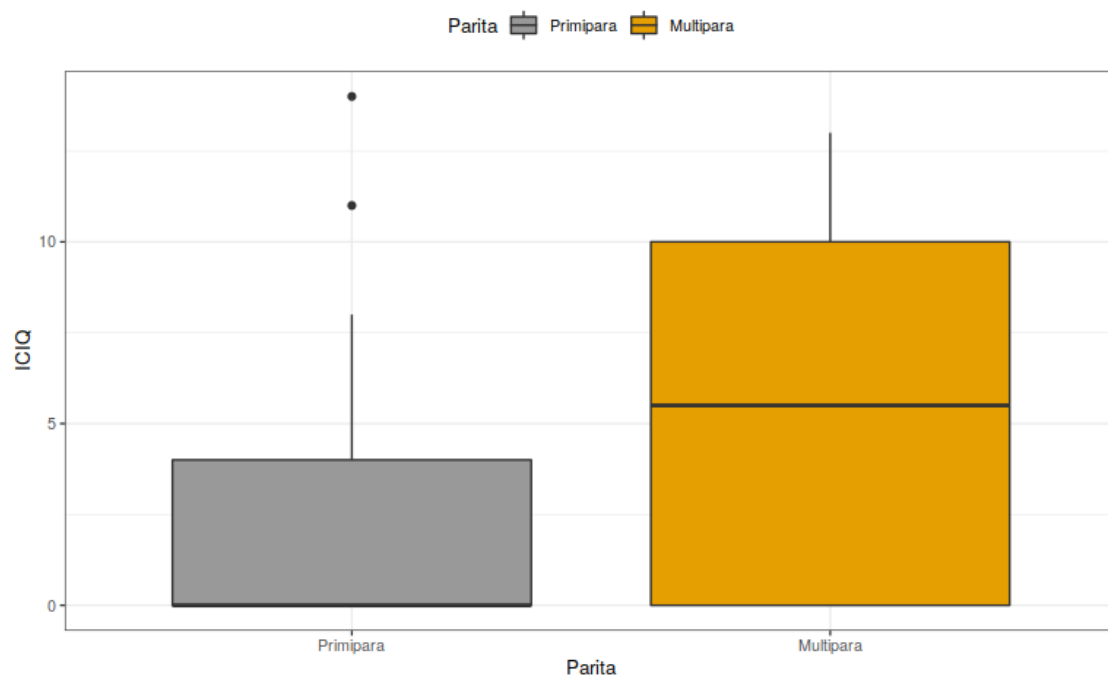
Vzhledem k malému počtu žen se třemi a více porody budeme dále pracovat jen s dělením na primipara a multipara.

Tabulka č. 13 - Rozdělení pacientek podle počtu porodů

	N	%
Primipara	19	46,3
multipara	22	53,7
Celkem	41	100

Legenda: N - počet pacientek, % - vyjádření v procentech

Graf 5: Závislost počtu porodů a ICIQ-SF - boxplot

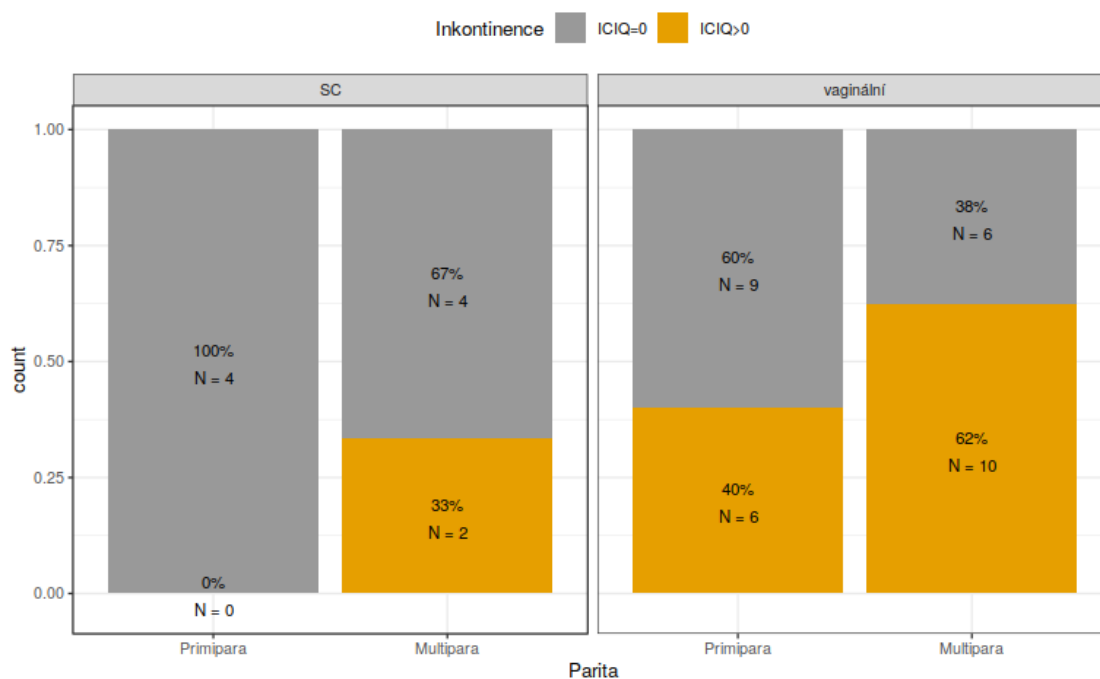


Pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.0916$. To znamená, že nelze zamítnout hypotézu, že parita a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%.

Vliv typu porodu

Rozhodli jsme se zvážít, jaký vliv bude mít typ porodu u prvorodiček a vícerodiček na inkontinenci. Typy porodů jsme si rozdělili na porod vaginální a porod pomocí sekce a provedli jsme test pouze pro ženy s vaginálním porodem. Porovnávali jsme, zda pacientky mají či nemají inkontinenci, tj. ICIQ-SF = 0 nebo ICIQ-SF > 0. V takovém případě jsme použili Fisherův exaktní test.

Graf 6: Rozdělení pacientek dle typu porodu a ICIQ-SF



Pomocí Fisherova exaktního testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.29$. To znamená, že nelze zamítnout hypotézu, že parita a inkontinence jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5% v podskupině žen po vaginálním porodu.

Závěr: Nelze zamítnout hypotézu H_3_0 nezávislosti parity a inkontinence u vyšetřených žen, jak v celém souboru bez rozdílu typu porodu, tak v podskupině žen po vaginálním porodu.

6. 4 Hypotéza H4

H4: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a silou svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

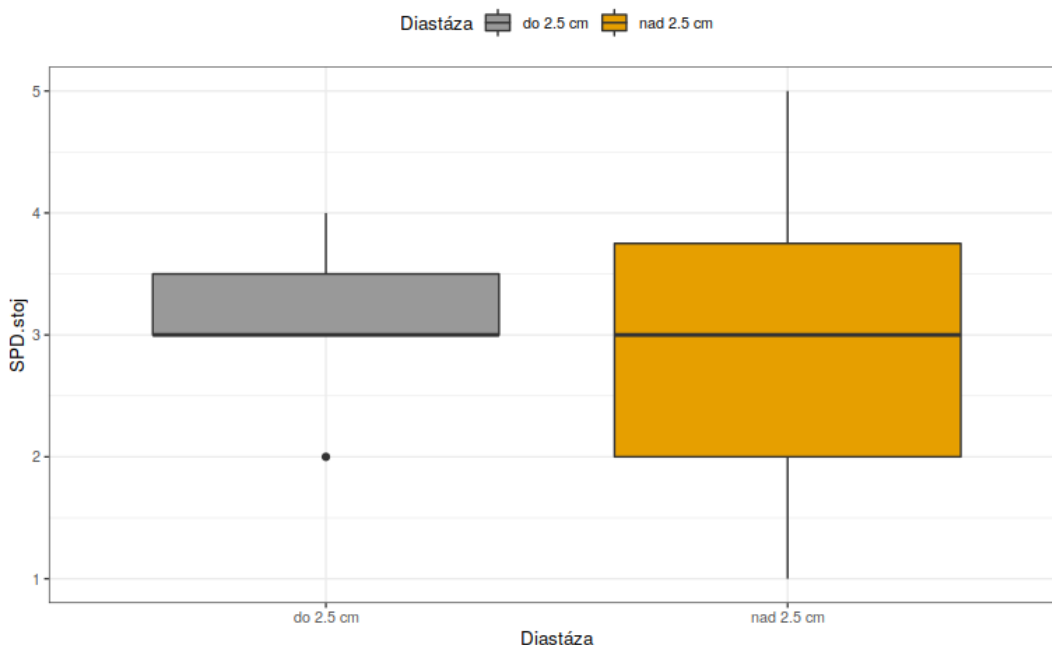
H4₀: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou nezávislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

H4_A: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou navzájem závislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít hodnoty síly svalů pánevního dna nižší než ženy s diastázou do 2,5 cm.

Test hlavní hypotézy

Ženy se přirozeně rozdělily do dvou skupin: s diastázou do 2,5 cm a nad 2,5 cm. Dvouvýběrovým Wilcoxonovým testem porovnááme hodnotu SPD ve stoje.

Graf 7: Závislost diastázy a hodnot SPD ve stoje - boxplot

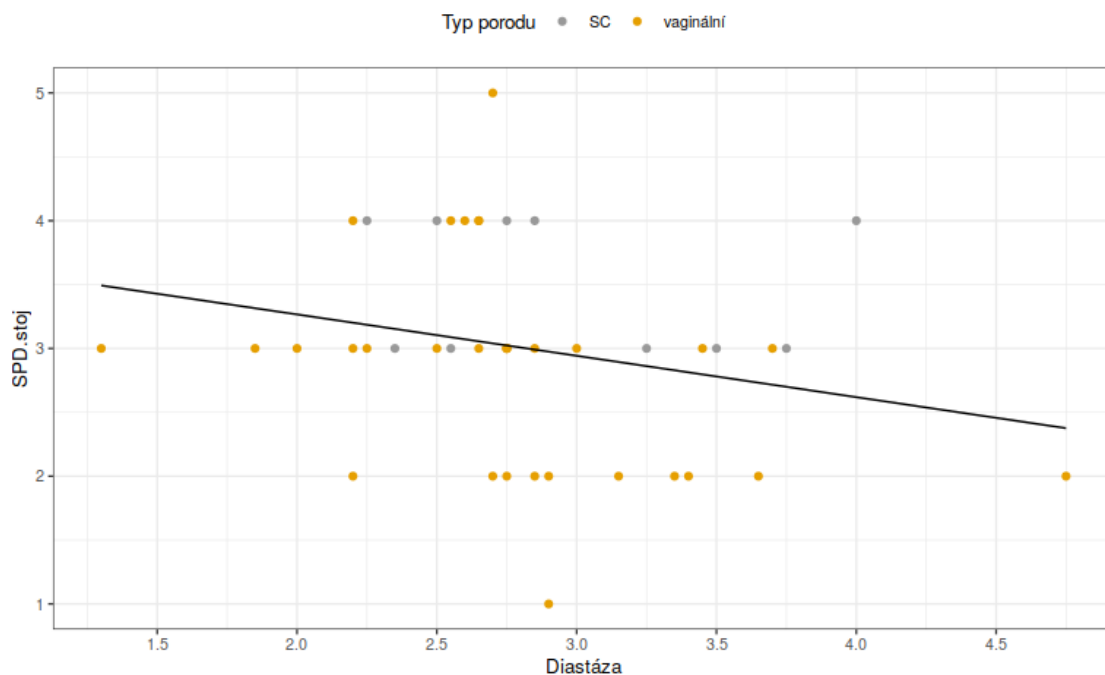


Pomocí Wilcoxonova dvouvýběrového testu byla stanovena p-hodnota $p = 0.369$. To znamená, že nelze zamítnout hypotézu, že diastáza a síla pánevního dna jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%.

Korelační koeficient

Hypotézu nezávislosti můžeme testovat také pomocí Spearmanova korelačního koeficientu, pokud nebudeme hodnotu diastázy rozdělovat hranicí 2,5 cm, ale budeme brát celé spektrum hodnot.

Graf 8: Závislost diastázy a hodnot SPD ve stoje - korelační koeficient



Pomocí testu nulovosti Spearmanova korelačního koeficientu byla stanovena p-hodnota $p = 0.0375$ a hodnota Spearmanova korelačního koeficientu je tedy -0.33 . To znamená, že zamítáme hypotézu, že diastáza a síla svalů pánevního dna jsou nezávislé na hladině statistické významnosti 5%. V podskupině žen, které rodily vaginálně je asociace ještě silnější: Spearmanův korelační koeficient je -0.49 . To znamená, že čím větší diastáza, tím nižší síla pánevního dna.

Závěr: Pokud pracujeme s celým spektrem hodnot diastáz, existuje statisticky významná asociace mezi velikostí diastázy a silou svalů pánevního dna. Tento vztah je patrný zejména u žen s vaginálním porodem v anamnéze. Pokud rozdělíme pacientky na dvě skupiny pod a nad 2,5 cm, pak se tato závislost vůbec nezachycuje. Nelze proto zamítnout hypotézu H_0 nezávislosti diastázy a síly svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

7. Diskuse

7.1 Diskuse k metodice

Ve své bakalářské práci jsem se zabýval vztahem a souvislostmi mezi diastázou břišní stěny a močovou inkontinencí u žen, u kterých proběhl alespoň jeden porod. Tato práce zahrnuje celkem 41 pacientek, které mají diagnostikovanou diastázu břišní stěny, avšak s různou velikostí. Bylo by vhodné výzkum rozvíjet dál a zaměřit se na faktory, které výzkum limitují. Abych dosáhl lepších výsledků, považoval bych za důležité rozšířit soubor pacientek. U rozšířeného souboru pacientek bych chtěl také vymezit nižší věkovou hranici, a to zhruba od 25 do 40 let. Přínosem do dalších studií, věnujících se této problematice, by mohlo být snížení doby od posledního porodu. Vymezení pouze na pacientky do pěti let od posledního porodu by mohlo ukázat zajímavé výsledky. Do budoucna bych také uvažoval o důkladnějším rozebrání dotazníku ICIQ-SF. Chtěl bych se zaměřit na jednotlivé otázky v dotazníku, především na otázku ICIQ-SF 5, která je nejvíce subjektivní otázkou pro vyšetřované pacientky a zdá se, že nejvíce ovlivňuje výslednou hodnotu součtu bodů v dotazníku. Také by bylo prospěšné, aby pacientky docházely na pravidelná kontrolní měření. Součástí dalších studií by také mohlo být edukování pacientek ohledně cviků, které by prováděly a následně by byly tyto výsledky přeměřeny a kontrolovány. Použití statistických testů zde bylo velmi vhodně zvoleno. Tvorba statistiky a grafů je na velmi profesionální úrovni a spolupráce byla zásadní pro získání validních výsledků studie, za což bych chtěl ještě jednou velmi poděkovat Mgr. Markétě Pavlíkové, Ph.D.

7. 2 Diskuse k jednotlivým hypotézám

7. 2. 1 Diskuse k hypotéze H1

H1: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a močovou inkontinencí u žen bez rozdílu typu porodu.

H1₀: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence u žen bez rozdílu typu porodu jsou nezávislé.

H1_A: Velikost diastázy břišní stěny a močová inkontinence u žen bez rozdílu typu porodu jsou navzájem závislé: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít vyšší míru inkontinence než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

Viktrup a spol. se zaměřili na hodnocení inkontinence před těhotenstvím, během těhotenství a po porodu. Udává, že 4% mělo stresovou inkontinenci před těhotenstvím, 32% během těhotenství a 7% se vyvinulo až po porodu. Stresová inkontinence se vyskytuje jako přirozený důsledek těhotenství a porodu. Často ustupuje po šestinedělí. Těhotenství a porod však představují riziko přetrvání močové inkontinence.⁽³¹⁾ Wesnes a spol. zjišťovali, jaký je výskyt a prevalence močové inkontinence během těhotenství. Studie byla vyhodnocována formou dotazníků o močové inkontinenci a celkem se získaly informace od 43 279 žen. Výsledky ukazují, že míra inkontinence vzrostla z 26% na 58%. Stresová inkontinence byla nejčastějším typem. Prevalence inkontinence moči se v průběhu těhotenství zvyšuje.⁽³⁰⁾ Studie A. Braga a spol. vydaná roku 2019 pojednává o vztahu mezi diastázou břišní stěny a stresovou inkontinencí moči. Rizikový faktor pro vznik diastázy zde autor uvádí těhotenství a porod. Studie obsahuje dvě skupiny pacientek. Skupina jedna byly ženy se stresovou inkontinencí minimálně šest měsíců po porodu. Data z této skupiny byla porovnávána s daty druhé skupiny, kterou představovaly ženy bez příznaků stresové inkontinence. Bylo provedeno ultrazvukové vyšetření diastázy břišní stěny. Hodnoty diastázy u žen se stresovou inkontinencí byly porovnány s hodnotami diastázy u žen bez inkontinence. Zjistilo se, že mezi těmito dvěma skupinami nebyly žádné významné statistické rozdíly. Ze závěru studie vyplývá, že míra diastázy břišní stěny není určujícím rizikovým faktorem pro stresovou inkontinenci moči. Výsledky této studie se shodují s našimi výsledky v hypotéze H1.⁽¹⁹⁾ Na běžný výskyt diastázy břišní stěny po těhotenství poukazuje studie od Benjamin. Poukazuje na vysokou četnost diastázy v posledním trimestru, a to 66 - 100%

případů. Až u 26% pacientek diastáza přetrvává i 12 měsíců po porodu. Ve studii je poukázáno na klinickou významnost diastázy při hodnotách 2,2 - 2,3 cm a velikost diastázy je detekována za pomoci ultrazvukového vyšetření. Autor předpokládal, že velikost diastázy je spojena s negativními důsledky, kterými jsou bolest v zádech a močová inkontinence. Závěry hovoří o malém množství důkazů, které studie přinesla, a proto není možné tento předpoklad s jistotou potvrdit.⁽²³⁾

Potvrdili jsme, že nelze zamítnout hypotézu H_{10} nezávislosti diastázy a inkontinence u vyšetřených žen v naší studii.

7. 2. 2 Diskuse k hypotéze H2

H2: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a hodnotou ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.

H2₀: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou nezávislé u žen po spontánním porodu.

H2_A: Velikost diastázy břišní stěny a hodnota ICIQ-SF jsou navzájem závislé u žen po spontánním porodu: ženy s diastázou větší než 2,5 cm budou mít vyšší hodnoty ICIQ-SF než ženy s diastázou do 2,5 cm, měřeno ve stoje.

Během těhotenství jsou ženy vystaveny vysokému riziku vzniku diastázy břišní stěny, která může mít negativní vliv na jejich fyzickou funkci a kvalitu života. Cílem studie A. Olsson bylo zjistit, jaký vliv má chirurgická reparace v oblasti diastázy na močovou inkontinenci a na kvalitu života. Bylo přijato celkem 60 žen, které byly sledovány v období jednoho roku. V průběhu ročního sledování nedošlo k recidivě diastázy. Výsledky poukazují na významné zlepšení močové inkontinence a kvality života po provedené chirurgické rekonstrukci.⁽³³⁾ Ve studii Jorun Bakken Sperstad je cílem ujistit, jaká je prevalence diastázy břišní stěny během těhotenství a po následném porodu, jaká je přítomnost možných rizikových faktorů a jaký je výskyt lumbopelvickej bolesti u žen s diastázou břišní stěny a bez ní. Studie se zaměřila na 300 prvorodiček, které sledovala od těhotenství do dvanáctého měsíce po porodu. Ve výsledcích se můžeme dočíst, že prevalence diastázy břišní stěny byla stanovena na 33,1% ve 21. týdnu těhotenství, 60% 6 týdnů po porodu, 45,4% 6 měsíců po porodu a 32,6% 12 měsíců po porodu. Nebyly nalezeny žádné rozdíly v rizikových faktorech u žen s diastázou a bez diastázy. Prevalence diastázy byla vysoká jak v těhotenství, tak i po proběhlém porodu.⁽³⁴⁾ Studie da Silva Leroy popisuje rizikové faktory močové inkontinence a její charakteristiky. Pracovalo se s 344 ženami po porodu. Pacientky vyplnily dotazníky, které hodnotily únik moči a situace spojené s únikem moči. Stresová močová inkontinence byla přítomna u 45,5% žen. U 44,2% z těchto pacientek docházelo k úniku moči několikrát denně, a to v malém množství (71,4%) a při kašlání nebo kýčání (57,1%). Studie udává, že v 70,1% začala močová inkontinence během těhotenství a zůstala po porodu.⁽³⁵⁾

Pokud pracujeme v naší studii s celým spektrem hodnot diastázy, existuje významná asociace mezi velikostí diastázy a hodnotou ICIQ-SF u žen s vaginálním porodem v anamnéze. Pokud rozdělíme pacientky na dvě skupiny

pod a nad 2,5 cm, pak se tato závislost vůbec nezachycuje. Nelze proto zamítnout hypotézu H_2_0 nezávislosti diastázy a hodnot ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.

7. 2. 3 Diskuse k hypotéze H3

H3: Předpokládáme, že existuje vztah mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3₀: Neexistuje souvislost mezi počtem porodů a hodnotou ICIQ-SF u žen bez rozdílu typu porodu.

H3_A: Ženy, které prodělaly 2 a více porodů budou mít hodnoty ICIQ-SF vyšší než ženy, které prodělaly pouze jeden porod, a to bez rozdílu typu porodu.

Studie Rett at al. měla za cíl zjistit, jaká je prevalence diastázy břišní stěny mezi prvorodičkami a vícerodičkami po vaginálním porodu. Porovnávala diastázu břišní stěny pod a nad pupkem a hodnoty porovnávala s věkem matky, indexem tělesné hmotnosti, gestačním věkem a délkou porodu. Celkem bylo hodnoceno 467 žen. Nad pupkem byla prevalence diastázy břišní stěny větší než 2 cm u 68% pacientek a pod pupkem byla prevalence diastázy břišní stěny větší než 2 cm u 32% pacientek. Prevalence diastázy nad pupkem mezi prvorodičkami a vícerodičkami byla stejná (68%) a prevalence pod pupkem pak byla větší u vícerodiček (19,8% a 29,2%). Výsledky poukazují na vyšší prevalenci diastázy nad pupkem a to jak u prvorodiček, tak u vícerodiček. Pod pupkem byla hodnota diastázy výrazně vyšší mezi vícerodičkami.⁽³⁶⁾ Ve své studii V. Turan řeší problematiku prevalence a faktorů, které jsou spojeny s diastázou břišní stěny. Bylo vyšetřeno 95 pacientek v období od ledna 2011 do května 2011, a to ve věkovém rozmezí 19 - 24 let. Vyšetřována byla diastáza břišní stěny a měření probíhalo pomocí ultrazvuku v gynekologické nemocnici ve městě Mus v Turecku. Studie zahrnuje určitá vylučovací kritéria mezi která patří urogynekologické problémy od dětství, obezita, aj. Hodnocen byl vztah mezi diastázou břišní stěny a paritou. Výsledky přináší pozitivní korelaci mezi diastázou a paritou. Poukazuje také na to, že u druhých porodů, které probíhaly sekci, se významně zvýšila hodnota diastázy břišní stěny. Zvýšená parita a opakující se operace v oblasti břišní stěny zvyšují riziko diastázy. Výsledky této studie se neshodují s našimi výsledky.⁽³⁷⁾ Inkontinence moči může postihnout až 50% žen, a to zejména v těhotenství a po porodu. Studie J. Rocha pojednává o prevalenci rizikových faktorů pro močovou inkontinenci. Do této práce bylo zahrnuto celkem 268 žen, které byly přijaty do nemocnice Tamega e Sousa, a to v letech 2013 a 2014. Tyto ženy vyplnily dotazník, který byl určen k vyhodnocení míry inkontinence. Tři měsíce po porodu byly tyto pacientky kontaktovány a byly požádány, aby znovu odpověděly na stejné otázky, které se týkaly poporodní

inkontinence moči. 31 pacientek bylo vyloučeno ze studie. Ze zbylých 237 žen potvrdilo výskyt močové inkontinence během těhotenství 51,89% z nich. Prevalence podle parity byla významná - $p = 0,0006$. Studie prokázala vysokou prevalenci inkontinence moči v těhotenství, což se shoduje i s našimi výsledky. Také usuzuje, že pacientky s více porody a přítomnost inkontinence během těhotenství se jeví jako rizikové faktory přetrvání močové inkontinence po porodu. Tento závěr studie se však neshoduje s výsledky naší studie.⁽³⁸⁾ Velká studie Wei Shi měla za cíl zjistit výskyt časně poporodní inkontinence moči u pacientek z Čchengu-tu. Celkem 9 918 pacientek bylo zařazeno do studie v období mezi lednem 2014 a lednem 2018. Prevalence inkontinence moči byla vyšetřována dotazníkovou formou 6 týdnů po porodu. Z 9 918 pacientek bylo vyšetřeno 9 550 žen. Prevalence inkontinence moči byla 15,53% a nejčastěji se jednalo o inkontinenci stresovou (73,03%). V závěrech studie jsou sepsány hlavní rizikové faktory pro močovou inkontinenci. Jedná se především o ženy, které prodělaly více porodů, pozitivní chirurgické operace v oblasti pánve, přítomnost prenatální obezity, močová inkontinence během těhotenství, velká hmotnost novorozence a také přítomnost perineální tržné rány.⁽³⁹⁾

Nelze zamítnout hypotézu H_3 nezávislosti parity a inkontinence u vyšetřených žen, jak v celém souboru bez rozdílu typu porodu, tak v podskupině žen po vaginálním porodu.

7. 2. 4 Diskuse k hypotéze H4

H4: Předpokládáme, že existuje vztah mezi velikostí diastázy břišní stěny (průměr linie L2 a L3) a silou svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

H4₀: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou nezávislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

H4_A: Velikost diastázy břišní stěny a síly svalů pánevního dna ve stoje jsou navzájem závislé u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje: ženy s diastázou větší jak 2,5 cm budou mít hodnoty síly svalů pánevního dna nižší než ženy s diastázou do 2,5 cm.

Ve studii Q. Wang et al. byla porovnáována síla svalů pánevního dna, míry močové inkontinence a prolapsu pánevních orgánů u žen, které měly diastázu břišní stěny a u žen, které diastázu břišní stěny neměly. K vyhodnocení hodnot byl použit chí-kvadrát test a t test. Z výsledků studie lze vyčíst, že hodnota diastázy břišní stěny byla vyšší u žen, které měly nižší index tělesné hmotnosti. Incidence diastázy byla vyšší u žen, které podstoupily porod císařským řezem než u žen, které rodily vaginální cestou. Ženy, které měly diastázu, měly také nižší hodnoty síly svalů pánevního dna. Také hodnoty prolapsu pánevních orgánů a míry močové inkontinence byly vyšší u žen s prokázanou diastázou. Tyto výsledky nebyly statisticky významné. Zjištěna byla vyšší hodnota inkontinence u žen, které podstoupily vaginální porod, než u žen, které rodily císařským řezem. U skupiny žen s diastázou břišní stěny nebyl potvrzen vliv, který by měla diastáza na oslabení svalů pánevního dna a na zvýšení močové inkontinence. Výsledky této studie se shodují s našimi výsledky.⁽²⁰⁾ Další studie porovnávala 300 těhotných žen. Sledovala se zde síla vaginálního tlaku, síla svalů pánevního dna, močová inkontinence a prolaps pánevních orgánů u žen s diastázou břišní stěny a bez diastázy. Měření bylo provedeno v šesti týdnech, šesti měsících a dvanácti měsících po porodu. Vyhodnocování síly svalů pánevního dna bylo provedeno pomocí vaginálního manometru. Močová inkontinence byla zjištěna pomocí dotazníků ICIQ-SF. Diastáza břišní stěny se hodnotila palpačně v několika místech. Měření probíhalo v místě pupku, 4,5 cm nad a 4,5 cm pod pupkem. Z výsledků je zřejmé, že nebyly nalezeny žádné významné statistické rozdíly mezi ženami s diastázou břišní stěny a bez diastázy břišní stěny, jak v síle svalů pánevního dna, tak v prevalenci močové inkontinence. Ženy s diastázou břišní stěny neměly zvýšené riziko močové inkontinence, oslabení svalů pánevního dna

ani prolapsu pánevních orgánů. Výsledky této studie se shodují s našimi výsledky. (21) Studie Gillarda se věnovala ultrazvukovému zobrazování břišní diastázy. Diastáza se měřila na třech místech (oblast pupku, nad a pod pupkem) a ve třech polohách (leh, sed, stoj). Výsledky studie jsou takové, že šířka břišní diastázy je větší, pokud pacientka stojí. Diastáza byla větší o 0,3 cm nad pupkem a o 0,2 cm v oblasti pupku.⁽³²⁾

Pokud pracujeme s celým spektrem hodnot diastáz, existuje statisticky významná asociace mezi velikostí diastázy a silou svalů pánevního dna. Tento vztah je patrný zejména u žen s vaginálním porodem v anamnéze. Pokud rozdělíme pacientky na dvě skupiny pod a nad 2,5 cm, pak se tato závislost vůbec nezachycuje. Nelze proto zamítnout hypotézu H_{40} nezávislosti diastázy a síly svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

8. Závěr

V bakalářské práci jsem se zabýval hodnocením velikosti diastázy břišní stěny a jejím vlivem na močovou inkontinenci u žen po porodu.

Jako hlavním cíl této bakalářské práce jsem chtěl zjistit, zda existuje souvislost mezi velikostí diastázy břišní stěny a jejím vlivem na inkontinenci moči u žen, které prodělaly porod.

Další otázky a cíle, které jsem si položil, bylo zjistit, zda existuje vztah mezi počtem těhotenství a mírou inkontinence. Také jsem předpokládal, že existuje vztah mezi diastázou břišní stěny a silou svalů pánevního dna.

Z výsledků práce vyplynulo:

- **Závěr H1:** Nelze zamítnout hypotézu $H1_0$ nezávislosti diastázy a inkontinence u vyšetřených žen.
- **Závěr H2:** Nelze zamítnout hypotézu $H2_0$ nezávislosti diastázy a hodnot ICIQ-SF u žen po spontánním porodu.
- **Závěr H3:** Nelze zamítnout hypotézu $H3_0$ nezávislosti parity a inkontinence u vyšetřených žen, jak v celém souboru, tak v podskupině žen po vaginálním porodu.
- **Závěr H4:** Nelze zamítnout hypotézu $H4_0$ nezávislosti diastázy a síly svalů pánevního dna u žen bez rozdílu typu porodu, měřeno ve stoje.

Bakalářská práce pro mě byla přínosným zdrojem nových informací v problematice ženské močové inkontinence a diastázy břišní stěny. Naučil jsem se lépe pracovat s odbornými články a literaturou a snáze se orientuji v problematice statistického vyhodnocení dat. Z této práce vychází několik praktických zjištění. Především se jedná o to, jak důležitou součástí práce fyzioterapeuta je právě vyšetření. U diagnostiky diastázy břišní stěny je nejvhodnější použít vyšetření pomocí ultrazvuku, jelikož na dnešních moderních přístrojích se dá velikost diastázy změřit, a je tak měřením nejpřesnějším. Vyšetření pacientek by mělo být co nejvíce komplexní. Zaměřit bychom se měli také více na sílu svalů pánevního dna a vyšetřit tak per vaginam nebo s využitím transabdominální ultrasonografie, která je neinvazivní a komfortní jak pro diagnostiku, tak pro získání zpětné vazby při léčbě.

9. Referenční seznam

1. GRIM, Miloš, Rastislav DRUGA a Josef STINGL. Základy anatomie. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ. Praha: Karolinum - nakladatelství Univerzity Karlovy, c2008. ISBN 978-80-246-0573-9.
2. WEIGNER, Karel. Topografická anatomie se zřetelem k studiu anatomie a k potřebám klinickým. 2. přepr. vyd. Praha, Česko: Springer Josef, 1930.
3. ČIHÁK, Radomír. Anatomie. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. MOTA, Patricia, Augusto GIL PASCOAL a Kari BO. Diastasis Recti Abdominis in Pregnancy and Postpartum Period. Risk Factors, Functional Implications and Resolution. Current Women s Health Reviews [online]. 2015, 11(1), 59-67 [cit. 2020-04-05]. DOI: 10.2174/157340481101150914201735. ISSN 15734048. Dostupné z: <http://www.eurekaselect.com/134908/article>
5. MICHALSKÝ, Rudolf. Chirurgie břišní stěny, trávicí trubice a nitrobřišních orgánů pro studující ošetrovatelství. Opava: Slezská univerzita, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Ústav ošetrovatelství, 2008. ISBN 978-80-7248-465-2.
6. DRÁČ, Pavel a Josef KŘUPKA. Trvalé zmeny po tehotnosti. Martin: Vydavateľstvo Osveta, c1992. Hálkova zbierka. ISBN 80-217-0235-4.
7. ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1941-2.

8. PETROVICKÁ, Barbora. Diastáza – rozestup (nejen) břišních svalů. Fitnessie.cz [online]. 02.03.2017 [cit. 2020-04-18]. Dostupné z: <http://www.fitnessie.cz/blog-113/diastaza---rozestup-nejen-brisnich-svalu-279>
9. KROČKOVÁ, Taťána. Diastáza břišních svalů po porodu. Jaké má řešení a čím nás trápí?. In. *motherclub.cz* [online]. 12.3.2019 [cit. 17.4.2020]. Dostupné z: <https://motherclub.cz/diastaza-brisnich-svalu-po-porodu-jake-ma-reseni-a-cim-nas-trapi/>
10. WILSON, Debra Rose. Diastasis Recti: What Is It, and How Is It Treated?. In: *healthline.com* [online]. 20.11.2017 [cit. 17.4.2020]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/diastasis-recti>
11. HSIA, Merry a Sue JONES. Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies. *Australian Journal of Physiotherapy* [online]. 2000, **46**(4), 301-307 [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.1016/S0004-9514(14)60291-9. ISSN 00049514. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0004951414602919>
12. MENDES, Denise de Almeida, Fábio Xerfan NAHAS, Daniela Francescato VEIGA, et al. Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. *Acta Cirurgica Brasileira* [online]. 2007, **22**(3), 182-186 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1590/S0102-86502007000300005. ISSN 0102-8650. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502007000300005&lng=en&tlng=en
13. HANUŠ, Tomáš. *Urologie*. Praha: Triton, 2011. 207 s. ISBN 970-80-7387-387-5
14. KAWACIUK, Ivan. *Urologie*. Praha: Galén, 2009. 532 s. ISBN 978-80-7262-627-7

15. ROB, Lukáš, MARTAN, Alois, VENTRUBA, Pavel, et al. *Gynekologie*. Praha: Galén, 2019. 356 s. ISBN 978-80-7492-426-2
16. VESELSKÝ, Zbyněk et al. *Testbook of urology*. Praha: Galén, 2006. 227 s. ISBN 80-7262-389-3
17. DATTA, Shreelata, et al. *Renal and urinary systems*. Mosby-Year Book, 2003. 206 s. ISBN 07234-32503
18. BUMP, Richard C., Harvey J. SUGERMAN, J. Andrew FANTL a Donna K. MCCLISH. Obesity and lower urinary tract function in women: Effect of surgically induced weight loss. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 1992, **167**(2), 392-399 [cit. 2020-03-08]. DOI: 10.1016/S0002-9378(11)91418-5. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937811914185>
19. BRAGA, Andrea, Giorgio CACCIA, Imir NASI, et al. Diastasis recti abdominis after childbirth: Is it a predictor of stress urinary incontinence? *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* [online]. 2019 [cit. 2020-03-08]. DOI: 10.1016/j.jogoh.2019.101657. ISSN 24687847. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468784719306907>
20. WANG, Qing, Xiaojie YU, Gengmin CHEN, Xiuli SUN a Jianliu WANG. Does diastasis recti abdominis weaken pelvic floor function? A cross-sectional study. *International Urogynecology Journal* [online]. 2020, **31**(2), 277-283 [cit. 2020-03-09]. DOI: 10.1007/s00192-019-04005-9. ISSN 0937-3462. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00192-019-04005-9>

21. BØ, Kari, Gunvor HILDE, Merete Kolberg TENNFJORD, Jorun Bakken SPERSTAD a Marie Ellstrøm ENGH. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. *Neurourology and Urodynamics* [online]. 2017, **36**(3), 716-721 [cit. 2020-03-10]. DOI: 10.1002/nau.23005. ISSN 07332467. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/nau.23005>

22. THABET, A. A., ALSHEHRI, M. A. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis:a randomised controlled trial. In: *researchgate.net* [online]. March.2019 [cit. 11.3.2020]. PMID: 30839304 PMCID: PMC6454249 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/327745894_Efficacy_of_Deep_Core_Stability_Exercise_Program_in_Postpartum_Women_with_Diastasis_Recti_Abdominis_A_Randomised_Controlled_Trial

23. BENJAMIN, Deenika R., Helena C. FRAWLEY, Nora SHIELDS, Alexander T.M. VAN DE WATER a Nicholas F. TAYLOR. Relationship between diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM) and musculoskeletal dysfunctions, pain and quality of life: a systematic review. *Physiotherapy* [online]. 2019, **105**(1), 24-34 [cit. 2020-03-12]. DOI: 10.1016/j.physio.2018.07.002. ISSN 00319406. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940618301329>

24. SPITZNAGLE, Theresa M., Fah Che LEONG a Linda R. VAN DILLEN. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *International Urogynecology Journal* [online]. 2007, **18**(3), 321-328 [cit. 2020-03-13]. DOI: 10.1007/s00192-006-0143-5. ISSN 0937-3462. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00192-006-0143-5>

25. BLYHOLDER, Liga, Elizabeth CHUMANOV, Kathleen CARR a Bryan HEIDERSCHEIT. Exercise Behaviors and Health Conditions of Runners After Childbirth. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach* [online]. 2017, **9**(1), 45-51 [cit. 2020-03-13]. DOI: 10.1177/1941738116673605. ISSN 1941-7381. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1941738116673605>
26. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ I.: Rehabilitace pánevního dna při močové inkontinenci, In: Švihra J: *Inkontinencia moču*. Osveta Martin 2012, s.154-162. ISBN 9788080633806
27. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ I., ČAŇOVÁ J: Screeninig síly svalů pánevního dna u fyzioterapeutek. Sborník abstraktů. VI. konference fyzioterapie REHASPRING 2019. *Fyzioterapie budoucnosti*. 20. září 2019, Liberec. ISBN 978-80-906885-1-3
28. HNOJSKÁ V., PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ I., BARANOVÁ E: Výsledky fyzioterapie u pacientek s dysfunkcí svalů pánevního dna follow up 3-5 let. Sborník abstraktů. VI. konference fyzioterapie REHASPRING 2019. *Fyzioterapie budoucnosti*. 20. září 2019, Liberec. ISBN 978-80-906885-1-3
29. KESHWANI, Nadia, Nicole HILLS a Linda MCLEAN. Inter-Rectus Distance Measurement Using Ultrasound Imaging: Does the Rater Matter? *Physiotherapy Canada* [online]. 2016, **68**(3), 223-229 [cit. 2020-05-20]. DOI: 10.3138/ptc.2015-36. ISSN 0300-0508. Dostupné z: <https://utpjournals.press/doi/10.3138/ptc.2015-36>

30. WESNES, Stian Langeland, Guri RORTVEIT, Kari BØ a Steinar HUNSKAAR. Urinary Incontinence During Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2007, **109**(4), 922-928 [cit. 2020-05-20]. DOI: 10.1097/01.AOG.0000257120.23260.00. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00006250-200704000-00020>
31. VIKTRUP, L., LOSE, G., ROLFF, M., BARFOED, K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. In: *europaepmc.org* [online]. 1.6.1992 [cit. 18.5.2020]. PMID: 1579319. Dostupné z: <https://europaepmc.org/article/med/1579319>
32. GILLARD, S., C.G. RYAN, M. STOKES, M. WARNER a J. DIXON. Effects of posture and anatomical location on inter-recti distance measured using ultrasound imaging in parous women. *Musculoskeletal Science and Practice* [online]. 2018, **34**, 1-7 [cit. 2020-05-16]. DOI: 10.1016/j.msksp.2017.11.010. ISSN 24687812. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468781217301777>
33. OLSSON, A., O. KIWANUKA, S. WILHELMSSON, G. SANDBLOM a O. STACKELBERG. Cohort study of the effect of surgical repair of symptomatic diastasis recti abdominis on abdominal trunk function and quality of life. *BJS Open* [online]. 2019, **3**(6), 750-758 [cit. 2020-06-12]. DOI: 10.1002/bjs5.50213. ISSN 2474-9842. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs5.50213>

34. SPERSTAD, Jorun Bakken, Merete Kolberg TENNFJORD, Gunvor HILDE, Marie ELLSTRÖM-ENGH a Kari BØ. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *British Journal of Sports Medicine* [online]. 2016, **50**(17), 1092-1096 [cit. 2020-08-12]. DOI: 10.1136/bjsports-2016-096065. ISSN 0306-3674. Dostupné z: <http://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2016-096065>
35. LEROY, Lígia da Silva, Adélia LÚCIO a Maria Helena Baena de Moraes LOPES. Risk factors for postpartum urinary incontinence. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2016, **50**(2), 200-207 [cit. 2020-08-12]. DOI: 10.1590/S0080-623420160000200004. ISSN 0080-6234. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000200200&lng=en&tlng=en
36. RETT, MT, MD BRAGA, NO BERNARDES a SC ANDRADE. Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltiparas. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2009, **13**(4), 275-280 [cit. 2020-06-12]. DOI: 10.1590/S1413-35552009005000037. ISSN 1413-3555. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552009000400002&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
37. Turan V, Colluoglu C, Turkyilmaz E, Korucuoglu U. Prevalence of diastasis recti abdominis in the population of young multiparous adults in Turkey. *Ginekol Pol.* 2011;82(11):817-821.

38. ROCHA, Juliana, Pedro BRANDÃO, Anabela MELO, Silvia TORRES, Lurdes MOTA a Fernanda COSTA. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. *Acta Médica Portuguesa* [online]. 2017, **30**(7-8), 568-572 [cit. 2020-08-12]. DOI: 10.20344/amp.7371. ISSN 1646-0758. Dostupné z: <http://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article>
39. Shi, Wei & Niu, Xiao-Yu & Chen, Yue-Yue & Wei, Dong-Mei & Yu, Xiao-Juan & Chen, Jing & Zhang, Zhi-Han & Hu, Yue & Yang, Jie. (2019). A Study on the Risk Factors for Early Postpartum Urinary Incontinence in Chengdu. *Sichuan da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Sichuan University. Medical science edition*. 50. 598-603.

10. Seznam zkratek

ant.	anterior
BMI	body mass index - index tělesné hmotnosti
ext.	externus
ICIQ-SF	International Consultatio on Incontinence Questionnaire - Short Form
int.	internus
lig.	ligamentum
m.	musculus
mm.	musculi
Obr.	obrázek
PD	pánevní dno
PERFECT	Performance/Power - Endurance - Repetition - Fast - Elevation - Cocontraction - Timing
POP-Q	Pelvic Organ Prolaps Quantification System
prof.	profundus
RTG	rentgen
sup.	superior
UZ	ultrazvuk

11. Seznam obrázků

Obrázek 1. - Stavba pochvy m. rectus abdominis (převzato z: https://en.wikipedia.org/wiki/Rectus_sheath#/media/File:Gray399.svg)	14
Obrázek 2. - Orientace kolagenních vláken v linea alba (převzato z: https://www.researchgate.net/figure/fig-2-Fiber-architecture-in-the-linea-alba-Zones-are-described-from-anterior-to_fig2_282271189)	15
Obrázek 3. - Břišní stěna s diastázou a bez diastázy (převzato z: https://www.tuplertechnika.cz/image/diastaza-info.jpg?ver) .	17
Obrázek 4. - Nylon Dial Cliper (převzato z: https://www.bowersgroup.co.uk/media/catalog/product/cache/3/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/i/o/CDP150M.jpg)	18
Obrázek 5. - Měření diastázy pomocí ultrazvuku (převzato z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5125459/bin/ptc.2015-36_f01.jpg).....	19

12. Seznam tabulek a grafů

12. 1 Tabulky

Tabulka č. 1 - Charakteristika skupiny 1, N = 41	29
Tabulka č. 2 - Charakteristika skupiny 2, N = 41	29
Tabulka č. 3 . Charakteristika skupiny 3, N = 41	30
Tabulka č. 4 - Charakteristika skupiny 4, N = 41	30
Tabulka č. 5 - Linie diastázy, N=41	33
Tabulka č. 6 - síla svalů pánevního dna ve stoje, N=41	33
Tabulka č. 7 - Výsledky dotazníku ICIQ-SF u skupiny všech žen, N = 41	33
Tabulka č. 8 - Výsledky otázek 3, 4 a 5 z dotazníku ICIQ-SF...	34
Tabulka č. 9 - Typy inkontinence dle dotazníku ICIQ-SF podle situací	34
Tabulka č. 10 - Velikost diastázy u pacientek bez rozdílu typu porodu	35
Tabulka č. 11 - Rozdělení na pacientky, které mají a nemají inkontinenci, N=41	37
Tabulka č. 12 - Diastáza břišní stěny u pacientek po vaginálním porodu, N=31	38

12. 2 Grafy

Graf 1: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek bez rozdílu typu porodu - boxplot.....	36
Graf 2: Rozdělení diastázy a žen s inkontinencí a bez inkontinence	37
Graf 3: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek po vaginálním porodu - boxplot.....	39
Graf 4: Závislost diastázy a ICIQ-SF u pacientek po vaginálním porodu - korelační koeficient	40

Graf 5: Závislost počtu porodů a ICIQ-SF - boxplot	42
Graf 6: Rozdělení pacientek dle typu porodu a ICIQ-SF	43
Graf 7: Závislost diastázy a hodnot SPD ve stoje - boxplot	44
Graf 8: Závislost diastázy a hodnot SPD ve stoje - korelační koeficient	45

13. Seznam příloh

14. 1 Příloha 1 - Informovaný souhlas.....	69
14. 2 Příloha 2 - Vyjádření Etické komise 3. LF UK	73
14. 3 Příloha 3 - Vstupní protokol Rehaspring® konceptu	74
14. 4 Příloha 4 - Protokol na měření diastázy	75
14. 5 Příloha 5 - Dotazník ICIQ-SF.....	76

14. Přílohy

14. 1 Příloha 1 - Informovaný souhlas

Diagnostika diastázy u žen po porodu a její vliv na inkontinenci

INFORMACE O PROJEKTU

Inkontinence, neboli samovolný únik moči je v dnešní době ve fyzioterapii velmi opomíjené téma. Únik moči trápí vysokou část populace, uvádí se, že jde až o zhruba jednu desetinu populace. Považuje se spíše za problém u starších žen, avšak vyskytuje se také u mužů a u dětí. Příčin inkontinence může být hned několik. Může jít o oslabení svalů pánevního dna, porod, u mužů problémy s prostatou. V dnešní době se dají problémy inkontinence řešit vhodnou fyzioterapií. V mé práci se budu zabývat tím, jaký vliv na inkontinenci má diastáza břišní stěny u žen po porodu.

CÍLE PROJEKTU

Hlavním cílem této studie je zjistit, zda existuje souvislost mezi velikostí diastázy břišní stěny a jejím vlivem na inkontinenci moči u žen, které porodily. Zda vlivem zvětšující se diastázy břišní stěny se zvyšuje také míra močové inkontinence.

Další otázky a cíle, které si pokládáme, je zjistit, zda existuje vztah mezi počtem těhotenství a mírou inkontinence. Jako vedlejší cíl studie chceme zjistit, zda existuje vztah mezi diastázou břišní stěny a silou svalů pánevního dna.

PRŮBĚH A POPIS STUDIE

Jedná se o průřezovou studii, která zkoumá formy onemocnění v populaci a také může sledovat podíl nemocných osob a osoby s rizikovým faktorem. Průřezová studie bude provedena v těchto fázích:

1. Výběr pacientek s diastázou břišní stěny a podepsání informovaného souhlasu.
2. Odebírání anamnestických údajů a vyplnění standardizovaných dotazníků.
3. Vyšetření a změření diastázy pomocí ultrazvukového přístroje Q3 Diagnostic Ultrasound System.
4. Zpracování a vyhodnocování naměřených dat.

KRITÉRIA ÚČASTI VE STUDII

Inkluzivní kritéria pro výběr pacientek do studie zahrnuje ženy s diastázou břišní stěny, která byla diagnostikována za pomoci ultrazvuku ve věkovém rozmezí 26 - 47 let. Aby byly pacientky zahrnuty do studie, musí také splňovat podmínku, že alespoň jednou rodily, a to ať vaginálně nebo sekci. Sběr dat pro účely této studie probíhal od května 2019 do ledna 2020.

VYŠETŘENÍ

Pacientky byly vyšetřeny na velikost diastázy břišní stěny pomocí ultrasonografie vleže na zádech, byla jim vyšetřena síla svalů pánevního dna a odebrána anamnestická data. Dále u pacientek byla vyhodnocena míra močové inkontinence pomocí ICIQ-SF.

RIZIKA SPOJENÁ S TOUTO STUDIÍ

Tato studie neskýtá žádná rizika.

DŮVĚRNOST

Osobní data o jedincích budou přístupné pouze danému jedinci, potažmo jeho rodičům), autorovi studie, vedoucímu práce a případně statistikovi. Probandi zde však budou vystupovat anonymně.

ÚČAST NA STUDII

Účast na studii je plně dobrovolná. Můžete kdykoliv od tohoto rozhodnutí ustoupit.

Informovaný souhlas účastníka studie

Já, níže uvedený, dávám souhlas k účasti ve studii s názvem:

Diagnostika diastázy u žen po porodu a její vliv na inkontinenci

Jméno a příjmení účastníka studie:

.....

Datum narození účastníka studie:

.....

Identifikační kód (slouží k zachování anonymity jedince; vyplní autor práce):.....

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí v této studii.
2. Byl(a) jsem plně informován(a) o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz, týkající se použité metody i účelu této studie a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
3. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s fyzioterapeuty studie a budu je neprodleně informovat, pokud se objeví změny mého zdravotního stavu.
4. Jsem informován(a), že mohu kdykoli ze studie svobodně odstoupit.
5. Jsem si vědom(a), že informace v mé zdravotnické dokumentaci jsou významné pro vyhodnocení výsledků studie. Souhlasím s využitím těchto informací pro vyhodnocení výsledků studie s tím, že bude zachována důvěrnost těchto informací.
6. V souladu s „Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/45/ES“ souhlasím se zpracováním poskytnutých osobních údajů, které budou využity pro tuto studii. Tento souhlas mohu kdykoliv odvolat

Koordinátor studie: PhDr. Ingrid Palašćáková Špringrová, Ph.D.

V dne

Já, níže podepsaný (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle mého nejlepšího vědomí vysvětlil/a cíle, postupy, výhody a rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z této studie účastníku této studie nebo jeho zákonnému zástupci (jméno a příjmení).....

Účastník poskytl svůj informovaný souhlas k účasti ve studii. Kopie informovaného souhlasu bude dobrovolníkovi poskytnuta.

Datum:

Podpis výzkumného pracovníka:

14. 2 Příloha 2 - Vyjádření Etické komise 3. LF UK

Lukáš Hubrt
Student oboru fyzioterapie
3. lékařská fakulta UK
Ruská 87
Praha 10
100 00

V Praze, 9. června 2020

Supervizorka studie: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o provedení výzkumného projektu „Diagnostika diastázy u žen po porodu a její vliv na inkontinenci“.

Vážený pane kolego,
Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení výzkumného projektu „Diagnostika diastázy u žen po porodu a její vliv na inkontinenci“ v rozsahu Vámi uvedeném, za podmínek uvedených v Informovaném souhlasu. Sledovanou skupinu tvoří třicet sedm pacientek s diagnostikovanou diastázou a inkontinencí ve věkovém rozmezí 24 až 51 let. Kontrolní skupinu tvoří dvacet jedinců, kteří splňují stejné podmínky jako skupina sledovaná. Kontrolní skupina je bez diastázy břišní stěny.

Přílohy:

Protokol studie
Informovaný souhlas pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta
Etická komise
Ruská 87, 100 09 Praha 10
IČO: 241124504, DIČ: CZ200214208

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

14. 3 Příloha 3 - Vstupní protokol Rehaspring® konceptu



REHASPRING KONCEPT VYHODNOCENÍ FUNKCE SVALŮ PÁNEVNÍHO DNA

STRANA 1/2

Protokol: VSTUPNÍ VÝSTUPNÍ KONTROLNÍ #.....

PRŮMENÍ, JMÉNO _____ Věk _____ Porod _____
SC/ep odstředil. k g/cm

Datum narození _____ Váha _____ Porod _____
SC/ep odstředil. k g/cm

Datum a čas vyšetření _____ Změny váhy za poslední rok: Potrat _____
in force

Lékařská diagnóza _____ Antikoncepce: — / tabl. / nápl. / těl. → délka užívání: _____

Sport (typ & frekvence) _____ Výška _____ Men. kalíšek: Ano / Ne Aniball: Ano / Ne

Poznámky _____

Stupeň inkontinence 0 / 1 / 2 / 3

Vložky — / S / M / L Zápa Ano / Ne / Občas

Pleny _____ Četnost _____ Příjem tekutin _____

Vložky sliper & jiné _____ Konzistence _____ Káva _____ Čaj _____

Infekce _____ dle BCHS (Bristol Chart Stool): _____ Ostatní _____

Datum operace _____ Poznámky _____ Poznámky _____

Efekty terapie po _____ týdnech Hodnota ICIQ-SF _____ Bolesti zad _____

Cvičení SPD Necviď Pouze ADL a SM 1–2x týdně (normální) 3x týdně (nebo čas od času)

Poznámky _____

© 2020 REHASPRING centrum s.r.o. | Čelákovice, nám. 5. května | Ph.Dr. Ingrid Pašáková Springrová, Ph.D. | rehaspring.cz | ppapelvic.com

REHASPRING®



REHASPRING KONCEPT VYHODNOCENÍ FUNKCE SVALŮ PÁNEVNÍHO DNA

STRANA 2/2

Vyšetření: PER RECTUM PER VAGINAM

POLOHA PACIENTKY	P Síla		E Výdrž		R Opakování		F Rychlost		Relaxace	SM <input checked="" type="checkbox"/>
	P	L	P	L	P	L	P	L		
LEH									Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Zakašláni #1 <input type="checkbox"/> Kýchnutí #2 <input type="checkbox"/> Smrštění #3 <input type="checkbox"/>
SED									Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Zakašláni #1 <input type="checkbox"/> Kýchnutí #2 <input type="checkbox"/> Smrštění #3 <input type="checkbox"/>
STOJ									Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Zakašláni #1 <input type="checkbox"/> Kýchnutí #2 <input type="checkbox"/> Smrštění #3 <input type="checkbox"/>

SYMPTOMY: Močové Střevní Vaginální Sexuální Bolest

SPD – LIFT (ultrazvuk) <input checked="" type="checkbox"/>	SPD – Relaxace (ultrazvuk) <input checked="" type="checkbox"/>	Objem moč. měchýře
<input type="checkbox"/> Leh _____ mm	<input type="checkbox"/> Stoj _____ mm	<input type="checkbox"/> Leh _____ mm
<input type="checkbox"/> Stoj _____ mm	<input type="checkbox"/> Stoj _____ mm	_____ ml

Díšťaza	Menstruační cyklus
Obvod v pase: _____ cm <small>(přes pupík)</small>	Délka menstruačního cyklu: _____ dní
Díšťaza: <input type="checkbox"/> Ano / <input type="checkbox"/> Ne <small>(před otěhotněním)</small>	Pravidelnost: _____ <small>(přibližně)</small>
Díšťaza – měření (ultrazvuk)	Poslední menstruace: _____
Vleže	Vstoj
<input type="checkbox"/> Linie #1 _____ cm	<input type="checkbox"/> Linie #1 _____ cm
<input type="checkbox"/> Linie #2 _____ cm	<input type="checkbox"/> Linie #2 _____ cm
<input type="checkbox"/> Linie #3 _____ cm	<input type="checkbox"/> Linie #3 _____ cm
<input type="checkbox"/> Linie #4 _____ cm	<input type="checkbox"/> Linie #4 _____ cm

Dysmenorea: _____
Endometrióza: _____
Tampóny: Ano / Ne
Vložky: Ano / Ne

Poznámky: _____

ZÁVĚRY _____

Návrh terapie _____

© 2020 REHASPRING centrum s.r.o.

Datum vyšetření

Vyšetřující & autor protokolu

14. 4 Příloha 4 - Protokol na měření diastázy

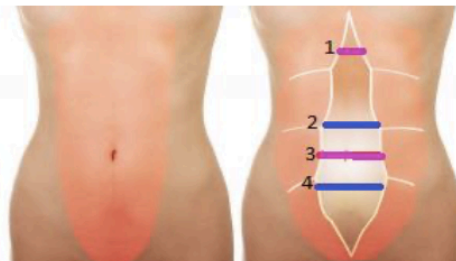


VSTUPNÍ DOTAZNÍK

DATUM: _____

Datum návštěvy: _____

Jméno: _____
 Datum narození: _____ Věk: _____
 Výška: _____ Váha: _____
 Změna váhy za poslední rok: ↑ ↓
 Adresa: _____
 Telefon nebo e-mail: _____
 Povolání: _____
 Operace: _____
 Úrazy: _____
 Revmatické onemocnění: _____
 Gynekologie (menstruační cyklus, dysmenorea, datum poslední menstruace) _____



Počet těhotenství a porodů (porod sekci, porod spontánní) _____
 Průběh porodu (epiziotomie, komplikace při porodu) _____
 Pohybové aktivity před otěhotněním: _____
 Pohybové aktivity v těhotenství: _____
 Pohybové aktivity po porodu: _____
 Úrologie: _____

1-processus xiphoideus
 2-5 cm nad pupeční jizvou
 3-přes pupeční jizvu
 4-5 cm pod pupeční jizvou

Diastáza před těhotenstvím ano ne

Obvod pasu v centimetrech přes pupík : _____

VAS (visual analog scale): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Dosavadní terapie: _____

linie 1 _____ linie 2 _____ linie 3 _____ linie 4 _____

VELIKOST DIASTÁZY MĚŘENA ULTRAZVUKEM VLEŽE NA ZÁDECH V CM:

linie 1 _____ linie 2 _____ linie 3 _____ linie 4 _____

VELIKOST DIASTÁZY MĚŘENA DIGITÁLNÍ ŠUPLEROU VE STOJE V MM:

linie 1 _____ linie 2 _____ linie 3 _____ linie 4 _____

VELIKOST DIASTÁZY MĚŘENA ULTRAZVUKEM VE STOJE V CM:

linie 1 _____ linie 2 _____ linie 3 _____ linie 4 _____

INKONTINENCE FEKÁLNÍ ano ne

INKONTINENCE MOČOVÁ ano ne

14. 5 Příloha 5 - 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"/>
<p>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.</p>	
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: sečtete 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 kýčání	<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 ECIQ-SF.	