

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Františka Skalická

Vliv fyzioterapie u nepravidelného menstruačního cyklu

The influence of physiotherapy in irregular menstrual cycle

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Klaudia Fabičovic
Konzultant: MUDr. Vendula Parmová

Praha, 2023

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych velice poděkovat vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Klaudivi Fabičovic, za vedení, odborné připomínky, podněty a za předané zkušenosti. Dále také za zařazení možnosti absolvovat praktickou část na pracovišti Kliniky rehabilitačního lékařství VFN a 1. LF UK. Poté bych ráda poděkovala konzultantovi bakalářské práce, MUDr. Vendule Parmové, za věnovaný čas a cenné rady.

Dále si vážím času, ochoty a cenných rad fyzioterapeutů z Kliniky rehabilitačního lékařství, které mi poskytli během konzultací k mé bakalářské práci. V neposlední řadě jsem velice vděčná své rodině a nejbližším přátelům za neustálou podporu a pochopení při psaní bakalářské práce.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 28. 04. 2023

Františka Skalická

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

SKALICKÁ, Františka. *Vliv fyzioterapie u nepravidelného menstruačního cyklu.* [The influence of physiotherapy in irregular menstrual cycle]. Praha, 2023. 122 s., 5 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Klauďia Fabičovic.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Františka Skalická

Vedoucí práce: Mgr. Klaudia Fabičovic

Konzultant práce: MUDr. Vendula Parmová

Název bakalářské práce: Vliv fyzioterapie u nepravidelného menstruačního cyklu

Abstrakt bakalářské práce: Poruchy menstruačního cyklu jsou v současnosti velmi častým problémem mnoha žen. Jedná se například o dysmenoreu, premenstruační syndrom, funkční ženskou sterilitu nebo luteální insuficienci. Jejich etiologie může být spojena i s dysfunkcí pohybového aparátu. Za luteální insuficienci je považována luteální fáze kratší než dvanáct dní. Tento stav může být jednou z možných příčin neplodnosti, avšak studie na toto téma chybí.

Cílem mé bakalářské práce je vyhodnotit ovlivnění luteální insuficience pomocí diagnosticko-terapeutických přístupů ve fyzioterapii. Tři ženy s luteální insuficiencí podstoupily individuálně přizpůsobenou fyzioterapii probíhající šest měsíců s cílem prodloužit luteální fázi. K objektivizaci délky luteální fáze před a po terapii sloužila symptotermální metoda, která umožňuje snadnou a spolehlivou kontrolu menstruačního cyklu a zvýšení pravděpodobnosti početí díky přesnému načasování plodného období.

Hlavní čtyři pilíře terapie byly korekce postury, odstranění funkčních změn v pohybovém aparátu, posturálně dynamické cvičení a autoterapie. Dílčí prvky těchto pilířů byly vždy sestaveny individuálně na základě vstupních kineziologických rozborů probandek.

Závěr bakalářské práce naznačuje, že fyzioterapie může být účinnou součástí léčby pro ženy s luteální insuficiencí, což může vést k normalizaci menstruačního cyklu. Zatímco u první probandky nastalo prodloužení luteální fáze, u druhé probandky nedošlo k žádné změně. U třetí probandky došlo ke zhoršení, které mohlo být zapříčiněno úrazem kostrče během výzkumu. I když výsledky naznačují možný přínos fyzioterapie pro některé pacientky, nízký počet probandek znamená, že je nutný další výzkum k potvrzení závěrů.

Klíčová slova: fyzioterapie, symptotermální metoda, menstruační cyklus, luteální insuficience, gynekologie

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Author: Františka Skalická

Supervisor: Mgr. Klaudia Fabičovic

Consultant: MUDr. Vendula Parmová

Title of bachelor thesis: The influence of physiotherapy in irregular menstrual cycle

Abstract: Menstrual cycle disorders are nowadays a very common problem for many women. These include dysmenorrhea, premenstrual syndrome, functional female sterility or luteal insufficiency. Their etiology may also be associated with musculoskeletal dysfunction. Luteal insufficiency is considered to be a luteal phase of less than 12 days. This condition may be one of the possible causes of infertility, but studies on this topic are lacking.

The aim of my bachelor's thesis is to evaluate the influence of luteal insufficiency using diagnostic and therapeutic approaches in physiotherapy. Three women with luteal insufficiency underwent individually tailored physiotherapy ongoing for 6 months with the aim of prolonging the luteal phase. The symptothermal method was used to objectify the length of the luteal phase before and after therapy, allowing easy and reliable control of the menstrual cycle and increasing the likelihood of conception through accurate timing of the fertile period.

The main 4 pillars of therapy were postural correction, elimination of functional changes in the musculoskeletal system, postural dynamic exercises, and self-therapy. The sub-elements of these pillars were always individually designed based on the initial kinesiological analyses of the probands.

The conclusion of the thesis suggests that physiotherapy can be an effective part of treatment for women with luteal insufficiency, which can lead to normalization of the menstrual cycle. While there was a prolongation of the luteal phase in the first proband, there was no change in the second proband. In the third proband, there was a worsening which may have been due to an injury to the coccyx during the study. Although the results suggest a possible benefit of physiotherapy for some patients, the low number of probands means that further research is needed to confirm the conclusions.

Key words: physiotherapy/physical therapy, symptothermal method, menstrual cycle, luteal insufficiency, gynaecology

OBSAH

ÚVOD	1
1 Teoretická část.....	3
1.1 Menstruační cyklus.....	3
1.1.1 Fyziologie menstruačního cyklu	3
1.1.2 Hormonální regulace	4
1.1.3 Délka menstruačního cyklu a možné příčiny nepravidelností.....	6
1.2 Patologie menstruačního cyklu.....	8
1.2.1 Luteální insuficience	8
1.2.2 Etiologie	9
1.2.3 Diagnostika.....	10
1.2.4 Četnost výskytu LI	12
1.2.5 Klinická manifestace	13
1.2.6 Léčba	14
1.3 Symptotermální metoda.....	15
1.3.1 Historie vzniku STM.....	15
1.3.2 Princip STM	16
1.3.3 Bazální tělesná teplota.....	17
1.3.4 Hlenový příznak	17
1.3.5 Využití a vyhodnocení záznamů	18
1.3.6 Metoda založená na vědeckých důkazech.....	19
1.4 Gynekologická fyzioterapie.....	21
1.4.1 Vyšetření	22
1.4.2 Navrhované terapie u různých gynekologických afekcí	22
2 Praktická část.....	26
2.1 Typ práce	26
2.2 Cíl práce.....	26

2.2.1	Dílčí cíle	26
2.3	Metodologie práce	26
2.4	Kazuistiky probandek	29
2.4.1	Fyzioterapie	29
2.4.2	Kazuistika č.1	31
2.4.3	Kazuistika č. 2	46
2.4.4	Kazuistika č. 3	62
2.5	Výsledky	78
2.5.1	Porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů.....	78
2.5.2	Symptotermální metoda	80
2.5.3	Fyzioterapeutický deník	86
3	Diskuze.....	88
4	Závěr.....	94
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	96
	SEZNAM ZKRATEK.....	101
	SEZNAM TABULEK.....	104
	SEZNAM GRAFŮ	105
	SEZNAM OBRÁZKŮ	106
	SEZNAM PŘÍLOH	107

ÚVOD

Fyzioterapie se v posledních letech stává stále významnější součástí léčby a prevence různých zdravotních problémů. Jedním z oborů fyzioterapie, který získává na popularitě, je gynekologická fyzioterapie. Tento obor se specializuje na prevenci a léčbu různých gynekologických onemocnění pomocí terapeutických cvičení a dalších fyzioterapeutických technik. Význam fyzioterapie, v oblasti ženského zdraví a péče o těhotné ženy, se neustále zvyšuje. Bohužel, i přes rostoucí popularitu gynekologické fyzioterapie, má odborná i laická veřejnost stále malé povědomí o této specializované oblasti. Proto je důležité informovat širokou veřejnost o jejím potenciálu. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla psát bakalářskou práci, která se věnuje gynekologické problematice.

Bakalářská práce (BP) se věnuje problematice nepravidelného menstruačního cyklu způsobenou patologií luteální fáze cyklu, která se nazývá luteální insuficienci (LI). Obsahově je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou systematizovány informace o fyziologickém průběhu menstruačního cyklu a je představena symptotermální metoda (STM) jako objektivní hodnotící kritérium pro ověření vlivu fyzioterapeutické intervence. Dále je zde podrobně rozepsána LI. Praktická část obsahuje tři komplexní kazuistiky s vypsáními jednotlivými fyzioterapeutickými intervencemi. Hlavním cílem práce je vyhodnotit ovlivnění LI u pacientek pomocí diagnosticko-terapeutických přístupů ve fyzioterapii.

Menstruační cyklus je po nástupu pohlavní zralosti fyziologickým projevem normální funkce ženské reprodukční soustavy. Na rozdíl od mužského reprodukčního systému je specifický pro své cyklické změny, které jsou nedílnou součástí fertilizace a těhotenství (Křepelka, 2015). Cykličnost vzniká na základě koordinace hormonální sekrece s morfológickými změnami orgánové soustavy (Ferin, 1997).

Součástí menstruačního cyklu je luteální (sekreční) fáze, která obvykle probíhá 14.-28. den. Je charakteristická vývojem žlutého tělíska, které produkuje progesteron. Dochází tak ke zvětšení žlázek v endometriu a k přípravě sliznice na nidaci vajíčka (Silbernagl, 2016). Pokud je tato fáze kratší jak 11 dní, mluvíme o takzvané luteální insuficienci (Frank-Herrmann, 2011).

LI je klasifikována jako syndrom, jehož etiologie není zcela jasná. Nejčastěji se však udávají odchylky v hormonální sekreci, kvůli kterým dochází k nekvalitnímu folikulárnímu

vývoji (Ferin, 1997). Dále může LI nastat u hypotalamické amenorey z důvodu nadměrného stresu, fyzické zátěže či dietních omezení nebo narušení spánkového režimu (Barrett, 2014). V úvahu jako možné další příčiny přichází syndrom polycystických ovarií, endometrióza, dysfunkce štítné žlázy a nebo hyperprolaktinémie (ASRM, 2012). Otázkou však zůstává, zdali může LI vzniknout jako následek funkčních dysbalancí pohybového aparátu.

Délku luteální fáze lze kontrolovat například pomocí měření bazální teploty a sledování cervikálního hlenu. Na tomto principu je založena STM. STM je dle Světové zdravotnické organizace (WHO) součástí metod pro „přirozené plánování rodičovství“ (PPR). Umožňuje plánovat těhotenství nebo mu naopak předejít tím, že sleduje přirozené indikátory a příznaky plodné a neplodné fáze v menstruačním cyklu (Lázničková, 2018). Záznamy STM umožní včasnou detekci patologií menstruačního cyklu (anovulace, LI, patologický výtok, ...). Díky tomu je možné optimalizovat načasování lékařských postupů (načasování odběrů krve, ultrazvukové vyšetření, vhodná medikamentózní terapie, ...) a mít zpětnou vazbu pro průběh léčby (Raith-Paula, 2020).

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na individuální fyzioterapii u probandek, které byly vybrány na základě indikačních a kontraindikačních kritérií. Pro výběr probandek byl sestaven strukturovaný elektronický dotazník s 22 otázkami. Byl zveřejněn na sociálních sítích a celkově ho vyplnilo 75 žen. Po selekci se nakonec vybraly tři probandky, které splňovaly požadovaná kritéria včetně LI, praktikování metody STM a souhlasily s fyzioterapeutickou intervencí.

Probandky absolvovaly sedm individuálních fyzioterapií v průběhu šesti měsíců, během nichž vyplňovaly fyzioterapeutický deník, který sloužil pro záznam autoterapií a dysmenorey. Terapie byly založeny na korekci postury, odstranění svalových dysbalancí, posturálním cvičení a autoterapii. Dílčí prvky byly přizpůsobeny individuálně a využívaly se metody manuální medicíny, metody založené na neurofyziologickém podkladě a prvky z metody Ludmily Mojžíšové. Před první a poslední fyzioterapií byl probandkám zaslán urogynekologický dotazník pro zaznamenání možných změn. Po ukončení fyzioterapií byly porovnány kineziologické rozbory, urogynekologické dotazníky, fyzioterapeutické deníky a záznamy STM z doby před terapiemi a po nich. Vyhodnocená data poskytla objektivní zaznamenání procentuálního zastoupení luteálně insuficientních cyklů.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Menstruační cyklus

Menstruační zdraví je klíčovým aspektem celkového zdraví žen, protože menstruace je běžným jevem od menarché (první menses) až do menopauzy a může ovlivnit fyzickou, psychickou a sociální pohodu. Fyziologická menstruace se v současnosti definuje jako pravidelné cyklické krvácení z endometria (Critchley, 2020). Menstruační cyklus je také důležitým znakem reprodukčního zdraví žen souvisejícím s přirozenou plodností (Harris, 2023). Hlavní charakteristiky menstruačního cyklu lze shrnout do čtyř hlavních oblastí: frekvence krvácení, pravidelnost cyklů, délka krvácení a objem/síla krvácení (Critchley, 2020).

V letech 1910 až 1960 byl vytvořen základní model menstruačního cyklu a jeho časování, který zahrnoval koncept 28denního cyklu. V 60. letech 20. století bylo objeveno působení luteinizačního hormonu na ovulaci, což vedlo k rozlišení folikulární a luteální fáze cyklu. Dále bylo zjištěno, že největší variabilita cyklu se vyskytuje ve folikulární fázi (Cole, 2009). Dříve ženy menstruovaly přibližně 40krát za život kvůli amenoree v těhotenství a při kojení, zatímco v rozvinutých ekonomikách mohou dnes ženy očekávat až 400 menstruací za život (Critchley, 2020).

1.1.1 Fyziologie menstruačního cyklu

Eumenorea je označení pro zdravý, fyziologický menstruační cyklus (Rob, 2008). Fyziologický ovulační menstruační cyklus vyžaduje přítomnost zralé hypotalamo-hypofyzárně-ovariální osy (HPO) a vysoce koordinovaných hormonálních zpětných vazeb (Itriyeva, 2022). Cyklus je výsledkem koordinace mezi hormonální sekrecí a morfologickými změnami v jednotlivých orgánech pohlavní soustavy (Ferin, 1997).

Menstruační cyklus je možno rozdělit do tří fází:

- 1) folikulární fáze – probíhá dozrávání folikulů, jedná se o období od nástupu menstruace až po ovulaci
- 2) ovulační fáze – dochází ke konečnému vyzrání oocyty a k jeho uvolnění = ovulace
- 3) luteální fáze – vzniklé žluté tělísko (corpus luteum) vyplavuje hormony pro možnou implantaci (Ferin, 1997).

Jeho výsledkem je vytvoření zralého folikulu a uvolnění oocyty během každého cyklu, přičemž menses nastává v případě, že nedojde k fertilizaci. Zároveň v pravidelných intervalech

dochází k vylučování endometriální výstelky (Itriyeva, 2022). Luteální fáze se prodlužuje a překlenuje do těhotenské fáze, pokud dojde k nidaci oplozeného oocyту v endometriu (Ferin, 1997).

Menstruační cyklus začíná folikulární fází, přičemž první den menstruace se obvykle považuje za první den cyklu. Nicméně, krvácení není vždy spolehlivým indikátorem začátku nové folikulární fáze. Prvním přesným znamením začátku folikulární fáze je časný nárůst hladiny folikulstimulujícího hormonu (FSH), který se obvykle vyskytuje 1-2 dny před menstruací. Tato fáze trvá obvykle 14 dní, ale její délka může být velmi proměnlivá. Naopak luteální fáze trvá většinou 12-15 dnů a je poměrně konstantní (Ferin, 1997). V určení normy délky celého cyklu se autoři navzájem překrývají. Dle Roba (2008) je za fyziologické rozpětí považováno 24-36 dní. Ferin (1997) udává 25-30 dní a Itriyeva (2022) 21-45 dní.

1.1.2 Hormonální regulace

K fyziologické ovulaci a menstruaci dochází v důsledku pulzujícího uvolňování hormonu uvolňujícího gonadotropiny (GnRH) z hypotalamu, který stimuluje tvorbu luteinizačního hormonu (LH) a FSH přední hypofýzou (Itriyeva, 2022). Tím pádem mezi hlavní hormonální markery cyklu patří hypofyzární hormony (LH a FSH) a poté estradiol s progesteronem, jejichž původ je ovariální a jejich secernaci regulují zmíněné hypofyzární hormony (Ferin, 1997).

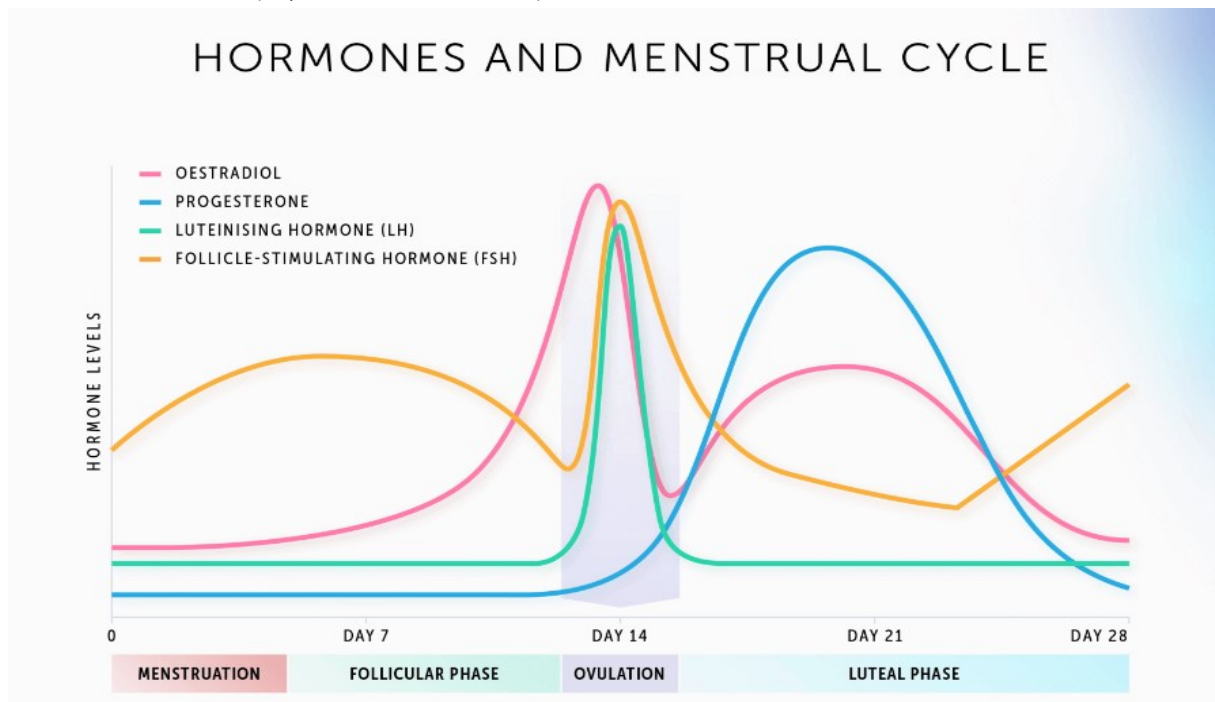
Endometrium ženy je vysoce dynamická mnohobuněčná struktura. Jeho fyziologickými funkcemi jsou příprava na implantaci a v případě, že nedojde k otěhotnění, menstruace. Regulace menstruace se řídí postupným působením cirkulujících pohlavních steroidů a následně estrogenu a progesteronu, po kterém následuje zánik žlutého tělíska způsobující pokles cirkulujících estrogenů i progesteronu. Snížení hladiny progesteronu je spouštěčem menstruace (Critchley, 2020).

Folikulární fáze je období od nástupu menstruace až po ovulaci. V této fázi je nejvýraznější sekrece LH, jehož koncentrace prudce stoupá a následně klesá, což se nazývá předovulační LH peak. Tento vrchol trvá v průměru 48 hodin a podle ultrazvukových vyšetření dochází k ovulaci obvykle 18 hodin po vrcholu LH křivky, nebo do 36 hodin od začátku vzestupu koncentrace LH. Svou přítomností stimuluje produkci androgenů v buňkách vaječnicků. FSH stoupá na konci folikulární fáze jako součást předovulačního vyplavení gonadotropinů, ale jeho vzestup je nižší než u LH. Důležitější je zvýšení FSH v den menstruace, kdy je poměr FSH:LH ve prospěch FSH. Estradiol zůstává v rané folikulární fázi nízký

a zvyšuje se až týden před vyplavením gonadotropinů uprostřed cyklu. V průběhu folikulární fáze se estradiol a FSH podílejí na růstu folikulů vaječníků a tvorbě dominantního folikulu. Vzestup estradiolu je nejprve mírný, ale pak prudce zrychluje a dosahuje vrcholu během předovulačního vyplavení LH. Po vytvoření corpus luteum se estradiol opět zvyšuje (Ferin, 1997; Itriyeva, 2022).

Estradiol je hlavním hormonem folikulární fáze, zatímco progesteron hraje primární roli v luteální fázi, která následuje po ovulaci. Během pozdní folikulární fáze produkuje dominantní folikul rostoucí množství estradiolu, který stimuluje proliferaci endometriální výstelky. Jak hladiny estradiolu stoupají, negativní zpětná vazba vede ke snižování hladin LH a FSH. Hladiny estradiolu dále rostou, dokud nedosáhnou kritického vrcholu přibližně 200 pg/ml, kde zůstanou alespoň 36 hodin. Během této doby se smyčka zpětné vazby HPO z vaječníků do přední hypofýzy přepne z negativní smyčky na pozitivní smyčku, což vede k jevu známému jako nárůst LH uprostřed cyklu (LH peak), který spouští ovulaci. Během ovulace se zralý folikul rozpadne a uvolní oocyt. Následuje vznik žlutého tělíska, které produkuje progesteron a estradiol, což pomáhá udržovat endometrium pro případ těhotenství. Pokud ke těhotenství nedojde, hladiny progesteronu a estradiolu klesají, což vede ke snížení zpětné vazby na hypotalamus a hypofýzu, což zase způsobuje uvolnění LH a FSH a začátek nového menstruačního cyklu (Ferin, 1997; Itriyeva, 2022).

Obrázek 1.1.2.1: Hormony v průběhu menstruačního cyklu



Zdroj: Menstrual cycle: Tune into your hormones. *Forth with life* [online]. Chepstow: Humankind Ventures, 2023 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.forthwithlife.co.uk/blog/menstrual-cycle-tune-into-your-hormones/>

Pro zaznamenávání hormonálních hladin se využívá hormonální profil. Studie Roos et al. (2015) ukázala, že hormonální profily v séru a moči jsou podobné a mohou být použity zaměnitelně. Využívají se i pro spolehlivou detekci ovulace. Umožňuje to zvýšený nárůst LH, tak i nárůst progesteronu (Roos, 2015). Bazální hodnota hladin hormonů je ideálně odebírána třetí den od počátku krvácení (Rob, 2008).

Pokud žena nezačne menstruovat do 15 let či má po sobě tři měsíce absenci menstruace, a nebo menstruace trvá déle než osm dní s intenzivním krvácením, jedná se o menstruační poruchy, které vyžadují další vyšetření. Zaznamenávání menstruační historie umožní lékařům poskytnout vhodné poradenství a identifikovat jakékoli abnormality, které by mohly být přítomny. Záznamy menstruačních cyklů pomáhají určit celkový zdravotní stav ženy a umožňují včasnou identifikaci potenciálních problémů. Menstruační poruchy, zejména ty, které zahrnují výraznou dysmenoreu (bolesti spojené s menstruací) nebo silné krvácení, mohou negativně ovlivnit kvalitu života a psychosociální fungování ženy, včetně jejího akademického a pracovního výkonu. Dysmenorea je nejčastější menstruační symptom, který postihuje 70-93 % mladých žen. Je spojována s absencí ve škole, práci, problémy se spánkem, úzkostí, depresí, premenstruačním syndromem (PMS) a premenstruační dysforickou poruchou (PMDD) (Itriyeva, 2022).

1.1.3 Délka menstruačního cyklu a možné příčiny nepravidelností

Značná část laické populace je stále přesvědčena, že fyziologický menstruační cyklus trvá 28 dní. Avšak přítomnost přirozeného cyklu vypadá jinak. Vyhodnocení německé databáze cyklů ukazuje značné rozpětí délek cyklů. Z 9846 cyklů zdravých žen ve věku 19-45 let byl 28denní cyklus zjištěn pouze u 13 %. Téměř polovina z nich byla delší, 20 % z nich dokonce 32 a více dní. Nezřídka se vyskytovaly i cykly kratší než 25 dní (8 %) (Raith-Paula, 2020). Podle Coleovy (2009) studie, která sledovala 408 menstruačních cyklů, průměrná délka cyklu byla $27,7 \pm 2,4$ dní.

Poruchy cirkadiánního rytmu a spánkové vzorce mohou být příčinou menstruačních nepravidelností, které jsou spojeny se změnami v pulzaci a amplitudě hormonu LH. Další příčinou menstruačních anomálií, a i poruch cirkadiánních rytmů může být stres související s dysfunkcí HPO. Spánek má přímý inhibiční účinek na pulzativní sekreci LH, což může vést k nočnímu poklesu průměrné frekvence a pulzů LH u dospělých žen v časném folikulárním stadiu. Ženy, které pracují na noční směny, často mají kratší či fragmentovaný spánek, což může ovlivnit pulzativní sekreci LH prostřednictvím GnRH a mít dopad na menstruační funkci (Hall, 2005). Nepravidelnosti menstruace a delší pracovní směny

jsou pravděpodobně spojeny i s problémy s plodností, vyšším rizikem nízké porodní hmotnosti a předčasných porodů (Baker, 2018).

Stav, který dále může ovlivňovat cykly je obezita. Svět se s obezitou potýká jako s globálním problémem veřejného zdraví. U žen s obezitou je častější výskyt nepravidelných menstruačních cyklů, což může způsobit potraty a problémy s plodností. Obezita ovlivňuje folikulární a luteální fázi menstruačního cyklu, zejména zvýšením hladiny inzulínu v krvi. To vede k nerovnováze hormonů SHBG (sex hormone-binding globulin), které jsou nejvýznamnějšími transportními proteiny estrogenů a androgenů, regulujícími jejich distribuci. Tato nerovnováha může následně narušit ovulaci (Lasquety, 2012).

Pro stanovení obezity se nejčastěji používá hodnota tělesné hmotnosti indexu (BMI), která však není vhodným ukazatelem procentuálního zastoupení tělesného tuku v těle. Některé endokrinní poruchy spojené s obezitou se mohou více vázat na tukovou hmotu než na výšku a hmotnost žen. S nárůstem tělesného tuku se zvyšuje hladina leptinu, což může vést ke změnám v sekreci GnRH a tím ke vzniku hypogonadismu, snížení sekrece LH, FSH a estrogenů ovlivňujících plodnost. Obezita rovněž indukuje oxidační stres, který může poškodit vaječníky a ovlivnit amplitudu LH, zkrátit luteální fázi a také vést k anovulačním cyklům. Hyperinzulinémie v kombinaci s vysokou hladinou lipidů potlačuje produkci LH a FSH, což může ovlivnit menstruační cykly. Výzkum dále ukázal, že ženy s prodlouženými cykly (> 32 dní) měly v 73 % případů abdominální obezitu (Roman Lay, 2021).

Dále je také prokázáno, že poruchy příjmu potravy (PPP) ovlivňují fyziologický průběh menstruačního cyklu. Čím dříve se PPP projeví, tím větší vliv může mít na fyzické zdraví, včetně zdravé menstruace a vývoje nepravidelností, které mohou přetrvávat celý život. Dle studie, která zahrnovala 87 dospělých žen s PPP, mělo 58,3 % z nich diagnostikované menstruační problémy. U žen s OSFED (other specified feeding or eating disorders – jinak specifikovaná porucha příjmu potravy = noční přejídání, užívání projímadel, ...) je pravděpodobnost výskytu menstruačních nepravidelností vyšší než u žen s jinými diagnózami PPP (anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating) (Macneil, 2022).

Hladiny c-reaktivního proteinu (CRP) se staly dalším faktorem, který byl zkoumán během průběhu menstruačního cyklu. Podle výsledků kohortní studie, které se zúčastnilo 414 žen a během níž bylo provedeno 1409 vyhodnocení, existuje spojitost mezi vyššími hladinami CRP a prodlouženou délkou folikulární fáze menstruačního cyklu (Harris, 2023).

1.2 Patologie menstruačního cyklu

Gynekolog se setkává s problematikou diferenciální diagnostiky poruch denně. V prvním případě pacientka přichází kvůli nepravidelnému cyklu, který může vést až k úplnému vymizení. V druhém případě pacientka hlásí poruchu menstruačního cyklu, ať už se jedná o neočekávané krvácení, silné krvácení a další patologie, které se dosud nevyskytovaly (Čepický, 2018).

Častější příčiny menstruačních poruch jsou hormonální etiologie nežli nehormonální. Společné mají to, že s prohlubováním poruchy (např. při ztrátě hmotnosti) se zvyrazňuje také porucha cyklu menstruace. Patologie probíhá v následujícím pořadí: nedostatek progesteronu (LI) – cykly bez ovulace (anovulační cykly), které mohou být provázeny častějšími menstruačními krváceními (polymenorea) – dlouhé cykly s řidšími krváceními (oligomenorea) – absence menstruace při normální hladině estrogenů (normoestrinní amenorea) – absence menstruace při snížené hladině estrogenů (hypoestrinní amenorea) (Čepický, 2018).

Hormonální vyšetření se ideálně provádí druhý den menstruačního krvácení, v nouzových situacích se připouští vyšetření mezi druhým a čtvrtým dnem krvácení. Dle Roba (2008) probíhá ideálně odběr bazální hladiny hormonů třetí den menstruačního krvácení. Povinně se vyšetřuje hladina estradiolu, FSH, LH, prolaktinu a testosteronu. Doporučené je také vyšetření štítné žlázy (Čepický, 2018).

Kapitola se podrobněji věnuje luteální insuficienci (LI), která je hlavním tématem této práce. Z důvodu omezeného rozsahu bakalářské práce nejsou podrobně rozvedeny další nepravidelnosti menstruačního cyklu.

1.2.1 Luteální insuficience

Součástí menstruačního cyklu je luteální (sekreční) fáze, která obvykle probíhá 14.-28. den. Je charakteristická vývojem žlutého tělíska, které produkuje progesteron. Dochází tak ke zvětšení žlázek v endometriu a k přípravě sliznice na nidaci vajíčka (Silbernagl, 2016). Progesteron hraje významnou roli v otěhotnění a nadále v udržení těhotenství (Penzias, 2021).

Fyziologická luteální fáze by měla dle Penziase (2021) vykazovat následující rysy:

- typická délka luteální fáze se pohybuje mezi 12 a 14 dny, ale může se lišit v rozmezí 11 až 17 dnů
- hladiny progesteronu dosáhnou vrcholu 6 až 8 dní po ovulaci

- produkce progesteronu žlutým tělískem je řízena pulzy LH
- tyto pulzy progesteronu jsou výraznější ve střední a pozdní fázi luteální fáze a hladiny progesteronu mohou kolísat až osminásobně během 90 minut
- hladiny estrogenů a progesteronu v luteální fázi podporují přeměnu endometria.

LI se řadí mezi poruchy menstruačního cyklu. Dle přesnějšího zařazení spadá do poruch ovariální funkce. U LI dochází ke zkrácení luteální fáze, které je doprovázeno sníženou hladinou progesteronu (Roztočil, 2011). LI je popisována ve dvou formách. V první formě je luteální fáze cyklu zkrácená na 10 dní a méně, což narušuje normální vývoj folikulu a může vést ke vzniku patologického žlutého tělíska. V druhé formě je délka luteální fáze v normě, ale hladina progesteronu v krvi je snížena. Klinické projevy jsou obvykle mírné (souvislost s neplodností nebo potraty není jednoznačná) a někdy se projevují jako premenstruační spotting (špinění) (Čepický, 2018).

Krátká luteální fáze bývá spojena s nízkými hladinami FSH a estradiolu, změněným poměrem FSH/LH a abnormální pulzací FSH a LH. Tyto abnormality folikulární fáze vedou ke snížení hladin estrogenů a progesteronu v luteální fázi. Alternativně může LI vzniknout jako důsledek neadekvátní odpovědi endometria na hormony. Idiopatická LI znamená abnormalitu luteální fáze bez identifikovatelného chorobného procesu (Penzias, 2021).

Zdroje se názorově rozcházejí v určení délky luteálně insuficientní fáze, na základě toho je i ztížena diagnostika LI. Čepický (2018) udává, že pokud trvá luteální fáze deset dní a méně, jedná se o LI. Frank-Herrmann (2011) popisuje LI jako zkrácenou luteální fázi na 11 a méně dní. S tímto tvrzením se shoduje i Harris (2023).

V praktické části bakalářské práce byla využita diagnostika dle Frank-Herrmann. LI byla tedy diagnostikována ve chvíli, kdy luteální fáze trvala 11 a méně dní. Tato kritéria byla vybrána z toho důvodu, že pro diagnostiku se využívaly záznamy symptotermální metody, kterou se Frank-Herrmann detailně zabývá.

1.2.2 Etiologie

Ferin (1997) popisuje LI jako syndrom, jehož etiologie není zcela jasná. Předpokladem jsou jemné odchylky sekrece hormonů ve folikulární fázi a kvůli tomu dochází k nekvalitnímu folikulárnímu vývoji. Dochází ke sníženému poměru mezi FSH a LH v časně folikulární fázi a k nižší hladině estradiolu. Na základě toho je přítomný nízký nárůst gonadotropních hormonů, nedostatečná luteinizace a úbytek progesteronu. Sekreční aktivita endometria je nedostatkem

progesteronu narušena a může interferovat s opakujícími se samovolnými potraty v prvním trimestru.

Zjištění snížených hladin folikulárního LH a FSH u pacientů s luteální dysfunkcí podporuje teorii, že poruchy v HPO narušují proces folikulogeneze a následnou funkci žlutého tělíska, což může vést ke zhoršenému zrání a stabilitě endometria (Schliep, 2014).

Ačkoli je délka luteální fáze méně variabilní než délka folikulární fáze, zdá se, že variabilita luteální fáze pramení z variability časné luteální fáze neboli luteinizačního procesu. Když žluté tělísko neprodukuje dostatek progesteronu, může negativní zpětná vazba do hypotalamu způsobit zvýšení LH, aby se žluté tělísko dále luteinizovalo. Pak se progesteron dále zvyšuje. Po tomto prvním luteinizačním procesu je poměrně pevná délka dalších dvou fází slučitelná s předpokladem, že funkční životnost žlutého tělíska může záviset spíše na parakrinních a autokrinních mechanismech, než pouze na ose hypofýza-ovariální systém (Ecohard, 2017).

Nedostatečnost luteální fáze se může objevit i u hypotalamické amenorey z důvodu nadměrného stresu, fyzické zátěže či radikálních dietních omezení (Ferin, 1997). Na významnou roli životního stylu navazuje i Barrett (2014), který poukazuje na to, že se v rámci ovulačních cyklů produkce ovariálních hormonů mění v závislosti na podnětech jako jsou váhové přírůstky a úbytky, fyzické aktivity, změna spánkového režimu a stresu. A také se prokázalo, že cykly s LI jsou častější u žen, které jsou kuřačky (Crawford, 2017).

Dalšími možnými příčinami mohou být: anorexie, poruchy příjmu potravy, nadměrné cvičení, stres, obezita, syndrom polycystických vaječnicků, endometrióza, neadekvátní léčba nedostatkem 21-hydroxylázy, dysfunkce štítné žlázy a hyperprolaktinémie (ASRM, 2012).

1.2.3 Diagnostika

Diagnostické testy pro LI zahrnují klinické, biochemické i histologické možnosti vyšetření. Metody zahrnují mapování bazální tělesné teploty (BTT) a délky fází menstruačního cyklu. Dále je to detekce nárůstu hormonu LH v moči, měření hladiny progesteronu v krvi nebo biopsie endometria. Tyto metody jsou navrženy v pořadí podle rostoucí invazivity, což znamená, že první metody jsou méně invazivní než následující (Penzias, 2021).

Nejčastěji využívanou metodou pro stanovení LI byla biopsie endometria. Díky histologii je možno mapovat zrání dělohy při působení progesteronu a potvrdit proběhlou ovulaci.

Nyní se však metoda nevyužívá, protože studie prokázaly, že na základě biopsie nelze LI přesně diagnostikovat (Čepický, 2018).

LI byla při biopsii endometria definována jako odchylka nejméně dvou dnů od fyziologických fází zrání (Sonntag, 2021). Penzias (2021) uvádí, že definovat klinicky použitelná kritéria pro normální vývoj endometria v luteální fázi je složité a stále se vyvíjí. V randomizované studii na zdravých, pravidelně menstruuících, plodných ženách bylo histologické hodnocení zralosti endometria opožděné až ve 25 % cyklů. Kromě toho byla variabilita v rámci jednotlivých cyklů vysoká (Myers, 2004). V multicentrické randomizované klinické studii 847 žen s pravidelnými menstruačními cykly bylo 49 % midluteálních a 35 % pozdních luteálních biopsií mimo stanovenou fyziologickou fázi (Coutifaris, 2004). Diagnostická přesnost histologického datování endometria k posouzení LI byla zpochybněna vzhledem k vysoké individuální variabilitě zrání endometria (Schliep, 2014).

Další diagnostickou metodou je identifikace optimální produkce progesteronu. Ze studií vychází, že je náročná a potenciálně také nespolehlivá. Koncentrace progesteronu dosahují vrcholu 8-10 dní po ovulaci. V důsledku toho závisí vhodné načasování odběru krve ze séra na přesné identifikaci ovulace (Schliep, 2014). Luteální hodnota progesteronu nad 3ng/ml je považována za známku ovulace. Nicméně žádná minimální koncentrace progesteronu v séru však neznamená normální nebo plodnou luteální funkci. Proto diagnostika LI pomocí jediné hladiny není klinicky ověřitelná. Některé výzkumy ukazují, že nejlepším indikátorem produkce progesteronu v luteální fázi je integrovaná hodnota luteálního progesteronu, která se získá denním měřením progesteronu v séru během luteální fáze a sečtením hodnot. Hodnota progesteronu menší než 80 ng/ml je návrhem pro diagnostický test pro patologii luteální fáze. Nicméně, denní testování séra je nepraktické, a proto byly jako alternativní diagnostické kritéria navrženy třídní hodnoty luteálního progesteronu získané mezi 5.-9. dnem luteální fáze v celkové hodnotě menší než 30 ng/ml. I když tyto souhrnné hodnoty mohou lépe odrážet celkovou produkci progesteronu v luteální fázi, tento test nebyl klinicky ověřen a může být prakticky nevhodný (Penzias, 2021). Dalším důvodem, proč není testování hladin progesteronu relevantní je, že se vyplavuje pulzativně. Hladiny tedy kolísají a mohou během několika hodin změnit svoji hladinu až sedminásobně (Čepický, 2018).

Monitorování bazální tělesné teploty a sledování délky luteálního období v záznamech menstruačních cyklů může prokázat normální ovulaci a přiměřenou délku luteálního období (Penzias, 2021). Měření BTT potvrzuje proběhlou ovulaci. Zvýšená hladina progesteronu

během ovulace a luteální fáze zvyšuje BTT o 0,5 °C (Čepický, 2018). Existuje však několik definic, kolik dní tvoří LI, což ztěžuje její vyhodnocení. Hodnocení adekvátní luteální fáze dále komplikuje skutečnost, že délku luteální fáze nelze měřit v cyklech, které vedou k otěhotnění, ale pouze v cyklech, které k otěhotnění nevedou (Penzias, 2021).

Opačným tvrzením disponuje studie Goeckenjana (2020), která zastává názor, že je zapotřebí kombinovat chemické diagnostické postupy ke stanovení LI s jednotlivými záznamy menstruačních cyklů a omezit je na jediné hodnocení. Dále uvádí, že pouze při správném načasování hodnocení progesteronu lze přesně a spolehlivě diagnostikovat luteální insuficienci. Pokud luteální fáze vykazuje abnormality naznačující nedostatek luteální fáze, měly by být hladiny progesteronu stanoveny v optimální době, což je nejméně pět dní po vzestupu teploty v následujícím cyklu. Pokud se použije tato kombinace postupů, bylo by možné provést vaginální ultrazvukové vyšetření v polovině a druhé polovině cyklu pro potvrzení ovulace a délky luteální fáze.

Sonntag (2021) se ve svých studiích též přiklání k hormonálnímu vyšetření. Uvádí, že pokud existuje klinické podezření na poruchu menstruace nebo nedostatečnost luteální fáze v důsledku odchýlných charakteristik cyklu, měl by být přednostně odebrán vzorek krve na začátku cyklu se začátkem folikulární fáze (2.-5. den cyklu) pro hormonální profil (Sonntag, 2021). Hormonální vyšetření se provádí nejlépe druhý den menstruačního cyklu, kdy jsou zjištělné bazální hladiny hormonů. Pokud je cílem zjištění přítomnosti ovulace a kvalita luteální fáze cyklu, provádí se vyšetření optimálně sedm dní před menstruací (Roztočil, 2011).

Hormonální profil může identifikovat známé rušivé faktory ovariální funkce, například v podobě hyperandrogenémie, hyperprolaktinémie nebo poruchy funkce štítné žlázy s následným narušením dozrávání folikulů (Sonntag, 2021). U jiných pacientek, u nichž je podezření na narušenou luteální fázi i přes nepřítomnost hormonálních abnormalit, může být příčinou centrální regulační porucha, například na základě relativní podváhy nebo zvýšené fyzické či psychické zátěže jako při závodním sportu (De Souza, 2010).

1.2.4 Četnost výskytu LI

Studie zahrnující 581 žen bez diagnózy neplodnosti a 3 324 zaznamenaných menstruačních cyklů shrnuje, že 18,1 % žen má LI. Autoři stanovili hranici 10 a méně dní pro diagnostiku. Medián délky luteální fáze byl vypočítán na 12 dní, přičemž nejkratší zaznamenaná délka byla 3 dny. Zajímavým zjištěním bylo, že ženy, které již porodily, měly kratší luteální fázi než ženy bez dětí. U žen ve věku ≥ 30 let, které neměly děti,

byla zaznamenána větší variabilita v délce luteální fáze než u těch mladších pod 30 let (Najmabadi, 2020).

V roce 2016 byla provedena americká studie, která sledovala 1635 menstruačních cyklů u 284 žen ve věku 30-44 let. Zjistilo se, že krátká luteální fáze (≤ 11 dní, včetně dne ovulace) se vyskytuje v 18 % případů (Crawford, 2017). Další studie zkoumala 476 menstruačních cyklů u žen ve věku 18-44 let a zjistila, že krátká luteální fáze (≤ 10 dní, bez započítání ovulačního dne) byla přítomna u 8,9 % žen (Schliep, 2014). Ve studii, která využívala intravaginální senzory pro měření bazální teploty, bylo zjištěno, že 7 ze 40 zkoumaných žen bylo luteálně insuficientních (Goeckenjan, 2020).

Studie, která se zabývala nepravidelnostmi luteální fáze u sportovkyň zjistila, že aktivní ženy mají vyšší riziko nízké hladiny progesteronu a krátké luteální fáze než méně aktivní ženy. Během tří po sobě jdoucích menstruačních cyklů byla pozorována prevalence a incidence LI u 24 rekreačních běžkyň, z nichž 48 % mělo LI a anovulační cykly. Na rozdíl od aktivních žen měly všechny sedavé ženy v jednotlivých cyklech konzistentní menstruační stav. Další výzkumy ukázaly, že zahájení náročného tréninku může způsobit LI. Tyto poruchy se mohou projevit dvěma způsoby: 1) buď v neadekvátní formě, kdy je produkce hormonu progesteronu nízká při délce luteální fáze 9 dní, nebo za 2) v krátké formě, kdy se luteální fáze zkrátí na 6 dní kvůli nízké produkci progesteronu. Výskyt LI byl pozorován u 38-42 % žen při náhlém zvyšování cvičení. Poruchy žlutého tělíska jsou nezávislé na menstruační fázi, ve které bylo cvičení zahájeno (De Souza, 2003).

1.2.5 Klinická manifestace

Jak již bylo zmíněno, LI je stav, který se může vyskytovat, když není produkováno dostatečné množství progesteronu v luteální fázi, což může mít negativní dopad na funkční sekreční endometrium. To může vést k potížím s implantací a růstem embrya a narušit normální průběh těhotenství. Tento stav byl poprvé popsán v roce 1949 a dodnes se diskutuje o tom, zdali LI může způsobovat obtíže s početím či potraty v časně fázi těhotenství (ASRM,2012).

Potrat je definován jako ztráta těhotenství a je to nejčastější nežádoucí příhoda v těhotenství. Primárním rizikovým faktorem je věk ženy, ale zdravotní stavy a hormonální abnormality také hrají roli. Krátká luteální fáze může naznačovat nedostatek progesteronu, ale není jasné, zda zvyšuje riziko potratu. Ve vzorku 252 žen bylo zjištěno, že krátká luteální fáze přítomná ve třech cyklech před otěhotněním nemá spojitost s vyšším rizikem potratu (Duane, 2022).

Studie naznačuje, že izolovaná epizoda krátké luteální fáze u žen může způsobit sníženou krátkodobou plodnost, což se projevuje nižší pravděpodobností početí v prvních 6 měsících po pokusu o početí. Bodové odhady naznačují, že krátká luteální fáze skutečně zhoršuje krátkodobou plodnost, i když nejsou statisticky významné. Míra otěhotnění během prvních 6 měsíců po izolovaném cyklu s krátkou luteální fází byla snížena, ale rozdíly do 12 měsíců nebyly významné (Crawford, 2017).

Podle kohortové studie, která využila data z mobilní aplikace na sledování menstruačních cyklů, se ukázalo, že v 6,1 % cyklů (1145 ze 18 875) se vyskytuje spotting (špinění). U žen, které zaznamenaly tento jev, byl zaznamenán výrazně vyšší výskyt hyperthyroidismu, což je často spojováno s LI. Proto by mohl být spotting manifestací této poruchy (Zhang, 2023).

1.2.6 Léčba

Vzhledem k absenci jasných diagnostických kritérií pro luteální insuficienci, chybí i kvalitní data týkající se léčby.

Prvním krokem v léčbě potenciální LI by měla být korekce jakéhokoli základního onemocnění, jako je hypotalamická nebo thyreoidální dysfunkce či hyperprolaktinemie. Pokud není zjištěna žádná základní abnormalita, léčba je obvykle empirická. Cílem empirické léčby v minulosti bylo zlepšit ovulační funkci, podpořit zrání endometria, zvýšit receptivitu endometria a podpořit implantaci a vývoj časného těhotenství. Strategie zahrnovaly doplnění luteálního progesteronu, kombinaci luteálního progesteronu a estrogenů, aplikaci luteálního hCG nebo ovariální stimulaci klomifenem nebo gonadotropiny (Penzias, 2021).

Při podezření na dysfunkci štítné žlázy, hypothalamu či hyperprolaktinémii je nutné v anamnéze pátrat po příčinách, které by mohly zapříčinit nefunkčnost žlutého tělíska a tím i LI. Těmito příčinami mohou být: poruchy příjmu potravy, nadměrná fyzická zátěž, stresové situace či obezita. Pokud je nějaký stav přítomen, primárně se léčba zaměří na jeho odstranění (Čepický, 2018).

Značný počet studií se zabývá vlivem suplementace progestagenů u žen s opakovanými nevysvětlitelnými potraty. Četné potraty mohou být teoreticky spojeny i s luteální insuficiencí, a to v podobě nedostatečné podpory progesteronu v rané fázi těhotenství. Avšak na tuto problematiku neexistují žádné randomizované kontrolované studie, které by tuto úvahu potvrdily (Penzias, 2021). Haas (2019) ve své metaanalýze však neprokázala statisticky významné rozdíly ve snížení potratovosti mezi skupinami se suplementací progestageny, placebem, a nebo skupinou bez léčby.

1.3 Symptotermální metoda

Podle Světové zdravotnické organizace se metody určování plodných a neplodných dnů nazývají „přirozené plánování rodičovství“ (PPR). Součástí těchto metod je i STM. Tento způsob umožňuje plánovat těhotenství nebo naopak mu předejít tím, že sleduje přirozené indikátory a příznaky plodné a neplodné fáze v menstruačním cyklu. Spolehlivé určení plodného období je díky STM možné i u nepravidelných menstruačních cyklů (Lázničková, 2018). V angloamericky mluvících zemích se tyto metody nazývají: „Fertility awareness based methods“ (FAB či FAM). V Německu se ujala zkratka NFP – „Natürlichen Familienplanung“ (Freundl, 2010).

1.3.1 Historie vzniku STM

Významný lékař a filozof Maimonides (1135-1204) byl první, kdo správně určil plodné období v polovině cyklu. Domníval se, že trvá přibližně jeden den. Načasování ovulace a trvání plodného období však bylo správně pochopeno až ve 20. století (Freundl, 2010).

Jako první se využívala od 40. let 20. století pouze teplotní metoda pro zaznamenávání bazální teploty těla (BTT). Samostatně pro určení ovulace a vyhodnocení plodného období vyžadovala velice přísná a rigidní pravidla (měření teploty ve stejnou dobu, pravidelný spánek, ...). Proto byla rozšířena o metodu cervikálního hlenu, kterou v roce 1953 publikoval lékařský manželský pár Billingsových. Následným spojením těchto dvou metod vzniká STM (Frank-Hermann, 2015).

Základní podobu STM vytvořil v roce 1965 Rakušan Rötzer. Od 80. let byla v Německu tato metodika rozvíjena. Cílem bylo vyvinout standardizovanou, na důkazech založenou, bezpečnou a praktickou metodiku. Proto byla založena STM Sensiplan®, která je nyní rozšířena po celém světě, především však v Německu a státech Evropy (Frank-Hermann, 2015). Metodologie Sensiplanu®, byla primárně vytvořena tak, aby ji ženy mohly využívat samy bez jakýchkoliv technologií (Freundl, 2014). V celosvětovém měřítku používá metody FAB přibližně 3,6 % všech párů v reprodukčním věku (Freundl, 2010).

Posouzení fází cyklů a jeho vlastností pouze dle vyhodnocení BTT by bylo na základě výše zmíněných poznatků nedostatečné a nepřesné. Proto v praktické části BP byla LI vyhodnocena na základě STM pro přesnější výsledky.

Výhodou je možnost využívat STM jak jako antikoncepční metodu, tak i jako metodu k realizaci touhy po dítěti. Má vysokou míru bezpečnosti, která je vědecky podložena. Nejsou s tím spojena žádná zdravotní rizika a je to i finančně přístupná metoda.

Probíhá bez použití léků či moderních technologií (Merigiola, 2021). Nevýhodou může být nutná pravidelnost a preciznost vedení záznamů. Metoda vyžaduje pro naprostou spolehlivost abstinenci v plodném období nebo využití bariérových prvků při pohlavním styku během plodných dnů (Frank-Hermann, 2015).

1.3.2 Princip STM

Diagnostické metody jako je sonografie a stanovení hormonálního profilu umožňují vcelku přesné sledování cyklu. Jsou však časově a finančně náročné. Vlastní pozorování a zaznamenávání cyklu je jednoduchý a neinvazivní způsob diferencovaného hodnocení cyklu (Raith-Paula, 2020). Na problematiku nalezení optimálního načasování v diagnostice neplodnosti upozorňuje i Goeckenjan (2020). V současnosti se používají různé metody, včetně sledování menstruačního cyklu s detekcí ovulace pomocí ultrazvuku pro hodnocení anatomických nebo funkčních příčin neplodnosti. Je nutné vyloučit různé příčiny neplodnosti, jako je například ovariální dysfunkce, submukózní fibroidy, děložní malformace a endometrióza. Detekce ovulace či biopsie endometria se provádí během individuálního sledování menstruačního cyklu, což může vyžadovat opakované odběry krve a ultrazvuková vyšetření. Načasovat vhodnou dobu vyšetření může být náročné (Goeckenjan, 2020).

STM umožní včasnou detekci patologií menstruačního cyklu (anovulace, LI, patologický výtok, ...). Díky tomu je možné optimalizovat načasování lékařských postupů (načasování odběrů krve, ultrazvukové vyšetření, vhodná medikamentózní terapie, ...). Je vhodnou podporou pro plodnost a početí a samozřejmě i nehormonální možnosti antikoncepce (Raith-Paula, 2020). Další možnou indikací pro její využití je sledování cyklu v případě hormonálních dysfunkcí (Frank-Hermann, 2011). Dále se ukázalo, že u subfertilních a fertilních párů s dlouhodobě nenaplněnou touhou po dětech může znalost plodných dní zvýšit počet spontánních těhotenství (Raith-Paula, 2020).

Pro určení plodného období v STM se využívají definované indikátory, nazývané tělesné příznaky. Tyto příznaky může žena pozorovat samostatně a mění se v průběhu cyklu (Frank-Hermann, 2015). Metoda kombinuje každodenní sledování a zaznamenávání změn vlastností cervikálního hlenu a BTT do záznamových tabulek (Příloha 2). Využívá tedy konceptu dvojí kontroly (double-check method), který poskytuje větší jistotu a přesnost vymezení plodných dní (Frank-Hermann, 2017) Dále se mohou zaznamenávat i další příznaky ovulace, jako je poloha děložního čípku, citlivost prsou nebo slabé intermenstruační krvácení (Freundl, 2010). Autopalpace děložního čípku si získala poměrně malou metodickou akceptaci (Frank-Hermann, 2015).

Pravidla a principy metody jsou odvozené od těchto základních informací:

- k ovulaci obvykle dochází 12-16 dní před další menses
- oocyt uvolněný během ovulace může přežít pouze několik hodin
- pokud je cervikální hlen optimální, spermie jsou zde schopny přežít 3-5 dní
- plodné okno je tedy 4-6 dní (Frank-Hermann, 2015).

V populaci jsou rozšířené hrubé generalizace a poloviční znalosti o plodných dnech. Častým příkladem je, že ovulace nastává přesně 14. den cyklu nebo že délka ideálních cyklů je 28 dní. Díky STM je možné ukázat, že cykly jsou velice variabilní (Raith-Paula, 2020).

1.3.3 Bazální tělesná teplota

Bazální teplota se měří bezprostředně po probuzení ještě před vstáváním. Není nutné měřit teplotu vždy ve stejnou dobu, pouze zaznamenávat čas měření. Nicméně, pokud měření bude probíhat přibližně ve stejnou dobu, budou výsledky spolehlivější. Měření lze provést vaginálně, rektálně či orálně. Zvolené místo měření musí být zachováno po celý cyklus (Raith-Paula, 2020).

Teplotní křivka ukazuje předovulační snížení teploty (Raith-Paula, 2020). Teplota tělesného jádra se mírně zvyšuje periovulačně během vrcholu koncentrace luteinizačního hormonu (Frank-Hermann, 2015). Výraznější vzrůst bazální teploty je způsoben vzrůstem hladiny progesteronu po ovulaci (Freundl, 2010). Nárůst teploty může trvat několik dní a je obvykle mírný. Zůstává na stabilní úrovni až do konce cyklu. Období zvýšené teploty trvá 10-16 dní (Frank-Hermann, 2015).

Dle STM ke zvýšení teploty dochází ve chvíli, kdy byly naměřeny tři vyšší teploty než šest předchozích měření (Holtovo pravidlo). Třetí vyšší hodnota musí být alespoň o 0,2 °C vyšší než předchozích šest. Poté je možné určit postovulační začátek neplodné fáze. Ve většině případů dochází k ovulaci jeden až dva dny před vzestupem teploty (Raith-Paula, 2020).

Kolísání teplot může být někdy způsobeno dobou měření, nemocí, užíváním léků, požitím alkoholu, cestováním či zvýšenou mírou stresu. U těchto teplotních křivek je nutné vyčkat a v zájmu bezpečnosti předpokládat delší plodné období (Raith-Paula, 2020).

1.3.4 Hlenový příznak

Během růstu hladiny estradiolu před ovulací se cervikální hlen stává tekutějším a vytéká z pochvy až k vulvě, kde si ho může žena snadno všimnout, aniž by musela sahat do pochvy (Frank-Hermann, 2015). Cervikální hlen může žena vyhodnotit dle pocitu vlhkosti, vzhledu

či konzistence. Většina žen hned po menstruaci cervikální hlen nevidí a ani necítí, koncentrace estrogenů je v tuto dobu nízká, protože je hlen hustý a viskózní. Uzavírá děložní hrdlo jako zátka (Raith-Paula, 2020). Postupně se začíná jeho významná produkce zvyšovat s fyzikálně-chemickými změnami (nárůst hladiny estrogenů) a měnící se strukturou proteinových vláken (Frank-Hermann, 2015).

V preovulační fázi a při nástupu estrogení stimulace se začíná objevovat pocit vlhka a většinou je hlen viditelný následující den. V této fázi je označován jako hlen nízké kvality (pro spermie relativně nevhodné prostředí) – hustý, bělavý až jemně nažloutlý, lepkavý, zakalený a spíše viskózní. Hladina estrogenů se s blížící ovulací zvyšuje a hlen se dostává do fáze lepší až nejlepší kvality – sklovitý, roztažitelný vzhled připomínající vaječný bílek. Často je tato fáze popisována až jako pocit mokra, hlen totiž intenzivně zadržuje vodu. Při ovulaci hladina estrogenů klesá a stoupá koncentrace progesteronu. Ze dne na den dochází k periovulační změně kvality hlenu, kdy se jeho množství zřetelně snižuje (Raith-Paula, 2020).

Nedostatek nebo nedostatečná sekrece cervikálního hlenu může být příčinou snížené plodnosti. Způsobovat to mohou hormonální či organické poruchy jako ovariální insuficience nebo lékařské zákroky jako je kryoterapie či konizace děložního čípku. Může tak dojít ke snížení sekrečních jednotek hlenu (Raith-Paula, 2020).

Díky pozorování hlenu mohou ženy časně odhalit i možné začínající infekce pohlavních cest na základě rozdílného vzhledu hlenu, který bude výrazněji nažloutlý, zapáchající, hrudkovitý a bude přítomno pálení a svědění v oblasti pochvy (Raith-Paula, 2020).

Všechny dny s pozorovatelným cervikálním sekretem (fyziologickým), až do třetího nebo čtvrtého dne po metodicky stanoveném vrcholu hlenu (den ovulace), se považují za plodné dny (WHO, 1984; Frank-Hermann, 2015). Opakovaně bylo prokázáno, že pozorování hlenových parametrů je účinným způsobem pro určení času ovulace (Fehring, 2002).

1.3.5 Využití a vyhodnocení záznamů

Obě výše zmíněné metody (sledování cervikálního hlenu a měření BTT) mají své určité výjimky a úskalí při vyhodnocování, avšak pro tuto práci jsou to již velice detailní informace, a proto nebudou zmíněny.

Nezávisle na sobě se vyhodnotí vlastnosti cervikálního hlenu a BTT. Poté se kombinací výsledků určí konec plodného postovulačního období. Na základě vyhodnocení hlenu nastává neplodné období na pomezí třetího a čtvrtého dne po vrcholu hlenu. Postovulační neplodné

období začíná večer po třetí nejvyšší naměřené teplotě. Princip dvojí kontroly je takový, že neplodné dny začínají buď třetího dne po vrcholu příznaku hlenu nebo večer třetího vyššího měření BTT, podle toho, který příznak přijde později (Raith-Paula, 2020).

Určení preovulačního neplodného období je mnohem složitější a stojí na několika pravidlech, které jsou odlišné u žen, které se STM teprve začínají a u žen s pokročilými zkušenostmi. Nadále však stojí na principu dvojí kontroly.

STM využívají i ženy po porodech, kojící i nekojící, pro určení znovuobnovení menstruačního cyklu a kontrolu plodnosti. Laktační amenorea, absence menstruace u kojících matek, může vést ke snížení míry otěhotnění na 2 % za předpokladu splnění tří podmínek. První podmínka vyžaduje, aby kojící matka dodávala alespoň 90 % kalorií dítěti kojením s intervalem ne delším než každé 4 hodiny přes den a každých 6 hodin v noci. Druhá podmínka je, aby u kojící matky nedošlo k obnovení menstruace, a třetí podmínka stanovuje, že tato situace platí v prvních 6 měsících po porodu. Ženy splňující tyto podmínky nemusí užívat další antikoncepci, což umožňuje vyhnout se kontroverznímu užívání hormonů během kojení. Toto naznačuje, že kojení má výrazný antikoncepční účinek. Po 6 měsících se pravděpodobnost ovulace zvyšuje, což zvyšuje riziko otěhotnění (Pallone, 2009).

Mobilní aplikace pro sledování menstruačních cyklů a plodnosti patří mezi nejužívanější zdravotní aplikace. Fungují na principu menstruačního kalendáře (Frank-Hermann, 2021). Na spolehlivost mobilních aplikací ohledně určení plodného období proběhla samostatná studie. Délka cyklu, doba ovulace, a tedy i plodné období se u jednotlivých cyklů značně liší. Aplikace lze rozdělit do tří hlavních skupin. První jsou aplikace pro předpověď, které určují plodnou dobu pouze na základě délky předchozích zaznamenaných cyklů. A jak bylo již zmíněno, kvůli variabilitě délky cyklů nemůže být s přesností určeno odhadované plodné období. Dále jsou aplikace přirozeného plánování rodičovství. Využívají předem definovaná pravidla Sensiplanu® a stále vyžadují součinnost žen v pozorování cervikálního hlenu a zaznamenávání jeho podob. Aplikace založené na metodě Sensiplan® z dosavadních studií, kterých je stále ale velice málo, vychází jako jedna z možných budoucích nejspolehlivějších metod s použitím mobilních technologií (Freis, 2018).

1.3.6 Metoda založená na vědeckých důkazech

Pearl Index (PI) je hodnota, která je ve většině případů využívána pro určení spolehlivosti STM. Znázorňuje, kolik žen ze sta neplánovaně otěhotnělo během jednoho roku (12 či 13 zaznamenaných cyklů) během využívání STM (Lázničková, 2018).

Na Düsseldorfské univerzitě probíhala prospektivní studie (1984-2007) na téma NFP. Zúčastnilo se jí 900 žen, které praktikovaly STM a bylo vyhodnoceno 17 638 menstruačních cyklů. Zařazeny byly i ženy s nepravidelnými menstruačními cykly, kojící, po vysazení perorální antikoncepce, i ženy před menopauzou. Věkové rozmezí se pohybovalo mezi 19-45 rokem. Z celkového počtu cyklů probíhala úplná abstinence pohlavního styku v plodném období u 6022 cyklů (34,14 %), pravděpodobnost neplánovaného těhotenství byla v této skupině 0,43 (PI). Chráněný pohlavní styk v plodném období proběhl u 4375 cyklů (24,80 %) a pravděpodobnost neplánovaného těhotenství zde byla 0,59 (PI). Nechráněný pohlavní styk v plodném období byl přítomen v 2353 cyklech (13,34 %), pravděpodobnost neplánovaného těhotenství byla zde nejvyšší, a to 7,46 (PI) (Raith-Paula, 2020).

Pravděpodobnost otěhotnění u nových uživatelek metody Sensiplan® v Německu byla 1,8 PI. V evropské multicentrické studii byla pravděpodobnost otěhotnění v prvním roce u nových a zkušených (40 %) uživatelek dohromady 2,6 PI (Peragallo, 2018).

Míra přerušení z důvodu nespokojenosti s STM byla pouze 9,2 na 100 žen po 13 cyklech. To ukazuje na poměrně dobrou přijatelnost metody. Celkový vzorek čítal 900 žen. (Frank-Hermann, 2007).

Další otázkou zůstává průkaznost STM jako antikoncepční metody rok po porodu. Z komplexního systematického přehledu účinnosti STM založených na informovanosti o plodnosti během poporodní amenorey a přechodu k normální menstruaci ukázal, že současné zdroje jsou velice omezené a nízké kvality. Načasování prvních ovulací po porodu je méně předvídatelné ve srovnání s dobou před porodem. Dále je období po porodu spojeno s fyzickými, emocionálními a vztahovými změnami, které by mohly ovlivnit využívání STM. Proto je třeba dalších studií, které by objasnily vztah mezi poporodním obdobím s kojením nebo bez něj a typickým používáním STM (Redmond, 2022).

Možností zvýšení plodnosti u subfertilních párů se zabývala Frank-Hermann (2017). Udává, že 38 % subfertilních párů (které se snažily otěhotnět v průměru 3,5 roku) dosáhlo početí po absolvování školení v metodě Sensiplan. U párů, které se snažily o otěhotnění 1 až 2 roky, se po 8 měsících od školení STM zvýšila míra otěhotnění na 56 %. Délka nepočetí delší než 2 roky, věk matky nad 35 let, endometrióza a mužská subfertilita významně snižovaly šance na otěhotnění přirozenou cestou.

Spolehlivost hlenového příznaku zkoumal Bigelow (2004). Vyhodnotil 6724 cyklů a vrchol příznaku hlenu bylo možné definovat v 94,1 % případů. V prospektivní multicentrické

studii WHO (1981) bylo 93 % žen schopno vytvořit záznamy o pozorování cervikálního hleny ihned v prvním cyklu po kvalifikovaném zaučení do STM. Z pilotní studie z Ameriky, s 58 ženami a 147 cykly, mělo 93 % cyklů kvalitně hodnotitelný hlenový obraz již jen po jednoduchých písemných instrukcích na základě brožury (Porucznik, 2014).

V české literatuře je možné najít zmínky o symptotermální metodě v Moderní gynekologii (Roztočil, 2011). V učebnici Gynekologie (Rob, 2008) je zmíněno plánované rodičovství v souvislosti s měřením BTT a hlenovou metodou. Avšak pojem STM zde chybí. Podrobnější popis STM obsahují publikace MUDr. Lázníčkové, např.: Průvodce symptotermální metodou (2018) a další. Centrum naděje a pomoci (CENAP) nabízí akreditované kurzy v oblasti STM pro zdravotníky.

1.4 Gynekologická fyzioterapie

Fyzioterapie hraje důležitou úlohu v oblasti gynekologie nejen jako součást léčby, ale také jako prevence. U některých gynekologických onemocnění, kde je etiopatogenetickým faktorem pohybový aparát, lze předpokládat velice zásadní vliv fyzioterapeutických metod. Chronické záněty, dysmenorea, stavy po operacích a další gynekologické patologie, ale i fyziologické stavy jako je těhotenství, mohou mít přímý dopad na funkci pohybového aparátu a naopak. Klinická diagnóza tak často zahrnuje složité posouzení, zda je primární příčinou gynekologické onemocnění nebo porucha pohybové soustavy s viscerální manifestací (Kolář, 2009).

Gynekologické afekce jsou detekovány centrální nervovou soustavou prostřednictvím receptorů, které vyvolávají protektivní změny ve svalové tonicitě. Změněný svalový tonus může mít dopad na funkce kloubů. Kromě reflexních souvislostí jsou také anatomické vztahy, cévní a lymfatické zásobení důležité pro souvislost mezi viscerální gynekologickou oblastí a pohybovou soustavou. Probíhající gynekologická patofyziologie může být subjektivně vnímána jako bolest v bederní oblasti. Dále se může řetězit těmito vzory: nutačním postavením pánve, hypertonem pánevního dna, oslabením gluteálního svalu jednostranně nebo vznikem TrPs v adduktorech kyčelního kloubu. Je tedy zřejmé, že funkce pohybové soustavy hrají významnou roli v některých gynekologických poruchách, kterou mohou být nepravidelnosti menstruačního cyklu, dysmenorea, amenorea či funkční sterilita (Kolář, 2009).

Reprodukční zdraví žen je důležité a dysfunkce reprodukčních orgánů mohou mít různé, často klinicky nejasné formy, které jsou většinou charakterizovány podobnou etiologií. Příčiny mohou spočívat v poruchách osy fascie-svaly-orgán (Wojcik, 2022). Komplexní terapie

pánevního dna je obvykle považována za první linii léčby a jsou doporučována fyzioterapeuti (Kazemina, 2023).

1.4.1 Vyšetření

Pro posouzení stavu pacientek je nutné provést pečlivé vyšetření. Muskuloskeletální vyšetření zahrnuje posouzení držení těla, chůze, rozsahu pohybu dolních končetin, páteře a vyšetření pánevního dna (Bonder, 2017). Vyšetření a léčba svalů pánevního dna zahrnují jak interní, tak externí složky. Při zevním vyšetření se palpují lumbosakrální a sakroiliakální (SI) klouby, m. iliopsoas, m. piriformis, úpony svalů m. iliacus a m. rectus abdominis, močový měchýř a hledají se citlivá místa. Provádí se také vyšetření na diastázu m. rectus abdominis, břišní kýlu a tříselnou kýlu. Při interním vyšetření se hodnotí tonus, elasticita svalů pánevního dna a místa citlivosti a bolesti. Vyšetřující rovněž hodnotí schopnost pacienta provádět dobrovolnou kontrakci a dobrovolnou relaxaci, posuzuje koordinaci, délku svalů, sílu a vytrvalost (Wallace, 2019).

Věnování pozornosti anatomickým vztahům mezi dělohou a vaječníky, prostřednictvím vazivového systému se sakrální kostí nebo prostřednictvím fascie s okolními svalovými pochvami a orgány, může poskytnout jasnější představu o příčinách nadměrného napětí vedoucího k bolestem v oblasti pánevního pletence. Je důležité přistupovat k léčbě těchto dysfunkcí komplexně, aby se zmírnily příznaky a podpořilo se ženské zdraví (Wojcik, 2022).

Hrudní a bederní fascie mají velký vliv na nitrobřišní tlak a přispívají ke správnému fungování bederní a pánevní oblasti. Dalšími důležitými prvky fasciálního systému, v souvislosti s reprodukčním systémem, jsou bránice, fascie m. iliopsoas, povrchová břišní fascie, transverzální fascie, pánevní fascie, urogenitální fascie a presakrální fascie. Zvýšené napětí v dutině břišní způsobené například hypertonií diaphragma pelvis může také zkrátit m. iliopsoas a následně způsobit dysfunkci lumbální páteře. Každý patologický proces v této oblasti způsobuje zvýšené ochranné napětí tkání (Wojcik, 2022).

1.4.2 Navrhované terapie u různých gynekologických afekcí

Následující odstavce shrnují poznatky týkající se možných terapeutických přístupů při různých gynekologických diagnózách. Výzkumy a články se nejčastěji zaměřují na téma fyzioterapie při dysmenoree a dyspareunii, které jsou nejčastějšími patologickými symptomy menstruačního cyklu. Dále se diskutuje o účinku fyzioterapeutických metod při dysfunkci

pánevního dna, chronických pánevních bolestech, inkontinenci, endometrióze, funkční sterilitě a dalších.

Výzkumy v běžné populaci ukazují, že ženy, které se zapojí do mírného aerobního cvičení, mívají v průběhu menstruačního cyklu menší bolesti a méně výrazné změny nálady než ženy, které necvičí. Toto snížení dysmenorey může být způsobeno hormonálními změnami, které ovlivňují tkáň v děložní dutině. Cvičení může zvýšenou sympatickou aktivitu (stres) snížit a zmírnit prostřednictvím uvolňování endorfinů, látek produkovaných mozkem, které zvyšují práh bolesti, a tak zmírňují příznaky. Cvičení má tedy nespecifický analgetický účinek (Saleh, 2016).

Svalové a vazivové dysbalance v břišní a pánevní oblasti mohou způsobovat stlačení nervových drah a podráždění, což vede k dysmenoree. Protahovací cvičení mohou pomoci zlepšit průtok krve, tím zvýšit metabolismus dělohy a snížit příznaky dysmenorey. Posilování středu těla umožňuje aktivaci vnitřního svalstva obklopující bederní páteř, zlepšení stabilizační funkce lumbální páteře a tím snížit bolesti v oblasti beder (Saleh, 2016).

Další možností je akupunktura, která je součástí tradiční čínské medicíny. Zaměřuje se na specifické body podél tzv. meridián (drah) které procházejí tělem. Akupunktura používá velmi tenké jehly na tyto body, zatímco akupresura používá vnější manuální aplikaci tlaku. U dysmenorey a endometriózy byla akupunktura nebo akupresura spojena se zlepšením bolesti, fyzických funkcí, únavy a kvality života (Till, 2022).

Analgetického účinku u dysmenorey může být dosaženo prostřednictvím stimulací bloudivého nervu, která vyvolává reakce parasympatického nervového systému. V důsledku toho dochází k vazodilataci cév v pánevních orgánech, což zvyšuje perfuzi kyslíkem, a tím snižuje bolest způsobenou ischemií. Zařazení fyzioterapie jako další metody léčby pacientek s dysmenoreou, zaměřené na snížení bolesti, je inovativním, nefarmakologickým a účinným řešením (Barcikowska, 2022).

Dyspareunie může být způsobena porušením rovnováhy mezi ženskými reprodukčními orgány a okolními tkáněmi s jinými strukturami skeletálního nebo viscerálního systému. To může vést ke snížené pohyblivosti a motilitě orgánů, pohybu vnitřních dutin, vaskulární drenáži, tlakovému gradientu mezi urogenitálními a bránicovými rovinami a fasciálních spojení. Fyzioterapie, jako je například viscerální terapie, je klíčová pro obnovení pohybu vnitřních dutin, snížení napětí a podporu fungování vaskulárního systému kolem dělohy (Wojcik, 2022). Viscerální léčba dysfunkce reprodukčního systému obnovuje posturální

rovnováhu, dýchání, pánevní aktivitu a vyrovnává tlaky mezi bránicemi v těle (Gozdziewicz, 2022).

Literatura ukazuje, že ženy s dyspareunií mají oslabené, ale zároveň hyperaktivní svaly pánevního dna. Techniky myofasciálního uvolňování a intravaginální masáže mohou být účinné při léčbě bolesti a sexuální dysfunkce (Ghaderi, 2019).

Fyzioterapie pánevního dna nebo trénink svalů pánevního dna je neinvazivní a měl by být první volbou léčby mnoha poruch pánevního dna, jako jsou prolaps pánevních orgánů, inkontinence stolice nebo moči, peripartální a postpartální dysfunkce pánevního dna a chronické pánevní bolesti. Zaměřuje na zlepšení mobility a funkce svalů, nervů, vazů, lymfatického systému a kloubů v pánevní oblasti (Wallace, 2019). Fyzioterapie může zahrnovat různé metody, jako je manuální terapie, neuromuskulární elektrická stimulace a biofeedback, které pomáhají ženám získat funkční povědomí o svém pánevním dnu a zlepšit koordinaci svalových kontrakcí a vytrvalost (Lawson, 2018). Dalšími zmíněnými postupy jsou edukace o posilování, relaxaci a koordinaci svalů pánevního dna, behaviorální edukace a vytvoření domácích cvičebních programů. Cílem je obnovit normální sílu, vytrvalost, výkon a klidový tonus pánevních svalů (Wallace, 2019). Riaz (2020) dále jako prvek terapie popisuje brániční dýchání, nácvik kokontrakce transverzálního břišního svalu a břišní hypopresivní cvičení.

Velkou a nedílnou součástí gynekologické fyzioterapie je manuální terapie. Stala se účinným přístupem k léčbě pánevní bolesti spojené s dyspareunií a vaginismem. Uvolňování myofasciálních spoušťových bodů (TrPs) je doporučováno jako terapie první volby pro zmírnění bolesti (Riaz, 2020). V oblasti manuální terapie se dlouhodobě používají terapie na břišní oblast za účelem léčby bolesti zad a pánve. Výsledky systematického přehledu ukazují, že měkké techniky v oblasti břicha mohou být užitečné v případech akutních i chronických adhezí v břišní dutině. Předběžné výsledky také poukazují na možnost využití měkkých technik na oblast břicha při léčbě neplodnosti a chronických příznaků způsobených břišními jizvami (Wasserman, 2019).

Břišní adheze po traumatech mohou způsobit záněty, infekce a nebo vznikají u chronických obtíží jako je například endometrióza. Často jsou také spojovány s chronickou zácpou a neplodností. Nechirurgická léčba předpokládaných příznaků souvisejících s břišními adhezemi se zaměřuje na různé techniky uvolňování jizev měkkých tkání (Wasserman, 2019).

TrPs jsou hypersenzitivní uzlíky na napjatých kosterních svalech, které mohou být aktivní nebo latentní. Pánevní bolest může být způsobena myofasciální dysfunkcí, ale také jinými

problémy. Pravidelné cvičení pánevního dna může pomoci zlepšit funkci pánevní oblasti. Cvičení by mělo zahrnovat protahování svalů, silový trénink a mobilizaci nervových struktur (Gozdziewicz, 2022). TrPs v pánevním dně mohou vznikat buď jako primární dysfunkce tohoto svalu nebo jako adaptace na jiné svalové a kosterní poruchy spojené s kyčlemi, páteří nebo pánví. Tyto spoušťové body jsou aktivovány při chronické svalové únavě, poruchách držení těla nebo změněné tělesné mechanice. Proto je důležité léčit základní muskuloskeletální příčiny, které přispívají k jejich vzniku. Tyto příčiny zahrnují kosterní a svalové dysfunkce a patologie bederní páteře, coccygodynii, impingement femorálně acetabulárních kloubů a další. U pacientek může být bolest lokalizována na různých místech, včetně dolní části zad, hýždí, třísel, nohou a křížové kosti (Bonder, 2017).

Poznatky, které byly získány v teoretické části, poskytly inspiraci pro vytvoření komplexního rozboru, který zahrnuje vstupní a výstupní vyšetření. Tyto poznatky byly klíčové při sestavování obecného schématu terapií, které dále umožňovaly individualizovaný a účinný přístup k fyzioterapii probandek.

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Typ práce

Bakalářská práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část pojednává o problematice nepravidelného menstruačního cyklu. Na základě rešerše systematizuje informace týkající se především fyziologického průběhu menstruačního cyklu. Dále se zaměřuje na luteální insuficienci. V teoretické části je rovněž představena STM, která představuje hlavní hodnotící kritérium pro ověření vlivu fyzioterapeutické intervence. V teorii je také uvedeno několik dalších metod využívaných v gynekologické fyzioterapii, které se staly inspirací při sestavování fyzioterapie.

Praktická část zahrnuje tři komplexní vypracované kazuistiky. Součástí je i empirické vyhodnocení vlivu fyzioterapie, v podobě porovnání objektivizovaných dat mezi vstupním a výstupním komplexním kineziologickým rozbohem. Dále jsou v praktické části vyhodnoceny záznamy STM probandek po fyzioterapeutické intervenci v kontrastu ke stavu před touto intervencí.

2.2 Cíl práce

Hlavním cílem práce je vyhodnotit ovlivnění luteální insuficience u pacientek pomocí diagnosticko-terapeutických přístupů ve fyzioterapii.

2.2.1 Dílčí cíle

Teoretická část pojednává o vymezení problematiky tématu LI, představení STM, a nakonec uvedení využívaných metod v gynekologické fyzioterapii.

V praktické části je cílem sestavení vhodného fyzioterapeutického plánu a terapií na základě komplexního kineziologického vstupního rozboru. Dále během fyzioterapeutické intervence uplatnit získané znalosti a zkušenosti ze studia. A posledním dílčím cílem bylo vyhodnocení všech porovnatelných odebraných dat.

2.3 Metodologie práce

Bakalářská práce se zabývá vlivem fyzioterapie na nepravidelný menstruační cyklus se zaměřením na luteální insuficienci. Pro objektivní potvrzení zkrácení druhé fáze cyklu (luteální) byly využívány záznamy STM. Pro lepší porozumění problematice se autorka BP zúčastnila kurzu STM.

První a základní bod pro vypracování bakalářské práce byl sběr relevantních zdrojů a vypracování rešerše se zaměřením na vyhledávání v databázích a katalozích knihoven.

Využívána byla například plnotextová databáze EBSCO s multioborovými texty, dále MEDLINE se specializovanými články, katalog MEDVIK z Národní lékařské knihovny nebo centrální discovery služba Univerzity Karlovy UKAŽ. Pro vyhledávání adekvátních odborných textů byla zvolena tato klíčová slova – fyzioterapie (physiotherapy; physical therapy), symptotermální metoda (symptothermal method; sensiplan), menstruační cyklus (menstrual cycle), luteální insuficience (luteal insufficiency), gynekologie (gynaecology).

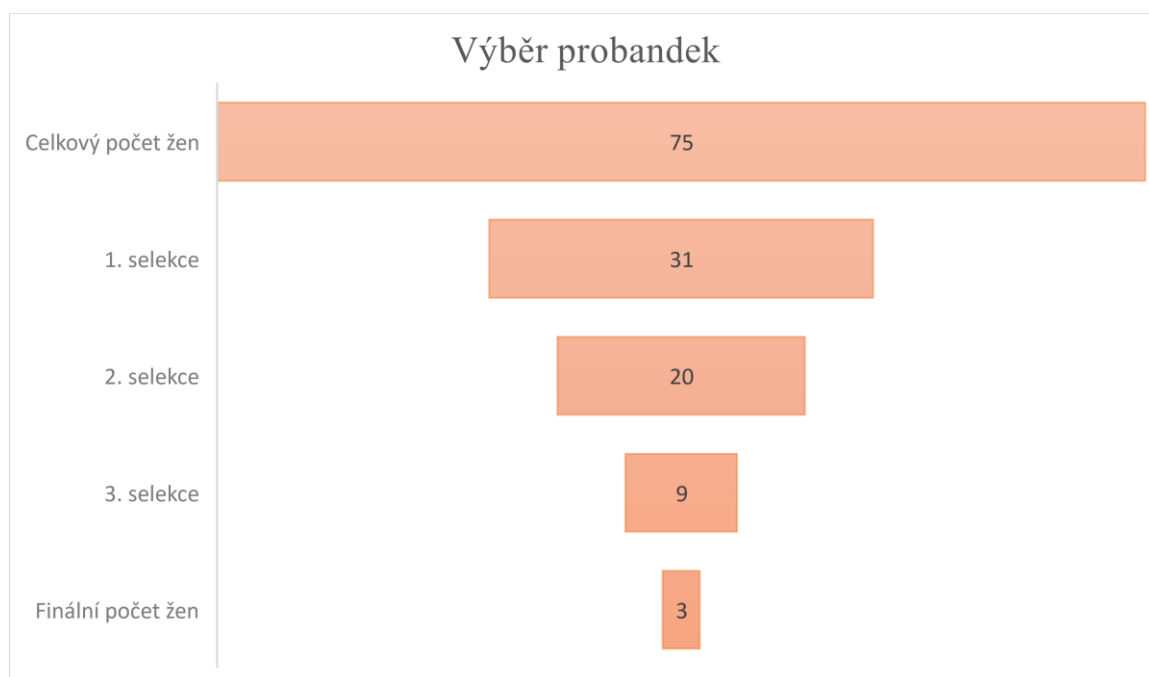
Pro adekvátnost praktické části BP bylo nutné vyhodnocení záznamů STM. Z tohoto důvodu byla oslovena a požádána o odbornou konzultaci gynekoložka MUDr. Vendula Parmová, která současně působí i jako lektorka zmíněné metody. Na základě své gynekologické specializace a profesních zkušeností měla finální slovo ve výběru probandek a ve vyhodnocování záznamů STM.

Praktická část bakalářské práce probíhala formou individuální fyzioterapie u probandek, které byly vybrány na základě určených indikačních a kontraindikačních kritérií. Tato kritéria byla stanovena po konzultaci s vedoucí práce a s odbornou konzultantkou. Zvolila se tato indikační kritéria pro výběr: praktikování STM (a vedení záznamů i během účasti v praktické části BP); nullipara; LI. Kontraindikační kritéria: věk nad třicet pět let; anovulační cykly; diagnostikované gynekologické onemocnění (endometrióza, syndrom polycystických ovarií, amenorea, ...).

Prvním krokem pro výběr probandek bylo sestavení elektronického dotazníku, jehož cílem bylo vyselektovat vhodné kandidátky. Obsahoval dvacet dva otázek rozdělených do jednotlivých oddílů. Dotazy byly cílené především na gynekologickou anamnézu. Na základě odpovědí bylo možné vybrat probandky, které splňují základní indikační kritéria a požadavky. Dotazník byl zveřejněn na sociálních sítích, především ve skupinách, které se věnují gynekologické tematice.

Dotazník celkově vyplnilo sedmdesát pět žen. Po první selekci dle indikačních a kontraindikačních kritérií (praktikování STM) zbylo třicet jedna žen, po druhé selekci (nullipara) zůstalo dvacet žen. Se třetí selekcí (absence gynekologických onemocnění) se výběr zúžil na devět potenciálních probandek. Poslední selekcí (LI) zbyly tři ženy. V níže vloženém grafu je uveden přehled postupné selekce potenciálních probandek.

Graf 2.3.1: Výběr probandek – postupná selekce



Po třetí selekci bylo nutné u devíti vybraných žen ověřit přítomnost LI. Jak již bylo zmíněno, diagnostiku lze provést pomocí STM metody. Devět potenciálních probandek bylo požádáno o jejich STM záznamy za posledních šest měsíců (bylo tedy nutné, aby STM praktikovaly déle než šest měsíců). Následně byly vyhodnoceny a zkontrolovány délky luteální fáze. Prokazatelnou luteální insuficienci měly nakonec tři ženy, které STM praktikovaly minimálně rok.

Podmínkou pro zahájení praktické části bylo také ověření, zdali není LI hormonální etiologie. Tři potenciální probandky tedy musely podstoupit odběry krve pro stanovení hormonálního profilu. Pro co nejpřesnější výsledky se dostavily na odběry druhý, maximálně třetí den menstruačního cyklu. Všechny hodnoty se pohybovaly ve fyziologických hodnotách, čímž se potvrdilo, že LI nebyla způsobena hormonální příčinou. Vyhodnocení hormonálního profilu uskutečňovala konzultantka BP. Na základě odborného vyhodnocení mohly být tři zmíněné ženy vybrány jako ideální probandky.

Dotyčné ženy souhlasily s účastí v praktické části BP. Byly informovány o podmínkách účasti a o průběhu postupu. Poučené a seznámené s okolnostmi podepsaly informovaný souhlas (Příloha 1).

Dále absolvovaly vstupní vyšetření u rehabilitačního lékaře na Klinice rehabilitačního lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

(dále jen KRL). Poté již mohla začít individuální fyzioterapie pod dohledem vedoucí bakalářské práce, odborné fyzioterapeutky, Mgr. Klaudivy Fabičovic.

Celkově probandky absolvovaly sedm individuálních fyzioterapií v průběhu šesti měsíců. První tři terapie se konaly každých čtrnáct dní, zatímco zbývající čtyři terapie se konaly jednou za měsíc. Během daného období vyplňovaly fyzioterapeutický deník, který byl primárně využit pro vyhodnocení plnění autoterapie a pro zaznamenávání menstruačních bolestí (Příloha 4).

Před první a poslední terapií byl ženám odeslán gynekologický dotazník, který obsahoval otázky z urogynekologické anamnézy (Příloha 5). Sloužil jako další způsob ověření vlivu fyzioterapie.

Po ukončení fyzioterapeutických intervencí následovalo vyhodnocení vstupních a výstupních kineziologických rozborů, gynekologických dotazníků a fyzioterapeutických deníků. Dále odborná konzultantka vyhodnotila a porovнала STM záznamy ze šesti měsíců před fyzioterapeutickou intervencí a po šesti měsících fyzioterapie. Pomocí vyhodnocení bylo možné objektivně zaznamenat procentuální zastoupení luteální insuficientních cyklů. Na základě celkového shrnutí výsledků proběhlo zhodnocení ovlivnění LI u pacientek pomocí diagnosticko – terapeutických přístupů ve fyzioterapii. Tímto byl naplněn hlavní cíl práce.

2.4 Kazuistiky probandek

2.4.1 Fyzioterapie

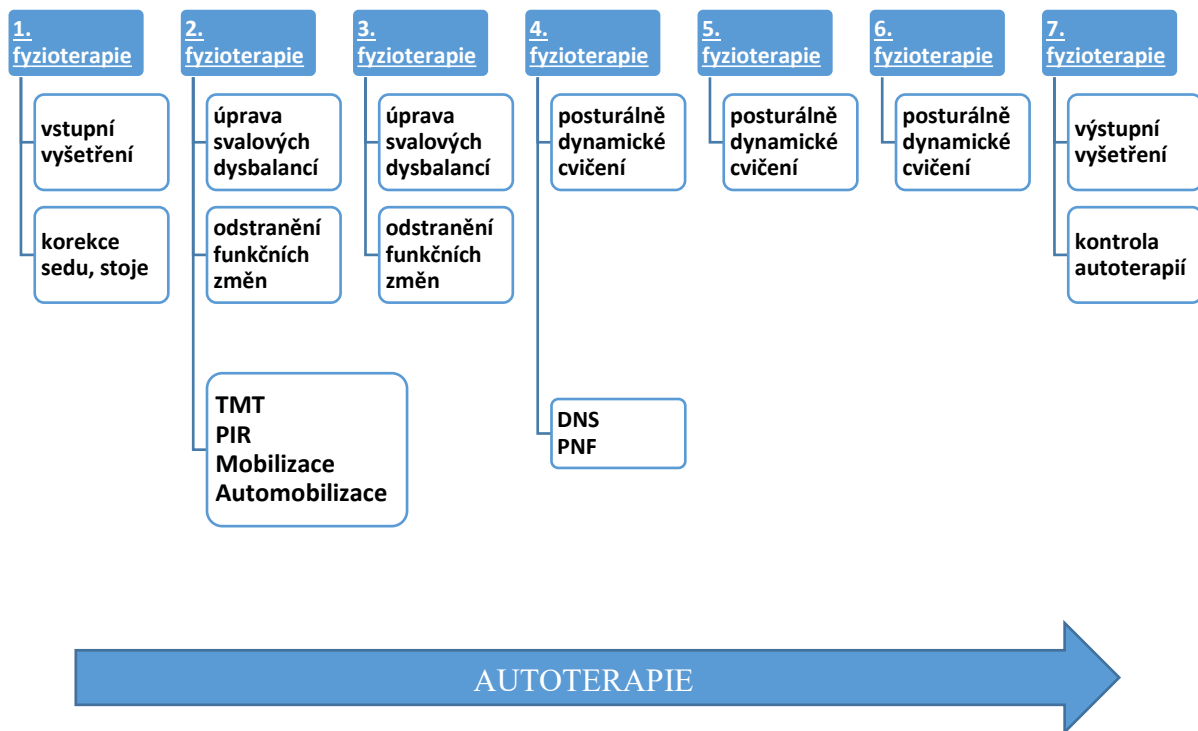
Průběh terapií měl základní obecnou strukturu, která byla založena na 4 hlavních pilířích – 1. korekce postury, 2. odstranění svalových dysbalancí a funkčních změn, 3. posturální cvičení a 4. autoterapie. Graficky znázorněno na vloženém grafu níže.

Dílejší prvky fyzioterapie byly individuálně přizpůsobeny probandkám dle odebraných komplexních kineziologických rozborů při vstupním vyšetření. V průběhu fyzioterapií se využívaly metody manuální medicíny (TMT – techniky měkkých tkání, PIR – postizometrická relaxace, mobilizace) a metody založené na neurofyziologickém podkladě (PNF – Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, DNS – Dynamická neuromuskulární stabilizace). Byly využity také prvky z Metody Ludmily Mojžišové. Na konci každé terapie proběhla edukace o autoterapie.

Výběr zvolených metod proběhl na základě získaných zkušeností a znalostí během studia, které byly obohaceny o znalosti vedoucí práce, která se dlouhodobě gynekologické

problematice věnuje. Navíc byly zohledněny informace z uvedených studií v teoretické části práce.

Graf 2.4.1.1: Obecný vzor fyzioterapie



2.4.2 Kazuistika č.1

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Vyšetřovaná osoba: žena
- Ročník: 1993
- Datum vyšetření: 29. 4. 2022

ANAMNÉZA

výška: 162 cm

váha: 55 kg

NO: luteální insuficience – dg.: N926

RA: matka – anémie, otec – hypertenze, matka otce – hypertenze, bratr – dětská mozková obrna po meningitidě

OA: prodělala běžné dětské nemoci, hypotenze, infekce močových cest – 3/2022

Úrazy: 2003 pád ze zídky – bolest kostrče cca i rok poté, 2015 středně těžký otřes mozku – půl roku bolesti hlavy a krční páteře

Operace: neguje

Rehabilitace: 2020 – po zvedání těžkých břemen, bolest Thp + Cp, brnění do prstů bilat.

UA:

- Pitný režim: 2 – 2,5 l denně
- Frekvence denního močení: 7-8x
- Nykturie: neguje
- Inkontinence: neguje
- Infekce, záněty močového měchýře a močových cest: cca 1x za 1-2 roky
- Pravidelnost stolice: ano, cca 1x denně
- Zácpa: při změně prostředí, jinak neguje
- Průjem: ojediněle

GA:

- Menarche: ve 12 letech
- Hormonální antikoncepce: od 15 let do 25 let s pauzami, dohromady cca 5 let
- Délka cyklu: 24-28 dní
- Délka menses: 5-7 dní
- Intenzita krvácení: 1-2 dny před začátkem cyklu špinění, 1. den slabší krvácení, 2.-3. den středně silné krvácení, zbytek slabší

- Barva menstruační krve: 1. den tmavě červená krev, 2.-3. den jasně červená krev, poté opět tmavě červená
- Koagula: většinou přítomné na začátku cyklu
- Dysmenorea většinou 2. nebo 3. den cyklu, trvá jeden den (většinou při nejsilnějším krvácení), bolest je křečovitá v oblasti podbřišku, dle NRS 5-6/10
- Úlevová poloha při dysmenoree: leh na boku a flektované DKK
- Analgetika během menses: neguje, pije bylinkové čaje a užívá hořčik
- PMS: krátce před menses citlivá ňadra
- Dyspareunie: neguje
- Kvasinkové či jiné infekce pohlavních cest: vloni cca 5x kvasinková infekce, nasazena léčba Femivaxinem + omezení cukru a bílé mouky – nyní bez obtíží
- Plánované otěhotnění: zatím neplánuje

FA: neguje

AA: jahody

PA: 2 práce, poradkyně rané péče EDA; zraková terapeutka; 1-2x za týden delší cesty autem, v práci mění pracovní pozice, chůze, sed, stoj; pracuje s dětmi, fyzicky náročnější

SA: žije sama v panelovém domě v Praze

SpA: 3x týdně delší procházky, dříve 1x týdně tanec, nyní cca 1x za měsíc

EA: očkování na Covid-19 (2 dávky)

Abúzus: nekouří, alkohol příležitostně, káva 1-2x týdně

STATUS PRAESENS

- objektivní
 - o orientována časem, místem, osobou, komunikuje a spolupracuje, plně samostatná
- subjektivní
 - o cítí se dobře, neudává žádné obtíže

VSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje
 - o zezadu
 - **DKK** – valgozita kotníků bilat. – více l. dx., Achillovy šlachy konvex. med., hypotrofie m. triceps surae l. sin., popliteální rýha l. dx. níže,

subgluteální rýha l. sin. výše, hlubší a delší, hypotrofie hýždě l. dx., prosak nad os sacrum

- **Trup** – ostřejší a hlubší úhel taile l. dx.
- **HKK** – rameno výš l. sin., rotace angulus inf. scapulae l. dx. med.

○ zepředu

- **DKK** – výraznější pronační postavení nohy l. dx., patella l. dx. šilhá med., prominence m. vastus lateralis l. dx.
- **Trup** – umbilicus tažen lat. l. sin, výraznější prominence žeber l. sin., SC l. sin. výše a prominující, výraznější kontura m. trapezius pars desc. l. dx., 2 výrazné horizontální rýhy – pod proc. xiphoideus a cca 2 cm nad umbilicem, hypertrofie m. rectus abdominis supraumbilikální část

○ z boku

- **Trup** – hypotonická břišní stěna pod umbilicem, mírně zvětšená Lp lordóza
- **HKK** – protrakce ramen
- **Hlava** – mírně zvětšená Cp lordóza, prominence m. SCM bilat.

- Postura – vleže

○ na břicho

- **DKK** – hypotrofie hýždě l. dx.
- **HKK** – prominence angulus inf. scapulae l. dx.

- Kůže: po delším stoji cyanotické zbarvení DKK bilat.

- Dech: dominuje horní hrudní typ dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - + 7 kg na PDK
- BMI: 20,96 (ideální zdravá váha)
- antropometrie

Tabulka 2.4.2.1: Kazuistika č. 1 - antropometrie DKK

	LDK	PDK
Anatomická délka DKK	74 cm	74 cm
Funkční délka DKK	82 cm	82 cm

Postavení pánve:

- SIAS – l. sin. výš
- SIPS – l. sin. výš
- cristae iliacae – l. sin. výš
 - šikmá pánev l. dx., bez rotace

Palpace:

- os coccygis – ventr. pichlavá bolest dle NRS 7/10, lig. sacrotuberale l. sin. tupá 6/10, l. dx. tupá 5/10

Tabulka 2.4.2.2: Kazuistika č. 1 - vstupní palpace kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	-	-
SIAS	-	-
Crista iliaca	-	+
Ramus ossis pubis	+	++
Tuber ischiadicum	-	-
Trochanter major	++	+
Fibula	+	-
Symfýza		-
Retrosymfyziálně		+
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - thorakolumbální: posunlivost omezená laterokran. + laterokaud. l. dx.
 - abdominální: horší posunlivost kaud. l. dx., laterokran. l. sin.
 - tříselná: méně posunlivá kaud.
 - pektorální: omezená posunlivost lat. bilat., kaud. bilat.
- Mobilita umbilicu: posun omezený kaud. + lat. sin.
- Küblerova řasa – zvětšený odpor v oblasti C/Th přechodu a Thp

- Svaly:

Tabulka 2.4.2.3: Kazuistika č. 1 – vstupní palpce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	-	-
m. SCM	++	++	-
m. trapezius p. desc.	++	++	+ bilat.
mm. scaleni	++	++	++ bilat.
m. rectus abdominis (horní část)	+	+	+ pars lateralis bilat.
m. rectus abdominis (dolní část)	-	-	-
diaphragma	+	++	+ bilat.
m. psoas	++	++	++ bilat
m. iliacus	-	+	+ l. dx
m. quadratus lumborum	++	++	+ bilat.
mm. adductores	+	+	-
m. piriformis	++	+	++ l. sin + l. dx.
mm. glutei	-	↓	-
planta	+	-	-
m. erector spinae	+ C/Thp – Thp	+ C/Thp – Thp	-
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra:

Tabulka 2.4.2.4: Kazuistika č. 1 - vstupní palpce žeber

	Bolest		Blokáda
	l. sin.	l. dx.	
1. žebro	+	+	bilat.
2. žebro	++	++	bilat.
3. žebro	-	-	-
4. žebro	++	+	bilat.
5. žebro	-	-	-
6. žebro	-	++	l. dx.
7. žebro	-	-	-
- bpn + mírná bolest ++ bolest			

- TMK: krepitace l. sin.

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – SI blokáda l. dx.
- Spine sign – SI blokáda l. dx.
- Patrickův test – rozsah ABD symetrický, subj. tah adduktorů + spasmus v oblasti ZR KYK
- SI: blokáda a omezené pružení l. dx.
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - v pořadí zapojení svalů se opožďuje m. gluteus max. za ischiokrurálními i paravertebrálními svaly bilat.
 - l. dx. – hyperaktivita ipsilat. paravertebrálních svalů, výrazná konkavita v oblasti m. gluteus med. a ZR KYK
 - l. sin. – viz. l. dx. pouze méně výrazné

Dynamické vyšetření stoje

- Trendelenburg – Duchennův příznak (T-D příznak): l. sin. bpn, l. dx. pozitivní – kompenzace extenzí páteře, rotace a elevace pánve l. sin., lehce nestabilní oproti druhé straně

S – reflex: pozitivní bilat.

Dynamické testy páteře

- Thomayer: + 15 cm
- Lateroflexe: l. dx. omezený rozvoj kaud. Thp páteře, l. sin. rigidnější celkový rozvoj páteře
- Extenze: rigidní Thp
- Anteflexe: mírná konvexita páteře l. dx. v oblasti Th/L přechodu, prominence paravertebrálního valu l. sin.

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- zvýraznění lat. konkavit nad tříselnou krajinou bilat., l. sin. výraznější
- zvýrazněna kontura m. rectus abdominis
- elevace ramen
- zvýšená aktivita mm. sceleni, m. SCM bilat.
- převládá horní hrudní typ dýchání

Brániční test

- insuficience aktivace břišní stěny l. dx., l. sin. lehký náznak aktivity
- omezený rozvoj kaud. části žeber laterolat.
- elevace ramen
- převládá horní hrudní typ dýchání

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – epigastrický, mezogastrický v normě; hypogastrický hyporeflexie l. dx.

Reflexy na HKK – bicipitový, tricipitový, flexorový v normě; styloradiální hyperreflexie l. dx.

Reflexy na DKK – mediopubický, Achillovy šlachy, medioplantární v normě; patelární hyperreflexie bilat.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ S DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHOU

Probandka přišla s problematikou LI a dysmenoreou. Z vyšetření bylo patrné, že v oblasti pánevního pletence dochází k dyssynergii a přetížení. Pozitivní T-D příznak, nedostatečný pohybový stereotyp extenze kyčle a přítomnost hypotonických gluteálních svalů naznačovalo oslabenou stabilizaci ve frontální a sagitální rovině. Na druhé straně byl přítomný pozitivní S – reflex, který je známkou hypertonu svalů pánevního dna. Přetížení diaphragma pelvis potvrdila i přidružená intenzivní palpační citlivost až bolestivost os coccygis

a lig. sacrotuberale. Po delší době stání měla kůže DKK cyanotický vzhled. Možným vysvětlením mohla být svalová dysbalance pánevního pletence, která zapříčinila insuficienci žilní drenáže DKK.

Převládá klidové horní hrudní dýchání bez laterolat. rozvíjení kaud. hrudního sektoru. Vyšetření bráničního testu ukázalo insuficienci respirační funkce převážně části I. dx. A nedostatečnou stabilizační funkci bránice bilat. Během testování byla zvýrazněna nádechová elevace ramen. Dvě horizontální rýhy v oblasti břicha a bolestivost bránice taktéž upozornily na dysfunkční zapojení diaphragmy. Při vyšetření nitrobřišního tlaku došlo k hyperaktivitě pomocných nádechových svalů. S nadměrným zapojením pomocných nádechových svalů se mohly pojit i přítomné blokády žeber. Dynamické rozvíjení páteře bylo ve všech rovinách rigidní v oblasti Thp. Vše zmíněné nasvědčovalo pro poruchu správného stereotypu dýchání.

Přetížení bránice a pomocných dýchacích svalů, hypertonus svalů pánevního dna diferenciatně poukazovalo na insuficienci HSSP. Tato rozvaha byla potvrzena testem nitrobřišního tlaku. Test vykazoval asymetrickou distribuci nitrobřišního tlaku. Došlo ke zvýraznění kontury m. rectus abdominis pars supraumbilicalis a k prohloubení tříselných konkavit. Palpačně byla přítomná bolestivost supraumbilikální porce rectu a omezená mobilita umbilicu kaud. Z klinického obrazu lze usuzovat přetížení supraumbilikálního sektoru rectu a oslabení šikmých břišních svalů současně s m. transversus abdominis. Vlivem nedostačující funkce HSSP se zvyšuje riziko přetížení pánevního dna.

STANOVENÍ CÍLŮ FYZIOTERAPIE

Hlavní cíl – prodloužení luteální fáze cyklu

Další cíle – zmírnění dysmenorey, odstranění svalových dysbalancí, korekce postury, obnova správného stereotypu dýchání, eutonizace pánevního dna, aktivace HSSP

STANOVENÍ PLÁNU FYZIOTERAPIE

Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Korekce sedu a stoje

Odstranění svalových dysbalancí

Odstranění funkčních změn

Posílení a zapojení HSSP v horizontální poloze

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Zapojení HSSP ve vertikální poloze
- Eutonizace svalů pánevního dna
- Prodloužení délky luteální fáze

NÁVRH A PROVEDENÍ FYZIOTERAPIE

1. FYZIOTERAPIE

- Komplexní vstupní kineziologický rozbor
- Korekce postury – korigovaný sed a stoj
- Autoterapie – korigovaný sed a stoj

2. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – Th/L, pektorální, trupová fascie
- PIR – mm. pectorales, m. trapezius pars descendens bilat.
- Protahování – m. iliopsoas, m. quadratus lumborum
- Mobilizace – SI kloub, žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – Küblerova řasa v supraumbilikální porci m. rectus abdominis, uvolnění bránice pomocí presury, protahování fascie mm. scaleni, protahování m. iliopsoas, uvolnění m. rectus abdominis

3. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – Th/L, břišní, tříselná, pektorální
- PIR – mm. pectorales, mm. scaleni, m. SCM
- Protahování svalů – m. piriformis, m. erector spinae
- Mobilizace – SI kloub, žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – protahování umbilicu ve všech směrech, reciproční inhibice m. trapezius bilat., protahování m. piriformis, protahování m. quadratus lumborum

4. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – Th/L, pektorální fascie
- PIR – mm. scaleni, m. trapezius pars descendens bilat.
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové, SI kloub
- Nácvik správného stereotypu dýchání

- Posturální terapie – DNS – 3. měsíc na zádech, nejdříve s oporou DKK o židli, poté bez
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – DNS – 3. měsíc na zádech

5. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – C/Th, pektorální fascie
- PIR – mm. scaleni, mm. pectorales
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Posturální terapie – DNS – 3. měsíc na břiše, dále poloha 4,5 měsíce na břiše
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – DNS – 3. měsíc na břiše

6. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascie – tříselná, trupová
- PIR – ADD KYK, ZR KYK
- Mobilizace – SI kloub
- Posturální terapie – DNS – přechod ze 3. měsíce na zádech do 5. měsíce na boku, 7. měsíc + přenášení váhy vpřed a vzad
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – DNS – 3. měsíc na zádech s přechodem do 5. měsíce na boku, 7. měsíc

7. FYZIOTERAPIE

- Komplexní výstupní kineziologický rozbor
- Kontrola autoterapie

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

GA:

- Délka cyklu: 25-28 dní
- Délka menses: 5-7 dní
- Intenzita krvácení: nejsilnější intenzita 2. a 3. den cyklu, ostatní dny spíše slabší krvácení
- Barva menstruační krve: první dva dny jasně červená, ke konci menstruace tmavě červená, poté špinění cca 1-2 dny, před začátkem menstruace probíhá 1-3 dny špinění
- Koagula: většinou přítomné na začátku cyklu se špiněním a na konci cyklu

- Dysmenorea: nyní bolest výrazně slabší než před šesti měsíci (dle NRS 1-3/10), většinou 2.-3. den v oblasti podbříšku

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje
 - o zezadu
 - **DKK** – valgozita kotníku l. dx., subgluteální rýha l. sin. výš, l. dx. výraznější konkavita v oblasti ZR KYK, prosak nad os sacrum
 - **Trup** – hlubší taile l. dx., prominence paravertebrálních svalů kaud. Thp
 - **HKK** – rameno níže l. dx.
 - o zepředu
 - **DKK** – prominence m. vastus lateralis l. dx.
 - **Trup** – horizontální rýha v oblasti hypogastria, ventrální prominence SC a klíčku l. dx.
 - o z boku
 - **Trup** – hypotrofická břišní stěna infraumbilikálně, zvýrazněné kyfotické držení Thp
- Postura – vleže
 - o na břiše
 - **HKK** – scapula alata l. dx.
- Kůže: bpn
- Dech: dominuje dolní hrudní dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - + 3 kg na PDK
- BMI: 20,20 (ideální zdravá váha)

Postavení pánve: symetrické

Palpace:

- os coccygis – ventr. pichlavá bolest dle NRS 5/10, lig. sakrotuberale l. sin. a l. dx. bpn

Tabulka 2.4.2.5: Kazuistika č. 1 - výstupní palpace kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	+	-
SIAS	-	-
Crista iliaca	-	-
Ramus ossis pubis	++	-
Tuber ischiadicum	-	-
Trochanter major	-	-
Fibula	-	-
Symfýza		-
Retrosymfyziálně		+
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - o thorakolumbální: omezená posunlivost kaud. bilat.
 - o abdominální: omezená posunlivost lat. bilat.
 - o tříselná: omezená posunlivost kran. bilat. + l. dx. lat.
 - o pectorální: omezená posunlivost laterokaud. l. sin.
- Mobilita umbilicu: posun omezený l. sin.
- Küblerova řasa: zvětšený odpor v Lp + kaud. Thp

- Svaly:

Tabulka 2.4.2.6: Kazuistika č. 1 - výstupní palpce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	-	-
m. SCM	+	+	-
m. trapezius p. desc.	+	++	+ l. dx.
mm. scaleni	+	+	-
m. rectus abdominis (horní část)	+	+	+ l. sin
m. rectus abdominis (dolní část)	-	-	-
diaphragma	-	-	-
m. psoas	-	+	+ l. sin
m. iliacus	+	+	++ l. sin.; + l. dx.
m. quadratus lumborum	-	+	+ l. dx.
mm. adduktory	-	+	-
m. piriformis	-	+	+ l. dx.
mm. glutei	-	-	-
planta	-	-	+ l. dx.
m. erector spinae	+ Thp	+ Thp	+ bilat. Thp
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra: blokáda 4. žebra l. sin.

- TMK: krepitace l. sin.

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – SI blokáda l. dx.
- Spine sign – SI blokáda l. dx.
- Patrickův test – rozsah ABD symetrický
- SI: blokáda l. dx.
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - v pořadí zapojení svalů se opožďuje m. gluteus max. za ischiokrurálními i paravertebrálními svaly
 - l. dx. – zvýšená aktivita kontralat. strany trupu
 - l. sin. – zvýšená aktivita Lp ipsilat.

Dynamické vyšetření stoje

- Trendelenburg – Duchennův příznak: bpn bilat.

S – reflex: negativní

Dynamické testy páteře

- Thomayer: + 5 cm
- Lateroflexe: l. sin. rigidní Thp
- Extenze: Thp rigidní, výrazné zalomení Th/L přechod
- Anteflexe: plynulé rozvíjení

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- umbilicus tažen l. sin.
- hyperaktivita infraumbilikální břišní stěny l. sin.

Brániční test

- lehký náznak rozvíjení břišní stěny laterolat. bilat.
- insuficientní stabilizační funkce l. dx.

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – vše v normě

Reflexy na HKK – tricipitový, styloradiální, flexorový v normě; bicipitový hyperreflexie bilat.

Reflexy na DKK – mediopubický, Achillovy šlachy, medioplantární v normě v normě; patelární hyperreflexie bilat.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ A CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KAZUISTIKY

U probandky došlo k symetrizaci rozložení váhy společně s vyrovnáním dyssynergii v oblasti pánve. Postavení pánve bylo symetrické, zlepšila se funkce stabilizace ve frontální i sagitální rovině. T-D příznak byl bilat. negativní, z palpce hýžďových svalů byla patrná normalizace tonu. Při stereotypu pohybu extenze v kyčelním kloubu se gluteální svaly výrazněji zapojily do pohybu, avšak stále s mírným opožděním. Eutonizaci pánevního dna prokázal negativní S – reflex a subjektivní snížení bolestivosti kostěných struktur v oblasti pánve. Další úpravu svalových dysbalancí a funkčních změn potvrdilo např. snížení tonu m. psoas major bilat., m. piriformis bilat. a m. quadratus lumborum.

Ve stoji převládal stereotyp dolního hrudního dýchání, zatímco vleže a vsedě byla přítomna fyziologická dechová vlna. Spolu se snížením tonu a bolestivosti pomocných nádechových svalů se snížil i počet zablokovaných žeber. Při testování nitrobřišního tlaku proběhla symetrizace aktivace břišní stěny. Brániční test vykazoval mírný náznak laterolat. rozvíjení břišní stěny bilat., stabilizační funkce stále l. dx. insuficientní. Celkově došlo ke zlepšení zapojení HSSP. Horizontální rýhy na břicho již nebyly tak patrné, s čímž koreluje normalizace tonu v oblasti břišních svalů a aktivace šikmých břišních svalu a m. transversus abdominis do posturální reaktibility.

2.4.3 Kazuistika č. 2

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Vyšetřovaná osoba: žena
- Ročník: 1996
- Datum vyšetření: 13. 5. 2022

ANAMNÉZA

výška: 172 cm

váha: 75 kg

NO: luteální insuficience – dg.: N926, bolesti beder po delším stožení (3/10 NRS), občasná bolest ramene po ležení (6/10 NRS)

RA: matka matky – ca děložního čípku, otec otce – infarkt

OA: prodělala běžné dětské nemoci

Úrazy: 2017 pád ze stěny – bolest kostrče, ramene, 2019 při paraglidingu pád na kostrč, následně provedena mobilizace kostrče

Operace: 2007 appendektomie (APPE)

Rehabilitace: 2019 – mobilizace kostrče

Jizvy: po APPE – kaud. kvadrant břicha l. dx.

UA:

- Pitný režim: 2 – 2,5 l denně, z toho 2 kávy
- Frekvence denního močení: 5-6x
- Nykturie: neguje
- Inkontinence: neguje
- Infekce, záněty močového měchýře a močových cest: 5x v roce 2012-2014, naposledy 03/2020
- Pravidelnost stolice: ano, cca 1x denně
- Zácpa: při změně prostředí, jinak neguje
- Průjem: občas při menses

GA:

- Menarche: ve 13 letech
- Hormonální antikoncepce: 2016-2018 hormonální tělísko Jaydness 2 R
- Délka cyklu: 26-28 dní
- Délka menses: 4-5 dní
- Intenzita krvácení: první dva dny silnější krvácení, poté slabne
- Barva menstruační krve: každý cyklus jinak, zpočátku tmavě červená s koaguly, poté červenohnědá
- Koagula: většinou přítomné do 3. dne menstruace
- Dysmenorea: 2 dny před menses bolest v podbřišku, dále bolest trvá první 2-3 dny během menses (3-6/10 NRS), bolest v bedrech, kyčlích, tříslech s pocitem tuhnutí (6/10 NRS), bolest v oblasti jizvy po APPE příležitostně – ostrá píchavá bolest
- Úlevová poloha: poloha dítěte s nahřívací dečkou, klubičko
- Analgetika: občasně 1-2 Panadoly v průběhu prvního dne menses
- PMS: týden před menses bolest beder, podbřišku, drobná pulzace od kostrče do PDK, citlivá ňadra, pocity únavy
- Dyspareunie: v době před menses bolest hluboko v pánvi a do jizvy po APPE
- Kvasinkové či jiné infekce pohlavních cest: neguje
- Plánované otěhotnění: do roka a půl

FA: neguje

AA: pyly

PA: fyzioterapeutka

SA: žije s manželem v panelovém domě v Praze

SpA: 2x týdně lezení, 2-3x týdně jóga

EA: neočkovaná na Covid-19, 2x prodělaný

Abúzus: nekouří, alkohol příležitostně, káva 2-3x denně

STATUS PRAESENS

- objektivní
 - o orientována časem, místem, osobou, komunikuje a spolupracuje, plně samostatná

- subjektivní
 - o cítí se dobře, neudává žádné obtíže

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje
 - o zezadu
 - **DKK** – prominence m. triceps surae l. dx., popliteální rýha l. sin. výše, subgluteální rýha l. sin. výše, konkavity v oblasti ZR KYK – výraznější l. sin.
 - **Trup** – ostřejší a hlubší úhel taile l. sin., lopatka l. sin. blíže k páteři
 - **Hlava** – mírná lateroflexe l. dx.
 - o zepředu
 - **DKK** – prominence MTP kloubu palce bilat., patella l. dx. šilhá med. + kaud., prominence m. vastus lateralis l. dx.
 - **Trup** – umbilicus tažen lat. l. sin., SC prominující l. dx., 2 horizontální rýhy – pod proc. xiphoideus a cca 1 cm nad umbilicem
 - **HKK** – rameno l. sin. výše
 - o z boku
 - **Trup** – hypotrofická břišní stěna pod umbilicem, hypertrofická břišní stěna nad umbilicem, mírně zvětšená Lp lordóza, vyhlazená zakřivení Thp
 - **HKK** – protrakce ramen, prominence lopatky l. sin.
- Postura – vleže
 - o na břicho
 - **DKK** – hypotrofie hýždě l. dx.
 - **HKK** – prominence margo medialis scapulae l. sin.
- Dech: dominuje horní hrudní typ dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - + 5 kg na PDK
- BMI: 25,35 (lehká nadváha)

- antropometrie

Tabulka 2.4.3.1: Kazuistika č. 2 - antropometrie DKK

	LDK	PDK
Anatomická délka DKK	78,5 cm	78 cm
Funkční délka DKK	87 cm	87 cm

Postavení pánve:

- SIAS – l. sin. výš
- SIPS – l. sin. výš
- cristae iliacae – l. sin. výš
 - šikmá pánev l. dx., bez rotace s mírnou anteverzí

Palpace:

- os coccygis – ventr. bolest dle NRS 5/10, lig. sakrotuberale l. sin. 7/10, l. dx. bpn

Tabulka 2.4.3. Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.: Kazuistika č. 2 - vstupní palpce kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	-	+
SIAS	-	-
Crista iliaca	+	-
Ramus ossis pubis	-	++
Tuber ischiadicum	+	-
Trochanter major	+	-
Caput fibulae	-	-
Symfýza		++
Retrosymfyziálně		+
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - o thorakolumbální: omezený posun kran. bilat., lat. bilat., kaud. bilat.
 - o abdominální: omezený posun kran. l. dx., kran. l. sin.
 - o tříselná: méně posunlivá kran. bilat.
 - o pektorální: omezená posunlivost kran. bilat., laterokaud. l. dx.
- Mobilita umbilicu: posun omezený kran. + l. sin.

- Küblerova řasa – bilat. kladen vyšší odpor Lp, Th/L + C/Th přechod + výrazný erytém na Th/L a C/Th přechodu
- Jizva – po laparotomii (akutní operace apendixu), kaud. kvadrant břicha l. dx., světlá, lat. mírně stažená, med. horší protažitelnost, posunlivost omezena kran. + klade větší odpor med., délka 4 cm, citlivost – lat. a kran. hyposenzitivita, subj. dotek nepříjemný; aktivní jizva, s hlubší palpací píchavá bolest (NRS 7/10) s iradiací k symfýze, hypertonus rectus sigmoideum s iradiací bolesti do jizvy
- Svaly:

Tabulka 2.4.3.2: Kazuistika č. 2 – vstupní palpce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	+	+ l. dx.
m. SCM	+	+	-
mm. scaleni	+	+	+ bilat.
m. trapezius p. desc.	+	++	-
m. rectus abdominis (horní část)	+	-	-
m. rectus abdominis (dolní část)	+	+	++ l. sin. + l. dx.
diaphragma	+	-	-
m. psoas	-	-	-
m. iliacus	-	-	-
m. quadratus lumborum	++	++	+ bilat.
mm. adductores	+	++	+ l. dx.
m. piriformis	+	++	+ l. sin
mm. glutei	+	++	-
planta	-	-	-
m. erector spinae	+ C/Thp – Thp	+ C/Thp – Thp	++ bilat.
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra:

Tabulka 2.4.3.3: Kazuistika č. 2 - vstupní palpce žeber

	Bolest		Blokáda
	l. sin.	l. dx.	
1. žebro	-	-	-
2. žebro	-	-	-
3. žebro	-	+	l. dx.
4. žebro	-	-	-
5. žebro	-	-	-
6. žebro	++ píchavá		bilat.
7. žebro	-	-	-
- bpn + mírná bolest ++ bolest			

- TMK: výraznější prominence TMK při otevírání úst l. sin., bez bolesti

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – bpn
- Spine sign – SI posun l. sin.
- Patrickův test – rozsah ABD symetrický
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - pořadí zapojení svalů adekvátní bilat.
 - l. sin. – Lp hyperlordóza, post. deprese lopatky l. dx.
 - l. dx. – Lp hyperlordóza, celkově slabší DK – třes, menší rozsah pohybu, mírná lateroflexe trupu l. dx.

Dynamické vyšetření stoje

- Trendelenburg – Duchennův příznak: l. dx. bpn, l. sin. pozitivní – kompenzace Lp hyperlordózou, mírná lateroflexe trupu l. dx., lehce nestabilní oproti druhé straně

S – reflex: pozitivní bilat., nejméně výraznější Thp

Dynamické testy páteře

- Thomayer: 0
- Lateroflexe: l. dx. omezený rozvoj kran. Thp, l. sin. omezený rozvoj kaud. Thp
- Extenze: zalomení v oblasti Th₆
- Anteflexe: rigidní střední Thp

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- zvýraznění lat. konkavit nad tříselnou krajinou bilat.
- zvýrazněna horizontální rýha nad umbilicem
- umbilicus tažen l. sin.
- tendence zadržovat dech

Brániční test

- mírná insuficience aktivace břišní stěny l. sin.
- omezený rozvoj kaud. části žeber laterolat.
- stabilizační funkce nedostatečná l. sin.
- elevace ramen

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – epigastrický v normě; mezogastrický, hypogastrický hyperreflexie l. sin.

Reflexy na HKK – bicipitový, tricipitový v normě; styloidiální hyperreflexie l. dx., flexorový hyporeflexie bilat.

Reflexy na DKK – patelární v normě; mediopubický areflexie; Achillovy šlachy hyporeflexie l. sin., medioplantární hyperreflexie bilat.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ S DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHOU

Probandka přišla s problematikou LI, dysmenoreou a dyspareunií do oblasti jizvy po laparotomii apendixu. Dále udávala bolesti ramene po ležení a bolesti beder po dlouhém stání.

Po provedení vstupního vyšetření bylo zjištěno sešikmení pánve l. dx. a nedostatečná stabilizační funkce ve frontální rovině, což potvrdil i T-D příznak. Dysfunkce pánevního

pletence se projevovala konkavitami v oblasti zevních rotátorů kyčle, bolestí kostěných struktur pánve a hypertonií svalů v oblasti pánevního pletence. Vše s výraznou převahou manifestace l. dx. Test stereotypu extenze kyčle ukázal na přetížení bederních extenzorů páteře na úkor oslabených extenzorů kyčle. Zmíněné dysbalance v oblasti pánve a pozitivní S – reflex reflektovaly zvýšené napětí pánevního dna.

Převládal horní hrudní typ dýchání s mírně zvýšeným tonem pomocných nádechových svalů. Při vyšetření dynamiky páteře byla Thp ve všech směrech rigidní. Z provedených testů vyplynula insuficience posturální stabilizace a posturální reaktivity. U testu nitrobřišního tlaku se zvýraznily konkavity nad tříselnou krajinou bilat. s kran. posunem umbilicu a zvýrazněním horizontálních rýh v břišní krajině. Brániční test vykazoval sníženou aktivaci břišní stěny i stabilizační funkci l. sin. Tyto výsledky naznačují asymetrickou distribuci nitrobřišního tlaku a insuficientní zapojení bránice jak do dechové funkce, tak i do posturální. Na základě hypertonu pánevního dna a výsledků uvedených testů se jednalo o nedostatečné zapojení HSSP.

Při vyšetření jizvy byla zjištěna aktivní jizva, s omezenou mobilitou. Posunlivost omezená v kran. a med. směru, protažitelnost zhoršena v med. polovině. Ve svém okolí vykazovala známky hyposenzitivity se subjektivně nepříjemným dotekem. Při mírném tlaku pouze pocity tahu a tlaku, při hlubší palpaci přítomná ostrá bolest až s iradiací k symfýze. Stejnou povahu bolesti probandka popisuje i u pohlavního styku. Dále byl přítomen hypertonus rectus sigmoideum s iradiací do jizvy. Vyšetřené vlastnosti jizvy způsobovaly zvýšenou bolestivost a citlivost, což mohlo přispět ke zvýšenému napětí svalů v pánevním pletenci a dalším funkčním změnám. Veškerá výše zmíněná problematika – bolest, snížená mobilita jizvy i okolních měkkých tkání, mohla přispět k problematice vztažené k fyziologickému průběhu menstruačního cyklu.

STANOVENÍ CÍLŮ FYZIOTERAPIE

Hlavní cíl – prodloužení luteální fáze cyklu

Další cíle – snížení bolestivosti menstruace, redukce dyspareunie, odstranit bolesti spojené s pooperační jizvou, obnova správného stereotypu dýchání, eutonizace pánevního dna

STANOVENÍ PLÁNU FYZIOTERAPIE

Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- Korekce sedu a stoje
- Odstranění svalových dysbalancí
- Odstranění funkčních změn
- Posílení a zapojení HSSP v horizontální poloze
- Práce s jizvou

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Zapojení HSSP ve vertikální poloze
- Eutonizace svalů pánevního dna
- Prodloužení délky luteální fáze cyklu

NÁVRH A PROVEDENÍ FYZIOTERAPIE

1. FYZIOTERAPIE

- Komplexní vstupní kineziologický rozbor
- Korekce postury – korigovaný sed a stoj
- Autoterapie – korigovaný sed a stoj

2. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – břišní, tříselné fascie
- PIR – mm. pectorales, mm. scaleni, ADD KYK
- Terapie jizvy
- Mobilizace – Thp, žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – terapie jizvy, automobilizace Thp, protažení m. quadratus lumborum

3. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – Th/L, břišní, tříselná fascie
- PIR – mm. glutei se současným uvolněním svalů pánevního dna dle Ludmily Mojžíšové
- Sed na jóga bloku pro uvolnění svalů pánevního dna
- Mobilizace – SI kloub, Thp
- PNF – I. diagonála pánve uvolňovací i posilovací techniky l. dx.
- Nácvik rotability Thp
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – jizva, PIR mm. glutei, nácvik rotability Thp

4. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – tříselní, břišní
- PIR – bránice
- Mobilizace – SI kloub
- PNF – I. diagonála pánve uvolňovací i posilovací techniky l. dx.
- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Posturální terapie – DNS – 3. měsíc na zádech
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

5. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – C/Th, pectorální fascie
- PIR – mm. scaleni, m. trapezius pars desc. bilat.
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Posturální terapie – DNS – 3. měsíc na břicho s přechodem do 5. měsíce na boku, 8. měsíc nácvik izolované flexe v KYK v pozici na 4 v uzavřeném kinematickém řetězci, přechod z 6. měsíce na břicho do 7. měsíce na břicho
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

6. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascie – tříselná fascie
- PIR – ZR a ADD KYK
- Mobilizace – SI kloub
- PNF – I. diagonála pánve uvolňovací i posilovací techniky l. dx.

- Posturální terapie – DNS – 8. měsíc šikmý sed s oporou o dlaň, přechod z 8. měsíce ze šikmého sedu do 9. měsíce do pozice na čtyřech
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

7. FYZIOTERAPIE

- Komplexní výstupní kineziologický rozbor
- Kontrola autoterapie

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Úrazy: 8/2022 – pád při lezení na kostrč, od té doby bolesti SI při menstruaci, pocit zablokované Lp

GA:

- Délka cyklu: 23-27 dní
- Délka menses: 3-4 dny
- Intenzita krvácení: dva dny po začátku menstruačního cyklu silnější
- Barva menstruační krve: zpočátku tmavě červená, poté světle červená
- Koagula: 1x za 2 měsíce
- Dysmenorea: v oblasti podbřišku (3/10 NRS), Th/L + L/S přechod (3-6/10) NRS, hlavně před menstruací a poté 3. a 4. den – zhoršení poslední tři měsíce
- Úlevová poloha: aplikace tapu na Lp, flexe páteře
- Analgetika při menses: 1-3 za den v průběhu menstruace
- PMS: bolest beder cca 4 dny před menses
- Dyspareunie: občasně při určitých pozicích

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje
 - o zezadu
 - **DKK** – vnitřní rotace nohy l. sin., popliteální rýha výše l. sin., subgluteální rýha výše l. sin.
 - **Trup** – ostřejší a hlubší úhel taile l. sin.
 - o zepředu
 - **DKK** – prominence MTP kloubu palce bilat., patella l. dx. šilhá med. + kaud.
 - **Trup** – umbilicus tažen lat. l. sin.
 - **HKK** – rameno výše l. sin.
 - o zboku
 - **Trup** – mírně hypotrofická břišní stěna pod umbilicem, hypertrofická nad umbilicem, vyhlazená zakřivení Thp
- Postura – vleže
 - o na bříše
 - **DKK** – hypotrofie hýždě l. dx.
- Dech: ve stoji a vleže fyziologická dechová vlna, vsedě převládá horní hrudní dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - + 4 kg na LDK
- BMI: 25,01 (lehká nadváha)

Postavení pánve:

- SIAS – níže než SIPS
- SIPS – výše než SIAS

- cristae iliacae – symetricky
 - fyziologická anteverze pánve

Palpace:

- os coccygis – ventr. pocit tlaku, lig. sakrotuberale l. dx. 7/10, l. sin. bpn

Tabulka 2.4.3.4: Kazuistika č. 2 - výstupní palpace kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	-	+
SIAS	-	-
Crista iliaca	-	-
Ramus ossis pubis	+	-
Tuber ischiadicum	++	+
Trochanter major	-	-
Caput fibulae	-	-
Symfýza		+
Retrosymfyziálně		+
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - thorakolumbální: omezený posun kran. bilat.
 - abdominální: omezený posun kranio-lat. bilat.
 - tříselná: méně posunlivá lat. dx. laterokaud.
 - pektorální: omezená posunlivost kranio-lat. bilat.
- Mobilita umbilicu: posun omezený kran. + lat. dx.
- Küblerova řasa – bilat. omezena Lp, Th/L přechod
- Jizva – po laparotomii (akutní operace apendixu), světlá, délka 4 cm, omezená posunlivost kran., protažitelnost v celé délce patologické bariéry, citlivost – lat. a kran. hyposenzitivita; aktivní jizva, při hlubším tlaku na jizvu tupá bolest (NRS 2/10) s radiací k symfýze, při lat. posunu pocit tlaku v bedrech

- Svaly:

Tabulka 2.4.3.5: Kazuistika č. 2 - výstupní palpáce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	-	-
m. SCM	-	-	-
m. trapezius p. desc.	-	+	+ l. dx.
m. rectus abdominis (horní část)	-	+	-
m. rectus abdominis (dolní část)	+	-	-
diaphragma	++	+	++ l. sin.
m. psoas	+	-	+ l. sin.
m. iliacus	-	+	+ l. dx.
m. quadratus lumborum	+	-	-
mm. adductores	-	+	-
m. piriformis	-	+	+ l. dx.
mm. glutei	-	-	-
planta	-	-	-
m. erector spinae	+ Thp	+ Thp	+ bilat. Thp a Lp
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra: bpn

- TMK: bpn

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – blok SI l. dx.
- Spine sign – blok SI l. dx.
- Patrickův test – rozsah ABD symetrický, bolest SI l. dx.
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - pořadí zapojení svalů adekvátní bilat.
 - l. sin. – Lp hyperlordóza
 - l. dx. – Lp hyperlordóza, kran. posun lopatek
- SI: l. sin, subj. pocit tlaku do oblasti L3-4, l. dx. subj. pocit tlaku do oblasti Th/L přechodu

Dynamické vyšetření stoje

- Trendelenburg-Duchennův příznak: bpn bilat.

S – reflex: pozitivní bilat., l. dx. výraznější v oblasti Lp

Dynamické testy páteře

- Thomayer: 0
- Lateroflexe: l. dx. omezený rozvoj kran. Thp, l. sin. omezený rozvoj Thp
- Extenze: zalomení v oblasti Th/L přechodu
- Anteflexe: symetrické rozvíjení

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- převládající aktivita supraumbilikální části m. rectus abdominis
- kran. posun umbilicu

Brániční test

- mírná insuficience aktivace břišní stěny l. sin.
- nedostatečná stabilizační funkce l. sin.

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – epigastrický hyperreflexie bilat., mezogastrický, hypogastrický hyperreflexie l. sin.

Reflexy na HKK: z důvodu nedostatečné relaxace nelze vyšetřit

Reflexy na DKK – patelární, Achillovy šlachy, medioplantární v normě; mediopubický hyporeflexie

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ A CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KAZUISTIKY

Postavení pánve symetrické s obnovenou stabilizační funkcí ve frontální rovině. Mírně se snížila i bolestivost kostěných struktur pánve. Dynamická vyšetření na SI kloub potvrdily blokádu SI kloubu l. dx. Probandka při vyšetření pružení SI udávala pocit tlaku do Lp3-4 l. sin., do oblasti Th/L přechodu l. dx. K tomuto zhoršení došlo po pádu ze stěny v polovině srpna, kdy probandka absolvovala již polovinu společné fyzioterapie. Od této události se zhoršily i dysmenorea. Došlo k eutonizaci svalů v oblasti ZR a ADD KYK a tím i ke snížení jejich bolestivosti. Dále převládala aktivita extenzorů bederní páteře nad extenzory kyčle.

Stereotyp fyziologické dechové vlny byl přítomný ve stoji a vleže, vsedě převládal horní hrudní typ dýchání. Došlo i ke zlepšení dynamického rozvíjení páteře v oblasti Thp. Tonus pomocných nádechových svalů se snížil. Na druhé straně se zvýšil tonus bránice i její palpační bolestivost. Test aktivace břišní stěny pro distribuci nitrobřišního tlaku vykazoval převládající aktivitu supraumbilikální porce m. rectus abdominis s kran. posunem umbilicu. Zapojení šikmých břišních svalů a m. transversus abdominis vyhladilo tříselné konkavity a horizontální rýhy v oblasti břicha. Aktivace břišní stěny i stabilizační funkce bránice l. sin. byla stále nedostatečná.

Z dále přetrvávajícího pozitivního S – reflexu, insuficientní funkce bránice a s hyperaktivitou supraumbilikální porce přímého břišního svalu nebylo možné předpokládat adekvátní zapojení HSSP. I přes to, že došlo k aktivaci šikmého břišního svalstva a m. transversus abdominis do posturální reaktibility.

U aktivní jizvy se výrazně zlepšila mobilita. Posunlivost byla omezená pouze mírně v kran. směru. Protahitelnost v celé délce jizvy bez patologické bariéry. Přetrvávala hyposenzitivita v kran. a lat. části. Při mírném tlaku probandka neudávala žádný diskomfort. S hlubším plošným i bodovým tlakem bolest stále přetrvávala. Charakter bolesti se ale oproti vstupnímu vyšetření změnil z ostré bolesti na tupou. Na škále NRS došlo ke snížení z 7/10 na 2/10. Občasné bolesti při pohlavním styku přetrvávají.

2.4.4 Kazuistika č. 3

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Vyšetřovaná osoba: žena
- Ročník: 1997
- Datum vyšetření: 19. 5. 2022

ANAMNÉZA

výška: 159 cm

váha: 73 kg

NO: luteální insuficience – dg.: N926, při delší chůzi (cca po 5 km) píchavá bolest (5/10 NRS) v oblasti úponů ZR KYK l. sin., od 9/21 recidivující respirační obtíže

RA: matka asthma bronchiale, matka matky – ca prsu, ca žlučníku

OA: prodělala běžné dětské nemoci, 11/2021 pásový opar

Úrazy: nedává

Operace: neudává

Rehabilitace: 2020 bolest Cp, pocit zablokované Thp, udává zlepšení po fyzioterapii (bezúrazová příčina)

UA:

- Pitný režim: 1,5 – 2 l
- Frekvence denního močení: cca 8-10x
- Nykturie: neguje
- Inkontinence: neguje
- Infekce, záněty močového měchýře a močových cest: neguje
- Pravidelnost stolice: ano
- Zácpa: občas na dovolené
- Průjem: občas při menses

GA:

- Menarche: ve 13 letech
- Hormonální antikoncepce: užívána cca rok a půl více jak pět let zpět
- Délka cyklu: průměrně 34 dní
- Délka menses: 5-7 dní
- Intenzita krvácení: první dva dny silnější krvácení, poté slabne
- Barva menstruační krve: každý cyklus jinak, zpočátku ostře červená s koaguly, poté postupně houstne, mění se v hustý až skoro černý hlen
- Koagula: většinou v prvních dnech menstruace
- Dysmenorea: bolesti v podbříšku (3/10 NRS), dále spíše pocit tlaku v oblasti podbříšku
- Úlevová poloha: turecký sed
- Analgetika: ne
- PMS: 2-4 dny před menses otoklost a citlivost ňader
- Dyspareunie: neguje
- Kvasinkové či jiné infekce pohlavních cest: neguje
- Plánované otěhotnění: nyní neplánuje

FA: Analergin

AA: lípa, bříza

PA: studentka VŠ – píše diplomovou práci, převaha statických pozic, brigáda v obchodě fyzicky středně náročná

SA: žije v panelovém domě v Praze

SpA: příležitostně plavání, turistika, žádná pravidelná aktivita

EA: neočkovaná na Covid-19, 2x prodělaný

Abúzus: nekouří, alkohol příležitostně

STATUS PRAESENS

- objektivní
 - o orientována časem, místem, osobou, komunikuje a spolupracuje, plně samostatná
- subjektivní
 - o cítí se unaveně, bolest hlavy, při nádechu píchnutí v oblasti 4. žebra

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje – zpočátku stoj o bázi na šířku pánve
 - o zezadu
 - **DKK** – l. sin. valgozita kotníku, hypertrofie lýtka l. sin., popliteální rýha l. dx. výše, subgluteální rýha l. dx. delší a níže, l. sin. patrná konkavita v oblasti ZR KYK, prosak nad os sacrum
 - **Trup** – taile l. dx. je hlubší a protáhlejší
 - **HKK** – rameno l. sin. výš, margo med. scapulae l. dx. dále od páteře, prosak na C/Th přechodu
 - o zepředu
 - **DKK** – l. sin. pronační postavení akra, l. sin. šilhající patella med., l. sin. vnitřně rotační postavení KYK
 - **Trup** – velmi výrazná horizontální rýha v úrovni umbilicu
 - **HKK** – l. sin. hypertrofie p. descendens m. trapezius
 - **Hlava** – lateroflexe l. dx.
 - o z boku
 - **Trup** – hypotrofie infraumbilikální oblasti břišní stěny, supraumbilikální část hypertrofická, oploštěná Thp až mírná lordotizace, horizontální rýha v oblasti Th/L, inspirační postavení hrudníku

- Postura – vleže
 - o na břicho
 - **DKK** – hypotrofie m. gluteus max. l. dx.
 - **Trup** – hypertrofie m. erector spinae l. sin.
- Dech: dominuje horní hrudní typ dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - + 9 kg na LDK
- BMI: 28,88 (lehká nadváha)
- antropometrie

Tabulka 2.4.4.1: Kazuistika č. 3 - antropometrie DKK

	LDK	PDK
Anatomická délka DKK	71,5 cm	72 cm
Funkční délka DKK	80 cm	80 cm

Postavení pánve:

- SIAS – l. sin. výš, l. dx. níže
- SIPS – l. sin. níže, l. dx. výš
 - torze pánve

Palpace:

- os coccygis: bpn

Tabulka 2.4.4.2: Kazuistika č. 3 - vstupní palpace kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	+	-
SIAS	-	-
Crista iliaca	-	-
Ramus ossis pubis	+	+
Tuber ischiadicum	-	+
Trochanter major	++	+
Caput fibulae	+	+
Symfýza		+
Retrosymfyziálně		+
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - o thorakolumbální: posunlivost omezena kran.
 - o abdominální: omezená posunlivost laterokaud. bilat.
 - o tříselná: omezená posunlivost med. l. dx.
 - o pektorální: omezená posunlivost mediokaud. bilat.
- Mobilita umbilicu: zhoršená pohyblivost lat. + kaud.
- Küblerova řasa: zvýšený odbor v oblasti Thp a Lp

- Svaly:

Tabulka 2.4.4.3: Kazuistika č. 3 - vstupní palpce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	-	+ l. sin.
m. SCM	+	+	-
mm. scaleni	++	++	+ bilat.
m. trapezius p. desc.	++	++	++ l. sin.
m. rectus abdominis (horní část)	+	++	+ l. dx.
m. rectus abdominis (dolní část)	-	+	+ l. dx.
diaphragma	-	-	+ l. dx.
m. psoas	-	+	+ l. dx.
m. iliacus	+	-	+ l. sin.
m. quadratus lumborum	+	++	+ l. dx.
mm. adductores	++	+	-
m. piriformis	-	++	++ l. dx.
mm. glutei	+	+	+ l. sin.
planta	++	++	++ bilat.
m. erector spinae	+ Th/L	+ Th/L	-
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra:

Tabulka 2.4.4.4: Kazuistika č. 3 - vstupní palpce žeber

	Bolest		Blokáda
	l. sin	l. dx	
1. žebro	++	+	bilat.
2. žebro	++	-	l. sin.
3. žebro	++	-	l. sin.
4. žebro	++	++	bilat.
5. žebro	-	-	-
6. žebro	-	-	-
7. žebro	-	-	-
- bpn + mírná bolest ++ bolest			

- TMK: bpn

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – SI blok l. sin.
- Spine sign – SI blok l. sin.
- Patrickův test – bpn
- SI: SI blok l. sin.
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - Zapojení gluteálních svalů je časově opožděné za ischiokrurálními i paravertebrálními svaly bilat.
 - L. sin. insuficientní zapojení m. gluteus max., hyperaktivita ipsilat. paravertebrálních svalů
 - l. dx. insuficientní zapojení m. gluteus max., hyperaktivita kontralat. paravertebrálních svalů, aktivace svalů ramenního pletence

Dynamické vyšetření stoje:

Trendelenburg-Duchennův příznak: l. sin. pozitivní – elevace pánve + rotace pánve l. dx., kompenzace extenzí v Lp, l. dx. bpn

S – reflex: negativní

Dynamické testy páteře:

- Thomayer: 0
- Lateroflexe: l. dx. – Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu, Lp rigidní; l. sin. – Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu
- Extenze: Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu
- Anteflexe: subj. bolest SI l. sin., výrazná anteflexe Cp, výrazná elevace ramen, Lp rigidní

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- zvýrazní se horní hrudní typ dýchání
- zvýšená aktivita supraumbilikální části m. rectus abdominis
- l. dx. hlubší konkavita v tříselné oblasti

Brániční test

- omezené laterolat. rozvíjení hrudníku
- nedostatečná aktivace břišní stěny bilat.
- insuficientní stabilizační funkce bilat.

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – hypogastrický v normě; epigastrický, mezogastrický hyporeflexie l. sin.

Reflexy na HKK – všechny hyporeflexie bilat.

Reflexy na DKK – mediopubický areflexie; patelární, medioplantární hyporeflexie l. sin., Achillovy šlachy hyporeflexie bilat.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ S DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHOU

Probandka přišla s problematikou LI a mírnou dysmenoreou. Dále udávala časté respirační obtíže, píchavou bolest v oblasti ZR KYK a celkovou slabost.

Testování stoje na dvou vahách ukázalo asymetrické zatížení ve frontální rovině s převahou na LDK. Na této straně byla potvrzena nedostatečná stabilizace pánve dle T-D příznaku. Byly také pozorovány konkavity v oblasti zevních rotátorů kyčle. Dynamické vyšetření pánve odhalilo blok SI kloubu l. sin. Při vyšetření stereotypu extenze převažovala aktivita paravertebrálních svalů nad insuficientním m. gluteus maximus bilat. Vzhledem k výše uvedenému bylo možné předpokládat přítomné svalové dysbalance v oblasti pánevního pletence se zřejmým oslabením lat. stabilizátorů pánve, převážně na LDK.

Inspirační postavení hrudníku, hyperfunkce pomocných nádechových svalů, převažující horní hrudní typ dýchání a dále také insuficientní brániční test poukázovaly na špatný stereotyp dýchání. Na nedostatečnou funkci bránice poukazoval nejenom brániční test, ale i přítomné horizontální rýhy v oblasti břicha a také velice výrazné zlomy v Th/L přechodu při dynamických testech páteře. Tyto dysfunkce mohly být spojeny s blokádami žeber a mohly přispět k viscerovertebrální problematice (opakované respirační infekty).

V testu nitrobřišního tlaku došlo k asymetrickému rozložení nitrobřišního tlaku. Zvýraznily se konkavity v tříselné oblasti, zvýšila se aktivita supraumbilikální části m. rectus abdominis a zdůraznila se hyperfunkce pomocných nádechových svalů. Test odhalil narušenou dynamickou souhru hrudního koše, břišní krajiny, páteře a pánevního pletence. Souhrn výše popsaných nálezů a symptomů naznačil nedostatečnou funkci HSSP, která se projevovala řadou funkčních změn a dysbalancí v oblasti dýchání, páteře a pánve.

STANOVENÍ CÍLŮ FYZIOTERAPIE

Hlavní cíl – prodloužení luteální fáze cyklu

Další cíle – snížení bolestivosti menstruace, odstranění svalových dysbalancí, korekce postury, obnova správného stereotypu dýchání, aktivace HSSP

STANOVENÍ PLÁNU FYZIOTERAPIE

Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- Korekce sedu a stoje
- Odstranění svalových dysbalancí
- Odstranění funkčních změn
- Posílení a zapojení HSSP v horizontální poloze

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Redukce častých respiračních infektů
- Zapojení HSSP ve vertikální poloze
- Prodloužení délky luteální fáze cyklu

NÁVRH A PROVEDENÍ FYZIOTERAPIE

1. FYZIOTERAPIE

- Komplexní vstupní kineziologický rozbor
- Korekce postury – korigovaný sed a stoj
- Autoterapie – korigovaný sed a stoj

2. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – pektorální, šíjová fascie
- PIR – m. trapezius pars descendens bilat., mm. pectorales
- Mobilizace – Thp, žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – protažení scalenové fascie, retrakce hlavy, protažení m. trapezius bilat.

3. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – pektorální, tříselná fascie
- PIR – ADD a ZR KYK, mm. pectorales
- Automobilizace Thp
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- PNF – II. diagonála lopatky relaxační i posilovací techniky bilat.
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – PIR m. piriformis l. dx. + ADD KYK, automobilizace Thp, PNF – II. diagonála lopatky

4. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – pektorální fascie
- PIR – mm. pectorales, diaphragma
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- PNF – II. diagonála lopatky relaxační i posilovací techniky bilat.
- Nácvik správného stereotypu dýchání
- Posturální terapie – DNS – 3. měsíc na zádech
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

5. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascií – C/Th, pektorální fascie
- PIR – m. trapezius pars descendens bilat
- Protahání – m. quadratus lumborum
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Posturální terapie – DNS – 8. měsíc šikmý sed s oporou o dlaň, přechod do vysokého šikmého sedu
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

6. FYZIOTERAPIE

- TMT – obnovení posunlivosti fascie – pektorální fascie
- PIR – m. trapezius pars desc. bilat., mm. pectorales
- PNF – II. diagonála lopatky relaxační i posilovací techniky bilat.
- Mobilizace – žeber dle Ludmily Mojžíšové
- Posturální terapie – DNS – 7. měsíc poloha na 4 s přenášením váhy v sagitální rovině, 9. měsíc nácvik lezení
- Kontrola autoterapie
- Autoterapie – viz posturální terapie

7. FYZIOTERAPIE

- Komplexní výstupní kineziologický rozbor
- Kontrola autoterapie

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

ANAMNÉZA

váha: 70 kg

NO: luteální insuficience – dg.: N926, opakované respirační infekty

GA:

- Délka cyklu: průměrně 34 dní
- Délka menses: 4-6 dní
- Barva menstruační krve: každý cyklus jinak, celkově krev spíše tmavší
- Koagula: nepravidelně se vyskytují
- Dysmenorea: píchavá bolest (2/10 NRS) výjimečně
- Úlevová poloha: leh na boku s flektovanými DKK
- PMS: 2 dny před menses zvýšená únava, pocit celkové nateklosti

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Statické vyšetření – aspekce

- Postura – ve stoje
 - o zezadu
 - **DKK** – l. sin. valgozita kotníku, hypertrofie lýtka l. sin., popliteální rýha l. dx. výše, l. sin. patrná konkavita v oblasti ZR KYK
 - **Trup** – taile l. sin. je hlubší
 - **HKK** – prosak na C/Th přechodu, rameno výš l. sin.
 - o zepředu
 - **DKK** – l. sin. pronační postavení akra, l. sin. šilhající patella med.
 - **Trup** – horizontální rýha v úrovni umbilicu

- z boku
 - **Trup** – hypotrofie infraumbilikální oblasti břišní stěny, supraumbilikální část hypertrofická
- Postura – vleže
 - na břicho
 - **DKK** – prosak nad os sacrum
 - **Trup** – hypertrofie m. erector spinae l. sin.
- Dech: dominuje horní hrudní typ dýchání

Statické vyšetření – měření

- stoj na dvou vahách
 - symetrické
- BMI: 27,69 (lehká nadváha)

Postavení pánve: symetrické

Palpace:

- os coccygis: bpn

Tabulka 2.4.4.5: Kazuistika č. 3 - výstupní palpace kostěných struktur

	l. sin.	l. dx.
SIPS	+	-
SIAS	-	-
Crista iliaca	-	-
Ramus ossis pubis	++	+
Tuber ischiadicum	-	-
Trochanter major	-	-
Caput fibulae	-	-
Symfýza		+
Retrosymfyziálně		-
- bez bolesti		
+ mírná bolest		
++ bolest		

- Fascie
 - o thorakolumbální: posunlivost omezena kran. bilat.
 - o abdominální: omezená posunlivost kaud.
 - o tříselná: omezená posunlivost med. l. dx.
 - o pectorální: omezená posunlivost kran. bilat.
- Mobilita umbilicu: zhoršená pohyblivost kaud.
- Küblerova řasa: zvýšený odbor v oblasti Lp l. dx., l. sin. – subj. bolest Th/L, výrazný erytém Thp
- Svaly

Tabulka 2.4.4.6: Kazuistika č. 3 - výstupní palpce svalového napětí

	Tonus svalů		Bolest
	l. sin.	l. dx.	
diaphragma oris	-	-	-
m. SCM	-	+	-
mm. scaleni	+	+	-
m. trapezius p. desc.	+	++	++ l. dx
m. rectus abdominis (horní část)	+	++	+ l. dx.
m. rectus abdominis (dolní část)	-	+	-
diaphragma	+	-	-
m. psoas	-	+	+ l. dx.
m. iliacus	+	+	+ bilat.
m. quadratus lumborum	+	++	+ l. dx.
mm. adductores	+	+	+ l. dx.
m. piriformis	-	+	-
mm. glutei	-	-	-
planta	+	+	+ bilat.
m. erector spinae	+ kran. Thp	+ kran. Thp	+ Thp
- bpn + mírně zvýšený tonus ++ hypertonus ↓ mírně snížený tonus			- bpn + mírná bolest ++ bolest

- Žebra – blokáda 1. a 4. žebro bilat.

TMK: prominence l. sin.

Dynamické vyšetření:

- Fenomén předbíhání – bpn
- Spine sign – bpn
- Patrickův test – bpn
- Pohybový stereotyp extenze kyčelního kloubu
 - l. sin. zapojení m. gluteus max. opožděně s převahou hyperaktivních paravertebrálních svalů bilat.
 - l. dx. zapojení m. gluteus max. opožděně, zatlačení LDK do podložky, zvýraznění Th/L přechodu

Dynamické vyšetření stoje:

- Trendelenburg – Duchennův příznak: bpn bilat.

S – reflex: negativní

Dynamické testy páteře:

- Thomayer: 0
- Lateroflexe: l. dx. – kran. Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu; l. sin. – kran. Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu
- Extenze: Thp rigidní, zlom v Th/L přechodu
- Anteflexe: Thp rigidní

Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity

Aktivace svalů břišní stěny – nitrobřišní tlak

- testováno vleže na zádech s trojflexí (90°) DKK
- zvýrazní se horizontální rýha v oblasti umbilicu

Brániční test

- insuficience aktivace břišní stěny l. sin.
- Nedostatečná stabilizační funkce l. sin.

Neurologické vyšetření

Břišní reflexy – mezogastrický, hypogastrický v normě; epigastrický hyporeflexie l. sin.

Reflexy na HKK – všechny hyporeflexie bilat

Reflexy na DKK – patelární v normě; mediopubický areflexie, Achillovy šlachy, medioplantární hyporeflexie bilat.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ A CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KAZUISTIKY

Rozložení váhy ve frontální rovině se symetrizovalo. Došlo ke snížení hypertonu adduktorů, zevních rotátorů kyčle a gluteálních svalů. T-D příznak negativní bilat. Při stereotypu extenze došlo oproti vstupnímu vyšetření k zapojení m. gluteus maximus. Avšak stále přetrvávala hyperaktivita lumbální části paravertebrálních svalů. Laterolat. stabilizace pánve se zlepšila, dále se zredukovaly dysbalance v oblasti pánevního pletence a došlo k zapojení extenzorů kyčelního kloubu do pohybového stereotypu.

Dále přetrvával horní hrudní typ dýchání, ale nebylo již patrné inspirační postavení hrudníku. Počet zablokovaných žeber se také snížil a tonus pomocných dýchacích svalů mírně poklesl. Brániční test ukázal aktivní zapojení respirační a stabilizační funkce l. dx., l. sin. přetrvávala nedostatečná aktivace. S tím mohla korelovat hlubší trupová taile l. sin. V dynamických testech páteře byl stále patrný zlom v Th/L přechodu a rigidní Thp.

Testování nitrobřišního tlaku ukázalo jeho rovnoměrné rozložení a vyhlazení tříselných konkavit. Horizontální rýha v oblasti umbiliku byla stále zvýrazněna. Z testu vyplynulo, že došlo k lepší aktivizaci HSSP.

2.5 Výsledky

2.5.1 Porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů

V praktické části bylo dílčím cílem využití dosud naučených znalostí ze studia. Proto byly odebrány poměrně rozsáhlé kineziologické rozborů. Sloužily k sestavení individuálních fyzioterapií pro jednotlivé probandky. Po ukončení fyzioterapeutických intervencí byly mezi sebou vstupní a výstupní kineziologické rozborů porovnány. Níže v tabulkách jsou uvedeny nejvýznamnější změny, které mohou reflektovat vliv fyzioterapie.

Tabulka 2.5.1.1: Kazuistika č. 1 – rozdíly kineziologických rozborů

Kazuistika č. 1	Na začátku terapií (1. měsíc)	Na konci terapií (6. měsíc)
Stoj na dvou vahách	+ 7 kg PDK	+ 3 kg PDK
Trendelenburg-Duchennův příznak	pozitivní l. dx.	negativní bilat.
S – reflex	pozitivní bilat.	negativní
Thomayerova zkouška	+ 15 cm	+ 5 cm
Stereotyp dechu	horní hrudní	dolní hrudní
Blokáda žeber	2. žebro bilat., 4. žebro bilat., 6. žebro l. sin.	4. žebro l. sin.
Test nitrobřišního tlaku (3. měsíc na zádech)	nadměrná aktivita m. rectus abdominis	symetrizace zapojení celé břišní stěny

Tabulka 2.5.1.2: Kazuistika č. 2 – rozdíly kineziologických rozborů

Kazuistika č. 2	Na začátku terapií (1. měsíc)	Na konci terapií (6. měsíc)
Aspekce	2 horizontální rýhy v oblasti břišní stěny	vyhlazená břišní stěna bez rýh
Stereotyp dechu	horní hrudní ve stoji, vsedě i vleže	vleže i ve stoji fyziologická dechová vlna, vsedě horní hrudní typ
Pánev	šikmá pánev l. dx. s mírnou anteverzí	mírná anteverzce
Anteflexe páteře	Thp rigidní	symetricky se rozvíjí
Bolestivost jizvy při hlubším palpačním tlaku	7/10 NRS, ostrá, píchavá, iradiace k symfýze	2/10 NRS, tupá s občasnou iradiací do jizvy
Palpační bolestivost svalů	výrazná bolest infraumbilikální části m. rectus abdominis	m. rectus abdominis bez bolesti
Blokáda žebber	3. žebro l. dx., 6. žebro bilat.	bpn
Test nitrobřišního tlaku (3. měsíc na zádech)	konkavity nad tříselnou krajinou, posun umbilicu l. sin., zvýraznění horizontální rýhy	převládající supraumbilikální partie břišního svalstva
Brániční test	insuficience aktivace břišní stěny l. sin., omezený rozvoj, kaud. žebber laterolat., elevace ramen	mírná insuficience aktivace břišní stěny l. sin.

Tabulka 2.5.1.3: Kazuistika č. 3 – rozdíly kineziologických rozborů

Kazuistika č. 3	Na začátku terapií (1. měsíc)	Na konci terapií (6. měsíc)
Aspekce	inspirační postavení hrudníku	hrudník kaudalizovaný
Stoj na dvou vahách	+ 9 kg na LDK	symetrické zatížení
Pánev	torze pánve	symetrická
Trendelenburg – Duchennův příznak	pozitivní l. sin. – elevace pánve, kompenzace extenzí v Lp	bpn
Tonus svalu	zvýšený mm. scaleni, výrazná bolestivost bilat.	mírně zvýšený mm. scaleni, bez bolesti
Blokáda žeber	1. žebro bilat, 2. žebro l. sin., 3. žebro lat. sin., 4. žebro bilat.	1. žebro bilat, 4. žebro bilat.
Test nitrobřišního tlaku (3. měsíc na zádech)	zvýraznění horního hrudního typu dýchání, konkavity v tříselné oblasti	zvýraznění horizontální rýhy v oblasti umbilicu
Brániční test	insuficience respirační i stabilizační funkce bilat.	insuficience l. sin.

2.5.2 Symptotermální metoda

Symptotermální metoda byla využita jako objektivizační metoda vlivu fyzioterapie na délku luteální fáze. Přesněji šlo o snahu prodloužení fáze pomocí diagnosticko-terapeutických metod využívaných ve fyzioterapii. Záznamy byly vyhodnoceny konzultantkou práce MUDr. Vendulou Parmovou.

Všechny účastnice studie si vedly záznamy déle než rok a absolvovaly kurz STM. Pro účely této práce byly vyhodnoceny záznamy za šest měsíců před začátkem praktické části BP. Následně probíhal šestiměsíční cyklus terapií, během kterého si ženy stále vedly záznamy. Po skončení terapií byly záznamy opětovně vyhodnoceny a výsledky byly porovnány s těmi před terapiemi. Výsledky jednotlivých účastnic byly zaznamenány v následujících tabulkách.

U každé kazuistiky byly uvedeny dvě tabulky. První pojednává o cyklech před fyzioterapiemi a druhá o cyklech po fyzioterapiích. Byla zde uvedena délka cyklu, délka luteální fáze určená pouze pomocí bazální teploty (BT), délka luteální fáze určená dle STM

a premenstruační spotting (špinění). Pro finální výpočet délky luteální fáze byla využita metoda STM, tedy data bazální teploty a kvality hlenu. Jak je uvedeno v teoretické části, určení délky dle STM je přesnější nežli jen dle BT. Fyziologicky dlouhá luteální fáze byla v tabulce zvýrazněna zeleným polem, krátká luteální fáze je označena červeně.

Kazuistika č. 1

Tabulka 2.5.2.1: Kazuistika č. 1 - výsledky STM záznamů před fyzioterapií

Cykly PŘED fyzioterapií	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	31	6	6	5
Cyklus č. 2	26	10	13	1
Cyklus č. 3	24	10	10	-
Cyklus č. 4	29	nelze vyhodnotit	nelze vyhodnotit	2
Cyklus č. 5	29	13	13	-
Cyklus č. 6	24	9	9	2
Cyklus č. 7	26	6	7	1
Průměr (dny)	27	9	9,7	1,6

Tabulka 2.5.2.2: Kazuistika č. 1 - výsledky STM záznamů po fyzioterapiích

CYKLY po fyzioterapii	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	28	12	13	2
Cyklus č. 2	26	9	10	-
Cyklus č. 3	27	9	10	-
Cyklus č. 4	28	11	13	-
Cyklus č. 5	25	14	14	-
Cyklus č. 6	25	nelze vyhodnotit	nelze vyhodnotit	-
Cyklus č. 7	27	10	10	-
Průměr (dny)	26,6	10,8	11,7	0,3

Hodnocení cyklů před fyzioterapií: cykly pravidelné v rozmezí 24-31 dní, všechny ovulační. U cyklu č. 4 nebylo možné vyhodnocení z důvodu nedostatku dat v záznamu. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 4 ze 6 výpovědních cyklů. Dle striktnějšího kritéria hodnocení luteální fáze pod 10 dní by byly zaznamenány 3 cykly ze 6. Špinění (spotting) před menstruací bylo přítomno ve většině cyklů.

Hodnocení cyklů po fyzioterapiích: cykly pravidelné v rozmezí 25-28 dní. Došlo zde ke snížení rozmezí z 8 dní na 4 dny. Všechny cykly byly ovulační. U cyklu č. 6 nebylo možné vyhodnocení z důvodu nedostatku dat v záznamu. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 3 ze 6 cyklů. Pod 10 dní již nebyl zaznamenán ani jeden cyklus. Špinění bylo zaznamenáno pouze v jednom případě.

Kazuistika č. 2

Tabulka 2.5.2.3: Kazuistika č. 2 - výsledky STM záznamů před fyzioterapií

CYKLY před fyzioterapií	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	24	8	10	1
Cyklus č. 2	26	9	10	1
Cyklus č. 3	25	5	7	1
Cyklus č. 4	28	12	13	2
Cyklus č. 5	26	12	12	1
Cyklus č. 6	26	10	11	5
Cyklus č. 7	24	13	14	4
Průměr (dny)	25,6	9,9	11	2,1

Tabulka 2.5.2.4: Kazuistika č. 2 - výsledky STM záznamů po fyzioterapiích

CYKLY po fyzioterapii	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	27	12	11	5
Cyklus č. 2	23	9	9	2
Cyklus č. 3	25	9	9	1
Cyklus č. 4	26	10	10	2
Cyklus č. 5	25	13	12	7
Cyklus č. 6	25	11	10	2
Cyklus č. 7	26	10	11	1
Průměr (dny)	25,3	10,6	10,3	2,9

Hodnocení cyklů před fyzioterapií: cykly pravidelné v rozmezí 23-28 dní, všechny ovulační. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 4 ze 7 výpovědních cyklů. Dle striktnějšího kritéria hodnocení luteální fáze pod 10 dní by byl zaznamenán pouze jeden cyklus. Špinění (spotting) před menstruací bylo přítomno ve všech případech.

Hodnocení cyklů po fyzioterapiích: cykly pravidelné v rozmezí 23-27 dní. Všechny cykly byly ovulační. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 6 ze 7 cyklů. Pod 10 dní zaznamenány 2 cykly. Špinění přetrvávalo ve všech záznamech.

Kazuistika č. 3

Tabulka 2.5.2.5: Kazuistika č. 3 - výsledky STM záznamů před fyzioterapií

CYKLY před fyzioterapií	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	49	17	16	-
Cyklus č. 2	41	11	11	-
Cyklus č. 3	35	13	13	-
Cyklus č. 4	37	10	11	-
Cyklus č. 5	41	13	14	-
Cyklus č. 6	48	14	14	1
Cyklus č. 7	42	11	11	-
Průměr (dny)	41,9	12,8	12,9	0,1

Tabulka 2.5.2.6: Kazuistika č. 3 - výsledky STM záznamů po fyzioterapiích

CYKLY po fyzioterapií	Délka cyklu (dny)	Délka luteální fáze dle BT (dny)	Délka luteální fáze dle STM (dny)	Spotting (dny)
Cyklus č. 1	40	14	14	-
Cyklus č. 2	33	12	13	-
Cyklus č. 3	39	11	11	-
Cyklus č. 4	28	11	11	-
Cyklus č. 5	41	13	13	-
Cyklus č. 6	27	8	9	-
Cyklus č. 7	32	12	12	-
Průměr (dny)	34,3	11,6	11,9	0

Hodnocení cyklů před fyzioterapií: cykly nepravidelné v rozmezí 35-49 dní, všechny ovulační. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 3 ze 7 výpovědních cyklů. Dle striktnějšího kritéria hodnocení luteální fáze pod 10 dní nebyl zaznamenán ani jeden cyklus. Špinění (spotting) před menstruací bylo přítomno pouze v jednom případě.

Hodnocení cyklů po fyzioterapiích: cykly nepravidelné v rozmezí 27-41 dní. Všechny cykly byly ovulační. Délka luteální fáze dle STM pod 12 dní byla přítomna u 3 ze 7 cyklů. Pod 10 dní zaznamenán jeden cyklus. Špinění nebylo přítomno.

Vyhodnocení:

Pro lepší orientaci byly shrnuté výsledky vyhodnocených záznamů STM zapsány do níže uvedené tabulky.

V kazuistice č. 1 došlo k pozitivnímu vlivu fyzioterapie na délku luteální fáze cyklu, což se projevilo snížením procentuálního zastoupení luteálně insuficientních cyklů (cyklů kratších než 12 dní). Pokud by byly záznamy vyhodnoceny na základě přísnějších kritérií (délka luteální fáze kratší než 10 dní), nebyl by přítomen žádný insuficientní cyklus. Dále po intervencích došlo k ustání spottingu před menstruací. Z vypočítaných průměrů je zřejmé, že došlo k prodloužení luteální fáze. Tyto změny svědčí o tom, že fyzioterapie měla pozitivní vliv na menstruační cyklus.

Druhá kazuistika ukázala zhoršení, tedy vyšší procento zastoupení luteální nedostatečnosti v cyklech. Spotting nevyrazil a nadále byl přítomný i po šesti měsících terapií. Z vypočítaných průměrů je zřejmé, že došlo ke zkrácení luteální fáze. Nedá se tedy tvrdit, že fyzioterapie měla pozitivní vliv na prodloužení luteální fáze cyklu. Je však důležité zmínit, že v polovině průběhu praktické části (srpen/22) probandka spadla z lezecké stěny na kostrč. Následně udávala bolesti bederní páteře, problémy s chůzí, zvýšení bolestí během menstruace a pocit blokády SI kloubu. Tato událost mohla mít významný vliv na průběh menstruačního cyklu a tím pádem mohla ovlivnit i finální výsledky.

Výsledky poslední kazuistiky nedokazují pozitivní ani negativní vliv fyzioterapie na délku luteální fáze cyklu. Zastoupení luteálně insuficientních cyklů bylo stejné jak před začátkem terapií, tak i poté. Pouze z průměrů je zřejmé, že po šesti měsících fyzioterapií se snížil průměr délky cyklu, s čímž by mohl souviset i snížený průměr délky luteální fáze.

Tabulka 2.5.2.7: Celkové výsledky STM záznamů

	Přítomnost luteální insuficience před fyzioterapií	Přítomnost luteální insuficience po fyzioterapiích
Kazuistika č. 1	4/6 cyklů → 66 %	3/6 cyklů → 50 %
Kazuistika č. 2	4/7 cyklů → 57 %	6/7 cyklů → 86 %
Kazuistika č. 3	3/7 cyklů → 42 %	3/7 cyklů → 42 %

2.5.3 Fyzioterapeutický deník

V průběhu praktické části BP byla probandkami zaznamenávána frekvence autoterapie a případná dysmenorea. Byl spočítán aritmetický průměr plnění autoterapie a všechny zúčastněné splnily více než 75 % plánu terapie (Tabulka 2.5.3.). Dále byla vyhodnocena přítomnost dysmenorey dle numerické škály bolesti (NRS).

Dysmenorea u kazuistiky č. 1 znázorňuje postupný sestupný charakter. Na první terapii probandka uvedla, že ji trápí bolesti hlavně 2. – 3. den cyklu, intenzita 7/10 dle NRS přechází i do křečí, lokalizovaná v oblasti podbřišku. Na grafu je vidět sestupná tendence bolesti. Na poslední terapii probandka udává výrazné snížení bolestivosti během menses. Objevuje se stále 2. – 3. den cyklu, intenzita klesla na 1-3/10 dle NRS, lokalizována v oblasti podbřišku.

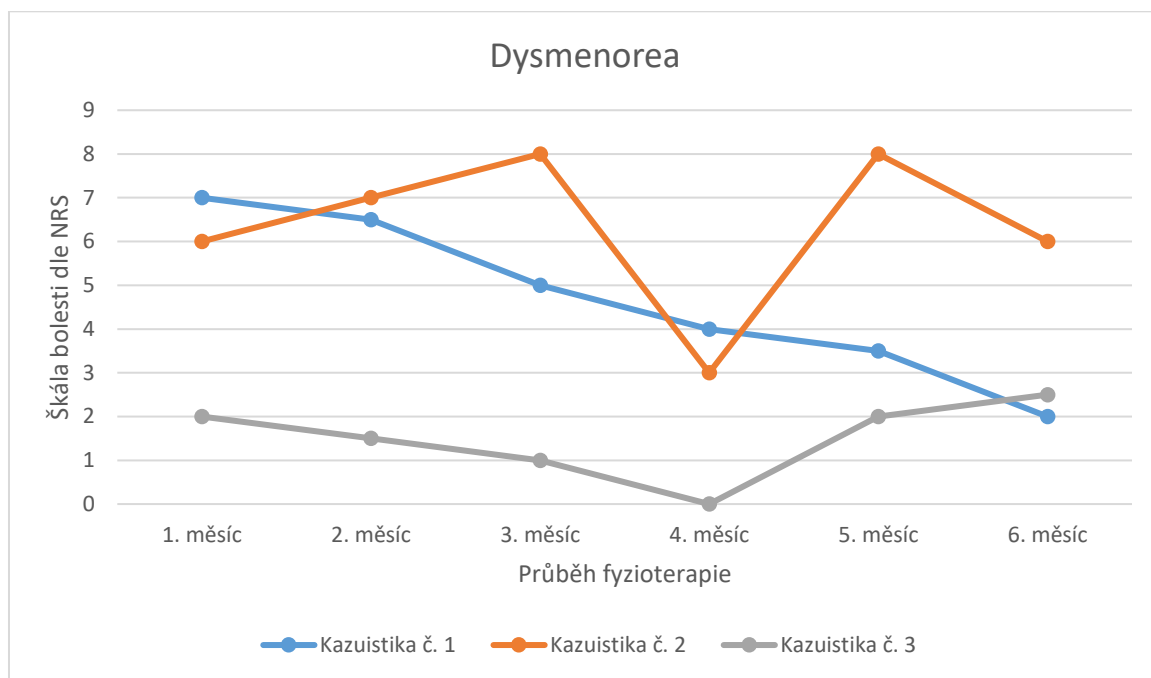
U kazuistiky č. 2 nacházíme výrazně proměnlivou bolestivost. Probandka na první terapii uvedla bolestivost během 2. – 3. dne menses, s intenzitou 6/10 dle NRS v oblasti beder, kyčlí, třísel a nepravidelnou bolestivost v oblasti jizvy po APPE (ostrá až píchavá). Výrazná bolestivost v 5. měsíci terapií mohla mít spojitost s pádem na kostrč z lezecké stěny. Na poslední terapii probandka popisuje vyšší bolestivost (5-7/10 NRS) během 3. – 4. dne menses, převážně v oblasti Th/L a L/S přechodu.

U třetí kazuistiky měla bolestivost zpočátku postupně sestupnou tendenci. Ve čtvrtém měsíci terapií byla intenzita bolesti 0/10, ale poté došlo ke zlomu a postupně stoupala. Zde by mohla být souvislost s vysokou mírou stresu a narušením denního a nočního režimu z důvodu konání státních zkoušek probandky. Dále udávala občasné nechutenství a častější recidivy respiračních obtíží. Na první terapii probandka uváděla píchavou bolest (1-2/10 NRS) v podbřišku během 1. – 2. dne menstruace. Na poslední terapii popisovala spíše difuzní (již ne ostrou) bolest v oblasti podbřišku pouze první den menstruace s intenzitou 2-3/10 NRS.

Tabulka 2.5.3.1: Aritmetický průměr autoterapií

Probandky	Aritmetický průměr autoterapie
Kazuistika č. 1	87 %
Kazuistika č. 2	79 %
Kazuistika č. 3	82 %

Graf 2.5.3.1: Dysmenorea



3 DISKUZE

Na první pohled se může zdát, že fyzioterapie, luteální insuficience a symptotermální metoda nemají výrazné propojení. Před začátkem psaní BP u mě tento pohled převládal. Avšak po provedení rozsáhlé rešerše v teoretické části, jsem si lépe uvědomila, že tyto pojmy nejsou až tak zcela izolované, ale že mezi nimi existují možné vazby a vzájemné propojení. Umožnilo mi to lepší pochopení každého tématu zvlášť, ale především jsem pochopila, jak jsou tato témata propojena a jak mohou být využita společně. Díky shromážděným informacím jsem byla schopna úspěšně zpracovat praktickou část, která se o tyto informace opírá. Celkově lze tedy říci, že výše zmíněné pojmy nejsou jen oddělenými tématy, ale spíše propojenými prvky, které mohou být úspěšně využity k dosažení společného cíle.

Menstruační cyklus je fyziologický proces, který provází každou ženu v reprodukčním věku. V dnešní době již není tak pevně zakořeněno přesvědčení, že ten správný, ideální menstruační cyklus musí trvat přesně 28 dní. Avšak stále značná část populace (ženská i mužská) je stále o tomto faktu přesvědčena. Studie však ukazují, že fyziologický cyklus může být optimální i za podmínek, kdy je cyklus kratší nebo delší. Raith-Paula et al. (2020) se odkazují na 9846 vyhodnocených cyklů zdravých žen, kdy mělo pouze 13 % 28denní cyklus. I díky dalším studiím, například Cole (2009), která uvádí, že průměrná délka cyklu je $27,7 \pm 2,4$ dní je snad možné stigma 28 dní označit za zastaralé.

Z výzkumů je zřejmé, že menstruační cyklus může být ovlivněn různými faktory, jako jsou stres, strava, hormonální léčba, věk, kouření (Ferin, 1997; Macneil, 2022). Dalším faktorem, který může menstruační cyklus značně narušit je zaměstnání na směnný provoz, kdy může dojít k narušení cirkadiálních rytmů a tím k narušení hormonální rovnováhy. S narušenými cirkadiálními rytmy dle Bakera (2018) souvisí i vyšší procento obtíží s početím, předčasných porodů a menší porodní váha.

V poslední době se čím dál častěji zkoumá vztah mezi obezitou a případnými problémy menstruačních cyklů, které s ní souvisejí. Obezita je dnes celosvětovým ohrožením pro populaci a její výskyt stále narůstá. Přemíra inzulínu v těle může ovlivnit jak folikulární, tak luteální fázi, což vede k hormonální dysbalanci a může způsobovat nepravidelné nebo dokonce anovulační menstruační cykly (Lasquety, 2012). Je ale třeba poznamenat, že většina studií zabývajících se vztahem mezi obezitou a menstruačními cykly se soustředila pouze na hodnotu BMI (body mass index), což však není ideální ukazatel pro stanovení obezity. BMI totiž nebere

v potaz množství svalové hmoty v těle, takže přesně nevystihuje podíl tuku na celkové hmotnosti těla (Roman Lay, 2021).

Nejnovější studie o menstruačních cyklech se stále častěji opírají o data z mobilních aplikací pro zaznamenávání menstruačního cyklu a jeho přidružených prvků. Tyto záznamy s sebou nesou výhody, ale jak to bývá i nevýhody. Výhodou je možnost rychlého a vcelku snadného vyhodnocení. Dále také velký vzorek záznamů, s čímž se naskýtá možnost sesbírat záznamy z více částí zemí (zastoupení různých ras). A v neposlední řadě jsou uživatelsky pohodlné. Nevýhodou je, že ženy často nebývají instruované, jak vše správně zaznamenávat, proto informace mohou být zkreslené. Samotná propracovanost aplikací je různá, a proto je nutné pro výzkum vždy využít jen jednu, algoritmus určování ovulace nemusí být přesný (Freis, 2018; Bull, 2019; Frank-Hermann 2021). Může být založen pouze orientačně na základě délky menstruačního cyklu a zde aplikace předpokládá, že k ovulaci dochází přesně 14. den menstruačního cyklu, což už studie popírají a podporují fakt, že je výskyt ovulace je velice rozmanitý (Raith-Paula, 2020; Cole 2009). Proto si myslím, že pokud by ji dokonce ženy chtěly využívat jako metodu pro určení plodných a neplodných dní, je nutné, aby si zjistily, na jakém principu je založena a zdali je spolehlivá.

Různé menstruační patologie mohou ovlivnit menstruační cyklus, včetně dysmenorey, amenorey, menoragie, dyspareunie a dalších poruch. Tyto poruchy mohou být způsobeny hormonální nerovnováhou, endometriózou, polycystickými ovarii nebo i funkčními poruchami pohybového aparátu. Pokud jsou problémy funkční a ne strukturální, fyzioterapie může být užitečná jako léčba a prevence patologií menstruačního cyklu. Fyzioterapie může pomoci zmírnit symptomy a zlepšit celkovou kvalitu života pacientek trpících těmito problémy (Bonder, 2017; Wallace, 2019; Riaz, 2020).

Pokud je etiologickým faktorem porucha funkce, dysbalance svalového aparátu, myslím si, že by fyzioterapie měla být první volbou možného řešení příčiny vzniku menstruačních obtíží. Z mého pohledu je fyzioterapie v těchto případech stále opomíjena a většina zmíněných patologií je léčena pomocí hormonální léčby či nasazením antikoncepce. V dalších případech některé poruchy, jako je dysmenorea, nejsou řešeny vůbec, často je ženám řečeno, že bolestivá menstruace je normální, což mohu sama potvrdit z vlastních zkušeností. Avšak nikdo už nebere v potaz, že silná dysmenorea značně narušuje kvalitu každodenního života (Itriyeva, 2022).

Domnívám se, že kdyby byla fyzioterapie zařazena včas, mohla by snížit zátěž zdravotnických zařízení. Pacientky by mohly absolvovat základní vyšetření u gynekologa a pokud by nebyly nalezeny žádné závažné strukturální nebo hormonální problémy, mohly by být předány fyzioterapeutovi, což by jim ušetřilo čas a náklady na další lékařské vyšetření.

Složitost LI spočívá v tom, že není jasné, co ji způsobuje. Předpokládá se, že existuje více faktorů. Avšak pro tuto práci bylo stěžejní zjistit, zda může být funkční porucha pohybového systému zodpovědná za LI, ale výzkumy se o této etiologii vůbec nezmiňují. Dalším problémem je diagnostika, protože neexistují pevná kritéria ani metody pro přesné stanovení LI. Navíc se zdroje liší v tom, jak krátkou je nutné mít luteální fázi, aby se LI stanovila. V této práci se pro diagnózu LI použila délka 11 dní a méně, podle Dr. Petry Frank-Herrmann a Dr. Elisabeth Raith-Paula, které měly významný přínos pro vývoj STM. Jejich německý Sensiplan® slouží jako základ pro vyhodnocování záznamů STM v praktické části práce.

Všechny dosud známé léčebné metody LI se zaměřují na hormonální léčbu, konkrétně na suplementaci progestagenů. Nicméně vzhledem k tomu, že neexistuje žádná zmínka o funkčních příčinách vzniku LI, není ani žádná zmínka o tom, zda by fyzioterapie mohla prodloužit délku LF. Proto by téma LI a fyzioterapie bylo vhodné pro další výzkum.

Nejvíce diskutabilním faktem LI je, zdali může způsobovat sterilitu či infertilitu. Zdroje (Ferin, 1997; Rob, 2008; Roztočil, 2011) LI uvádějí jako možnou příčinu sterility i infertility. Avšak ve vzorku 252 žen bylo zjištěno, že krátká luteální fáze přítomná ve třech cyklech před otěhotněním nemá spojitost s vyšším rizikem potratu (Duane, 2022). Další studie naznačuje, že izolovaná epizoda krátké luteální fáze u žen může způsobit sníženou krátkodobou plodnost, což se projevuje nižší pravděpodobností početí v prvních 6 měsících po pokusu o početí (Crawford, 2017). Je složité s jistotou tvrdit, že žena nemůže otěhotnět v cyklu s luteální insuficiencí. V případech, kdy dojde k těhotenství, nelze určit délku luteální fáze cyklu, a tedy nelze určit, zda byl cyklus fyziologický nebo nepravidelný.

Za LI je považována zkrácená luteální fáze na 11 a méně dní (Raith-Paula, 2020). Jak ale spolehlivě detekovat to, jak je luteální fáze dlouhá? Jednou z nejspolehlivějších možností je dle studií využití STM. O metodě jsem před psáním BP měla jen povrchní znalosti. Z tohoto důvodu, abych byla schopna lépe porozumět problematice, jsem se rozhodla zúčastnit se kurzu STM. Zpětně jsem velice ráda za své rozhodnutí, a to z toho důvodu, že mi to velice ulehčilo psaní jak teoretické, tak i praktické části.

STM má mnoho výhod. Je finančně nenáročná, nevyžaduje moderní technologie a není to hormonální ani farmakologická metoda. Stačí jen tužka a záznamový arch. STM také nemá žádná vedlejší rizika a lze ji využít jako antikoncepční metodu či pro přirozené plánování rodičovství. Dále také pro sledování menstruačního cyklu a včasnou detekci jeho patologií, jako je například LI. I když jde STM teoreticky snadně praktikovat i bez kurzů, doporučuje se je absolvovat pro zajištění správného použití.

I přes všechny výhody, které STM nabízí, stále existuje velice malé povědomí o jejím využití a benefitech. Tímto se dostávám k prvnímu odstavci diskuze, jak jsou všechny tři pojmy – LI, STM a gynekologická fyzioterapie propojeny. STM je velice dobře využitelnou metodou pro sledování menstruačních cyklů. Lze díky ní detekovat jakékoliv patologie menstruačního cyklu – například LI. Záznamy STM lze dále využít jako objektivizační prvek vlivu fyzioterapie. Takže bude zřejmé, zdali má fyzioterapie přínos v řešení gynekologických problémech.

Bylo obtížné vybrat vhodné probandky pro praktickou část BP, protože pouze tři ženy ze 75 respondentek splňovaly požadovaná kritéria. Nicméně všechny vybrané probandky prakticovaly STM více než rok, což umožnilo kvalitní a odbornou analýzu získaných dat. U žádné z probandek nebyla zjištěna žádná hormonální nebo gynekologická porucha, která by mohla způsobit LI. Zůstává otázkou, proč tedy tyto ženy trpí LI. Funkční změny pohybového aparátu, stres, životospráva, ...?

U první probandky došlo k prodloužení luteální fáze a k vymizení premenstruačního spottingu. Dále u probandky došlo i ke snížení příznaků dysmenorey. Probandka ke všem terapiím přistupovala s velkým entusiasmem, čemuž odpovídá i aritmetický průměr (87 %) plnění autoterapií. V těchto aspektech vidím velký přínos pro výše zmíněné pozitivní výsledky. Společně s prodloužením luteální fáze došlo i k vymizení premenstruačního spottingu, což by korelovalo s názory autorů Zhang et al. (2023) a Čepický (2018), kteří označují spotting za symptom LI. Na základě těchto výsledků lze předpokládat, že by zde mohla být souvislost LI s funkčními změnami pohybového aparátu. Tyto změny byly z velké části během fyzioterapií zmírněny, a tak mohlo dojít k prodloužení luteální fáze. Především došlo k symetrizaci zatížení DKK, ke zlepšení laterolater. stabilizaci pánevního pletence, k úpravě dechového stereotypu se snížením recidivujících blokády žebíř. Dokonce, pokud by byla LI hodnocena dle přísnějších kritérií (luteální fáze kratší jak 10 dní), tak by u probandky po fyzioterapiích nebyl přítomen ani jeden luteálně insuficientní cyklus.

U druhé probandky došlo ke zhoršení, tedy k vyššímu procentuálnímu zastoupení luteálně insuficientních cyklů. I přes to, že probandka dle aritmetického průměru plnila autoterapie na 79 %. Nedošlo k vymizení premenstruačního spottingu, ani ke snížení příznaků dysmenorey. Z důvodu přítomnosti aktivní jizvy (po APPE, kaud. kvadrant břišní stěny l. dx.), která výrazně ovlivňovala celou oblast pánevního pletence a oblast břišní stěny, by se dalo předpokládat, že LI mohla být funkční etiologie. Avšak během terapií došlo k výraznému zlepšení vlastností jizvy a jejího okolí, a i tak nedošlo k prodloužení luteální fáze. Dalším důvodem pro LI by mohla být vcelku vysoká sportovní zátěž a fyzicky náročné povolání. Hypotézu lze podpořit tvrzením studie, která potvrdila vyšší procento výskytu LI u sportovně aktivních žen (De Souza, 2003). Je však důležité zmínit, že v polovině průběhu praktické části (srpen/2022) probandka spadla z lezecké stěny na kostrč. Následně udávala bolesti bederní páteře, problémy s chůzí, zvýšení bolestí během menstruace a pocit blokády SI kloubu. Tato událost mohla mít významný vliv na průběh menstruačního cyklu a tím pádem mohla ovlivnit i finální výsledky.

V případě třetí probandky nedošlo k žádným změnám v délce luteální fáze nebo přítomnosti spottingu. Z kineziologického rozboru vyplývá, že došlo ke korekci nejvýraznějších funkčních změn, ale ani tak nedošlo k prodloužení délky luteální fáze. Hlavními změnami byla symetrizace zatížení DKK, symetrizace postavení pánve, zlepšení laterolat. stabilizace pánve. Dále došlo k odstranění inspiračního postavení hrudníku a ke snížení blokády žeber. U této probandky však bylo výrazné narušení cirkadiálních rytmů, které by mohlo způsobovat nedostatečnou luteální fázi, jak uvádějí Baker et al. (2018) a Lasquety et al. (2012). Dalším faktorem, který nelze opomenout, je zvýšená stresová zátěž v souvislosti se studiem. Nicméně i přes tyto podmínky probandka dle aritmetického průměru plnila autoterapie na 82 %. Několik autorů, včetně Ferina (1997), Baretta (2014) a ASRM (2012), potvrzuje, že stres může být možnou příčinou. S narůstající intenzitou stresových faktorů se začaly stupňovat i příznaky dysmenorey.

Kazuistiky probandek ideálně znázorňují, že je nutné si velice pečlivě odebrat anamnézu a přemýšlet nad LI jako nad komplexní problematikou. U první probandky byla fyzioterapie dostatečná k ovlivnění funkčních změn a tím k prodloužení luteální fáze. U druhé probandky je třeba vzít v úvahu možný úraz kostrče a možnost, že by déle probíhající fyzioterapie mohla ukázat jiné výsledky. Na místě je také otázka, zdali je vyšší sportovní a pracovní vypětí dostatečně kompenzováno regenerační a relaxační fází. U třetí probandky je zjevné, že samotná korekce dysbalancí v pohybovém aparátu na prodloužení luteální fáze nestačila. Po shlednutí

výsledků lze uvažovat, že dalším řešením by zde mohla být změna cirkadiálních návyků a rozhodně by mohlo být přínosem zařazení relaxačních cvičení.

Bakalářská práce ukázala, že fyzioterapie může být pro ženy s LI účinnou součástí léčby, což může normalizovat menstruační cyklus. I když výsledky naznačují pozitivní účinek fyzioterapie pro některé pacientky, nízký počet testovaných žen znamená, že je třeba provést další výzkum, aby byly tyto závěry potvrzeny.

4 ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo vyhodnotit ovlivnění luteální insuficience u pacientek pomocí diagnosticko-terapeutických přístupů ve fyzioterapii. Jako objektivizační prvky pro vyhodnocení sloužily záznamy STM, vstupní a výstupní kineziologické rozbory a fyzioterapeutické deníky.

Pro dosažení hlavního cíle této bakalářské práce byly stanoveny jednotlivé dílčí cíle. Subcílem teoretické části práce bylo vymezení problematiky tématu LI, představení metody STM a dále popsání využívaných metod v gynekologické fyzioterapii. V praktické části proběhlo sestavení vhodných fyzioterapeutických plánů a terapií na základě komplexních kineziologických rozborů. Díky úspěšnému splnění jednotlivých dílčích cílů bylo dosaženo hlavního cíle této bakalářské práce.

Po ukončení fyzioterapeutických intervencí byly mezi sebou porovnány vstupní a výstupní kineziologické rozbory. Po souhrnném zhodnocení nejvýznamnějších změn, které mohou reflektovat vliv fyzioterapie, se prokázalo, že určité funkční změny byly zkorigovány a odstraněny. U všech třech probandek byla patrná symetrizace zatížení DKK, laterolat. stabilizace pánve, změna dechového stereotypu, snížený výskyt blokády žeber a zlepšení aktivizace symetrického rozložení nitrobřišního tlaku.

STM byla využita jako objektivizační metoda vlivu fyzioterapie na délku luteální fáze. Z vyhodnocených záznamů STM vyplývá, že v případě první probandky nastalo prodloužení luteální fáze a došlo tak ke snížení procentuálního zastoupení luteálně insuficientních cyklů během šesti měsíců fyzioterapií. U druhé probandky došlo k procentuálnímu navýšení luteálně insuficientních cyklů, které mohlo být zapříčiněno úrazem kostrče během probíhajících fyzioterapeutických intervencí. U třetí probandky nedošlo k žádné změně v délce luteální fáze.

Posledním prvkem, který byl využíván jako hodnotící kritérium, byl fyzioterapeutický deník se záznamy autoterapií a přítomnosti dysmenorey. Z vypočítaného aritmetického průměru autoterapií vychází, že všechny probandky plnily plán na více jak 75 %. Z údajů o dysmenoree je patrné, že u první probandky, u které došlo i k prodloužení luteální fáze, došlo k výraznému snížení bolestivosti. Druhá probandka se potýkala s kolísajícími bolestmi a nedá se posoudit, zdali měla fyzioterapie pozitivní vliv na dysmenoreu. Je nutné také brát v potaz pád probandky na kostrč během 4. měsíce fyzioterapií. U třetí probandky měla bolestivost snižující se charakter, avšak po 4. měsíci fyzioterapií došlo k výraznějším zhoršení. V tomto čase se u probandky vyskytoval vyšší psychický a stresový nápor.

Z vyhodnocených dat vyplývá, že fyzioterapie může být účinnou součástí léčby pro ženy s LI, což může vést k normalizaci menstruačního cyklu. Dále mají fyzioterapeutické intervence potenciál významně ovlivnit funkční změny u pacientek s poruchami menstruačního cyklu a dysmenoreou. I když výsledky naznačují možný přínos fyzioterapie pro některé pacientky, nízký počet probandek znamená, že je nutný další výzkum k potvrzení závěrů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. American Society for Reproductive Medicine (ASRM). The clinical relevance of luteal phase deficiency: a committee opinion. *Fertility and Sterility* [online]. 2012, **98**(5), 1112-1117 [cit. 2023-03-29]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2012.06.050
2. BAKER, Fiona C. et al. Menstrual Cycle Effects on Sleep. *Sleep Medicine Clinics* [online]. 2018, **13**(3), 283-294 [cit. 2023-03-22]. ISSN 1556407X. doi:10.1016/j.jsmc.2018.04.002
3. BARCIKOWSKA, Zofia et al. Effect of Manual Therapy Compared to Ibuprofen on Primary Dysmenorrhea in Young Women—Concentration Assessment of C-Reactive Protein, Vascular Endothelial Growth Factor, Prostaglandins and Sex Hormones. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2022, **11**(10) [cit. 2023-04-04]. ISSN 2077-0383. doi:10.3390/jcm11102686
4. BARRETT, Emily S. et al. Differences in ovarian hormones in relation to parity and time since last birth. *Fertility and Sterility* [online]. 2014, **101**(6), 1773-1780.e1 [cit. 2023-03-13]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2014.02.047
5. BIGELOW, Jamie L et al. Mucus observations in the fertile window: a better predictor of conception than timing of intercourse. *Human Reproduction* [online]. 2004, **19**(4), 889-892 [cit. 2023-03-17]. ISSN 1460-2350. doi:10.1093/humrep/deh173
6. BONDER, Jaelyn H. et al. Myofascial Pelvic Pain and Related Disorders. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* [online]. 2017, **28**(3), 501-515 [cit. 2023-04-04]. ISSN 10479651. doi:10.1016/j.pmr.2017.03.005
7. BULL, Jonathan R. et al. Real-world menstrual cycle characteristics of more than 600,000 menstrual cycles. *Npj Digital Medicine* [online]. 2019, **2**(1) [cit. 2023-04-18]. ISSN 2398-6352. doi:10.1038/s41746-019-0152-7
8. COLE, Laurence A. et al. The normal variabilities of the menstrual cycle. *Fertility and Sterility* [online]. 2009, **91**(2), 522-527 [cit. 2023-03-22]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2007.11.073
9. COUTIFARIS, Christos. Histological dating of timed endometrial biopsy tissue is not related to fertility status. *Fertility and Sterility* [online]. 2004, **82**(5), 1264-1272 [cit. 2023-03-15]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2004.03.069
10. CRAWFORD, Natalie M. et al. Prospective evaluation of luteal phase length and natural fertility. *Fertility and Sterility* [online]. 2017, **107**(3), 749-755 [cit. 2023-03-15]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2016.11.022
11. CRITCHLEY, Hilary et al. Menstruation: science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2020, **223**(5), 624-664 [cit. 2023-03-23]. ISSN 00029378. doi:10.1016/j.ajog.2020.06.004ii
12. ČEPIČKÝ, Pavel. *Kapitoly z diferenciální diagnostiky v gynekologii a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-247-5604-2
13. DE SOUZA, Mary J. et al. High prevalence of subtle and severe menstrual disturbances in exercising women: confirmation using daily hormone measures: confirmation using daily hormone measures. *Human Reproduction* [online]. 2010, **25**(2), 491-503 [cit. 2023-03-15]. ISSN 0268-1161. doi:10.1093/humrep/dep411
14. DE SOUZA, Mary J. Menstrual Disturbances in Athletes: A Focus on Luteal Phase Defects. *American College of Sports Medicine* [online]. 2003, **35**(9), 1553-1563 [cit. 2023-03-29]. ISSN 0195-9131. doi:10.1249/01.MSS.0000084530.31478.DF

15. DUANE, Marguerite et al. Does a short luteal phase correlate with an increased risk of miscarriage? A cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2022, **22**(1) [cit. 2023-03-29]. ISSN 1471-2393. doi:10.1186/s12884-022-05195-9
16. ECOCHARD, Rene. Characterization of hormonal profiles during the luteal phase in regularly menstruating women. *Fertility and Sterility* [online]. 2017, **108**(1), 175-182.e1 [cit. 2023-03-13]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2017.05.012
17. FEHRING, Richard J. Accuracy of the peak day of cervical mucus as a biological marker of fertility. *Contraception* [online]. 2002, **66**(4), 231-235 [cit. 2023-03-16]. ISSN 00107824. doi:10.1016/S0010-7824(02)00355-4
18. FERIN, Michel et al. *Menstruační cyklus*. 1.vyd. čes. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-716-9350-2.
19. FRANK-HERRMANN, Petra et al. Natürliche Familienplanung – aktueller Stand. *Der Gynäkologe* [online]. 2015, **48**(9), 657-666 [cit. 2023-03-16]. ISSN 0017-5994. doi:10.1007/s00129-015-3758-0
20. FRANK-HERRMANN, Petra et al. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Human Reproduction* [online]. 2007, **22**(5), 1310-1319 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1460-2350. doi:10.1093/humrep/dem003
21. FRANK-HERRMANN, Petra et al. Natural conception rates in subfertile couples following fertility awareness training. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2017, **295**(4), 1015-1024 [cit. 2023-03-16]. ISSN 0932-0067. doi:10.1007/s00404-017-4294-z
22. FRANK-HERRMANN, Petra et al. Natürliche Familienplanung. *Der Gynäkologe* [online]. 2011, **44**(1), 17-22 [cit. 2022-06-19]. ISSN 0017-5994. doi:10.1007/s00129-010-2659-5
23. FRANK-HERRMANN, Petra et al. Zyklus-Apps: zur Verhütung, zum Kinderwunsch oder doch nur Menstruationskalender? *Journal für Gynäkologische Endokrinologie/Österreich* [online]. 2021, **31**(1), 19-24 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1997-6690. doi:10.1007/s41974-020-00171-7
24. FREIS, Alexander et al. Plausibility of Menstrual Cycle Apps Claiming to Support Conception. *Frontiers in Public Health* [online]. 2018, **6** [cit. 2023-03-16]. ISSN 2296-2565. doi:10.3389/fpubh.2018.00098
25. FREUNDL, Günter et al. A new method to detect significant basal body temperature changes during a woman's menstrual cycle. *The European Society of Contraception and Reproductive Health* [online]. 2014, **19**(5), 392-400 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1362-5187. doi:10.3109/13625187.2014.948612
26. FREUNDL, Günter et al. State-of-the-art of non-hormonal methods of contraception: IV. Natural family planning. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* [online]. 2010, **15**(2), 113-123 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1362-5187. doi:10.3109/13625180903545302
27. GHADERI, Fariba et al. Pelvic floor rehabilitation in the treatment of women with dyspareunia: a randomized controlled clinical trial. *International Urogynecology Journal* [online]. 2019, **30**(11), 1849-1855 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0937-3462. doi:10.1007/s00192-019-04019-3
28. GOECKENJAN, Maren et al. Continuous Body Temperature Monitoring to Improve the Diagnosis of Female Infertility. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* [online]. 2020, **80**(07), 702-712 [cit. 2023-03-16]. ISSN 0016-5751. doi:10.1055/a-1191-7888

29. GOZDZIEWICZ, Tomasz et al. The Role of Visceral Therapy in the Sexual Health of Women with Endometriosis during the COVID-19 Pandemic: A Literature Review. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2022, **11**(19) [cit. 2023-04-04]. ISSN 2077-0383. doi:10.3390/jcm11195825
30. HAAS, David M. et al. Progestogen for preventing miscarriage in women with recurrent miscarriage of unclear etiology. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2019, (11) [cit. 2023-03-13]. ISSN 14651858. doi:10.1002/14651858.CD003511.pub5
31. HALL, Janet E. et al. Brief Wake Episodes Modulate Sleep-Inhibited Luteinizing Hormone Secretion in the Early Follicular Phase. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. 2005, **90**(4), 2050-2055 [cit. 2023-03-23]. ISSN 0021-972X. doi:10.1210/jc.2004-2033
32. HARRIS, Benjamin S. et al. Systemic inflammation and menstrual cycle length in a prospective cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2023, **228**(2), 215.e1-215.e17 [cit. 2023-03-23]. ISSN 00029378. doi:10.1016/j.ajog.2022.10.008
33. ITRIYEVA, Khalida. The normal menstrual cycle. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care* [online]. 2022, **52**(5) [cit. 2023-03-22]. ISSN 15385442. doi:10.1016/j.cppeds.2022.101183
34. KAZEMINIA, Mohsen et al. The effect of pelvic floor muscle-strengthening exercises on low back pain: a systematic review and meta-analysis on randomized clinical trials. *Neurological Sciences* [online]. 2023, **44**(3), 859-872 [cit. 2023-04-04]. ISSN 1590-1874. doi:10.1007/s10072-022-06430-z
35. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1
36. KŘEPELKA, Petr. *Poruchy menstruačního cyklu*. Praha: Mladá fronta, 2015. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3520-0.
37. LASQUETY, Mary G. et al. The Influence of BMI Levels on Phases of the Menstrual Cycle and Presumed Ovulation. *The Linacre Quarterly* [online]. 2012, **79**(4), 451-459 [cit. 2023-03-22]. ISSN 0024-3639. doi:10.1179/002436312804827082
38. LAWSON, Samantha et al. Pelvic Floor Physical Therapy and Women's Health Promotion. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 2018, **63**(4), 410-417 [cit. 2023-04-04]. ISSN 15269523. doi:10.1111/jmwh.12736
39. LÁZNIČKOVÁ, Ludmila. *Přívodce symptotermální metodou: přirozené plánování rodičovství*. 2. vydání. Brno: Centrum naděje a pomoci - CENAP, 2018. ISBN 978-80-906906-1-5.
40. MACNEIL, Brad A. Examining predictors of menstrual irregularity among women receiving outpatient treatment for an eating disorder: Psychiatric diagnosis, age of onset, physical, and psychological symptoms. *Psychiatry Research Communications* [online]. 2022, **2**(2) [cit. 2023-03-23]. ISSN 27725987. doi:10.1016/j.psycom.2022.100049
41. Menstrual cycle: Tune into your hormones. *Forth with life* [online]. Chepstow: Humankind Ventures, 2023 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.forthwithlife.co.uk/blog/menstrual-cycle-tune-into-your-hormones/>
42. MERIGGIOLA, Maria C. et al. *Female and Male Contraception: Trends in Andrology and Sexual Medicine* [online]. Switzerland: Springer, 2021 [cit. 2023-03-16]. ISBN 978-3-030-70932-7. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-70932-7>
43. MYERS, Evan R. Interobserver and intraobserver variability in the histological dating of the endometrium in fertile and infertile women. *Fertility and Sterility* [online].

- 2004, **82**(5), 1278-1282 [cit. 2023-03-15]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2004.04.058
44. NAJMABADI, Shahpar et al. Menstrual bleeding, cycle length, and follicular and luteal phase lengths in women without known subfertility: A pooled analysis of three cohorts. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* [online]. 2020, **34**(3), 318-327 [cit. 2023-03-13]. ISSN 0269-5022. doi:10.1111/ppe.12644
 45. PALLONE, Stephen R. et al. Fertility Awareness-Based Methods: Another Option for Family Planning. *The Journal of the American Board of Family Medicine* [online]. 2009, **22**(2), 147-157 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1557-2625. doi:10.3122/jabfm.2009.02.080038
 46. PENZIAS, Alan et al. Diagnosis and treatment of luteal phase deficiency: a committee opinion. *Fertility and Sterility* [online]. 2021, **115**(6), 1416-1423 [cit. 2023-03-13]. ISSN 00150282. doi:10.1016/j.fertnstert.2021.02.010
 47. PERAGALLO URRUTIA, Rachel et al. Effectiveness of Fertility Awareness-Based Methods for Pregnancy Prevention. *American College of Obstetricians and Gynecologists* [online]. 2018, **132**(3), 591-604 [cit. 2023-03-16]. ISSN 0029-7844. doi:10.1097/AOG.0000000000002784
 48. PORUCZNIK, Christina A. et al. Pilot test and validation of the Peak Day method of prospective determination of ovulation against a handheld urine hormone monitor. *BMC Women's Health* [online]. 2014, **14**(1), 4-13 [cit. 2023-03-17]. ISSN 1472-6874. doi:10.1186/1472-6874-14-4
 49. RAITH-PAULA, Elisabeth et al. *Natürliche Familienplanung heute Modernes Zykluswissen für Beratung und Anwendung* [online]. 6. vyd., Berlin: Springer, 2020 [cit. 2023-03-15]. ISBN 978-3-662-59311-0. doi:10.1007/978-3-662-59311-0
 50. REDMOND, James et al. Effectiveness of fertility awareness-based methods for pregnancy prevention during the postpartum period. *Contraception* [online]. 2022, **114**, 32-40 [cit. 2023-03-16]. ISSN 00107824. doi:10.1016/j.contraception.2022.06.007
 51. RIAZ, Huma et al. Recent advances in the pelvic floor assessment and rehabilitation of Women with Pelvic Floor Dysfunction. *The Journal of the Pakistan Medical Association* [online]. 2022, **72**(7), 1456-1459 [cit. 2023-03-16]. doi: 10.47391/jpma.22-83
 52. ROB, Lukáš et al. *Gynekologie. 2., dopl. a preprac. vyd.* Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-501-7.
 53. ROMAN LAY, Alejandra A. et al. Association between obesity with pattern and length of menstrual cycle: The role of metabolic and hormonal markers. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 2021, **260**, 225-231 [cit. 2023-03-22]. ISSN 03012115. doi:10.1016/j.ejogrb.2021.02.021
 54. ROOS, Judith et al. Monitoring the menstrual cycle: Comparison of urinary and serum reproductive hormones referenced to true ovulation. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* [online]. 2015, **20**(6), 438-450 [cit. 2023-03-16]. ISSN 1362-5187. doi:10.3109/13625187.2015.1048331
 55. ROZTOČIL, Aleš et al. *Moderní gynekologie.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.
 56. SALEH, Hend et al. Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *Journal of Womens Health Care* [online]. 2016, **05**(01) [cit. 2023-04-04]. ISSN 21670420. doi:10.4172/2167-0420.1000295

57. SCHLIEP, Karen C. et al. Luteal Phase Deficiency in Regularly Menstruating Women: Prevalence and Overlap in Identification Based on Clinical and Biochemical Diagnostic Criteria. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. 2014, **99**(6), E1007-E1014 [cit. 2023-03-15]. ISSN 0021-972X. doi:10.1210/jc.2013-3534
58. SILBERNAGL, Stefan. *Atlas fyziologie člověka*. 4. české vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-4271-7.
59. SONNTAG, Barbara. Lutealphaseninsuffizienz bei Kinderwunsch. *Gynäkologische Endokrinologie* [online]. 2021, **19**(2), 99-104 [cit. 2023-03-13]. ISSN 1610-2894. doi:10.1007/s10304-020-00367-2
60. TILL, Sara R. Approach to Diagnosis and Management of Chronic Pelvic Pain in Women. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* [online]. 2022, **49**(2), 219-239 [cit. 2023-04-04]. ISSN 08898545. doi:10.1016/j.ogc.2022.02.006
61. WALLACE, Shannon L. et al. Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* [online]. 2019, **31**(6), 485-493 [cit. 2023-04-04]. ISSN 1040-872X. doi:10.1097/GCO.0000000000000584
62. WASSERMAN, Jennifer B. et al. Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2019, **23**(2), 262-269 [cit. 2023-04-04]. ISSN 13608592. doi:10.1016/j.jbmt.2018.06.004
63. WOJCIK, Malgorzata et al. Visceral therapy in disorders of the female reproductive organs. *Ginekologia Polska* [online]. 2022, **93**(6), 511-518 [cit. 2023-04-04]. ISSN 2543-6767. doi:10.5603/GP.a2022.0021
64. WORLD HEALTH ORGANIZATION. A prospective multicentre study of the ovulation method of natural family planning. IV. The outcome of pregnancy. *Fertility and Sterility* [online]. 1984, **41**(4), 593-598 [cit. 2023-03-16]. ISSN 00150282. doi:10.1016/S0015-0282(16)47783-6
65. WORLD HEALTH ORGANIZATION. A prospective multicentre trial of the ovulation method of natural family planning. I. the teaching phase. *Fertility and Sterility* [online]. 1981, **36**(2), 152-158 [cit. 2023-03-17]. ISSN 00150282. doi:10.1016/S0015-0282(16)45671-2
66. ZHANG, Carey Y. et al. Abnormal uterine bleeding patterns determined through menstrual tracking among participants in the Apple Women's Health Study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2023, **228**(2), 213.e1-213.e22 [cit. 2023-03-29]. ISSN 00029378. doi:10.1016/j.ajog.2022.10.029

SEZNAM ZKRATEK

1. LF UK – 1. lékařská fakulta Univerzity
Karlovy

AA – alergologická anamnéza

ABD – abduktory/abdukce

ADD – adduktory/addukce

APPE – appendektomie

ASRM – American Society for
Reproductive Medicine

bilat. – bilaterálně

BMI – body mass index

BP – bakalářská práce

bpn – bez patologického nálezu

BT – bazální teplota

BTT – bazální tělesná teplota

C/Th – cervikothorakální

ca – carcinom

CENAP – centrum naděje a pomoci

cm – centimetrů

Cp – krční páteř

CRP – c-reaktivní protein

č. – číslo

desc. – descendens (sestupný)

Dg. – diagnóza

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DNS – dynamická neuromuskulární
stabilizace

EA – epidemiologická anamnéza

et al. – et alia (a další)

FA – farmakologická anamnéza

FAB/FAM – fertility awereness based
methods

FSH – folikulstimulující hormon

GA – gynekologická anamnéza

GnRH – Gonadotropin hormone-releasing
hormone (hormon uvolňující
gonadotropiny)

hCG – human chorionic gonadotropin

HKK – horní končetiny

HPO – hypotalamo-hypofyzárně-ovariální
osa

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

inf. – inferior

ipsilat. – ipsilaterálně

kaud. – kaudálně

kg – kilogramů

km – kilometrů

kontralat. – kontralaterální	NFP – Natürlichen Familienplanung
konvex. – konvexní	ng/ml – nanogram na mililitr
kran. – kraniálně	NO – nynější onemocnění
kraniolat. – kraniolaterálně	NRS – numerická škála bolesti
kraniomed. – kraniomediálně	OA – osobní anamnéza
KYK – kyčelní kloub	OSFED – other specified feeding or eating disorders (jinak specifikovaná porucha příjmu potravy)
l – litry	p. – pars
l. dx. – lateris dexter (vpravo/pravá strana)	PA – pracovní anamnéza
l. sin. – lateris sinister (vlevo/levá strana)	PDK – pravá dolní končetina
laterokaud. – laterokaudálně	pg/ml – pikogram na mililitr
laterokran. – laterokraniálně	PI – pearl index
laterolat. - laterolaterálně	PIR – postizometrická relaxace
LDK – levá dolní končetina	PMDD – premenstruační dysforická porucha
LH – luteinizační hormon	PMS – premenstruační syndrom
LI – luteální insuficience	PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
lig. – ligamentum	PPP – poruchy příjmu potravy
m. – musculus (sval)	PPR – přirozené plánování rodičovství
med. – mediálně	proc. – processus (výběžek)
mediokaud. – mediokaudálně	RA – rodinná anamnéza
Mgr. – magistr	SA – sociální anamnéza
mm. – muscoli	SC – sternoclavikulární kloub
MTP – metakarpophalangeální	SCM – sternocleidomastoideus
MUDr. – doktor medicíny	
např. – například	

SHBG – sex hormone-binding globulin

SI – sakroiliakální

SIAS – spina iliaca anterior superior

SIPS – spina iliaca posterior posterior

SpA – sportovní anamnéza

STM – symptotermální metoda

subj. – subjektivně

T-D příznak – Trendelenburg – Duchennův
příznak

Th/L – thorakolumbální

Thp – hrudní páteř

TMK – temporomandibulární kloub

TMT – techniky měkkých tkání

TrPs – trigger points (spoušťové body)

UA – urologická anamnéza

ventr. – ventrálně

VFN – Všeobecná fakultní nemocnice

VŠ – vysoká škola

WHO – World Health Organization
(Světová zdravotnická organizace)

ZR – zevní rotátory

SEZNAM TABULEK

Tabulka 2.4.2.1: Kazuistika č. 1 - antropometrie DKK	33
Tabulka 2.4.2.2: Kazuistika č. 1 - vstupní palpance kostěných struktur.....	34
Tabulka 2.4.2.3: Kazuistika č. 1 – vstupní palpance svalového napětí.....	35
Tabulka 2.4.2.4: Kazuistika č. 1 - vstupní palpance žeber	36
Tabulka 2.4.2.5: Kazuistika č. 1 - výstupní palpance kostěných struktur	42
Tabulka 2.4.2.6: Kazuistika č. 1 - výstupní palpance svalového napětí	43
Tabulka 2.4.3.1: Kazuistika č. 2 - antropometrie DKK	49
Tabulka 2.4.3.2: Kazuistika č. 2 - vstupní palpance kostěných struktur	49
Tabulka 2.4.3.3: Kazuistika č. 2 – vstupní palpance svalového napětí.....	50
Tabulka 2.4.3.4: Kazuistika č. 2 - vstupní palpance žeber	51
Tabulka 2.4.3.5: Kazuistika č. 2 - výstupní palpance kostěných struktur.....	58
Tabulka 2.4.3.6: Kazuistika č. 2 - výstupní palpance svalového napětí	59
Tabulka 2.4.4.1: Kazuistika č. 3 - antropometrie DKK	65
Tabulka 2.4.4.2: Kazuistika č. 3 - vstupní palpance kostěných struktur	66
Tabulka 2.4.4.3: Kazuistika č. 3 - vstupní palpance svalového napětí	67
Tabulka 2.4.4.4: Kazuistika č. 3 - vstupní palpance žeber	68
Tabulka 2.4.4.5: Kazuistika č. 3 - výstupní palpance kostěných struktur.....	74
Tabulka 2.4.4.6: Kazuistika č. 3 - výstupní palpance svalového napětí	75
Tabulka 2.5.1.1: Kazuistika č. 1 – rozdíly kineziologických rozborů	78
Tabulka 2.5.1.2: Kazuistika č. 2 – rozdíly kineziologických rozborů	79
Tabulka 2.5.1.3: Kazuistika č. 3 – rozdíly kineziologických rozborů	80
Tabulka 2.5.2.4: Kazuistika č. 2 - výsledky STM záznamů po fyzioterapiích	83
Tabulka 2.5.2.5: Kazuistika č. 3 - výsledky STM záznamů před fyzioterapií.....	84
Tabulka 2.5.2.6: Kazuistika č. 3 - výsledky STM záznamů po fyzioterapiích	84
Tabulka 2.5.2.7: Celkové výsledky STM záznamů	85
Tabulka 2.5.3.1: Aritmetický průměr autoterapií.....	86

SEZNAM GRAFŮ

Graf 2.3.1: Výběr probandek – postupná selekce	28
Graf 2.4.1.1: Obecný vzor fyzioterapie	30
Graf 2.5.3.1: Dysmenorea	87

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1.1.2.1: Hormony v průběhu menstruačního cyklu 5

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Informovaný souhlas pacienta – vzor (vlastní zdroj)	108
Příloha 2: Záznamy symptotermální metody (vlastní zdroj).....	109
Příloha 3: Dotazník pro selekci vhodných probandek (vlastní zdroj)	110
Příloha 4: Fyzioterapeutický deník (vlastní zdroj).....	112
Příloha 5: Urogynekologický dotazník (vlastní zdroj).....	113

Příloha č. 1 – Informovaný souhlas pacienta

Příloha 1: Informovaný souhlas pacienta – vzor (vlastní zdroj)

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské (dále jen BP):

Stručná anotace BP:

Vážená paní,

tímto Vás žádám o udělení souhlasu pro sběr dat a jejich využití v mé bakalářské práci v oboru fyzioterapie. Pro nezbytné účely BP je zapotřebí absolvovat kontrolní prohlídku u gynekologa, vyšetřit hormonální rozbor a průběžně vyhodnocovat Vaše záznamy symptotermální metody. Pod dohledem vedoucí BP, Mgr. Klaudivie Michalčinové, je nutné odebrání anamnestických údajů a provedení kineziologického rozboru pro sestavení individuální terapie.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaná souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informována o cíli BP a jejich postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

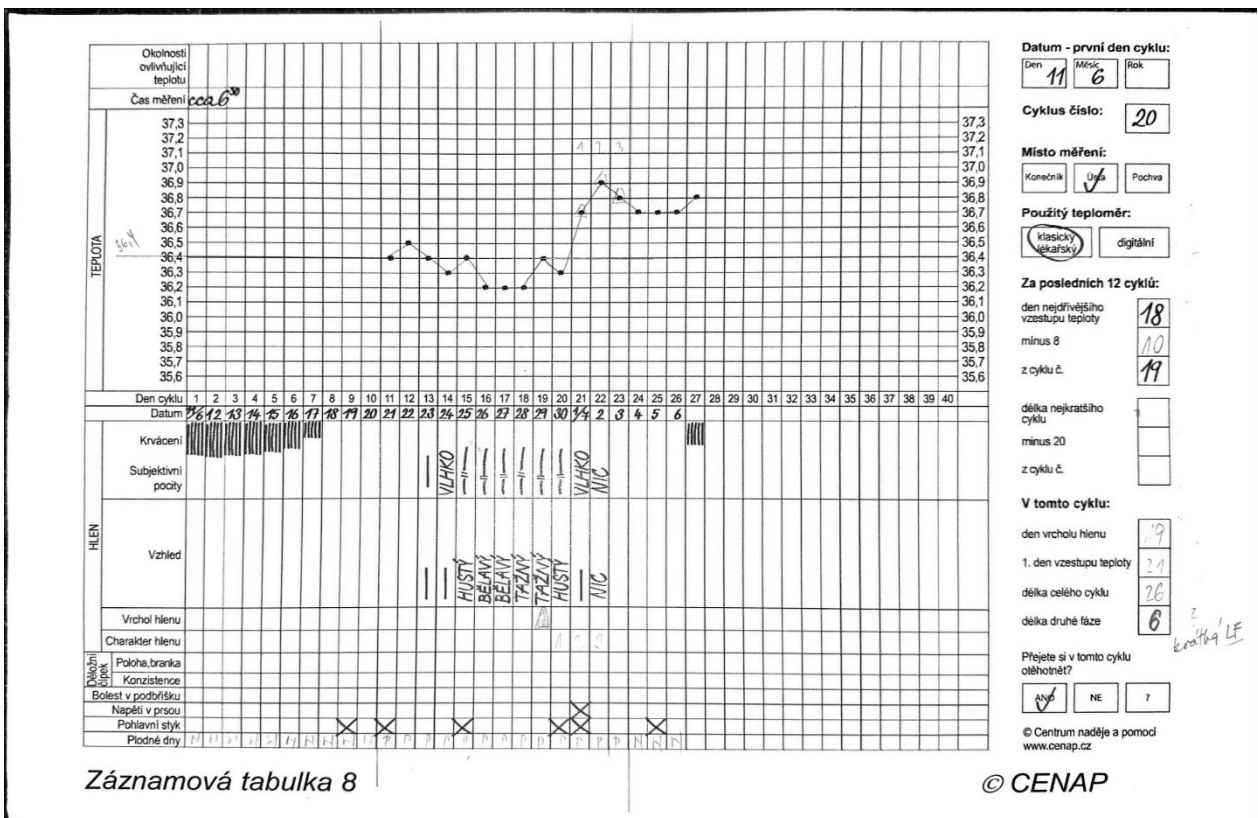
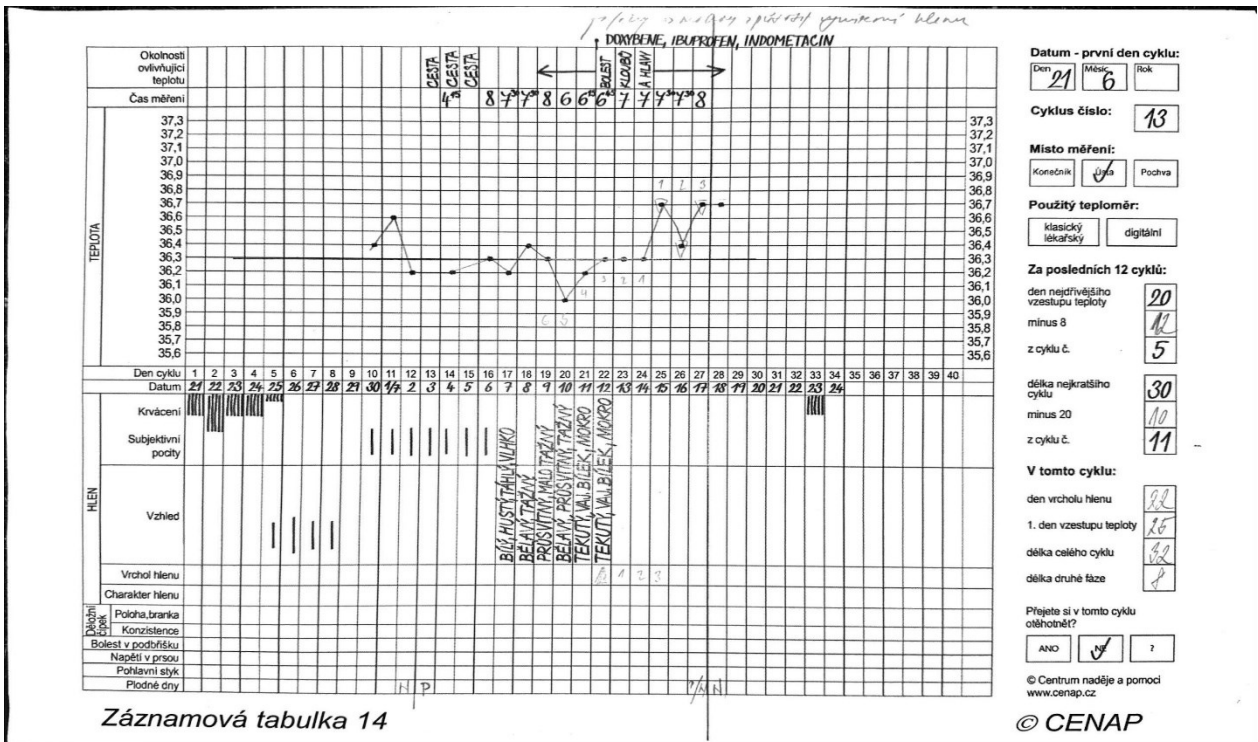
V Praze dne:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP:

Příloha č. 2 – Záznamy symptotermální metody

Příloha 2: Záznamy symptotermální metody (vlastní zdroj)



Příloha č. 3 – Dotazník pro selekci vhodných probandek

Příloha 3: Dotazník pro selekci vhodných probandek (vlastní zdroj)

Dotazník pro selekci vhodných probandek

1. Email
2. Jméno
3. Kolik je Vám let?
4. Potýkáte se s nepravidelným menstruačním cyklem či se zkrácenou druhou fází cyklu?
5. Užíváte/užívala jste hormonální antikoncepci?
 - a) V současnosti užívám
 - b) Dříve jsem užívala
 - c) Nikdy jsem neužívala
6. Praktikujete symptotermální metodu?
 - a) Ano
 - b) Ne
7. Jak dlouho si již záznamy vedete?
 - a) Méně jak měsíc
 - b) 1-6 měsíců
 - c) 6 měsíců – 1 rok
 - d) Déle jak rok
8. Jak je průměrně dlouhá Vaše luteální fáze za posledních 12 měsíců?
9. Porodila jste již v minulosti?
 - a) Ano
 - b) Ne
10. Kolik porodů již máte za sebou?
11. Jaký byl způsob vedení porodu?
 - a) Přirozený porod
 - b) Císařský řez

c) jiné

12. Kojila jste v posledních 3 měsících?

a) Ano

b) Ne

13. Potratila jste někdy?

a) Ano

b) Ne

14. V případě, že jste na minulou otázku odpověděla ano, kolik potratů jste prodělala?

15. Potýkáte se s gynekologickými obtížemi či máte diagnostikována gynekologická onemocnění? (např.: cysty, endometrióza, anovulační cykly, syndrom polycystických ovárií - PCOS, ...)

a) Ano

b) Ne

16. Pokud jste na minulou otázku odpověděla ano, o jaké obtíže či diagnózy se jedná?

17. Kolik vážíte? (v kg)

18. Kolik měříte? (v cm)

Příloha č. 4 – Fyzioterapeutický deník

Příloha 4: Fyzioterapeutický deník (vlastní zdroj)

MĚSÍC:	FYZIOTERAPEUTICKÝ DENÍK																														
Den v měsíci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Autoterapie																															
Menstruace																															
Bolest při menses (0-10)																															
Analgetika																															
Bolest při pohl. styku																															

Příloha č. 5 – Urogynekologický dotazník

Příloha 5: Urogynekologický dotazník (vlastní zdroj)

1. Pitný režim (kolik litrů cca)
2. Frekvence denního močení (kolikrát denně)
3. Nykturie (noční močení – vzbuzení ze spánku s nutkáním jít na WC) - ne po vypití hrnku čaje, vody před spaním
 - a) Ano
 - b) Ne
4. Inkontinence
 - a) Ano
 - b) Ne
5. Infekce, záněty močového měchýře a močových cest – pokud ano, uveďte, prosím, kdy a jak často se to opakuje
6. Pravidelnost stolice
7. Zácpa (např. na dovolené, ...)
8. Průjem (např. po alkoholu, mléce, ...)
9. Menarche (v kolika letech)
10. Užívání hormonální antikoncepce (ano/ne, jak dlouho)
11. Délka cyklu
12. Délka menses
13. Intenzita krvácení
14. Barva menstruační krve (stejná každý cyklus, jak se v průběhu mění, pokud se mění)
15. Bolest při menses – lokalizace, intenzita, délka trvání bolesti
16. Úlevová poloha při bolesti při menses
17. Analgetika při menstruačních bolestech
18. Premenstruační syndrom (PMS) - kdy, jaké (bolesti, citlivost, ...)
19. Koagula – sraženiny krve (zdali jsou/nejsou – a v jaké dny, pravidelně/nepravidelně)
20. Dyspareunie (bolestivý pohlavní styk) – obecně
21. Kvasinkové či jiné infekce pohlavních cest (ano/ne, jak často)
22. Plánujete výhledově otěhotnět? (do roka, do dvou, ...)