

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRSTVÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2017

**KRISTÝNA
HALEŠOVÁ**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

Vliv hysterektomie na hluboký stabilizační systém

The Impact of Hysterectomy on the Deep Stabilization System

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Dita Hamouzová

Kristýna Halešová

Kladno, květen 2017

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2016/2017

Z a d á n í b a k a l á ř s k é p r á c e

Student: **Kristýna Halešová**
Obor: Fyzioterapie
Téma: **Vliv hysterektomie na hluboký stabilizační systém**
Téma anglicky: The Impact of Hysterectomy on the Deep Stabilization System

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Předmětem bakalářské práce bude srovnání stavu hlubokého stabilizačního systému před a po hysterektomii a bude provedena námi navržená následná rehabilitace.

V teoretické části popíšeme druhy hysterektomie, které podstoupily pacientky zúčastněné praktické části této bakalářské práce, podle operačního přístupu. Uvedeme indikace a komplikace u hysterektomií. Popíšeme anatomickou stavbu pohlavního ústrojí ženy. Objasníme svalovou stavbu hlubokého stabilizačního systému a jeho význam.

V praktické části pomocí vybraných testů na hluboký stabilizační systém budeme zjišťovat jeho stav před a po operaci. Navrhne terapii k jeho posílení, která se bude skládat z cvičební jednotky. Součástí práce bude dotazník, jehož úkolem bude popsat subjektivní pocity pacientky ohledně stavu vlastního pánevního dna a dolní části zad.

Na základě vyhodnocených dat budou výsledky prezentovány a interpretovány vhodným způsobem, např. textem a/nebo v tabulkách.

Seznam odborné literatury:

- [1] Kolář, P. et kol., Rehabilitace v klinické praxi, ed. 1. , Praha: Galén, 2009, ISBN 978-80-7262-657-1
- [2] STREICHER., Lauren F., The Essential Guide to Hysterectomy: Advice from a Gynecologist on Your Choices Before, During, and After Surgery, ed. 2, Lanham: M. Evans, 2013, ISBN 15-907-7211-3

Zadání platné do: 11.09.2018

Vedoucí: Mgr. Dita Hamouzová



.....
vedoucí katedry / pracoviště



.....
děkan

V Kladně dne 23.02.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Vliv hysterektomie na hluboký stabilizační systém vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 19.05.2017

.....
podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Mgr. Ditě Hamouzové za pomoc a odborné vedení mé bakalářské práce. Zároveň i všem pracovníkům rehabilitačního oddělení a lůžkového gynekologického oddělení Oblastní nemocnice Kladno a lůžkového gynekologického oddělení Nemocnice Nymburk, kteří mi vytvořili podmínky pro její zpracování.

Abstrakt

V bakalářské práci jsme se zabývali vlivem hysterektomie na hluboký stabilizační systém (dále jen HSS). Zaměřili jsme se na ženy, které se chystají podstoupit hysterektomii – laparoskopicky asistovanou vaginální hysterektomii (dále jen LAVH), totálně laparoskopickou hysterektomii (dále jen TLH) a abdominální hysterektomii (dále jen AHY).

V teoretické části popisujeme druhy hysterektomie, které ženy podstoupily. Uvádíme indikace vedoucí k této gynekologické operaci a komplikace, které mohou nastat po jejím absolvování. Stručně seznamujeme s anatomickou stavbou pohlavní orgánové soustavy ženy a svalovou stavbou HSS a jeho významem. Popisujeme doporučenou fyzioterapii po hysterektomii.

V metodologické části vysvětlujeme testy na HSS, kterými jsme zjišťovali jeho stav – testy dle Koláře, Trendelenburg – Duchennova zkouška a testy dle „Australské školy“. Uvádíme metody cvičení, z kterých jsme čerpali inspiraci k sestavení cvičební jednotky pro posílení svalů HSS.

V praktické části bylo cílem, pomocí výše uvedených testů a dotazníku, zjistit vliv hysterektomie na stav HSS. Výzkumu se zúčastnilo celkem 14 probandek. Před operací proběhlo vstupní vyšetření. Po operaci se uskutečnily dvě další vyšetření uvedených testů – kontrolní vyšetření (2 týdny po operaci) a výstupní vyšetření (8 týdnů po operaci). Dotazníky byly vyplňovány před a po operaci. Po operaci bylo probandkám doporučeno cvičit dle námi navržené cvičební jednotky a docházet jednou týdně na terapii. Celkem cvičilo a docházelo na terapii 7 probandek. Zbýlých 7 probandek podstoupilo jen kontrolní a výstupní vyšetření.

Poznatky z testů na HSS byly zpracovány textem. Výsledky dotazníku jsou popsány textem a vloženy do tabulek a grafů. Výzkum odhalil oslabení svalů HSS po hysterektomii a navrženou cvičební jednotku jsme shledali jako efektivní k jeho postupnému posilování.

Klíčová slova

Hysterektomie; hluboký stabilizační systém; pánevní dno; ženský pohlavní systém; „Australská škola“.

Abstract

In the bachelor thesis we followed up the impact of hysterectomy on the deep stabilization system (hereinafter HSS). We focused on women who are going to undergo a hysterectomy – laparoscopically assisted vaginal hysterectomy (hereinafter LAVH), total laparoscopic hysterectomy (hereinafter TLH) and abdominal hysterectomy (hereinafter AHY).

In the theoretical part we describe types of hysterectomy that women have undergone. We introduce indications leading to this gynaecological surgery and complications which can occur after surgery. We briefly acquaint with anatomical structure of the woman's sexual organ system and muscular structure of the HSS and its importance. We describe recommended physical therapy after hysterectomy.

In the methodological part we describe tests of HSS, determining its condition. Tests are tests by Kolář, Trendelenburg – Duchenne test and tests by “Australian school”. We introduce methods, which have been an inspiration to set up an exercise plan for a stronger HSS.

The aim of the practical part was to determine the impact of hysterectomy on the HSS with the help of mentioned tests. 14 probands participated in the research. Before surgery an entrance examination was carried out. Another two examinations were carried out after the surgery – a check up (after 2 weeks after the surgery) and the final examination (8 weeks after the surgery). The questionnaires were completed before and after surgery. The probands were recommended to exercise according to our suggested exercise unit and to attend physical therapy once a week. A total of 7 probands exercised and attended physical therapy. The remaining 7 participated only in the check up and the final examination.

The tests findings were processed by text. The results of questionnaires are described by text and are put to tables and graphs. The research discovered lower muscle strength of HSS after hysterectomy and suggested exercise unit was found to be effective for its gradual strengthening.

Keywords

Hysterectomy; deep stabilization system; pelvic floor; woman's sexual organ system; "Australian school".

Obsah

1	Úvod.....	13
2	Současný stav.....	14
2.1	Pohlavní systém ženy.....	14
2.1.1	Vnitřní rodidla.....	14
2.1.2	Pochva.....	16
2.1.3	Zevní ženské pohlavní orgány.....	17
2.1.4	Topořivé tkáně.....	18
2.2	Svalová stavba hlubokého stabilizačního systému páteře.....	19
2.2.1	Bránice.....	19
2.2.2	Musculus transversus abdominis.....	19
2.2.3	Svaly pánevního dna.....	20
2.2.4	Musculi multifidi.....	22
2.3	Význam hlubokého stabilizačního systému páteře.....	22
2.4	Hysterektomie.....	22
2.4.1	Abdominální hysterektomie.....	23
2.4.2	Laparoskopické hysterektomie.....	23
2.4.3	Indikace k hysterektomii.....	24
2.4.4	Komplikace u hysterektomií.....	24
2.4.5	Výhody a nevýhody typů hysterektomie.....	25
2.5	Fyzioterapie po hysterektomii.....	27
2.5.1	V den operace.....	27
2.5.2	První den po operaci.....	28
2.5.3	Další dny od operace.....	28
2.5.4	Rekonvalescence a režimová opatření.....	29
2.5.5	Péče o jizvu.....	29
3	Cíl práce.....	31

4	Metodika	32
4.1	Charakteristika sledovaného souboru	32
4.2	Popis metody výzkumu	32
4.3	Popis pracoviště	33
4.4	Použité vyšetřovací metody	33
4.4.1	Anamnéza	33
4.4.2	Vyšetření statické	34
4.4.3	Vyšetření dechového stereotypu	34
4.4.4	Vyšetření stavu svalů hlubokého stabilizačního systému páteře	35
4.5	Použité metody cvičení	40
4.5.1	Kegelovy cviky	40
4.5.2	Metoda Ludmily Mojžíšové	40
4.5.3	Akrální koaktivační terapie	40
4.5.4	Cvičení na posílení středu těla	41
5	Speciální část	42
5.1	Cvičební jednotka	42
5.2	Výsledky vyšetření	52
5.2.1	Cvičící probandky	52
5.2.2	Necvičící probandky	92
6	Výsledky	127
6.1	Zhodnocení výsledků cvičících probandek	127
6.2	Zhodnocení výsledků necvičících probandek	128
6.3	Výsledky dotazníku	130
7	Diskuze	138
8	Závěr	143
9	Seznam použitých zkratk	144
10	Seznam použité literatury	146

11	Seznam použitých obrázků	151
12	Seznamu použitých tabulek	152
13	Seznam příloh	155

1 ÚVOD

V bakalářské práci budeme zjišťovat vliv hysterektomie na HSS. Při výběru tématu bakalářské práce jsme věděli, že se budeme chtít věnovat gynekologickému oboru. Nejvíce nás oslovila hysterektomie. Osobně nás překvapilo, kolik žen hysterektomií podstupuje a že to je běžná gynekologická operace. Chceme zjistit, jaký vliv má na hluboký stabilizační systém. Myslíme, že by tato oblast zdraví žen neměla být opomíjena a měla by být ve větším zájmu v oboru fyzioterapie. Výběr tématu ovlivnil i náš zájem o problematiku stavu svalstva pánevního dna.

Gynekologická operace – hysterektomie není u žen žádnou výjimečnou operací. Mezi 40–70 lety ji podstoupí většina žen ať z důvodu poklesu dělohy, zhoubného nádorového nálezu či výskytu myomu dělohy. Právě kvůli poslednímu zmíněnému důvodu, podstupují hysterektomií i ženy ve věku mezi 35–40 lety, aby se zbavily nepříjemných problémů. Jakákoliv příčina operace zanechá v ženském těle následky, které ženu provází po zbytek života. Některé ženy je vnímají méně a některé více. Operace je zásahem do břišní dutiny. Odebráním dělohy může dojít k dysbalancím v celé oblasti středu těla.

Naší snahou bude srovnat stav HSS ženy před a po operaci pomocí testů na HSS. Sestavíme cvičební jednotku zaměřenou na posilování a protahování této oblasti, aby se vzniklé svalové dysbalance vrátily do obdobného stavu před operací. Vytvoříme dotazník, který nám ukáže změny v oblasti svalů pánevního dna a dolní části zad.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Pohlavní systém ženy

2.1.1 Vnitřní rodidla

Vaječník

Vaječník (ovarium) je párová pohlavní žláza, uložená laterálně od dělohy v pánevní dutině. Velikost i vzhled se během života ženy mění. Vaječník je zavěšen na zadním listu širokého děložního vazů (ligamentum latum uteri) prostřednictvím mesovaria. Povrch vaječníku je světle růžové barvy, pokryt jednovrstevným kubickým epitelem. Pod ním se nachází vazivový obal vaječníku (tunica albuginea). Vaječník se skládá z vnější korové vrstvy (cortex ovarii) a vnitřní dřevnaté vrstvy (medulla ovarii). V obojím se nachází vazivo, cévy a nervy. Korová vrstva obsahuje vajíčka (folikuly), ve kterých jsou uloženy ženské pohlavní buňky – vajíčka (oocyty). Folikuly jsou primární, sekundární, zrající a zralé Graafovy. Dřevnatá vrstva je tvořena bohatě prokrveným řídkým kolagenním vazivem a buňkami hladké svaloviny. Vaječník je i endokrinní žlázou produkující estrogeny a progesteron. Tepenné zásobení vaječníku je zajišťováno párovou arterií ovarii. Žilní krev odtéká do párové vena ovarica. Inervace vaječníku je z plexus ovaricus. Ve vaječnicích probíhá proces zrání a uvolňování vajíčka, který se nazývá ovulační cyklus. [1, 2, 3, 4]

Vejcovod

Vejcovod (tuba uterina) je dutá párová trubice spojena s dělohou na jejich laterálních stranách. Délka vejcovodu činí 5–8 cm a šířka 6–8 mm. Začleněn je do širokého děložního vazů (ligamentum latum uteri) – mesosalpinx. Stěna vejcovodu se skládá ze sliznice, svalové vrstvy a pobřišnice. V sliznici se nacházejí řasinkové a sekreční buňky. Svalovina se skládá z vnější podélné vrstvy a vnitřní cirkulární vrstvy. Vejcovod dělíme do 4 částí – infundibulum, ampulla, isthmus a pars uterina. Ampulla je místem, kde dochází zpravidla k oplození vajíčka. Vejcovod má dva vchody. Jeden ústí laterálně do pobřišnicové dutiny – ostium abdominale tubae uterinae, druhý mediálně do dělohy – ostium uterinum tubae uterinae. Vejcovod je zásoben krví z rami tubarii. Žilní krev se sbírá do vena ovarica,

plexus venosus uterinus a plexus venosus vaginalis. Inervace vejcovodu je z plexus ovaricus a plexus uterinus. Hlavní funkcí vejcovodu je oplození a transport oplozeného vajíčka. [1, 3, 4]

Děloha

Děloha (uterus) je dutý silnostěnný svalnatý orgán, předozadně oploštělý, hruškovitého tvaru. Orgán je uložený v malé pánvi a nachází se mezi močovým měchýřem a konečníkem. Zavěšen je do širokého děložního vazů (ligamentum latum uteri). Velikostní parametry dělohy, která je plně vyvinutá a ještě neprošla obdobím těhotenství, jsou – délka 7–9 cm, ve fundu 4–5 cm široká, předozadní průměr 2,5–3,5 cm. Po období těhotenství a porodu se rozměry zvětšují o 10 mm. [1, 2, 3, 4]

Děložní stěna je tvořena třemi vrstvami – sliznicí (endometriem), svalovinou (myometriem) a vazivem (perimetriem). Stavba sliznice je závislá na fázi menstruačního cyklu. Nad ní se nachází hladká svalovina. [4]

Děloha se skládá ze tří částí – dno (fundus uteri), tělo (corpus uteri) a hrdlo (cervix uteri). Děložní dutina je štěrbinovitý prostor, trojúhelníkovitého tvaru. Děložní hrdlo má válcovitý tvar a je rozděleno na portio supravaginalis a portio vaginalis neboli čípek děložní, který směřuje zaobleně do pochvy. [1, 3, 4]

Velikost, tvar a proporce dělohy závisí na množství produkovaných estrogenů během života ženy. Děložní tělo je citlivější na působení estrogenů než hrdlo. U dětí je tělo menší než hrdlo. Tento typ nazýváme děloha dětská – typus uteri infantilis. V pubertě je tělo stejně velké jako hrdlo a děloha se označuje jako děloha pubertální – typus uteri pubertalis. V dospělém věku je tělo větší než hrdlo a děloha se stává typem dospělé dělohy – typus uteri adultae. Po přechodu a v seniu, kdy dochází k vymizení estrogenů, se děložní tělo opět zmenšuje a tento typ dělohy nazýváme jako typus uteri senilis. [3]

Dělohu v její poloze udržuje závěsný aparát, který je tvořen parametrálními vazy umístěnými v parametriu, a podpůrný aparát, který zahrnuje svalové struktury jako diaphragma pelvis a diaphragma urogenitale. Mezi parametrální vazy řadíme – ligamenta cardinalia uteri probíhající od děložního hrdla laterálně ke stěně malé pánve, ligamenta sacrouterina spojující děložní hrdlo s křížovou kostí, ligamenta

vesicouterina procházející ventrálně a naléhající na močový měchýř, kde pokračují jako ligamenta pubovesicalia, a ligamenta teretia uteri odstupující z děložních rohů, pokračující tříselným kanálem a končící ve spodině labium majus pudendi. Poslední uvedená skupina vazů má hlavní funkci fixační u těhotné dělohy, kdy její dno táhnou ventrálně a děloha tím naléhá na přední břišní stěnu. [1, 4]

Poloha dělohy u stojící ženy bývá v anteverzi, kdy je celá děloha skloněna vpřed a její osa svírá s osou pochvy úhel 70–100 stupňů, a anteflexi, kdy děloha je ohnuta vpřed v děložním hrdle, což činí úhel okolo 150 stupňů. [4]

Tepenné zásobení zajišťuje arteria uterina, větev z arteria iliaca interna, a tepenná arkáda přivádějící krev z arteria ovarica, větve z aorta abdominalis. Žilní krev odtéká do plexus venosus uterinus. Děloha je inervována z plexus uterovaginalis. [4]

2.1.2 Pochva

Pochva (vagina) je velmi roztažná, dutá, předozadně oploštělá svalová trubice. Dlouhá je v průměru 8–10 cm, kdy přední stěna je kratší a zadní stěna asi o 2 cm delší. Směrem ke vchodu se zužuje a směrem k děloze rozšiřuje. Spojuje vnitřní a zevní pohlavní orgány. Kraniální část se upíná na děložní hrdlo a dolní část mezi malými stydkými pysky ústí do předsíně pochvy. Kolem hrdla dělohy vytváří pochva poševní klenby. Kaudální část pochvy je do prvního pohlavního styku částečně uzavřena panenskou blánou (hymenem). Stavba poševní stěny je tvořena – sliznicí pokrytou vrstevnatým epitelem a skládající se v řasy, hladkou svalovinou s převážně podélně probíhajícími svalovými vlákny a vazivem (adventicií). Pochva je kopulačním orgánem i místem pro odvod menstruační krve z těla ven. Pochva je ve své poloze fixována pomocí musculus pubovaginalis, který je součástí musculus levator ani. [1, 2, 3, 4]

Tepenné zásobení je prostřednictvím – arteria vaginalis z větve arteria uterina, rami vaginales z arteria rectalis media a rami vaginales z arteria pudenda interna. Žilní krev se sbírá do plexus venosus vaginalis. Inervace je zprostředkována z plexus uterovaginalis. [4]

2.1.3 Zevní ženské pohlavní orgány

Zevní ženské pohlavní orgány (organa genitalia feminina externa) se rozkládají mezi symfýzou a řitním otvorem. Patří sem stydký pahorek, velké a malé stydké pysky, poševní předsíň, panenská blána, hráz, topořivá tělesa a žlázy udržující vlhkost v poševní předsíni. Mezi topořivá tělesa řadíme poštváček a bulbi vestibuli. Žlázy, které se tu nachází, jsou dvojího druhu – glandulae vestibulares majores (Bartholini) et minores. [2, 4]

Tepenné zásobení zevních pohlavních orgánů zajišťují větve z arteria iliaca externa, arteria femoralis a arteria iliaca interna. Krev je sbírána žilami podél tepen. Topořivá tělesa jsou zásobena krví z větvi arteria pudenda interna. Žilní krev odtéká do vena pudenda interna. Inervace je z větvi plexus lumbalis, plexus sacralis a plexus hypogastricus inferior. [4]

Stydký pahorek

Stydký pahorek (mons pubis) vytváří trojúhelníkovitou vyvýšeninu před a nad stydkou sponou. V kaudální části přechází ve velké stydké pysky. Povrch je kryt kůží, pod kterou je tukový polštář. Kůže je pokryta pubickým ochlupením, které jako ostrá horizontální linie končí na rozhraní podbříšku a břicha. [1, 2, 3]

Velké stydké pysky

Velké stydké pysky (labia majora pudendi) jsou protáhlé párové kožní valy, začínající od stydkého pahorku a končící u hráze. Uzavírají stydkou štěrbinu. Tvoří je tuková tkáň, do které se upíná ligamentum teres uteri. Můžeme je rozdělit na vnější a vnitřní část. Vnější část je pokryta kůží s ochlupením. Vnitřní část je tvořena tenkou a lesklou kůží, připomínající vzhledem sliznici. Vzhled závisí na věku, výživě a počtu porodů. Po narození mají plně zakrývat malé stydké pysky, což patří mezi jeden ze znaků donošenosti plodu. [1, 2, 3, 4]

Malé stydké pysky

Malé stydké pysky (labia minora pudendi) jsou úzké a tenké kožní řasy uložené vnitřně od velkých stydkých pysků. Vzhledem se podobají sliznici. Ventrálně se pysky rozbíhají

do dvou řas. Horní řasa tvoří předkožku (preputium clitoridis), která kryje klitoris, a zadní řasa uzdičku klitorisu (frenulum clitoridis). Skládají se z řídkého kolagenního vaziva s elastickými vlákny a s bohatou žilní pletením. Po menopauze atrofují. [1, 2, 3, 4]

Poševní předsín

Poševní předsín (vestibulum vaginae) je obklopena malými stydkými pysky a nachází se zde vchod do pochvy a nad ním otvor močové trubice. Ústí sem drobné hlenové žlázy (glandulae vestibulares minores), které udržují stálou vlhkost poševní předsíně, a párová Bartholinská žláza (glandulae vestibulares majores), jejíž sekret navlhcuje vchod a sliznici dolního konce pochvy. Součástí je fossa navicularis, v níž často bývají lokalizovaná poporodní i traumatická poranění. Sliznice poševní předsíně je tvořena mnohvrstevným dlaždicovým epitelem. Od řitního otvoru je oddělena hrází (perineem), což je přepážka tvořena kůží, podkožím a svalovinou. [1, 3, 4]

Panenská blána

Panenská blána (hymen) je tenká vazivová slizniční duplikatura. Může mít různý tvar a různě velký otvor či více otvorů. Při prvním pohlavním styku se trhá a zůstávají po ní jen slizniční hrbolky. [2, 3]

2.1.4 Topořivé tkáně

Pošťeváček

Pošťeváček (clitoris) odpovídá svou stavbou mužskému penisu. Rozdílem je jeho délka, která je mnohem kratší (2,5–3 cm), a neprochází jím močová trubice jako u mužů. Skládá se ze dvou ramen vybíhajících od dolního okraje stydkých kostí a spojující se v jedno topořivé těleso, na jehož konci je malý žalud. Inervován je z nervus dorsalis clitoridis, větev z nervus pudendus. [1, 3]

Bulbi vestibuli

Bulbi vestibuli jsou párové erektilní hmoty kapkovitého tvaru nacházející se v okraji vaginálního vchodu. Tvořeny jsou žilní pletením spojenou vazivem, pokryté vazivovým

pouzdrém. Patří mezi bohatě inervovanou tkáň. Při překrvení dochází k jejich mírnému zduření. Sousedí s diaphragma urogenitale a jsou kryty m. bulbospongiosus. [1, 3, 4]

2.2 Svalová stavba hlubokého stabilizačního systému páteře

2.2.1 Bránice

Bránice (diaphragma) je plochý sval, který se kruhovitě rozprostírá mezi bederní páteří, vnitřní plochou spodních nepravých žebere a processus xiphoideus hrudní kosti. Na všech uvedených strukturách začínají tři části bránice. Dělíme ji na pars lumbalis, pars costalis a pars sternalis. Bederní část bránice se člení na crus dextrum et sinistrum a ligamentum arcuatum mediale at laterale. Nacházejí se v této části dva otvory – hiatus aorticus a hiatus oesophageus. Žeberní část zaujímá největší plochu a prsní část nejmenší ze všech tří částí. Všechny části se upínají do centra tendinea. Bránice odděluje hrudní a břišní dutinu. Prostupují skrz ni i nervy a cévy, pro které jsou utvořené otvory a štěrby jako trigonum lumbocostale pro sympatický provazec, trigonum sternocostale pro cévy a foramen venae cavae pro vena cava inferior. Bránice je inervována z nervus phrenicus. [1]

Z funkčního hlediska je bránice hlavní vdechový sval. Při vdechu dochází ke zvětšení hrudní dutiny a vzniku podtlaku v pohrudniční dutině. Bránice se oplošťuje a posouvá se dolů. Vyvíjený tlak na břišní orgány je přenášen – na svaly pánevního dna, které vytvářejí značný odpor, na břišní svaly projevující se vyklenutím břišní stěny a na páteř. Společná aktivace bránice, břišních svalů a pánevního dna při inspiriu stabilizuje bederní páteř, aby nedocházelo k nestabilnímu podsazení pánve, které by zapříčinilo zhoršení držení těla. Bránice jako strop a pánevní svaly jako dno tvoří sehranou funkční komponentu při správném fungování a koordinaci při inspiriu i expiriu. Významnou roli hraje bránice i při vytváření břišního lisu. [1, 5]

2.2.2 Musculus transversus abdominis

M. transversus abdominis je velký a plochý břišní sval. Nachází se nejhluběji v břišní dutině. Začíná na vnitřní ploše chrupavek 7. – 12. žebra, na okrajích torakolumbální fascie, na crista iliaca a na zevní ploše ligamentum inguinale. Upíná se do linea alba prostřednictvím aponeurózy. Inervován je z nervi intercostales, nervus iliohypogastricus a nervus ilioinguinalis. [1]

M. transversus abdominis patří mezi svaly, které se podílejí na výdechu a při utváření břišního lisu. Svalová vlákna tohoto svalu můžeme rozdělit na horní, střední a dolní. Stabilizační funkci hrudníku zajišťují horní vlákna začínající na chrupavkách dolních žeber. Mají též podíl na dýchání. Na zvyšování intrabdominálního tlaku mají zásluhu střední vlákna začínající na torakolumbální fascii, která se účastní na stabilizaci páteře. Dolní vlákna se začátkem na crista iliaca tvoří kompresi pánve. Dále je m. transversus abdominis rotátorem trupu při jednostranné kontrakci. Celá svalová struktura je oporou pro orgány břišní dutiny a při kontrakci zvyšuje intraabdominální tlak. [1, 6]

2.2.3 Svaly pánevního dna

Pánevní dno se skládá ze dvou svalových komponent – diaphragma pelvis a diaphragma urogenitale. Vyplňuje pánevní východ, který není uzavřen skeletem. Svaly pánevního dna nesou váhu orgánů malé pánve a zajišťují jejich fixaci a odpružení. Máme přední část svalového pánevního dna, která nese většinu váhy břišních a pánevních orgánů, a zadní část převážně vazivové struktury, která je minimálně zatížena. V období těhotenství a při následném porodu dochází k velkému zatížení pánevního dna. Svalové pánevní dno spolupracuje s bráničí a břišními svaly při dýchání. [1, 5]

Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis tvarem připomíná plochou nálevku, konvexní kaudálně, která je tvořena svaly m. coccygeus a m. levator ani. Uvedené svaly odstupují od kostěné části malé pánve a sbíhají se ke štěrbině, kde prochází konečník, pochva a močová trubice. Hlavní funkcí diaphragma pelvis je podpírání pánevních orgánů. M. coccygeus a m. levator ani se dále uplatňují v posturální funkci a v dýchacích pohybech. [5, 7]

Musculus coccygeus

M. coccygeus se rozprostírá dorzolaterálně v malé pánvi. Překrývá přední plochu lig. sacrospinale. Společně obě struktury vytvářejí levátorovou plotnu podpírající pánevní orgány. Další funkcí je táhnutí kostrče ventrálně. Toho je využíváno při zaklonění kostrče při porodu nebo při defekaci, kdy ji m. coccygeus vrátí zpět do původní polohy. Inervován je z plexus sacralis. [1, 7]

Musculus levator ani

M. levator ani je plochý sval značné síly. Skládá se ze dvou částí – pars iliaca a pars pubica. Pod laterálně uloženou strukturu pars iliaca spadá m. iliococcygeus, který začíná na stydké kosti a stydké sponě. Upíná se do ligamentum anococcygeum. Druhá část – pars pubica – se nachází mediálně a je tvořena svaly – vlastní m. pubococcygeus a mm. puboviscerales. Mm. puboviscerales zahrnují následující svaly – m. pubovaginalis, m. puboperinealis, m. puboanalis a m. puborectalis. Začátek pars pubica se rozprostírá od stydké kosti až ke kostrči. Upíná se na konečník, pochvu a prostatu. Inervace je společná z plexus sacralis. [1, 7, 8]

M. iliococcygeus spoluvytváří plochou svalovou nálevku podpírající a elevující pánevní dno. Vlastní m. pubococcygeus je součástí podpůrného děložního aparátu. M. pubovaginalis elevuje ventrální poševní stěnu a podílí se na kontrole mikce. Funkcí m. puborectalis je táhnutí rekta ventrálním směrem a kontinence stolice. M. levator ani jako celek má funkci jako svěrač dutých orgánů v pánevním východu, zdvihač konečníku a pánevního dna. [1, 7, 8]

Musculus sphincter ani externus

M. sphincter ani externus je součástí pánevního dna. Inervován je z nervus pudendus. Jeho hlavní funkcí je udržení stolice. [5, 9]

Diaphragma urogenitale

Diaphragma urogenitale se rozprostírá mezi tuber ischiadicum a stydkou sponou. Má trojúhelníkový tvar a je tvořena svaly a vazivem. Skládá se ze svalů, které lze rozdělit na svaly směřující vně od vazivové diaphragmatické membrány a svaly směřující dovnitř. Mezi svaly směřující vně patří – m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus a m. transversus perinei superficialis, a dovnitř – m. compresor urethrae a m. sphincter uretrovaginalis. Inervovány jsou z nervus pudendus. [1, 7]

Diaphragma urogenitale je pružná ventrální část pánevního dna. Pomocí ní se fixuje močová trubice a pochva na místě. Za uzavírání močové trubice stojí m. sphincter urethrae. M. ischiocavernosus a m. bulbospongiosus kryjí topořivá tělesa. [1, 7]

2.2.4 Musculi multifidi

Mm. multifidi patří do transverzospinálního systému hlubokých zádočných svalů. Nacházejí se v prostorech mezi příčnými a trnovými výběžky obratlů, které tvoří jejich začátky i úpony. Táhnou se po celé délce páteře a nejvíce jsou vytvořeny v bederní oblasti páteře. Inervované jsou z rr. dorsales nervorum spinalium. Jejich hlavní funkcí je při oboustranné kontrakci utvářet extenzi páteře a při jednostranné kontrakci rotovat páteř na opačnou stranu. [1]

2.3 Význam hlubokého stabilizačního systému páteře

Páteř je tvořena obratli odlišnými tvarově a velikostně podle toho, jaký úsek páteře tvoří. Typické je i fyziologické zakřivení v sagitální rovině. Obě uvedené skutečnosti se podílí na schopnosti udržet klidové seskupení páteře jako celku. Člověk je tvorem, který vykonává statické i dynamické pohyby, při kterých je důležitá kvalitní stabilizace páteře. Tu zajišťují svaly, které jsou v souhře a zpevňují páteř při všech vykonaných pohybech. Hluboký stabilizační systém páteře zahrnuje břišní svaly, svaly pánevního dna, bránici a m. multifidi. Všechny tyto svaly spolu navzájem spolupracují. V případě porušené souhry svalů dochází ke vzniku vertebrogenních obtíží, ale i jiných poruch. [10, 11]

2.4 Hysterektomie

Hysterektomie neboli odstranění dělohy řadíme mezi velké gynekologické operační výkony. Ženy je podstupují pro celou řadu indikací. Podle toho se odvíjí i věk pacientky, který je v širokém rozmezí. Uvedený zákrok se týká i žen, které jsou ekonomicky aktivní a v reprodukčním věku. Základní dva operační přístupy jsou abdominální a vaginální cestou. Nové endoskopické techniky umožňují laparoskopické provedení operace. [12]

Hysterektomií se rozumí chirurgické odstranění celé dělohy. Dochází k jejímu uvolnění z podpůrného a závěsného aparátu malé pánve a od úponu na pochvu. [12]

Po podstoupení hysterektomie dochází k trvalé sterilitě a absenci menstruace. Může zanechat následky v sexuální, hormonální, psychické i sociální oblasti. [12]

První abdominální hysterektomii provedl v roce 1879 gynekolog Wilhelm Alexander Freud. První LAVH učinil v roce 1989 Harry Reichem z Kingstonu (USA). [12]

2.4.1 Abdominální hysterektomie

AHY řadíme mezi operace z otevřeného přístupu, nazývané laparotomie. Způsob provedení je pomocí širokého řezu, který umožní otevření dutiny břišní a tím se otevře cesta k požadovanému orgánu, v případě AHY k děloze. Využívá se suprapubického transverzálního řezu, tzv. Pfannenstielův, a dolní střední laparotomie. Řez protne kůži, podkožní tuk, fascie šikmých břišních svalů, přímé břišní svaly, svaly pyramidální a peritoneum. Pfannenstielův řez je 10–12 cm dlouhý a je proveden 2 cm nad horním okrajem symfýzy. Dolní střední laparotomie je lokalizována do míst od symfýzy po pupek. Jedná se o longitudinální řez. Oba uvedené řezy mají své výhody a nevýhody použití. Pfannenstielův řez má lepší kosmetický efekt a prevenci tvorby hernií než dolní střední laparotomie. Výhody dolní střední laparotomie je využito hlavně u onkogynekologických operacích. Zajišťuje lepší přístup do dutiny břišní a dochází k menšímu krvácení. Nevýhodou Pfannenstielova řezu je nemožnost jeho rozšíření kraniiálním směrem a větší krvácení. [4, 13]

2.4.2 Laparoskopické hysterektomie

K laparoskopickému odstranění dělohy je využíváno více metod. My se budeme zabývat dvěma a to TLH a LAVH. Jedná se o minimálně invazivní gynekologické operace. Přímá vizualizace dělohy je nahrazena zprostředkováním obrazu zavedenou optikou a projekcí obrazu na obrazovku monitoru. Nástroje jsou zavedeny do dutiny břišní malými otvory v břišní stěně. Porušení celistvosti břišní stěny je minimalizováno. Zahrnuje tři otvory k zavedení optiky (pupek) a portů (genitoabdominální rýha). [4]

Totální laparoskopická hysterektomie (TLH)

TLH je provedena jen laparoskopickou metodou. Dochází ke kompletnímu laparoskopickému oddělení dělohy, která následně leží volně v pánevní dutině. K provedení zákroku je potřeba delší čas a z pohledu techniky je náročnější. Operaci by měl provádět jen zkušený chirurg, který bezpečně zvládne LAVH. TLH je volena v případě výrazně zhoršeného vaginálního přístupu a ostrého subpubického úhlu. Obě uvedené komplikace se objevují často společně. Navíc je většinou velmi vysoko uložená imobilní děloha. [4, 13]

Laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie (LAVH)

LAVH je nejčastější technikou hysterektomie ve vyspělém světě. Kombinuje laparoskopickou a vaginální hysterektomii, kdy dojde k uvolnění dělohy z podpůrného a závěsného aparátu pomocí laparoskopie a odstranění dělohy z těla vaginální cestou. Celý zákrok se skládá ze tří fází. Začíná se laparoskopicky, následuje vaginální část operace a nakonec je další laparoskopická fáze. [4, 13]

2.4.3 Indikace k hysterektomii

Hysterektomii podstupují ženy s různými problémy nepříjemnými i bez známek projevu na doporučení lékaře. Operace většinou přinese úlevu od potíží související s dělohou. [13]

Nejčastější indikace k zákroku jsou následující:

- děložní myomatóza;
- endometrióza;
- těžké zánětlivé a pozánětlivé stavy;
- adnexální patologie (cysty, zánětlivé tumory);
- prekancerózy děložního hrdla, těla a ovaria;
- karcinomy děložního hrdla;
- pelvipatie;
- patologie endometria (hyperplazie, polypy) v časném stadiu;
- cervikální patologie (cervikální stenózy);
- děložní a poševní sestupy;
- dysfunkční krvácení značného rozsahu;
- krvácení organického původu;
- funkční děložní krvácení (krvácení bez zjištěné morfologické příčiny). [13, 14, 15]

2.4.4 Komplikace u hysterektomií

Hysterektomie patří mezi velké gynekologické operace, které jsou zatíženy jako i jiné operace různými komplikacemi. Ty se mohou objevit během operace (peroperační), časně po operaci a v pozdější době od operace. [4]

Peroperační komplikace zahrnují anesteziologické komplikace jako pokles krevního tlaku, kardiovaskulární a respirační komplikace, a srdeční zástavu. Sledovat se musí i stav objemu unikající krve, aby nedošlo ke krvácení, které může být následováno až hemoragickým šokem. Pacientka může dostat alergickou reakci doprovázenou anafylaktickým šokem. Další komplikací je poranění okolních orgánů a tkání – poranění ureteru, močového měchýře nebo střeva. [4, 15]

Časné pooperační komplikace jsou infekce přístupových operačních cest, záněty pobřišnice (peritonitida), pánevních žil (flebitida) a pánevního vaziva (celulitida). Dbát se musí na prevenci tromboembolické nemoci. Dále se může objevit retence moči, oligurie až anurie. Nutné je sledovat stav střeva, aby nevznikl ileus. Neměla by se objevit nadměrná bolest. Vážnou komplikací je tvorba píštělí (vezikovaginální, uretrovaginální a rektovaginální). [4, 15] Po abdominální hysterektomii může dojít k dehiscenci operační rány. Příčinou vzniku této komplikace mohou být předešlé operace, trauma a přidružené infekce. [16]

Objevit se můžou parestezie v oblasti laparotomie a hypestezie kůže končetin. Většinou jde o přechodný problém, který netrvá dlouho. Operace vyžaduje velkou přípravu, pečlivost a zkušeného operátora, aby nedošlo k lézi periferních nervů. Eliminace této komplikace je dosaženo správným polohováním pacienta při zákroku, kdy při správné poloze jsou všechny nervy, které můžou být poškozeny, chráněny. [4, 15, 17, 18]

Mezi pozdní pooperační komplikace patří tvorba adhezí, chronická pánevní bolest, poruchy kontinence moči, tvorba keloidních jizev, tvorba hernií v operační ráně a dyspareunie (bolestivý pohlavní styk). [4]

Z výsledků několika studií vyplývá, že u LAVH a TLH je nižší frekvence výskytu pooperačních komplikací než u AHY. Zásahu na tom má způsob provedení, kdy u laparoskopických technik není potřeba velké řezné rány pro uskutečnění zákroku. Tím dochází k snížení vzniku komplikací. Velkou roli na vzniku či nevzniku komplikací má i celkový stav pacientky. [15, 19]

2.4.5 Výhody a nevýhody typů hysterektomie

U každé operace lze najít výhody a nevýhody. V našem případě máme tři typy operací – TLH, LAVH a AHY. Všechny uvedené gynekologické operace se liší v čase

potřebném pro jejich provedení, způsobu jejich vykonání, délce hospitalizace a rekonvalescence a dalších aspektech. [12]

Abdominální hysterektomie

Výhodou AHY je, že ji lze použít v jakékoliv situaci a lézi, umožňuje dokonalou revizi celé dutiny břišní, nezáleží na velikosti dělohy a adnexa jsou snadno přístupná. Nevýhoda v provedení zákroku je v jeho vyšší invazivitě, která zapříčiňuje pooperační dyskomfort, delší dobu hospitalizace a pracovní neschopnost. Bývá větší předpoklad k tvorbě adhezí rouškováním, traumatizací střevních kliček a expozicí sliznic k atmosféře. Další uváděnou nevýhodou je vyžadující celková anestezie. Po AHY je vyšší četnost pooperačních zánětů. [12]

Laparoskopické hysterektomie

Výhody laparoskopicky provedené operace spočívají v menší bolestivosti výkonu, kratší době hospitalizace a rekonvalescence a zlepšení krátkodobých ukazatelů života. Bolestivost po zákroku se liší hlavně v délce trvání, kdy u laparoskopicky uskutečněné operaci je bolestivost kratšího trvání než u AHY. [12, 17]

Totální laparoskopická hysterektomie

K TLH je zapotřebí delší operační čas než k LAVH. Použita by měla být v přísně indikovaných případech s výraznou stenózou pochvy. Výhodou zákroku je udržení maximální vaginální délky, která činí v průměru kolem 10,5 cm. Po LAVH je tato délka o 2 cm kratší než u TLH. Při TLH jsou zachovány uterosakrální ligamenta, čímž se zkracuje operační čas a patrně se zachovává vaginální inervace. Dále je vaginální manžeta uzavřena laparoskopicky a tím nedochází k vaginálním granulacím. [4, 20]

Laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie

Výhodou volby LAVH je rychlejší rekonvalescence, menší pooperační bolestivost, zlepšení pooperačního komfortu, dobrá vizualizace dutiny břišní a minimální invazivita. Při operaci není využito přístupu do dutiny břišní příčným řezem jako u AHY, tím nevzniká velká příčná jizva, ale jen tři malé bodové jizvy. Způsob provedení operace, kdy je redukována oblast otevření vnitřních orgánů vnějšímu prostředí, má výhodu

v menším vniknutí infekce. [21] Celý zákrok je menším stresem pro pacientku. Při zákroku dochází k menším ztrátám krve. Důvodem neprovedení zákroku může být extrémní obezita pacientky nebo naopak nízké BMI, předešlé infekce břišní dutiny a zánětlivé střevní onemocnění. Před provedením zákroku musí být zdravotní stav pacientky v pořádku. Nevýhoda je viděna ve vyšší časové náročnosti výkonu, nutnosti celkové anestezie s dokonalou relaxací a náročném instrumentáriu. Navíc u pacientek s kardiálním onemocněním se musí užít Trendelenburgova poloha. Rizikem operace je vnitřní poškození (poškození střev, močových cest a velké krvácení z cév), infekce, tromboembolie a krevní transfúze. V místě vniku do břišní dutiny může dojít ke komplikacím (hematom a pooperační kýla). Mezi relativní kontraindikace LAVH patří – předchozí mnohačetné laparotomie. [12, 21, 22]

2.5 Fyzioterapie po hysterektomii

Fyzioterapie po hysterektomii se skládá z léčebné tělesné výchovy, vertikalizace, péče o pooperační jizvu a poučení o režimových opatřeních. Léčebná tělesná výchova pomáhá předcházet pooperačním komplikacím pomocí prohloubení plicní ventilace, podporou krevního oběhu, látkové výměny a střevní peristaltiky. Účelem cvičení je zlepšit prokrvení malé pánve, čímž dochází k rychlejšímu hojení pooperačních ran. Ve cvičení se zaměřujeme hlavně na posílení svalových skupin, které byly operací oslabeny. Mezi tyto svalové skupiny patří břišní svaly a svaly pánevního dna. Nesmíme opomenout ani psychický stav pacientky, kdy je potřeba dodat sebedůvěru a zmírnit pocity slabosti. [23, 24]

2.5.1 V den operace

Pacientka v den operace po probuzení z celkové anestezie je pod vlivem anestetik a analgetik. S rehabilitací by se mělo začít časně podle stavu pacientky. Cvičení musí být indikováno vždy lékařem a musí probíhat za účasti fyzioterapeuta nebo porodní asistentky. Začínáme odkašláváním narkotika s fixací břišní stěny, prohloubeným statickým dýcháním a s prevencí tromboembolické nemoci. Návčik všech těchto úkonů by měl být ještě před operací, kdy si pacientka provedení všech cviků a úkonů vyzkouší. Celé cvičení by mělo trvat jen několik minut a každé dvě hodiny se opakovat. [23, 24]

V důsledku narkózy dochází k podráždění dýchacích cest a k nevolnosti, proto je potřeba dýchací cesty uvolnit odkašláním, což působí napínání břišní stěny a následnou bolest

operační rány. Fixaci operační rány pacientka provádí dlaněmi položenými vedle nebo nad operační ránou, podle toho jaký typ operace podstoupila. Dolní končetiny jsou pokrčené a chodidla opřená o podložku. Při zakašlání tlačí dlaněmi mírně dolů, aby nedocházelo ke zdvihání břišní stěny. [24]

Po uvolnění dýchacích cest odkašláním můžeme začít cvičit dechovou gymnastiku. Zařazujeme prohloubené statické dýchání s důrazem na prodloužený výdech. [23, 24]

Operační poloha a imobilizace pacientky po operaci způsobuje zpomalení krevního oběhu v dolních končetinách, kdy hrozí vznik tromboembolické nemoci, proto cvičíme cviky na prevenci TEN. Jedná se o cvičení aker dolních končetin a izometrické kontrakce dolních končetin. [24]

2.5.2 První den po operaci

První den po operaci cvičíme vše z operačního dne a zařazujeme aktivní dechovou gymnastiku se souhybem horních končetin, břišní dýchání, cvičení horními a dolními končetinami ve větších kloubech, lehkou masáž střev a vertikalizaci. Celé cvičení opakuje 2–3krát za den. [23, 24]

Vstávání z lůžka probíhá přes bok, kdy se pacientka přisune na kraj lůžka, otočí se na bok, pokrčí dolní končetiny v kolenu, současně se opře a následně vzepré o vzdálenější horní končetinu a spustí bérce. Chvilku setrvá vsedě a poté za aktivní účasti fyzioterapeuta nebo porodní asistentky se postaví. Po vaginálních operacích vynecháváme při vstávání fázi sedu. [23, 24]

2.5.3 Další dny od operace

Cvičení od 2. dne po operaci se řídí podle toho, jestli pacientka podstoupila operaci vaginální či abdominální cestou. [24]

Vaginální operace

Po vaginálních operacích mají pacientky zaveden několik dní katétr, proto volíme cviky, při kterých nedochází ke dráždění močových cest pohybem katétru. Ani cviky podněcující

vznik otoku v oblasti operační rány nejsou vhodné. Vyloučíme posilování svalů pánevního dna a cviky s pohybem v kyčelních kloubech. Opakujeme vše z minulých dní. [24]

Po odstranění katétru začínáme cvičit svaly pánevního dna intenzivně, aby se dosáhlo jejich co nejlepšího stavu. Zároveň začínáme cvičit ve stoje od 5. dne od operace. [24]

Abdominální operace

Opakujeme vše z prvního dne po operaci. Vyhýbáme se cvikům, při kterých dochází k napínání břišní stěny. Posilujeme svaly pánevního dna. Cvičení může probíhat v polohách vleže na zádech, vleže na boku a vsedě, cvičení ve stoji zařazujeme až od 5. dne po operaci. Po odstranění stehů začínáme posilovat břišní svaly a cvičit vleže na břiše na protažení jizvy. [24]

2.5.4 Rekonvalescence a režimová opatření

Pacientka pokračuje ve všech uvedených cvičeních po dobu 3 týdnů od operace. Denně cvičí 20–25 minut. Každý cvik opakuje 6–8krát. Po uplynutí tří týdnů se může pacientka pokládat na břicho, začít cvičit na břiše a ve vzporu klečmo. Začíná postupně posilovat břišní svaly. [23]

Nutné je během rekonvalescence dodržovat režimová opatření. Během šesti týdnů po operaci nesmí pacientka zvedat břemeno těžší než maximálně 2 kg. Může vykonávat jen lehké domácí práce. Po šesti týdnech od operace se hmotnost břemena zvyšuje na maximálně 5kg. Po uplynutí 3 měsíců návrat k normální tělesné aktivitě, včetně sportů a nošení těžších břemen. Vše po dohodě s ošetřujícím lékařem. [23]

2.5.5 Péče o jizvu

Zahojení operační rány trvá různě dlouhou dobu. Závisí na typu operace a komplikacích, které se mohou vyskytnout. Komplikace dělíme na vnitřní (např. stav výživy, věk) a zevní (např. infekce, léky, mechanické vlivy). Hojením operační rány vzniká jizva, která má nejprve červenou barvu, způsobenou přítomností kapilár, a postupem času se kapiláry ztrácejí a jizva získává bledé zabarvení. [25]

Péče o jizvu by měla být součástí edukace pacientky po operaci. Čerstvá jizva i její okolí je potřeba udržovat v čistotě. Vzniklý strup se nesmí strhávat ani škrábat, musí dojít k jeho samovolnému odloučení. Po dobu 3 měsíců by neměla být jizva vystavována přímému slunečnímu záření ani návštěvy solárií, saun a místnosti s velkým chladem se nedoporučují. Při sportovních aktivitách se vyhýbat úkonům, kdy dochází k natahování kůže. K úplnému zhojení vnitřní tkáně je potřeba cca 6 týdnů. Vyloučit by se mělo nošení těsného oblečení, aby nedocházelo ke tření a zapařování pokožky. Během 2–4 týdnů se vyvarovat koupání ve vaně a oplachovat ránu před vyndáním stehů jen vlažnou vodou. Po vyndání stehů a zatažení rány používáme jemné mýdlo bez parfemace, aby nedocházelo ke dráždění kůže. K vysušení jizvy mírným tlakem používáme ručník z měkkého materiálu. [25]

Po cca 1–2 týdnech po odstranění stehů začínáme s tlakovou masáží. Masáž by měla trvat 10 minut a být opakována třikrát denně. Stlačujeme jizvu proti spodině a čekáme do jejího vyblednutí, pak tlak povolíme. Postupně provádíme po celé délce jizvy. Tímto způsobem dochází k prokrvení a k pružnosti jizvy. Dále přitlačujeme okolí jizvy k sobě do tvaru písmen „S“ a „C“. Dobrý efekt a účinek pečlivé masáže shledáváme po 1–2 měsících. Po zacelení jizvy ji pravidelně promašťujeme. Použijeme k tomu nesolené vepřové sádlo, Indulonu, borovou mast, lékařskou vazelínu nebo měsíčkovou mast. [25, 26]

3 CÍL PRÁCE

V teoretické části je cílem seznámit s druhy hysterektomie, které podstoupily probandky zúčastněné výzkumu, a jejich indikacemi a komplikacemi. Dále je popsána stavba pohlavní soustavy ženy a hlubokého stabilizačního systému s jeho významem v těle člověka.

Cílem praktické části je pomocí vybraných testů na hluboký stabilizační systém a dotazníku srovnat jeho stav před a po operaci. Následně i porovnat vliv podstoupené následné rehabilitace.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika sledovaného souboru

Výzkumu se zúčastnilo na začátku celkem 17 probandek ve věkovém rozmezí 35–66 let. V průběhu sledovaného období odstoupily 3 probandky, které jsme z výzkumu vyřadili. Zůstalo 14 probandek, které celý výzkum dokončily. Všechny podstoupily gynekologickou operaci – hysterektomii. Do sledovaného souboru jsme zařadili probandky, které prodělaly následující typy hysterektomie – LAVH, TLH a AHY.

4.2 Popis metody výzkumu

U všech jsme provedli vstupní vyšetření před plánovanou gynekologickou operací. Další dvě vyšetření proběhly cca 2 týdny po operaci a cca 8 týdnů po operaci. U probandek jsme při vstupním vyšetření odebrali anamnézu, provedli vyšetření stoje aspekcí a pomocí olovnice, abychom přiblížili jejich vzhled, vyšetřili dechový stereotyp a udělali vybrané testy odhalující stav HSS. Po cca 2 týdnech jsme provedli kontrolní vyšetření stavu HSS. Po uplynutí cca 8 týdnů probandky podstoupily výstupní vyšetření zahrnující vyšetření stoje aspekcí a pomocí olovnice, vyšetření dechového stereotypu a vyšetření stavu hlubokého stabilizačního systému. Při testování HSS byly použity následující testy – Trendelenburg – Duchennova zkouška, testy dle Koláře (brániční test, test nitrobřišního tlaku a test flexe trupu) a testy vycházející z „Australské školy“. Tabulky s výsledky ze vstupního a výstupního vyšetření stoje aspekcí a vyšetření pomocí olovnice jsme nechali ve speciální části pouze u probandky 1. U zbylých třinácti probandek jsme tyto tabulky umístili do příloh (viz Příloha 2 – Tabulky – vyšetření stoje aspekcí a pomocí olovnice). Při vstupním a výstupním vyšetření probandky vyplnily dotazník, který zjišťoval stav pánevního dna a dolní části zad.

Probandky jsme zaedukovali. Sdělili jsme jim, jak cvičit hned po operaci, jakým činnostem se vyhýbat během rekonvalescence a jak pečovat o jizvu. Byl jim poskytnut materiál s fyzioterapií po gynekologické operaci (viz Příloha 1 – Fyzioterapie po gynekologických operacích), podle kterého bylo doporučeno cvičit prvních 14 dní po operaci. Na dalších 6 týdnů jim byla dána sestavená cvičební jednotka (viz Speciální část), kdy se každý týden přidávaly 3 nové cviky. Poslední týden už jen jeden cvik. Každý

týden se uskutečnila jedna schůzka, kde se zkontrolovalo správné provedení cviků, nacvičovalo správné provedení testů na vyšetření HSS a pracovalo s měkkými tkáněmi.

Ze 14 zúčastněných probandek pravidelně docházelo na terapii a cvičilo doma pouze 7. Zbylých 7 probandek necvičilo, ani nedocházelo na terapii. Podstoupily jen vstupní, kontrolní a výstupní vyšetření.

Ze získaných údajů jsme provedli srovnání stavu HSS před a po operaci. Následně jsme posuzovali i vliv cvičení na jeho stav. Výsledky dotazníku jsme shrnuli v tabulkách a grafech.

4.3 Popis pracoviště

Schůzky před operací se uskutečňovaly v Oblastní nemocnici Kladno a v Nemocnici Nymburk, kde následující den proběhla operace. Během hospitalizace jsme pracovali s probandkami v uvedených nemocnicích. Po propuštění z nemocnice terapie probíhaly u probandek doma. Kontrolní a výstupní vyšetření se provádělo u probandek doma nebo v uvedených nemocnicích na ambulantním rehabilitačním oddělení.

4.4 Použité vyšetřovací metody

4.4.1 Anamnéza

Anamnéza je odebírána přímo od pacienta. Jde o sběr informací o stavu, ve kterém se pacient aktuálně nachází. Řadíme ji mezi klinické vyšetření. Zajímají nás okolnosti vzniku obtíží a jejich průběh. Zjišťujeme nemoci v rodině, prodělané úrazy, operace a nemoci jedince. Ptáme se i na sociální zázemí, zaměstnání, sportovní aktivity a závislosti. Anamnestická data jsou vyhodnocena a posouzena společně s dalšími vyšetřeními. [27]

4.4.2 Vyšetření statické

Aspekce

Aspekční vyšetření statické zahrnuje hodnocení postavy v klidném stoji ze tří stran – zezadu, zepředu a z boku. Vyšetřujeme vždy jedním směrem buď kaudálním, nebo kraniálním. Pozorujeme stranové asymetrie a odchylky v postavení a proporcích těla. [28]

Měření pomocí olovnice

Vyšetření pomocí olovnice patří mezi statické vyšetření, kdy je olovnice spuštěna zepředu, zezadu a z boku. Olovnice spuštěná zezadu ze záhlaví má hodnotit osové postavení páteře. Měla by procházet intergluteální rýhou a dopadat doprostřed mezi paty. Zepředu spouštíme od mečovitého výběžku hrudní kosti a hodnotíme osové postavení trupu. Olovnice by měla procházet skrz pupek a dopadat doprostřed mezi nohy. Olovnici spuštěnou z boku od zevního zvukovodu hodnotíme osové postavení těla. Procházet by měla středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadat před osu horního hlezenního kloubu. Zjistíme-li, že olovnice neprochází danými body, naměříme odchylky v cm a uvádíme jako dekompenzací vpravo či vlevo. [28]

4.4.3 Vyšetření dechového stereotypu

Vyšetření dechového stereotypu

Vyšetření dechového stereotypu nám slouží k posouzení stabilizační funkce páteře. Ukazuje nám schopnost aktivace bránice a její spolupráci s břišními svaly. Rozlišujeme dva typy dýchání – brániční a kostální. Dechový stereotyp můžeme vyšetřovat v různých polohách – vleže na zádech, vsedě a ve stoji. Při testování palpujeme hrudník v dolní oblasti, případně i některé pomocné svaly, dochází-li k jejich viditelnému zapojení. Sledujeme pohyby hrudníku při dýchání. [27]

Brániční dýchání

Brániční dýchání zahrnuje aktivaci bránice při nádechu, kdy dochází k jejímu oplošťování a vnitřní orgány se pohybují kaudálně. Pozorujeme rovnoměrné rozšiřování dolní hrudní krajiny dorzolaterálně a ventrálně, břišní dutiny ventrálně a laterálně. Hrudní kost se pohybuje ventrálně nikoliv kraniokaudálně. Palpujeme mezižeberní prostory v dolní části hrudníku a sledujeme jejich rozšiřování. Pomocné dýchací svaly by měly být během celého pohybu relaxovány. Zdali není schopen pacient provést tento typ dýchání, ukazuje nám to nedostatečnou souhru jeho bránice a břišních svalů, kdy nedochází k relaxaci břišní stěny, především její horní části. [27]

Kostální dýchání

Pro kostální dýchání neboli horní typ dýchání je typický kraniokaudální pohyb hrudní kosti a zapojení pomocných dýchacích svalů do nádechu. Dochází k minimálnímu rozšiřování hrudníku a při palpaci zjišťujeme, že se mezižeberní prostory nerozšiřují. [27]

4.4.4 Vyšetření stavu svalů hlubokého stabilizačního systému páteře

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Trendelenburg – Duchennova zkouška nám ukazuje, jak kvalitní je stabilizace pánve pomocí abduktorů kyčelního kloubu stojné dolní končetiny. Pacienta vyzveme, aby jednu nohu flektoval nahoru tak, že trup se stehnem svírá 90 stupňů a v kolenním kloubu je též 90 stupňů. V této poloze by měl setrvat 30 sekund. Pánev by měla být po celou dobu testování v rovnováze. Zkouška je pozitivní v případě, že dojde k poklesu pánve na straně flektované dolní končetiny. Svědčí to o slabosti m. gluteus medius a minimus. [28, 29]

Testy dle Koláře

Brániční test

Test vyšetřujeme v sedu s napřímeným držením páteře pacienta, které musí být po celou dobu testování. Při vyšetření nesmí dojít k flektování páteře v hrudní oblasti. Vyšetřovaný drží hrudník v kaudálním neboli výdechovém postavení po celou dobu testu. Naše ruce položíme dorzolaterálně do oblasti pod dolní žebra, kde vyvíjíme mírný tlak proti břišním

svalům. Vyzveme pacienta k vytvoření protitlaku proti našemu odporu vytvořeným naší palpací. Hrudník by se měl v dolní části rozšiřovat dorzálně a laterálně. Mezižeberní prostory se rozšiřují a žebra se pohybují laterálním směrem nikoliv kraniálním. Sledujeme schopnost zapojení bránice v souladu s břišním liselem a pánevním dnem. Palpací zjišťujeme i asymetrii v síle břišních svalů. [27]

Při vyšetření můžeme zpozorovat následující projevy insuficience v dané oblasti. Vyšetřovaný nedokáže rozšířit hrudník dorzolaterálně. Aktivace proti našemu vyvíjenému odporu je minimální. Sledujeme i asymetrii v síle zapojení svalů. Nedochozí k dostatečnému rozšíření mezižeberních prostor, aby byla zajištěna stabilizace dolních segmentů páteře. Dále žebra by se měla rozšiřovat laterálně a nemělo by docházet k jejich kraniálnímu posunu. Dojde-li k tomu, je to známkou neudržení kaudálního postavení hrudníku. [27]

Test nitrobřišního tlaku

Vyšetřovaný sedí na okraji stolu s volně položenými horními končetinami na podložce, o které se během testu neopírá. Naše palpace je v oblasti tříselné krajiny mediálně od spina iliaca anterior superior nad hlavicemi kyčelních kloubů. Vyzveme pacienta, aby provedl aktivaci svalů v podbřišku proti našemu mírnému odporu. Sledujeme aktivaci břišních svalů při zvýšení nitrobřišního tlaku. Nejprve by mělo dojít k aktivování podbřišku proti naší palpaci a pak až k zapojení břišních svalů. [27]

Projevy poruchy v souhře svalů jsou následující. Při palpaci v podbřišku zjišťujeme oslabený vyvíjený protitlak. Neaktivuje se jako první oblast podbřišku, ale horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dále dochází ke vtažení horní části břišní stěny a pupík se pohybuje kraniálně. Patologií je aktivace palpovaných svalů bez vyklenutí podbřišku. [27]

Test flexe trupu

Vyšetřovaný leží na zádech. Vyzveme ho, aby udělal plynulou a pomalou flexi krku a postupně i trupu. Během celého pohybu palpujeme dolní nepravá žebra v medioklavikulární čáře. Zjišťujeme jejich souhyb. Při správném provádění testu by měl hrudník zůstat po celou dobu flexe v kaudálním postavení a měly by se zapojovat rovnoměrně břišní svaly. [27]

Při vyšetření sledujeme možné projevy poruchy souhry svalů dané oblasti. Flexe hlavy vyvolává kraniální pohyb hrudníku a klíčních kostí. Hrudník by měl být po celou dobu testování ve výdechovém postavení a ne v nádechovém, kdy dochází k jeho předsunutí. Není-li dostatečná stabilizace páteře, můžeme pozorovat při flexi trupu laterální pohyb žeber a konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Ukazuje to, že pohyb probíhá v nádechovém postavení hrudníku. Provede-li pacient flexi větší než 20 stupňů, můžeme vidět dva patologické obrazy. Za prvé může dojít k vyklenutí laterální skupiny břišních svalů s častou diastázou břišní. V druhém případě dochází k prvotní aktivaci horní části m. rectus abdominis a laterální skupiny břišních svalů. Dochází ke vtažení svalů v oblasti tříselných kanálů. Jedná se o obrácenou funkci bránice. [27]

Specifické testy vycházející z „Australské školy“

Vyšetření funkce HSS pomocí lékařského tonometru

Pomocí lékařského tonometru můžeme zjišťovat svalové zapojení hlubokého stabilizačního systému. Z naměřené číselné hodnoty lze usuzovat stav svalů středu těla. Výsledky nám umožňují též kontrolu stavu svalů hlubokého stabilizačního systému během terapie. Principem vyšetření je míra aktivace svalů středu těla proti páteři. Nejvíce jsou testy zaměřeny na funkci m. transversus abdominis. [30]

a) Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech

Vyšetřovaný leží na zádech s pokrčenými dolními končetinami. Mezi bederní oblast zad a podložku vložíme lékařský tonometr, který nahustíme na hodnotu 25 mm Hg. Vyzveme pacienta, aby se snažil přitáhnout pupík k páteři, kdy zapojí m. transversus abdominis. Při pohybu nesmí dojít k souhybu páteře a pánve. V pozici vydrží 10–15 s. Naměřená hodnota by měla být v rozmezí 0–5 mm Hg, kdy je stav hlubokého stabilizačního systému v dobrém stavu. Přesáhne-li naměřená hodnota 15 mm Hg, svědčí to o aktivaci globálních stabilizátorů. V případě poklesu tlaku se zapojuje m. iliopsoas. Palpujeme břišní svaly mediokaudálně od spina iliaca anterior superior. [30]



Obrázek 1 - Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech (zdroj: vlastní tvorba)

b) Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny

Vyšetřovaný leží na zádech a má pokrčené dolní končetiny v kolenou. Umístíme mezi bederní oblast zad a podložku lékařský tonometr, který nahustíme na hodnotu 25 mm Hg. Pacient přitáhne pupík k páteři, čímž je aktivován m. transversus abdominis, nesmí dojít k souhybu páteře a pánve. Zvedne jednu dolní končetinu nahoru s výdrží 10–15 s. Vyšetření provedeme stejným způsobem i s druhou dolní končetinou. Tlak by se neměl zvýšit ani snížit. Palpujeme aktivaci břišních svalů mediokaudálně od spina iliaca anterior superior. [30]



Obrázek 2 - Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny (zdroj: vlastní tvorba)

4.5 Použité metody cvičení

4.5.1 Kegelovy cviky

Kegelovy cviky neboli cvičení svalů pánevního dna je prospěšné k dosažení a udržení močové kontinence. Poprvé je popsal Arnold Kegel v roce 1948. Cvičení vyžaduje velké soustředění a vytrvalost pacienta. Metoda spočívá v opakované kontrakci a relaxaci svalů pánevního dna. Před začátkem cvičení pacienta seznámíme se svaly a jejich umístěním, správným způsobem provedení kontrakce svalů a s tempem kontrakcí – pomalé a rychlé. [31, 32]

Pomalé kontrakce slouží ke zvýšení pevnosti svalů pánevního dna. Kontrakce trvá 10 sekund a následná relaxace též 10 sekund. Celé by se mělo opakovat desetkrát za sebou několikrát za den. [31]

Rychlé kontrakce pomáhají pánevnímu dnu se vyrovnat s podmínkami zvýšeného nitrobřišního tlaku např. při kýchnutí, kašlání a smíchu. Rychlá kontrakce svalů pánevního dna po dobu jedné sekundy s následnou jednosekundovou relaxací. Počet kontrakcí v jedné sérii je 10. Celou sérii opakovat několikrát za den. [31]

4.5.2 Metoda Ludmily Mojžíšové

Metoda Ludmily Mojžíšové zahrnuje mobilizační techniky, uvolnění musculus levator ani per rectum a sestavu cviků. Metoda pomáhá při bolestech zad i mnoha gynekologických problémech. Zejména je spjata s funkční léčbou sterility u žen. Sestava obsahuje 12 cviků zaměřených na břišní a hýžděové svaly, které mají zásluhu na správné postavení pánve společně se svaly pánevního dna. Cviky mají posilovací, protahovací i mobilizační účinek. Při cvičení dochází k reflexnímu ovlivnění tonu hladké svaloviny a k lepšímu prokrvení malé pánve. [27]

4.5.3 Akrální koaktivační terapie

Akrální koaktivační terapie je inspirována základními principy metody Roswithy Brunkow. Autorkou metody je Ingrid Palašáková Špringrová. Podstatou terapie je dosažení napřímění páteře a stabilizace končetin a trupu pomocí vzpěru o akra horních a dolních končetin. V případě horních končetin se jedná o kořen ruky a u dolních končetin o paty. Metoda využívá pohybové vzory. [33]

4.5.4 Cvičení na posílení středu těla

Cviky na posílení HSS jsou zaměřené na tři jeho oblasti – pohyblivost, stabilitu a sílu. Snahou je docílit rovnováhy mezi nimi, což je důležité pro zdraví, oporu a funkci těla. Pohyblivostí se myslí uvolnění páteře, kyčlí a napjatého svalstva. Stabilita zajišťuje ovládnutí pozice a pohyb trupu, aby se vylepšil tělesný postoj a zvýšila efektivita pohybu končetin. Síla umožňuje provádět náročné fyzické úkoly, čímž musí být svaly v dobré formě. Podstatný význam v posilování má i schopnost umět ovládat svaly pánevního dna, správně je aktivovat a tím zajistit jejich sílu. [34]

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Cvičební jednotka

Cvik č. 1 – dechové cvičení

Výchozí poloha: Ležíme na zádech s pokrčenými koleny. Pod hlavou máme malý polštář. [35]

Provedení: Položíme obě ruce na břicho pod pupík na oblast podbřišku. Pomalu se nadechujeme nosem do míst, kde jsou položeny ruce. Následuje pomalý a dlouhý výdech ústy, kdy vyslovujeme hlásku „š...“ nebo se snažíme sfouknout pomyslnou svíčku. Vnímáme, jak se pánevní dno zužuje a současně se ho snažíme vtáhnout co nejvíce dovnitř. Opakujeme 4–5krát. [35]



Obrázek 3 - Dechové cvičení (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 2 – vtahovací cvičení

Výchozí poloha: Ležíme na zádech. Pod pánví máme srolovanou deku. Lýtka jsou položena na židli nebo velkém míči. Na židli dáme polštářek. [35]

Provedení: Pánevní dno stahujeme ve svých představách dopředu ke stydké kosti a vtahujeme ho hluboko směrem nahoru do nitra těla. Můžeme si představovat výškový mnohaposchod'ový dům. Snažíme se vytáhnout pánevní dno nejprve do prvního poschodí, pak do druhého, do třetího ... Každým dnem se snažíme přidávat další poschodí. Během celého cvičení dýcháme plynule a rytmicky. Ostatní svaly, zejména obličejové, musí být uvolněny. Nakonec ležíme uvolněně na podložce. Opakujeme 8–10krát. [35]



Obrázek 4 - Vtahovací cvičení (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 3 – cvik dle Ludmily Mojžíšové

Výchozí poloha: Vkleče jsme opřeni o kolena a dlaně. Paže a stehna s trupem svírají pravý úhel. Dlaně leží pod rameny a prsty směřují dopředu. Kolena a chodidla jsou přitisknutá k sobě. Hlava volně visí skloněná. [36, 37]

Provedení: S nádechem mírně zvedneme špičky nahoru nad zem (asi 5 cm) a vytočíme oba bérce k sobě přitisknuté do strany. Na téže stranu otáčíme i hlavu, kdy se očima podíváme na špičky nohou. S výdechem se vrátíme do původní pozice a celý cvik opakujeme i na druhou stranu. Opakujeme 5krát na každou stranu. [36, 37]



Obrázek 5 - Cvik dle Ludmily Mojžíšové (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 4 – pánevní hodiny

Výchozí poloha: Ležíme na zádech s pokrčenými koleny. Pod hlavou máme malý polštář. [38]

Provedení: Představujeme si, že máme pod pánví ciferník hodin s číslicemi 3, 6, 9, 12. Houpáme pánví dopředu a dozadu mezi číslicemi 6 a 12. Váha se střídavě nachází na oblasti beder a na kostrči. Potom houpeme pánví střídavě ze strany na stranu mezi číslicemi 3 a 9. Váha se střídavě přemísťuje z jedné poloviny hýždě na druhou. Nakonec projdeme celý ciferník do kruhu 3, 6, 9, 12 a pak opačně. Pánev jde doleva, dolů, doprava, nahoru a naopak. Všechny pohyby provádíme pomalu, plynule, volně a uvolněně. Dýcháme plynule a rytmicky. Opakujeme 8–10krát. [38]



Obrázek 6 - Pánevní hodiny (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 5 – vzpěrné koaktivační cvičení

Výchozí poloha: Ležíme na zádech. Dolní končetiny máme pokrčené v kolenou. Nohy nastavíme do dorzální flexe – špičky ve vzduchu, paty položené na zemi. Kořen ruky máme položen v dolní části stehen. Prsty jsou volně, vzniká nám pod nimi tunel. Konečky prstů jsou lehce položeny na stehnech. [33]

Provedení: Přitáhneme mírně bradu ke krku. Zatlačíme kořeny dlaní do stehen a vzepřeme se o paty – zatlačit paty do země. Cílem je napřímení páteře a nastavení pánve do neutrální polohy. Dýchání během cvičení je plynulé a pravidelné. Opakujeme 8–10krát. [33]



Obrázek 7 - Vzpěrné koaktivační cvičení (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 6 – rotace trupu vleže

Výchozí poloha: Ležíme na boku. Dolní končetiny máme po celé délce přitisknuty k sobě a ohnuty v kyčelních, v kolenních a v hlezenních kloubech do pravého úhlu. Kyčle držíme nad sebou. Horní končetiny natažené v lokti předpažíme tak, aby trup s pažemi svíral pravý úhel. Dlaně přitiskneme k sobě. Pod hlavou máme malý polštář. [34]

Provedení: Dolní končetiny držíme během celého cviku po celé délce u sebe přitisknuté a též boky jsou stále nad sebou. S nádechem zapojíme břicho a začneme vrchní ruku zvedat vzhůru, rotujeme trup a ruku vedeme až dozadu dolů na podložku. Druhá ruka leží na zemi v původní poloze. Ramena zůstávají v jedné rovině. Prodýcháme se v této poloze a s výdechem vrátíme paži zpět do výchozí polohy – dlaň na dlaň. Opakujeme 5krát na každou stranu. [34]



Obrázek 8 - Rotace trupu vleže (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 7 - most

Výchozí poloha: Ležíme na zádech s pokrčenými koleny. Chodidla máme položená na zemi na šířku boků. Paže položíme podél těla. [34]

Provedení: Aktivujeme svaly středu těla, překlopíme pánev a pomalu rolujeme obratel po obratli páteře, dokud pánev nespočine nahoře. V této fázi je tělo od ramen po kolena v jedné rovině. Chvilku vydržíme a pak se vrátíme postupným rolováním páteře zpět do původní pozice. Během celého cviku plynule a pravidelně dýcháme. Opakujeme 8–10krát. [34]



Obrázek 9 - Most (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 8 – stlačování pat k sobě

Výchozí poloha: Ležíme na břiše. Ruce máme položené pod čelem. Pod třísla položíme malý polštářek, ale nemusí být. Zvedneme lýtka nahoru, kdy nám v kolenou vznikne pravý úhel. Chodidla směřují nahoru ke stropu. [38]

Provedení: Položíme paty k sobě a s výdechem je tlačíme silně k sobě. Špičky chodidel směřují ven. Napneme pánevní dno a vtahujeme ho dovnitř. Vydržíme 6–10 s a během toho plynule a pravidelně dýcháme. Nakonec uvolníme. Opakujeme 4–6krát. [38]



Obrázek 10 - Stlačování pat k sobě (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 9 - šipka

Výchozí poloha: Ležíme na břiše. Ruce máme položené podél těla a dlaně směřují nahoru. Pod čelem máme malý polštářek. Snažíme se uvolnit celé tělo. [34]

Provedení: S nádechem zapojíme břišní svaly a zvedneme hlavu a ramena v ose trupu nad podložku. Dlaně obrátíme tak, aby směřovaly ke stehnům, a zvedáme obě nohy naráz se zapojením hýždí. Břišní svaly jsou stále stažené. Chvilku vydržíme a plynule dýcháme. Potom se s výdechem pomalu vrátíme do původní pozice. Opakujeme 8–10krát. [34]



Obrázek 11 - Šipka (zdroj: vlastní tvorba)

Cvik č. 10 - ťuknutí špičkou

Výchozí poloha: Ležíme na zádech s pokrčenými koleny. Ruce máme volně položené podél těla dlaněmi dolů. Zvedneme dolní končetiny pomocí středu těla tak, aby v kyčlích a kolenou byl pravý úhel. Chodidla jsou natažena za špičkou dolů. Dolní končetiny jsou od sebe na šířku boků. Uvolníme ramena. [34]

Provedení: Aktivujeme střed těla, přitiskneme bedra k zemi a pomalu pokládáme jednu nohu špičkou na zem. Neprohýbáme se v bedrech. Chvilku vydržíme a pak se pomalu vrátíme do výchozí polohy. Neprohýbáme se v bedrech a střed těla pořád zpevněný během celého cviku. Během cvičení plynule a pravidelně dýcháme. Opakujeme 8–10krát na každou stranu. [34]



Obrázek 12 - Ťuknutí špičkou (zdroj: vlastní zdroj)

5.2 Výsledky vyšetření

5.2.1 Cvičící probandky

Probandka 1

Rok narození: 1955

Váha vstupní/výstupní: 55 kg/54 kg

Výška: 159 cm

BMI vstupní/výstupní: 21,8 (optimální váha)/21,4 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – karcinom endometria; operační výkon – LAVH cum AT bilat.; operace dne 22.11.2016

OA: běžná dětská onemocnění; špatné postavení kyčelních kloubů po narození, léčba devítiměsíčním polohováním na prkně; nemoci – slintavka (v 9 letech), zápal plic (před 15 lety), hypertenze (od roku 2016); úrazy – pád na lyžích s nárazem do levého ramene, lopatky a klíční kosti (1990)

RA: matka – diabetes mellitus († 2009); bratr – hypertenze (už 6 let)

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem

FA: LOZAP (hypertenze); hormonální antikoncepce – neguje

PA: učitelka na střední škole, psychicky náročné

GA: menarche ve 13 letech; menopauza kolem 50 roku; porod – 1 přirozenou cestou (1988); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – zánět vaječníků (v 19 letech); gynekologické operace – neguje

UA: nedodržování pitného režimu; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – jóga (1krát týdně, 3–4 roky), lyžování (zima) a cyklistika (léto)

AA: AMOCLEN (antibiotikum)

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva rozpustná – 2krát denně

NO: pozitivní nález v děloze – karcinom endometria

1. Vstupní vyšetření (21.11.2016)

Tabulka 1- Vstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 1

Vyšetření stoje aspektů	
Ze zadu	Vstupní
Symetrie pat	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší
Postavení noh	valgózní levá, varózní pravá
Symetrie kotníků – laterálních	levý niž
Symetrie lýtek	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	pravá výš
Symetrie stehen	pravé silnější, kontura levého z mediální strany vykrojenější
Symetrie subgluteálních rýh	pravá výš
Symetrie hýžďových svalů	nižší tonus vlevo
Symetrie SIPS	pravá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	výraznější vpravo
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	první bederní trn obratle vystouplejší
Zakřivení páteře ve frontální rovině	mírná skolióza v dolní hrudní oblasti s konvexitou doleva a v bederní oblasti s konvexitou doprava
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.
Symetrie lopatek	pravá niž
Kontura m. trapezius	výraznější vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.
Symetrie ramen	pravé niž
Symetrie ušních boltců	pravé výš
Rotace a úklon hlavy	mírná rotace vpravo
Zboku	Vstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	vpravo výraznější zatížení laterální hrany chodidla
Kontura lýtkových svalů	bpn.
Popliteární rýha	pravá výš
Kontura stehen	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat., více vlevo
Postavení pánve	anteverze
Tonus břišních svalů	vypouklé břicho
Zakřivení páteře v rovině sagitální	oploštělá hrudní páteř, výrazná lordóza bederní páteře (7 cm)

Vyšetření stoje aspektů	
Zboku	Vstupní
Postavení ramen	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun
Zepředu	Vstupní
Symetrie zatížení hran	stoj levého chodidla spíše na mediální hraně, stoj pravého chodidla spíše na laterální hraně
Postavení chodidel	pravé mírná vnitřní rotace
Nožní klenba	plochonoží levé nohy
Symetrie kotníků – mediálních	levý níž
Symetrie bérce	pravý silnější
Symetrie patel	bpn.
Osově postavení DKK	varózní postavení
Symetrie stehen	kontura levého z mediální strany vykrojenější
Symetrie SIAS	pravý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus vpravo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	výraznější vpravo
Sternum	vystouplé vně
Symetrie klíčních kostí	pravá níž
Oblast deltového svalu	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.
Symetrie HKK	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior

Tabulka 2 - Vstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 1

Vyšetření pomocí olovnice	
	Vstupní
Zezadu	prochází 1,5 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi paty
Zboku	
- levý bok	probíhá 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	probíhá 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm - centimetr

Vyšetření dechového stereotypu

Převládá brániční typ dýchání. Dolní hrudní dutina a břišní dutina se rovnoměrně rozšiřují laterálně, dorzálně i ventrálně. Hrudní kost se pohybuje ventrálně. Mezižeberní prostory se rozšiřují a žebra se pohybují laterálně. Nezapojují se pomocné dýchací svaly. Nejsou shledány známky insuficience či patologického nálezu.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Žebra se zvedají kraniálně. Vlevo při palpaci pod dolními žebry je vyvíjen větší protitlak. Dochází k laterálnímu i dorzálnímu rozšíření hrudníku.

Test nitrobřišního tlaku

Převládá zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, poté se zapojují svaly v oblasti podbřišku. Sledáváme vyklenutí podbřišku při aktivaci

jeho svalů. Břišní stěna se v horní části vtahuje a pupek se pohybuje kraniálně. Větší protisíla vyvíjena proti naší palpaci vlevo.

Test flexe trupu

Hrudník zůstává v kaudálním postavení. Dochází k rovnoměrné aktivaci břišních svalů. Při palpaci v oblasti pod dolními žebry zjišťujeme větší protitlak vlevo. Neobjevují se žádné známky insuficience či patologie při provedení testu.

Tabulka 3 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 1

Australská škola	
Den měření	21.11.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	2
b) elevace PDK	4
elevace LDK	5

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (6.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

U dechového stereotypu neshledáváme žádné projevy insuficience a patologické odchylky od stavu při vstupním vyšetření.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Zůstává kraniální pohyb žeber, který je výraznější. Vlevo při palpaci pod dolními žebry stále převládá vyvíjený větší protitlak. Dochází k minimálnímu laterálnímu a dorzálnímu rozšiřování dolní části hrudníku.

Test nitrobřišního tlaku

Stále převládá nejdříve zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis a až poté se zapojují svaly v oblasti podbřišku. Zůstává vtahování horní části břišní stěny a pohyb pupku kraniálním směrem. Při palpaci zjišťujeme nižší sílu svalů

podbřišku než při vstupním vyšetření. Převládá větší síla levých břišních svalů. Vyklenutí podbřišku je nepatrné.

Test flexe trupu

Provedení testu zůstává stejné jako při vstupním vyšetření. Zjišťujeme jen při palpaci pod dolními žebry menší vyvíjenou protisílu svalů, ale stále převládá větší síla svalů vlevo.

Tabulka 4 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 1

Australská škola		
Den měření	21.11.2016	6.12.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	4
b) elevace PDK	4	6
elevace LDK	5	8

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (18.1.2017)

Tabulka 5 - Výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 1

Vyšetření stoje aspekci	
Ze zadu	Výstupní
Symetrie pat	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší
Postavení noh	valgózní levá, varózní pravá
Symetrie kotníků – laterálních	levý níž
Symetrie lýtek	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	pravá výš
Symetrie stehen	pravé silnější, kontura levého z mediální strany vykrojenější
Symetrie subgluteálních rýh	pravá výš
Symetrie hýžďových svalů	nižší tonus vlevo
Symetrie SIPS	pravá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	výraznější vpravo
Symetrie paravertebrálních svalů	levá část v bederní oblasti zůstává mírně ve vyšším tonu
Symetrie trnů obratlů	první bederní trn obratle vystouplejší
Zakřivení páteře ve frontální rovině	mírná skolióza v dolní hrudní oblasti s konvexitou doleva a v bederní oblasti s konvexitou doprava

Vyšetření stoje aspekci	
Zezadu	Výstupní
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž
Kontura m. trapezius	bpn.
Reliéf deltového svalu	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž
Symetrie ušních boltců	pravé výš
Rotace a úklon hlavy	mírná rotace vpravo
Zboku	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	vpravo výraznější zatížení laterální hrany chodidla
Kontura lýtkových svalů	bpn.
Popliteární rýha	pravá výš
Kontura stehen	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat., více vlevo
Postavení pánve	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	oploštělá hrudní páteř, výrazná lordóza bederní páteře (7 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun
Zepředu	Výstupní
Symetrie zatížení hran	stoj levého chodidla spíše na mediální hraně, stoj pravého chodidla spíše na laterální hraně
Postavení chodidel	pravé mírná vnitřní rotace
Nožní klenba	plochonoží levé nohy
Symetrie kotníků – mediálních	levý níž
Symetrie bérce	pravý silnější
Symetrie patel	bpn.
Osově postavení DKK	varózní postavení
Symetrie stehen	kontura levého z mediální strany vykrojenější
Symetrie SIAS	pravý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	větší břicho, obě strany symetrické
Postavení pupku – autfler/infler	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	výraznější vpravo
Sternum	vystouplé vně
Symetrie klíčních kostí	pravá níž
Oblast deltového svalu	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.
Symetrie HKK	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 6 - Výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 1

Vyšetření pomocí olovnice	
	Výstupní
Ze zadu	prochází 1,5 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi paty
Zboku	
- levý bok	probíhá 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	probíhá 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází skrz pupek, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Vyšetření dechového stereotypu

Převládá brániční typ dýchání. Dolní hrudní dutina a břišní dutina se rovnoměrně rozšiřují ventrálně, dorzálně a laterálně. Hrudní kost se pohybuje ventrálně. Mezižeberní prostory se rozšiřují laterálně. Nezapojují se pomocné dýchací svaly. Nejsou shledány známky insuficience či patologického nálezu.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Žebra se rozšiřují laterálně a nedochází k jejich kraniálnímu zvedání. Vlevo při palpaci pod dolními žebry je vyvíjen větší protitlak. Dochází k laterálnímu, dorzálnímu i ventrálnímu rozšíření hrudníku. Při testování nejsou shledány projevy insuficience ani patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Zůstává první zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Svaly podbřišku vyvíjejí minimální protitlak, který je při palpaci více cítit vlevo. Shledáváme mírné vyklenutí podbřišku. Zjištěný stav řadíme mezi projev insuficience v dané oblasti.

Test flexe trupu

Provedení testu zůstává stejné jako u předešlých vyšetření. Zjišťujeme jen oslabenější sílu břišních svalů. Přetrvává větší síla svalů vlevo.

Tabulka 7 - Výstupní vyšetření "Australské školy" u probandky 1

Australská škola			
Den měření	21.11.2016	6.12.2016	18.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	4	2
b) elevace PDK	4	6	5
elevace LDK	5	8	5

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka cvičila v ranních hodinách každý den. Po operaci se nevyskytly žádné zdravotní komplikace. Nastoupila do práce po čtyřech týdnech od operace.

Probandka má brániční typ dýchání, při kterém nebyl shledán patologický nález či projev insuficience během sledovaného období. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech měřeních negativně. V bráničním testu po operaci shledáváme minimální laterální a dorzální rozšiřování dolní části hrudníku. Při vyšetřování nitrobřišního tlaku je převaha horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis během všech třech vyšetření. Při vstupním a kontrolním vyšetření shledáváme vtahování horní části břišní dutiny a pohyb pupku kraniálním směrem. Mění se zapojování podbřišku, kdy po operaci dochází při aktivaci svalů k jeho nepatrnému vyklenutí. Po následné terapii je docíleno jeho mírného vyklenutí. Zkouška flexe trupu je provedena ve všech třech vyšetřeních bez známek projevu insuficience či patologického nálezu. Shledali jsme jen menší sílu palpanovaných svalů. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukazuje oslabení m. transversus abdominis po operaci a jeho postupné posílení po pravidelném cvičení.

Kontrolní vyšetření nám ukazuje, že operace hlavně ovlivní sílu svalů HHS. Způsob provedení testu se až tak neliší. Největší projevy insuficience byly shledány v oblasti podbřišku. Absolvované cvičení výrazně pomohlo k posílení oslabených svalových skupin, ale je zřejmé, že je potřeba nadále pokračovat ve cvičení, aby se síla svalů vrátila do původního stavu a provedení testů bylo bez projevu insuficience a patologického nálezu.

Probandka 2

Rok narození: 1975

Váha vstupní/výstupní: 80 kg/78 kg

Výška: 154 cm

BMI vstupní/výstupní: 33,7 (obezita)/32,9 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum AT bilat.; operace dne 31.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – mírná elevace glykémie; úrazy – prasklé 2 pouzdra u plotének, došlo k částečnému ochrnutí nohy, momentálně už v pořádku (v 17 letech); operace – cholecystektomie (2010), fibroskopie (2014); jizva – v pravém podžebří po cholecystektomii (2010)

RA: matka – odstranění dělohy a vaječníků z důvodu pozitivního rakovinového nálezu (ve 41 letech), diabetes mellitus; babička – karcinom prsu; otec – infarkt myokardu; děda – karcinom prostaty; 2 syny – jeden rozštěp rtu a dásně, druhý růstová porucha PDK

SA: panelový výškový dům bez výtahu, 4. poschodí, žije s dětmi

FA: hormonální antikoncepce – užívala 1,5 roku do 8.1.2017

PA: vývojový technik, psychicky náročné

GA: menarche ve 12 letech; menstruace – pravidelná, 7–9 dní silné krvácení, silné bolesti posledních 5 měsíců; porody – 2 přirozenou cestou (1998, 2001); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – opakované kvasinkové záněty pochvy; gynekologické operace – konizace čípku (1998)

UA: snaží se dodržovat pitný režim; inkontinenci moči – neguje; časté močení; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – cyklistika a jízda na kolečkových bruslích

AA: včelí jed, kontrastní látky, ořechy

ABÚZUS: kuřačka – 10 cigaret za den; alkohol – neguje; káva turecká i rozpustná – 2krát za den

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (30.1.2017)

Wyšetření dechového stereotypu

Probandka má kostální typ dýchání. Zapouje při dýchání pomocné dýchací svaly – prsní a skalenové. Neumí břišní dýchání.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Při testu se pohybuje hrudní kost kraniokaudálně. Žebra migrují kranálně. Minimálně se dolní část hrudníku rozšiřuje laterálně a dorzálně. Dochází k ventrálnímu rozšiřování břišní dutiny. Při palpaci pod dolními žebry větší tlak vyvíjený vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

V oblasti palpce v podbřišku je větší odpor vyvíjený vpravo. Převahu má horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Při palpaci na dolních nepravých žebrech větší protitlak vyvíjen vpravo. Žebra se při flexi pohybují k sobě a kaudálním směrem.

Tabulka 8 – Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2

Australská škola	
Den měření	30.1.2017
Jednotky	mm Hg
a)	8
b) elevace PDK	11
elevace LDK	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (15.2.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Zapojují se pomocné dýchací svaly – prsní a skalenové. Stále se neobjevuje břišní dýchání.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Mírný pokles pánve při stožení na pravé dolní končetině. Shledáváme těžší udržení rovnováhy.

Brániční test

Probandka nedokáže udržet hrudník v kaudálním postavení a hrudní kost se pohybuje kraniokaudálně. Žebra migrují kraniálním směrem a nedochází k jejich laterálnímu rozšiřování. Hrudník se v dolní části nerozšiřuje laterálním a dorzálním směrem. Tlak proti naší palpací pod dolními žebry je nepatrný.

Test nitrobřišního tlaku

V oblasti palpce v podbřišku zůstává větší odpor vyvíjený vpravo, ale slabší síly než ve vstupním vyšetření. Dochází k minimálnímu vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Převládá zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Provedení testu je stejné jako při vstupní vyšetření. Shledáváme jen při palpaci menší vyvíjenou sílu.

Tabulka 9 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2

Australská škola		
Den měření	30.1.2017	15.2.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	8	11
b) elevace PDK	11	17
elevace LDK	15	20

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (29.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka dokáže zapojit břišní dýchání. Stále převládá kostální typ dýchání s pomocí dýchacích svalů – prsních.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně. Objevilo se těžší udržení rovnováhy bilaterálně.

Brániční test

Při zkoušce se hrudní kost už nepohybuje kraniokaudálně ani žebra se nezvedají kranialně. Přesto se hrudník rozšiřuje minimálně laterálně a dorzálně. Břišní dutina se minimálně rozšiřuje ventrálně. Dech proudí do břišní a hrudní dutiny současně. Shledáváme jen minimální rozšiřování trupu.

Test nitrobřišního tlaku

Zjišťujeme výraznou převahu horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Protitlak vyvíjený proti naší palpaci v podbříšku je minimální. Dochází k mírnému vyklenutí podbříšku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Provedení testu zůstává stejné jako při vstupním a kontrolním vyšetření. Shledáváme jen menší vyvíjenou sílu proti naší palpaci na dolních nepravých žebrech.

Tabulka 10 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2

Australská škola			
Den měření	30.1.2017	15.2.2017	29.3.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg	mm Hg
a)	8	11	9
b) elevace PDK	11	17	15
elevace LDK	15	20	18

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka cvičila pravidelně každý den dle cvičební jednotky. Nevyskytly se u ní žádné pooperační komplikace. Nastoupila do práce po 6 týdnech od operace.

Při vyšetřování dechového stereotypu zjišťujeme, že probandka má kostální typ dýchání a neumí zapojit břišní dýchání. Po terapii probandka dokáže zapojit břišní dýchání. Ve všech třech vyšetřeních byla zjištěna účast pomocných dýchacích svalů. Nepovedlo se jejich zapojení eliminovat terapií. Trendelenburg – Duchennova zkouška odhaluje mírné oslabení abduktorů pravého kyčelního kloubu po operaci a těžší udržení rovnováhy, které přetrvává i po absolvované terapii. Při bráničním testu se objevují projevy insuficience, kdy hrudní kost a žebra se pohybují kraniokaudálně. Po operaci neshledáváme laterální a dorzální rozšiřování dolní části hrudníku. Terapií se povedlo pohyb prsní kosti a žeber udržet v transverzální rovině a došlo k mírnému rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem. V testu nitrobřišního tlaku převládá zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Po operaci shledáváme menší sílu svalů v podbřišku s jeho minimálním vyklenutím, což přetrvává i po rekonvalescenci. U testu flexe trupu po operaci při palpacích svalů zjišťujeme jejich slabší vyvíjenou sílu. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukazuje oslabení m. transversus abdominis po operaci. Terapií je vidět jeho pomalé zesilování.

Vyšetření ukazují, že došlo po operaci a rekonvalescenci k oslabení svalů HSS. Provedení testů se až tak nezměnilo. Terapií se povedlo provedení testů zlepšit až eliminovat projevy insuficience. Probandka by určitě měla dále pokračovat v pravidelném cvičení, aby se eliminovaly možné svalové dysbalance.

Probandka 3

Rok narození: 1964

Váha vstupní/výstupní: 70 kg/70kg

Výška: 170 cm

BMI vstupní/výstupní: 24,2 (optimální váha)/ 24,2 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum AT bilat.; operace dne 31.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – roztroušená skleróza (objevila se před 13 lety), žloutenka typu A (1984), hypotyreóza (léčí 13 let), varixy DKK (od roku 1990); operace – odebrání apendixu (1981); jizvy – na břicho po odebrání apendixu (1981) a laparotomii (1984)

RA: matka – hypertenze, karcinom ledviny (2016); otec – diabetes mellitus

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem

FA: EUTHEROX 100 (hypotyreóza), PREDMISTON (roztroušená skleróza)

PA: zdravotní sestra, psychicky náročné

GA: menarche ve 12 letech; menstruace – poslední rok nepravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 přirozenou cestou (1986, 1989); umělé přerušování těhotenství – 1; gynekologické onemocnění – nejuje; gynekologické operace – laparotomie – resekce ovaria I. sin. (1984), konizace čípku (1996), hysteroskopie (24.1.2017)

UA: snaha dodržovat pitný režim; inkontinenci moči – nejuje; negativní pocity při močení – nejuje

PrA: nejuje

SpA: rekreačně – procházky se psem (10 km denně)

AA: nejuje

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva turecká – 2krát denně; černý čaj – 1krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, nepravidelný cyklus, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (30.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má kostální typ dýchání. Minimálně zapojuje břišní dýchání. Zapojuje při dýchání pomocné dýchací svaly – prsní a skalenové.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Při testu se pohybuje hrudní kost kraniokaudálně. Minimálně se hrudník rozšiřuje v dolní části laterálně a dorzálně. Při palpaci pod dolními žebry zjišťujeme větší tlak vyvíjený svaly vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

Převažuje síla horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Při palpaci v podbřišku je svaly vyvíjen větší protitlak vpravo. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Žebra se pohybují kaudálně a k sobě při flexi trupu. Při palpaci na dolních nepravých žebrech je svaly větší tlak vyvíjen vpravo.

Tabulka 11 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3

Australská škola	
Den měření	30.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	8
b) elevace PDK	8
elevace LDK	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (15.2.2017)

Wyšetření dechového stereotypu

Shledáváme absenci břišního dýchání. Přetrvává zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních a skalenových.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Výsledek provedení testu je obdobný jako při vstupním vyšetření. Pouze shledáváme nepatrné rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem.

Test nitrobřišního tlaku

Provedení testu zůstává stejné jako při vstupním vyšetření. Shledáváme pouze menší sílu svalů v podbřišku s jeho menším vyklenutím.

Test flexe trupu

Objevuje se neschopnost udržet hrudník v kaudálním postavení. Nastavuje se při flexi trupu do kraniálního postavení. Hlava je flektována předsunem. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů.

Tabulka 12 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3

Australská škola		
Den měření	30.1.2017	15.2.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	8	12
b) elevace PDK	8	16
elevace LDK	15	22

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (29.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka umí zapojit břišní dýchání. Stále má kostální typ dýchání, kdy se zapojují i pomocné dýchací svaly – prsní a skalenové.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Při zkoušce se hrudní kost už nepohybuje kraniokaudálně. Hrudník se rozšiřuje v dolní části laterálně a dorzálně. Větší tlak je svaly vyvíjen vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

Provedení zkoušky se od kontrolního vyšetření nezměnilo.

Test flexe trupu

Probandka udrží hrudník v kaudálním postavení. Hlava je flektována obloukovitě. Shledáváme jen menší sílu svalů.

Tabulka 13 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3

Australská škola			
Den měření	30.1.2017	15.2.2017	29.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	8	12	9
b) elevace PDK	8	16	12
elevace LDK	15	22	19

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka cvičila pravidelně každý den. Nevyskytly se u ní žádné pooperační komplikace. Do práce nastoupila po 8 týdnech od operace.

Zjistili jsme, že probandka má kostální typ dýchání, kdy zapojuje pomocné dýchací svaly. Po operaci se objevila úplná absence břišního dýchání, které se následnou terapií naučilo. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech vyšetřeních negativně. Při bráničním testu probandka nedokázala udržet hrudník v kaudálním postavení. Po operaci shledáváme nepatrné rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem. Terapií se povedlo eliminovat kraniální migraci hrudníku a docílilo se jeho většího rozšiřování laterodorzálním směrem. V testu nitrobřišního tlaku shledáváme po operaci a rekonvalescenci menší sílu svalů v podbřišku s jeho menším vyklenutím. Při testu flexe trupu se po operaci objevila neschopnost udržet hrudník při flexi v kaudálním postavení a hlava se flektovala přesunem. Terapií se provedení testu vrátilo do stavu jako ve vstupním vyšetření. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo oslabení m. transversus abdominis operací. Pravidelným cvičením se docílilo jeho postupného posílení.

Shledali jsme hlavně oslabení síly HSS při palpacích po operaci. Provedení testů se v některých případech změnilo, ale povedlo se je vrátit zpět do původního stavu. Vidíme velký přínos v pokračování pravidelného cvičení, aby nedocházelo k dalším svalovým dysbalancím.

Probandka 4

Rok narození: 1972

Váha vstupní/výstupní: 59 kg/57 kg

Výška: 169 cm

BMI vstupní/výstupní: 20,7 (optimální váha)/20,0 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – LAVH cum SE bilat.; operace dne 19.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; úrazy – luxace levého kolene a vrácení zpět bez natržených vazů při basketbalu (2016)

RA: babička – infarkt myokardu (v 75 letech)

SA: rodinný dům, žije s manželem a dětmi

FA: hormonální antikoncepci – užívá 15 let

PA: práce v prádelně

GA: menarche ve 13 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 přirozenou cestou (1993, 2000); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – neguje

UA: snaha dodržovat pitný režim; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: aktivně – basketbal do 40 let, teď rekreačně; rekreačně – volejbal, cyklistika, bruslení

AA: neguje

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva rozpustná – 3krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (18.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má kostální typ dýchání. Shledáváme zapojování pomocných dýchacích svalů – prsních a skalenových. Hrudní kost se pohybuje kraniokaudálně. Vážně břišní dýchání.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry cítíme, že se hrudník rozšiřuje v dolní části laterálně i dorzálně. Oboustranně je vyvíjená stejně velká síla svalů, ale slabšího charakteru než ve vstupním vyšetření. V provedení testu neshledáváme žádné projevy insuficience či patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Shledáváme převahu horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, které se zapojují jako první. Při palpaci v podbříšku je větší aktivita svalů vpravo. Při aktivaci svalů podbříšku dochází k jeho vyklenutí.

Test flexe trupu

Při flexi trupu dochází ke kraniálnímu vysunutí hrudníku. Shledáváme konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Při palpaci na dolních nepravých žebrech větší aktivita svalů vpravo.

Tabulka 14 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4

Australská škola	
Den měření	18.1.2017
Jednotky	mm Hg
a)	1
b) elevace PDK	2
elevace LDK	3

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (3.2.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Výsledek vyšetření dechového stereotypu se liší od vstupního přidáním souhybu ramen. Probandka neumí zapojit břišní dýchání.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně. Dochází k mírnému neudržení rovnováhy.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry cítíme, že se hrudník rozšiřuje v dolní části laterálně i dorzálně. Oboustranně je vyvíjená stejně velká síla svalů. Shledáváme mírné flektování páteře.

Test nitrobřišního tlaku

Provedení testu je stejné jako při vstupním vyšetření. Pouze shledáváme menší vyvíjenou sílu proti naší palpaci v podbřišku s jeho nepatrným vyklenutím.

Test flexe trupu

Flexe hlavy se uskutečňuje předsunem. Probandka hrudník stále neudrží v kaudálním postavení. Objevuje se konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů.

Tabulka 15 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4

Australská škola		
Den měření	18.1.2017	3.2.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	1	2
b) elevace PDK	2	10
elevace LDK	3	13

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (17.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Povedlo se mírně zapojit břišní dýchání. Stále výrazně převládá kostální typ dýchání se zapojováním pomocných dýchacích svalů – prsních a skalenových. Nedochází k souhybu ramen.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Provedení testu je bez flektování páteře. Pociťujeme při palpaci pod dolními žebry menší vyvíjenou protisílu svalů. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Stále shledáváme při provedení testu menší vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Převažuje síla horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Hlava se flektuje stále mírným předsunem, ale už probandka dokáže udržet hrudník při flexi trupu v kaudálním postavení.

Tabulka 16 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4

Australská škola			
Den měření	18.1.2017	3.2.2017	17.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	1	2	2
b) elevace PDK	2	10	6
elevace LDK	3	13	8

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka cvičila pravidelně každý den. Nevyskytly se žádné pooperační komplikace. Do práce nastoupila po 8 týdnech od operace.

Probandka má kostální typ dýchání. Dýchání do břicha probandce dělalo potíže. Terapií se povedlo mírně břišní dýchání aktivovat. Po operaci se objevil při dýchání souhyb ramen. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech vyšetřeních negativně. Po operaci jsme shledali mírné neudržení rovnováhy při testování, které během rekonvalescence a terapie vymizelo. V provedení bráničního testu jsme shledali při kontrolním vyšetření mírné flektování páteře, které se povedlo terapií eliminovat. Testování nitrobřišního tlaku ukázalo převahu m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Po operaci jsme shledali potíže s vyklenutím podbřišku při aktivaci jeho svalů. Po pravidelném cvičení došlo k jeho mírnému vyklenutí při aktivaci jeho svalů. Probandka při testu flexe trupu měla problém udržet hrudník v kaudálním postavení, což ukazuje na nedostatečnou stabilizaci páteře. Po operaci shledáváme stejné provedením s přidáním hlavy flektované předsunem. Návikem se povedlo flektovat trup s kaudálním postavením hrudníku, ale mírný předsun hlavy přetrval. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukazuje oslabení m. rectus abdominis po operaci a během rekonvalescence.

Během sledovaného období se objevily projevy insuficience v provedení některých testů. Operace a následná rekonvalescence hlavně měla dopad na sílu svalů hlubokého HSS než na samotné provedení testů. Některé projevy insuficience se nám terapií podařilo eliminovat. K větší síle svalů HSS bude potřeba je pravidelně posilovat.

Probandka 5

Rok narození: 1969

Váha vstupní/výstupní: 81 kg (za 1 rok zhubla 13 kg)/81 kg

Výška: 160 cm

BMI vstupní/výstupní: 31,6 (obezita)/ 31,6 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – LAVH cum SE bilat.; operace dne 8.12.2016

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – plané neštovice (ve 21 letech); problém s vestibulárním systémem, pacientka přestala slyšet na pravé ucho (teď slyší na 70 %), pociťuje od té doby problémy s rovnováhou a stabilitou (před 15 lety); operace – odebrání apendixu (1987), operace žlučníku (1992), operace konečníku – vnitřní hemeroidy (2011), abdominoplastika (2014); jizvy - čtyři jizvy na břicho z uvedených operací v OA a GA

RA: neguje

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem a dětmi

FA: neguje

PA: asistentka obchodního oddělení

GA: menarche ve 13 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 první přirozenou cestou (1991), druhý císařským řezem (1995); umělé přerušování těhotenství – 2; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – císařský řez (1995), laparoskopická sterilizace (2009), konizace čípku (2014)

UA: problémy s dehydratací (léto 2016), od té doby snaha dodržovat pitný režim; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – H.E.A.T. (2x týdně), posilovna, bazén, tenis

AA: neguje

ABÚZUS: kuřačka – 7 cigaret za den; alkohol příležitostně; káva turecká, rozpustná – 3krát za den; zelený čaj – 2krát za den

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (7.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Dochází k rozšiřování dolní hrudní a břišní stěny ventrálně, ale méně laterálně a dorzálně. Neshledáváme zapojování pomocných dýchacích svalů.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně při stožení na pravé dolní končetině. Dochází k mírnému poklesu pánve. Problém udržet rovnováhu při vyšetřování a objevuje se hra prstců.

Brániční test

Při palpaci v oblasti pod dolními žebry dochází k rozpínání hrudníku a břišní stěny ventrálně. Vážně laterální a dorzální rozšíření hrudníku, které je nepatrné a silnější síla svalů je vpravo. Žebra se pohybují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je svaly větší protitlak vyvíjen vpravo. Převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci svalů.

Test flexe trupu

Nelze dosáhnout kaudálního postavení hrudníku. Při flexi hrudník flektován předsunem. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Při palpaci v oblasti dolních nepravých žeber zjišťujeme větší sílu svalů vpravo.

Tabulka 17 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5

Australská škola	
Den měření	7.12.2016
Jednotky	mm Hg
a)	2
b) elevace PDK	10
elevace LDK	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (22.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Stále převládá brániční typ dýchání. Dochází k rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a ventrálním směrem, vážne dorzální. Zapojují se pomocné dýchací svaly – prsní.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Při stožení na pravé dolní končetině dochází k výraznějšímu poklesu pánve na straně pokrčené dolní končetiny. Přetrvává horší udržení rovnováhy a hra prstů.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry se nám hrudník a břišní dutina rozšiřují ventrálně. Stále vážne laterální a dorzální rozpětí. Síla zůstává větší vpravo, ale slabšího charakteru. Přetrvává kraniální pohyb žeber.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku cítíme větší protitlak svalů vpravo. Svaly v podbřišku se zapojují méně a převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Probandka, při snaze vytlačit svaly podbřišku proti palpaci, naklání trup dopředu. Nedochází k vyklenutí podbřišku.

Test flexe trupu

Přetrvává flexe trupu s inspiračním postavením hrudníku s konvexním vyklenutím laterální skupiny břišních svalů. Síla svalů při palpaci je slabší.

Tabulka 18 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5

Australská škola		
Den měření	7.12.2016	22.12.2016
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	2	5
b) elevace PDK	10	15
elevace LDK	15	20

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (31.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Zůstává brániční typ dýchání, provedený bez pomocných dýchacích svalů. Dolní hrudní a břišní dutina se rozšiřuje ventrálním, laterálním i dorzálním směrem. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Stále přetrvává menší síla abduktorů pravého kyčelního kloubu. Pokles pánve je mírný. Shledáváme lepší udržení rovnováhy bez hry prstců.

Brániční test

Oblast pod dolními žebry se pod naší palpací rozšiřuje ventrálně, laterálně i dorzálně. Větší protitlak vyvíjen vpravo. Žebra i sternum se pohybují v transverzální rovině. Není shledán projev insuficience či patologický nález.

Test nitrobřišního tlaku

Dochází k mírnému vyklenutí podbřišku bez souhybu trupu. Síla svalů je větší vpravo, ale je znatelně slabší oboustranně. Stále převažuje zapojování horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Hrudník je během flexe trupu držen v kaudálním postavení. Nedochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Vyšetření je provedeno bez projevu insuficience či patologického nálezu.

Tabulka 19 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5

Australská škola			
Den měření	7.12.2016	22.12.2016	31.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	5	3
b) elevace PDK	10	15	11
elevace LDK	15	20	17

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka cvičila pravidelně každý den. Nevyskytly se žádné pooperační komplikace. Nastoupila do práce po 6 týdnech od operace.

Po operaci sledujeme v dechovém stereotypu zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních. Trendelenburg – Duchennova zkouška byla provedena s mírným poklesem pánve při stoji na pravé dolní končetině při všech třech vyšetřeních. Po operaci se objevil větší pokles pánve při stoji na pravé dolní končetině. Navíc bylo sledováno špatné udržení rovnováhy při všech měřeních. Domníváme se, že neschopnost udržet rovnováhu má souvislost s prodělaným onemocněním vestibulárního aparátu ve vnitřním uchu uvedeným v anamnéze. Brániční test je proveden při vstupním i kontrolním vyšetření s menším laterálním a dorzálním rozšiřováním hrudníku. Po operaci zjišťujeme slabší sílu palpovaných svalů. V testování nitrobřišního tlaku po operaci zjišťujeme absenci vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Je snaha to kompenzovat náklonem trupu dopředu. Při testování flexe trupu zjišťujeme po operaci slabší sílu palpovaných svalů. Provedení testu je jinak ve vstupním a kontrolním vyšetření stejné s projevy insuficience. Po terapii dochází ke správnému provedení testu. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo oslabení m. transversus abdominis po operaci.

Po operaci sledujeme hlavně oslabení palpovaných svalů. Terapií bylo docíleno správného provedení bráničního dýchání, bráničního testu a testu flexe trupu. U testu nitrobřišního tlaku došlo ve výstupním vyšetření k mírnému vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. M. transversus abdominis byl pravidelným cvičením postupně posilován.

Probandka 6

Rok narození: 1972

Váha vstupní/výstupní: 59 kg/59 kg

Výška: 164 cm

BMI vstupní/výstupní: 21,9 (optimální váha)/21,9 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum SE bilat.; operace dne 24.11.2016

OA: běžná dětská onemocnění

RA: matka – hypertenze, rakovina děložního čípku (v 50 letech); otec – rakovina tlustého střeva († 2015); dcera – zvýšený cholesterol; všichni v rodině zvýšený cholesterol

SA: panelový výškový dům s výtahem, 7. patro, žije s dcerou

FA: neguje; hormonální antikoncepce – neguje

PA: učitelka na střední škole

GA: menarche ve 12 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea; porod – 1 přirozenou cestou (2003); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologická operace – odstranění polypů z dělohy (únor 2016)

UA: dodržování pitného režimu; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – volejbal (2krát týdně), cyklistika (léto)

AA: neguje

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol – neguje; černý čaj – 2krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea

1. Vstupní vyšetření (22.11.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

U probandky převládá kostální typ dýchání. Hrudní kost se pohybuje kraniokaudálně. Mírné zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních. Břišní dýchání lze aktivovat. Pohyb břišní dutiny pouze ventrálním směrem.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Žebra se zvedají kraniálně. Probandka nedokáže udržet hrudník v kaudálním postavení. Při palpaci pod dolními žebry je svaly vyvíjen větší protitlak vlevo. Dochází k minimálnímu laterálnímu i dorzálnímu rozšíření hrudníku.

Test nitrobřišního tlaku

Převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Vlevo větší aktivita palpovaných svalů v podbřišku. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci svalů. Pupek se pohybuje kraniálně a břišní stěna se vtahuje v horní části.

Test flexe trupu

Dochází k nastavování hrudníku do inspiračního postavení, čímž flexe probíhá s jeho předsunutím. Shledáváme konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Žebra se rozšiřují laterálně. Při palpaci na nepravých žebrech větší aktivace svalů vlevo.

Tabulka 20 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6

Australská škola	
Den měření	22.11.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	4
b) elevace PDK	12
elevace LDK	9

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (7.12.2016)

Wyšetření dechového stereotypu

Dechový stereotyp se nezměnil od vstupního vyšetření. Shledáváme jen zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních a skalenových.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Při provedení testu přetrvává kraniální migrace žeber. Při palpaci pod dolními žebry zjišťujeme nepatrnou vyvíjenou protisílu svalů. Dolní část hrudníku se nepatrně rozšiřuje laterálně a dorzálně.

Test nitrobřišního tlaku

Přetrvává převažující zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Při palpaci svalů v oblasti podbřišku je vyvíjena minimální protisíla a dochází k minimálnímu vyklenutí podbřišku. Stále shledáváme vtahování horní části břišních svalů a pohyb pupku kraniálně.

Test flexe trupu

Flexe trupu je stále prováděna s inspiračním postavením hrudníku. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Při palpaci na dolních nepravých žebrech cítíme jejich laterální rozšiřování a oslabení síly svalů.

Tabulka 21 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6

Australská škola		
Den měření	22.11.2016	7.12.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	4	6
b) elevace PDK	12	19
elevace LDK	9	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (18.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Povedlo se zapojit do dýchání bránici. Dochází k laterálnímu a dorzálnímu rozšiřování dolní části hrudníku. Břišní dutina se rozšiřuje ventrálně. Hrudní kost se pohybuje ventrálně.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Nedochází ke kraniální migraci žebber. Při palpaci pod dolními žebry je svaly vyvíjen oboustranně stejný protitlak, ale stále slabší síly. Dochází k laterálnímu i dorzálnímu rozšíření hrudníku. Provedení testu je bez projevu insuficience či patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Stále převažuje zapojování horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Oboustranně stejně silná aktivita palpovaných svalů v podbřišku s jeho vyklenutím.

Test flexe trupu

Hrudník je držen v kaudálním postavení. Dochází k rovnoměrnému zapojování břišních svalů. Při palpaci na dolních nepravých žebrech aktivace svalů oboustranně stejná. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Tabulka 22 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6

Australská škola			
Den měření	22.11.2016	7.12.2016	18.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	4	8	5
b) elevace PDK	12	19	14
elevace LDK	9	15	11

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka cvičila pravidelně každý den. Nevyskytly se během rekonvalescence žádné pooperační komplikace. Do práce probandka nastoupila po 7 týdnech od operace.

Probandka má kostální typ dýchání. Po operaci se k pomocným dýchacím svalům prsním přidaly pomocné dýchací svaly skalenové. Pravidelným cvičením se povedlo zapojit do dýchání i brániční. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech vyšetřeních negativně. Brániční test byl prováděn s kraniálním souhybem žeber a minimálním rozšiřováním dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem. Po operaci se projev insuficience více prohloubil. Pomocí cvičením se stav zlepšil a test byl proveden bez projevu insuficience. Při testování nitrobřišního tlaku sledujeme po operaci minimální vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Cvičením jsme dosáhli jeho opětovného vyklenutí s aktivací jeho svalů. Vyšetření flexe trupu probíhalo s inspiračním postavením hrudníku. Po operaci jsme shledali oslabení palpovaných svalů. Povedlo se nám terapií dosáhnout správného provedení testu. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ odhalilo oslabení m. transversus abdominis po operaci.

Během sledovaného období se zjistilo, že operace ovlivnila hlavně sílu svalů HSS. Terapií se dosáhlo postupného zlepšení stavu síly svalů a provedení testů. U některých testů po rehabilitaci nebyly zaznamenány projevy insuficience či patologického nálezu. Výstupní vyšetření ukazuje, že je potřeba nadále posilovat svaly hlubokého stabilizačního systému.

Probandka 7

Rok narození: 1969

Váha vstupní/výstupní: 87 kg/87 kg

Výška: 162 cm

BMI vstupní/výstupní: 33,2 (obezita)/33,2 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum AT bilat.; operace dne 10.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – hypertenze (3 roky)

RA: matka – hysterektomie pro myom v 50. letech (2000); otec – infarkt myokardu (2010), po operaci srdce bypasse, karcinom prostaty v 60. letech (2015)

SA: patrový rodinný dům, žije s přítelem a dětmi

FA: CONCOR (hypertenze); hormonální antikoncepce – užívána mezi 24–27 lety na srovnání menstruačního cyklu a možnost otěhotnění, momentálně neguje užívání

PA: lékárnice

GA: menarche ve 13 letech; menstruace – cyklus nepravidelný, metroragie, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 přirozenou cestou (1997, 2000); potrat – 1 samovolný; gynekologické onemocnění – endometrióza ve 24 letech; gynekologické operace – opakovaná (3x) LPSK pro pánevní bolest a primární sterilitu (dg. adheze a endometrióza již ve 24 letech), HSK (2014)

UA: nedodrhuje pitný režim; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – procházky a jóga

AA: prach, pyl, ořechy

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol – neguje; káva rozpustná – 2krát denně

NO: uterus myomatosus, menstruační cyklus nepravidelný, metroragie, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (9.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Dolní hrudní a břišní dutina se rozšiřuje ventrálně, ale minimálně dorzálně a laterálně. Zapojují se pomocné dýchací svaly – prsní.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Probandka těžce udrží rovnováhu. Dochází ke hře prstců. Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Výraznější úklon pánve viditelný při stožení na pravé dolní končetině.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry cítíme, že se dolní hrudní dutina rozšiřuje laterálně a dorzálně. Vpravo je svaly vyvíjen větší protitlak proti naší palpaci. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Proti naší palpaci v podbřišku vyvíjen větší protitlak svalů vpravo. Nejprve se zapojuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Při palpaci v oblasti dolních nepravých žeber větší aktivace svalů vpravo. Hrudník při provádění testu je držen v kaudálním postavení.

Tabulka 23 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7

Australská škola	
Den měření	9.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	5
b) elevace PDK	10
elevace LDK	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (25.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční typ dýchání je stále doprovázen souhybem pomocných dýchacích svalů prsních. Břišní dutina se rozšiřuje ventrálně. Dolní hrudník se nepatrně rozšiřuje laterálně a dorzálně. Žebra se zvedají mírně kraniálně.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zůstává obtížné udržení rovnováhy. Přetrvává hra prstů. Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Pokles pánve je výraznější než při vstupním vyšetření a více při stožení na pravé dolní končetině.

Brániční test

Proti naší palpaci pod dolními žebry je svaly vyvíjena slabší síla, ale zůstává větší síla vpravo. Vážne rozšiřování dolní části hrudníku dorzálním směrem. Dochází k mírné kraniální migraci žeber.

Test nitrobřišního tlaku

Stále zůstává větší síla svalů vpravo při palpaci v podbřišku, ale je výrazně slabšího charakteru. Vyklenutí podbřišku je nepatrné při aktivaci jeho svalů. Shledáváme stále jako první zapojování horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Hrudník je při flexi trupu držen v nádechovém postavení. Dolní žebra nejdou dolů, ale zůstávají ve stejné poloze. Objevuje se konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Při palpaci na dolních nepravých žebrech zjišťujeme oslabení svalů.

Tabulka 24 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7

Australská škola		
Den měření	9.1.2017	25.1.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	5	8
b) elevace PDK	10	16
elevace LDK	15	19

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (8.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční typ dýchání, kdy vzduch proudí ventrálně, dorzálně a laterálně. Nedochozí k zapojování pomocných dýchacích svalů. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Udržení rovnováhy je lepší. Neobjevuje se hra prstců. Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně, ale pokles pánve je menšího charakteru než při kontrolním vyšetření.

Brániční test

Proti naší palpaci pod dolními žebry se dolní hrudník rozšiřuje laterálně a dorzálně. Vpravo zůstává větší vyvíjený protitlak svalů proti naší palpaci, ale slabší síly. Vyšetření je provedeno bez projevu insuficience či patologického nálezu.

Test nitrobřišního tlaku

Stále je vyvíjen proti naší palpaci v oblasti podbřišku větší protitlak svalů vpravo. Nejprve se zapojuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Se zapojením svalů podbřišku dochází k jeho vyklenutí.

Test flexe trupu

Při palpaci na dolních nepravých žebrech zjišťujeme větší aktivaci svalů vpravo. Neshledáváme konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Hrudník zůstává v kaudálním postavení během celého vyšetření. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Tabulka 25 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7

Australská škola			
Den měření	9.1.2017	25.1.2017	8.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	5	8	6
b) elevace PDK	10	16	12
elevace LDK	15	19	16

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka cvičila každý den. Nevyskytly se u ní žádné pooperační komplikace. Do práce nastoupila po 8 týdnech od operace.

Probandka má brániční typ dýchání. Při vstupním a kontrolním vyšetření bylo zjištěno zapojování pomocných dýchacích svalů – prsních. Po operaci se objevila kraniální migrace žeber a dolní část hrudníku se nepatrně rozšiřovala dorzálně a laterálně. Pravidelným cvičením došlo k vymizení projevů insuficience. Trendelenburg – Duchennova zkouška odhalila oslabení abduktorů kyčelních kloubů výraznější při stožení na pravé dolní končetině. Probandka s obtížemi udržela rovnováhu a objevila se i hra prstů. Po operaci se objevilo ještě větší oslabení. Terapií došlo k zlepšení síly i udržení rovnováhy a zmizela hra prstů. Kontrolní vyšetření v bráničním testu odhalilo mírnou kraniální migraci žeber a velmi slabé rozšiřování dolní části hrudníku dorzálním směrem. Vše bylo terapií zlepšeno. Při testování nitrobřišního tlaku byla zjištěna převaha horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis během celé sledovaného období. Po operaci došlo jen k nepatrnému vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Terapií se docílilo k jeho vyklenutí při aktivaci jeho svalů. Při provedení testu flexe trupu po operaci se objevilo inspirační postavení hrudníku a konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Cvičením se dosáhlo odstranění projevů insuficience. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo oslabení m. transversus abdominis po operaci.

Shledáváme hlavně oslabení všech palpovaných svalů při vyšetřování. Terapií se nám povedlo stav svalů i provedení testů zlepšit.

5.2.2 Necvičící probandky

Probandka 8

Rok narození: 1950

Váha vstupní/výstupní: 90 kg/90 kg

Výška: 168 cm

BMI vstupní/výstupní: 31,9 (obezita)/31,9 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – neúplný výhřez dělohy a pochvy; operační výkon – LAVH cum AT bilat.; operace dne 10.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – žloutenka A (1980); úrazy – zlomenina pravého lokte (před 4 lety); operace – odebrání krčních mandlí (v 10 letech)

RA: matka – infarkt myokardu († v 88 letech); otec – rakovina plic († v 76 letech), silný kuřák

SA: malý bungalov, žije sama

FA: užívala hormonální antikoncepci (10 let)

PA: průvodkyně na zámku, důchodkyně

GA: menarche v 15 letech; menopauza ve 45 letech; porody – 2 přirozenou cestou (1970, 1975); potrat – 1 samovolný (1973); gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – neguje

UA: nedodrží pitný režim; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – cyklistika, chůze

AA: neguje

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva turecká – 2krát denně

NO: neúplný výhřez dělohy a pochvy

1. Vstupní vyšetření (9.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Hrudník se rozšiřuje ventrálně, minimálně dorzálně a laterálně. Zapojují se pomocné dýchací svaly – skalenové.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla na obě strany pozitivně. Při stožení na levé dolní končetině dochází k většímu poklesu pánve. Těžké udržet rovnováhu při stožení na jedné noze.

Brániční test

Žebra a hrudní kost se zvedají kraniálně. Rozšiřuje se dolní část hrudníku a břišní stěna ventrálně. Při palpaci pod dolními žebry větší síla svalů vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbříšku větší aktivace svalů citelná vpravo. Ve snaze aktivovat svaly v podbříšku probandka naklání trup dopředu. Převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Větší aktivace svalů proti naší palpaci na dolních nepravých žebrech je vpravo. Hrudník je držen v kaudálním postavení. Pánev se překlápí proti hrudníku.

Tabulka 26 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8

Australská škola	
Den měření	9.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	0
b) elevace PDK	2
elevace LDK	8

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (25.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Typ dýchání zůstává stejný. Zaznamenáváme rozšiřování hrudníku pouze ventrálním směrem. Zapojují se pomocné dýchací svaly – skalenové a prsní.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla opět na obě strany pozitivně. Při stožení na levé dolní končetině shledáváme větší pokles pánve než ve vstupním vyšetření. Přetrvává špatné udržení rovnováhy.

Brániční test

Provedení testu zůstává stejné jako při vstupním vyšetření. Vytvářená síla svalů proti naší palpaci je výrazně menší.

Test nitrobřišního tlaku

Aktivace svalů v oblasti podbřišku je malá. Naklánění trupu dopředu zůstává i převaha horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Shledáváme kraniální držení hrudníku při provádění testu. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Při palpaci svalů zjišťujeme jejich slabší sílu. Překlápění pánve zůstává.

Tabulka 27 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8

Australská škola		
Den měření	9.1.2017	25.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	2
b) elevace PDK	2	6
elevace LDK	8	11

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (9.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Neshledáváme změnu v provedení od kontrolního vyšetření.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Shledáváme větší pokles pánve při provedení zkoušky bilaterálně i obtížné udržení rovnováhy.

Brániční test

Neshledáváme změnu v provedení testu od kontrolního vyšetření.

Test nitrobřišního tlaku

Nezjišťujeme změnu v provedení testu od kontrolního vyšetření.

Test flexe trupu

Test je proveden s inspiračním postavením hrudníku. Hlava je flektována předsunem. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Vyvíjená síla svalů při naší palpaci je menší než při kontrolním vyšetření. Pánev se stále překlápí.

Tabulka 28 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8

Australská škola			
Den měření	9.1.2017	25.1.2017	9.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	2	6
b) elevace PDK	2	6	11
elevace LDK	8	11	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení výsledků

Probandka vůbec po operaci a během rekonvalescence necvičila. Nevyskytly se u ní žádné pooperační komplikace. Nastoupila do práce po 8 týdnech od operace.

Ve vyšetření dechového stereotypu se nám vytrácí laterální a dorzální rozšiřování dolního hrudníku a zapojují se nám další pomocné dýchací svaly. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech vyšetřeních pozitivně. Zjistili jsme postupné oslabení abduktorů dolní končetiny během rekonvalescence. V bráničním testu sledujeme menší sílu svalů při palpaci. Test je proveden ve všech třech vyšetřeních s kraniální migrací žeber a hrudní kosti. Test nitrobřišního tlaku je proveden s nakláněním trupu dopředu. Aktivace svalů se během rekonvalescence snižuje a je menší síly. Převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. U testu flexe trupu sledujeme po operaci a rekonvalescenci nemožnost udržení hrudníku v kaudálním postavení. Objevuje se ve všech třech vyšetřeních překlápění pánve. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo oslabení m. transversus abdominis po operaci a rekonvalescenci.

U probandky sledujeme oslabení svalů HSS. V provedení testů neshledáváme velké odchylky. Pouze u testu flexe trupu se objevuje výrazná změna v provedení testu. Domníváme se, že pravidelným cvičením a nácvikem správného provedení testů by výstupní vyšetření mohlo být výrazně lepší.

Probandka 9

Rok narození: 1979

Váha vstupní/výstupní: 60 kg/59 kg

Výška: 160 cm

BMI vstupní/výstupní: 23,4 (optimální váha)/23 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum SE bilat.; operace dne 1.12.2016

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – hypotyreóza (15 let se léčí); úrazy – neguje; operace – augmentace prsů (2012)

RA: matka – hypertenze; otec – karcinom plic (†); všechny ženy v rodině hypotyreózu (i bratr); sestra – rakovinatvorný nález na štítné žláze (odebrána); dcera – četné nepravidelné extrasystoly; syn – má tikovou poruchu

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem a dětmi

FA: LETROX 150 (hypotyreóza)

PA: administrativní pracovnice

GA: menarche v 11 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 přirozenou cestou (2001, 2003); potrat – 1 spontánní; gynekologické onemocnění – kvasinkové záněty, opakované záněty vaječníků; gynekologické operace – neguje

UA: nedodržování pitného režimu; inkontinence moči – při kašli a větší fyzické zátěži; negativní pocity při močení – neguje; při chtění močit musí hned (objevilo po 2. porodu); pije málo, a přesto častokrát chodí na WC; nemoci – časté záněty močového měchýře a močových cest

PrA: zácpy

SpA: neguje

AA: prach, pyl, na léky DUOMOX, DEXYMYKOIN, DOXYCYKLIN, AZITROMYCIN

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva rozpustná – 2krát denně; černý čaj – průběžně celý den

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (30.11.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Hrudník se nepatrně rozširuje laterálně a dorzálně. Zapojují se pomocné dýchací svaly – skalenové.

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Při stožení na pravé dolní končetinu dochází k většímu poklesu pánve.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry cítíme, že se dolní část hrudníku rozširuje ventrálně, ale minimálně laterálně a dorzálně. Větší sílu zapojení svalů cítíme vpravo. Žebra migrují kraniálně i celý hrudník.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je svaly větší odpor vyvíjený vpravo. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Při palpaci na dolních nepravých žebrech je svaly větší protisíla vyvíjena vpravo. Hrudník pacientka neudrží v kaudálním postavení. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů.

Tabulka 29 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9

Australská škola	
Den měření	30.11.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	2
b) elevace PDK	5
elevace LDK	5

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (15.12.2016)

Wyšetření dechového stereotypu

Provedení stejné jako při vstupním vyšetření. Shledáváme navíc zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla stejně jako při vstupním vyšetření. Shledáváme větší pokles pánve bilaterálně, výraznější při stoji na pravé dolní končetině.

Brániční test

Nerozšiřuje se dolní část hrudníku laterálně a dorzálně. Dochází jen k ventrálnímu vyklenutí břišní dutiny a ke kraniální migraci žeber. Síla vyvíjena svaly proti naší palpaci je nepatrná.

Test nitrobřišního tlaku

Shledáváme minimální vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Stále převládá horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Provedení testu shledáváme stejně jako při vstupním vyšetření, ale při palpaci na dolních nepravých žebrech zjišťujeme slabší sílu svalů.

Tabulka 30 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9

Australská škola		
Den měření	30.11.2016	15.12.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	2
b) elevace PDK	5	6
elevace LDK	5	6

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (26.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Shledáváme menší konvexní vyklenutí břišní dutiny při břišním dýchání. Stále zůstává zapojení pomocných dýchacích svalů – prsních a skalenových. Provedení zůstává obdobné jako při vstupním a kontrolním vyšetření.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Výsledek zkoušky stejný jako při kontrolním vyšetření.

Brániční test

Provedení zkoušky zůstává stejné jako při kontrolním vyšetření.

Test nitrobřišního tlaku

Provedení testu se neliší od kontrolního vyšetření. Zjišťujeme jen menší sílu svalů podbřišku.

Test flexe trupu

Zjišťujeme menší sílu svalů při naší palpaci na dolních nepravých žebrech. Provedení testu se neliší od vstupního a kontrolního vyšetření.

Tabulka 31 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9

Australská škola			
Den měření	30.11.2016	15.12.2016	26.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	2	6
b) elevace PDK	5	6	10
elevace LDK	5	6	11

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka vůbec necvičila během rekonvalescence. Po operaci se u ní objevily záněty močového měchýře. Po 5 týdnech od operace se vyskytly potíže s bederní páteří. Probandka pracuje z domova, takže pracovat začala po 3 týdnech od operace.

Při vyšetření dechového stereotypu sledujeme menší laterální a dorzální rozšiřování dolní části hrudníku. Zapojují se pomocné dýchací svaly – skalenové, po operaci se k nim přidávají prsní svaly. Sledujeme po operaci i omezené břišní dýchání. Trendelenburg – Duchennova zkouška vychází pozitivně bilaterálně ve všech třech vyšetřeních. Výraznější pokles pánve při stožení na pravé dolní končetině. Při kontrolním a výstupním měření sledujeme větší pokles pánve. V bráničním testu je dolní hrudník minimálně rozpínán v laterálním a dorzálním směru, po operaci dochází ke zhoršení až úplnému vymizení jeho rozšiřování v těchto směrech. Testování nitrobřišního tlaku ukazuje menší sílu svalů podbřišku po operaci a vážně jeho vyklenutí. Při flexi trupu probandka neudrží kaudální postavení hrudníku a dochází i ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Ukazuje to na nedostatečnou stabilizaci páteře. Provedení testu se nemění ani po operaci, jen dochází k oslabení palpovaných svalů. Vyšetřovaný m. transversus abdominis je oslaben po operaci a rekonvalescenci.

Během sledovaného období jsme zjistili, že se prohloubily projevy insuficience v provedení testů. Sledali jsme oslabení svalů HSS. Probandka necvičila dle navrženého plánu z důvodu vyskytlých komplikací. Cvičení a normální fyzická aktivita by mohla pomoci v zlepšení silové kondice hlubokého stabilizačního systému.

Probandka 10

Rok narození: 1969

Váha vstupní/výstupní: 120 kg/120 kg

Výška: 175 cm

BMI vstupní/výstupní: 39,2 (obezita)/39,2 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum AT bilat.; operace dne 5.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění

RA: neguje

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem

FA: hormonální antikoncepce – neguje

PA: zdravotní sestra, fyzicky a psychicky náročné

GA: menarche v 15 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea; porod – 2 přirozenou cestou dvojčata (1992); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – neguje

UA: dodržování pitného režimu; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – nording walking

AA: neguje

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol – neguje; káva turecká nebo rozpustná – 1krát denně; zelený čaj – 1krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea

1. Vstupní vyšetření (4.1.2017)

Wyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Rozšiřuje se spíše břišní dutina ventrálně a dolní apertura hrudníku jen minimálně laterálně a dorzálně.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Dochází jen k mírnému poklesu pánve na straně zvednuté pokrčené dolní končetiny.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry zjišťujeme, že se hrudník rozšiřuje ventrálně, ale jen minimálně laterálně a dorzálně. Větší protitlak proti naší palpaci je vyvíjen svaly vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je svaly silnější protitlak vyvíjen vpravo. Převládá zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Při palpaci na dolních nepravých žebrech je svaly větší protitlak vyvíjen vpravo. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Trup je flektován s hrudníkem v inspiračním postavení. Probandka hrudník neudrží v kaudálním postavení.

Tabulka 32 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10

Australská škola	
Den měření	4.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	0
b) elevace PDK	11
elevace LDK	9

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (20.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Shledáváme absenci laterálního a dorzálního rozšiřování dolní části hrudníku.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Shledáváme větší pokles pánve bilaterálně.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry necítíme rozšiřování hrudníku laterálním a dorzálním směrem. Žebra migrují kraniálně a hrudní kost se pohybuje kraniokaudálně.

Test nitrobřišního tlaku

Neobjevuje se vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Síla svalů v podbřišku je oslabena.

Test flexe trupu

V testu zjišťujeme jen menší sílu svalů. Provedení testu je stejné jako při vstupním vyšetření.

Tabulka 33 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10

Australská škola		
Den měření	4.1.2017	20.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	2
b) elevace PDK	11	15
elevace LDK	9	11

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (3.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Nezaznamenáváme žádnou změnu v provedení od kontrolního vyšetření.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Provedení zkoušky je doprovázené výraznějším poklesem pánve bilaterálně.

Brániční test

Při naší palpaci pod dolními žebry je svaly vyvíjena menší protisíla. Provedení testu zůstává stejné jako při kontrolním vyšetření.

Test nitrobřišního tlaku

Test vyšel stejně jako při kontrolním vyšetření s větším oslabením svalů v podbřišku.

Test flexe trupu

Neshledáváme žádné změny v provedení testu. Pouze zjišťujeme menší sílu palpaných svalů.

Tabulka 34 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10

Australská škola			
Den měření	4.1.2017	20.1.2017	3.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	2	5
b) elevace PDK	11	15	19
elevace LDK	9	11	16

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka necvičila během rekonvalescence. Nevyskytly se u ní žádné pooperační komplikace. Nastoupila do práce po 7 týdnech od operace.

Brániční dýchání je provedeno s minimální laterálním a dorzálním rozšiřování dolní části hrudníku. Po operaci se a rekonvalescenci sledujeme jen konvexní vyklenutí břišní dutiny při dýchání. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla pozitivně při všech třech vyšetřeních. Po operaci a rekonvalescenci sledujeme větší oslabení svalů abduktorů dolních končetin. Brániční test po operaci je doprovázen kraniální migrací žeber a kraniokaudálním pohybem hrudní kosti. Dolní hrudní část se nerozšiřuje laterálně ani dorzálně. Po operaci je test nitrobřišního tlaku proveden bez vyklenutí podbříšku při aktivaci jeho svalů. Síla svalů je oslabena. Při testu flexe trupu jsou zjištěny projevy insuficience, které přetrvaly i po operaci. Sledujeme jen menší sílu svalů v palpované oblasti. M. transversus abdominis je oslaben po operaci, jak ukazují výsledky z vyšetření vycházejícího z „Australské školy“.

Ve vstupních vyšetřeních jsme sledali projevy insuficience i patologického nálezu. Po operaci došlo v některých testech k jejich prohloubení. Hlavně zjišťujeme oslabení svalů HSS. U probandky se neobjevily žádné pooperační komplikace, proto je škoda, že nepodstoupila terapii v plném rozsahu.

Probandka 11

Rok narození: 1975

Váha vstupní/výstupní: 71 kg/69 kg

Výška: 167 cm

BMI vstupní/výstupní: 25,5 (nadváha)/24,7 (optimální váha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – subserózní leiomyom dělohy; operační výkon – LAVH cum SE bilat.; operace dne 12.1.2017

OA: běžná dětská onemocnění; vykloubení levé kyčle při narození (strojek); nemoci – časté záněty průdušek, astma; úrazy – podvrknutý levý kotník (v 10 letech); operace – tříselná kýla (ve 3 letech); jizvy – po operaci tříselné kýly

RA: matka – astma; otec – infarkt myokardu (v 50 letech); babička – diabetes mellitus (od 50 let); děda – karcinom prostaty

SA: byt, 2. patro, bez výtahu, žije s manželem a dětmi

FA: BERODUAL (na astma), ACOBEC (na astma), léky na alergie (v létě), hormonální antikoncepce (užívala 10 let, před 9 lety vysadila)

PA: prodavačka

GA: menarche v 15 letech; menstruace – delší cyklus, hypermenorea; porody – 2 přirozenou cestou (1996, 2008); potrat – neguje; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – konizace čípku (2006)

UA: dodržování pitného režimu; inkontinenci moči – neguje; negativní pocity při močení neguje

PrA: neguje

SpA: rekreačně – procházky a cyklistika (v létě)

AA: na pyl, prach, peří, psí chlupy

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol příležitostně; káva rozpustná – 2krát denně; zelený a černý čaj – 2krát denně

NO: uterus myomatosus, delší cyklus, hypermenorea

1. Vstupní vyšetření (11.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Hrudník se rozšiřuje laterálně, dorzálně i ventrálně. Není shledán projev insuficience či patologického nálezu.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Při stojí na pravé noze shledáváme větší pokles pánve.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry zjišťujeme rozšiřování dolního hrudníku a břišní dutiny ventrálně, laterálně a dorzálně. Silnější aktivace svalů vpravo.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku shledáváme větší aktivaci svalů vpravo. Dochází k mírnému vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Převahu má horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Probandka při flexi hrudníku udrží kaudální postavení hrudníku. Při palpaci na dolních nepravých žebrech větší odpor svalů vpravo. Neshledáváme projev insuficience či patologického projevu.

Tabulka 35 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11

Australská škola	
Den měření	11.1.2017
Jednotky	mm Hg
a)	5
b) elevace PDK	6
elevace LDK	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (27.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Typ dýchání zůstává stejný, ale sledujeme menší dorzální a laterální rozšiřování hrudníku.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška stále vychází pozitivně bilaterálně. K většímu poklesu pánve dochází při stožení na pravé noze. Přidává se těžší udržení rovnováhy.

Brániční test

Shledáváme minimální rozšiřování dolní části hrudníku laterálně a dorzálně. Při palpaci pod dolními žebry vyvíjena menší protisíla svalů. Žebra migrují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku sledujeme menší aktivaci svalů. Neshledáváme vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Stále má převahu horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Shledáváme stejné provedení zkoušky jako při vstupním vyšetření.

Tabulka 36 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11

Australská škola		
Den měření	11.1.2017	27.1.2017
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	5	8
b) elevace PDK	6	10
elevace LDK	15	16

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (9.3.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Dechový stereotyp zůstává stejný, jako jsme vyšetřili při kontrolním vyšetření.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Výsledek provedení zkoušky shledáváme stejný jako v kontrolním vyšetření. Shledáváme výraznější pokles pánve při stožení na pravé dolní končetině.

Brániční test

Zjišťujeme váznutí rozšiřování dolní části hrudníku dorzálním směrem a dochází k jeho minimálnímu rozšiřování laterálním směrem. Žebra migrují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

Síla vyvíjena svaly proti naší palpaci v podbřišku je nepatrná. Nedochozí k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Výsledek provedení zkoušky je stejný jako při vstupním a kontrolním vyšetření. Shledáváme jen menší sílu svalů při palpaci na dolních nepravých žebrech.

Tabulka 37 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11

Australská škola			
Den měření	11.1.2017	27.1.2017	9.3.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	5	8	10
b) elevace PDK	6	10	13
elevace LDK	15	16	20

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka necvičila během sledovaného období. Nevyskytly se žádné pooperační komplikace. Nastoupila do práce po 8 týdnech od operace.

Po operaci v dechovém stereotypu zjišťujeme změnu v rozšiřování dolní části hrudníku, kde vážně dorzální a laterální rozšiřování. Stejný projev insuficience se objevuje i v bráničním testu, kde navíc žebra migrují kraniálně. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla pozitivně ve všech třech vyšetřeních. Při kontrolním a výstupním vyšetření jsme shledali těžší udržení rovnováhy a ještě větší oslabení abduktorů dolní končetiny. Testování nitrobřišního tlaku po operaci ukazuje slabší sílu svalů podbřišku, který se ani nevyklene při jejich aktivaci. Při testování flexe trupu po operaci zjišťujeme pouze oslabení svalů při palpaci. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukazuje oslabení m. transversus abdominis během sledovaného období.

Z výsledků můžeme usuzovat, že operace a období rekonvalescence má vliv na HSS. Shledáváme hlavně oslabení jeho svalů. V provedení testů není spatřen posun k lepšímu, v některých případech se objevují menší projevy insuficience či až patologický nález. Domníváme se, že pravidelné cvičení a terapie by pomohly zlepšit provedení jednotlivých testů.

Probandka 12

Rok narození: 1976

Váha vstupní/výstupní: 93 kg/93kg

Výška: 164 cm

BMI vstupní/výstupní: 34,6 (obezita)/34,6 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – submukózní leiomyom dělohy; operační výkon – LAVH cum SE bilat.; operace dne 8.12.2016

OA: běžná dětská onemocnění, časté angíny v dětství; nemoci – esenciální hypertenze; úrazy – zlomenina pravého zápěstí (2006), naražení pravého kolene (2010); operace – abdominoplastika (2013); jizvy – dvě na břicho po císařském řezu (2004) a abdominoplastice (2013)

RA: matka – rakovina prsu; otec – leukémie (†); babičky – diabetes mellitus

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem a dětmi

FA: BETAMED (hypertenze)

PA: v kanceláři jako nákupčí, psychicky náročné

GA: menarche ve 12 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porod – 2 císařským řezem dvojčata (2004); potrat – nejuje; gynekologické onemocnění – nejuje; gynekologické operace – hysteroskopie (září 2016)

UA: dodržování pitného režimu; inkontinence moči – při kašli a větší námaze; negativní pocity při močení – nejuje

PrA: zácpy, vyprazdňování stolice 1krát za 3–4 dny

SpA: nejuje

AA: penicilin, pyl

ABÚZUS: nekuřačka; alkohol – nejuje; kávu překapávanou – 3krát denně; černý čaj – 1krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (7.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

U probandky převažuje kostální typ dýchání. Hrudní kost se pohybuje kраниokaudálně. Minimálně se rozšiřuje hrudník laterálně a dorzálně. Zapojují se pomocné dýchací svaly – prsní. Břišní dýchání probandka umí.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Probandka nedokáže udržet hrudník ve výdechovém postavení. Shledáváme kраниální migraci žeber. Při palpaci pod dolními žebry je větší protitlak vyvíjen vlevo. Dolní část hrudníku se rozšiřuje laterálně a dorzálně.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku větší protitlak svalů vyvíjen vlevo. Převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází při aktivaci svalů podbřišku k jeho vyklenutí.

Test flexe trupu

Při palpaci v oblasti dolních nepravých žeber je svaly větší protitlak vyvíjen vlevo. Hrudník zůstává v kaudálním postavení.

Tabulka 38 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12

Australská škola	
Den měření	7.12.2016
Jednotky	mm Hg
a)	2
b) elevace PDK	18
elevace LDK	13

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (23.12.2016)

Wyšetření dechového stereotypu

Nedochází k žádné změně při dechovém stereotypu. Shledáno jen menší vyklenutí břišní dutiny při cíleném dýchání do břicha.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Způsob provedení testu zůstává stejný jako při vstupním vyšetření. Pouze dochází k vymizení laterálního a dorzálního rozšiřování hrudníku. Žebra a s tím celý hrudník se zvedají kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku převládá větší protitlak svalů vpravo, ale menší síly než při vstupním vyšetření. Stále dochází k převládající aktivaci horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Vyklenutí podbřišku při aktivaci svalů je nepatrné.

Test flexe trupu

Při vyšetření shledáváme slabší sílu svalů při palpaci na dolních nepravých žebrech. Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Hlava je flektována předsunem a hrudník se nastavuje do inspiračního postavení.

Tabulka 39 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12

Australská škola		
Den měření	7.12.2016	23.12.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	6
b) elevace PDK	18	23
elevace LDK	13	16

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (2.2.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Dělá potíže dýchání do břicha.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla negativně.

Brániční test

Probandka není schopna provést test správně. Stále dochází ke kraniální migraci žeber a k absenci rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem.

Test nitrobřišního tlaku

Shledáváme stejné provedení jako při kontrolním vyšetření. Síla svalů v podbřišku slabá a nedochází k vyklenutí.

Test flexe trupu

Provedení testu zůstává stejné jako při kontrolním vyšetření.

Tabulka 40 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12

Australská škola			
Den měření	7.12.2016	23.12.2016	2.2.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	2	6	9
b) elevace PDK	18	23	30
elevace LDK	13	16	24

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka necvičila. Během rekonvalescence se neobjevily žádné pooperační komplikace. Probandka udává jen větší psychické napětí. Do práce nastoupila po 7 týdnech od operace.

V dechovém stereotypu nebyla zaznamenána žádná změna. Shledali jsme jen omezené dýchání do břicha po operaci. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla ve všech třech vyšetřeních negativně. Při brániční testu vymizelo laterální a dorzální rozšiřování hrudníku, které je kompenzováno zvedáním žeber a celého hrudníku kraniálním směrem. V testování nitrobřišního tlaku shledáváme postupnou absenci vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Testování flexe trupu při vstupním vyšetření bylo provedeno s kaudálním postavením hrudníku. Ve vyšetřeních po operaci byl hrudník postavován do inspiračního postavení a docházelo ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo oslabení m. transversus abdominis.

Provedení testů už při vstupním vyšetření nebylo bez projevů insuficience. Po operaci a během rekonvalescence došlo k prohloubení některých projevů insuficience a k oslabení svalů HSS. Důvod shledáváme nejen v náročné operaci, ale i v malé pohybové aktivitě a nedodržování postupu terapie. Po operaci během rekonvalescence se doporučuje vynechat všechny náročné aktivity, tím pádem dochází ještě více k oslabení svalového korzetu, což se zde projevilo.

Probandka 13

Rok narození: 1969

Váha vstupní/výstupní: 82 kg/80 kg

Výška: 160 cm

BMI vstupní/výstupní: 32 (obezita)/31,2 (obezita)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – tumor ovarii bilat. (nezhoubný novotvar); operační výkon – hysterectomia abdominalis cum AE bilat.; operace dne 1.12.2016

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – žaludeční vředy (před 3 lety); úrazy – zpretrhané vazy pravého kolene (nehoda na motorce před 3 lety); jizva – na pravém koleni po výše uvedené nehodě

RA: neguje

SA: patrový rodinný dům, žije s manželem a dětmi

FA: neguje

PA: obsluha čerpací stanice

GA: menarche ve 12 letech; menstruace – pravidelná; porody – 3 přirozenou cestou (1991, 1995, 1999); umělé přerušování těhotenství – 2; gynekologické onemocnění – neguje; gynekologické operace – neguje

UA: dodržování pitného režimu; inkontinence moči – při fyzické zátěži, objevilo po 2. porodu; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: neguje

AA: neguje

ABÚZUS: kuřačka – 10 cigaret za den; alkohol příležitostně; káva turecká – 3krát denně; černý čaj – 1krát denně

NO: nález tumoru ovarii bilat. (nezhoubný novotvar).

1. Vstupní vyšetření (30.11.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání. Dech proudí jen do břicha ventrálně. Rozšiřování dolní části hrudníku laterálně a dorzálně je minimální.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně.

Brániční test

Při palpaci pod dolními žebry zjišťujeme, že dolní část hrudníku se rozšiřuje jen ventrálně. K dorzolaterálnímu rozšíření hrudníku nedochází. Hrudní kost se pohybuje kraniokaudálně. Žebra migrují kraniálně. Hrudník i ramena se zvedají nahoru.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je větší protitlak vyvíjen vlevo. Převládá zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dochází k vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Mezižeburní prostory se nezužují. Žebra se nepohybují dolů. Zůstává nádechové postavení hrudníku během celého testu.

Tabulka 41 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13

Australská škola	
Den měření	30.11.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>
a)	1
b) elevace PDK	12
elevace LDK	16

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (16.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Výsledek vyšetření zůstává stejný jako při vstupním vyšetření. Zaznamenáváme jen menší konvexní vyklenutí břišní dutiny.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Shledáváme větší pokles pánve bilaterálně.

Brániční test

Provedení testu zůstává stejné jako při vstupním vyšetření. Shledáváme výraznější projevy zjištěných insuficiencí.

Test nitrobřišního tlaku

Neshledáváme vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Síla svalů je též oslabena. Při snaze vytlačit svaly podbřišku proti naší palpaci, je nakláněn trup dopředu. Výrazněji se nezapojují ani m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

Test flexe trupu

Výsledek testu zůstává stejný jako při vstupním vyšetření. Shledáváme slabší sílu palpovaných svalů.

Tabulka 42 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13

Australská škola		
Den měření	30.11.2016	16.12.2016
Jednotky	mm Hg	mm Hg
a)	1	8
b) elevace PDK	12	20
elevace LDK	16	27

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (27.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Laterální a dorzální rozšiřování dolní části hrudníku je nepatrné. Břišní dýchání je oslabené.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Shledáváme větší pokles pánve bilaterálně.

Brániční test

Provedení testu zůstává stejné jako při kontrolním vyšetření.

Test nitrobřišního tlaku

Výsledek provedení testu je stejný jako při kontrolním vyšetření. Při palpaci zjišťujeme výrazně oslabenou sílu svalů podbřišku.

Test flexe trupu

Neshledáváme změnu v provedení testu. Zaznamenáváme jen menší sílu palpaných svalů.

Tabulka 43 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13

Australská škola			
Den měření	30.11.2016	16.12.2016	27.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	1	8	12
b) elevace PDK	12	20	25
elevace LDK	16	27	31

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka necvičila podle plánu. Vyskytly se pooperační komplikace s hojením operační rány. Nastoupila do práce po 12 týdnech od operace.

V dechovém stereotypu, který je bráničního typu, bylo zjištěno, že dochází jen ke konvexnímu rozšiřování břišní dutiny a vážně laterální a dorzální rozšiřování dolní části hrudníku. Po operaci sledujeme oslabené břišní dýchání, kdy dochází k menšímu konvexnímu vyklenutí břišní dutiny. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla pozitivně ve všech třech vyšetřeních. Po operaci došlo k většímu oslabení abduktorů dolní končetiny. Brániční test je při vstupním i dalších vyšetřeních proveden stejným způsobem, kdy nedochází k laterálnímu ani dorzálnímu rozšíření dolní části hrudníku a objevuje se kraniální migrace žeber. Po operaci sledujeme zvýraznění projevů zjištěných insuficiencí. Test nitrobřišního tlaku je při vstupním vyšetření proveden s projevem insuficience, kdy má převahu horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Sledujeme vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů. Po operaci a rekonvalescenci sledujeme celkové oslabení. Nedochází k vyklenutí podbřišku a síla jeho svalů je malá. Probandka se snaží vytlačit svaly proti naší palpaci pomocí naklonění trupu dopředu. Testování flexe trupu je provedeno při vstupním vyšetření s projevem insuficience, která přetrvala i po operaci a rekonvalescenci. Navíc došlo k oslabení palpovaných svalů. Vyšetření pomocí „Australské školy“ ukazuje výrazné oslabení m. transversus abdominis po operaci a rekonvalescenci.

Vyšetření provedené během sledovaného období odhalují výrazné oslabení svalů HSS a abduktorů dolních končetin. Probandka prodělala abdominální hysterektomii, která vyžaduje větší zásah do organismu. Oslabení se projevilo hlavně na břišním svalstvu, do kterého je během operace potřeba provést řeznou ránu. Vliv na rychlost vrácení se do normální fyzické aktivity má i kvalita a doba hojení operační rány, která se v tomto případě prodloužila. Po odeznění operačních komplikací je důležité začít intenzivně posilovat svaly HSS, aby se nevyšly větší dysbalance v HSS.

Probandka 14

Rok narození: 1972

Váha vstupní/výstupní: 71 kg/69 kg

Výška: 166 cm

BMI vstupní/výstupní: 25,8 (nadváha)/25 (nadváha)

Anamnéza

Status praesens: operační diagnóza – intramurální leiomyom dělohy; operační výkon – TLH cum SE bilat.; operace dne 30.11.2016

OA: běžná dětská onemocnění; nemoci – spálová angína (v 10 letech); úrazy – zlomenina levého zápěstí na třikrát na snowboardu (před 3 lety)

RA: babička – rakovina tlustého střeva († 2005); dědeček – rakovinu plic († 1998)

SA: patrový rodinný dům, žije s přítelem a dětmi

FA: neguje

PA: prodavačka, fyzicky i psychicky náročné, pronajímá penzion

GA: menarche ve 14 letech; menstruace – pravidelná, hypermenorea, dysmenorea; porody – 2 přirozenou cestou (1993, 1998); umělé přerušení těhotenství – 1 (1999); gynekologické onemocnění – pánevní bolest, chronické parametritis, varicositas parametria; gynekologické operace – evakuace dutiny děložní pro missed abortion (květen 2016)

UA: snaha dodržovat pitný režim; inkontinence moči – při větší fyzické zátěži či kašli; negativní pocity při močení – neguje

PrA: neguje

SpA: neguje

AA: neguje

ABÚZUS: kuřačka – 10 cigaret za den; alkohol – víno, pivo; káva turecká – 1krát denně; zelený a černý čaj – 4krát denně

NO: uterus myomatosus, hypermenorea, dysmenorea

1. Vstupní vyšetření (29.11.2016)

Wyšetření dechového stereotypu

Brániční typ dýchání je proveden s ventrálním rozšířením břišní dutiny, ale s minimálním rozšířením dolní části hrudníku laterálně a dorzálně.

Wyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Pokles pánve je mírný bilaterálně.

Brániční test

V oblasti palpce pod dolními žebry dochází k minimálnímu rozšiřování dolního hrudníku laterálním a dorzálním směrem. Břišní dutina se výrazně vyklenuje ventrálně. Větší síla je vyvíjena vlevo. Žebra migrují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je svaly větší protitlak vyvíjený vlevo. Pacientka při vyšetřování jako první zapojuje podbřišek, který se vyklene ventrálně. Neshledáváme projev insuficience či patologického nálezu.

Test flexe trupu

Při palpaci na dolních nepravých žebrech je svaly větší odpor kladen vlevo. Hrudník je držen v kaudálním postavení. Provedení testu je bez projevu insuficience či patologického nálezu.

Tabulka 44 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14

Australská škola	
Den měření	29.11.2016
Jednotky	mm Hg
a)	0
b) elevace PDK	10
elevace LDK	10

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

2. Kontrolní vyšetření (17.12.2016)

Vyšetření dechového stereotypu

Probandka má brániční typ dýchání pouze s ventrálním rozšiřováním břišní dutiny.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

V provedení zkoušky stále sledujeme pokles pánve bilaterálně.

Brániční test

Při palpaci se hrudník nerozvíjí laterálně ani dorzálně. Dech nejprve proudí do břišní dutiny, z které je následně vypuzen do hrudní dutiny stažením břišních svalů. Žebra se stále zvedají kraniálním směrem. Při palpaci je svaly vyvíjena nepatrná síla větší vlevo.

Test nitrobřišního tlaku

Při vyšetření zjišťujeme oslabené svaly v podbřišku. Vyklenutí podbřišku je minimální.

Test flexe trupu

Flexe trupu je provedena s inspiračním postavením hrudníku. Dochází ke konvexnímu vyklenutí skupiny laterálních břišních svalů. Palpace ukazuje menší sílu svalů.

Tabulka 45 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14

Australská škola		
Den měření	29.11.2016	17.12.2016
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	6
b) elevace PDK	10	16
elevace LDK	10	15

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

3. Výstupní vyšetření (26.1.2017)

Vyšetření dechového stereotypu

Shledáváme brániční typ dýchání s rozšiřování břišní dutiny pouze ventrálním směrem.

Vyšetření HSS

Trendelenburg – Duchennova zkouška

Zkouška vyšla pozitivně bilaterálně. Pokles pánve je výraznější bilaterálně.

Brániční test

Při palpaci na dolních žebrech je svaly vyvíjen menší tlak než při kontrolním vyšetření. Dolní hrudník se nerozpíná laterálně ani dorzálně. Břišní dutina se rozšiřuje ventrálně. Stále dochází ke kraniální migraci žeber.

Test nitrobřišního tlaku

Při palpaci v oblasti podbřišku je svaly větší protitlak vyvíjen vlevo. Dochází k nepatrnému vyklenutí podbřišku při aktivaci jeho svalů.

Test flexe trupu

Provedení testu je stejné jako při kontrolním vyšetření.

Tabulka 46 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14

Australská škola			
Den měření	29.11.2016	17.12.2016	26.1.2017
Jednotky	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>	<i>mm Hg</i>
a)	0	6	8
b) elevace PDK	10	16	20
elevace LDK	10	15	18

LDK – levá dolní končetina, mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, PDK – pravá dolní končetina

4. Zhodnocení vyšetření

Probandka necvičila podle plánu. Vyskytly se zdravotní komplikace v podobě opakovaných zánětů močového měchýře, které byly léčeny antibiotiky. Probandka nastoupila do práce po 11 týdnech od operace.

Při vyšetření dechového stereotypu sledujeme po operaci pouze ventrální pohyb břišní dutiny. Stejný jev sledujeme i při provedení bráničním testu. Navíc u bráničního testu dochází ke kraniální migraci žeber. Trendelenburg – Duchennova zkouška vyšla pozitivně ve všech třech vyšetřeních, kdy po operaci došlo k výraznějšímu poklesu pánve. Test nitrobřišního tlaku a test flexe trupu jsou provedeny při vstupním vyšetření bez projevu insuficience či patologického nálezu. Po operaci sledujeme u testu nitrobřišního tlaku minimální až nepatrné vyklenutí podbřišku po aktivaci jeho svalů. Test flexe trupu je proveden s inspiračním postavením hrudníku a objevuje se konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. Vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukazuje oslabení m. transversus abdominis po operaci.

Sledované období ukázalo oslabení svalů HSS a projevy insuficience v provedení testů. Výrazné oslabení svalů je způsobeno i menší sportovní aktivitou během rekonvalescence, kterou je dobré omezit či zcela vyloučit.

6 VÝSLEDKY

6.1 Zhodnocení výsledků cvičících probandek

U probandek, které se zúčastnily výzkumu a po operaci pravidelně cvičily, jsme sledali zlepšování stavu HSS cvičením. V kontrolním vyšetření po operaci jsme zjistili projevy insuficience v provedení testu na HSS, ale cvičením se nám povedlo je ve větší míře eliminovat.

Ve vyšetřování dechového stereotypu jsme zjistili, že 3 probandky mají brániční typ dýchání a 4 probandky kostální typ dýchání. U probandek s bráničním typem dýchání jsme sledali po operaci omezení rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem, zapojování pomocných svalů a i souhyb žeber kraniálním směrem. Terapií a pravidelným cvičením došlo k eliminaci některých projevů insuficience, ale ne všech. U probandek s kostálním typem dýchání jsme zjistili absenci břišního dýchání před i po operaci. Terapií se povedlo nacvičit břišní dýchání. Po operaci se většinou do dýchání zapojily další pomocné dýchací svaly.

Pomocí Trendelenburg – Duchennovy zkoušky jsme odhalili při kontrolním vyšetření po operaci, že u dvou probandek ze sedmi došlo k horšímu udržení rovnováhy při provádění zkoušky a u jedné sledujeme i oslabení abduktorů kyčelního kloubu. Po následné terapii a cvičení podle cvičební jednotky se dosáhlo zlepšení stability pánve u probandky, u které se objevilo oslabení abduktorů kyčelního kloubu, ale přetrvál problém s udržením stability. U druhé probandky odeznělo těžší udržení rovnováhy a zkouška byla provedena bez projevu insuficience. U probandek, u kterých zkouška vycházela pozitivně už před operací, jsme po operaci sledali výraznější pokles pánve.

V provedení bráničního testu po operaci sledujeme absenci či menší míru rozšiřování dolní části hrudníku laterálním a dorzálním směrem, menší vyvíjenou sílu proti naší palpaci pod dolními žebry, kraniální migraci žeber či flektování páteře. Terapií se ve většině případů docílilo eliminace těchto projevů insuficience.

Při testování nitrobřišního tlaku jsme zjistili, že po operaci došlo k oslabení svalů podbřišku, které většinou přetrvávalo i po terapii. Vyklenutí podbřišku při aktivaci

jeho svalů bylo nepatrné. Objevil se i případ, kdy bylo vyklenutí podbřišku kompenzováno nakláněním trupu dopředu.

Testování flexe trupu odhalilo po operaci oslabení palpovaných svalů. U některých probandek se objevilo flektování trupu s inspiračním postavením hrudníku, kdy došlo k jeho předsunutím vlivem zvýšené extenze v Th/L přechodu. Shledali jsme konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů a v některých případech i flektování hlavy předsunem.

Hodnoty naměřené lékařským tonometrem při vyšetření vycházející z „Australské školy“ ukázalo, že po operaci došlo k oslabení m. transversus abdominis. Při následujícím měření po 8 týdnech po operaci a po absolvované terapii shledáváme pomalé zlepšování jeho síly.

6.2 Zhodnocení výsledků necvičích probandek

U skupiny probandek, které se zúčastnily výzkumu, ale nebyly ochotny pravidelně cvičit podle plánu a docházet pravidelně na terapeutické schůzky během sledovaného období, se vzniklé projevy insuficience po operaci v provedení testů na HSS ještě rekonvalescencí více prohloubily.

U skupiny probandek převládal brániční typ dýchání. Pouze jedna měla kostální typ dýchání. Po operaci jsme shledali u probandek s bráničním typem dýchání omezení laterálního a dorzálního rozšiřování dolního hrudníku a zapojování pomocných dýchacích svalů.

6 probandek ze 7 měly už při vstupním vyšetření oslabené abduktory kyčelního kloubu. Po operaci a rekonvalescenci došlo k ještě výraznějšímu oslabení těchto svalů a v některých případech se objevil i problém s udržení rovnováhy.

V provedení bráničního testu zjišťujeme prohloubení zjištěných insuficiencí při vstupním vyšetření. Objevuje se nepatrné až žádné rozšiřování hrudníku laterálním a dorzálním směrem kompenzované kranální migrací žeber a neudržením hrudníku v kaudálním postavení.

Testování nitrobřišního tlaku při vstupním vyšetření odhalilo projevy insuficience, které přetrvaly i po operaci. Většinou šlo o převažující aktivaci horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Shledali jsme větší oslabení svalů podbřišku. Jejich aktivace byla doprovázená malým či žádným vyklenutím podbřišku. V jednom případě se objevil při provádění testu náklon trupu dopředu při snaze vyklenout podbřišek.

Při testování flexe trupu se objevila po operaci nedostatečná stabilizace páteře, kdy byl test proveden s inspiračním postavením hrudníku a s konvexním vyklenutím laterální skupiny břišních svalů. Zjistili jsme palpací i slabší sílu palpovaných svalů.

Vyšetřením vycházejícím z „Australské školy“ se zjistilo oslabení m. transversus abdominis už před operací. Po operačním zákroku a rekonvalescenci došlo k jeho dalšímu oslabení.

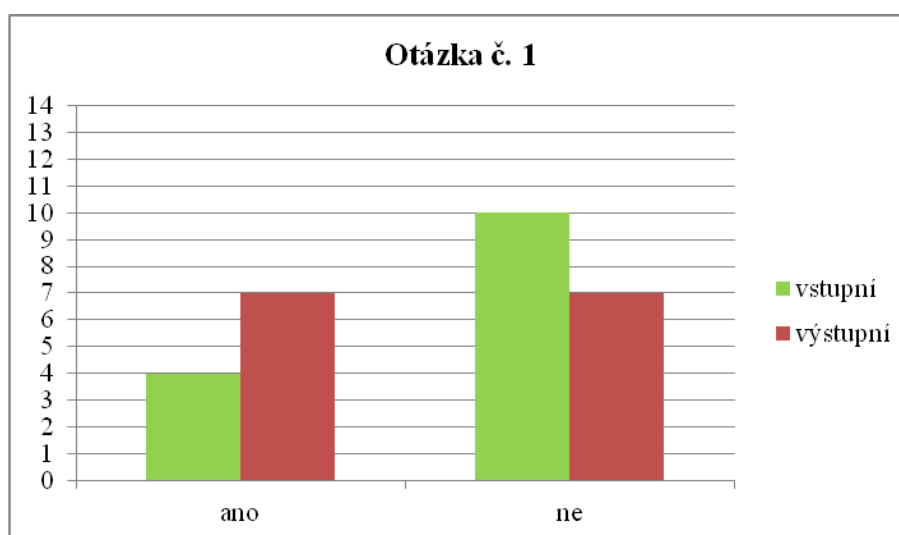
6.3 Výsledky dotazníku

Otázka č. 1 – Máte problém s únikem moči?

Potíže s inkontinencí moči měly před operačním zákrokem 4 probandky. Po operaci se počet zvýšil o 3 probandky. U jedné z probandek, která pravidelně cvičila cviky na posílení pánevního dna po operaci, tento problém odezněl po 4 týdnech. Zjistili jsme, že je velmi důležité při objevení inkontinence moči po operaci problém hned řešit a začít včas a pravidelně cvičit cviky na posílení svalů pánevního dna.

Tabulka 47 – Odpovědi na otázku č. 1

Otázka č. 1	ano	ne
Vstupní	4	10
Výstupní	7	7



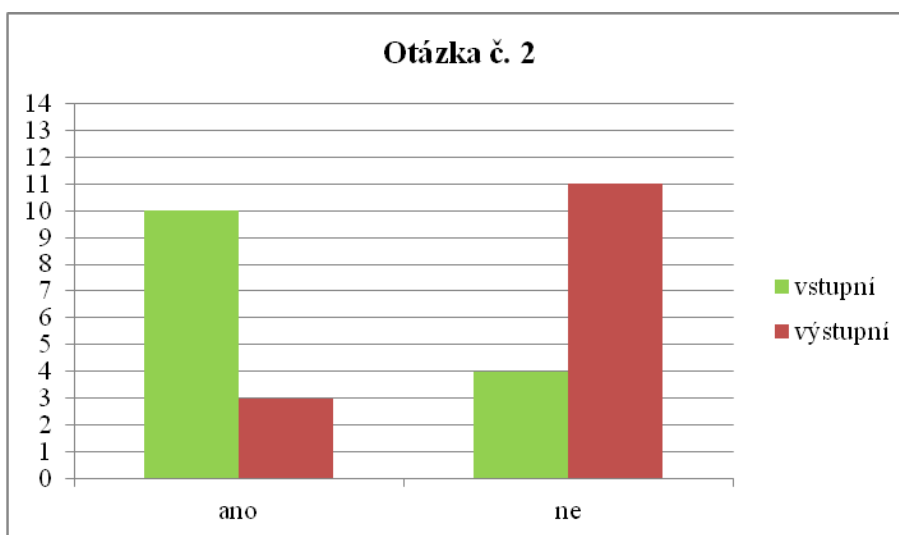
Obrázek 13 - Graf odpovědí na otázku č. 1 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 2 – Máte potřebu se vícekrát za den vymočit?

Při vstupním vyšetření 10 probandek uvedlo, že mají potřebu se vícekrát za den vymočit, i přesto že málo pijí. Po operaci se počet probandek, s potřebou se vícekrát za den dojit vymočit, snížil na 3. Příčinu potíží shledáváme v utvořených myomech v děloze, které tlačily na močový měchýř. Po jejich odstranění operací problém zmizel.

Tabulka 48 – Odpovědi na otázku č. 2

Otázka č. 2	ano	ne
Vstupní	10	4
Výstupní	3	11



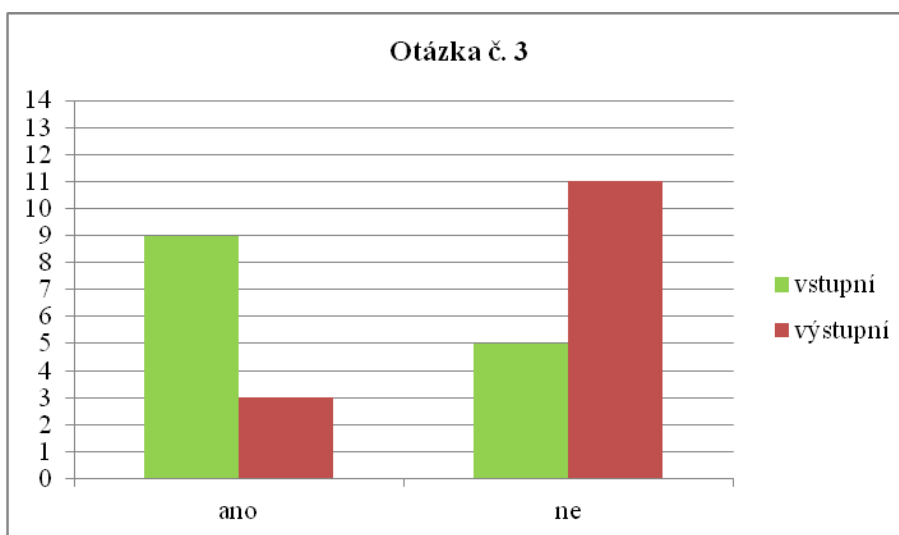
Obrázek 14 - Graf odpovědí na otázku č. 2 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 3 – Budíte se v noci s potřebou dojit se vymočit?

U vstupního vyšetření uvedlo 9 probandek buzení v noci s potřebou dojit se vymočit. Po operaci se počet snížil na 3 probandky, u kterých problém přetrvával. Příčinou mohl být přítomný myom v děloze, který tlačil na močový měchýř. Dalším důvodem mohl být větší příjem tekutin před spaním.

Tabulka 49 – Odpovědi na otázku č. 3

Otázka č. 3	ano	ne
Vstupní	9	5
Výstupní	3	11



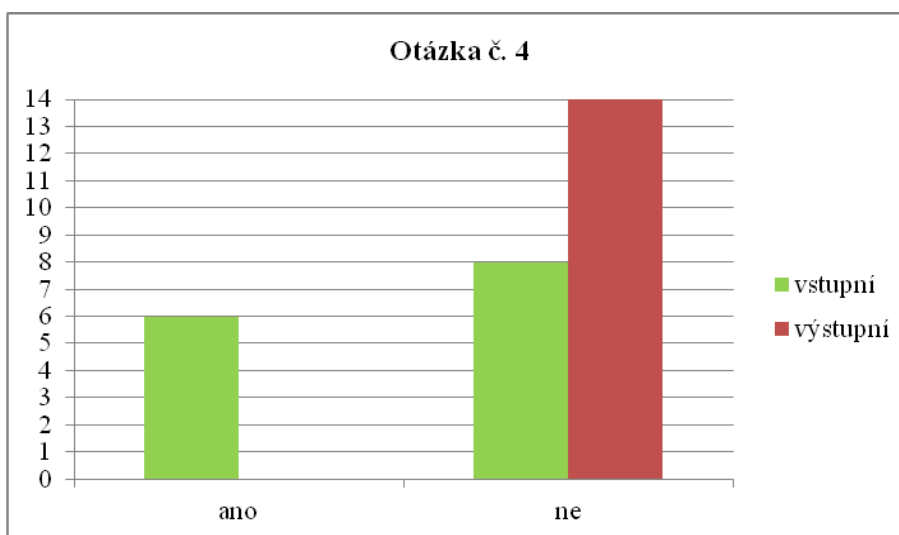
Obrázek 15 - Graf odpovědí na otázku č. 3 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 4 – Cítíte pocit tlaku v malé pánvi?

6 probandek vyplnilo v dotazníku při vstupním vyšetření, že pociťuje tlak v malé pánvi. Po operaci se tento pocit neobjevil u žádné z probandek. Míra tlaku se odvíjí od velikosti vzniklého myomu v děloze, čím větší myom tím větší vyvíjený tlak. V případě malého myomu nemusí docházet k pocitu tlaku v malé pánvi.

Tabulka 50 – Odpovědi na otázku č. 4

Otázka č. 4	ano	ne
Vstupní	6	8
Výstupní	0	14



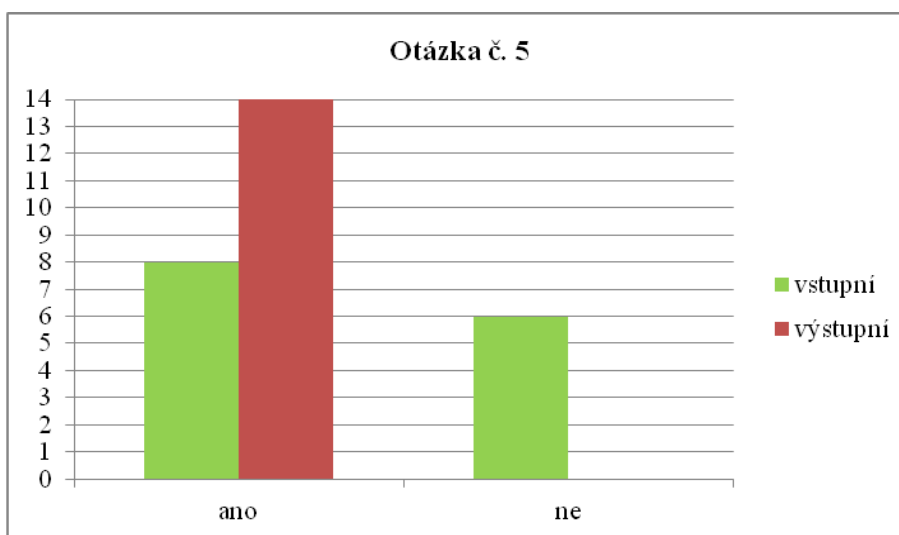
Obrázek 16 - Graf odpovědí na otázku č. 4 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 5 – Uvědomujete si existenci pánevního dna ve vašem těle?

Při vstupním vyšetření uvedlo kladnou odpověď 8 probandek. Při výstupním vyšetření si existenci pánevního dna už uvědomovaly všechny probandky zúčastněné výzkumu. Během vstupního vyšetření i terapie bylo s probandkami nacvičováno jeho správné zapojování, posilování a uvolňování.

Tabulka 51 – Odpovědi na otázku č. 5

Otázka č. 5	ano	ne
Vstupní	8	6
Výstupní	14	0



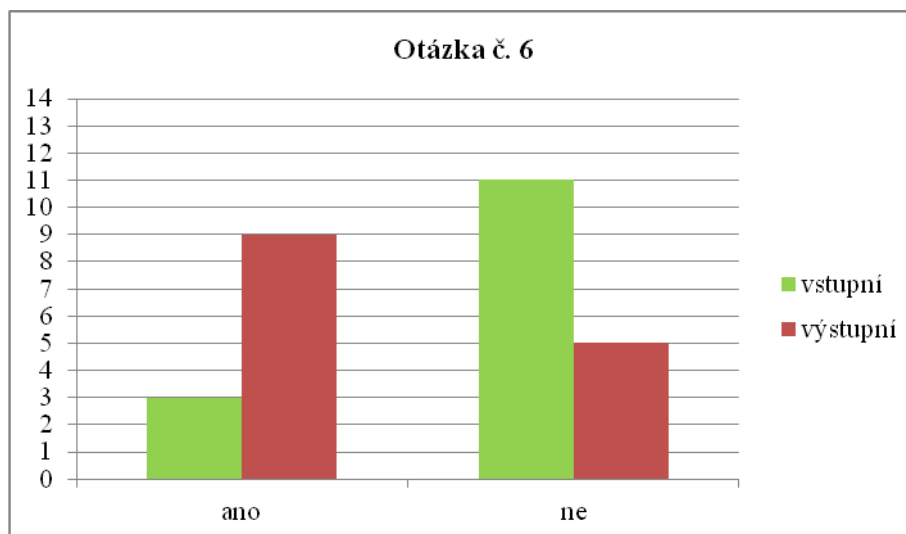
Obrázek 17 - Graf odpovědí na otázku č. 5 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 6 – Cvičíte cviky na posílení a uvolnění pánevního dna?

Ze 14 probandek při vstupním vyšetření uvedly pouze 3, že cvičí cviky na posílení a uvolnění pánevního dna. Při výstupním vyšetření vyplnilo v dotazníku už 9 probandek, že cvičí cviky na uvolnění a posílení pánevního dna. Všechny probandky byly při vstupním vyšetření zainstruované, jak svaly pánevního dna posilovat a uvolňovat. Ukázalo se, že se většina probandek snaží cvičit cviky na svaly pánevního dna.

Tabulka 52 – Odpovědi na otázku č. 6

Otázka č. 6	ano	ne
Vstupní	3	11
Výstupní	9	5



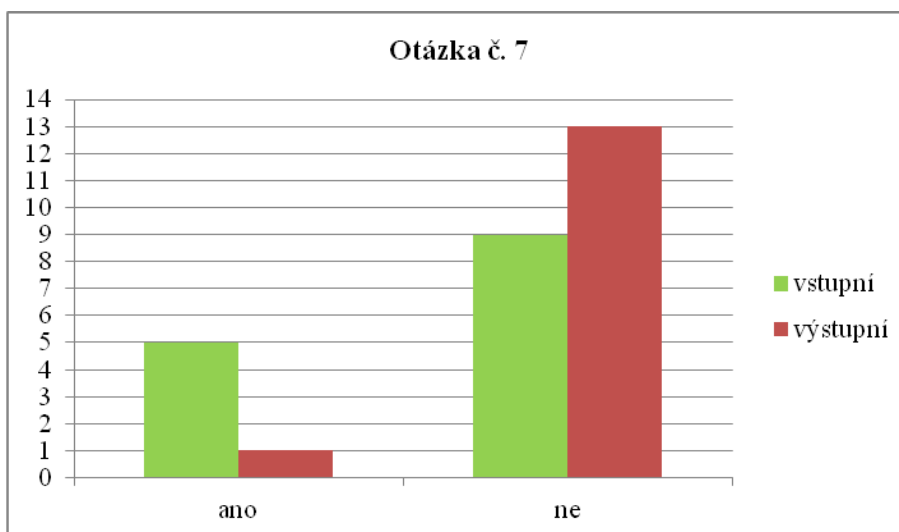
Obrázek 18 - Graf odpovědí na otázku č. 6 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 7 – Cítíte bolest či nepříjemné pocity při pohlavním styku?

5 ze 14 dotázaných probandek odpovědělo, že cítí bolest či nepříjemné pocity při pohlavním styku. Po operaci se počet snížil na 1 probandku, u které problém setrval. Domníváme se, že za problém mohl vzniklý myom v děloze, ale i stažené svaly pánevního dna. Naučením cviků na uvolnění svalů pánevního dna jsme docílili zlepšení a odeznění těchto nepříjemných pocitů.

Tabulka 53 – Odpovědi na otázku č. 7

Otázka č. 7	ano	ne
Vstupní	5	9
Výstupní	1	13



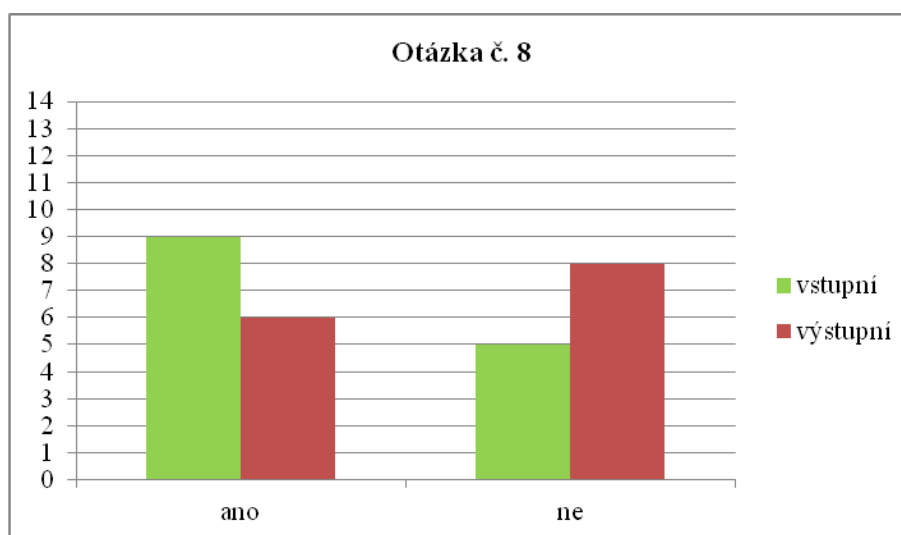
Obrázek 19 - Graf odpovědi na otázku č. 7 (zdroj: vlastní tvorba)

Otázka č. 8 – Máte bolesti dolní části zad?

Při vstupním vyšetření uvedlo 9 probandek, že je trápí bolest dolní části zad, ale vyloučily bolest kostrče. Po terapii a rekonvalescenci uvedlo 6 probandek, že bolest dolní části zad je trápí stále, z čehož usuzujeme příčinu v oslabeném zádovém svalstvu. Bolest zad může být způsobena i myomatózní dělohou a operací mohou problémy vymizet. Zjistili jsme, že bolest dolní části zad přetrvávala u probandek, které během rekonvalescence necvičily a nedocházely na terapii.

Tabulka 54 – Odpovědi na otázku č. 8

Otázka č. 8	ano	ne
Vstupní	9	5
Výstupní	6	8



Obrázek 20 - Graf odpovědí na otázku č. 8 (zdroj: vlastní tvorba)

7 DISKUZE

V bakalářské práci jsme se zabývali vlivem hysterektomie na HSS. Vyšetřovali jsme stav HSS pomocí vybraných testů – testy dle Koláře, Trendelenburgova – Duchennova zkouška a testy vycházející z „Australské školy“. Vyšetření proběhlo celkem třikrát za sledované období. Součástí byl i dotazníkový výzkum, který měl pomoci zjistit stav svalstva pánevního dna a s tím související stav mikce či sexuální funkce, a dolní části zad, jak uvedené struktury probandka subjektivně vnímá.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 14 probandek ve věkovém rozmezí 35–66 let. Během sledovaného období se nám tato skupina rozdělila na dvě menší skupiny po 7 probandkách. První skupina poctivě cvičila a pravidelně docházela jednou týdně na terapie. Druhá skupina ze začátku přislíbila pravidelné cvičení a docházení na terapie, ale nakonec ani jedno nebylo v jejich silách. Ale nebyl pro ně problém se s námi sejít na kontrolní a výstupní vyšetření.

Informační zdroje zabývající se danou problematikou jsme hledali v různých knihovnách a pomocí jejich poskytovaných databází. Nechali jsme si vytvořit i rešerše. Odborné články pojednávající přímo o vlivu hysterektomie na svaly HSS jsme neobjevili. Našli jsme výzkumy pojednávající o hysterektomii v souvislosti se sexuální funkcí, pánevní bolestí, inkontinencí moči a pooperačními komplikacemi. Posloužili nám k zhodnocení našich výsledků dotazníkového šetření.

Přehledně je anatomická struktura pánevního dna popsána v odborném článku od doktora Krhovského z Urologického oddělení Nemocnice Kyjov. [7] Vyjadřuje v něm i biomechanický význam jednotlivých anatomických struktur pánevního dna. Vyzdvihuje důležitost komunikace mezi zdravotnickými specialisty zabývajícími se ženským pánevním dnem – urologové, gynekologové a proktologové. S tímto stanoviskem souhlasíme. V případě multidisciplinární spolupráce bychom zařadili i fyzioterapeuty a psychology, jelikož významnou roli hraje i fyzická a psychická stránka ženy.

Zajímavý je článek doktora Dvořáka a doktora Holibka [39], kteří vydali odbornou studii o strukturálních předpokladech koordinace funkce bránice a břišní muskulatury. Zjistili, že snopce bránice kontinuálně přecházejí do m. transversus abdominis

v interkostálním prostoru anterolaterální části dolní hrudní apertury. Ukazuje to na skutečnost úzké funkční souhry mezi nimi. Svědčí to o jejich participaci na respiračních a posturálních dějích. Při kontrolních vyšetřeních jsme zjistily pomocí vyšetření z „Australské školy“ oslabení m. transversus abdominis. Rozšiřování dolní části hrudníku při bráničním testu bylo oslabenější nebo nahrazováno kraniální migrací žeber a hrudní kosti. Při operační technice se musí do břišní dutiny vytvořit buď řez v případě laparotomie, nebo tři otvory u laparoskopie. Tím dochází k zásahu do m. transversus abdominis a k jeho případnému oslabení, které bude určitě výraznější u laparotomické operace. V případě funkční souhry těchto dvou svalů nám vyšlo, že oslabení jednoho ovlivní funkci druhého. V naší situaci oslabený m. transversus abdominis ovlivní funkci bránice.

Probandky pro výzkum jsme oslovovali ve dvou zdravotnických zařízeních – Oblastní nemocnice Kladno a Nemocnice Nymburk. V Oblastní nemocnici byla preferovanou technikou TLH a v Nemocnici Nymburk LAVH. S provedením AHY jsme se setkali jen v jednom případě, což dokazuje ojedinělost použití této techniky. Spíše je snahou provést operaci laparoskopicky, která je pro ženu šetrnější. [19, 40] Můžeme říci, že rekonvalescence po laparoskopické operaci probíhala klidněji a bez větších komplikací. U AHY se objevila komplikace s hojením rány a tím se prodloužila doba rekonvalescence.

Nejčastější indikací k operaci byl u probandek zúčastněných výzkumu nález benigního myomu v děloze. Většinou ženy pociťují větší menstruační bolesti, objevuje se silnější krvácení a krvácení mimo cyklus. Po operaci dochází k výraznému uvolnění od uvedených obtíží. [41] Probandky tuto skutečnost po operaci hodnotily kladně.

Při výzkumu pro naši bakalářskou práci jsme se setkali u probandek s výskytem infekcí močových cest po operaci. Byl to i jeden z faktorů, proč se probandky nezúčastňovaly terapií. Uroinfekce patří mezi možné pooperační komplikace. Důležité k prevenci jejich vzniku studie zjistily, že je časné odstranění katétru. [42, 43] Shledáváme objevení pooperačních komplikací, jako jeden z důvodů, proč ženy po gynekologické operaci nemohou cvičit a po odeznění problémů už nejsou ochotny začít. Během sledovaného období se tato skutečnost v našem výzkumu objevila ve třech případech. Z toho dva se týkaly právě uvedené infekce močových cest.

Ne na všech gynekologických lůžkových odděleních nemocnic probíhá pooperační fyzioterapie, proto byly ženy rády i za doporučená cvičení a režimová opatření po gynekologické operaci. Některé cviky pro ně nebyly vůbec lehké a dělalo jim problém je správně provést, ale bylo vidět, že se je snaží naučit a zlepšení bylo při dalších terapiích zřejmé. Snaha o správné provedení dechové gymnastiky se setkala s úspěchem při následném cvičení cviků z cvičební jednotky.

Shledali jsme pooperační cvičení dle cvičební jednotky jako přínosné pro svaly HSS. Ženy po operaci by měly dodržovat režimová opatření, kdy nesmí po určitou dobu sportovat a ani nosit těžká břemena. Skupina žen, která pravidelně cvičila, hodnotila cvičební jednotku kladně a jako efektivní k posílení svalů středu těla, ale ve větší intenzitě než jim bylo doporučováno.

Cviky do cvičební jednotky jsme vybírali z metod, splňující kritéria k posílení svalů HSS. Snažili jsme se ji sestavit z cviků, které nebudou náročné na provedení, ale budou efektivní. Zapojili jsme Kegelovy cviky a další cviky na posílení svalů pánevního dna, metodu Ludmily Mojžíšové, akrální koaktivační terapii a cviky na posílení středu těla. Shledali jsme výběr cviků jako efektivní k posílení HSS. Doporučovali bychom cvičit pravidelně delší dobu než 8 týdnů, jako v našem výzkumu. Cvičení neprobíhalo v tak intenzivní formě, bral se ohled na pooperační stav pacientky a hojení operační rány. Probandky ze skupiny pravidelně cvičících uvedly, že nadále budou pokračovat ve cvičení, jelikož jim pomáhá se cítit dobře po fyzické i psychické stránce. Z důvodu operace nemohly po určitou dobu určenou lékařem provozovat běžné sporty, proto byly rády alespoň za toto cvičení.

Cviky vzaté z metody Kegela [31] a z literatury od Heike Höfler [35, 38] byly vybírány tak, aby pomohly k posílení svalů pánevního dna a pomohly od inkontinence moči, kterou několik probandek trpělo a po operaci se u dalších třech objevil tento stav. Inkontinence moči jsme se plně nezbavili pomocí cvičení, ale probandky udávaly zlepšení stavu. Domníváme se, že po pokračování v pravidelném cvičení cviků na posílení svalů pánevního dna by mohlo dojít k odeznění těchto problémů či ještě k většímu zlepšení.

V odborném článku profesor Kolář a profesor Lewit [10] uvádějí, že u vysokého procenta pacientů nelze určit přesnou příčinu bolesti dolní části zad. Jako jeden z nejvýznamnějších funkčních faktorů udávají HSS páteře, který můžeme vyšetřovat

a pomocí terapie ovlivňovat. HSS páteře je souhrou svalů, prostřednictvím které dochází k zpevnění páteře během jakéhokoliv pohybu a i ve statickém zatížení (sed, stoj). Vzniklé a přetrvávající bolesti dolní části zad u probandek necvičících během sledovaného období našeho výzkumu mohly být způsobeny nižší pooperační fyzickou aktivitou. Zjistili jsme, že došlo k oslabení břišních svalů, čímž automaticky dochází k přetěžování dolní části zad, což mohlo následně způsobovat bolest. Důležité je po období rekonvalescence a s povolením lékaře, se vrátit postupně k běžným fyzickým aktivitám, na které ženy byly zvyklé před operací. Doporučeno bylo ženám cvičit nadále cviky, které byly součástí terapie, aby svaly HSS dokázaly správně stabilizovat páteř a nedocházelo k jejich oslabení s případnými bolestmi dolních zad či k jiným bolestivým stavům. Některé probandky pociťovaly nestabilitu při chůzi, která postupem času odezněla. Domníváme se, že tento stav mohl být způsobován chybějící orgánovou strukturou v oblasti malé pánve, kterou citlivější a více své tělo vnímající ženy mohly registrovat prostřednictvím chůze.

Odborný článek magistry Jalovcové a docentky Pavlů [6] sděluje, že posílení svalů HSS se používá k terapii bolesti dolní části zad, ale i k prevenci a terapii široké škály bolestivých stavů. V našem výzkumu trpělo před operací 9 pacientek ze 14 bolestí dolní části zad. Po dotazníkovém šetření po 8 týdnech od operace trpělo bolestí zad 6 probandek, které patřily do skupiny necvičících. Ve skupině pravidelně cvičících bolesti zad odezněly. Tím můžeme říci, že bolesti dolní části zad po operaci a rekonvalescenci přetrvaly, ale objevily se i nově u dalších probandek, které jimi netrpěli před operací. Povedlo se nám pravidelným cvičením na HSS docílit odeznění bolestí dolní části zad.

Výzkumy vlivu hysterektomie na močovou inkontinenci bylo zjištěno, že u symptomatických žen předoperačně nedošlo ke zhoršení obtíží po operaci. [44] V našem dotazníkovém šetření se tato skutečnost potvrdila. Objevily se ale nově vzniklé poruchy inkontinence moči u třech probandek, které ani výše uvedená studie nevyklučuje, jen uvádí, že se jedná o ojedinělý stav po této operaci. Odpovědi na dotazník byly odebrány 8 týdnů od operace. Otázkou zůstává, jestli nově vzniklý stav přetrval i další týdny či měsíce po operaci nebo se jednalo o přechodný stav, který se po delší době vrátil k původnímu stavu. Určitě by bylo dobré udělat výzkum i po delší době od operace.

Výzkumy udávají, že hysterektomie nemá ve většině případů vliv na zhoršení sexuální funkce. Spíše se sledává jejich zlepšení. [45, 46] V naší práci při vstupním vyšetření v dotazníku uvedlo několik probandek, že pociťují bolest či nepříjemné pocity

při pohlavním styku. Po operaci se jejich počet snížil na jednu probandku. Odpověď na otázku byla od probandek odebrána po uplynutí období šesti týdnů, během kterých je doporučováno neprovozovat pohlavní styk. Výsledek nám vyšel v souladu s uvedenými výzkumy. Můžeme říci, že bolest či nepříjemné pocity při pohlavním styku mohl způsobovat myom dělohy. U probandky, u které bolest či nepříjemné pocity při pohlavním styku po operaci přetrvaly, mohly být způsobeny stažením svalů pánevního dna.

Z výsledků výzkumu můžeme jednoznačně říci, že hysterektomie má vliv na stav HSS. Hlavně jsme zjistili oslabení jeho svalů. Nejen operace je ovlivňujícím faktorem. Musíme brát v úvahu i to, že po určité době mají ženy vynechat všechnu větší fyzickou aktivitu, čímž dochází k jeho dalšímu oslabení. Shledali jsme naši sestavenou cvičební jednotku jako přínosnou. Nedocílili jsme původního silového stavu HSS, ale bylo patrné postupné zlepšování. Určitě by bylo dobré ve výzkumu nadále pokračovat a setkat se s probandkami za delší čas, jestli proběhly nějaké změny nebo ne.

8 ZÁVĚR

Hysterektomie neboli odstranění dělohy patří mezi gynekologickou operaci, kterou podstupují ženy většinou z důvodu sestupu dělohy, děložní myomatózy, maligního nálezu, pelvipatie a děložního krvácení. Ženy většinou pociťují po operaci velkou úlevu od potíží, které je trápily. Často to bývá dysmenorea, hypermenorea, metroragie, dyspareunie a tlak v malé pánvi.

Cílem praktické části bylo srovnat stav HSS před a po hysterektomii. Zjistili jsme pomocí vybraných testů na HSS, že po operaci a následné rekonvalescenci dochází k oslabení svalů HSS. Správná souhra bránice a svalů pánevního dna je mírně porušena, což způsobí rozdíly v provedení bráničního testu před a po operaci. Nalézáme i oslabení břišních svalů, kde zjišťujeme převažující zapojení zádových svalů.

Dotazník odhalil, zlepšení i zhoršení některých sledovaných obtíží. Podle výsledků můžeme říci, že po operaci se může objevit problém s inkontinencí moči. Pravidelným cvičením pánevního dna lze tyto problémy s oslabením svalů pánevního dna vrátit do původního stavu před operací. Většina probandek měla větší potřebu mikce před operací a budila se i v noci s potřebou se dojít vymočit. Z hlediska většího počtu sledovaných probandek pro operaci děložní myomatózy můžeme říci, že důvodem těchto obtíží byl myom tlačící na močový měchýř. Myom způsoboval i pocit tlaku v malé pánvi, který po operaci odezněl u probandek. Ne všechny ženy si uvědomují existenci pánevního dna ve svém těle a z toho vyplývá i menší povědomí o cvičení a uvolňování těchto svalů. Dyspareunie se může objevit jako symptom děložní myomatózy, což nám výsledky dotazníku potvrdily. Bolesti dolní části zad nemusí být způsobovány jen oslabeným zádovým svalstvem, ale i myomatózní dělohou.

Hysterektomie je gynekologická operace, po jejíž absolvování ženy cítí úlevu od potíží, které jsou spojené s problémy v oblasti dělohy a malé pánve. Svalovina HSS je oslabena, k čemuž přispívá i rekonvalescence, kdy pacientky se musí vzdát na určitý čas většiny sportovních aktivit, proto lehké cvičení svalů HSS a hlavně svalů pánevního dna shledáváme jako přínosné pro jejich správné fungování.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA – alergická anamnéza

AE – adnexektomie

AHY – abdominální hysterektomie

AT – adenotomie

bilat. – bilaterálně

BMI – body mass index

bpn. – bez patologického nálezu

cca – cirka

cm – centimetry

C-Th – krčně-hrudní

DKK – dolní končetiny

dg. – diagnóza

FA – farmakologická anamnéza

GA – gynekologická anamnéza

HKK – horní končetiny

HSK – hysteroskopie

km – kilometr

LAVH – laparoskopická asistovaná vaginální hysterektomie

LDK – levá dolní končetina

LPSK – laparoskopie

m. – musculus

min – minuta

mm. – musculi

mm Hg – milimetr rtuťového sloupce

NO – nynější onemocnění

OA – osobní anamnéza

PA – pracovní anamnéza

PDK – pravá dolní končetina

PrA – proktologická anamnéza

RA – rodinná anamnéza

s – sekunda

SA – sociální anamnéza

SE – salpingektomie

SIAS – spina iliaca anterior superior

sin. – sinister, levý, vlevo

SIPS – spina iliaca posterior superior

SpA – sportovní anamnéza

TLH – totální laparoskopická hysterektomie

Th-L – hrudně-bederní

UA – urologická anamnéza

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 532 s. ISBN: 978-80-247-3240-4.
2. KOBILKOVÁ, Jitka. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén: Karolinum, c2005. 368 s. ISBN: 80-246-1112-0.
3. ROB, Lukáš — MARTAN, Alois — CITTERBART, Karel. *Gynekologie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2008. 319 s. ISBN: 978-80-7262-501-7.
4. ROZTOČIL, Aleš — BARTOŠ, Pavel. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 508 s. ISBN: 978-80-247-2832-2.
5. VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
6. JALOVCOVÁ, M. — PAVLŮ, Dagmar. Stabilizační systém a role m. transversus abdominis. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2010, roč. 17, č. 4, s. 174-180. ISSN: 1211-2658.
7. KRHOVSKÝ, Miroslav. Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna. *Urologie pro praxi*, 2012, roč. 13, č. 2, s. 64-69. ISSN: 1213-1768.
8. HOLAŇOVÁ, Romana — KRHUT, Jan — MUROŇOVÁ, I. Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2007, roč. 14, č. 2, s. 87-90. ISSN: 1211-2658.
9. Musculus sphincter ani externus. *Velký lékařský slovník* [online]. Praha: Copyright © Maxdorf, 2017 [cit. 2017-02-02]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/lexikon-pojem/musculus-sphincter-ani-externus-2>
10. KOLÁŘ, Pavel — LEWIT, Karel. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*, 2005, roč. 6, č. 5, s. 270-275. ISSN: 1213-1814.
11. MALÁTOVÁ, Renata — DŘEVIKOVSKÁ, Pavla. Testování břišních svalů. *Studia kinanthropologica* [online]. 2008, roč. 9, č. 1, s. 121-126 [cit. 2017-02-02]. ISSN: 1213-2101. Dostupné z: http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/tv/studia_kinantropologica/documents/magazine/S_K_vol_9_2008_1.pdf

12. MOKRÁ, Veronika. Hysterektomie laparoskopicky nebo abdominálně – pohled posudkového lékaře. *Revizní a posudkové lékařství*, 2008, roč. 11, č. 1, s. 15-21. ISSN: 1214-3170.
13. FILOVÁ, Petra — HALAŠKA, Michael — SEHNAL, Borek — OTČENÁŠEK, Michal. Porovnání technik hysterektomie v souboru jedinců operovaných z indikace transsexualismu female to male. *Česká gynekologie*, 2014, roč. 79, č. 1, s. 68-74. ISSN: 1210-7832.
14. MÜLLER, Radek — KUČERA, Eduard — VOCÁSEK, Zdeněk. Analýza a možnosti prevence komplikací v gynekologické laparoskopii - retrospektivní studie. *Endoskopie*, 2011, roč. 20, č. 2, s. 51-53. ISSN: 1211-1074.
15. ZÁBRANSKÝ, František. Hysterectomy abdominalis. *Moderní gynekologie a porodnictví*, 2006, roč. 15, č. 2, s. 207-215. ISSN: 1211-1058.
16. KARASOVÁ, Daniela — HAŠKO, M. — ŽIAKOVÁ, Katarína, et al. Dehiscencia laparotómie po hysterektómii – manažment hojenia rany. *Česká gynekologie*, 2012, roč. 77, č. 6, s. 486-491. ISSN: 1210-7832.
17. STREICHER., Lauren F. *The Essential Guide to Hysterectomy: Advice from a Gynecologist on Your Choices Before, During, and After Surgery*. Lanham: M. Evans, 2. vyd., 2013, 480 s. ISBN 15-907-7211-3.
18. EHLER, Edvard — KOŠTÁL, Milan. Léze periferních nervů v porodnictví a gynekologii. *Česká gynekologie*, 2010, roč. 75, č. 5, s. 423-428. ISSN: 1210-7832.
19. VANČO, M. — KRAUS, P. — BLŠTÁK, Ivo. Srovnání vaginální, abdominální a laparoskopicky asistované hysterektomie v terapii benigních onemocnění dělohy. *Gynekolog*, 2007, roč. 16, č. 1, s. 26-30. ISSN: 1210-1133.
20. DRAHOŇOVSKÝ, Jan — PÁN, M. — BAREŠOVÁ, Š., et al. Klinické srovnání laparoskopicky asistované vaginální hysterektomie (LAVH) a totální laparoskopické hysterektomie (TLH) u žen s benigním onemocněním dělohy - prospektivní randomizovaná studie. *Česká gynekologie*, 2006, roč. 71, č. 6, s. 431-437. ISSN: 1210-7832.
21. POWELL, Frances a Aradhana KHAUND. Laparoscopy and laparoscopic surgery. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine* [online]. 2016, **26**(10), 297–303 [cit. 2017-02-01]. EISSN 1879-3622. DOI: 10.1016/j.ogrm.2016.07.004.

22. NOVOTNÝ, Zdeněk — KRÁLÍČKOVÁ, Milena — SMITKOVÁ, Václava. Národní registr komplikací gynekologické laparoskopie ČR – první zkušenosti s elektronickým sběrem dat a vize do budoucna. *Česká gynekologie*, 2014, roč. 79, č. 1, s. 53-56. ISSN: 1210-7832.
23. HRMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: H & H, 2002, 428 s. ISBN 80-860-2245-5.
24. VOLEJNÍKOVÁ, Hana. *Cvičení v práci porodní asistentky*. 3. vyd. upravené. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2005, 51 s. ISBN 80-701-3351-1.
25. JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
26. DRLÍKOVÁ, Kateřina, Veronika ZACHOVÁ a Milada KARLOVSKÁ. *Praktický průvodce stomika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016, 192 s. ISBN 978-80-247-5712-4.
27. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. dotisk. Praha: Galén, 2009, 2012, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
28. HALADOVÁ, Eva — NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Výšetrovací metody hybného systému*. 2. vyd., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 135 s. ISBN: 80-7013-393-7.
29. JANURA, Miroslav — ZAHÁLKA, František. *Kinematická analýza pohybu člověka*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 209 s. ISBN: 80-244-0930-5.
30. ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. vyd. Česko: I. Palaščíková Špringrová, c2010. 68 s. ISBN 978-80-254-7736-6.
31. JOSHI, Chitra, Anil Kumar JOSHI a Zehra MOHSIN. Role of postpartum Kegel exercises in the prevention and cure of stress incontinence. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. [online]. 2016, 5(3), p. 669-673 [cit. 2017-04-12]. EISSN 2320-1789. Dostupné z: <http://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/720/668>
32. BRIDGEMAN, Bruce a Steven G. ROBERTS. The 4-3-2 Method for Kegel Exercises. *American Journal of Men's Health* [online]. 2010, 4(1), p. 75-76 [cit. 2017-04-12]. EISSN 1557-9891. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1557988309331798>

33. ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Akrální koaktivační terapie: vycházející ze základních principů metody Roswithy Brunkow*. 1. vyd. Čelákovice: Rehaspring, 2011, 142 s. ISBN 978-80-260-0912-2.
34. THURGOOD, Glen a Mary PATERNOSTER. *Core trénink: kompletní rádce pro muže i ženy, jak posílením svalů středu získat zdravější a lépe fungující tělo*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2014, 224 s. ISBN 978-80-7391-851-4.
35. HÖFLER, Heike. *Cvičení ke zpevnění pánevního dna pro ženy a muže: cílené cvičební programy pro každý den*. 1. vyd. Praha: Beta-Dobrovský; Plzeň: Ševčík, 2004. 95 s. ISBN: 80-7306-148-1; 80-7291-112-0.
36. MAREK, Jiří. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. 2. vyd. Praha: Triton, 2005, 118 s. ISBN 80-725-4638-4.
37. HNÍZDIL, Jan. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. 212 s. ISBN: 80-7169-187-9.
38. HÖFLER, Heike. *Posílení pánevního dna: nenáročná cvičení pro nové vědomí vlastního těla, stabilní pocit sebehodnoty, naplněnou sexualitu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 95 s. ISBN: 978-80-247-2958-9.
39. DVOŘÁK, Radmil — HOLIBKA, Vladimír. Nové poznatky o strukturálních předpokladech koordinace funkce bránice a břišní muskulatury. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2006, roč. 13, č. 2, s. 55-61. ISSN: 1211-2658.
40. HOLUB, Zdeněk. Který z přístupů k hysterektomii je nejlepší?. *Česká gynekologie*, 2004, roč. 69, č. 4, s. 251-252. ISSN: 1210-7832.
41. HLISTOVÁ, Renáta. Minimálně invazivní chirurgie v terapii děložních myomů. *Praktická gynekologie*, 2015, roč. 19, č. 4, s. 219-223. ISSN: 1211-6645.
42. ZÁLESKÝ, Miroslav — ZACHOVAL, Roman — VIK, V., et al. Urologické komplikace gynekologických operací. *Praktický lékař*, 2007, roč. 87, č. 10, s. 603-608. ISSN: 0032-6739.
43. ČADKOVÁ, Ivana — DOUDOVÁ, Lucie — MICHÁLEK, J. — HUVAR, Ivan. Rizikové faktory uroinfekcí po gynekologických operacích. *Česká gynekologie*, 2008, roč. 73, č. 4, s. 241-247. ISSN: 1210-7832.
44. ŠTĚPÁN, Jiří — KALIŠ, Vladimír — NOVOTNÝ, Zdeněk, et al. Vliv abdominální a laparoskopicky asistované vaginální hysterektomie na močovou inkontinenci. *Česká gynekologie*, 2006, roč. 71, č. 6, s. 438-445. ISSN: 1210-7832.

45. THAKAR, Rane. Is the Uterus a Sexual Organ? Sexual Function Following Hysterectomy. *Sexual Medicine Reviews* [online]. 2015, **3**(4), 264-278 [cit. 2017-04-04]. DOI: 10.1002/smrj.59. ISSN 20500521. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2050052115301426>
46. LONNÉE-HOFFMANN, Risa a Ingrid PINAS. Effects of Hysterectomy on Sexual Function. *Current Sexual Health Reports* [online]. 2014, **6**(4), 244-251 [cit. 2017-04-04]. DOI: 10.1007/s11930-014-0029-3. ISSN 1548-3584. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11930-014-0029-3>
47. HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7013-460-3.

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech ...	38
Obrázek 2 - Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny.....	39
Obrázek 3 - Dechové cvičení	42
Obrázek 4 - Vtahovací cvičení	43
Obrázek 5 - Cvik dle Ludmily Mojžíšové	44
Obrázek 6 - Pánevní hodiny	45
Obrázek 7 - Vzpěrné koaktivační cvičení	46
Obrázek 8 - Rotace trupu vleže.....	47
Obrázek 9 - Most.....	48
Obrázek 10 - Stlačování pat k sobě.....	49
Obrázek 11 - Šipka.....	50
Obrázek 12 - Ťuknutí špičkou.....	51
Obrázek 13 - Graf odpovědí na otázku č. 1	130
Obrázek 14 - Graf odpovědí na otázku č. 2	131
Obrázek 15 - Graf odpovědí na otázku č. 3	132
Obrázek 16 - Graf odpovědí na otázku č. 4	133
Obrázek 17 - Graf odpovědí na otázku č. 5	134
Obrázek 18 - Graf odpovědí na otázku č. 6	135
Obrázek 19 - Graf odpovědí na otázku č. 7	136
Obrázek 20 - Graf odpovědí na otázku č. 8	137

12 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1- Vstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 1	53
Tabulka 2 - Vstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 1	55
Tabulka 3 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 1	56
Tabulka 4 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 1	57
Tabulka 5 - Výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 1	57
Tabulka 6 - Výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 1	59
Tabulka 7 - Výstupní vyšetření "Australské školy" u probandky 1	60
Tabulka 8 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2	63
Tabulka 9 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2	64
Tabulka 10 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 2	65
Tabulka 11 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3	68
Tabulka 12 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3	69
Tabulka 13 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 3	70
Tabulka 14 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4	73
Tabulka 15 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4	74
Tabulka 16 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 4	75
Tabulka 17 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5	78
Tabulka 18 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5	79
Tabulka 19 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 5	80
Tabulka 20 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6	83
Tabulka 21 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6	84
Tabulka 22 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 6	85
Tabulka 23 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7	88
Tabulka 24 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7	89
Tabulka 25 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 7	90
Tabulka 26 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8	93
Tabulka 27 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8	94
Tabulka 28 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 8	95
Tabulka 29 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9	98
Tabulka 30 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9	99
Tabulka 31 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 9	100
Tabulka 32 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10	103

Tabulka 33 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10	104
Tabulka 34 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 10	105
Tabulka 35 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11	108
Tabulka 36 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11	109
Tabulka 37 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 11	110
Tabulka 38 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12	113
Tabulka 39 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12	114
Tabulka 40 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 12	115
Tabulka 41 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13	118
Tabulka 42 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13	119
Tabulka 43 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 13	120
Tabulka 44 - Vstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14	123
Tabulka 45 - Kontrolní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14	124
Tabulka 46 - Výstupní vyšetření dle "Australské školy" u probandky 14	125
Tabulka 47 – Odpovědi na otázku č. 1	130
Tabulka 48 – Odpovědi na otázku č. 2	131
Tabulka 49 – Odpovědi na otázku č. 3	132
Tabulka 50 – Odpovědi na otázku č. 4	133
Tabulka 51 – Odpovědi na otázku č. 5	134
Tabulka 52 – Odpovědi na otázku č. 6	135
Tabulka 53 – Odpovědi na otázku č. 7	136
Tabulka 54 – Odpovědi na otázku č. 8	137

Tabulky v přílohách

Tabulka 55 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 2	3
Tabulka 56 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 2	4
Tabulka 57 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 3	5
Tabulka 58 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 3	6
Tabulka 59 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 4	7
Tabulka 60 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 4	8
Tabulka 61 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 5	9
Tabulka 62 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 5	10
Tabulka 63 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 6	11
Tabulka 64 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 6	12
Tabulka 65 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 7	13
Tabulka 66 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 7	14
Tabulka 67 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 8	15
Tabulka 68 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 8	16
Tabulka 69 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 9	17
Tabulka 70 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 9	18
Tabulka 71 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 10	19
Tabulka 72 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 10	20
Tabulka 73 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 11	21
Tabulka 74 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 11	22
Tabulka 75 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 12	23
Tabulka 76 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 12	24
Tabulka 77 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 13	25
Tabulka 78 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 13	26
Tabulka 79 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 14	27
Tabulka 80 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 14	28

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Fyzioterapie po gynekologických operacích.....	1
Příloha 2 – Tabulky – vyšetření stoje aspekci a pomocí olovnice.....	3
Příloha 3 – Dotazník.....	29

Přílohy

Příloha 1 – Fyzioterapie po gynekologických operacích

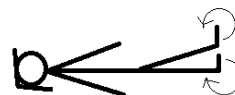
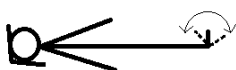
Fyzioterapie po gynekologických operacích

Dechová cvičení [27, 47]

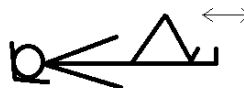
- Výchozí pozice - vleže na zádech s pokrčenými koleny
 - *Dýchání do břicha*
 - Ruce položíme na břicho a nadechneme se do něj. Ruce nesmí dávat žádný odpor.
 - *Dýchání do stran dolní oblasti hrudníku*
 - Ruce položíme ze strany na dolní žebra. Nadechneme se do míst, kde máme položené ruce. Dolní hrudník by se měl rozšiřovat do stran. Klademe si rukama mírný odpor při nádechu.
 - *Dýchání do horní části hrudníku*
 - Ruce položíme do oblasti pod klíční kosti a klademe zde mírný odpor při nádechu do těchto míst.
- Výchozí pozice – uvolněný sed
 - *Dýchání do zadní části dolní oblasti hrudníku*
 - Ruce si položíme na spodní žebra zezadu a nadechneme se proti jejich mírně kladenému odporu.

Prevence tromboembolické nemoci [24, 27]

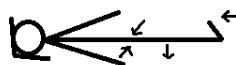
- Ležíme na zádech s nataženými dolními končetinami a pažemi podél těla. Přitahujeme a napínáme špičky nohou. Můžeme obě najednou, pak i střídavě. Nakonec provedeme kroužky v kotnících na obě strany.



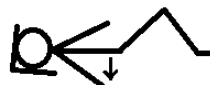
- Ležíme na zádech, paže máme podél těla a střídavě krčíme a natahujeme dolní končetiny. Vždy nejprve skrčíme jednu dolní končetinu a vrátíme ji zpět do natažení, a to samé opakujeme i pro druhou dolní končetinu. Patu suneme po podložce.



- Ležíme na zádech, paže máme podél těla a nohy natažené. Přitáhneme špičky k hlavě, propneme kolena, zatlačíme je do podložky, a stáhneme hýždě k sobě.

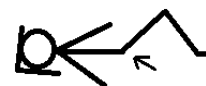


- Ležíme na zádech, paže máme podél těla a nohy pokrčené. Popsadíme pánev a bederní páteř přitiskneme k podložce.

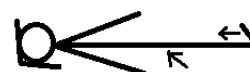


Cviky na uvolnění a posílení pánevního dna

- Ležíme na zádech s dolními končetinami danými mírně od sebe. Vsuneme paže pod trup a ruce dáme dlaněmi směřujícími vzhůru pod zadek v dolní oblasti. Palce směřují ke kyčelním kloubům. Prsty rukou směřující ke konečníku jemně odtahují půlky hýždí od sebe. Současně mírně tiskneme půlky k sobě pomocí hýžd'ových svalů. Prsty dávají odpor. S nádechem tiskneme hýždě k sobě proti odporu vyvíjeným prsty, vydržíme pár sekund, s výdechem uvolníme a pomocí prstů hýžd'ové svaly odtáhneme od sebe. [24]
- Ležíme na zádech s pokrčenými koleny. Uvolníme břišní i hýžd'ové svaly. Poté vtáhneme konečník, pochvu a močovou trubici co nejhlouběji dovnitř těla. Nezapojujeme ani břišní ani hýžd'ové svaly. [24]



- Ležíme na zádech s nataženými dolními končetinami a zkřížíme nohy v kotnících. S výdechem stiskneme k sobě kotníky, kolena, stehna, hýžd'ové svaly a vtáhneme konečník, pochvu a močovou trubici dovnitř těla. [24]



- Ležíme na zádech s pokrčenými dolními končetinami v kolenou. Vtáhneme pánevní dno a držíme 10 sekund a následně 10 sekund relaxujeme. Opakujeme desetkrát po sobě několikrát za den. [31]
- Ležíme na zádech s pokrčenými dolními končetinami v kolenou. Rychle vtahujeme a uvolňujeme svaly pánevního dna. Oboje po dobu jedné sekundy. Opakujeme desetkrát po sobě několikrát za den. [31]

Péče o jizvu [25, 27]

- Před vyndáním stehů jizvu oplachovat jen vlažnou vodou. Provádíme mírnou tlakovou masáž celou plochou dlaně.
- Po vyndání stehů:
 - začneme s tlakovou masáží – tlačujeme jizvu proti spodině a čekáme do jejího vyblednutí, povolíme (doba masáže 10 min, opakovat celé třikrát denně);
 - dvěma prsty proti sobě podél jizvy provádíme tlakem prstů masáž do tvaru písmene „S“ a „C“;
 - okolí jizvy masírujeme spirálovitým pohybem prstů;
 - jizvu promašťujeme (nesolené vepřové sádlo, Indulona, lékařská vazelína).

Režimová opatření [23]

- Během šesti prvních týdnů po operaci udržujeme klidový režim a lze dělat jen lehké domácí práce a zvedat břemena jen do maximální velikosti hmotnosti 2 kg.
- Po 6 týdnech od operace postupně zvyšujeme zátěž. Můžeme zvedat břemena do maximální velikosti hmotnosti 5 kg, zařazujeme delší procházky a postupně začínáme posilovat břišní svaly. Nesmíme provozovat spinning, aerobic, chodit do posilovny, cvičit pilates a podobné aktivity.
- Plná zátěž a zapojení sportů je povoleno až po 3 měsících po domluvě s ošetřujícím lékařem.
- V době rekonvalescence se vyhýbáme sportům, při kterých dochází k natahování jizvy.

Příloha 2 – Tabulky – vyšetření stoje aspektů a pomocí olovnice

Probandka 2

Tabulka 55 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 2

Vyšetření stoje aspektů		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	valgózní levé, varózní pravé	valgózní levé, varózní pravé
Symetrie kotníků – laterálních	levý výš	levý výš
Symetrie lýtek	levé silnější	levé silnější
Symetrie popliteárních rýh	levá delší	levá delší
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	levá delší	levá delší
Symetrie hýžďových svalů	levá větší	levá větší
Symetrie SIPS	bpn.	bpn.
Symetrie hřebenů pánevních kostí	bpn.	bpn.
Michaelisova bederní routa	bpn.	bpn.
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	větší tonus v bederní oblasti bilat.	mírný tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	bpn.	bpn.
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá výš	pravá výš
Kontura m. trapezius	zvýšený tonus bilat., výraznější vpravo	zvýšený tonus bilat., výraznější vpravo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé výš	pravé výš
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	bpn.	bpn.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	levá delší	levá delší
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nízký tonus bilat.	nízký tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazný hrb v C-Th oblasti, výrazná bederní lordóza (8 cm)	menší hrb v C-Th oblasti, výrazná bederní lordóza (8 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	levé chodidlo větší; větší zatížení na laterálních hranách bilat.	levé chodidlo větší; větší zatížení na laterálních hranách bilat.
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – mediálních	levý výš	levý výš
Symetrie bérce	levý silnější	levý silnější
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie SIAS	bpn.	bpn.
Symetrie a tonus břišních svalů	nízký tonus bilat., výraznější vlevo	nízký tonus bilat., výraznější vlevo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	autfler vlevo/infler vpravo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, C-Th – krčňe-hrudní, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 56 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 2

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi paty	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi paty
Zboku		
- levý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1,5 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1,5 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Probandka 3

Tabulka 57 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 3

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	pravá širší	pravá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	pravá širší	pravá širší
Postavení noh	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	levá výš	levá výš
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	levá delší a výš	levá delší a výš
Symetrie hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Symetrie SIPS	pravý výš	pravý výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý výš	pravý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat.	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vpravo, v Th-L oblasti s konvexitou vlevo	skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vpravo, v Th-L oblasti s konvexitou vlevo
Vzdálenost páteře a lopatek	vlevo větší	vlevo větší
Symetrie lopatek	levá výš	levá výš
Kontura m. trapezius	zvýšený tonus bilat.	zvýšený tonus bilat.
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	levá výš	levá výš
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	mírná rotace vpravo	mírná rotace vpravo
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	více zatížená laterální hrana bilat.	více zatížená laterální bilat.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	levá výš	levá výš
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., vypouklé břicho	nižší tonus bilat., větší břicho
Zakřivení páteře v rovině sagitální	oploštělá hrudní páteř	oploštělá hrudní páteř
Postavení ramen	bpn.	bpn.
Postavení hlavy	bpn.	bpn.

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	laterální hrana bilat.	laterální hrana bilat.
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	pravý silnější	pravý silnější
Symetrie patel	pravá výš	pravá výš
Osové postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	pravý výš	pravý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., výraznější vpravo	nižší tonus bilat., výraznější vpravo, větší břicho
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	pravá výraznější	pravá výraznější
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior, Th-L – hrudně-bederní; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 58 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 3

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází intergluteální rýhou, dopadá více k levému chodidlu	prochází intergluteální rýhou, dopadá více k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vpravo od pupku, dopadá více k levému chodidlu	prochází 1 cm vpravo od pupku, dopadá více k levému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 4

Tabulka 59 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 4

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	valgózní, více levá	valgózní, více levá
Symetrie kotníků – laterálních	pravý výš	pravý výš
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	levá výš	levá výš
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	pravá níž; vlevo dvě nad sebou, dolní kratší	pravá níž; vlevo dvě nad sebou, dolní kratší
Symetrie hýžďových svalů	větší tonus vlevo	větší tonus vlevo
Symetrie SIPS	pravá výš	pravá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý výš	pravý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	vlevo výraznější	vlevo výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	větší tonus v dolní hrudní oblasti vpravo, v bederní oblasti vlevo	nižší tonus v dolní hrudní oblasti vpravo, v bederní oblasti vlevo
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	skolióza v dolní hrudní oblasti s konvexitou vlevo; v bederní oblasti s konvexitou vpravo	skolióza v dolní hrudní oblasti s konvexitou vlevo; v bederní oblasti s konvexitou vpravo
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	levá níž	levá níž
Kontura m. trapezius	větší tonus vpravo	větší tonus vpravo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	levé níž	levé níž
Symetrie ušních bolteců	levý výš	levý výš
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	mediální hrany bilat.	mediální hrany bilat.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	levá výš	levá výš
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus vlevo	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	mírně vypouklé břicho	nižší tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	oploštělá hrudní páteř s vystouplými lopatkami vně	oploštělá hrudní páteř s vystouplými lopatkami vně
Postavení ramen	bpn.	bpn.
Postavení hlavy	bpn.	bpn.

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	mediální hrany bilat.	mediální hrany
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží bilat.	plochonoží bilat.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	pravý širší	pravý širší
Symetrie patel	pravá vystouplejší	pravá vystouplejší
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé širší	pravé širší
Symetrie SIAS	pravý výš	pravý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	větší tonus vpravo	větší tonus vpravo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	autfler vlevo/infler vpravo
Thorakobrachiální trojúhelník	vlevo výraznější	vlevo výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 60 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 4

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází skrz ramenní a kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník	prochází skrz ramenní a kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází skrz ramenní a kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník	prochází skrz ramenní a kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm – centimetr

Probandka 5

Tabulka 61 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 5

Vyšetření stoje aspekci		
Ze zadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie, pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	valgózní bilat.	valgózní bilat.
Symetrie kotníků – laterálních	levý níž	levý níž
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé větší
Symetrie popliteárních rýh	pravý výš	pravá výš
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé větší
Symetrie subgluteálních rýh	více nad sebou bilat.	více nad sebou bilat.
Symetrie hýžďových svalů	nižší tonus bilat., výraznější vpravo; povislá kůže bilat.	nižší tonus bilat., výraznější vpravo; povislá kůže bilat.
Symetrie SIPS	bpn.	bpn.
Symetrie hřebenů pánevních kostí	bpn.	bpn.
Michaelisova bederní routa	bpn.	bpn.
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	vlevo výraznější	vlevo výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	větší tonus v bederní oblasti páteře bilat.	mírný tonus v bederní oblasti páteře bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	bpn.	bpn.
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	větší tonus vlevo	mírný tonus vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	mírný úklon vlevo	mírný úklon vlevo
Zboku		
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	větší zatížení mediální hrany bilat.	větší zatížení mediální hrany bilat.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	pravá výš	pravá výš
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat.	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat.	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	bederní lordóza (7 cm)	bederní lordóza (7 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspektů		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	stoj více na mediálních hranách bilat.	stoj více na mediálních hranách
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží bilat., větší levé chodidlo	plochonoží bilat., větší levé chodidlo
Symetrie kotníků – mediálních	levý výraznější a níž	levý výraznější a níž
Symetrie bérce	pravý větší	pravý větší
Symetrie patel	levá výš, pravá výraznější	levá výš, pravá výraznější
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé větší	pravé větší
Symetrie SIAS	bpn.	bpn.
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat.	nižší tonus bilat., povislá kůže bilat., menší břicho
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	vlevo výraznější	vlevo výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	pravá výraznější	pravá výraznější
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina iliaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 62 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 5

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 2 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá k levému chodidlu	prochází 2 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 2 cm vlevo od pupku, dopadá více k levému chodidlu	prochází 2 cm vlevo od pupku, dopadá více k levému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 6

Tabulka 63 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 6

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	bpn.	bpn.
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	bpn.	bpn.
Postavení noh	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	levé silnější	bpn.
Symetrie popliteárních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	bpn.
Symetrie subgluteálních rýh	pravá výraznější a delší	pravá výraznější a delší
Symetrie hýžďových svalů	pravá větší	pravá větší
Symetrie SIPS	pravý níž	pravý níž
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý níž	pravý níž
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	mírně zvýšený tonus v dolní hrudní oblasti	mírně zvýšený tonus v dolní hrudní oblasti
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	mírná skolióza v dolní hrudní části páteře s konvexitou vlevo	mírná skolióza v dolní hrudní části páteře s konvexitou vlevo
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	vlevo výraznější	vlevo výraznější
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
Zboku		
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	více zatížené laterální hrany	více zatížené laterální hrany
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	vypouklé břicho	bpn.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	bpn.	bpn.
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	stoj na laterálních hranách bilat.	stoj na laterálních hranách bilat.
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	levý silnější	bpn.
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	bpn.
Symetrie SIAS	pravý níž	pravý níž
Symetrie a tonus břišních svalů	vpravo nižší tonus	bpn.
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	vpravo výraznější	vpravo výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 64 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 6

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází skrz pupek, dopadá více k pravému chodidlu	prochází skrz pupek, dopadá více k pravému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1,5 cm před ramenním kloubem a skrz kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 1,5 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním kloubem a skrz kyčelní kloub, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k pravému chodidlu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k pravému chodidlu

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Probandka 7

Tabulka 65 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 7

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	bpn.	bpn.
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	bpn.	bpn.
Postavení noh	levá valgózní, pravá varózní	levá valgózní, pravá varózní
Symetrie kotníků – laterálních	pravý výš	pravý výš
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	levá výš a kratší	levá výš a kratší
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	pravá níž a delší	pravá níž a delší
Symetrie hýžďových svalů	pravá větší	pravá větší
Symetrie SIPS	bpn.	bpn.
Symetrie hřebenů pánevních kostí	bpn.	bpn.
Michaelisova bederní routa	bpn.	bpn.
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	větší tonus v bederní oblasti bilat.	mírný tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	bpn.	bpn.
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	větší tonus vlevo	mírný tonus vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	pravý níž	pravý níž
Rotace a úklon hlavy	mírná rotace a úklon vpravo	mírná rotace a úklon vpravo
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	vpravo větší zatížení laterální hrany	vpravo větší zatížení laterální hrany
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	levá výš	levá výš
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat., menší břicho
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná bederní lordóza (7 cm)	výrazná bederní lordóza (7 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	levá více na mediální hraně, pravá více na laterální hraně	levá více na mediální hraně, pravá více na laterální hraně
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží více vlevo	plochonoží více vlevo
Symetrie kotníků – mediálních	pravý výš	pravý výš
Symetrie bérce	pravý silnější	pravý silnější
Symetrie patel	pravá výš	pravá výš
Osově postavení DKK	valgózní	valgózní
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	bpn.	bpn.
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., výraznější vpravo; povislá kůže bilat.	nižší tonus bilat., výraznější vpravo; povislá kůže bilat.; menší břicho
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	autfler vlevo/infler vpravo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	pravá výraznější, levá výš	pravá výraznější, levá výš
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina iliaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 66 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 7

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází intergluteální rýhou, dopadá doprostřed mezi paty	prochází intergluteální rýhou, dopadá doprostřed mezi paty
Zboku		
- levý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 2 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla	prochází 1,5 cm vlevo od pupíku, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Probandka 8

Tabulka 67 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspektů u probandky 8

Vyšetření stoje aspektů		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	levé silnější	levé silnější
Symetrie popliteárních rýh	levá delší	levá delší
Symetrie stehen	bpn.	bpn.
Symetrie subgluteálních rýh	pravá delší	pravá delší
Symetrie hýžďových svalů	levá větší	levá větší
Symetrie SIPS	bpn.	bpn.
Symetrie hřebenů pánevních kostí	bpn.	bpn.
Michaelisova bederní routa	bpn.	bpn.
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat.	mírně zvýšený tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	bpn.	bpn.
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	levá níž	levá níž
Kontura m. trapezius	zvýšený tonus bilat., výraznější vlevo	mírně zvýšený tonus bilat.; výraznější vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	levé níž	levé níž
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	mírný úklon vpravo	mírný úklon vpravo
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	více zatíženy mediální hrany bilat.	více zatíženy mediální hrany
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	levá delší	levá delší
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná bederní lordóza (8 cm)	výrazná bederní lordóza (8 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	mediální hrana bilat.	mediální hrana bilat.
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží bilat.	plochonoží bilat.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	levý silnější	levý silnější
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	bpn.	bpn.
Symetrie SIAS	bpn.	bpn.
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus vlevo	nižší tonus vlevo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	autfler vlevo/ infler vpravo
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 68 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 8

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi paty	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá doprostřed mezi chodidla
Zboku		
- levý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá doprostřed mezi chodidla

cm – centimetr

Probandka 9

Tabulka 69 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 9

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	pravá širší	pravá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	varózní, pravá více	varózní, pravá více
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	pravá výš	pravá výš
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	vpravo dvě nad sebou, vlevo delší	vpravo dvě nad sebou, vlevo delší
Symetrie hýžďových svalů	levá větší	levá větší
Symetrie SIPS	levá výš	levá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	levý výš	levý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus v dolní hrudní oblasti vlevo	výrazně zvýšený tonus v dolní hrudní oblasti vlevo
Symetrie trnů obratlů	výrazné trny obratlů v dolní hrudní oblasti	výrazné trny obratlů v dolní hrudní oblasti
Zakřivení páteře ve frontální rovině	skolióza dolní hrudní oblasti s konvexitou vpravo, oblast je mírně vystouplá ventrálně	skolióza dolní hrudní oblasti s konvexitou vpravo, oblast je mírně vystouplá ventrálně
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	zvýšený tonus bilat., výraznější vlevo	zvýšený tonus bilat., výraznější vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
Zboku		
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	laterální hrany bilat.	laterální hrany bilat.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	pravá výš	pravá výš
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nižší tonus bilat.	výrazně nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	mírně nízký tonus bilat., vypouklé břicho	nízký tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná kyfóza hrudní páteře, výrazná lordóza bederní páteře (9 cm)	výrazná kyfóza hrudní páteře, výrazná lordóza bederní páteře (9 cm)
Postavení ramen	protrakce ramen	protrakce ramen
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	laterální více zatížené	laterální více zatížené
Postavení chodidel	vnější rotace, výraznější vpravo	vnější rotace, výraznější vpravo
Nožní klenba	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	levý silnější	levý silnější
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osově postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie SIAS	levá výš	levá výš
Symetrie a tonus břišních svalů	mírně nízký tonus bilat., výraznější vlevo	nízký tonus bilat.
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vlevo/infler vpravo	autfler vlevo/infler vpravo
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 70 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 9

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu	prochází 1cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 2,5 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2,5 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá více k levému chodidlu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá více k levému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 10

Tabulka 71 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 10

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	valgózní postavení levá noha	valgózní postavení levá noha
Symetrie kotníků – laterálních	levý níž	levý níž
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	levá delší	levá delší
Symetrie hýžďových svalů	vlevo nižší tonus	vlevo nižší tonus
Symetrie SIPS	bpn.	bpn.
Symetrie hřebenů pánevních kostí	bpn.	bpn.
Michaelisova bederní routa	bpn.	bpn.
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	vyšší tonus v bederní oblasti bilat.	vyšší tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	bpn.	bpn.
Vzdálenost páteře a lopatek	bpn.	bpn.
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	vyšší tonus bilat., výraznější vlevo	mírně vyšší tonus bilat., stále výraznější vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	pravé výš	pravé výš
Rotace a úklon hlavy	mírný úklon a rotace vlevo	mírný úklon a rotace vlevo
Zboku		
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	levá noha na mediální hraně, pravá noha na laterální hraně	levá noha na mediální hraně, pravá noha na laterální hraně
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	nízký tonus bilat.	výrazně nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	výrazně nízký tonus bilat.	výrazně nízký tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná bederní lordóza (10 cm)	výrazná bederní lordóza (10 cm)
Postavení ramen	protrakce	protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	levá noha na mediální hraně, pravá noha na laterální hraně	levá noha na mediální hraně, pravá noha na laterální hraně
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží vlevo	plochonoží vlevo
Symetrie kotníků – mediálních	levý níž	levý níž
Symetrie bérce	pravý silnější	pravý silnější
Symetrie patel	levá výš	levá výš
Osové postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	bpn.	bpn.
Symetrie a tonus břišních svalů	nízký tonus bilat., výraznější vpravo	výrazně nízký tonus bilat., výraznější vpravo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 72 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 10

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Ze zadu	prochází 1 cm od intergluteální rýhy, dopadá mírně k levému chodidlu	prochází 1 cm od intergluteální rýhy, dopadá mírně k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm od pupku, dopadá mírně k levému chodidlu	prochází 1 cm od pupku, dopadá mírně k levému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 11

Tabulka 73 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 11

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	bpn.	bpn.
Symetrie popliteárních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	levá delší a níž	levá delší a níž
Symetrie hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Symetrie SIPS	pravá výš	pravá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	pravý výš	pravý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat., mírný tonus ve střední části hrudní páteře vlevo, mírný tonus v dolní hrudní a horní bederní páteře vpravo	zvýšený tonus v bederní oblasti bilat., mírný tonus ve střední části hrudní páteře vlevo, mírný tonus v dolní hrudní a horní bederní páteře vpravo
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	skolióza ve střední části hrudní páteře s konvexitou vpravo, v dolní hrudní části a horní bederní části páteře s konvexitou vlevo	skolióza ve střední části hrudní páteře s konvexitou vpravo, v dolní hrudní části a horní bederní části páteře s konvexitou vlevo
Vzdálenost páteře a lopatek	větší vlevo	větší vlevo
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	větší tonus vlevo	mírný tonus
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	pravé výš	pravé výš
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
.		
Zboků	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	levá mediální hrana zatížena více	levá mediální hrana zatížena více
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	mírně nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná bederní lordóza (8 cm)	výrazná bederní lordóza (8 cm)

Vyšetření stoje aspekci		
Zboku	Vstupní	Výstupní
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun
Zepředu		
Symetrie zatížení hran	levá mediální hrana zatížena více	levá mediální hrana zatížena více
Postavení chodidel	vnější rotace, výraznější vpravo	vnější rotace, výraznější vpravo
Nožní klenba	menší plochonoží vlevo	menší plochonoží vlevo
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	bpn.	bpn.
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osové postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	levé silnější	levé silnější
Symetrie SIAS	pravý výš	pravý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	mírně nižší tonus bilat., výraznější vpravo	nižší tonus bilat., stále výraznější vpravo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo, infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	prominence dorzálně	prominence dorzálně
Symetrie klíčních kostí	pravá níž	pravá níž
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 74 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 11

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází intergluteální rýhou, dopadá více k pravému chodidlu	prochází intergluteální rýhou, dopadá více k pravému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází pupkem, dopadá více k pravému chodidlu	prochází pupkem, dopadá více k pravému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 12

Tabulka 75 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 12

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	pravá širší	pravá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	pravá širší	pravá širší
Postavení noh	pravá varózní postavení	pravá varózní postavení
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	pravá delší	pravá delší
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie hýžd'ových svalů	bpn.	bpn.
Symetrie SIPS	levá výš	levá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	levý výš	levý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	větší tonus v bederní oblasti bilat.	mírný tonus v bederní oblasti bilat.
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	skolióza ve střední části hrudní páteře s konvexitou vlevo	skolióza ve střední části hrudní páteře s konvexitou vlevo
Vzdálenost páteře a lopatek	levá lopatka blíže k páteři	levá lopatka blíže k páteři
Symetrie lopatek	pravá níž	pravá níž
Kontura m. trapezius	výrazný tonus vlevo	mírný tonus vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	pravé níž	pravé níž
Symetrie ušních boltců	pravé výš	pravé výš
Rotace a úklon hlavy	úklon mírně vlevo	úklon mírně vlevo
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	větší zatížení pravé laterální hrany	větší zatížení pravé laterální hrany
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžd'ových svalů	nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., větší množství tuku v oblasti žaludku	nižší tonus bilat., větší břicho
Zakřivení páteře v rovině sagitální	oploštělá hrudní páteř, bederní lordóza (5 cm)	oploštělá hrudní páteř, bederní lordóza (5 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun hlavy	mírný předsun hlavy

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	stoj spíše na mediálních hranách	stoj spíše na mediálních hranách
Postavení chodidel	bpn.	bpn.
Nožní klenba	plochonoží bilat.	plochonoží bilat.
Symetrie kotníků – mediálních	pravý níž	pravý níž
Symetrie bérce	pravý silnější	pravý silnější
Symetrie patel	bpn.	bpn.
Osově postavení DKK	valgózní postavení	valgózní postavení
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	levá výš	levá výš
Symetrie a tonus břišních svalů	nižší tonus bilat., výraznější vpravo	nižší tonus bilat., výraznější vpravo
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 76 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 12

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k pravému chodidlu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá více k pravému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 2 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vpravo od pupku, dopadá více k pravému chodidlu	prochází 2 cm vpravo od pupku, dopadá více k pravému chodidlu

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Probandka 13

Tabulka 77 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 13

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	bpn.	bpn.
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	bpn.	bpn.
Postavení noh	varózní	varózní
Symetrie kotníků – laterálních	bpn.	bpn.
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie hýžďových svalů	bpn.	bpn.
Symetrie SIPS	levá výš	levá výš
Symetrie hřebenů pánevních kostí	levý výš	levý výš
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	zvýšený tonus ve střední hrudní oblasti vpravo	mírný tonus ve střední hrudní oblasti vpravo
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	mírná skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vlevo	mírná skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vlevo
Vzdálenost páteře a lopatek	vpravo větší	vpravo větší
Symetrie lopatek	levá výš	levá výš
Kontura m. trapezius	vyšší tonus bilat., výraznější vlevo	vyšší tonus bilat., výraznější vlevo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	levá výš	levá výš
Symetrie ušních boltců	bpn.	bpn.
Rotace a úklon hlavy	mírný úklon vpravo	mírný úklon vpravo
Zboku		
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	stoj na laterálních bilat.	stoj na laterálních bilat.
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžďových svalů	mírně nižší tonus bilat.	nižší tonus bilat.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	nízký tonus bilat.	nízký tonus bilat.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná bederní lordóza (7 cm)	výrazná bederní lordóza (7 cm)
Postavení ramen	mírná protrakce	mírná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	na laterálních bilat.	na laterálních bilat.
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	bpn.	bpn.
Symetrie kotníků – mediálních	bpn.	bpn.
Symetrie bérce	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie patel	levá výš	levá výš
Osové postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	levý výš	levý výš
Symetrie a tonus břišních svalů	nízký tonus bilat., výraznější vpravo	výrazně nízký tonus bilat.
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	autfler vpravo/infler vlevo
Thorakobrachiální trojúhelník	pravý výraznější	pravý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 78 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 13

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Výstupní
Zezadu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá blíže k pravému chodidlu	prochází 1 cm vpravo od intergluteální rýhy, dopadá blíže k pravému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 1 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vpravo od pupku, dopadá blíže k pravému chodidlu	prochází 1 cm vpravo od pupku, dopadá blíže k pravému chodidlu

cm – centimetr

Probandka 14

Tabulka 79 - Vstupní a výstupní vyšetření stoje aspekci u probandky 14

Vyšetření stoje aspekci		
Zezadu	Vstupní	Výstupní
Symetrie pat	levá širší	levá širší
Symetrie, tloušťka Achillovy šlachy	levá širší	levá širší
Postavení noh	valgózní	valgózní
Symetrie kotníků – laterálních	pravý výš	pravý výš
Symetrie lýtek	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie popliteárních rýh	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie subgluteálních rýh	levá výš a delší	levá výš a delší
Symetrie hýžd'ových svalů	levá větší	levá větší
Symetrie SIPS	levý níž	levý níž
Symetrie hřebenů pánevních kostí	levý níž	levý níž
Michaelisova bederní routa	asymetrická	asymetrická
Intergluteální rýha	bpn.	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Symetrie paravertebrálních svalů	výrazný tonus v bederní oblasti bilat., mírný tonus vlevo v hrudní oblasti	mírný tonus v bederní oblasti bilat., mírný tonus vlevo v hrudní oblasti
Symetrie trnů obratlů	bpn.	bpn.
Zakřivení páteře ve frontální rovině	mírná skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vpravo	mírná skolióza ve střední hrudní oblasti s konvexitou vpravo
Vzdálenost páteře a lopatek	vlevo větší	vlevo větší
Symetrie lopatek	levá níž	levá níž
Kontura m. trapezius	výrazný tonus vpravo	mírný tonus vpravo
Reliéf deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie ramen	levé níž	levé níž
Symetrie ušních boltců	levé výš, přišité	levé výš, přišité
Rotace a úklon hlavy	bpn.	bpn.
Zboku	Vstupní	Výstupní
Kontura, symetrie, zatížení hran chodidel	více zatížena mediální hrana bilat., výrazněji vlevo	více zatížena mediální hrana bilat., výrazněji vlevo
Kontura lýtkových svalů	bpn.	bpn.
Popliteární rýha	bpn.	bpn.
Kontura stehen	bpn.	bpn.
Symetrie, tonus hýžd'ových svalů	bpn.	bpn.
Postavení pánve	anteverze	anteverze
Tonus břišních svalů	vypouklé břicho	bpn.
Zakřivení páteře v rovině sagitální	výrazná kyfóza hrudní páteře, výrazná lordóza bederní páteře (7 cm)	výrazná kyfóza hrudní páteře, výrazná lordóza bederní páteře (6 cm)
Postavení ramen	výrazná protrakce	výrazná protrakce
Postavení hlavy	mírný předsun	mírný předsun

Vyšetření stoje aspekci		
Zepředu	Vstupní	Výstupní
Symetrie zatížení hran	zatížení spíše mediálních hrana bilat., výrazněji vlevo	zatížení spíše mediálních hrana bilat., výraznější vlevo
Postavení chodidel	vnější rotace	vnější rotace
Nožní klenba	plochonoží bilat., výraznější vlevo	plochonoží bilat., výraznější vlevo
Symetrie kotníků – mediálních	pravý výš	pravý výš
Symetrie bérce	pravý silnější	pravý silnější
Symetrie patel	pravá výš	pravá výš
Osové postavení DKK	bpn.	bpn.
Symetrie stehen	pravé silnější	pravé silnější
Symetrie SIAS	levý níž	levý níž
Symetrie a tonus břišních svalů	vlevo větší tonus	bpn.
Postavení pupku – autfler/infler	autfler vpravo/infler vlevo	bpn.
Thorakobrachiální trojúhelník	levý výraznější	levý výraznější
Sternum	bpn.	bpn.
Symetrie klíčních kostí	bpn.	bpn.
Oblast deltového svalu	bpn.	bpn.
Symetrie obličeje (oči, ústa)	bpn.	bpn.
Symetrie HKK	bpn.	bpn.

cm – centimetr, bpn. – bez patologického nálezu, DKK – dolní končetiny, HKK – horní končetiny, m. – musculus, SIAS – spina ilaca anterior superior, SIPS – spina iliaca posterior superior; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Tabulka 80 - Vstupní a výstupní vyšetření pomocí olovnice u probandky 14

Vyšetření pomocí olovnice		
	Vstupní	Vstupní
Zezadu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu	prochází 1 cm vlevo od intergluteální rýhy, dopadá více k levému chodidlu
Zboku		
- levý bok	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
- pravý bok	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník	prochází 3 cm před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá před laterální kotník
Zepředu	prochází 1 cm vlevo od pupku, dopadá více k levému chodidlu	prochází skrz pupek, dopadá více k levému chodidlu

cm – centimetr; barevně – změny ve stavu dané oblasti

Příloha 3 – Dotazník

Dotazník

1) Máte problémy s únikem moči?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
2) Máte potřebu se vícekrát za den vymočit?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
3) Budíte se v noci s potřebou dojit se vymočit?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
4) Cítíte pocit tlaku v malé pánvi?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
5) Uvědomujete si existenci pánevního dna ve vašem těle?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
6) Cvičíte cviky na posílení a uvolnění pánevního dna?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
7) Cítíte bolest či nepříjemné bolesti při pohlavním styku?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne
8) Máte bolesti dolní části zad?	ano	<input checked="" type="checkbox"/>	ne