

**Univerzita Karlova**

**1. Lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie



**Kateřina Penčáková**

**Posouzení efektu předoperační rehabilitace na pohybový aparát u pacientek  
po abdominální hysterektomii**

Assessment of the effect of preoperative rehabilitation on the musculoskeletal system  
in patients after abdominal hysterectomy

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Eva Aujezdská

Konzultant závěrečné práce: Bc. Zuzana Vlastníková

Praha, 2025

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Evě Aujezdské, která mi umožnila téma zpracovat. Mé velké díky patří také mé konzultantce, slečně Bc. Zuzaně Vlastníkové, za cenné rady, odborný dohled, věnovaný čas a její nápomocnost při zpracování praktické části. Velké poděkování patří i mým pacientkám za jejich ochotu, spolupráci a vstřícnost. Bez jejich účasti by tato práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům, kteří mě během zpracování této práce i po dobu studia naplno podporovali.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

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

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

V Praze, dne 30. 04. 2025

Kateřina Penčáková

.....

## IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

PENČÁKOVÁ, Kateřina. *Posouzení efektu předoperační rehabilitace na pohybový aparát u pacientek po abdominální hysterektomii [Assessment of the effect of preoperative rehabilitation on the musculoskeletal system in patients after abdominal hysterectomy]*. Praha, 2025. 95 s., 17 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Eva Aujezdská.

# ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno a příjmení:** Kateřina Penčáková

**Vedoucí práce:** Mgr. Eva Aujezdská

**Konzultant práce:** Bc. Zuzana Vlastníková

**Název bakalářské práce:** Posouzení efektu předoperační rehabilitace na pohybový aparát u pacientek po abdominální hysterektomii

## Abstrakt bakalářské práce:

Tato bakalářská práce je koncipována v teoreticko-praktickém rámci. Jejím hlavním cílem je ověřit účinnost navržené prehabilitační cvičební jednotky v praxi u pacientek před podstoupením abdominální hysterektomie. Klíčovým aspektem je posouzení, zda stanovená předoperační fyzioterapeutická intervence přispívá ke zlepšení pooperačního fyzického stavu, urychlení rekonvalescence a snížení rizika nežádoucích komplikací. Hodnocení těchto parametrů vychází z výsledků dynamometrie, spirometrie a 6MWT.

Teoretická část shrnuje základní poznatky o abdominální hysterektomii, včetně jejich indikací, typů operačních řezů, klasifikace dle stupně radikality a nejčastějších pooperačních komplikací. Okrajově jsou zmíněny i další možné chirurgické přístupy k hysterektomii s důrazem na jejich přednosti a možná úskalí v kontextu současné lékařské praxe. Dále se věnuje dopadům abdominální hysterektomie na kvalitu života a psychosociální aspekty pacientek. Poslední kapitola se zabývá prehabilitací v oblasti gynekologie, která není stále dostatečně probádaná a dosavadní výsledky jsou značně rozporuplné.

Praktická část je zpracována formou 4 kazuistik. Pacientky byly následně rozděleny do dvou skupin – 2 podstoupily třítydenní předoperační fyzioterapeutickou přípravu, která zahrnovala 12 cviků upravených podle jejich individuálních funkčních schopností. Další 2 účastnice se staly kontrolní skupinou a nebyla jim poskytnuta žádná intervence.

Výsledky této práce nepotvrdily jednoznačný přínos navržené prehabilitační cvičební jednotky. Nejvýraznější pokles hodnot byl zaznamenán právě u jedné z prehabilitačních pacientek. Přesto u intervenční skupiny byla zjištěna kratší doba hospitalizace a dřívější vertikalizace.

**Klíčová slova:** abdominální hysterektomie, fyzioterapie, prehabilitace

# **BACHELOR THESIS ABSTRACT**

**Author:** Kateřina Penčáková

**Supervisor:** Mgr. Eva Aujezdská

**Consultant:** Bc. Zuzana Vlastníková

**Title:** Assessment of the effect of preoperative rehabilitation on the musculoskeletal system in patients after abdominal hysterectomy

## **Abstract:**

The bachelor thesis is conceived in a theoretical-practical framework. Its primary aim is to evaluate the effectiveness of the proposed prehabilitation exercise unit in practice in patients preparing to undergo abdominal hysterectomy. The key focus is to determine whether the prescribed preoperative physiotherapy interventions improve postoperative physical condition, accelerating recovery and reducing the risk of adverse complications. The evaluation of these parameters is based on the results of dynamometry, spirometry and 6MWT.

The theoretical part summarizes the basic knowledge of abdominal hysterectomy, including its indications, types of surgical incisions, classification according to the degree of radicality and the most common postoperative complications. Other surgical approaches to hysterectomy are also mentioned with emphasis on their advantages and possible pitfalls in the context of current medical practice. Furthermore, it explores the impact of abdominal hysterectomy on the quality of life and psychosocial well-being of patients. The final chapter focuses on prehabilitation in gynecology, which is still not sufficiently explored and the results to date are highly controversial.

The practical section is based on 4 case studies. The patients were subsequently divided into two groups – 2 underwent a three-week preoperative physiotherapy preparation consisting of 12 exercises tailored to their individual functional abilities, while the other 2 served as a control group and received no intervention.

The findings of this work did not conclusively demonstrate the benefits of the proposed prehabilitation exercise program. Notably, the most significant decline was observed in one of the prehabilitated patients. Nevertheless, the intervention group had a shorter hospital stay and earlier verticalization.

**Keywords:** abdominal hysterectomy, physiotherapy, prehabilitation

# OBSAH

1. ÚVOD .....	1
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	3
2.1 <i>Hysterektomie</i> .....	3
2.1.1 Indikace k hysterektomii .....	3
2.1.2 Abdominální hysterektomie (AH).....	3
2.1.3 Rozdělení abdominální hysterektomie dle radikality .....	4
2.1.4 Typy chirurgických řezů u abdominální hysterektomie.....	5
2.1.5 Komplikace .....	6
2.1.6 Další chirurgické přístupy – minimálně invazivní chirurgie.....	8
2.2 <i>Život žen po hysterektomii – psychosociální aspekty, kvalita života</i> .....	10
2.3 <i>Prehabilitace</i> .....	10
2.3.1 Zjištěné efekty prehabilitace u pacientů po majoritní břišní operaci .....	13
3. PRAKTICKÁ ČÁST .....	14
3.1 <i>Cíle bakalářské práce</i> .....	14
3.2 <i>Metodologie bakalářské práce</i> .....	14
3.3 <i>Předoperační cvičební jednotka</i> .....	15
4. KAZUISTIKY .....	21
4.1 <i>Kazuistiky pacientek s předoperační fyzioterapeutickou intervencí</i> .....	21
4.1.1 Pacientka č. 1 – Vstupní vyšetření .....	21
4.1.2 Pacientka č. 1 – Výstupní vyšetření po dokončení prehabilitace .....	27
4.1.3 Pacientka č. 1 – Pooperační měření .....	28
4.1.4 Pacientka č. 2 – Vstupní vyšetření .....	29
4.1.5 Pacientka č. 2 – Výstupní vyšetření po dokončení prehabilitace .....	34
4.1.6 Pacientka č. 2 – Pooperační měření .....	35
4.2 <i>Kazuistiky pacientek bez předoperační fyzioterapeutické intervence</i> .....	37
4.2.1 Pacientka č. 3 – Vstupní vyšetření .....	37
4.2.2 Pacientka č. 3 – Pooperační měření .....	42
4.2.3 Pacientka č. 4 – Vstupní vyšetření .....	44

4.2.4	Pacientka č. 4 – Pooperační měření .....	49
4.3	<i>Výsledky práce, porovnání prehabilitačních a pooperačních pacientek .....</i>	<i>50</i>
5.	DISKUSE .....	52
5.1	<i>Diskuse k postupu a metodologii bakalářské práce .....</i>	<i>52</i>
5.2	<i>Diskuse k výsledkům práce .....</i>	<i>53</i>
5.3	<i>Diskuse k potenciálním limitům práce .....</i>	<i>55</i>
6.	ZÁVĚR.....	58
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	59
8.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	70
9.	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	75
10.	SEZNAM TABULEK.....	76
11.	SEZNAM PŘÍLOH .....	78
12.	PŘÍLOHY .....	79

# 1. ÚVOD

Hysterektomie patří mezi nejběžnější chirurgické výkony v oblasti gynekologické praxe. Pro mnoho žen představuje její provedení zásadní životní změnu, protože ovlivňuje nejen jejich somatické a psychické zdraví, ale také celkovou kvalitu života. Abdominální hysterektomie je považována za nejvíce invazivní operační přístup, od kterého se aktuálně zejména v rozvojových zemích upouští ve prospěch minimálně invazivních chirurgických technik.

Indikací k tomuto zákroku může být široké spektrum patologických stavů, jak benigního, tak maligního původu. Ačkoli je operace v mnoha případech efektivní, nese s sebou riziko různých pooperačních komplikací mezi něž patří poškození okolních orgánů, krvácení, infekce a hluboká žilní trombóza. Dalšími možnými následky jsou dyspareunie, vznik píštělí a poruchy pánevního dna nejčastěji ve formě močové inkontinence či prolapsu pánevních orgánů. Nicméně, k chirurgické intervenci se přistupuje až v případě, kdy selhávají konzervativní léčebné přístupy a jiné méně invazivní modalita nejsou dostatečně účinné.

Moderní medicína se neustále vyvíjí a hledá inovativní způsoby, jak optimalizovat terapeutické strategie a minimalizovat hrozby spojené s chirurgickým zákrokem. Jedním z důležitých aspektů, které mohou ovlivnit pooperační průběh a celkovou kvalitu života je komplexní předoperační příprava zahrnující multidisciplinární péči, kde významnou roli sehrává právě i fyzioterapie. Tato problematika je v posledních letech předmětem rostoucího zájmu odborné veřejnosti, neboť některé výzkumy naznačují, že cílená prehabilitace může přispět ke zlepšení pooperačních funkčních schopností pacientů.

Její efektivita v gynekologické chirurgii zůstává stále nevyjasněná a vyžaduje další vědecké zkoumání. Teoreticky lze předpokládat, že pacientky absolvující adekvátní předoperační fyzickou přípravu snáze zvládají pooperační období a dříve se vrací k běžným denním aktivitám. Zároveň lze očekávat příznivý dopad i na psychosociální adaptaci, protože zapojení fyzioterapie může pacientkám pomoci lépe zvládnout změny spojené s operací a zmírnit negativní emoce, jako je úzkost či snížení sebedůvěry. Navzdory pokroku ve sféře prehabilitace stále přetrvává otázka, jak by měl být program ideálně strukturován a koncipován z hlediska délky, frekvence, dohledu a intenzity pro dosažení maximálního účinku. Není tedy zcela jasné do jaké míry může aktivní předoperační přístup předejít pooperačním komplikacím a zlepšit celkové výsledky léčby, protože současné poznatky přinášejí kontroverzní závěry.

Cílem této práce je zhodnotit, zda navržený třítydenní prehabilitační program sestávající ze 12 cviků přispívá ke zlepšení pooperačního fyzického stavu, urychlení rekonvalescence a snížení rizika nežádoucích komplikací u pacientek podstupujících abdominální hysterektomii ve srovnání s probandkami bez intervence. Výsledek bude hodnocen na základě spirometrie, dynamometrie a 6MWT. Dílčím cílem práce je vytvoření přehledného informačního letáku, který pacientkám poskytne srozumitelné pokyny k prehabilitaci, správnému provedení jednotlivých cviků a zároveň je seznámí i s pooperačním režimovým opatřením.

Téma bakalářské práce jsem zvolila na základě osobního zájmu o předoperační fyzioterapii, kterou považuji za opomíjenou a nedostatečně doceněnou. V dnešní uspěchané době pacienti zpravidla nemají čas se na operaci adekvátně připravit. Tato práce může přispět k širšímu povědomí o rehabilitaci a jejím významu v předoperační péči či podnítit diskusi o jejím zařazení do běžné praxe.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 *Hysterektomie*

Hysterektomie je závažný chirurgický zákrok, při kterém dochází k odstranění dělohy pomocí různých přístupů (Manandhar et al., 2020). Podstupují ji zejména ženy ve věkovém rozmezí 30 až 60 let (Spüntrup et al., 2022). Od roku 2010 patří k nejčastěji prováděným gynekologickým operacím na světě (Uwais et al., 2024). Prvenství si však nadále drží císařský řez (Kartal a Dogan, 2024).

#### 2.1.1 Indikace k hysterektomii

Indikace k hysterektomii jsou velmi rozmanité. Přibližně 90 % hysterektomií je prováděno z důvodu *benigních gynekologických stavů* (Baracy et al., 2022). Mezi ně patří děložní myomy, prolaps pánevních orgánů, abnormální děložní krvácení, endometrióza, chronická pánevní bolest, adenomyóza, prekancerózní stavy a pánevní infekce (Hoffman et al., 2020). Většina těchto nezhoubných gynekologických onemocnění není život ohrožující, ale mohou zásadně ovlivnit kvalitu života žen (Li et al., 2023).

K hysterektomii se také přistupuje u nejobvyklejších *gynekologických malignit*, ke kterým patří rakovina děložního čípku, vaječníků, těla dělohy a endometria (Awoyesuku et al., 2021). Tento zákrok je volen jako poslední možnost, pokud veškeré konzervativní metody léčby selhaly nebo nebyly dostatečně účinné (Anbreen et al., 2019).

#### 2.1.2 Abdominální hysterektomie (AH)

Abdominální neboli laparotomická hysterektomie je považována za nejvíce invazivní techniku. Přesto se jedná o velmi uznávaný, účinný a tradiční přístup (Beyan, et al., 2020). V případě AH je odstranění dělohy provedeno prostřednictvím řezu v oblasti břišní dutiny (Pickett et al., 2023). Navíc umožňuje neomezenou manipulaci v operačním poli, a proto je preferována zejména u větších velikostí dělohy, po proběhlém císařském řezu nebo pokud jsou přítomny masivní adheze (Hoffman et al., 2020). V dnešní době se k ní však přistupuje pouze v případě, pokud minimálně invazivní techniky (MIS) jsou kontraindikovány (Polen-De, Bakkum-Gamez a Langstraat, 2021). S jejich rozvojem a snadnější dostupností míra AH značně klesla, neboť přináší značnou řadu výhod (Carugno a Fatehi, 2023).

První úspěšnou abdominální hysterektomii provedl Ellis Burnham v Massachusetts roku 1853. Do té doby všechny pokusy skončily nezdarem a zákrok se neobešel bez pooperačního

úmrtí. Rané metody pro odstranění dělohy byly obecně velmi riskantní a nebezpečné. Téměř 70 % žen podlelo této operaci, zejména kvůli masivnímu krvácení, infekci z ponechané ligatury a následné sepsi. Thomas Keith snížil úmrtnost pomocí kauterizace. Později ve 30. letech 20. století byla zavedena Richardsonem totální abdominální hysterektomie (TAH), která předcházela závažným komplikacím v podobě infekcí. Ke zvýšení úspěšnosti AH významně přispělo objevení antibiotik, rozvoj anestézie a zavedení krevní transfuze (Alkatout et al., 2018).

### 2.1.3 Rozdělení abdominální hysterektomie dle radikality

Dle kritéria radikality lze abdominální hysterektomii rozdělit na 3 základní typy – *subtotální*, *totální* a *radikální*. U *subtotální (supracervikální) AH* se odstraňuje pouze tělo dělohy a děložní hrdlo zůstává zachováno. Tím se liší od *totální AH*, neboť zde je vyjmuta celá děloha společně s děložním hrdlem (NZIP, 2024).

Zachování či odstranění děložního čípku je neustálým předmětem diskuse. Přestože se převážně provádí totální hysterektomie, míra supracervikální hysterektomie se v posledních desetiletích téměř ztrojnásobila. Příznivci částečné hysterektomie přepokládají, že úplné odstranění děložního hrdla by mohlo mít negativní dopad na funkci močového ústrojí, sexuální uspokojení a statiku pánevního dna (Alkatout et al., 2023).

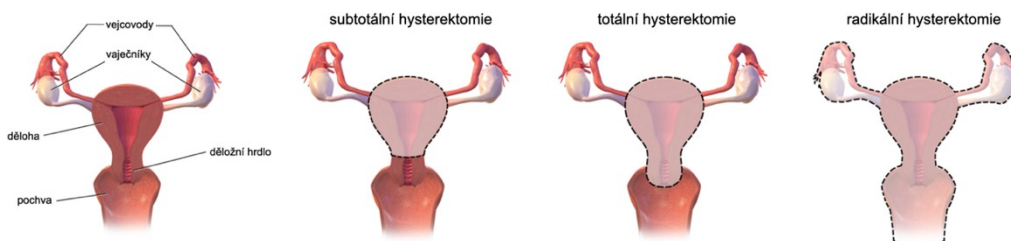
Tyto domněnky však vyvrací Fram a jeho tým, kteří ve své studii prokázali, že vliv na funkci močového ústrojí, sexuální uspokojení a statiku pánevního dna je srovnatelný u obou typů hysterektomií. Autoři uznávají, že subtotální hysterektomie je méně rozsáhlou operací, která s sebou přináší řadu výhod jako kratší operační čas, udržení fyziologických vlastností pochvy, menší perioperační krvácení a pooperační komplikace. Zároveň upozorňují na klíčová rizika, kterým je třeba věnovat pozornost. U pacientek po částečné hysterektomii bývá zaznamenáno zvýšené riziko krvácení a vzniku karcinomu zbylé části děložního čípku tzv. cervikálního pahýlu. Nádor se může objevit i s odstupem několika let, přičemž s delším časovým intervalem ubývá kurativních možností. Tento typ tumoru se vyskytuje u 1 – 3 % žen, které podstoupily subtotální abdominální hysterektomii, což přibližně odpovídá 3 – 9 % všech případů karcinomu cervikálního pahýlu (2022).

**Radikální AH** představuje nejrozsáhlejší formu zákroku a uplatňuje se především u nádorových onemocnění. V tomto případě může být resekována celá děloha, děložní adnexy (vaječníky, vejcovody), horní část pochvy, přilehlé pánevní vazy (parametrium, parakolpium) i lymfatické uzliny (NZIP, 2024).

Míra zákroku zůstává dodnes kontroverzním tématem. Odvíjí se od několika faktorů, jako jsou stádium a velikost karcinomu, jeho lokalizace a postižené oblasti (Taliento et al., 2024). V průběhu posledních let bylo učiněno několik pokusů o standardizaci rozsahu radikální hysterektomie, přičemž byla zhotovena řada návrhů a klasifikací. Přesto nadále přetrvává různorodost chirurgických postupů v praxi (Van Der Velden a Mom, 2019). Mnoho odborníků v oblasti gynekologické onkologie se v současnosti přiklání k méně radikálním metodám, zejména u pacientek s nízkorizikovým karcinomem. V tomto případě shledávají radikální hysterektomii za neadekvátní a nadměrnou léčbu, protože bezdůvodné odstranění pánevních vazů s autonomním nervovým systémem způsobuje značné pooperační komplikace (Taliento et al., 2024).

Tento fakt potvrzuje studie z roku 2024, ve které Plante a jeho tým prokázali, že totální hysterektomie má srovnatelnou účinnost s radikální hysterektomií. A to konkrétně z hlediska míry recidivy a celkového přežití nejen u pacientek v raném stádiu karcinomu děložního čípku, ale i u žen s ohrožujícími faktory jako je invaze lymfovaskulárního prostoru (LVSI). Totální hysterektomie se tak ukázala jako onkologicky bezpečná a efektivní alternativa, která navíc zmírnila urologické komplikace.

**Obrázek 2.1-** Dělení abdominální hysterektomie dle radikality (NZIP, 2024)



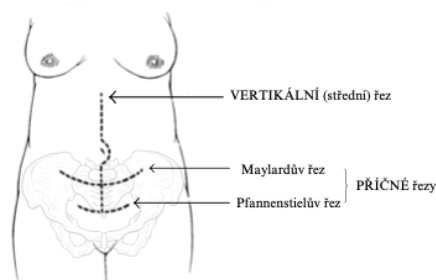
#### 2.1.4 Typy chirurgických řezů u abdominální hysterektomie

U abdominální hysterektomie lze využít několik různých typů řezů, které jsou voleny primárně dle preferencí operujícího chirurga. Typ břišního řezu může zásadně ovlivnit výsledky zákroku společně s jeho umístěním. Vertikální střední řez se uplatňuje zejména u onkologických pacientek, neboť umožňuje rychlejší i snadnější přístup a lepší expozici břišní dutiny s minimální ztrátou krve. Tento typ se také aplikuje v akutních případech, kdy se očekávají komplikace, nebo při operaci vyžadující větší flexibilitu. Navíc střední řez může být během operace prodloužen v závislosti na intraoperačním nálezu. Jeho nevýhodou však je nedokonalý estetický vzhled a pooperační komplikace, jako jsou dehiscence rány, incizní kýla či zhoršení plicních funkcí. Vertikální řezy totiž mohou vytvořit avaskulární tkáň, která narušuje správný proces hojení rány. Další příčinou těchto komplikací může být zvýšené

napětí stehů způsobené kontrakcí břišních svalů kolmo ke směru řezu. Kromě toho vertikální řez obvykle prochází přes šikmé břišní svaly, v nichž nervy probíhají rovnoběžně. Snadno tak dochází k poškození nervů, což způsobuje větší bolest v porovnání s řezy, které respektují anatomický průběh svalů a nervů (Allazam, Khalifa a Al-Ani, 2022).

Naopak příčné řezy přinášejí pozitivní výsledky v oblasti vizuální stránky, hojení tkáně, vzniku incizní kýly, odolnosti rány a méně ovlivňují respirační funkce. Jejich nejstinnější stránkou je omezená expozice břišní dutiny. Další problém představuje intenzivní krvácení a časová náročnost (Allazam, Khalifa a Al-Ani, 2022). Do této skupiny patří např. Pfannenstielův, Maylardův a Cherneyův řez. Pfannenstielův řez má mírně zaoblený tvar a je veden zhruba 2 cm nad horním okrajem symfýzy. Je dlouhý 10 – 15 cm. Na rozdíl od něj je Maylardův řez umístěn výše (5 – 8 cm nad stydkou sponou), čímž umožňuje lepší přístup k operované oblasti. Tento řez je více invazivní a z estetického hlediska poskytuje méně uspokojivé výsledky než Pfannenstielův řez (Pop et al., 2021).

Obrázek 2.2 – Typy řezů u abdominální hysterektomie (vlastní zdroj)



## 2.1.5 Komplikace

Všechny chirurgické zákroky s sebou přináší určitá rizika a nebezpečí. Potíže se mohou objevit jak v průběhu operace (intraoperativně), tak i po jejím ukončení (postoperativně). Intraoperační komplikace, pokud jsou včas zaznamenány, lze vyřešit přímo během operačního výkonu. Tímto způsobem je možné výrazně minimalizovat riziko nepříznivých následků, které by mohly negativně ovlivnit průběh rekonvalescence nebo celkový zdravotní stav pacientek (Bahadur et al., 2021).

Závažnost komplikací ovlivňuje řada faktorů. Zásadní však je rozsah hysterektomie a zvolený chirurgický přístup. Zpravidla platí, že čím je výkon invazivnější, tím jsou komplikace závažnější (Skopurska et al., 2021). Ke stejnému závěru dospěla i studie Janda a kolektiv, která ukazuje, že více než jeden problém měly zejména ženy po totální AH ve srovnání s ostatními možnými přístupy (2020).

Častým problémem je zvýšené riziko vzniku **hluboké žilní trombózy** a následné **plicní embolie**, která může vést k fatálním důsledkům. Incidence venózního tromboembolismu (VTE)

u AH dosahuje až 17 %, přičemž hrozba výrazně narůstá u žen s diagnózou karcinomu (Taylor et al., 2023). Typickými příznaky hluboké žilní trombózy jsou začervenání, otok a bolestivost lýtky. Pacientky nejsou vystaveny nebezpečí VTE pouze v časně fázi pooperačního období, ale také během několika měsíců po operaci (Das et al., 2021). Toto riziko lze však účinně redukovat prostřednictvím farmakologické a mechanické prevence. Pacientkám podstupující laparotomickou hysterektomii je doporučena předoperační aplikace subkutánního nefrakcionovaného heparinu a časná pooperační mobilizace (nejlépe tentýž nebo 1. pooperační den). Ženám s nádorovým onemocněním se navíc předepisuje heparin s nízkou molekulovou hmotností (LMWH), jenž by měl být podáván po dobu 28 dní od operace (Taylor et al., 2023). Ve všech případech se však standardně doporučuje nošení antitrombotických punčoch až do propuštění z nemocnice (Moulder et al., 2021).

Téměř 50 % pooperačních obtíží po gynekologických zákrocích tvoří **krvácení**, které může taktéž vyústit v život ohrožující stav vyžadující další neodkladnou intervenci (reoperaci). Krvácení je přítomné zejména u mladších pacientek s bohatým cévním zásobením pánve, rozlišuje se na *reakční* (objevuje se do 24 h od operace) a *sekundární* (vzniká s časovým odstupem, během 3 – 22 dnů od operace). U AH existuje široké spektrum příčin krvácení, přičemž nejčastějšími jsou poranění cév břišní stěny a dělohy, vznik pooperačního pánevního hematomu, nadrozměrnost dělohy, nepřesné umístění svorek, nešetrné zacházení s tkáněmi, nepřesnost při disekci či tepelné poškození nadměrnou elektrokoagulací (Ancuta et al., 2022). Krvácivost může také ovlivnit výše zmiňovaná tromboprolaxe, proto je nesmírně důležité správně vyhodnotit riziko vzniku krvácení a VTE (Lavikainen et al., 2024).

Všechny chirurgické přístupy k hysterektomii s sebou přináší stejné riziko vzniku **infekce** v oblasti operační rány, která může nejen ovlivnit její hojení, ale i prodloužit pobyt v nemocnici, nepříznivě přispět k morbiditě či prognóze pacientky. Přítomnost infekce může být způsobená řadou rizikových faktorů jako je pooperační bolest, stres a hypoproteinémie (Shao, Wang a Feng, 2024). Dále k nim patří gynekologická nádorová onemocnění či dřívější operace břišní dutiny (Schmidt et al., 2022). Kromě toho Tuomi a spoluautoři ve své studii prokázali, že delší operační čas vede k vyšší incidenci infekce, neboť prodloužená expozice vzduchu podporuje usazení patogenních bakterií v místě operační rány (2016). Zásadní vliv může mít také stáří, diabetes mellitus či dlouhodobá drenáž (Shi et al., 2021).

Hysterektomie je považována za rizikový faktor značně přispívající k **oslabení nebo poruchám pánevního dna** (PFD), zejména v důsledku narušení anatomie pánve a její inervace (Kuittinen et al., 2023). Ženy po odstranění dělohy mají až o 50 % větší

pravděpodobnost, že se zmiňované problémy projeví (Carlin et al., 2021). Vznik PFD je považován za velmi komplexní a multifaktoriální proces, který představuje hrozbu i několik let po hysterektomii. Jeho nejčastějším projevem je **stresová močová inkontinence (SUI)** a **prolaps pánevních orgánů (POP)** (Chen, Shackelford a Spain, 2021). Tyto PFD představují pro některé pacientky výrazné omezení, neboť může dojít k narušení jejich fyzických, sociálních a každodenních aktivit či zhoršení kvality života (Vermeulen et al., 2023).

Anatomické změny v oblasti pánve mohou ovlivnit i sexuální funkce, konkrétně velikost a průměr pochvy, což může vést k **dyspareunii** a obtížím při pohlavním styku. Po hysterektomii se snižuje hladina ženských pohlavních hormonů, které zapříčiňují pokles sexuální touhy i vzrušivosti, vaginální suchost a méně častou frekvenci orgasmů (Firmeza et al., 2022). Tyto komplikace se objevují u cca 10 – 20 % žen (Alshawish, 2020).

Během operačního výkonu může dojít také k **mechanickému poškození urogenitálního i gastrointestinálního traktu** (Carugno a Fatehi, 2023). Kromě toho se může u trávicího traktu pooperačně rozvinout **ileus** neboli střevní neprůchodnost, která se objevuje zhruba u 2 % pacientek po hysterektomii (Hou et al., 2024). Méně častou, avšak závažnou komplikaci představuje **dehiscence** vaginálního pahýlu **se současnou eviscerací**, při které intraperitoneální orgány (nejčastěji tenké střevo) vyhrézávají skrze rozestoupenou operační ránu. Tento stav je způsoben především zvýšeným nitrobrišním tlakem např. při dlouhodobém namáhání během defekace, nedodržíváním pooperačního režimu nebo obtížným hojením rány (Singh Thakur et al., 2024). Dále se mezi pánevními orgány mohou vytvořit **píštěle** (Alshawish, 2020).

## 2.1.6 Další chirurgické přístupy – minimálně invazivní chirurgie

### VAGINÁLNÍ HYSTEREKTOMIE (VH)

Odstranění dělohy skrze pochvu představuje nejméně invazivní chirurgickou techniku, která by měla být preferována v každém případě, pokud to veškeré podmínky umožňují (Pillarisetty a Mahdy, 2023). Přestože je VH považována za bezpečnou, ekonomicky efektivní a komplexní metodu, stále není využívána v maximální možné míře (De Tayrac a Cosson, 2024). S rozvojem endoskopické chirurgie totiž výrazně poklesl počet výkonů VH u nás i ve světě. Jedním z hlavních důvodů je fakt, že většina lékařů považuje tento výkon za náročnější a začínající chirurgové po skončení rezidenčního období nemají dostatečné znalosti a zkušenosti (Stark et al., 2022). Navíc je ovlivňují nově vyvinuté technologie. Díky tomu spousta pacientek, kterým by mohla být indikována spolehlivá a nekomplikovaná VH, musí podstoupit AH či LH, a tím přichází o její benefity (Chrysostomou et al., 2020).

## LAPAROSKOPICKÁ HYSTEREKTOMIE (LH)

Míra laparoskopické hysterektomie v posledních dvou desetiletích rapidně vzrostla oproti ostatním přístupům. Její rozvoj kompletně změnil praxi moderní gynekologie. V důsledku prvotřídní inovace přístrojů a vybavení se LH stala nezbytnou operační metodou a standardem. Představuje tak optimální přístup v situacích, kdy není technicky možné uskutečnit VH. Ačkoli osvojení laparoskopických dovedností vyžaduje dlouhý a složitý proces učení, v dnešní době tvoří klíčovou a nepostradatelnou součást všech gynekologických vzdělávacích programů pro postgraduální lékaře (Orhan et al., 2019).

Aktuálním trendem je snaha o redukci počtu vstupních portů z důvodu maximální minimalizace tkáňového traumatu a zlepšení kosmetického efektu. V současnosti se provádí **LH s jedním, dvěma, třemi a více porty** (Yi, 2025). Využití jednoho vstupu (LESS/SILS) je umožněno prostřednictvím vícekanálového portu, do kterého je zaveden laparoskop přenášející obraz břišní dutiny na monitor, spolu s dalšími potřebnými nástroji. Jediný řez o velikosti 2 – 3 cm je veden vertikálně či příčně přes umbilicus, v závislosti na jeho anatomii (Mereu, Dalprà a Tateo, 2021). Pokud je prováděna LH o více portech (MPL), instrumenty jsou rozmístěny podle jejich počtu (Nicoli et al., 2024). U obou případů je důležité dodržovat tzv. princip triangulace. Jedná se o správné umístění nástrojů a následné roztažení tkáně do tvaru pomyslného trojúhelníku, a to umožňuje chirurgům lepší manipulaci a expozici operačního pole (Liu et al., 2024). Zásadním převratem bylo snížení průměru optických přístrojů a zavedení tzv. **mini-laparoskopie**. Tento přístup využívá instrumenty o šířce cca 3 mm, což je výrazně méně oproti konvenční LH, kde nástroje dosahují 5 – 10 mm (Misirlioglu et al., 2022).

K laparoskopii se řadí i technika **vNOTES**, která využívá přirozený poševní vchod pro zavedení endoskopických nástrojů. Díky tomu nezanechává žádné jizvy v oblasti břicha. Výrazně tak zvyšuje potenciál vaginální chirurgie a snaží se o její obnovu v rámci hysterektomie (Lerner, Stuart a Baekalandt, 2024). Další možnou metodou je **LAVH**, která kombinuje laparoskopický a vaginální přístup. Endoskopicky je provedena disekce dělohy, která je poté vytažena vaginálním kanálem (Inocencio-Diaz, Liang a Boyanovsky, 2024). U LH lze aplikovat i **robotickou asistenci**, která byla vytvořena primárně za účelem kompenzace jejích nedostatků. V průběhu let se robotická hysterektomie (RH) značně posunula. Z jednoduchých ramen pro podporu optiky se staly sofistikované čtyřramenné stroje, které jsou nyní uplatňovány po celém světě (Marquini et al., 2023). Chirurg robotická ramena ovládá přes vzdálenou konzoli prostřednictvím pedálů a ručních kontrolérů (Chen a Robertson, 2021).

## ***2.2 Život žen po hysterektomii – psychosociální aspekty, kvalita života***

Děloha je považována za pomyslný symbol ženskosti. Její odstranění tak u většiny žen může vyvolat negativní emoce, úzkosti až deprese, které je mohou limitovat v každodenních běžných činnostech. Hysterektomie zejména ovlivňuje a narušuje jejich sebevědomí, vnímání vlastního těla, zvyšuje sebekritiku a často způsobuje pocit odlišnosti, který následně vede až k sociální izolaci či uzavřenosti. Tímto stavem si prochází především mladší pacientky, které teprve čekaly na naplnění své mateřské role. Obdobně je tomu i v zemích s odlišnými náboženskými a kulturními hodnotami, kde primárním posláním žen je přivádět na svět děti. Mnohdy jsou proto vnímány méněcenně, a dokonce mohou být opuštěny svými partnery. Emocionální zatížení je nejintenzivnější těsně po provedení zákroku, neboť se pacientky potýkají např. se silnou bolestí, krvácením, slabostí a změnami spánkového cyklu (Alshawish, 2020).

S časovým odstupem však některé ženy udávají pozitivní vnitřní naladění a považují zákrok za osvobození od vysilující pánevní bolesti, menoragie, únavy, strachu z maligního onemocnění či nechtěného těhotenství. Díky hysterektomii jim byl umožněn návrat do normálního života bez jakýchkoliv omezení. Úroveň pooperační psychické pohody je zpravidla lepší ve srovnání s předoperačním stavem (Mylyam et al., 2020). To dokazuje i studie Rajora a jeho týmu, kdy 92,8 % pacientek trpělo předoperačně střední či závažnou úzkostí nebo depresí. Po 6 měsících od proběhlé hysterektomie bylo zjištěno významné snížení na 25,2 % (2023).

Život žen po hysterektomii a jejich kvalita života se odvíjí od řady faktorů jako jsou délka zotavení, výskyt komplikací, rodinná podpora či psychické nastavení (Rajora et al., 2023). I když hysterektomie mohla mít na pacientky nepříznivý dopad, pozitivní léčebné výsledky jim přinesly více výhod při srovnání životní úrovně před a po operaci (Li et al., 2023). Podobný závěr zjistila i studie Fehri a jeho kolektivu (2024). Úroveň kvality života se také lišila dle zvoleného chirurgického přístupu. Bylo prokázáno, že pacientky po LH měli lepší fyzickou a duševní kondici, nižší intenzitu bolesti, vyšší pracovní i sociální aktivitu oproti ženám s AH (Mohamed et al., 2024). Příznivější výsledky byly taktéž zaznamenány u VH oproti AH (Fauzan, Utama a Firdawati, 2022).

## ***2.3 Prehabilitace***

Prehabilitace tvoří nepostradatelnou součást kontinuální péče, která začíná stanovením diagnózy a pokračuje až do zahájení léčebného procesu, tedy chirurgického zákroku (Suárez-Alcázar et al., 2024). Jedná se o soubor předoperačních opatření a intervencí, které

se soustředí především na optimalizaci celkového stavu pacienta (Malecová et al., 2024). Z toho vyplývá, že jejím hlavním cílem je zejména zvýšení funkční kapacity, metabolických rezerv a dosažení psychické stability, neboť u těchto hodnot je očekáván značný pooperační pokles. Psychická pohoda pomáhá pacientovi lépe zvládat stres spojený s operací, což může snížit riziko výskytu komplikací (Skořepa et al., 2024). Navíc se snaží pacientům usnadnit návrat k soběstačnosti a zkrátit dobu rekonvalescence (Falandry et al., 2022). Po operaci může péče dále pokračovat protokolem Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), který má shodné vize s rehabilitací. Propojení těchto dvou programů se ukazuje jako efektivní strategie, neboť dochází k vzájemnému posílení jejich přínosů a zlepšení úrovně péče (Malecová et al., 2024).

Délka rehabilitace není v současné době striktně stanovena. Za příznivých okolností zpravidla trvá 2 – 8 týdnů. Neměla by ale přesáhnout 3 měsíce, protože míra adherence pacienta může výrazně klesnout (Falandry et al., 2022; Gonçalves a Groth, 2019). Doposud nejsou specifikována kritéria pro zařazení pacientů do rehabilitačních programů (Gonçalves a Groth, 2019). Kromě toho není ani jednoznačně objasněno, kdo a jakým způsobem má z rehabilitace největší přínos (Coca-Martinez a Carli, 2024). Předpokládá se však, že největší prospěch pocítují především pacienti po velkých chirurgických výkonech, zejména s onkologickým onemocněním (Falandry et al., 2022). Dále by měla být doporučena rizikovým a starším pacientům, obzvláště pokud jsou u nich zaznamenány přítomnost syndromu křehkosti, sarkopenie, výživové deprivace či špatná fyzická kondice (Coca-Martinez a Carli, 2024).

Aktuálně je preferována rehabilitace s interdisciplinárním přístupem, který by měl zahrnovat strukturovanou fyzickou aktivitu, nutriční poradenství, psychickou podporu a eliminaci škodlivých návyků, jako jsou pravidelné kouření či konzumace alkoholu (Falandry et al., 2022). Součástí také může být ergoterapie či odborná adiktologická péče. Komplexní pojetí rehabilitace disponuje efektivnějšími výsledky než při užití jednotlivých modalit samostatně. Všechny tyto zmiňované intervence se navzájem ovlivňují a společně vytváří synergii (Malecová et al., 2024). Klíčovou roli sehrává i edukace pacienta, která může značně ovlivnit pooperační průběh a zlepšit jejich kvalitu života (Skořepa et al., 2024).

Pohyb představuje jeden z nejdůležitějších pilířů rehabilitační přípravy (Dhanis et al., 2022). Přesto optimální předoperační cvičební režim pro pacientky podstupující rozsáhlé břišní gynekologické operace nebyl doposud stanoven, neboť v dostupných studiích a odborné literatuře existuje obrovská heterogenita v použitých typech intervencí, jejich dohledu, frekvenci, délce trvání a intenzitě (Skořepa et al., 2024). Dle WHO by měl každý dospělý člověk absolvovat alespoň 150 – 300 min středně náročného aerobního cvičení nebo 75 – 150 min vysoce

intenzivní fyzické aktivity týdně, pokud nejsou zaznamenány kontraindikace bránící jejímu provedení (WHO, 2020).

Tímto doporučením se inspirovaly i některé rehabilitační programy. Poměrně často bylo využíváno právě aerobní cvičení ve formě vytrvalostního tréninku (např. chůze, plavání, jízda na rotopedu, cyklistika) či dechových technik, kde bylo především uplatněno brániční dýchání a respirační trenážéry. Kromě toho byla rovněž aplikována i anaerobní aktivita včetně silového tréninku, posilování svalů celého těla či odporových cvičení. V menší míře se objevovaly i cviky na podporu flexibility, koordinace, stability a kardiovaskulární zdatnosti. Většina studií zvolila střední až vyšší intenzitu zátěže, dokonce byl uplatněn i vysoce intenzivní intervalový trénink (HIIT). Fyzioterapeutická sezení trvala cca 30 – 60 min a byla prováděna zpravidla 2 – 3 týdně (Dhanis et al., 2024; Dhanis et al., 2022; Falandry et al., 2022; Duro-Ocana et al., 2023; Skořepa et al., 2024). Intervence mohou být supervidované nebo bez dohledu odborníka v podobě domácího cvičení. Doporučuje se však, aby více než jednou týdně bylo kontrolováno, pro maximální zajištění zlepšení funkční kapacity (Duro-Ocana et al., 2023).

Tréninkový program by měl být vždy individualizován dle potřeb a fyziologického stavu pacienta. Obvykle je sestaven na podkladě výsledků z 6MWT, maximální spotřeby kyslíku ( $VO_2$  max) či anaerobního prahu pomocí Steep Ramp Testu (SRT) (Gonçalves a Groth, 2019). Edukace z pohledu fyzioterapie by měla zahrnovat vysvětlení průběhu fyzické přípravy těla a co od ní mohou pacientky očekávat (Skořepa et al., 2024). Cílem je zabránit případnému zranění, obavám a zisku kontroly. Dále je podstatné seznámit pacientky s pooperačním režimovým opatřením, ke kterému patří vertikalizace výhradně přes bok, fixace operační rány při zvýšeném nitrobrišním tlaku dlaněmi a následná péče o jizvu (Bakulová et al., 2022).

Výživová složka rehabilitace se snaží především zamezit malnutrici a podpořit anabolické procesy. Pacientům jsou dle potřeby předepisovány individuálně sestavené dietní programy nebo jim mohou být podány perorální nutriční multivitaminové doplňky stravy. Popřípadě může být zavedena enterální či parenterální výživa. Důležité je zajistit adekvátní a kvalitní přínos proteinů, energetických hodnot a aminokyselin, které významně napomáhají tvorbě metabolických zásob (Coca-Martinez a Carli, 2024).

Psychologické terapie pomáhají pacientům zvládat stres či úzkosti spojené s diagnózou i operačním výkonem (Kamarajah et al., 2020). Jejich výskyt totiž zvyšuje riziko vzniku komplikací a rehospitalizace, rovněž prodlužuje délku zotavení, neboť může dojít k značnému oslabení imunitního systému, poklesu výkonnosti, zhoršenému hojení ran, větší bolestivosti a zánětlivé reakci. Mezi osvědčené metody pro minimalizaci stresu patří relaxace (hluboké

dýchání, meditace), hypnóza a kognitivně behaviorální techniky (Villa et al., 2020). Kromě toho je s pacienty konzultována i důležitost odvykání kouření a alkoholu. Doporučuje se tyto škodlivé návyky ukončit alespoň 6 – 8 týdnů před zákrokem, aby se zcela vyloučilo nebezpečí chirurgických komplikací (Falandry et al., 2022).

### **2.3.1 Zjištěné efekty prehabilitace u pacientů po majoritní břišní operaci**

Konkrétní přínosy prehabilitačních programů zůstávají nadále předmětem debaty, protože současné důkazy jsou značně rozporuplné a omezené zejména v oblasti gynekologie (Dhanis et al., 2024). Například Diaz-Feijoo spolu s kolektivem prokázali snížení mediánu délky hospitalizace o 2 dny u prehabilitačních pacientek ve srovnání s kontrolní skupinou bez jakékoliv intervence (2022). Také studie Chang dosáhla obdobných výsledků (2023). Naopak Li se svým týmem dospěli ke statisticky nevýznamnému rozdílu v délce hospitalizace, přesto však u pacientek s předoperační přípravou byla zaznamenána dřívější mobilizace, odchod plynů a zahájení příjmu potravy (2024).

Některé publikace také zjistily, že incidence pooperačních komplikací byla podstatně nižší u intervenční skupiny (Diaz-Feijoo et al., 2022; Hughes et al., 2019; Miralpeix et al., 2019). Tento fakt však vybraní autoři vyvrací, neboť jejich studie neobjevily převratnou diverzitu (Berkel et al., 2022; Carli et al., 2020; Li et al., 2024; Pang et al., 2021).

Mimo jiné u pacientek s prehabilitací bylo prokázáno, že po operaci měly vyšší hladiny prealbuminu, což svědčí o kvalitnější nutriční kondici (Diaz-Feijoo et al., 2022). Navíc funkční schopnosti měřené prostřednictvím 6MWT u nich potvrdily předoperační zlepšení. Následný pokles po zákroku byl mnohem nižší oproti srovnávací kohortě, u které bylo zhoršení přítomno již před chirurgickým výkonem. Užití multimodálního programu také pozitivně ovlivnilo redukci jejich úzkosti a zlepšilo kvalitu života (Li et al., 2024). Studie Barberan-Garcia (2019) a Carli (2020) nejsou v souladu s tímto výsledkem, neboť nezaznamenaly žádné významné změny.

Přestože prehabilitace má obrovský potenciál a logiku pro plošné zavedení do praxe, důkazní úroveň je velmi nízká. Zejména kvůli malé velikosti vzorku a obrovské heterogenitě v hodnotících kritériích (Falandry et al., 2022). Není ani jasně prokázáno, zdali zmiňovaná zlepšení jsou významná pro dosažení pozitivního efektu na zdravotní stav či výsledek léčby (Daniels et al., 2020).

## 3. PRAKTICKÁ ČÁST

### 3.1 Cíle bakalářské práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je navrhnout prehabilitační cvičební jednotku a následně ji aplikovat v praxi u pacientek, které plánují podstoupit abdominální hysterektomii. Klíčovým aspektem je posouzení, zda stanovená předoperační fyzioterapeutická intervence přispívá ke zlepšení fyzické kondice i stavu pohybového aparátu, urychlení rekonvalescence a snížení rizika nežádoucích pooperačních komplikací. Dílčím cílem je vytvoření informační brožurky, která pacientkám poskytne srozumitelné pokyny k prehabilitačnímu programu, provedení jednotlivých cviků a zároveň je seznámí i s pooperačním režimovým opatřením.

### 3.2 Metodologie bakalářské práce

Zjištění efektu prehabilitace bylo zpracováno prostřednictvím 4 kazuistik, přičemž sběr dat proběhl mezi lednem a březnem 2025. Pacientky byly rozděleny na polovinu a zařazeny do intervenční a kontrolní skupiny. Hlavním kritériem pro zařazení pacientek do této práce byla indikace k abdominální hysterektomii v důsledku maligního onemocnění. Účast taktéž závisela na věkovém rozmezí 55 – 75 let. Kromě toho pacientky musely schválit spolupráci a podepsat informovaný souhlas (*viz příloha č. 1*).

Intervenční skupina podstoupila třítýdenní prehabilitační program, který zahrnoval cvičení třikrát denně, a to včetně víkendu. V rámci pracovního týdne byl ranní trénink pod mým dohledem, při kterém byly probandky také edukovány ohledně pooperačního režimového opatření jako je např. fixace operační rány dlaněmi při zvýšeném nitrobřišním tlaku. Dále byl proveden nácvik vertikalizace přes bok, seznámení se základními respiračními technikami a péčí o ránu v rané fázi hojení. Pacientky byly během tohoto programu hospitalizovány ve FN Bulovka v rámci předoperační přípravy, kde fyzioterapie byla doplněna o nutriční, psychologickou a ergoterapeutickou intervenci. Součástí výživového poradenství bylo stanovení dietního režimu a pravidelná konzumace nutridrinků. Psychologická podpora se uskutečnila ve formě jednoho sezení s psycholožkou. V případě potřeby mohlo být setkání i více. Ergoterapeuti se zaměřovali zejména na trénink kognitivních funkcí a jemné motoriky. Na víkend se pacientky vždy vracely domů. Před zahájením prehabilitace probandky obdržely záznamový arch pro monitorování pravidelnosti cvičení (*viz příloha č. 2 a 3*) a brožurku (*viz příloha č. 4 a 5*), kterou jsme společně prostudovaly a vybraly příslušnou intenzitu stanovené cvičební jednotky. U těchto pacientek bylo provedeno:

- **Vstupní vyšetření** (před zahájením prehabilitace)
- **Výstupní vyšetření** (po skončení 3týdenní prehabilitace)
- **Pooperační měření** (den před propuštěním z nemocnice)

Pacientky z kontrolní skupiny sloužily pouze k porovnání a do nemocnice byly přijaty den před plánovanou AH. Nepodstoupily žádnou fyzioterapeutickou, nutriční, psychologickou ani ergoterapeutickou intervenci či edukaci. U těchto pacientek bylo provedeno pouze:

- **Vstupní vyšetření** (den před chirurgickým zákrokem)
- **Pooperační měření** (den před propuštěním z nemocnice)

Zhodnocení efektu předoperační fyzioterapie bylo realizováno porovnáním funkčních schopností u obou skupin na základě výsledků spirometrie, dynamometrie a 6MWT. Výběr těchto hodnotících nástrojů vycházel zejména z jejich opakovaného a ověřeného použití v relevantních studiích, které se zaměřovaly na posouzení účinnosti rehabilitačních programů (Lee et al., 2020; Li et al., 2024; Malecová et al., 2024; Zębalski, Krzywon a Nowosielski, 2024).

### **3.3 Předoperační cvičební jednotka**

Jak již bylo uvedeno výše v teoretické části (*viz kapitola 2.3*), odborníci se doposud neshodli na ideální předoperační přípravě z hlediska fyzioterapie u pacientek podstupující abdominální gynekologickou operaci. Názory v oblasti intervence jsou rozmanité a jejich efekt nebyl jednoznačně prokázán, neboť studie nemají dostatečnou výpovědní hodnotu.

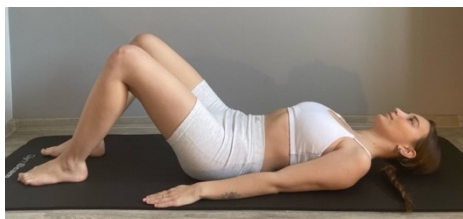
Rehabilitace pro intervenční skupinu z hlediska frekvence a intenzity byla stanovena na základě vlastního uvážení. Dodržena byla pouze doporučená délka předoperační přípravy. Cvičební jednotka byla sestavena celkem ze **12 cviků**, přičemž každý byl vybrán s ohledem na specifické potřeby pacientek před plánovanou AH. Zpočátku bylo stanoveno 10 opakování, ale v průběhu terapií byl jejich počet individuálně upravován. Tři cviky byly zaměřeny na dechová cvičení s cílem optimalizovat respirační kondici. Jeden cvik byl věnován aktivaci a posílení svalů pánevního dna, neboť jeho statika je operačním výkonem značně narušena. Další cvik se soustředil na podporu krevního oběhu. Jeden cvik se soustředil na zapojení hlubokého stabilizačního systému páteře pro zlepšení stability a držení těla. Zbývajících šest cviků bylo zvoleno pro posílení svalových skupin HKK a DKK. U některých cviků byly vytvořeny i náročnější varianty, aby cvičební jednotka byla kompatibilní pro různé výchozí funkční schopnosti. Na jejich základě byla vybrána i úroveň odporu Thera-Bandu.

Celková délka jedné intervence odpovídala 20 – 25 min. Detailní popis jednotlivých cviků je součástí brožurky (viz příloha č. 4 a 5). Oblasti cvičení byly zvoleny na základě poznatků uvedených v následujících studiích.

**Cvičení zaměřené na pánevní dno, dechové techniky a podporu cirkulace** vychází z čínské prospektivní studie, která sledovala efekt krátkodobé multimodální prehabilitace u pacientek s gynekologickými malignitami. Horní hranice trvání přípravy nebyla pevně stanovena, avšak účastnice musely podstoupit předoperační intervenci v délce alespoň 5 dnů. Její součástí byla rozcvička, silový trénink, *Kegelovy cviky*, *pohyby v hlezenních kloubech pro zlepšení krevního oběhu*, relaxační techniky, aerobní a *dechové cvičení* rozdělené do 3 bloků v průběhu celého dne. K intervenci bylo přidáno nutriční a psychologické poradenství. Experimentální skupina dosáhla po operaci lepších výsledků v 6MWT a vyšší kvality života ve srovnání s referenčním souborem. Došlo rovněž ke snížení výskytu úzkostí. Ačkoli nebyl zaznamenán kratší pobyt v nemocnici či nižší počet komplikací, pacientky měly rychlejší návrat k pohybu a obnovení střevní motility, což se projevilo dřívějším odchodem plynů (Li et al., 2024).

### Mostík s vlastní vahou/posilovací gumou

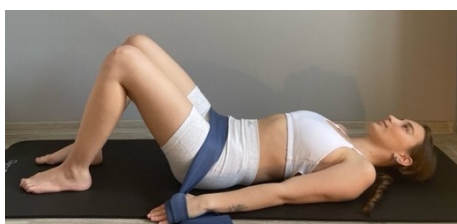
**Obrázek 3.1** – Lehčí varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.2** – Lehčí varianta, provedení (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.3** – Těžší varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj)

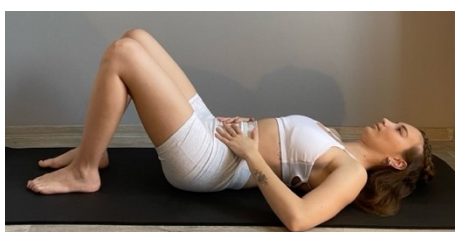


**Obrázek 3.4** – Těžší varianta, provedení (vlastní zdroj)



### Brániční dýchání/dýchání se zvýšeným nitrobršním tlakem

**Obrázek 3.5** – Lehčí varianta (vlastní zdroj)

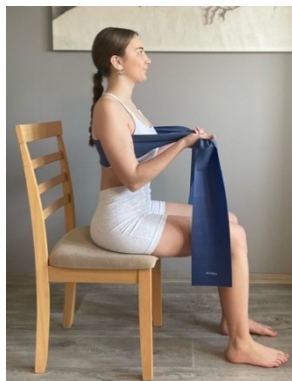


**Obrázek 3.6** – Těžší varianta (vlastní zdroj)



## Dýchání pod gumou

**Obrázek 3.7** – Dýchání pod gumou (vlastní zdroj)



## Propínání špiček/s posilovací gumou/ve stoje

**Obrázek 3.8** – Základní varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj)



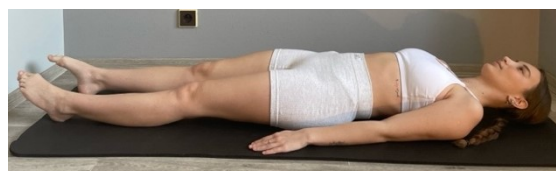
**Obrázek 3.10** – Pokročilá varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.12** – Nejnáročnější varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj)



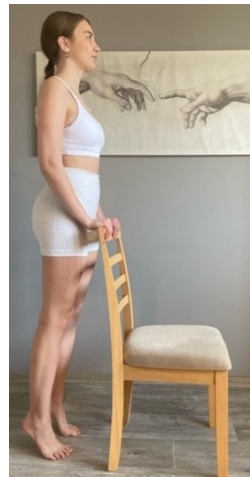
**Obrázek 3.9** – Základní varianta, provedení (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.11** – Pokročilá varianta, provedení (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.13** – Nejnáročnější varianta, provedení (vlastní zdroj)



**Posílení inspiračních svalů pomocí trenažéru** bylo vybráno na podkladě irské přehledové studie, která zahrnovala 4 systematické metaanalýzy. Výzkumný vzorek obsahoval ženy i muže podstupující elektivní břišní operaci z rozličných důvodů (např. onkologické, urologické, žaludeční onemocnění ovlivňující peritoneální oblast). Závěr přehledu udává,

že předoperační hrudní fyzioterapie, hluboké dýchání a *IMT (inspiratory muscle training)* snižuje riziko pooperačních plicních komplikací a zlepšuje úroveň respiračních funkcí. IMT také podpořilo vytrvalost a sílu nádechových svalů. Většina systematických přehledů zahrnutých v této studii souhlasí s tím, že dvoutýdenní intervence před operací po dobu 15 minut přináší efektivní a pozitivní výsledky. IMT by mělo být zařazeno rutinně do předoperační intervence u laparotomických operací, protože pohyblivost hrudního a břišního sektoru je pooperačně značně omezena v důsledku bolesti a anestézie (Amaravadi et al., 2022).

### Posilování nádechových svalů s trenážérem

Obrázek 3.14 – Dechový trenážér (vlastní zdroj)



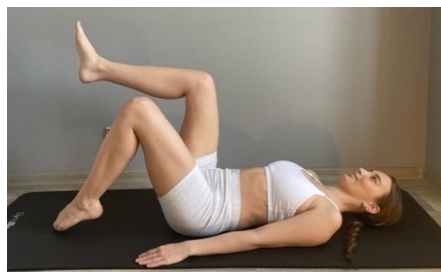
**Cvik na hluboký stabilizační systém** se opírá o výsledky multicentrické korejské studie, která zahrnovala pouze supervidovanou fyzioterapeutickou péči. Trénink byl sestaven z dynamického rozcvičení, posilování všech svalových skupin a cvičení na střed těla. Program byl aplikován u pacientek s karcinomem endometria ve stádiu I. a III. Jelikož se jednalo o pilotní studii intervenční vzorek byl nízký, přesto však prokázal u všech pacientek zlepšení v oblasti KVS kondice, svalové síly a kvality života (Lee et al., 2020).

### Ťuknutí špičkou o zem

Obrázek 3.15 – Výchozí pozice (vlastní zdroj)



Obrázek 3.16 – Provedení (vlastní zdroj)

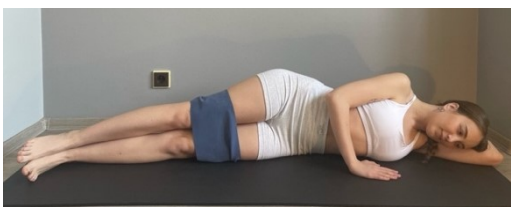


**Posilovací cvičení na HKK a DKK s využitím Thera-Bandů** bylo zařazeno na základě polské jednocentrové studie, která do svého prehabilitačního programu v rámci fyzioterapie zahrnuje protahování, dechová cvičení, aerobní a *silový trénink*. Průměrná délka trvání přípravy činila 17 dní, přičemž intenzita, délka a počet opakování cviků byl přizpůsoben

individuálním možnostem účastnic. Výzkum byl realizován na ženách pro plánovanou cytoreduktivní operaci karcinomu vaječníků prostřednictvím laparotomie. Prehabilitace probíhala v domácím prostředí pod dálkovým dohledem s možností konzultací dle potřeby. Zpočátku bylo do předoperační intervence zařazeno 110 pacientek, ale téměř polovina program nedodržela a stala se tak kontrolní skupinou. Součástí byla taktéž psychologická podpora, doporučení vysokoproteinové diety a omezení příjmu jednoduchých sacharidů. Výsledky ukázaly, že probandky, které opatření dodržely, měly kratší dobu hospitalizace, rychlejší zahájení adjuvantní léčby, menší počet pooperačních komplikací a celkově vykazovaly lepší fyzickou kondici (Zębalski, Kryso a Nowosielski, 2024).

### Roznožení s Thera-Bandem

**Obrázek 3.17** – Výchozí pozice (vlastní zdroj)



**Obrázek 3.18** – Provedení (vlastní zdroj)



### Natahování DK s Thera-Bandem

**Obrázek 3.19** – Výchozí pozice (vlastní zdroj)

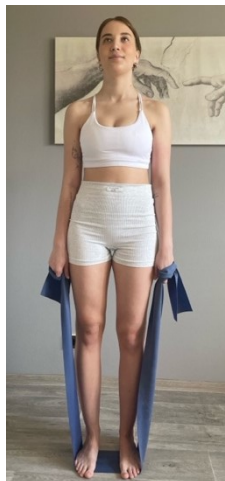


**Obrázek 3.20** – Provedení (vlastní zdroj)

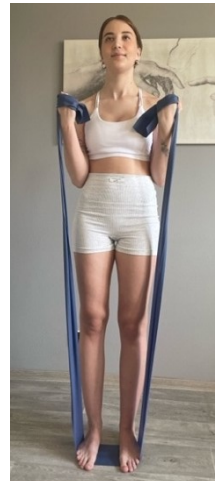


### Posilování bicepsu s Thera-Bandem

**Obrázek 3.21** – Výchozí pozice (vlastní zdroj)

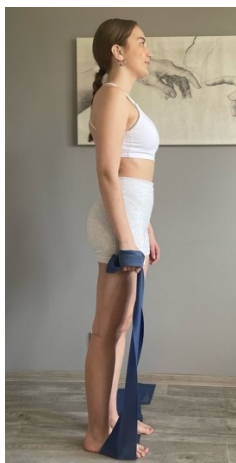


**Obrázek 3.22** – Provedení (vlastní zdroj)

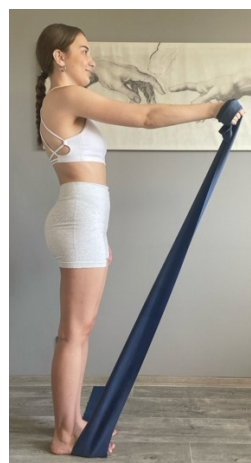


## Předpažení s Thera-Bandem

Obrázek 3.23 – Výchozí pozice (vlastní zdroj)



Obrázek 3.24 – Provedení (vlastní zdroj)



## Zapažení s Thera-Bandem

Obrázek 3.25 – Výchozí provedení (vlastní zdroj)

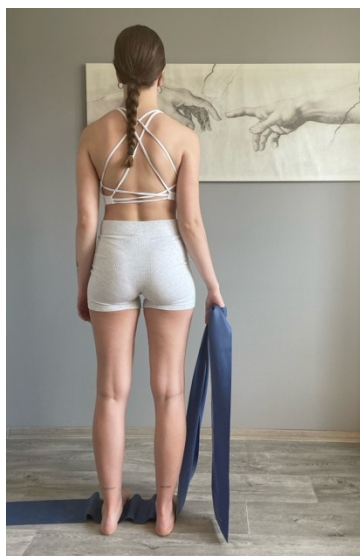


Obrázek 3.26 – Provedení (vlastní zdroj)



## Upažení s Thera-Bandem

Obrázek 3.27 – Výchozí pozice (vlastní zdroj)



Obrázek 3.28 – Provedení (vlastní zdroj)



## 4. KAZUISTIKY

### 4.1 Kazuistiky pacientek s předoperační fyzioterapeutickou intervencí

#### 4.1.1 Pacientka č. 1 – Vstupní vyšetření

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 6. 1. 2025.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A DIAGNÓZA:

Tabulka 4.1 – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 1

<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Rok narození:</b>	25. 3. 1953 (71 let)
<b>Hlavní diagnóza dle MKN – 10:</b>	<b>C54</b> – Ca dělohy

#### ANAMNÉZA:

Tabulka 4.2 – Anamnéza, pacientka č. 1

<b>RA:</b>	<u>matka:</u> m. Parkinson; jinak bezvýznamná
<b>OA:</b>	- v mládí <b>běžná dětská onemocnění</b> - po menopauze výskyt <b>neuropatie HKK/DKK</b> – 2001 - <b>diastáza přímých břišních svalů</b> – 2024 <u>úrazy:</u> <b>fractura bimalleolaris l. sin.</b> – 1980 <u>operace:</u> /
<b>AA:</b>	neguje
<b>FA:</b>	Lyrice 300 mg tbl. p. o. 1-1-1, Doreta tbl. p. o. 1-0-0, Dolyxan tbl. p. o. 1-0-0, Neurogamma 10 mg tbl. p. o. 1-0-0, Revitanerv EX
<b>EA:</b>	Covid 19 – neguje
<b>Abúzus:</b>	neguje
<b>PA:</b>	- celý život pracovala jako svářečka v automobilce Škoda - nyní starobní důchod
<b>SA:</b>	- žije s partnerem v bytě (2. patro – bez výtahu, cca 50 schodů) - dcera bydlí poblíž - <u>soc. zázemí:</u> stabilní, podpora rodiny (zejména dcery) během celého procesu léčby
<b>SPA:</b>	- denně hodinová procházka - občas používá Thera-Band/stimulační míček na DKK a senzoricou balanční podložku
<b>GA:</b>	<u>začátek menarché:</u> 12 let; <u>menopauza:</u> 48 let <u>hormonální antikoncepce/nitroděložní tělísko:</u> neužívala <u>abortus:</u> 1; <u>UPT:</u> 0 <u>porody:</u> 2 (přirozenou cestou)

<b>NO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>12/2023</b> diagnostika Ca dělohy</li> <li>- po dvou týdnech od stanovení diagnózy – počátek chemoterapie, pacientka podstoupila 8 cyklů (bez Pt a Paclitaxelu)</li> <li>- <b>5/2024</b> chemoterapie ukončena kvůli neurotoxicitě</li> <li>- <b>11/2024</b> diagnostika progresu onemocnění (infiltrace obou vaječníků, omenta, měkkotkáňového ložiska v průběhu ovariálních cév a části tlustého střeva)</li> <li>- <u>datum operace:</u> 28. 1. 2025; <u>plánované výkony:</u> TAH, ooforektomie bilat., OME totalis, segmentální resekce tlustého střeva, exstirpace měkkotkáňového ložiska v průběhu ovariálních cév; <u>incize:</u> horní a dolní střední laparotomie</li> </ul>
<b>Předchozí rehabilitace:</b>	pravidelně po dobu 2 měsíců v důsledku bolesti Cp (2015)
<b>Kompenzační pomůcky:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dříve samostatná chůze</li> <li>- od 1. 6. 2024 využívá francouzské berle, předepsány z důvodu zhoršení fce. DKK po chemoterapii (chůze bez berlí však možná)</li> </ul>

#### STATUS PRAESENS:

Tabulka 4.3 – Status praesens, pacientka č. 1

<b>Subjektivně:</b>	cítí se poměrně dobře; trápí ji však brnění/bolest DKK; uvádí také obtíže s usínáním a časté noční probuzení, mnohdy spí pouze 3 – 4 h; kromě toho si přijde zdravá a plná vitality
<b>Objektivně:</b>	pacientka je při vědomí; orientována osobou, místem i časem; komunikuje a spolupracuje bez problémů; pozitivně naladěná; v klidové poloze eupnoická; TF 72/min
<b>Bolesti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parestézie až bolestivost v oblasti kotníků a nártů</li> <li><u>vznik a průběh:</u> po chemoterapii; chronická-intermitentní</li> <li><u>provokační moment bolesti:</u> kdykoliv (v klidu, při pohybu i dotyku)</li> <li><u>četnost opakování:</u> každý den, opakovaně</li> <li><u>délka trvání:</u> několik minut až 1 hodinu</li> <li><u>iradiace:</u> přes plosku až do prstů</li> <li><u>úlevová poloha:</u> /</li> <li><u>charakter:</u> bodavá, neustupující</li> <li><u>porucha citlivosti:</u> hypestézie</li> <li><u>noční bolest:</u> ano, často omezuje při spánku</li> <li><u>intenzita:</u> NRS 6/10</li> </ul>

#### KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR:

Tabulka 4.4 - Aspekce, pacientka č. 1

<b>ASPEKCE:</b>	ve stoje, kraniokaudální směr
<b>Somatotyp:</b>	endomorf
<b>Kůže:</b>	barva v normě, hydratovaná, bez známek ikteru a cyanózy, přítomnost varixů v distální oblasti DKK

<b>Jizvy:</b>	/
<b>Hodnocení postury:</b>	<p><u>zepředu:</u> mírná rotace hlavy vpravo, levé rameno v elevaci, prominující břišní stěna, mírná ZR v kyčlích, valgózní kotníky, pes planus, halux valgus vpravo</p> <p><u>zboku:</u> hlava mimo osu – předsunuté držení, protrakce ramen, hyperkyfóza Thp, hyperlordóza Lp, anteverze pánve</p> <p><u>zezadu:</u> pravá lopatka níže, pravá infraglutéální rýha níže</p>

Tabulka 4.5 – Vyšetření mobility, pacientka č. 1

<b><u>VYŠETŘENÍ MOBILITY:</u></b>	
<b>Sed:</b>	stabilní a symetrický; nezaznamenána přítomnost úsilí a známka únavy; má potíže s udržením korigovaného sedu po delší dobu – dochází ke zvýraznění hyperkyfózy Thp a prohloubení anteverze pánve (k nápravě stačí verbální korekce)
<b>Stoj:</b>	stabilní, bez námahy, nevyčerpává; širší báze s centrem těžiště na vnitřní straně chodidel; má potíže s udržením korigovaného stoje po delší dobu – dochází ke vzniku hyperlordózy Cp, zvýraznění hyperkyfózy Thp a protrakce ramen (k nápravě stačí verbální korekce)
<b>Chůze:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyšetřováno bez berlí</li> <li>- kolébavá (kachní) chůze, širší báze, tvrdé dopady (výraznější na PDK), asymetrie délky kroků – PDK kratší, téměř bez souhybu HKK</li> </ul>

Tabulka 4.6 – Hodnocení ADL, pacientka č. 1

<b><u>HODNOCENÍ SAMOSTATNOSTI A SOBĚSTAČNOSTI:</u></b>	
<b>Personální ADL:</b>	bez obtíží
<b>Instrumentální ADL:</b>	bez obtíží

Tabulka 4.7 – Dynamické vyšetření, pacientka č. 1

<b><u>DYNAMICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Antropometrie:</b>	<p><u>výška:</u> 165 cm</p> <p><u>hmotnost:</u> 80 kg</p> <p><u>BMI:</u> 29,38 (lehká nadváha)</p>
<b>ROM:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku, při výraznějším omezení byly rozsahy přeměřeny goniometrem k většímu upřesnění</li> <li>- <u>art. humeri/cubiti/radiocarpalis/MCP/IP (ruky)/CMC/genus:</u> rozsahy fyziologické, při plné abdukci HKK přítomnost vertiga</li> </ul>

	<p>- <u>art. coxae:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AP, dx.: S 5 – 0 – 70, F 30 – 0 – 25, R 25 – 0 – 20</li> <li>- PP, dx.: nepatrné zvětšení ROM</li> <li>- AP, sin.: S 5 – 0 – 75, F 35 – 0 – 25, R 25 – 0 – 20</li> <li>- PP, sin.: nepatrné zvětšení ROM</li> </ul> <p>- <u>art. talocruralis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AP, dx./sin.: S 5 – 0 – 20</li> <li>- PP, dx./sin: nepatrné zvětšení ROM</li> </ul> <p>- omezena FX i EX prstců na noze, téměř nepohyblivé</p>
<b>Vyšetření svalové síly dle Jandy:</b>	<p>- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku; testovány byly velké svalové skupiny HKK a DKK jako celky (a to svaly ramenního, loketního, kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu) → pohyb proti gravitaci s mírným odporem terapeuta zvládnut bez problémů ve všech segmentech</p> <p>- dle Jandy vyšetřeny svaly trupu a pánve</p> <p><u>TRUP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- flexe – st. 2 (umbilicus přetahován laterálně k pravé str.)</li> <li>- flexe trupu s rotací – st. 2</li> </ul> <p><u>PÁNEV:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elevace vpravo – st. 2</li> <li>- elevace vlevo – st. 2</li> </ul>
<b>Vyšetření hypermobility dle Jandy:</b>	<p><u>zkouška předklonu:</u> abnormální, hypermobilita neguje</p> <p><u>zkouška úklonu:</u> norma, asymetrický</p>
<b>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:</b>	<p><u>paravertebrální zádové svaly:</u> st. 2 (bilat.)</p> <p><u>m. QL:</u> st. 1 (bilat.)</p> <p><u>m. pectoralis major/minor:</u> st. 1 (bilat.)</p> <p><u>flexory art. coxae:</u> st. 2 (bilat.)</p>
<b>Vyšetření pohybových stereotypů:</b>	<p><u>EX v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat.</p> <p>- pořadí zapojení: 1. ischiokrurální svaly, 2. kontralaterální paravertebrální svaly, 3. homolaterální paravertebrální svaly (m. gluteus maximus bez aktivace)</p> <p><u>ABD v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat.</p> <p>- převaha m. TFL, m. iliopsoas a m. rectus femoris – viditelná ZR a FX v kyčelních kloubech</p> <p><u>FX trupu:</u></p> <p>- neprovede plynulý a kulatý pohyb, došlo k „vyšvihnutí“ trupu a lordotizaci v oblasti Cp, přítomnost nerovnoměrné aktivace břišních svalů, pomáhá si tahem HKK</p>
<b>Vyšetření trupové stabilizace:</b>	<p><u>brániční test:</u> zvýraznění hyperkyfózy Thp, minimální a asymetrické rozšíření mezižeberních prostorů (více vlevo), neschopnost aktivovat dorzolaterální skupinu břišních svalů, migrace dolních žeber pouze kraniálním směrem</p>

	(chybí laterální rozšíření), převaha horního kostálního dýchání, rozhraní mezi břišním sektorem a dolními žebry <u>test nitrobřišního tlaku</u> : neschopnost udržet nitrobřišní tlak, minimální odpor proti rukou terapeuta (slabá břišní stěna)
<b>Dynamické rozvíjení páteře:</b>	<u>Schoberova vzdálenost</u> : 3 cm <u>Stiborova vzdálenost</u> : 6 cm <u>Ottova inkliniční vzdálenost</u> : 2 cm <u>Ottova rekliniční vzdálenost</u> : 1 cm <u>Thomayerova vzdálenost</u> : + 17 cm <u>lateroflexe</u> : asymetrická, větší o 3,5 cm při úklonu vpravo
<b>Vyšetření dechového stereotypu:</b>	<u>dechová vlna</u> : nedokázala správně technicky provést <u>dechová frekvence</u> : 16 dechů/min <u>symetrie dechu</u> : asymetrický s převahou horního a dolního kostálního dýchání zejména na levé straně, abdominální sektor se rozvíjí minimálně, při kontaktním dýchání dochází k obnovení stranové symetrie, mírně se zvýšila i abdominální aktivita
<b>Dechová amplituda:</b>	- pořadí hodnot: 1. nádech, 2. výdech, 3. rozdíl <u>úroveň axil</u> : - 114 cm; 112 cm → 2 cm <u>přes mesosternale</u> : - 119 cm; 117 cm → 2 cm <u>přes xiphosternale</u> : - 120 cm; 118,5 cm → 1,5 cm <u>polovina vzdálenosti proc. xiphoideus a umbilicus</u> : - 113 cm; 111,5 cm → 1,5 cm

Tabulka 4.8 – Palpace, pacientka č. 1

<u>PALPACE:</u>	
<b>Pánev:</b>	šikmá pánev (crista iliaca/SIPS/SIAS dx. – níže)
<b>Hypertonus a TrPs:</b>	m. pectoralis major bilat., paravertebrální svaly bilat., m. trapezius pars descendens l. sin.
<b>Fascia thoracodorsalis</b>	omezená protažitelnost a posunlivost v kraniokaudálním a v kaudokraniálním směru
<b>Palpační bolestivost:</b>	m. quadratus lumborum l. dx.

Tabulka 4.9 – Neurologické vyšetření, pacientka č. 1

<u>NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ</u>	
<b>Vyšetření povrchového cití:</b>	symetrická taktilní hypestézie bérce až prstů DKK bilat., ostatní modalitty povrchového cití bez omezení
<b>Vyšetření hlubokého cití :</b>	bez omezení

## HODNOTÍCÍ NÁSTOJE PRO POSOUZENÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ:

Tabulka 4.10 – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 1

<b>Dynamometrie:</b>	- <b>lateralita:</b> pravostranná - vsedě a ve stoje, v každé poloze provedeny 3 pokusy po 30 s <b>SED (kg):</b> - <b>PHK:</b> <u>19</u> – 15 – 15; <b>LHK:</b> <u>14</u> – 12 – 11 <b>STOJ (kg):</b> - <b>PHK:</b> <u>22</u> – 18 – 17; <b>LHK:</b> <u>14</u> – 13 – 12
<b>Spirometrie:</b>	- měřeno třikrát po sobě, hodnoty byly zprůměrovány <b>FVC:</b> 2,07 l <b>FEV1:</b> 1,77 l <b>PEF:</b> 4,38 l/s
<b>6 MWT:</b>	<b>PŘED TESTEM:</b> - <b>saturace:</b> 96 %; <b>TF:</b> 95/min - <b>Borgova škála:</b> 7/20 (velmi velmi lehké) <b>PO TESTU:</b> - <b>saturace:</b> 96 %, <b>TF:</b> 123/min - <b>Borgova škála:</b> 9/20 (velmi lehké), udává ztuhlost levého lýtka - <b>vzdálenost:</b> 244 m (bez berlí); <b>počet zastávek:</b> 0

## SPECIALIZOVANÉ TESTY:

Tabulka 4.11 – Specializované testy, pacientka č. 1

<b>Škála vnímaného stresu (PSS – 10):</b>	11/40 bodů – malý stres (viz příloha č. 8)
<b>Hodnocení funkčnosti pánevního dna dle Leisner:</b>	6/37 bodů (viz příloha č. 9)

## ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:

Nejvyšší hodnota svalové síly byla zaznamenána dynamometrem u PHK (vsedě 19 kg, ve stoje 22 kg), což odpovídá lateralitě pacientky. Při opakovaném měření se však objevil výrazný pokles svalové síly během posledních 2 pokusů, což může poukazovat na zvýšenou únavnost. U LHK dosahovaly hodnoty podstatně nižších a poměrně stabilních výsledků, a to v obou měřených pozicích 14 kg. Spirometrické vyšetření identifikovalo normu u FVC a FEV1, zatímco parametr PEF vykazoval mírné snížení pod hranici normy. Během 6 MWT pacientka zvládla ujít vzdálenost 244 m. Subjektivně vnímanou náročnost zhodnotila pomocí Borgovy škály vnímaného úsilí a stanovila ji na 9/20. Po absolvování testu si stěžovala na pocit ztuhlosti v oblasti levého lýtka, který ji při chůzi limitoval.

U pacientky č. 1 byly v průběhu celé předoperační přípravy voleny nejlehčí varianty cviků. Ve druhé polovině rehabilitace byl počet opakování navýšen na 15, s výjimkou posilovacích cviků na DKK v důsledku pádu.

## 4.1.2 Pacientka č. 1 – Výstupní vyšetření po dokončení prehabilitace

Výstupní vyšetření bylo uskutečněno 27. 1. 2025.

Tabulka 4.12 – Výstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č.1

<b>Dynamometrie:</b>	<i>SED (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>23</u> – 22 – 20; <b>LHK:</b> 16 – 15 – <u>18</u> <i>STOJ (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>24</u> – 22 – 21; <b>LHK:</b> <u>15</u> – 14 – 14
<b>Spirometrie:</b>	<i>FVC:</i> 2,21 l <i>FEV1:</i> 1,95 l <i>PEF:</i> 5,27 l/s
<b>6 MWT:</b>	<i>PŘED TESTEM:</i> - <i>saturace:</i> 94 %; <i>TF:</i> 72/min - <i>Borgova škála:</i> 6/20 (žádné) <i>PO TESTU:</i> - <i>saturace:</i> 81 % (za 30 s 98 %), <i>TF:</i> 135/min - <i>Borgova škála:</i> 7/20 (velmi velmi lehké) - <i>vzdálenost:</i> 264 m (bez berlí); <i>počet zastávek:</i> 0

### ZHODNOCENÍ ZÍSKANÝCH FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PO PREHABILITACI:

Po 3 týdnech cvičení se u pacientky č. 1 projevilo zlepšení ve všech sledovaných parametrech. Nejvýraznější nárůst svalové síly byl pozorován v sedu, kde u obou HKK došlo k posílení o 4 kg. U PHK byly hodnoty opět znatelně vyšší, neboť vzrostly z 19 kg na 23 kg, u LHK pouze ze 14 kg na 18 kg. Navíc u PHK již nebyl rozptýl hodnot přítomný, došlo k jeho ustálení. Ve stoji se posílení u LHK zvýšilo jen o 1 kg (ze 14 kg na 15 kg) a u PHK opět více, a to o 2 kg (z 22 kg na 24 kg). Pacientka před samotným měřením subjektivně pociťovala výrazný vzestup svalové síly.

V oblasti spirometrie dosáhla nejvyšších hodnot u PEF, kdy nárůst představoval 0,89 l/s neboli 20,3 %. U FEV1 nastalo zvýšení o 0,18 l respektive 10,2 %. Usilovná vitální kapacita plic (FVC) dosáhla vyšší hodnoty o 0,14 l, což odpovídá 6,8 %. Výstupní vyšetření rovněž ukázalo převahu symetrického abdominálního dýchání, přičemž aktivita horního hrudního sektoru poklesla. Měřením dechové amplitudy byl zaznamenán rozvoj především v úrovni přes xiphosternale (o 2 cm) a ve střední části břicha (o 2,5 cm).

Během 6 MWT pacientka ušla delší vzdálenost o 20 m, přestože ve 2. týdnu prehabilitace upadla doma na kluzké podlaze a narazila si silně hlezenní kloub na LDK. Dokonce po testu zhodnotila náročnost dle Borga o dva stupně méně (7/20) než při vstupním měření. Subjektivně pacientka uvádí zlepšení funkčnosti DKK a pohyblivosti v hlezenních kloubech.

### 4.1.3 Pacientka č. 1 – Pooperační měření

Pooperační měření bylo provedeno 3. 2. 2025 neboli 6. pooperační den.

Tabulka 4.13– Pooperační dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č.1

<b>Dynamometrie:</b>	<i>SED (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>22</u> – 20 – 19; <b>LHK:</b> <u>17</u> – 15 – 15 <i>STOJ (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>23</u> – 21 – 20; <b>LHK:</b> <u>13</u> – 12 – 12
<b>Spirometrie:</b>	<i>FVC:</i> 1,75 l <i>FEV1:</i> 1,69 l <i>PEF:</i> 4,83 l/s
<b>6 MWT:</b>	<i>PŘED TESTEM:</i> - <u>saturace:</u> 95 %; <u>TF:</u> 85/min - <u>Borgova škála:</u> 9/20 (velmi lehké) <i>PO TESTU:</i> - <u>saturace:</u> 94 %, <u>TF:</u> 130/min - <u>Borgova škála:</u> 11/20 (docela lehké), udává bolestivost LDK - <u>vzdálenost:</u> 85 m (bez berlí); <u>počet zastávek:</u> 0

#### **POROVNÁNÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PŘED A PO OPERACI:**

Po chirurgickém zákroku byl u pacientky č. 1 zaznamenán pokles svalové síly u obou HKK, přičemž výraznější oslabení se vyskytlo u nedominantní LHK především ve stoje, kde došlo ke snížení o 2 kg (z 15 kg na 13 kg). Vsedě úbytek síly činil pouze 1 kg (z 18 kg na 17 kg). Co se týče PHK v obou měřených pozicích bylo zhoršení svalové síly shodné, a to o 1 kg. V sedu síla klesla z 23 kg na 22 kg a při stoji ze 24 kg na 23 kg.

U spirometrie se v mezích normy udržel pouze maximální výdechový průtok (PEF), který se snížil pouze o 0,44 l/s, tedy o 8,4 %. Mírně pod hranici normy kleslo FEV1, kde úbytek představoval 0,26 l neboli 13,3 %. Největší ztráty se objevily u FVC, kdy zhoršení odpovídá 0,46 l čili 20,8 %. Měření dechové amplitudy prokázalo snížení ve všech segmentech s výjimkou úrovně axil. Největší pokles byl zaznamenán ve střední části břicha, a to o 1,5 cm.

Předoperačně během 6MWT pacientka ušla 264 m a po operaci pouhých 85 m, což představuje rozdíl 179 m, tedy více než 50 % pokles. Zhoršilo se i vnímané úsilí dle Borgovy škály z 7/20 na 11/20. Výsledek testu mohl být do jisté míry ovlivněn psychickou bariérou, jelikož pacientka uváděla obavu z dalšího pádu. Přítomnost fyzioterapeuta, který ji doprovázel (bez poskytování opory), tento strach nezmírnila. Nestěžovala si na nedostatečnost dechu či bolestivost operační rány a jejího okolí. Kromě naražené LDK nepocítovala žádnou bolest.

#### 4.1.4 Pacientka č. 2 – Vstupní vyšetření

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 14. 1. 2025.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A DIAGNÓZA:

Tabulka 4.14 – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 2

<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Rok narození:</b>	3. 9. 1965 (59 let)
<b>Hlavní diagnóza dle MKN – 10:</b>	<b>C54</b> – Ca dělohy

#### ANAMNÉZA:

Tabulka 4.15 – Anamnéza, pacientka č. 2

<b>RA:</b>	<u>matka:</u> Ca pankreatu; <u>teta:</u> Ca ovaria; jinak bezvýznamná
<b>OA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v mládí <b>běžná dětská onemocnění</b></li> <li>- <b>Ca mammae l. sin.</b> – 2012 <ul style="list-style-type: none"> <li>- st. p. mastektomii + adjuvantní chemoterapie (4 cykly) – 2012, Oblastní nemocnice Kladno</li> <li>- st. p. rekonstrukční operaci prsu – 2019, FN Bulovka</li> </ul> </li> <li>- <b>arteriální hypertenze</b> – 2024</li> <li>- <b>bulbitida</b> – 2024</li> <li>- <b>gastropatie antrální části žaludku</b> – 2024 <ul style="list-style-type: none"> <li>- eradikace Helicobacter Pylori</li> </ul> </li> </ul> <u>úrazy:</u> <b>fractura bimalleolaris l. dx. + totální ruptura vazů, kompresní fraktura L3 – L4</b> (v důsledku autonehody) – 2005 <u>operace:</u> 2 (viz. výše)
<b>AA:</b>	neguje
<b>FA:</b>	Prestance 10/5 mg tbl. p. o. 1-0-0, Algifen, Durogesic 25 mg (výměna každý 4. den, v 9:00), při nespavosti – Prothazin 25 mg tbl. p. o. 0-0-1
<b>EA:</b>	Covid 19 – neguje
<b>Abúzus:</b>	alkohol, drogy – neguje; kouření – po dobu 20 let, momentálně 3/4 cigarety denně, před diagnostikou mnohem více (7 – 10 cigaret)
<b>PA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vystudovala keramickou školu</li> <li>- dříve balila krabice na skladě u pásu, před PN uklízečka na gymnáziu</li> </ul>
<b>SA:</b>	žije s partnerem v bytě (4. patro, výtah); <u>soc. zázemí:</u> stabilní
<b>SPA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- denně jízda na kole/procházky (klidně i 5 km)</li> <li>- plavání 1x týdně</li> </ul>
<b>GA:</b>	<u>začátek menarché:</u> 15 let, <u>menopauza:</u> 50 let <u>hormonální antikoncepce/nitroděložní tělíčko:</u> neužívala <u>abortus:</u> 0, <u>UPT:</u> 2 <u>porody:</u> 1 (přirozenou cestou)

<b>NO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>10/2024</b> diagnostika Ca dělohy</li> <li>- potvrzeno biopsií, histol.: HGSC</li> <li>- zahájena neoadjuvantní chemoterapie (CBDCA + PTX)</li> <li>- <b>11/2024</b> redukce původní dávky NACT na 80 % kvůli špatné toleranci, posílení antiemetické premedikace</li> <li>- od 3. cyklu bez PTX pro alergickou reakci – zvracení, průjem</li> <li>- <b>12/2024</b> diagnostika progresu onemocnění (infiltrace peritonea, omenta, mediastina, vaječníků, kliček tenkého střeva, susp. difúzní postižení jater)</li> <li>- <b>2. 1. 2025</b> dokončen poslední 4. cyklus</li> <li>- <u>datum operace:</u> 5. 2. 2025; <u>plánované výkony:</u> TAH, ooforektomie bilat., OME totalis, peritonektomie, APPE, segmentální resekce tenkého střeva, stripping bránice, v případě potvrzení – resekce jaterního ložiska; <u>incize:</u> horní a dolní střední laparotomie</li> </ul>
<b>Předchozí rehabilitace:</b>	/
<b>Kompenzační pomůcky:</b>	brýle – koupeny v obchodě, bez předpisu lékaře (P nezná počet dioptrií)

#### STATUS PRAESENS:

Tabulka 4.16 – Status praesens, pacientka č. 2

<b>Subjektivně:</b>	fyziicky se cítí poměrně dobře; nic ji nebolí; nedokáže však myslet pozitivně, sužuje ji strach a úzkost, nic ji nebaví, negativní emoce se snaží potlačit cvičením; za 4 měsíce zhubla 14 kg, v posledním měsíci váha stabilní – přesto udává výrazné snížení svalové síly a přítomnost únavy, chuť k jídlu však má
<b>Objektivně:</b>	pacientka je při vědomí; orientována osobou, místem i časem; komunikuje a spolupracuje bez problémů; v klidové poloze eupnoická; TF 79/min; momentálně dieta č. 11 <u>invazivní vstupy:</u> PICC PHK (od 12. 11. 2024)
<b>Bolesti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- momentálně žádné v důsledku užívání fentanylu</li> <li>- před jeho užíváním si stěžovala na velice intenzivní a nesnesitelnou bolest v oblasti břicha (NRS 10/10)</li> </ul>

#### KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR:

Tabulka 4.17 – Aspekce, pacientka č. 2

<b>ASPEKCE:</b>	<i>ve stoje, kraniokaudální směr</i>
<b>Somatotyp:</b>	ektomorf
<b>Kůže:</b>	barva v normě, hydratovaná, bez známek ikteru a cyanózy
<b>Jizvy:</b>	po ablaci a rekonstrukci levého prsu jeden operační přístup – podél přirozené linie prsu, 16 cm, zhojená, bledá
<b>Hodnocení postury:</b>	<u>zepředu:</u> mírná lateroflexe hlavy k levému rameni, zvýrazněné kontury klíčních kostí, větší váha na laterální straně levé planty, mírná semiflexe prstů bilat.

	<u>zboku</u> : hlava mimo osu – mírné předsunuté držení, protrakce ramen <u>zezadu</u> : výraznější margo medialis pravé lopatky, levá popliteální rýha níže, levé lýtko objemnější
--	--

Tabulka 4.18 – Vyšetření mobility, pacientka č. 2

<b><u>VYŠETŘENÍ MOBILITY:</u></b>	
<b>Sed:</b>	stabilní a symetrický; nezaznamenána přítomnost úsilí; má potíže s udržením korigovaného sedu po delší dobu – dochází ke vzniku hyperkyfózy Thp a VR v kyčlích (kolena a špičky jdou do valgózního postavení) – k nápravě stačí verbální korekce
<b>Stoj:</b>	stabilní, bez námahy, nevyčerpává, má potíže s udržením korigovaného stoje po delší dobu – dochází ke vzniku hyperkyfózy Thp a zvýraznění protrakce ramen (k nápravě stačí verbální korekce)
<b>Chůze:</b>	stereotyp fyziologický, pravidelný rytmus chůze, symetrie délky kroku, výraznější souhyb HKK

Tabulka 4.19 – Hodnocení ADL, pacientka č. 2

<b><u>HODNOCENÍ SAMOSTATNOSTI A SOBĚSTAČNOSTI:</u></b>	
<b>Personální ADL:</b>	bez obtíží
<b>Instrumentální ADL:</b>	bez obtíží

Tabulka 4.20 – Dynamické vyšetření, pacientka č. 2

<b><u>DYNAMICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Antropometrie:</b>	<u>výška</u> : 168 cm <u>hmotnost</u> : 51 kg <u>BMI</u> : 18,07 (podváha)
<b>ROM:</b>	- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku - <u>art.humeri/cubiti/radiocarpalis/MCP/IP/CMC/coxae/genus/talocruralis</u> → bez omezení, rozsahy fyziologické
<b>Vyšetření svalové síly dle Jandy:</b>	- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku; testovány byly velké svalové skupiny HKK a DKK jako celky (a to svaly ramenního, loketního, kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu) → pohyb proti gravitaci s mírným odporem terapeuta zvládnut bez problémů ve všech segmentech - dle Jandy vyšetřeny svaly trupu a pánve <u>TRUP:</u> - <i>flexe</i> – st. 3 - <i>flexe trupu s rotací</i> – st. 3 <u>PÁNEV:</u> - <i>elevace vpravo</i> – st. 3 - <i>elevace vlevo</i> – st. 3

<b>Vyšetření hypermobility dle Jandy:</b>	<u>zkouška předklonu:</u> abnormální, hypermobilita neguje <u>zkouška úklonu:</u> norma, symetrický
<b>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:</b>	<u>paravertebrální zádové svaly:</u> st. 0 (bilat.) <u>m. QL:</u> st. 1 (bilat.) <u>m. pectoralis major/minor:</u> st. 2 (vlevo); st. 1 (vpravo) <u>flexory art. coxae:</u> st. 0 (vlevo); st. 1 (vpravo)
<b>Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:</b>	<u>EX v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat. - <u>pořadí zapojení:</u> 1. ischiokrurální svaly, 2. m. gluteus maximus 3. kontralaterální paravertebrální svaly, 4. homolaterální paravertebrální svaly <u>ABD v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat., převažuje m. quadratus lumborum – pohyb začíná elevací pánve <u>Fx trupu:</u> neprovede plynulý a kulatý pohyb, došlo k „vyšvihnutí“ trupu a lordotizaci v oblasti Cp, přítomnost nerovnoměrné aktivace břišních svalů, pomáhá si tahem HKK
<b>Vyšetření trupové stabilizace:</b>	<u>brániční test:</u> vznik hyperkyfózy Thp, minimální rozšíření mezižeberních prostorů a dolních žebér laterálním směrem (převažuje hlavně předozadní směr) <u>test nitrobřišního tlaku:</u> dokáže udržet nitrobřišní tlak, klade mírný odpor proti rukou terapeuta
<b>Dynamické rozvíjení páteře:</b>	<u>Schoberova vzdálenost:</u> 5 cm (norma) <u>Stiborova vzdálenost:</u> 8 cm (norma) <u>Ottova inkliniční vzdálenost:</u> 4 cm (norma) <u>Ottova rekliniční vzdálenost:</u> 3 cm (norma) <u>Thomayerova vzdálenost:</u> + 2 cm <u>lateroflexe:</u> symetrická
<b>Vyšetření dechového stereotypu:</b>	<u>dechová vlna:</u> dokázala správně technicky provést <u>dechová frekvence:</u> 20 dechů/min <u>symetrie dechu:</u> symetrický s převahou abdominálního a dolního kostálního dýchání, horní sektor se rozvíjí podstatně méně
<b>Dechová amplituda:</b>	- pořadí hodnot: 1. nádech, 2. výdech, 3. rozdíl <u>úroveň axil:</u> - 85 cm; 84 cm → 1 cm <u>přes mesosternale:</u> - 89 cm; 88 cm → 1 cm <u>přes xiphosternale:</u> - 90 cm; 88 cm → 2 cm <u>polovina vzdálenosti proc. xiphoideus a umbilicus:</u> - 83 cm; 80,5 cm → 2,5 cm

Tabulka 4.21 – *Palpace, pacientka č. 2*

<b><u>PALPACE:</u></b>	
<b>Pánev:</b>	crista iliaca/SIPS/SIAS – v rovině
<b>Hypertonus a TrPs:</b>	m. pectoralis major l. sín., paravertebrální svaly bilat, m. QL (více vlevo)
<b>Fascia thoracodorsalis</b>	omezená protažitelnost a posunlivost v kraniokaudálním směru

Tabulka 4.22 – *Neurologické vyšetření, pacientka č. 2*

<b><u>NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Vyšetření povrchového čítí:</b>	bez omezení
<b>Vyšetření hlubokého čítí :</b>	bez omezení

### HODNOTÍCÍ NÁSTROJE PRO POSOUZENÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ:

Tabulka 4.23 – *Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2*

<b>Dynamometrie:</b>	- <u>lateralita:</u> pravostranná - momentálně zaveden PICC na pravé paži – možné zkreslení výsledků <u>SED (kg):</u> - <b>PHK:</b> 20 – 19 – 19; <b>LHK:</b> 16 – 12 – 10 <u>STOJ (kg):</u> - <b>PHK:</b> 18 – 20 – 21; <b>LHK:</b> 16 – 12 – 12
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC:</u> 2,20 l <u>FEV1:</u> 1,52 l <u>PEF:</u> 3,58 l/s
<b>6 MWT:</b>	<u>PŘED TESTEM:</u> - <u>saturace:</u> 99 %; <u>TF:</u> 93/min - <u>Borgova škála:</u> 6/20 (žádné) <u>PO TESTU:</u> - <u>saturace:</u> 94 %, <u>TF:</u> 129/min - <u>Borgova škála:</u> 14/20 (poněkud těžké) <u>vzdálenost:</u> 498 m; <u>počet zastávek:</u> 0

### SPECIALIZOVANÉ TESTY:

Tabulka 4.24 – *Specializované testy, pacientka č. 2*

<b>Škála vnímaného stresu (PSS – 10):</b>	29/40 bodů – vysoce pocíťovaný stres ( <i>viz příloha č. 10</i> )
<b>Hodnocení funkčnosti pánevního dna dle Leisner:</b>	3/37 bodů ( <i>viz příloha 11</i> )

## ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:

Svalová síla měřená dynamometrem prokázala vyšší hodnoty u PHK i přes zavedený PICC, a to v obou měřených polohách. Kromě toho výsledné údaje LHK mají poměrně velký rozptyl, což může naznačovat proměnlivost výkonu či zvýšenou únavnost. U PHK dosáhla pacientka vsedě 20 kg a ve stoji 21 kg. U LHK pouze 16 kg. Spirometrie ukázala, že všechny hodnocené parametry byly pod hranicí normy. Nejvýraznější pokles byl evidována u PEF a FEV1. Během 6 MWT pacientka zvládla ujít vzdálenost 498 m, přičemž náročnost dle Borga ohodnotila 14/20 (poněkud těžké). Po dokončení testu, měla značný problém s dechovou nedostatečností.

U pacientky č. 2 byly již od počátku rehabilitace aplikovány nejpokročilejší varianty jednotlivých cviků. Do cvičení ve stoji na špičkách bylo zařazeno manžetové závaží, stejně tak u posilování DKK. Veškeré cviky byly již od 1. týdne prováděny v rozsahu 15 opakování. Ve 2. a 3. týdnů pak ve 2 sériích po 10 provedeních.

### **4.1.5 Pacientka č. 2 – Výstupní vyšetření po dokončení rehabilitace**

Výstupní vyšetření bylo provedeno 4. 2. 2025.

Tabulka 4.25 – Výstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2

<b>Dynamometrie:</b>	- stále PICC <i>SED (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>22</u> – 21 – 21; <b>LHK:</b> <u>17</u> – 15 – 16 <i>STOJ (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>23</u> – 21 – 20; <b>LHK:</b> <u>18</u> – 16 – 17
<b>Spirometrie:</b>	<i>FVC:</i> 2,42 l <i>FEV1:</i> 2,18 l <i>PEF:</i> 5,86 l/s
<b>6 MWT:</b>	PŘED TESTEM: - <i>saturace:</i> 98 %; <i>TF:</i> 96/min - <i>Borgova škála:</i> 6/20 (žádné) PO TESTU: - <i>saturace:</i> 99 %, <i>TF:</i> 96/min - <i>Borgova škála:</i> 9/20 (velmi lehké) <i>vzdálenost:</i> 546 m; <i>počet zastávek:</i> 0

## ZHODNOCENÍ ZÍSKANÝCH FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PO PREHABILITACI:

Po 3 týdnech rehabilitace bylo zaznamenáno u pacientky č. 2 zlepšení ve všech 3 měřených parametrech. Svalová síla se zlepšila u obou HKK, avšak asymetrie mezi nimi nadále přetrvává. U PHK došlo ke zvýšení o 2 kg, vsedě z 20 kg na 22 kg a ve stoje z 21 kg na 23 kg.

U LHK se rozptýl hodnot stabilizoval a výkon se stal konzistentním. Vsedě nárůst činil pouze 1 kg (z 16 kg na 17 kg) a ve stoje 2 kg (z 16 kg na 18 kg). Pacientka subjektivně pozoruje zlepšení svalové síly, zejména v oblasti HKK. Již od 2. týdne pociťovala lehkou bolestivost svalů HKK, kterou však vnímala jako přirozenou adaptaci na zátěž ve formě cvičení.

V rámci spirometrie bylo zjištěno významné zlepšení plicních funkcí. Všechny analyzované parametry dosáhly normy. Nejvýraznější nárůst byl pozorován u PEF, který se zvýšil o 2,28 l/s neboli 63,7 %. Hodnota FEV1 vzrostla o 0,66 l, tedy o 43,4 %. U FVC byl progres nejméně patrný, neboť představoval pouze 0,22 l, což odpovídá 10 %. Došlo také ke zvětšení dechové amplitudy, zejména ve střední části břicha, kde rozvoj činil 4,5 cm.

Při 6MWT pacientka dosáhla delší vzdálenosti, a to o 48 m více oproti předchozímu měření. Kleslo také hodnocení náročnosti dle Borgovi škály vnímaného úsilí ze 14/20 na 9/20. Po ukončení testu účastnice nevykazovala žádné známky nedostatečnosti dechu a celkově se po fyzické stránce cítila velmi dobře.

#### 4.1.6 Pacientka č. 2 – Pooperační měření

Pooperační měření bylo uskutečněno 11. 2. 2025 neboli 6. pooperační den.

Tabulka 4.26 – Pooperační dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2

<b>Dynamometrie:</b>	- stále PICC <i>SED (kg):</i> - <b>PHK:</b> 14 – <u>16</u> – 16; <b>LHK:</b> 10 – <u>13</u> – 12 <i>STOJ (kg):</i> - <b>PHK:</b> 14 – <u>16</u> – 16; <b>LHK:</b> 10 – <u>13</u> – 12
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC:</u> 1,32 l <u>FEV1:</u> 1,27 l <u>PEF:</u> 1,74 l/s
<b>6 MWT:</b>	PŘED TESTEM: - <u>saturace:</u> 96 %; <u>TF:</u> 92/min - <u>Borgova škála:</u> 11/20 (docela lehké) PO TESTU: - <u>saturace:</u> 94 %, <u>TF:</u> 115/min - <u>Borgova škála:</u> 15/20 (těžké), udává nedostatečnost dechu, bolest břicha <u>vzdálenost:</u> 125 m; <u>počet zastávek:</u> 0

#### POROVNÁNÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PŘED A PO OPERACI:

Po operaci došlo u pacientky č. 2 k výraznému zhoršení ve všech 3 hodnocených oblastech. V rámci svalové síly byl největší pokles zachycen u dominantní PHK zejména ve stoje,

kde došlo ke snížení o 7 kg (z 23 kg na 16 kg). Vsedě úbytek činil 6 kg (z 22 kg na 16 kg). Přesto na PHK dosáhla pacientka nejvyšších hodnot svalové síly. Na LHK ve stoji úbytek představoval 5 kg (z 18 kg na 13 kg) a vsedě 4 kg (ze 17 kg na 13 kg).

V rámci spirometrie se ani jeden parametr neudržel v rámci standartních limitů. Největší zhoršení bylo zachyceno u PEF, který klesl o 4,12 l/s neboli 70,3 %. Poměrně výrazné snížení bylo zaznamenáno i u zbylých dvou hodnot. U FVC snížení tvořilo 1,1 l, což odpovídá 45,5 % a u FEV1 pokles činil 0,91 l čili 41,7 %. Stereotyp dechu zůstal zachován, ale dechová amplituda se v oblasti abdominálního sektoru rozvíjela pouze o 2 cm, což je méně než při vstupním vyšetření.

Před chirurgickým výkonem v průběhu 6MWT pacientka ušla 546 m, zatímco po operaci pouze 125 m, což představuje méně 1/4 původní vzdálenosti. Zhoršilo se i vnímané úsilí dle Borgovy škály z 9/20 na 15/20. Pacientka si během chůze stěžovala na nedostatečnost dechu i na silnou bolestivost břicha, která ji výrazně limitovala i u dvou výše zmíněných hodnotících nástrojů.

## 4.2 Kazuistiky pacientek bez předoperační fyzioterapeutické intervence

### 4.2.1 Pacientka č. 3 – Vstupní vyšetření

Vstupní kineziologický rozbor proveden 21. 1. 2025.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A DIAGNÓZA:

Tabulka 4.27 – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 3

<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Rok narození:</b>	17. 12. 1960 (65 let)
<b>Hlavní diagnóza dle MKN – 10:</b>	<b>C56</b> – zhoubný novotvar vaječníku

#### ANAMNÉZA:

Tabulka 4.28 – Anamnéza, pacientka č. 3

<b>RA:</b>	<u>otec:</u> Ca plic (zemřel v 70 letech); jinak bezvýznamná
<b>OA:</b>	- v mládí <b>běžná dětská onemocnění</b> - <b>hypothyreóza</b> – 1979 - <b>zvýšený nitrooční tlak</b> – 1985 - <b>revmatoidní artritida</b> (Heberdenovy uzly) – 2010 - <b>megablastová anémie</b> – 2013 <u>úrazy:</u> / <u>operace:</u> exstirpace štítné žlázy – 1980, LPSK adheziolýza – 2020
<b>AA:</b>	neguje
<b>FA:</b>	Euthyrox 150 mg tbl. p. o. 1-0-0, Fixapost gutt 0-0-1 (do obou očí), Caltrate D3 tbl. p. o. 1-0-0, Devenal tbl. p. o. 1-0-0
<b>EA:</b>	Covid 19 - neguje
<b>Abúzus:</b>	- alkohol – příležitostně; cigarety, drogy – neguje
<b>PA:</b>	- pracovala ve školce jako učitelka, později v kanceláři - od minulého roku ve starobním důchodě
<b>SA:</b>	- žije s manželem v přízemním domě (pouze 7 schodů u vstupu) - <u>soc. zázemí:</u> stabilní, podpora rodiny/přátel během celého procesu léčby
<b>SPA:</b>	- denně procházky se psem (ráno a večer, většinou 30 min) - chodí na country tance (1x týdně, po dobu 2 h)
<b>GA:</b>	<u>menarché:</u> 14 let; <u>menopauza:</u> 49 let <u>hormonální antikoncepce/nitroděložní tělísko:</u> neužívala <u>abortus:</u> 1; <u>UPT:</u> 0 <u>porody:</u> 2 (přirozenou cestou)
<b>NO:</b>	- <b>7/ 2024</b> diagnostika Ca vaječníků bilat. prostřednictvím biopsie pánevního peritonea (histol. HGSC) - <b>27. 8. – 19. 12. 2024</b> neoadjuvantní chemoterapie, celkem 6 cyklů - 1. a 2. cyklus – kombinace CBDCA + PTX, alergická reakce na PTX - 3. až 6. cyklus – kombinace CBDCA + Docetaxel

	<u>datum operace:</u> 22. 1. 2025; <u>plánované výkony:</u> TAH, ooforektomie bilat., OME totalis, APPE, perinektomie pánve; <u>incize:</u> horní a dolní střední laparotomie
<b>Předchozí rehabilitace:</b>	pravidelně po dobu měsíce v důsledku bolesti Cp (2021)
<b>Kompenzační pomůcky:</b>	/

### STATUS PRAESENS:

Tabulka 4.29 – Status praesens, pacientka č. 3

<b>Subjektivně:</b>	celkově se cítí dobře; spí bez problémů; občas ji trápí bolest DKK; pociťuje neustálé nutkání na močení; mimo to si přijde zdravá
<b>Objektivně:</b>	pacientka je při vědomí; orientována osobou, místem i časem; komunikuje a spolupracuje bez problémů; pozitivně naladěná; v klidové poloze eupnoická; TF 64/min
<b>Bolesti:</b>	- bolestivost celých nohou (zejména PDK), P vnímá své nohy těžkopádně, otupěle a ztuhle <u>vznik a průběh:</u> po chemoterapii; chronická-intermitentní <u>provokační moment bolesti:</u> kdykoliv (většinou v klidu či při pohybu) <u>četnost opakování:</u> zpravidla každý 2. den <u>délka trvání:</u> několik minut <u>iradiace:</u> / <u>úlevová poloha:</u> leh na zádech, vložení polštáře mezi kolena, stahovací punčochy <u>charakter:</u> tupá <u>porucha citlivosti:</u> / <u>noční bolest:</u> někdy, ve spánku jí to však neomezuje <u>intenzita:</u> NRS 5/10

### KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR:

Tabulka 4.30 – Aspekce, pacientka č. 3

<b>ASPEKCE:</b>	<i>ve stoje, kraniokaudální směr</i>
<b>Somatotyp:</b>	endomorf
<b>Kůže:</b>	barva fyziologická, hydratovaná, bez známek ikteru a cyanózy
<b>Jizvy:</b>	- <i>na přední části krku:</i> po odstranění štítné žlázy; příčně orientovaná; dlouhá 10 cm; zhojená, bledá, nepravidelná a mírně vkleslá - <i>na břiše:</i> po laparoskopii; 3 vstupy – u pupku (1 cm, podélná), nad stydkou sponou (1 cm, příčná) a na pravé straně břicha (0,5 cm, příčná); zhojené, bledé, rovné, nenápadné
<b>Hodnocení postury:</b>	<u>zepředu:</u> levé rameno v elevaci, levá klavikula výše, deformity prstů na rukou bilat. – mírně vytočené, větší konkavita tajle vpravo, výraznější kontura pravé SIAS, levá patella níže

	<p><u>zboku</u>: hlava mimo osu – mírné předsunuté držení, protrakce ramen bilat., hyperlordóza Cp, hyperkyfóza Thp, prominující břišní stěna, vyhlazení lordózy Lp, mírná retroverze pánve, podélné plochonoží</p> <p><u>zezadu</u>: pravá lopatka vzdálenější od páteře, levá lopatka v elevaci, levá popliteální rýha níže, pravé lýtko objemnější</p>
--	---

Tabulka 4.31 – Vyšetření mobility, pacientka č. 3

<b><u>VYŠETŘENÍ MOBILITY:</u></b>	
<b>Sed:</b>	stabilní, asymetrický – mírný úklon k pravé straně; nezaznamenána přítomnost úsilí; má potíže s udržením korigovaného sedu po delší dobu – dochází ke zvýraznění protrakce ramen, hyperkyfózy Thp a přiblížení ramen směrem k uším (k nápravě stačí verbální korekce)
<b>Stoj:</b>	stabilní, bez námahy, nevyčerpává; širší báze, těžiště na malíkové hraně; má potíže s udržením korigovaného stoje po delší dobu – obdobně jako v sedu
<b>Chůze:</b>	kolébavá (kachní) chůze, širší báze, mírná ZR v art. coxae bilat., větší kompenzovaný úklon trupu na pravou stranu, nepravidelný rytmus chůze

Tabulka 4.32 – Hodnocení ADL, pacientka č. 3

<b><u>HODNOCENÍ SAMOSTATNOSTI A SOBĚSTAČNOSTI:</u></b>	
<b>Personální ADL:</b>	bez obtíží
<b>Instrumentální ADL:</b>	bez obtíží

Tabulka 4.33 – Dynamické vyšetření, pacientka č. 3

<b><u>DYNAMICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Antropometrie:</b>	<p><u>výška</u>: 175 cm</p> <p><u>hmotnost</u>: 100 kg</p> <p><u>BMI</u>: 32,65 (střední nadváha, obezita 1.st)</p>
<b>ROM:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku</li> <li>- <u>art.humeri/cubiti/radiocarpalis/MCP/CMC/coxae/genus/talocruralis</u> → bez omezení, rozsahy fyziologické</li> <li>- <u>artt. interphalangeae</u> → mírně vázne FX a EX prstů na ruce</li> </ul>
<b>Vyšetření svalové síly dle Jandy:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku; testovány byly velké svalové skupiny HKK a DKK jako celky (a to svaly ramenního, loketního, kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu) → pohyb proti gravitaci s mírným odporem terapeuta zvládnut bez problémů ve všech segmentech</li> <li>- dle Jandy vyšetřeny svaly trupu a pánve</li> </ul>

	<p><u>TRUP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>flexe</i> – st. 2</li> <li>- <i>flexe trupu s rotací</i> – st. 2</li> </ul> <p><u>PÁNEV:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>elevace vpravo</i> – st. 3</li> <li>- <i>elevace vlevo</i> – st. 3</li> </ul>
<b>Vyšetření hypermobility dle Jandy:</b>	<p><u>zkouška předklonu:</u> abnormální, hypermobilita neguje</p> <p><u>zkouška úklonu:</u> v normě, symetrický na obě strany</p>
<b>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:</b>	<p><u>paravertebrální zádové svaly:</u> st. 2</p> <p><u>m. QL:</u> st. 1 (bilat.)</p> <p><u>m. pectoralis major/minor:</u> st. 0 (bilat.)</p> <p><u>flexory art. coxae:</u> st. 1 vlevo, st. 2 vpravo</p>
<b>Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:</b>	<p><u>EX v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat.</p> <p>- <i>pořadí zapojení:</i> 1. ischiokrurální svaly, 2. m. gluteus maximus, 3. kontralat. paravertebrální svaly (homolat. paravertebrály bez aktivace)</p> <p><u>ABD v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat., převažuje m. TFL, m. iliopsoas a m. rectus femoris – viditelná ZR a FX v kyčelních kloubech</p> <p><u>FX trupu:</u> neprovede plynulý a kulatý pohyb, došlo k „vyšvihnutí“ trupu a lordotizaci v oblasti Cp, přítomnost nerovnoměrné aktivace břišních svalů, pomáhá si tahem HKK</p>
<b>Vyšetření trupové stabilizace:</b>	<p><u>brániční test:</u> zvýraznění hyperkyfózy Thp, nádech spojen s přílišnou elevací ramen, asymetrické rozvíjení mezižebří (více vlevo), mírné laterální rozšíření dolní části hrudního koše (více vlevo), snížená schopnost aktivovat laterální část břišní stěny proti tlaku prstů</p> <p><u>test nitrobřišního tlaku:</u> dokáže udržet nitrobřišní tlak, klade mírný odpor proti rukou terapeuta</p>
<b>Dynamické rozvíjení páteře:</b>	<p><u>Schoberova vzdálenost:</u> 2 cm</p> <p><u>Stiborova vzdálenost:</u> 7 cm (norma)</p> <p><u>Ottova inklinální vzdálenost:</u> 4 cm (norma)</p> <p><u>Ottova reklinální vzdálenost:</u> 2 cm</p> <p><u>Thomayerova vzdálenost:</u> + 11 cm</p> <p><u>lateroflexe:</u> symetrická</p>
<b>Vyšetření dechového stereotypu:</b>	<p><u>dechová vlna:</u> nedokázala správně technicky provést</p> <p><u>dechová frekvence:</u> 24 dechů/min</p> <p><u>symetrie dechu:</u> asymetrický s převahou dolního kostálního dýchání zejména na levé straně, horní hrudní a abdominální sektor se při nádechu rozvíjí podstatně méně, rytmus dýchání pravidelný, bez zapojení pomocných dýchacích svalů, během kontaktního dýchání se dech stranově vyrovnal a zvýšila se i aktivita břišního sektoru</p>

<b>Dechová amplituda:</b>	- pořadí hodnot: 1. nádech, 2. výdech, 3. rozdíl <u>úroveň axil:</u> - 112,5 cm; 111 cm → 1,5 cm <u>přes mesosternale:</u> - 116,5 cm; 114,5 cm → 2 cm <u>přes xiphosternale:</u> - 120 cm; 118 cm → 2 cm <u>polovina vzdálenosti proc. xiphoideus a umbilicus:</u> - 113 cm; 111,5 cm → 1,5 cm
---------------------------	---

Tabulka 4.34 – Palpace, pacientka č. 3

<b><u>PALPACE:</u></b>	
<b>Pánev:</b>	SIPS/SIAS/cristae iliacaе – v rovině
<b>Hypertonus a TrPs:</b>	paravertebrální svaly bilat, m. trapezius pars descendens l. sin.
<b>Fascia thoracodorsalis</b>	omezená protažitelnost a posunlivost v kraniokaudálním směru
<b>Jizvy:</b>	všechny jizvy – nebolestivé; posunlivé a protažitelné do všech směrů, a i vůči spodním vrstvám; okolní struktury bez omezení

Tabulka 4.35 – Neurologické vyšetření, pacientka č. 3

<b><u>NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Vyšetření povrchového čítí:</b>	bez omezení
<b>Vyšetření hlubokého čítí :</b>	bez omezení

## HODNOTÍCÍ NÁSTROJE PRO POSOUZENÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ:

Tabulka 4.36 – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 3

<b>Dynamometrie:</b>	- <u>lateralita:</u> pravostranná <u>SED (kg):</u> - <b>PHK:</b> <u>28</u> – 27 – 28; <b>LHK:</b> 22 – <u>24</u> – 24 <u>STOJ (kg):</u> - <b>PHK:</b> <u>28</u> – 28 – 26; <b>LHK:</b> 24 – <u>26</u> – 26
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC:</u> 2,25 l <u>FEV1:</u> 1,93 l <u>PEF:</u> 5,48 l/s
<b>6 MWT:</b>	<u>PŘED TESTEM</u> - <u>saturace:</u> 97 %; <u>TF:</u> 74/min - <u>Borgova škála:</u> 6/20 (žádné) <u>PO TESTU:</u> - <u>saturace:</u> 95 %, <u>TF:</u> 115/min - <u>Borgova škála:</u> 11/20 (docela lehké), cítí se dobře (svěžeji), popisuje zvýšené napětí na přední straně steh - <u>vzdálenost:</u> 415 m; <u>počet zastávek:</u> 0

## SPECIALIZOVANÉ TESTY:

Tabulka 4.37 – Specializované testy, pacientka č. 3

<b>Škála vnímaného stresu (PSS – 10):</b>	15/40 – mírný stres (viz příloha 12)
<b>Hodnocení funkčnosti pánevního dna dle Leisner:</b>	6/37bodů (viz příloha 13)

## ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:

Prostřednictvím dynamometrie prokázána větší síla PHK, kdy pacientka v obou měřených pozicích dosáhla nejvýše 28 kg, což odpovídá i její lateralitě. U LHK byly zaznamenány nižší hodnoty (vsedě 24 kg, ve stoji 26 kg). Spirometrií bylo zjištěno, že hodnoty FVC a FEV1 byly mírně pod normou, zatímco PEF se pohyboval v optimálním rozmezí. V rámci 6 MWT pacientka ušla 415 m, přičemž nebyla pozorována dechová nedostatečnost. Pacientka naopak pocítila úlevu od napětí v DKK a jejich protažení. Náročnost zhodnotila dle Borgovy škály vnímaného úsilí a zvolila 11/20.

### **4.2.2 Pacientka č. 3 – Pooperační měření**

Pooperační měření bylo uskutečněno 31. 1. 2025 neboli 9. pooperační den.

Tabulka 4.38 – Pooperační dynamometrie spirometrie a 6MWT, pacientka č. 3

<b>Dynamometrie:</b>	<i>SED (kg):</i> - <b>PHK:</b> 24 – <u>26</u> – 25; <b>LHK:</b> 19 – <u>20</u> – 20 <i>STOJ (kg):</i> - <b>PHK:</b> <u>26</u> – 25 – 23; <b>LHK:</b> <u>22</u> – 20 – 18
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC:</u> 1,42 l <u>FEV1:</u> 1,20 l <u>PEF:</u> 3,03 l/s
<b>6 MWT:</b>	<i>PŘED TESTEM:</i> - <u>saturace:</u> 94 %; <u>TF:</u> 93/min - <u>Borgova škála:</u> 8/20 (velmi velmi lehké) <i>PO TESTU:</i> - <u>saturace:</u> 94 %, <u>TF:</u> 105/min - <u>Borgova škála:</u> 13/20 (poněkud těžké), udává nedostatečnost dechu a omezení pohyblivosti kvůli DKK <u>vzdálenost:</u> 234 m; <u>počet zastávek:</u> 0

## POROVNÁNÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PŘED A PO OPERACI:

Po operaci došlo u pacientky č. 3 ke zhoršení ve všech 3 testovaných oblastech. Hodnoty svalové síly zjišťované prostřednictvím dynamometru se snížily u obou HKK, a to jak vsedě, tak ve stoje. Výraznější úbytek svalové síly byl zaznamenán na nedominantní ruce (LHK)

v obou měřených polohách. Před chirurgickým výkonem síla LHK vsedě dosahovala 24 kg, přičemž po operaci hodnota klesla na 20 kg. Oslabení o 4 kg bylo patrné i ve stoje (z 26 kg na 22 kg). Na PHK došlo k menšímu poklesu, pouze o 2 kg (z 28 kg na 26 kg) v obou vyšetřovaných pozicích.

V důsledku operace byla značně narušena i funkce plic. Pokles je přítomný ve všech měřených parametrech. Usilovná vitální kapacita plic (FVC) se od předoperačního vyšetření celkově snížila o 0,83 l, což představuje pokles o 36,9 %. Obdobného výsledku dosáhl i objem vzduchu vydechnutého během první sekundy (FEV1), který se snížil o 0,73 l (37,8 %). Největší odchylka byla zaznamenána u nejvyšší rychlosti výdechu, kde z původních 5,48 l/s se výdech zkrátil na 3,03 l/s. Rozdíl tedy činí 2,45 l/s, což představuje 44,7 %.

Co se týče 6 MWT, pacientka ušla o 181 m kratší vzdálenost. V rámci její subjektivní výpovědi zmínila, že měla problém s nedostatečností dechu a DKK, které ji po celou dobu chůze brzdily. Bolest operační rány a jejího okolí ji nijak nelimitovala. Zhoršilo se i hodnocení dle Borgovy škály vnímaného úsilí z 11/20 na 13/20.

### 4.2.3 Pacientka č. 4 – Vstupní vyšetření

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 17. 3. 2025.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A DIAGNÓZA:

Tabulka 4.39 – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 4

<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Rok narození:</b>	2. 3. 1967 (58 let)
<b>Hlavní diagnóza dle MKN – 10:</b>	<b>C54</b> – Ca dělohy

#### ANAMNÉZA:

Tabulka 4.40 – Anamnéza, pacientka č. 4

<b>RA:</b>	<u>otec</u> : Ca plic (zemřel v 56 letech), <u>matka</u> : těžké depresivní stavy
<b>OA:</b>	- v mládí <b>běžná dětská onemocnění</b> - <b>epilepsie</b> (1997), <b>latentní tetanie</b> (2004) – sledována na neurologii - <b>hypothyreóza</b> – 2007 - <b>hypertenze</b> – 2014 <u>úrazy</u> : trimalleolární zlomenina PDK – 1982 <u>operace</u> : sterilizace (2016) – provedeno laparoskopicky
<b>AA:</b>	senná rýma – pyl
<b>FA:</b>	Euthyrox 112 mg tbl. p. o. 1-0-0, Tonarssa 4/5 mg tbl. p. o. 1-0-0
<b>EA:</b>	Covid 19 – neguje
<b>Abúzus:</b>	- alkohol – příležitostně; cigarety, drogy – neguje
<b>PA:</b>	- dříve pracovala v cukrárně, nyní PN
<b>SA:</b>	- žije s manželem v dvoupatrovém rodinném domě (cca 30 schodů) - <u>soc. zázemí</u> : stabilní, podpora rodiny během celého procesu léčby
<b>SPA:</b>	- před diagnostikou chodila 2x týdně na hodinu běhat/jízda na kole
<b>GA:</b>	<u>menarché</u> : 15 let; <u>menopauza</u> : 51 let <u>hormonální antikoncepce/nitroděložní tělísko</u> : cca 5 let v přerušovaných intervalech <u>abortus</u> : 0; <u>UPT</u> : 1 <u>porody</u> : 4 (přirozenou cestou)
<b>NO:</b>	- <b>11/2024</b> diagnostika Ca dělohy prostřednictvím biopsie, CT břicha a pánve nepotvrdilo vzdálené metastázy - <b>8. 12. 2024 – 26. 2. 2025</b> neoadjuvální chemoterapie, celkem 3 cykly - 1. cyklus – kombinace CBDCA a PTX, alergická reakce na PTX (zvracení, průjem, odpor k jídlu) - 2. a 3. cyklus – kombinace CBDCA a Docetaxel <u>datum operace</u> : 18. 3. 2025; <u>plánované výkony</u> : TAH, ooforektomie bilat., OME totalis, resekce lymfatických uzlin pánve; <u>incize</u> : horní a dolní střední laparotomie

<b>Předchozí rehabilitace</b>	po 3. porodu pro bolesti Lp po dobu 4 měsíců (2007)
<b>Kompenzační pomůcky:</b>	/

### STATUS PRAESENS:

Tabulka 4.41 – Status praesens, pacientka č. 4

<b>Subjektivně:</b>	cítí se poměrně vyčerpaně; trápí ji bolest břicha a spánek (denně spí zhruba 5 hodin, ale v přerušovaných a krátkých intervalech)
<b>Objektivně:</b>	pacientka je při vědomí; orientována osobou, místem i časem; komunikuje a spolupracuje bez problémů; působí vyrovnaně, zachovává optimismus; v klidové poloze eupnoická; TF 71/min
<b>Bolesti:</b>	- bolestivost dolní části břicha <u>vznik a průběh:</u> po chemoterapii; chronická-intermitentní <u>provokační moment bolesti:</u> klidová pozice <u>četnost opakování:</u> každý den, nejčastěji večer <u>délka trvání:</u> 20 – 30 minut, poté se postupně zmírňuje <u>iradiace:</u> do třísel a sakrální oblasti <u>úlevová poloha:</u> leh na boku s pokrčenými DKK <u>charakter:</u> bodavá, někdy až pálení v podbříšku <u>porucha citlivosti:</u> / <u>noční bolest:</u> ano <u>intenzita:</u> NRS 6/10

### KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR:

Tabulka 4.42 – Aspekce, pacientka č. 4

<b>ASPEKCE:</b>	<i>ve stoje, kraniokaudální směr</i>
<b>Somatotyp:</b>	endomorf
<b>Kůže:</b>	barva fyziologická, hydratovaná, bez známek ikteru a cyanózy, přítomnost varixů na celých DKK
<b>Jizvy:</b>	<i>na břiše:</i> po laparoskopii; 3 vstupy (u pupku a po bocích dolních části břicha nad linií pubického ochlupení) – zhojené, bledé, nenápadné
<b>Hodnocení postury:</b>	<u>zepředu:</u> pravé rameno v elevaci, větší konkavita tajle vpravo, pes planus <u>zboku:</u> hlava mimo osu – mírné předsunuté držení, protrakce ramen bilat., hyperlordóza Lp, prominující břišní stěna, hyperextenze kolen bilat. <u>zezadu:</u> pravá gluteální rýha níže

Tabulka 4.43 – Vyšetření mobility, pacientka č. 4

<b>VYŠETŘENÍ MOBILITY:</b>	
<b>Sed:</b>	stabilní, symetrický; nezaznamenána přítomnost úsilí; má potíže s udržením korigovaného sedu po delší dobu – dochází ke zvýraznění protrakce ramen a vzniká hyperkyfózy Thp (k nápravě stačí verbální korekce)

<b>Stoj:</b>	stabilní; bez námahy, nevyčerpává; širší báze; asymetrický, úklon k pravé straně, test dvou vah zjistil zatížení na LHK 25 kg a PHK 36 kg, má potíže s udržením korigovaného stoje po delší dobu – obdobně jako v sedu
<b>Chůze:</b>	stabilní, rytmus pravidelný, se souhybem HKK, kroky symetrické

Tabulka 4.44 – Hodnocení ADL, pacientka č. 4

<u>HODNOCENÍ SAMOSTATNOSTI A SOBĚSTAČNOSTI:</u>	
<b>Personální ADL:</b>	bez obtíží
<b>Instrumentální ADL:</b>	bez obtíží

Tabulka 4.45 – Dynamické vyšetření, pacientka č. 4

<u>DYNAMICKÉ VYŠETŘENÍ:</u>	
<b>Antropometrie:</b>	<u>výška:</u> 156 cm <u>hmotnost:</u> 61 kg <u>BMI:</u> 25,07 (lehká nadváha)
<b>ROM:</b>	- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku - <u>art.humeri/cubiti/radiocarpalis/MCP/CMC/coxae/genus/talocruralis</u> → bez omezení, rozsahy fyziologické
<b>Vyšetření svalové síly dle Jandy:</b>	- provedeno orientačně vleže a vsedě na lůžku; testovány byly velké svalové skupiny HKK a DKK jako celky (a to svaly ramenního, loketního, kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu) → pohyb proti gravitaci s mírným odporem terapeuta zvládnut bez problémů ve všech segmentech - dle Jandy vyšetřeny svaly trupu a pánve <u>TRUP:</u> - <i>flexe</i> – st. 4 - <i>flexe trupu s rotací</i> – st. 3 <u>PÁNEV:</u> - <i>elevace vpravo</i> – st. 5 - <i>elevace vlevo</i> – st. 5
<b>Vyšetření hypermobility dle Jandy:</b>	<u>zkouška předklonu:</u> v normě <u>zkouška úklonu:</u> v normě
<b>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:</b>	<u>paravertebrální zádové svaly:</u> st. 1 <u>m. QL:</u> neměřeno v důsledku bolesti břicha <u>m. pectoralis major/minor:</u> st. 0 (bilat.) <u>flexory art. coxae:</u> st. 0 (bilat.)
<b>Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:</b>	<u>EX. v kyčelním kloubu:</u> neměřeno v důsledku bolesti břicha <u>ABD. v kyčelním kloubu:</u> abnormální bilat., pohyb začíná elevací pánve – převaha m. QL <u>FX. trupu:</u> provede plynulý a kulatý pohyb

<b>Vyšetření trupové stabilizace:</b>	<u>brániční test:</u> nádech spojen s přílišnou elevací ramen, dokáže aktivovat laterální část břišní stěny proti tlaku prstů <u>test nitrobřišního tlaku:</u> dokáže udržet nitrobřišní tlak, klade mírný odpor proti rukou terapeuta
<b>Dynamické rozvíjení páteře:</b>	<u>Schoberova vzdálenost:</u> 6 cm (norma) <u>Stiborova vzdálenost:</u> 9 cm (norma) <u>Ottova inklináční vzdálenost:</u> 3 cm <u>Ottova reklináční vzdálenost:</u> 2 cm <u>Thomayerova vzdálenost:</u> 0 cm (norma) <u>Lateroflexe:</u> asymetrie, napravo o 2,5 cm větší
<b>Vyšetření dechového stereotypu:</b>	<u>dechová vlna:</u> dokázala správně technicky provést <u>dechová frekvence:</u> 22 dechů/min <u>symetrie dechu:</u> symetrický s převahou dolního kostálního a abdominálního dýchání, rytmus dýchání pravidelný
<b>Dechová amplituda:</b>	- pořadí hodnot: 1. nádech, 2. výdech, 3. rozdíl <u>úroveň axil:</u> - 91 cm; 90 cm → 1 cm <u>přes mesosternale:</u> - 94 cm; 92 → 2 cm <u>přes xiphosternale:</u> - 86 cm; 84 cm → 2 cm <u>polovina vzdálenosti proc. xiphoideus a umbilicus:</u> - 87 cm; 84 cm → 3 cm

Tabulka 4.46 – *Palpace, pacientka č. 4*

<b><u>PALPACE:</u></b>	
<b>Pánevní:</b>	SIPS/SIAS/cristae iliacaе – v rovině
<b>Hypertonus a TrPs:</b>	m. trapezius pars descendens l. dx., m. pectoralis major bilat.
<b>Fascia thoracodorsalis</b>	protažitelná a posunlivá v kраниokaudálním i kaudokраниálním směru
<b>Jizvy:</b>	jizvy nebolestivé, posunlivé a protažitelné do všech směrů i vůči spodním vrstvám; okolní struktury bez omezení

Tabulka 4.47 – *Neurologické vyšetření, pacientka č. 4*

<b><u>NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:</u></b>	
<b>Vyšetření povrchového cití:</b>	bez omezení
<b>Vyšetření hlubokého cití :</b>	bez omezení

## HODNOTÍCÍ NÁSTROJE PRO POSOUZENÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ:

Tabulka 4.48 – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 4

<b>Dynamometrie:</b>	- <u>lateralita</u> : pravostranná <u>SED (kg)</u> : - <b>PHK</b> : <u>26</u> – 26 – 24; <b>LHK</b> : <u>21</u> – 20 – 20 <u>STOJ (kg)</u> : - <b>PHK</b> : 25 – <u>26</u> – 25; <b>LHK</b> : 19 – 21 – <u>22</u>
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC</u> : 2,40 l <u>FEV1</u> : 2,05 l <u>PEF</u> : 5,65 l/s
<b>6 MWT:</b>	<u>PŘED TESTEM</u> - <u>saturace</u> : 98 %; <u>TF</u> : 72/min - <u>Borgova škála</u> : 6/20 (žádné) <u>PO TESTU</u> : - <u>saturace</u> : 96 %, <u>TF</u> : 123/min - <u>Borgova škála</u> : 11/20 (docela lehké), cítí se dobře – pohyb ji dodal energii - <u>vzdálenost</u> : 515 m; <u>počet zastávek</u> : 0

## SPECIALIZOVANÉ TESTY:

Tabulka 4.49 – Specializované testy, pacientka č. 4

<b>Škála vnímaného stresu (PSS – 10):</b>	13/40 – mírný stres (viz příloha 14)
<b>Hodnocení funkčnosti pánevního dna dle Leisner:</b>	8/37 bodů (viz příloha 15)

## ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:

Pomocí dynamometrie byla potvrzena vyšší síla PHK, kdy pacientka v obou testovaných pozicích dosáhla 26 kg, což odpovídá i její preferované straně. Na LHK byly naměřeny nižší hodnoty (v sedě 21 kg, ve stoji 22 kg). Spirometrické vyšetření ukázalo, že parametry FVC a FEV1 byly mírně pod normou, zatímco PEF se pohyboval v optimálním rozmezí. Během 6MWT pacientka zvládla ujít vzdálenost 515 m. Po dokončení testu se cítila velmi dobře a nepociťovala dechovou nedostatečnost či bolestivost břicha. Subjektivní náročnost testu ohodnotila podle Borgovy škály na úrovni 11/20.

#### 4.2.4 Pacientka č. 4 – Pooperační měření

Pooperační měření bylo uskutečněno 26. 3. 2025 neboli 8. pooperační den.

Tabulka 4.50 – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 4

<b>Dynamometrie:</b>	<i>SED:</i> - <b>PHK:</b> 22 – <u>23</u> – 19; <b>LHK:</b> 15– 15 – <u>16</u> <i>STOJ:</i> - <b>PHK:</b> <u>23</u> – 22 – 22; <b>LHK:</b> 16 – 15 – <u>17</u>
<b>Spirometrie:</b>	<u>FVC:</u> 1,53 l <u>FEV1:</u> 1,25 l <u>PEF:</u> 3,51 l/s
<b>6 MWT:</b>	<i>PŘED TESTEM</i> - <u>saturace:</u> 96 %; <u>TF:</u> 81/min - <u>Borgova škála:</u> 11/20 (docela lehké) <i>PO TESTU:</i> - <u>saturace:</u> 95 %, <u>TF:</u> 136/min - <u>Borgova škála:</u> 15/20 (těžké), P udává limitaci rychlosti chůze v důsledku bolestivosti operační rány - <u>vzdálenost:</u> 275 m; <u>počet zastávek:</u> 0

#### POROVNÁNÍ FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ PŘED A PO OPERACI:

Po chirurgickém zákroku se u pacientky č. 4 projevilo zhoršení ve všech měřených parametrech. Nejvýraznější oslabení bylo patrné na nedominantní LHK, a to o 5 kg vsedě (ze 21 kg na 16 kg) i ve stoje (z 22 kg na 17 kg). PHK vykazovala nižší pokles, kdy v obou měřených pozicích došlo ke snížení o 3 kg (ze 26 kg na 23 kg).

Operace měla významný dopad i na funkční kapacitu plic, zhoršení bylo zaznamenáno ve všech parametrech, přičemž žádná hodnota se neudržela v mezích normy. Usilovná vitální kapacita (FVC) se oproti předoperačnímu stavu snížila o 0,87 l, což odpovídá 36,3 %. Podobně klesl i FEV1, konkrétně o 0,81 l neboli 39 %. Největší změna byla prokázána u PEF, u kterého se výdech zkrátil o 2,14 l/s (37,9 %).

V rámci 6MWT pacientka zvládla ujít o 240 m kratší vzdálenost oproti vstupnímu vyšetření. Zhoršilo se i hodnocení náročnosti dle Borga, a to z 11/20 na 15/20. Po ukončení testu pacientka pociťovala nepříjemnou bolest v oblasti břicha, která ji omezovala i při dýchání.

### 4.3 Výsledky práce, porovnání prehabilitačních a pooperačních pacientek

Tabulka 4.51 – Shrnutí dynamometrie

Pacientka	Dynamometrie – před operací		Dynamometrie – po operaci			
		PHK (kg)	LHK (kg)		PHK (kg)	LHK (kg)
č. 1	sed	<u>23</u> – 22 – 20	16 – 15 – <u>18</u>	sed	<u>22</u> – 20 – 19	<u>17</u> – 15 – 15
	stoj	<u>24</u> – 22 – 21	<u>15</u> – 14 – 14	stoj	<u>23</u> – 21 – 20	<u>13</u> – 12 – 12
č. 2	sed	<u>22</u> – 21 – 21	<u>17</u> – 15 – 16	sed	14 – <u>16</u> – 16	10 – <u>13</u> – 12
	stoj	<u>23</u> – 21 – 20	<u>18</u> – 16 – 17	stoj	14 – <u>16</u> – 16	10 – <u>13</u> – 12
č. 3	sed	<u>28</u> – 27 – 28	22 – <u>24</u> – 24	sed	24 – <u>26</u> – 25	19 – <u>20</u> – 20
	stoj	<u>28</u> – 28 – 26	24 – <u>26</u> – 26	stoj	<u>26</u> – 25 – 23	<u>22</u> – 20 – 18
č. 4	sed	<u>26</u> – 26 – 24	<u>21</u> – 20 – 20	sed	22 – <u>23</u> – 19	15 – 15 – <u>16</u>
	stoj	25 – <u>26</u> – 25	19 – 21 – <u>22</u>	stoj	<u>23</u> – 22 – 22	16 – 15 – <u>17</u>

Tabulka 4.52 – Pokles dynamometrie

Pokles pooperační dynamometrie (vychází od nejvyšších naměřených hodnot)				
Pacientka	Sed (kg)		Stoj (kg)	
	PHK	LHK	PHK	LHK
č. 1	1 ≈ 4,3 %	1 ≈ 5,6 %	1 ≈ 4,2 %	2 ≈ 13,3 %
č. 2	6 ≈ 27,3 %	4 ≈ 23,5 %	7 ≈ 30,4 %	5 ≈ 27,8 %
č. 3	2 ≈ 7,1 %	4 ≈ 16,7 %	2 ≈ 7,1 %	4 ≈ 15,4 %
č. 4	3 ≈ 11,5 %	5 ≈ 23,8 %	3 ≈ 11,5 %	5 ≈ 22,7 %

Největší pokles svalové síly byl zaznamenán u prehabilitační *pacientky č. 2*, která jako jediná vykazovala i výraznější oslabení na dominantní straně (PHK). U pooperačních pacientek bylo snížení síly méně výrazné, přičemž *pacientka č. 3* dosáhla lepších výsledků o 1 kg ve srovnání s *pacientkou č. 4*. Nejlepší hodnot dosáhla *pacientka č. 1*, u které maximální pokles svalové síly představoval 1 – 2 kg.

Tabulka 4.53 – Shrnutí spirometrie

Pacientka	Spirometrie – před operací			Spirometrie – po operaci		
	FVC (l)	FEV1 (l)	PEF (l/s)	FVC (l)	FEV1 (l)	PEF (l/s)
č. 1	2,21	1,95	5,27	1,75	1,69	4,83
č. 2	2,42	2,18	5,86	1,32	1,27	1,74
č. 3	2,25	1,93	5,48	1,42	1,20	3,03
č. 4	2,40	2,05	5,65	1,53	1,25	3,51

Tabulka 4.54 – Pokles spirometrie

Pokles pooperační spirometrie			
Pacientka	FVC (l)	FEV1 (l)	PEF (l/s)
č. 1	0,46 ≈ 20,8 %	0,26 ≈ 13,3 %	0,44 ≈ 8,4 %
č. 2	1,1 ≈ 45,5 %	0,91 ≈ 41,7 %	2,28 ≈ 70,3 %
č. 3	0,83 ≈ 36,9 %	0,73 ≈ 37,8 %	2,45 ≈ 44,7 %
č. 4	0,87 ≈ 36,3 %	0,81 ≈ 39 %	2,14 ≈ 37,9 %

V rámci spirometrie byly zjištěny obdobné výsledky jako při vyšetření svalové síly.

Tabulka 4.55 – Shrnutí a pokles 6MWT

Pacientka	6MWT – před operací	Borg	6MWT – po operaci	Borg
č. 1	264 m	7/20	85 m (méně než 1/3 původní vzdálenosti)	11/20
č. 2	546 m	9/20	125 m (méně než 1/4 p. v.)	15/20
č. 3	415 m	11/20	234 m (více než 1/2 p. v.)	13/20
č. 4	515 m	11/20	275 m (více než 1/2 p. v.)	15/20

Šestimínutový test chůze opět ukázal nejvýraznější pokles ušlé vzdálenosti u *pacientky č. 2*, následované *pacientkou č. 1*. Tentokrát nejpozitivnějších výsledků dosáhly účastnice z kontrolní skupiny, tedy *pacientka č. 3 a 4*.

Nejvýraznější zhoršení ve všech sledovaných parametrech bylo zaznamenáno u prehabilitační pacientky č. 2, a to navzdory třítydenní fyzioterapeutické intervence. Přesto však u této výzkumné kohorty byla zaznamenána dřívější vertikalizace a kratší délka hospitalizace v průměru o 2,5 dne. U žádné z probandek nebyly zaznamenány nežádoucí pooperační komplikace.

## 5. DISKUSE

### 5.1 Diskuse k postupu a metodologii bakalářské práce

Hlavním cílem této práce bylo navrhnout prehabilitační cvičební jednotku a následně ji aplikovat v praxi u pacientek, které plánovaly podstoupit abdominální hysterektomii. Klíčovým aspektem bylo posouzení, zda stanovená předoperační fyzioterapeutická intervence přispívá ke zlepšení fyzické kondice, stavu pohybového aparátu, urychlení rekonvalescence a snížení rizika nežádoucích pooperačních komplikací.

Hodnocení efektivity prehabilitace bylo provedeno formou 4 případových kazuistik, přičemž sběr dat probíhal mezi lednem a březnem 2025. Pacientky byly rozděleny do 2 skupin – *výzkumné* a *kontrolní*. Účastnice v intervenční skupině absolvovaly 3týdenní prehabilitační program zahrnující cvičení 3x denně, včetně víkendů. Dopolední tréninky ve všedních dnech probíhaly za mé přítomnosti, což umožnilo nejen kontrolu provedení, ale i edukaci v oblasti pooperačního režimu. Odpolední a podvečerní cvičení probíhalo bez odborného dohledu, což bylo v rozporu s původní koncepcí. Záměrem bylo mít alespoň 2 supervidované intervence denně, a tím zvýšit adherenci pacientek. Z kapacitních důvodů spojených s výukovými povinnostmi se však tento záměr nepodařilo realizovat.

Při sestavování prehabilitační jednotky se ukázalo jako problematické najít studie, které by se věnovaly výhradně jednotlivým oblastem, na něž byly zaměřeny zvolené cviky. Většina dostupné literatury se soustředí na komplexní přístupy, přičemž kombinuje různé formy zátěže, nejčastěji aerobní a anaerobní trénink, bez jasného rozlišení účinků jednotlivých složek. Zároveň bývá jen zřídka specifikována konkrétní struktura cvičebního plánu. Tento nedostatek cílených studií komplikuje objektivní hodnocení účinnosti jednotlivých komponent prehabilitace i jejich přenositelnost do praxe. Do budoucna by bylo přínosné vypracovat systematickou rešerši, která by zmapovala aktuální poznatky a identifikovala případné mezery ve výzkumu. Takový přehled by mohl přispět k formulaci standardizovaných doporučení pro návrh specificky zaměřených prehabilitačních programů.

K evaluaci účinnosti zvolené intervence byly využity standardizované metody – 6MWT, spirometrie a měření svalové síly pomocí ručního dynamometru. Výběr těchto nástrojů vycházel z jejich častého použití v obdobně zaměřených studiích a jejich validace v klinickém prostředí (Lee et al., 2020; Li et al., 2024; Malecová et al., 2024; Zębalski, Krzywon a Nowosielski, 2024). Kromě výše uvedených hodnotících parametrů by bylo možné dále využít i měření svalové síly DKK pomocí dynamometru, Time Up and Go test (TUG)

či zkouška výdrže stisku ruky (Hand Grip Endurance Test), které rovněž poskytují relevantní informace o funkční kapacitě a fyzické zdatnosti.

Zatímco vstupní a výstupní měření v rámci rehabilitace proběhla bez komplikací, sběr dat po operaci byl u obou skupin výrazně limitován. Původní návrh předpokládal sledování zotavení pacientek každé 2 dny, avšak v praxi se ukázalo, že 2. pooperační den nebylo možné provést spirometrii ani 6MWT. Bolestivost v oblasti operační rány znemožnila maximální výdech i delší chůzi. Z tohoto důvodu bylo pooperační hodnocení realizováno až v době propuštění, kdy byly pacientky již schopny samostatného pohybu, což zároveň přispělo k zachování jejich komfortu a snížení stresu.

Způsob pooperačního měření byl stanoven na základě vlastní úvahy, jelikož většina dostupných studií tuto informaci konkrétně neuvádí. Studie Li a kolektivu měření prováděla 30. den po operaci (2024). V rámci mé práce však nebylo možné přistoupit k hodnocení v delším časovém horizontu, neboť všechny pacientky bydlely mimo Prahu a dojezd do FN Bulovka pro ně představoval značný problém. Přesto se domnívám, že by právě delší pooperační sledování mohlo být cenným ukazatelem, kterému by měla být v budoucím výzkumu věnována větší pozornost.

## **5.2 Diskuse k výsledkům práce**

Před samotným chirurgickým výkonem bylo u obou probandek z intervenční skupiny zjištěno zlepšení napříč všemi sledovanými parametry. Nicméně výsledky této práce v rámci pooperačního hodnocení nepotvrdily jednoznačný přínos pro rehabilitační pacientky, což naznačuje potenciální krátkodobý a nedostatečný efekt stanovené intervence. Přesto však věřím, že absence cílené přípravy by se negativně odrazila na celkovém pooperačním stavu, který by mohl být bez podpůrné péče podstatně méně příznivý. Věřím, že i minimální fyzická aktivita může významně usnadnit a urychlit pooperační zotavení.

Nejvýraznější pokles určený na základě hodnot spirometrie, dynamometrie a 6MWT byl totiž zaznamenán u *pacientky č. 2*, která absolvovala předoperační přípravu. Oproti tomu *probandka č. 1* z této kohorty dosáhla nejpriznivějších výsledků s výjimkou 6MWT, jehož naměřené údaje byly u obou rehabilitantek obdobné, avšak ve srovnání s kontrolní skupinou podstatně nižší. Tato výrazná variabilita mezi jednotlivými případy zásadně komplikuje interpretaci závěrů o její reálné přínosnosti a aplikovatelnosti v širší populaci onkologických pacientek.

Významné zhoršení u *pacientky č. 2* mohlo být zapříčiněno a ovlivněno řadou souběžných faktorů. Jedním z nich mohlo být aktivní kouření po dobu 20 let, které u ostatních účastnic bylo vyloučeno. Její pravidelná denní konzumace činila 3 – 4 cigarety, přičemž před stanovením onkologické diagnózy byl počet znatelně vyšší. Kouření obecně zvyšuje riziko rozvoje pooperačních komplikací až o 40 %, neboť toxické účinky cigaretového kouře mají negativní dopad téměř na všechny tělesné systémy. Tato expozice je rovněž spojena s horším pooperačním průběhem a hojením ran. Z tohoto důvodu je nedílnou součástí prehabilitačního programu i podpora k odvykání kouření či případné zařazení substituční terapie alespoň 4 – 8 týdnů před plánovaným operačním výkonem (Choe a Finley, 2022). Pacientka však tuto možnost odmítla. Studie Adatia a jeho týmu rovněž prokázala, že kouření má za následek snížení plicních objemů, inspiračních a expiračních průtokových rychlostí. Dochází také k poklesu generace výkonu,  $VO_2$  max a snadnější unavitelnosti (2021). Tyto změny mohly právě přímo modifikovat výsledky spirometrie a následný výkon v 6MWT.

K negativním změnám mohla zároveň přispět vyšší invazivita abdominální hysterektomie, konkrétně provedení strippingu bránice, jenž zasahuje do respiračního systému a může vést k dočasnému zhoršení ventilačních funkcí a celkové fyzické kondice. Psychický stav pacientky představuje další relevantní aspekt, neboť negativní emoce mohou zvýšit percepci bolesti, snížit motivaci k pohybové aktivitě a ovlivnit fyzickou výkonnost (Kamarajah et al., 2020). Dle škály vnímaného stresu disponovala nejvyšší mírou úzkosti ze všech sledovaných osob. Během předoperační hospitalizace vyžadovala opakovanou psychologickou intervenci, protože jedno plánované sezení nestačilo. Po operaci se navíc objevily intenzivní obavy z nadcházející chemoterapie, která u ní v minulosti vyvolala komplikace spojené s užíváním opioidních analgetik. V neposlední řadě mohl hrát roli i nepříznivý nutriční stav. U pacientky byla prostřednictvím BMI zjištěna podváha a zároveň vykazovala největší úbytek hmotnosti během celého procesu léčby v porovnání s ostatními, což se mohlo taktéž negativně projevit zejména na výsledcích dynamometrického měření.

Výstup 6MWT u *probandky č. 1*, jejíž ostatní parametry vykazovaly nejlepší výsledky, byly pravděpodobně zkresleny pádem, jenž se stal ve 2. týdnu prehabilitace. Rentgenologické vyšetření sice neprokázalo frakturu, ale oblast hlezna byla pro pacientku velmi bolestivá. Při postoperativním testování vyjádřila intenzivní obavy z možného pádu a ztrátu důvěry ve stabilitu pravé dolní končetiny, což mohlo nepříznivě ovlivnit její výkon v rámci tohoto zátěžového testu.

Získaná data také jednoznačně prokázala zkrácení délky hospitalizace u pacientek zařazených do prehabilitačního programu v průměru o 2,5 dne. Podobné výsledky uvádějí i autoři Diaz-Feijoo (2022) a Chang (2023). Kromě toho u intervenční skupiny byla zaznamenána časnější vertikalizace, a to již během 1. pooperačního dne, zatímco ve srovnávací kohortě došlo k postavení až 2. den po chirurgickém výkonu. Během 1. dne byly probandky bez předoperační přípravy schopny provést pouze základní mobilizaci na lůžku či přesun do sedu, což je v souladu se zjištěními Li (2024).

Dále Hughes (2019), Miralpeix (2019) a jejich kolektivy popsali nižší incidenci pooperačních komplikací u experimentálních skupin. Tato zjištění se však neshodují s výsledky mé práce, kde se žádné, ať už drobné či závažnější komplikace, nevyskytly ani v jedné skupině. Tento výsledek je tak v souladu se studiemi autorů Berkel (2022), Carli (2020), Li (2024) a Pang (2021), kteří rovněž neprokázali zásadní odlišnosti v tomto ohledu.

Studie Li (2024) navíc uvádí, že prehabilitantky vykazují lepší pooperační fyzickou zdatnost měřenou prostřednictvím 6MWT ve srovnání s kontrolní skupinou. Tento výsledek však nekoresponduje s mými zjištěními, neboť u sledovaných pacientek byly zaznamenány horší hodnoty. Naproti tomu závěry studií Barberan-Garcia (2019) a Carli (2020) přítomnost takového efektu nepotvrdily, čímž se přibližují výsledkům mé vlastní práce.

### ***5.3 Diskuse k potenciálním limitům práce***

Jedním z možných důvodů neuspokojivých výsledků prehabilitačního programu mohla být nízká adherence pacientek k plánovaným intervencím. Zpravidla jsou doporučována supervidovaná cvičení, neboť disponují vyšší mírou úspěšnosti (Duro-Ocana et al., 2023; Malecová, 2024). Toto tvrzení koreluje i s mou vlastní zkušeností. Dopolední cvičení pod mým dohledem bylo účastnicemi programu plněno dle očekávání. Po mém odchodu však došlo k výraznému poklesu jejich schopnosti dodržet stanovený režim. Program byl založen na dobrovolné účasti, a proto má původní očekávání byla, že pacientky budou přistupovat ke své přípravě proaktivně. Tyto představy byly však záhy vyvráceny, protože z celkových 63 naplánovaných cvičení každá absolvovala přibližně polovinu (*viz příloha 16 a 17*), přestože každodenně byly motivovány k pohybové aktivitě a edukovány o jejich benefitech. Po ukončení programu jsem provedla dotazování, jehož cílem bylo zjistit hlavní překážky v dodržování intervencí. Nejčastěji uváděnými důvody byly únava, nedostatek odhodlání a ambicí. Pacientka č. 1 také zmínila preferenci nižší frekvence cvičení např. jednou denně namísto 3x denně.

Od tohoto názoru se odvíjí další významný faktor, který mohl ovlivnit efektivitu předoperační přípravy, a to je jeho nedostatečná individualizace. Každé pacientce vyhovuje jiný přístup, délka trvání a intenzita, která také závisí na jejich stádiu onemocnění a funkčním stavu. Ačkoli jsem se snažila přizpůsobit zátěž použitím silnějších odporových pomůcek, náročnějších variant cviků či vyššího počtu opakování, výsledný účinek se nejevil jako plně dostačující. Proto se domnívám, že by bylo vhodnější zvolit přístup založený na personalizované terapii namísto univerzální cvičební jednotky. Shodné tvrzení uvádí i studie z roku 2019 (Gonçalves a Groth) a 2024 (Malecová et al.).

Později jsem rovněž dospěla k závěru, že program vykazoval i další nedostatky. Pacientky byly po dobu 3 týdnů hospitalizovány vyjma víkendů, což znamenalo výrazné omezení jejich běžné denní aktivity v domácím prostředí jako jsou např. péče o domácnost a nakupování. Byly převážně upoutány na lůžko a vyčkávaly na příchod personálu. Tímto způsobem došlo k ještě většímu snížení jejich celkové pohybové aktivity než před hospitalizací. Na základě těchto zjištění usuzuji, že by efektivnější alternativou mohla být ambulantní fyzioterapie doplněná o domácí nízko-intenzivní aerobní trénink ve formě chůze, cyklistiky či plavání. Tento závěr podporuje i práce z roku 2024 (Dhanis et al.). Navíc některé ženy nejsou ochotny 3 týdny strávit v nemocnici, protože jim to výrazně naruší jejich režim. V případě hospitalizace v průběhu předoperační přípravy by bylo vhodné zvážit úpravu nemocničního prostředí a režimu. Pomocí by mohlo vytvoření cvičební místnosti, která by pacientkám byla volně přístupná nebo zařadit do programu skupinové procházky, Nordic Walking či rotoped.

Potenciálním limitujícím faktorem prehabilitační přípravy mohla být nízká intenzita cvičení. Zatímco některé studie (Dhanis et al., 2022; Dhanis et al., 2024; Duro-Ocaña et al., 2023; Skořepa et al., 2024) využívaly cvičební protokoly se střední až vysokou fyzickou zátěží, jednalo se o výzkumy zaměřené na širší populaci pacientů podstupujících abdominální operace, nikoliv specificky na onkologické pacientky. Právě s ohledem na jejich časté bolesti a únavu jsem zvolila konzervativnější přístup s nižší intenzitou. Výsledky mé intervence však naznačují, že takto nastavená zátěž nemusela být pro dosažení efektu dostatečná. Do budoucna by proto mohlo být vhodné přistupovat k nastavení intenzity cíleněji a individualizovaněji. Obvyklým východiskem pro určení optimální zátěže může být např. výsledek 6MWT, hodnota  $VO_2$  max nebo určení anaerobního prahu pomocí Steep Ramp Testu (SRT) (Gonçalves a Groth, 2019). Tyto parametry by mohly sloužit jako spolehlivý základ pro přesnější dávkování fyzické aktivity v rámci prehabilitační přípravy.

Hlavním omezením, které ovlivňuje interpretaci výsledků tohoto výzkumu, je malý vzorek pacientek. Tento limit brání jednoznačnému vyhodnocení. Pro zajištění vyšší validity závěrů by bylo žádoucí zahrnout širší skupinu probandek. Další potenciálně zajímavou oblastí pro výzkum by bylo sledování účinku ambulantní předoperační terapie v kombinaci s domácím cvičením v kontrastu s prehabilitační hospitalizací. Zároveň by bylo vhodné monitorovat stav pacientek v dlouhodobém horizontu, aby bylo možné identifikovat případné rozdíly v rámci kvality života a rychlosti rekonvalescence. Dále by stálo za zvážení prozkoumat vliv prehabilitace v závislosti na různých typech chirurgických přístupů k hysterektomii a zjistit, zda se její účinnost mezi těmito technikami liší.

## 6. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce si kladla za hlavní cíl navrhnout univerzální prehabilitační cvičební jednotku a ověřit její využitelnost v klinické praxi u žen připravujících se na abdominální hysterektomii. Stěžejním závěrem bylo zhodnotit, zda zvolená předoperační fyzioterapeutická intervence přispěla ke zlepšení fyzické zdatnosti, funkčního stavu pohybového aparátu, urychlení pooperační rekonvalescence a snížení výskytu nežádoucích komplikací. Dílčím výstupem práce bylo vytvoření informační brožury se srozumitelnými pokyny pro pacientky.

Teoretická část shrnuje klíčové informace týkající se abdominální hysterektomie, včetně jejích indikací, typologie operačních přístupů, rozdělení dle míry radikality a nejčastějších následných komplikací. Okrajově byly taktéž zmíněny alternativní chirurgické techniky k hysterektomii, s ohledem na jejich přínosy a limity v kontextu současné gynekologické praxe. Pozornost je dále věnována dopadům tohoto zákroku na kvalitu života a psychický stav pacientek. Závěrečná kapitola se soustředila na problematiku prehabilitace v gynekologii.

Praktická část byla zpracována formou čtyř kazuistik, přičemž pacientky byly rozděleny do intervenční a kontrolní skupiny. Ačkoli aplikace prehabilitačního programu nepřinesla jednoznačně pozitivní výsledky u všech účastnic z výzkumné kohorty, zaznamenané výstupy naznačují určitý potenciál této intervence o 12 cvicích. Přestože u pacientky č. 2, která se účastnila prehabilitace, došlo k výraznému zhoršení hodnot v rámci dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 1 ze stejné skupiny dosáhla celkově nejlepších výsledků, s výjimkou 6MWT. U prehabilitačních probandek byla kromě toho patrná kratší délka hospitalizace a dřívější vertikalizace po zákroku.

Práce přináší cenné poznatky využitelné jak pro další výzkumné aktivity, tak pro klinické pracovníky usilující o zlepšení předoperační péče v gynekologii. Na základě získaných výsledků bylo doporučeno upustit od jednotného cvičebního modelu a upřednostnit individualizovanou fyzioterapii přizpůsobenou specifickým potřebám, fyzickým možnostem a aktuálnímu zdravotnímu stavu každé pacientky.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADATIA, A. et al. Effects of cigarette smoke exposure on pulmonary physiology, muscle strength and exercise capacity in a retrospective cohort with 30,000 subjects. *PLOS ONE* [online]. 2021, **16**(6). [cit. 2025-04-10]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250957>.

ALAZZAM, M., M. A. KHALIFA a A. AL-ANI. The transverse-vertical incision (Alazzam hybrid incision). *Langenbeck's Archives of Surgery* [online]. 2022, **407**(3), 1303-1309. [cit. 2025-02-27]. ISSN 1435-2451. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00423-021-02404-5>.

ALKATOUT, I. et al. Total or Subtotal Hysterectomy for the Treatment of Endometriosis: A Review. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2023, **12**(11). [cit. 2025-02-26]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm12113697>.

ALKATOUT, Ibrahim a Liselotte, METTLER. *Hysterectomy, A Comprehensive Surgical Approach*. Springer International Publishing Switzerland, 2018. ISBN 978-3-391-22496-1.

ALSHAWISH, Eman. *Perspective of Women about Her Body after Hysterectomy*. IntechOpen, 2020. ISBN 978-1-83962-995-2. Dostupné z: <https://doi.org/10.5772/intechopen.94260>.

AMARAVADI, S. K. et al. Effect of inspiratory muscle training on respiratory muscle strength, post-operative pulmonary complications and pulmonary function in abdominal surgery- Evidence from systematic reviews. *F1000Research* [online]. 2022, **11**. [cit. 2025-03-28]. ISSN 2046-1402. Dostupné z: <https://doi.org/10.12688/f1000research.79550.1>.

ANBREEN, F. et al. TYPE, TIME-TREND AND INDICATIONS OF HYSTERECTOMY. *Gomal Journal of Medical Sciences* [online]. 2019, **16**(4), 92-96. [cit. 2025-02-26]. ISSN 1997-2067. Dostupné z: <https://doi.org/10.46903/gjms/16.04.1958>.

ANCUTA, Eugen et al. *Hysterectomy – Past, Present and Future*. První vydání. London: IntechOpen, 2022. ISBN 978-1-80355-062-6.

AWOYESUKU, P. A. et al. Hysterectomy for primary gynaecological malignancies in a non-cancer centre: prevalence, indications and surgical outcomes at a tertiary hospital in Port-Harcourt, Nigeria: a six-year review. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* [online]. 2021, **10**(11), 4052-4058. [cit. 2025-02-26]. ISSN 2320-1789. Dostupné z: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20214310>.

BAHADUR, A. et al. Intraoperative and Postoperative Complications in Gynaecological Surgery: A Retrospective Analysis. *Cureus* [online]. 2021. [cit. 2025-02-27]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.14885>.

BAKULOVÁ K. et al. Péče o jizvu po břišní operaci. *Klinika rehabilitačního lékařství VFN a I. LF UK* [online]. 2022. [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: [https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2023/11/220715\\_KRL\\_letak\\_jizva\\_A4WEB\\_v2.pdf](https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2023/11/220715_KRL_letak_jizva_A4WEB_v2.pdf).

BARACY, M. G. et al. Minimally invasive hysterectomy for benign indications-surgical volume matters: a retrospective cohort study comparing complications of robotic-assisted and conventional laparoscopic hysterectomies. *Journal of Robotic Surgery* [online]. 2022, **16**(5), 1199-1207. [cit. 2025-02-26]. ISSN 1863-2491. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11701-021-01340-2>.

BARBERAN-GARCIA, A. et al. Post-discharge impact and cost-consequence analysis of prehabilitation in high-risk patients undergoing major abdominal surgery: secondary results from a randomised controlled trial. *British Journal of Anaesthesia* [online]. 2019, **123**(4), 450-456. [cit. 2025-03-19]. ISSN 00070912. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.05.032>.

BERKEL, A. E. M. et al. Effects of Community-based Exercise Prehabilitation for Patients Scheduled for Colorectal Surgery With High Risk for Postoperative Complications: Results of a Randomized Clinical Trial. *Annals of Surgery* [online]. 2022, **275**(2), e299-e306. [cit. 2025-03-19]. ISSN 0003-4932. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004702>.

BEYAN, E. et al. Comparison of the Effects of Total Laparoscopic Hysterectomy and Total Abdominal Hysterectomy on Sexual Function and Quality of Life. *BioMed Research International* [online]. 2020, **2020**(1). [cit. 2025-02-26]. ISSN 2314-6133. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2020/8247207>.

BURŠÍKOVÁ BRABCOVÁ, D. a J. KOHOUT. Psychometrické ověření české verze Škály vnímaného stresu. *E-psychologie* [online]. 2018, **12**(1), 37-52. [cit. 2025-04-17]. ISSN 18028853. Dostupné z: <https://doi.org/10.29364/epsy.311>.

CARLI, F. et al. Effect of Multimodal Prehabilitation vs Postoperative Rehabilitation on 30-Day Postoperative Complications for Frail Patients Undergoing Resection of Colorectal Cancer. *JAMA Surgery* [online]. 2020, **155**(3). [cit. 2025-03-19]. ISSN 2168-6254. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.5474>.

CARLIN, G. L. et al. The effectiveness of surgical procedures to prevent post-hysterectomy pelvic organ prolapse: a systematic review of the literature. *International Urogynecology Journal* [online]. 2021, **32**(4), 775-783. [cit. 2025-02-27]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04572-2>.

CARUGNO J. a M. FATEHI. Abdominal Hysterectomy. *StatPearls Publishing* [online]. 2023. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564366/>.

COCA-MARTINEZ, M. a F. CARLI. Prehabilitation: Who can benefit? *European Journal of Surgical Oncology* [online]. 2024, **50**(5). [cit. 2025-03-12]. ISSN 07487983. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2023.07.005>.

DANIELS, S. L. et al. Prehabilitation in elective abdominal cancer surgery in older patients: systematic review and meta-analysis. *BJS Open* [online]. 2020, **4**(6), 1022-1041. [cit. 2025-04-17]. ISSN 2474-9842. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/bjs5.50347>.

DAS I. et al. The EBCOG Postgraduate Textbook of Obstetrics & Gynaecology: Gynaecology. *Cambridge University Press* [online]. 2021. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/9781108582322.002>.

DE TAYRAC, R. a M. COSSON. Vaginal Hysterectomy and Pelvic Organ Prolapse: History and Recent Developments. *International Urogynecology Journal* [online]. 2024, **35**(7), 1363-1373. [cit. 2025-03-01]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00192-024-05783-7>.

DHANIS, J. et al. Feasibility of Introducing a Prehabilitation Program into the Care of Gynecological Oncology Patients—A Single Institution Experience. *Cancers* [online]. 2024, **16**(5). [cit. 2025-03-14]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers16051013>.

DHANIS, J. et al. Prehabilitation to Improve Outcomes of Patients with Gynaecological Cancer: A New Window of Opportunity? *Cancers* [online]. 2022, **14**(14). [cit. 2025-03-14]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers14143448>.

DIAZ-FEIJOO, B. et al. Feasibility of a Multimodal Prehabilitation Programme in Patients Undergoing Cytoreductive Surgery for Advanced Ovarian Cancer: A Pilot Study. *Cancers*. [online]. 2022, **14**(7). [cit. 2025-03-19]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers14071635>.

DURO-OCANA, P. et al. Efficacy of supervised exercise prehabilitation programs to improve major abdominal surgery outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia* [online]. 2023, **86**. [cit. 2025-03-14]. ISSN 09528180. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2023.111053>.

FALANDRY, C. et al. Combining prehabilitation with enhanced recovery programs in gynecological surgery. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* [online]. 2022, **51**(5). [cit. 2025-03-12]. ISSN 24687847. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2022.102376>.

FAUZAN F., B. I. UTAMA a F. FIRDAWATI. Comparison of women's quality of life post abdominal and vaginal hysterectomy. *Andalas Obestrics And Gyneology Jurnal* [online]. 2022, **6**(1), 35-41. [cit. 2025-03-23]. ISSN: 2579-8324. Dostupné z: <https://doi.org/10.25077/aoj.6.1.35-41.2022>.

FERHI, M. et al. Psychological Outcomes and Quality of Life After Hysterectomy for Benign Diseases: A Prospective Cohort Study. *Cureus* [online]. 2024. [cit. 2025-03-23]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.60871>.

FIRMEZA, M. A. et al. The Effects of Hysterectomy on Urinary and Sexual Functions of Women with Cervical Cancer: A Systematic Review. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics* [online]. 2022, **44**(8), 790-796. [cit. 2025-02-27]. ISSN 0100-7203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1748972>.

FRAM, K. M. et al. Subtotal hysterectomy reviewed: a stable or aperture for stump cervical malignancy. A referral hospital experience. *Menopausal Review* [online]. 2022, **21**(4), 266-271. [cit. 2025-02-26]. ISSN 1643-8876. Dostupné z: <https://doi.org/10.5114/pm.2022.124016>.

GONÇALVES, C. G. a A. K. GROTH. Pré-habilitação: como preparar nossos pacientes para cirurgias abdominais eletivas de maior porte? *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* [online]. 2019, **46**(5). [cit. 2025-03-12]. ISSN 1809-4546. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192267>.

HOFFMAN, Barbara L. et al. *Williams gynecology*. Čtvrté vydání. New York: McGraw Hill, 2020. ISBN 978-1-260-45686-8.

HOU, Z. et al. Risk factors for postoperative ileus in hysterectomy: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* [online]. 2024, **19**(8). [cit. 2025-02-27]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308175>.

- HUGHES, M. J. et al. Prehabilitation Before Major Abdominal Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *World Journal of Surgery* [online]. 2019, **43**(7), 1661-1668. [cit. 2025-03-19]. ISSN 0364-2313. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04950-y>.
- CHANG, M. CH., Y. J. CHOO a S. KIM. Effect of prehabilitation on patients with frailty undergoing colorectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Surgical Treatment and Research* [online]. 2023, **104**(6). [cit. 2025-03-19]. ISSN 2288-6575. Dostupné z: <https://doi.org/10.4174/astr.2023.104.6.313>.
- CHEN, A. H. a M. W. ROBERTSON. Route of Hysterectomy: Robotic. *Journal of Gynecologic Surgery* [online]. 2021, **37**(2), 112-115. [cit. 2025-03-04]. ISSN 1042-4067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1089/gyn.2020.0238>.
- CHEN, V., L. SHACKELFORD a M. SPAIN. Pelvic Floor Dysfunction After Hysterectomy: Moving the Investigation Forward. *Cureus* [online]. 2021. [cit. 2025-02-27]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.15661>.
- CHOE, S. a CH. FINLEY. Confronting the Negative Impact of Cigarette Smoking on Cancer Surgery. *Current Oncology* [online]. 2022, **29**(8), 5869-5874. [cit. 2025-04-10]. ISSN 1718-7729. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/curroncol29080463>.
- CHRYSOSTOMOU, A. et al. Evidence-based practical guidelines of the International Society for Gynecologic Endoscopy (ISGE) for vaginal hysterectomy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 2020, **252**, 118-126. [cit. 2025-03-01]. ISSN 03012115. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.027>.
- INOCENCIO-DIAZ, J. J., F. J. LIANG a B. B. BOYANOVSKY. Laparoscopic-Assisted Vaginal Hysterectomy With Dense Bladder Adhesions and Absent Cervix: A Case Report With a Descriptive Video of the Entire Procedure. *Cureus* [online]. 2024. [cit. 2025-03-03]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.57482>.
- JANDA, M. et al. Patient-Reported Experiences After Hysterectomy: A Cross-Sectional Study of the Views of Over 2300 Women. *Journal of Patient Experience* [online]. 2020, **7**(3), 372-379. [cit. 2025-02-27]. ISSN 2374-3735. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/2374373519840076>.
- KAMARAJAH, S. K. et al. Critical appraisal on the impact of preoperative rehabilitation and outcomes after major abdominal and cardiothoracic surgery: A systematic review and meta-

analysis. *Surgery* [online]. 2020, **167**(3), 540-549. [cit. 2025-03-15]. ISSN 00396060. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.07.032>.

KARTAL D. U. a O. DOGAN. Vaginal Length Measurement and Examination of Sexual Functions in Patients Who Had Total or Subtotal Hysterectomy for Benign Reasons. *Research Square* [online]. 2024. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3818818/v1>.

KUITTINEN, T. et al. Pelvic organ prolapse after hysterectomy: A 10-year national follow-up study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2023, **102**(5), 556-566. [cit. 2025-02-27]. ISSN 0001-6349. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/aogs.14542>.

LAVIKAINEN, L. I. et al. Risk of thrombosis and bleeding in gynecologic cancer surgery: systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2024, **230**(4), 403-416. [cit. 2025-02-27]. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.10.006>.

LEE, S. H. et al. Feasibility and Acceptability of Prehabilitation before Surgery for Endometrial Cancer. *The Korean Journal of Sports Medicine* [online]. 2020, **38**(2), 85-94. [cit. 2025-03-28]. ISSN 1226-3729. Dostupné z: <https://doi.org/10.5763/kjism.2020.38.2.85>.

LERNER, V., A. E. STUART a J. BAEKALANDT. Vaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery Hysterectomy Deconstructed: Expanding Minimally Invasive Gynecologic Surgeons' Toolbox. *Journal of Gynecologic Surgery* [online]. 2024, **40**(2), 78-99. [cit. 2025-03-03]. ISSN 1042-4067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1089/gyn.2023.0098>.

LI, N. et al. The real experience with women's hysterectomy: A meta-synthesis of qualitative research evidence. *Nursing Open* [online]. 2023, **10**(2), 435-449. [cit. 2025-02-26]. ISSN 2054-1058. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/nop2.1348>.

LI, X. et al. The impact of short-term multimodal prehabilitation on functional capacity in patients with gynecologic malignancies during the perioperative period: A prospective study. *European Journal of Oncology Nursing* [online]. 2024, **70**. [cit. 2025-03-19]. ISSN 14623889. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102577>.

LIESNER, Franziska. *Pánevní dno: větší síla - naplněná sexualita - pohyblivost zad*. První vydání. Olomouc: Poznání, 2022. ISBN 978-80-88395-18-8.

LIU, S. et al. Latent regression based model predictive control for tissue triangulation. *Advanced Robotics* [online]. 2024, **38**(5), 283-306. [cit. 2025-03-02]. ISSN 0169-1864. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/01691864.2024.2324303>.

MALECOVÁ, M. et al. Trimodal prehabilitation in oncogynaecology. *Česká gynekologie* [online]. 2024, **89**(3), 224-228. [cit. 2025-03-12]. ISSN 12107832. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/cccg2024224>.

MALYAM V. et al. Anxiety and psychological aspects of hysterectomy – A prospective study. *The International Journal of Indian Psychology* [online]. 2020, **8**(2). [cit. 2025-03-23]. ISSN 2348-5396. Dostupné z: <https://ijip.in/pdf-viewer/?id=22863>

MANANDHAR, T. et al. Clinicopathological correlation of abdominal hysterectomy. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* [online]. 2020, **9**(11), 4361-4366. [cit. 2025-02-26]. ISSN 2320-1789. Dostupné z: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20204781>.

MARQUINI, G. V. et al. Historical perspective of vaginal hysterectomy: the resilience of art and evidence-based medicine in the age of technology. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2023, **307**(5), 1377-1384. [cit. 2025-03-04]. ISSN 1432-0711. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06607-z>.

MEREU, L., F. DALPRÀ a S. TATEO. Laparoendoscopic Single Site Hysterectomy: Literature Review and Procedure Description. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2021, **10**(10). [cit. 2025-03-02]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm10102073>.

MIRALPEIX, E. et al. Role and impact of multimodal prehabilitation for gynecologic oncology patients in an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program. *International Journal of Gynecological Cancer* [online]. 2019, **29**(8), 1235-1243. [cit. 2025-03-19]. ISSN 1048891X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000597>.

MISIRLIOGLU, S. et al. Mini-plus percutaneous setting in total laparoscopic hysterectomy. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies* [online]. 2022, **31**(2), 284-290. [cit. 2025-03-03]. ISSN 1364-5706. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13645706.2020.1794899>.

MOHAMMED, N. The Quality of Life among Women after Laparoscopic Versus Abdominal Hysterectomy. *Helwan International Journal for Nursing Research and Practice* [online]. 2024, **3**(5), 170-183. [cit. 2025-03-23]. ISSN 2786-0183. Dostupné z: <https://doi.org/10.21608/hijnrp.2024.261091.1098>.

MOULDER, J. K. et al. Effect of length of surgery on the incidence of venous thromboembolism after benign hysterectomy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2021, **224**(4), 364.e1-364.e7. [cit. 2025-02-27]. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.10.007>.

NICOLÌ, P. et al. Four-handed Technique for Total Laparoscopic Hysterectomy: An Italian Experience. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy* [online]. 2024, **13**(3), 161-167. [cit. 2025-03-02]. ISSN 2213-3070. Dostupné z: [https://doi.org/10.4103/gmit.gmit\\_50\\_23](https://doi.org/10.4103/gmit.gmit_50_23).

NZIP. Odstranění dělohy (hysterektomie). *Národní zdravotnický informační portál* [online]. 2024. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/422-odstraneni-delohy-hysterektomie>.

ORHAN, A. et al. Laparoscopic hysterectomy trends in challenging cases (1995–2018). *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* [online]. 2019, **48**(10), 791-798. [cit. 2025-03-01]. ISSN 24687847. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2019.06.007>.

PANG, N. Q. et al. Multimodal prehabilitation before major abdominal surgery: A retrospective study. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore* [online]. 2021, **50**(12), 892-902. [cit. 2025-03-19]. ISSN 0304-4602. Dostupné z: <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2021264>.

PICKETT, CH. M. et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online] 2023, **2023**(8). [cit. 2025-02-26]. ISSN 14651858. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003677.pub6>.

PILLARISETTY, L. S. a H. MAHDY. Vaginal Hysterectomy. *StatPearls Publishing* [online]. 2023. [cit. 2025-03-01]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554482/>.

PLANTE, M. et al. Simple versus Radical Hysterectomy in Women with Low-Risk Cervical Cancer. *New England Journal of Medicine* [online]. 2024, **390**(9), 819-829. [cit. 2025-02-26]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2308900>.

POLEN-DE, C., J. BAKKUM-GAMEZ a C. LANGSTRAAT. Route of Hysterectomy for Benign Disease: Abdominal Hysterectomy. *Journal of Gynecologic Surgery* [online]. 2021, **37**(2), 116-121. [cit. 2025-02-26]. ISSN 1042-4067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1089/gyn.2021.0002>.

POP, L. et al. Abdominal incisions in gynecology. *Romanian Journal of Medical Practice* [online]. 2021, **16**(S7), 10-12. [cit. 2025-02-27]. ISSN 18428258. Dostupné z: <https://doi.org/10.37897/RJMP.2021.S7.3>.

RAJORA, P. et al. Assessment of Quality of Life after Hysterectomy using European Quality of Life Five Dimension Scale (EQ5D). *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences* [online]. 2023, **15**(2), S1056-S1058. [cit. 2025-03-23]. ISSN 0976-4879. Dostupné z: [https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs\\_227\\_23](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_227_23).

SHAO, H., X. WANG a L. FENG. Construction and validation of nomogram to predict surgical site infection after hysterectomy: a retrospective study. *Scientific Reports* [online]. 2024, **14**(1). [cit. 2025-02-27]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71592-z>.

SHI, L. et al. Predictive factors of surgical site infection after hysterectomy for endometrial carcinoma: a retrospective analysis. *BMC Surgery* [online]. 2021, **21**(1). [cit. 2025-02-27]. ISSN 1471-2482. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01264-6>.

SCHMIDT, P. C. et al. Development of a Preoperative Clinical Risk Assessment Tool for Postoperative Complications After Hysterectomy. *Department of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2022, **29**(3), 401-408.e.1. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.10.008>.

SINGH THAKUR, A. et al. An Unforeseen Complication: Intestinal Prolapse After Total Abdominal Hysterectomy. *Cureus* [online]. 2024. [cit. 2025-02-27]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.53922>.

SKORUPSKA, K. et al. Impact of Hysterectomy on Quality of Life, Urinary Incontinence, Sexual Functions and Urethral Length. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2021, **10**(16). [cit. 2025-02-27]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm10163608>.

SKOŘEPA, P. et al. The impact of prehabilitation on outcomes in frail and high-risk patients undergoing major abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition* [online]. 2024, **43**(3), 629-648. [cit. 2025-03-12]. ISSN 02615614. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.01.020>.

SPÜNTRUP, C. et al. The influence of conventional and extended supracervical hysterectomy on sexuality and quality of life parameters: a prospective bi-center study with a special focus on postoperative spotting. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2022, **305**(4),

1079-1088. [cit. 2025-02-26]. ISSN 1432-0711. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06376-1>.

STARK, M. et al. The Renaissance of the Vaginal Hysterectomy—A Due Act. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2022, **19**(18). [cit. 2025-03-01]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph191811381>.

SUÁREZ-ALCÁZAR, M. P. et al. Prehabilitation Consultation on Self-Care and Physical Exercise in Patients Diagnosed with Abdominopelvic Cancer: Protocol of the Study. *Healthcare* [online]. 2024, **12**(14). [cit. 2025-03-12]. ISSN 2227-9032. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/healthcare12141423>.

TALIENTO, C. et al. Simple hysterectomy versus radical hysterectomy in early-stage cervical cancer: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Surgical Oncology* [online]. 2024, **50**(4). [cit. 2025-02-26]. ISSN 07487983. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2024.108252>.

TAYLOR, J. S. et al. Rate of venous thromboembolism on an enhanced recovery program after gynecologic surgery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2023, **229**(2), 140.e1-140.e7. [cit. 2025-02-27]. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.04.045>.

TUOMI, T. et al. Incidence of and risk factors for surgical site infections in women undergoing hysterectomy for endometrial carcinoma. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2016, **95**(4), 480-485. [cit. 2025-02-27]. ISSN 0001-6349. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/aogs.12838>.

UWAIS, A. et al. A Comparison between Total Abdominal Hysterectomy versus Total Laparoscopic Hysterectomy. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy* [online]. 2024, **13**(1), 43-47. cit. [2025-02-26]. ISSN 2213-3070. Dostupné z: [https://doi.org/10.4103/gmit.gmit\\_72\\_23](https://doi.org/10.4103/gmit.gmit_72_23).

VAN DER VELDEN, J. a C. H. MOM. Tailoring radicality in early cervical cancer: how far can we go? *Journal of Gynecologic Oncology* [online]. 2019, **30**(1). [cit. 2025-02-26]. ISSN 2005-0380. Dostupné z: <https://doi.org/10.3802/jgo.2019.30.e30>.

VERMEULEN, C. K. M. et al. Long-term pelvic floor symptoms and urogenital prolapse after hysterectomy. *BMC Women's Health* [online]. 2023, **23**(1). [cit. 2025-02-27]. ISSN 1472-6874. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02286-3>.

VILLA, G. et al. Effects of psychological interventions on anxiety and pain in patients undergoing major elective abdominal surgery: a systematic review. *Perioperative Medicine* [online]. 2020, **9**(1). [cit. 2025-03-15]. ISSN 2047-0525. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s13741-020-00169-x>.

WHO. *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization, 2020. **ISBN:** 9789240015128

YI, S. W. Postoperative abdominopelvic adhesion and umbilical wound validation after single-port laparoscopy or two-port laparoscopy for gynecological surgery: a comparison with conventional laparoscopy. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2025. [cit. 2025-03-02]. ISSN 1432-0711. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00404-025-07951-6>.

ZĘBALSKI, M. A., A. KRZYWON a K. NOWOSIELSKI. Prehabilitation – A Simple Approach for Complex Patients: The Results of a Single-Center Study on Prehabilitation in Patients with Ovarian Cancer Before Cytoreductive Surgery. *Cancers* [online]. 2024, **16**(23). [cit. 2025-03-27]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers16234032>.

## 8. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

6MWT – six minute walk test (*šestiminutový test chůze*)

AA – alergická anamnéza

ABD – abdukce

ADL – activities of daily living (*aktivity denního života*)

AH – abdominal hysterectomy (*abdominální hysterektomie*)

AP – aktivní pohyb

APPE – appendektomie

art./artt. – articulatio/articulationes (*kloub/klouby*)

b. – bod/body

bilat. – bilaterálně

Ca – carcinom (*karcinom*)

CBDCA – karboplatina

cca – circa (*přibližně*)

cm – centimetr

CMC – karpometakarpální

Cp – krční páteř

CT – computed tomography (*počítačová tomografie*)

č. – číslo

DK/DKK – dolní končetina/y

dx. – dexter, dextra (*pravý, pravá*)

EA – epidemiologická anamnéza

ERAS – Enhanced Recovery After Surgery

et al. – et alia (*a další*)

EX – extenze

F – frontal (*frontální rovina*)

FA – farmakologická anamnéza

fce. – funkce

FEV1 – forced expiratory volume in 1 second (*usilovný výdechový objem za 1 s*)

FN Bulovka – Fakultní nemocnice Bulovka

FVC – forced vital capacity (*usilovná vitální kapacita plic*)

FX – flexe

GA – gynekologická anamnéza

h - hodina

HGSC – high grade serous carcinoma (*vysoce agresivní serózní karcinom*)

HIIT – high intensity interval training

histol. - histologie

HKK – horní končetiny

IMT – inspiratory muscle training

IP – interfalangeální

kg – kilogram

km – kilometr

l – litr

l. dx. – lateris dextri (*vpravo*)

l. sin. – lateris sinistri (*vlevo*)

l/s – litr za sekundu

L3-L4 – 3. až 4. bederní obratel

LAVH – laparoscopically assisted vaginal hysterectomy (*laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie*)

LDK – levá dolní končetina

LESS – laparoendoscopic single site surgery (*laparoendoskopická operace z jednoho vstupu*)

LH – laparoscopic hysterectomy (*laparoskopická hysterektomie*)

LHK – levá horní končetina

LMWH – low molecular weight heparin (*nízkomolekulární heparin*)

Lp – bederní páteř

LPSK – laparoskopie

LVSI – lymphovascular space invazion (*invaze lymfovaskulárního prostoru*)

m. – musculus (*sval*)

m. Parkinson – morbus Parkinson (*Parkinsonova choroba*)

m. QL – musculus quadratus lumborum

m. TFL – musculus tensor fasciae latae

MCP – metakarpofalangeální

mg – miligram

min – minuta

MIS – minimally invasive surgery (*minimálně invazivní chirurgie*)

MKN 10 – mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize

mm - milimetr

MPL – multiport laparoscopy (*laparoskopie s více porty*)

NACT – neoadjuvantní chemoterapie

např. – například

NO – nynější onemocnění

NRS – numerical rating scale (*numerická hodnotící škála bolesti*)

OA – osobní anamnéze

OME – omentektomie

P – pacientka

PA – pracovní anamnéza

PDK – pravá dolní končetina

PEF – peak expiratory flow (*vrcholový výdechový průtok*)

PFD – pelvic floor dysfunction (*dysfunkce pánevního dna*)

PHK – pravá horní končetina

PICC – peripherally inserted central catheter (*periferně zavedený centrální katétr*)

PN – pracovní neschopnost

POP – pelvic organ prolapse (*prolaps pánevních orgánů*)

PP – pasivní pohyb

proc. – processus (*výběžek*)

PSS - 10 – perceived stress scale - 10 (*škála vnímaného stresu, 10 položek*)

Pt – platinová složka chemoterapie

PTX - paclitxel

R – rotation (*rotace*)

RA – rodinná anamnéza

RH – robotic hysterectomy (*robotická hysterektomie*)

ROM – range of motion (*rozsah pohybu*)

S – sagittal (*sagitální rovina*)

s – sekunda

SA – sociální anamnéza

SIAS – spina iliaca anterior superior (*přední horní kyčelní trn*)

SILS – single incision laparoscopic surgery (*laparoskopická operace s jedním řezem*)

sin – sinister, sinistra (*levý, levá*)

SIPS – spina iliaca posterior superior (*zadní horní kyčelní trn*)

soc. – sociální

SPA – sportovní anamnéza

SRT – steep ramp test

st. – stupeň

st. p. – stav po

str – strana

SUI – stress urinary incontinence (*stresová močová inkontinence*)

susp. – suspektní

TAH – total abdominal hysterectomy (*totální abdominální hysterektomie*)

tbl. p. o. – tabuleta per os (*tableta podávána perorálně*)

TF – tepová frekvence

Thp – hrudní páteř

TrPs – trigger points (*spoušťové body*)

TUG – time up and go test

tzv. – takzvaně

UPT – umělé přerušování těhotenství

VH – vaginal hysterectomy (*vaginální hysterektomie*)

vNOTES – vaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (*vaginální transluminální endoskopickou chirurgii přirozeným otvorem*)

VO<sub>2</sub> max – maximální spotřeba kyslíku

VR – vnitřní rotace

VTE – venous thromboembolism (*žilní tromboembolismus*)

WHO – World Health Organization (*Světová zdravotnická organizace*)

ZR – zevní rotace

## 9. SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 2.1</b> – Dělení abdominální hysterektomie dle radikality (NZIP, 2024).....	5
<b>Obrázek 2.2</b> – Typy řezů u abdominální hysterektomie (vlastní zdroj) .....	6
<b>Obrázek 3.1</b> – Lehčí varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	16
<b>Obrázek 3.2</b> – Lehčí varianta provedení (vlastní zdroj) .....	16
<b>Obrázek 3.3</b> – Těžší varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj).....	16
<b>Obrázek 3.4</b> – Těžší varianta, provedení (vlastní zdroj).....	16
<b>Obrázek 3.5</b> – Lehčí varianta (vlastní zdroj) .....	16
<b>Obrázek 3.6</b> – Těžší varianta (vlastní zdroj).....	16
<b>Obrázek 3.7</b> – Dýchání pod gumou (vlastní zdroj).....	17
<b>Obrázek 3.8</b> – Základní varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	17
<b>Obrázek 3.9</b> – Základní varianta, provedení (vlastní zdroj).....	17
<b>Obrázek 3.10</b> – Pokročilá varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	17
<b>Obrázek 3.11</b> – Pokročilá varianta, provedení (vlastní zdroj) .....	17
<b>Obrázek 3.12</b> – Nejnáročnější varianta, výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	17
<b>Obrázek 3.13</b> – Nejnáročnější varianta, provedení (vlastní zdroj) .....	17
<b>Obrázek 3.14</b> – Dechový trenážér (vlastní zdroj) .....	18
<b>Obrázek 3.15</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	18
<b>Obrázek 3.16</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	18
<b>Obrázek 3.17</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.18</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.19</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.20</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.21</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.22</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	19
<b>Obrázek 3.23</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	20
<b>Obrázek 3.24</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	20
<b>Obrázek 3.25</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	20
<b>Obrázek 3.26</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	20
<b>Obrázek 3.27</b> – Výchozí pozice (vlastní zdroj) .....	20
<b>Obrázek 3.28</b> – Provedení (vlastní zdroj) .....	20

## 10. SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 4.1</b> – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 1 .....	21
<b>Tabulka 4.2</b> – Anamnéza, pacientka č. 1 .....	21
<b>Tabulka 4.3</b> – Status praesens, pacientka č. 1 .....	22
<b>Tabulka 4.4</b> - Aspekce, pacientka č. 1 .....	22
<b>Tabulka 4.5</b> – Vyšetření mobility, pacientka č. 1 .....	23
<b>Tabulka 4.6</b> – Hodnocení ADL, pacientka č. 1 .....	23
<b>Tabulka 4.7</b> – Dynamické vyšetření, pacientka č. 1 .....	23
<b>Tabulka 4.8</b> – Palpace, pacientka č. 1 .....	25
<b>Tabulka 4.9</b> – Neurologické vyšetření, pacientka č. 1 .....	25
<b>Tabulka 4.10</b> – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 1 .....	26
<b>Tabulka 4.11</b> – Specializované testy, pacientka č. 1 .....	26
<b>Tabulka 4.12</b> – Výstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č.1 .....	27
<b>Tabulka 4.13</b> – Pooperační dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č.1 .....	28
<b>Tabulka 4.14</b> – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 2 .....	29
<b>Tabulka 4.15</b> – Anamnéza, pacientka č. 2 .....	29
<b>Tabulka 4.16</b> – Status praesens, pacientka č. 2 .....	30
<b>Tabulka 4.17</b> – Aspekce, pacientka č. 2 .....	30
<b>Tabulka 4.18</b> – Vyšetření mobility, pacientka č. 2 .....	31
<b>Tabulka 4.19</b> – Hodnocení ADL, pacientka č. 2 .....	31
<b>Tabulka 4.20</b> – Dynamické vyšetření, pacientka č. 2 .....	31
<b>Tabulka 4.21</b> – Palpace, pacientka č. 2 .....	33
<b>Tabulka 4.22</b> – Neurologické vyšetření, pacientka č. 2 .....	33
<b>Tabulka 4.23</b> – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2 .....	33
<b>Tabulka 4.24</b> – Specializované testy, pacientka č. 2 .....	33
<b>Tabulka 4.25</b> – Výstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2 .....	34
<b>Tabulka 4.26</b> – Pooperační dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 2 .....	35
<b>Tabulka 4.27</b> – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 3 .....	37
<b>Tabulka 4.28</b> – Anamnéza, pacientka č. 3 .....	37
<b>Tabulka 4.29</b> – Status praesens, pacientka č. 3 .....	38
<b>Tabulka 4.30</b> – Aspekce, pacientka č. 3 .....	38
<b>Tabulka 4.31</b> – Vyšetření mobility, pacientka č. 3 .....	39
<b>Tabulka 4.32</b> – Hodnocení ADL, pacientka č. 3 .....	39

<b>Tabulka 4.33</b> – Dynamické vyšetření, pacientka č. 3 .....	39
<b>Tabulka 4.34</b> – Palpace, pacientka č. 3 .....	41
<b>Tabulka 4.35</b> – Neurologické vyšetření, pacientka č. 3 .....	41
<b>Tabulka 4.36</b> – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 3 .....	41
<b>Tabulka 4.37</b> – Specializované testy, pacientka č. 3 .....	42
<b>Tabulka 4.38</b> – Pooperační dynamometrie spirometrie a 6MWT, pacientka č. 3 .....	42
<b>Tabulka 4.39</b> – Identifikační údaje a diagnóza, pacientka č. 4 .....	44
<b>Tabulka 4.40</b> – Anamnéza, pacientka č. 4 .....	44
<b>Tabulka 4.41</b> – Status praesens, pacientka č. 4 .....	45
<b>Tabulka 4.42</b> – Aspekce, pacientka č. 4 .....	45
<b>Tabulka 4.43</b> – Vyšetření mobility, pacientka č. 4 .....	45
<b>Tabulka 4.44</b> – Hodnocení ADL, pacientka č. 4 .....	46
<b>Tabulka 4.45</b> – Dynamické vyšetření, pacientka č. 4 .....	46
<b>Tabulka 4.46</b> – Palpace, pacientka č. 4 .....	47
<b>Tabulka 4.47</b> – Neurologické vyšetření, pacientka č. 4 .....	47
<b>Tabulka 4.48</b> – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 4 .....	48
<b>Tabulka 4.49</b> – Specializované testy, pacientka č. 4 .....	48
<b>Tabulka 4.50</b> – Vstupní dynamometrie, spirometrie a 6MWT, pacientka č. 4 .....	49
<b>Tabulka 4.51</b> – Shrnutí dynamometrie .....	50
<b>Tabulka 4.52</b> – Pokles dynamometrie .....	50
<b>Tabulka 4.53</b> – Shrnutí spirometrie .....	50
<b>Tabulka 4.54</b> – Pokles spirometrie .....	51
<b>Tabulka 4.55</b> – Shrnutí a pokles 6MWT .....	51

## 11. SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha č. 1</b> – Informovaný souhlas pacientky .....	79
<b>Příloha č. 2</b> – Cvičební záznamový arch pro prehabilitantky, první strana (vlastní zdroj).....	80
<b>Příloha č. 3</b> – Cvičební záznamových arch pro prehabilitantky, druhá strana (vlastní zdroj) 81	
<b>Příloha č. 4</b> – Edukační leták pro prehabilitantky, první zevní strana (vlastní zdroj).....	82
<b>Příloha č. 5</b> – Edukační leták pro prehabilitantky, druhá vnitřní strana (vlastní zdroj) .....	83
<b>Příloha č. 6</b> – Česká verze Škály vnímaného stresu (elektronický časopis ČMPS, 2018).....	84
<b>Příloha č. 7</b> – Hodnocení kondice pánevního dna (Liesner,2020) .....	85
<b>Příloha č. 8</b> – Škála vnímaného stresu, pacientka č. 1 (vlastní zdroj).....	86
<b>Příloha č. 9</b> – Hodnocení kondice pánevního dna, pacientka č. 1 (vlastní zdroj) .....	87
<b>Příloha č. 10</b> – Škála vnímaného stresu, pacientka č. 2 (vlastní zdroj).....	88
<b>Příloha č. 11</b> – Hodnocení kondice pánevního dna, pacientka č. 2 (vlastní zdroj) .....	89
<b>Příloha č. 12</b> – Škála vnímaného stresu, pacientka č. 3 (vlastní zdroj).....	90
<b>Příloha č. 13</b> – Hodnocení pánevního dna, pacientka č. 3 (vlastní zdroj).....	91
<b>Příloha č. 14</b> – Škála vnímaného úsilí, pacientka č. 4 (vlastní zdroj) .....	92
<b>Příloha č. 15</b> – Hodnocení pánevního dna, pacientka č. 4 (vlastní zdroj).....	93
<b>Příloha č. 16</b> – Cvičební záznamový arch prehabilitační pacientky č. 1 (vlastní zdroj) .....	94
<b>Příloha č. 17</b> – Cvičební záznamový arch prehabilitační pacientky č. 2 (vlastní zdroj) .....	95

## 12. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – *Informovaný souhlas pacientky*

### ***Informovaný souhlas pacientky***

**Název bakalářské práce (dále jen BP):**

Posouzení efektu předoperační rehabilitace na pohybový aparát u pacientek po abdominální hysterektomii

**Stručná anotace BP:**

Bakalářská práce se zaměřuje na zhodnocení vlivu cílené předoperační fyzioterapeutické intervence na funkci pohybového aparátu po hysterektomii. Cílem je zjistit, zda cvičební program založený na odborných studiích dokáže zlepšit fyzickou kondici pacientek a podpořit jejich rekonvalescenci v pooperačním období.

**Jméno a příjmení pacientky:**

**Datum narození:**

**Kazuistika pacientky pod číslem:**

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

**Datum:**

**Podpis pacienta:**

**Podpis autora BP:**

Záznamový arch pro prehabilitační pacientky

1. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Pondělí	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Úterý	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Středa	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Čtvrtek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pátek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Sobota	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Neděle	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	

2. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Pondělí	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Úterý	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Středa	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Čtvrtek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pátek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Sobota	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Neděle	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	

Příloha č. 3 – Cvičební záznamových arch pro prehabilitantky, druhá strana (vlastní zdroj)

3. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Pondělí	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Úterý	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Středa	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Čtvrtek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pátek	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Sobota	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Neděle	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	

Hodnocení náročnosti:

- Bodovací škála **1 – 10** (1 nejmenší stupeň náročnosti, 10 nejvyšší stupeň náročnosti)

## EDUKAČNÍ LETÁK PRO PACIENTKY PREHABILITACE

### PŘEDOPERAČNÍ CVIČEBNÍ JEDNOTKA

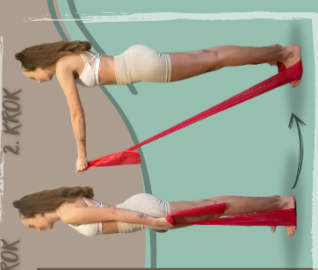
#### 10. CVIK

##### PŘEDPÁŽENÍ S POSILOVACÍ GUMOU

Postavte se, přišlápněte jeden konec gumy, druhý konec chytněte do dlaně, nohy dejte mírně od sebe na šířku pánve, napřimte se, s výdechem pomalu předpažte nataženou ruku, s nádechem se vraťte do výchozí polohy a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obě ruce

**pozor!**: nerotujte trup

**10x**



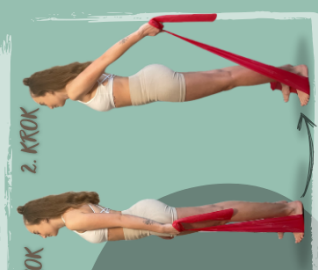
#### 11. CVIK

##### ZAPÁŽENÍ S POSILOVACÍ GUMOU

Postavte se, přišlápněte jeden konec gumy, druhý konec chytněte do dlaně, dejte nohy mírně od sebe na šířku pánve, napřimte se, s výdechem pomalu zapážte nataženou ruku, s nádechem se vraťte do výchozí polohy a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obě ruce

**pozor!**: nerotujte trup

**10x**



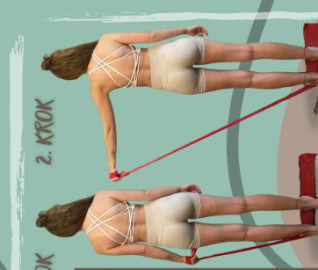
#### 12. CVIK

##### UPAŽOVÁNÍ S POSILOVACÍ GUMOU

Postavte se, přišlápněte jeden konec gumy, druhý konec chytněte do dlaně, dejte nohy mírně od sebe na šířku pánve, napřimte se, s výdechem pomalu zvedněte nataženou ruku do strany, s nádechem upažujte a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obě ruce

**pozor!**: nezvedejte rameno

**10x**




#### 1. CVIK, lehčí varianta

##### BRÁNÍ DÝCHANÍ

Lehněte si na záda, pokrčte kolena, nohy dejte mírně od sebe na šířku pánve, volně si položte ruce na břicho, směřujte svůj dech pod ruce, nádech provádějte nosem a výdech ústí

**pozor!**, hrudník by se neměl zvedat, pro kontrolu si můžete jednu ruku na něj přiložit

**10x**




#### 1. CVIK, těžší varianta

##### DÝCHANÍ SE ZVÝŠENÝM TŘÍBŘÍŠNÍM TLAKEM

Lehněte si na záda, pokrčte kolena, nohy dejte mírně od sebe na šířku pánve, položte si malíkovou hranu do oblasti třísel, prsty zatlačte mírně do podbříšku a svým dechem se je snažte vytlačit, tlak neustále udržujte a přitom volně dýchejte

**10x**




#### 2. CVIK

##### DÝCHANÍ POD GUMOU

Posadte se na okraj lůžka, napřimte se (představte si, že Vám středem hlavy prochází provázek a někdo Vás za něj vytahuje směrem vzhůru), nohy si dejte mírně od sebe na šířku pánve, chodidla musí být v plném kontaktu s podložkou, posilovací gumu dejte za záda a umístěte ji do útrovně lopatek, konce gumy sevrňte do dlaní, dlaně otočte ke stropu

**10x**



### EDUKACE A RÉŽIMOVÁ OPATŘENÍ

**Pokyny k předoperační cvičební jednotce:**

- o cvičební jednotku cvičte 3 x denně s dostatečným časovým rozestupem
- o cvičte pomalu, dbejte na správné provedení
- o necvičte ihned po jídle
- o necvičte před spánkem
- o cvičení by nemělo způsobovat bolest či dyskomfort

- o **Réžimová opatření po provedení hysterektomií**
  - o 1) při kašli/smíchu/výchmůti si fixujte operační ránu rukama
  - o 2) vstávejte z lůžka přes bok!
  - o pokrčte si nejprve jednu dolní končetinu a teprve potom až druhou
  - o řečnete si na který bok se budete otáčet a uvědomte si, že spodní ruka musí fixovat operační ránu
  - o přetočte se na bok
  - o horní rukou se zapřete do lůžka
  - o se zvedáním trupu nahoru současně spusťte dolní končetiny z lůžka

foto: vlastní zdroj  
výtvořila: Kateřina Pencáková

### 3. CVIK


#### POSILOVÁNÍ NÁDECHOVÝCH SVALŮ S TRENAŽÉREM

Posaďte se na okraj lůžka či židli, mějte chodidla v plném kontaktu s podložkou, přiložte trenážer k ústům, proveďte co nejdelší nádech, při správném provedení uslyšíte „sýčení“


**10x**

### 4. CVIK, varianta a)

**1. KROK**



**2. KROK**




#### PROPÍNÁNÍ ŠPIČEK


Lehněte si na záda, stáhněte ramena, pánev držte v neutrálním postavení, s výdechem propněte špičky, poté vraťte chodidla do výchozí pozice společně s nádechem

### 4. CVIK, varianta b)

**1. KROK**



**2. KROK**



#### PROPÍNÁNÍ ŠPIČEK S POSILOVACÍ GUMOU


Posilovací gumu si zahačnete za chodidla, uložte ji pod prsty, lehněte si na záda, stáhněte ramena, pánev držte v neutrálním postavení, s výdechem propněte špičky, poté s nádechem vraťte chodidla do výchozí pozice

### 4. CVIK, varianta c)


#### VÝPONY VE STOJÍ

Postavte se k židli/ k čelu postele, kterého se v případě potřeby můžete přidržet, napřímte se (představte si, že Vám středem hlavy prochází provázek a někdo Vás za něj vrtá tuje směrem vzhůru), chodidla dejte mírně od sebe na šířku pánve, s výdechem se postavte na špičky, poté s nádechem dejte chodidla do výchozí polohy (aby byly opět v plném kontaktu s podložkou)

**1. KROK**




**2. KROK**




**10x**

### 5. CVIK, lehčí varianta

**1. KROK**



**2. KROK**




#### MOSTÍK S VLASTNÍ VAHOU

Lehněte si na záda, pokrčte kolena, dejte nohy mírně od sebe na šířku pánve, ruce položte volně na lůžko dlaněmi dolů, držte pánev v neutrálním postavení, stáhněte ramena, „nahálopte“ pánev směrem vzhůru, zapněte se ploskami do lůžka, postupně s výdechem zdvihjte pánev od podložky (pomalu „rolujte“ páteř obrátel po obrátel), lopatky zůstávají neustále v kontaktu s lůžkem, s nádechem vracíme pánev dolů do neutrálního postavení


**10x**

### 5. CVIK, těžší varianta

**1. KROK**



**2. KROK**




#### MOSTÍK S POSILOVACÍ GUMOU


Provedení cviku je stejné jako u lehčí varianty, přidáme akorát gumu, umístíte ji přes pánev a konce přidržujete rukama na lůžku

### 6. CVIK


**1. KROK**



**2. KROK**



**3. KROK**




#### ŮKNUJÍ ŠPIČKOU ZEMĚ

Lehněte si na záda, pokrčte kolena, dejte nohy mírně od sebe na šířku pánve, ruce položte volně na lůžko dlaněmi dolů, zvedněte dolní končetiny do pravého úhlu v kyčlích i kolenech, přitiskněte bedra do podložky (nesmí se odlepit po celou dobu tohoto cviku), zpevněte střed těla, pomalu s výdechem pokládejte špičku na lůžko, čivku vydržte, poté se s nádechem vraťte do výchozí polohy, proveďte na obě dolní končetiny


**10x**

### 7. CVIK

**1. KROK**



**2. KROK**



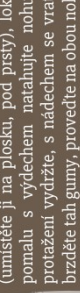
#### NATAHOVÁNÍ DK S POSILOVACÍ GUMOU

Lehněte si na záda, pokrčte jednu dolní končetinu, zahačnete za ni gumu (umístete ji na plosku, pod prsty), lokty držte při těle v pravém úhlu, pomalu s výdechem natahujte nohu proti tlaku gumy, chvilku v protažení vydržte, s nádechem se vraťte zpátky do pokrčení a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obou nohách

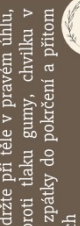
**10x**

### 8. CVIK

**1. KROK**



**2. KROK**



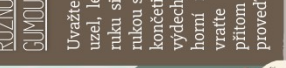
#### ROZNOŽOVÁNÍ S POSILOVACÍ GUMOU NA BOKU

Uvažte si gumu nad kolena na uzel, lehněte si na bok, dolní ruku si dejte pod hlavu, horní ruku se zapněte o lůžko, dolní končetiny jsou u sebe, s výdechem zvedněte nataženou horní nohu, s nádechem se vraťte do výchozí polohy a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obou nohách

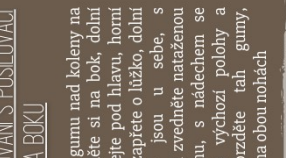
**10x**

### 9. CVIK

**1. KROK**



**2. KROK**



#### POSILOVÁNÍ BICEPSU S GUMOU

Postavte se, přisápněte gumu uprostřed, oba konce chytíte do rukou, dlaně musí být směrem vzhůru, dejte nohy mírně od sebe na šířku pánve, napřímte se, s výdechem pomalu pokrčte lokty (jako byste se chytily dlaněmi chytynouti ramen), s nádechem se vraťte do výchozí polohy a přitom brzděte tah gumy, proveďte na obě ruce

**10x**

**Příloha: Česká verze Škály vnímaného stresu**

Otázky v této škále jsou zaměřeny na to, jak jste se cítil a jak jste uvažoval **během posledního měsíce**. Označte zakroužkováním pouze jednu odpověď vystihující, jak často jste se cítil/a nebo uvažoval/a popsáním způsobem.

Jméno a příjmení:

Dnešní datum:

Pohlaví: muž                      žena

Věk:

**0=nikdy    1=téměř nikdy    2=někdy    3 = docela často    4= velmi často**

1. Jak často jste byl v posledním měsíci rozrušený kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?  
0 1 2 3 4
2. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve Vašem životě?  
0 1 2 3 4
3. Jak často jste se cítil v posledním měsíci nervózní a “vystresovaný“?  
0 1 2 3 4
4. Jak často jste si v posledním měsíci věřil v tom, že jste schopen zvládat své osobní problémy?  
0 1 2 3 4
5. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představoval?  
0 1 2 3 4
6. Jak často jste v posledním měsíci pociťoval, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měl zařídit?  
0 1 2 3 4
7. Jak často jste byl v posledním měsíci schopen mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?  
0 1 2 3 4
8. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?  
0 1 2 3 4
9. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněval kvůli věcem, které byly mimo Vaši kontrolu?  
0 1 2 3 4
10. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že se potíže hromadí natolik, že je nejste schopen překonat?  
0 1 2 3 4

Pozn: Tento test nelze považovat za plně relevantní měřicí nástroj, neboť postrádá přesně definovanou škálu výsledků. V této práci slouží spíše k orientačnímu posouzení funkce pánevního dna. Jedinou uvedenou informací je, že čím vyšší je výsledné skóre, tím větší je potřeba se na oblast pánevního dna zaměřit.

### **Hodnocení kondice pánevního dna dle Franzisky Liesner**

1. Unikne Vám někdy nechtěně moč, větry nebo stolice?  
ne (0 b.)/občas, spíše řídká (1 b.)/jednou denně (2 b.)/vícekrát denně (3 b.)
2. Pokud ano, při čem?  
při kašlání, kýchání, smíchu (1 b.)/při stoupaní do schodů (3 b.)/při běhání, skákání, sportu (1 b.)/při vstávání ze židle (2 bod.)/vestoje (3 b.)/vsedě (4 b.)
3. Musíte chodit v noci na malou? Pokud ano, jak často?  
ne (0 b.)/jednou (2 b.)/dvakrát (2 b.)/třikrát (3 b.)/čtyřikrát a více (4 b.)
4. Máte někdy náhlou potřebu močit s následným únikem moči, jemuž nemůžete zabránit?  
ne (0 b.)/ano (2 b.)
5. Chodíte na malou potřebu preventivně?  
ne (0 b.)/ano (2 b.)
6. Dáváte si pozor, abyste příliš nepily?  
ne (0 b.)/ano (2 b.)
7. Cítíte tlak směrem dolů?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
8. Máte někdy pocit, že ztrácíte vnitřní stabilitu?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
9. Máte bolesti v oblasti pánevního dna?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
10. Máte bolesti v oblasti v podbřišku?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
11. Máte bolesti v zádech?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
12. Máte bolest při stolici?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
13. Máte bolesti při pohlavním styku? Při sexu jste spíše méně senzibilní?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)
14. Pulzují vám svaly při orgasmu spíše slabě?  
ne (0 b.)/ano (1 b.)

**CELKEM:**

## Česká verze Škály vnímaného stresu – CELKEM: 11/40

Otázky v této škále jsou zaměřeny na to, jak jste se cítila a jak jste uvažovala během posledního měsíce. Označte zakroužkováním pouze jednu odpověď vystihující, jak často jste se cítila nebo uvažovala popsáním způsobem.

Jméno a příjmení: **pacientka č. 1;** Dnešní datum: 6. 1. 2025; Věk: 71

**0 = nikdy    1 = téměř nikdy    2 = někdy    3 = docela často    4 = velmi často**

1. Jak často jste byla v posledním měsíci rozrušená kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?  
0 **1** 2 3 4
2. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve Vašem životě?  
0 1 2 3 4
3. Jak často jste se cítila v posledním měsíci nervózní a „vystresovaná“?  
0 **1** 2 3 4
4. Jak často jste si v posledním měsíci věřila v tom, že jste schopna zvládat své osobní problémy?  
0 1 2 **3** 4
5. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představovala?  
0 1 **2** 3 4
6. Jak často jste v posledním měsíci pocítovala, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měla zařídit?  
0 1 2 3 4
7. Jak často jste byla v posledním měsíci schopna mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?  
0 1 2 **3** 4
8. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?  
0 1 2 **3** 4
9. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněvala kvůli věcem, které byly mimo Vaši mimo kontrolu?  
0 1 2 3 4
10. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že potíže hromadí natolik, že je nejste schopna překonat?  
0 1 2 3 4

### **Hodnocení kondice pánevního dna dle Franzisky Liesner – pacientka č. 1**

1. Unikne Vám někdy nechtěně moč, větry nebo stolice?  
ne/občas, spíše řídká/jednou denně/vícekrát denně
2. Pokud ano, při čem?  
při kašlání, kýčání, smíchu/při stoupání do schodů/při běhání, skákání, sportu/při vstávání ze židle/vestoje/vsedě
3. Musíte chodit v noci na malou? Pokud ano, jak často?  
ne/jednou/dvakrát/třikrát/čtyřikrát a více
4. Máte někdy náhlou potřebu močit s následným únikem moči, jemuž nemůžete zabránit?  
ne/ano
5. Chodíte na malou potřebu preventivně?  
ne/ano
6. Dáváte si pozor, abyste příliš nepily?  
ne/ano
7. Cítíte tlak směrem dolů?  
ne/ano
8. Máte někdy pocit, že ztrácíte vnitřní stabilitu?  
ne/ano
9. Máte bolesti v oblasti pánevního dna?  
ne/ano
10. Máte bolesti v oblasti v podbřišku?  
ne/ano
11. Máte bolesti v zádech?  
ne/ano
12. Máte bolest při stolici?  
ne/ano
13. Máte bolesti při pohlavním styku? Při sexu jste spíše méně senzibilní?  
ne/ano
14. Pulzují vám svaly při orgasmu spíše slabě?  
ne/ano

**CELKEM: 6/37**

## Česká verze Škály vnímaného stresu – CELKEM: 29/40

Otázky v této škále jsou zaměřeny na to, jak jste se cítila a jak jste uvažovala během posledního měsíce. Označte zakroužkováním pouze jednu odpověď vystihující, jak často jste se cítila nebo uvažovala popsáním způsobem.

Jméno a příjmení: pacientka č. 2; Dnešní datum: 14. 1. 2025; Věk: 59

**0 = nikdy    1 = téměř nikdy    2 = někdy    3 = docela často    4 = velmi často**

---

1. Jak často jste byla v posledním měsíci rozrušená kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?  
0 1 2 **3** 4
2. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve Vašem životě?  
0 1 2 3 **4**
3. Jak často jste se cítila v posledním měsíci nervózní a „vystresovaná“?  
0 1 2 **3** 4
4. Jak často jste si v posledním měsíci věřila v tom, že jste schopna zvládat své osobní problémy?  
0 **1** 2 3 4
5. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představovala?  
0 **1** 2 3 4
6. Jak často jste v posledním měsíci pocítovala, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měla zařídit?  
0 **1** 2 3 4
7. Jak často jste byla v posledním měsíci schopna mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?  
0 **1** 2 3 4
8. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?  
**0** 1 2 3 4
9. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněvala kvůli věcem, které byly mimo Vaši mimo kontrolu?  
**0** 1 2 3 4
10. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že potíže hromadí natolik, že je nejste schopna překonat?  
0 1 2 **3** 4

### Hodnocení kondice pánevního dna dle Franzisky Liesner – pacientka č. 2

1. Unikne Vám někdy nechtěně moč, větry nebo stolice?  
ne/občas, spíše řídká/jednou denně/vícekrát denně
2. Pokud ano, při čem?  
při kašlání, kýčání, smíchu/při stoupaní do schodů/při běhání, skákání, sportu/při vstávání ze židle/vestoje/vsedě
3. Musíte chodit v noci na malou? Pokud ano, jak často?  
ne/jednou/dvakrát/třikrát/čtyřikrát a více
4. Máte někdy náhlou potřebu močit s následným únikem moči, jemuž nemůžete zabránit?  
ne/ano
5. Chodíte na malou potřebu preventivně?  
ne/ano
6. Dáváte si pozor, abyste příliš nepily?  
ne/ano
7. Cítíte tlak směrem dolů?  
ne/ano
8. Máte někdy pocit, že ztrácíte vnitřní stabilitu?  
ne/ano
9. Máte bolesti v oblasti pánevního dna?  
ne/ano
10. Máte bolesti v oblasti v podbřišku?  
ne/ano
11. Máte bolesti v zádech?  
ne/ano
12. Máte bolest při stolici?  
ne/ano
13. Máte bolesti při pohlavním styku? Při sexu jste spíše méně senzibilní?  
ne/ano
14. Pulzují vám svaly při orgasmu spíše slabě?  
ne/ano

CELKEM: 3/37

## Česká verze Škály vnímaného stresu – CELKEM: 15/40

Otázky v této škále jsou zaměřeny na to, jak jste se cítila a jak jste uvažovala během posledního měsíce. Označte zakroužkováním pouze jednu odpověď vystihující, jak často jste se cítila nebo uvažovala popsáním způsobem.

Jméno a příjmení: pacientka č. 3; Dnešní datum: 21. 1. 2025; Věk: 65

**0 = nikdy    1 = téměř nikdy    2 = někdy    3 = docela často    4 = velmi často**

1. Jak často jste byla v posledním měsíci rozrušená kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?  
0 1 2 3 4
2. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve Vašem životě?  
0 1 2 3 4
3. Jak často jste se cítila v posledním měsíci nervózní a „vystresovaná“?  
0 1 2 3 4
4. Jak často jste si v posledním měsíci věřila v tom, že jste schopna zvládat své osobní problémy?  
0 1 2 3 4
5. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představovala?  
0 1 2 3 4
6. Jak často jste v posledním měsíci pocítovala, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měla zařídit?  
0 1 2 3 4
7. Jak často jste byla v posledním měsíci schopna mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?  
0 1 2 3 4
8. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?  
0 1 2 3 4
9. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněvala kvůli věcem, které byly mimo Vaši mimo kontrolu?  
0 1 2 3 4
10. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že potíže hromadí natolik, že je nejste schopna překonat?  
0 1 2 3 4

### **Hodnocení kondice pánevního dna dle Franzisky Liesner – pacientka č. 3**

1. Unikne Vám někdy nechtěně moč, větry nebo stolice?  
ne/občas, spíše řidká/jednou denně/vícekrát denně
2. Pokud ano, při čem?  
při kašlání, kýchání, smíchu/při stoupaní do schodů/při běhání, skákání, sportu/při vstávání ze židle/vestoje/vsedě
3. Musíte chodit v noci na malou? Pokud ano, jak často?  
ne/jednou/dvakrát/třikrát/čtyřikrát a více
4. Máte někdy náhlou potřebu močit s následným únikem moči, jemuž nemůžete zabránit?  
ne/ano
5. Chodíte na malou potřebu preventivně?  
ne/ano
6. Dáváte si pozor, abyste příliš nepily?  
ne/ano
7. Cítíte tlak směrem dolů?  
ne/ano
8. Máte někdy pocit, že ztrácíte vnitřní stabilitu?  
ne/ano
9. Máte bolesti v oblasti pánevního dna?  
ne/ano
10. Máte bolesti v oblasti v podbřišku?  
ne/ano
11. Máte bolesti v zádech?  
ne/ano
12. Máte bolest při stolici?  
ne/ano
13. Máte bolesti při pohlavním styku? Při sexu jste spíše méně senzibilní?  
ne/ano
14. Pulzují vám svaly při orgasmu spíše slabě?  
ne/ano

**CELKEM: 6/37**

## Česká verze Škály vnímaného stresu – CELKEM: 13/40

Otázky v této škále jsou zaměřeny na to, jak jste se cítila a jak jste uvažovala během posledního měsíce. Označte zakroužkováním pouze jednu odpověď vystihující, jak často jste se cítila nebo uvažovala popsáním způsobem.

Jméno a příjmení: pacientka č. 4; Dnešní datum: 17. 3. 2025; Věk: 58

**0 = nikdy    1 = téměř nikdy    2 = někdy    3 = docela často    4 = velmi často**

---

1. Jak často jste byla v posledním měsíci rozrušená kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?  
0 1 2 3 4
2. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve Vašem životě?  
0 1 2 3 4
3. Jak často jste se cítila v posledním měsíci nervózní a „vystresovaná“?  
0 1 2 3 4
4. Jak často jste si v posledním měsíci věřila v tom, že jste schopna zvládat své osobní problémy?  
0 1 2 3 4
5. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představovala?  
0 1 2 3 4
6. Jak často jste v posledním měsíci pocítovala, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měla zařídit?  
0 1 2 3 4
7. Jak často jste byla v posledním měsíci schopna mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?  
0 1 2 3 4
8. Jak často jste měl v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?  
0 1 2 3 4
9. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněvala kvůli věcem, které byly mimo Vaši mimo kontrolu?  
0 1 2 3 4
10. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že potíže hromadí natolik, že je nejste schopna překonat?  
0 1 2 3 4

### **Hodnocení kondice pánevního dna dle Franzisky Liesner – pacientka č. 4**

1. Unikne Vám někdy nechtěně moč, větry nebo stolice?  
ne/občas, spíše řídká/jednou denně/vícekrát denně
2. Pokud ano, při čem?  
při kašlání, kýčání, smíchu/při stoupání do schodů/při běhání, skákání, sportu/při vstávání ze židle/vestoje/vsedě
3. Musíte chodit v noci na malou? Pokud ano, jak často?  
ne/jednou/dvakrát/třikrát/čtyřikrát a více
4. Máte někdy náhlou potřebu močit s následným únikem moči, jemuž nemůžete zabránit?  
ne/ano
5. Chodíte na malou potřebu preventivně?  
ne/ano
6. Dáváte si pozor, abyste příliš nepily?  
ne/ano
7. Cítíte tlak směrem dolů?  
ne/ano
8. Máte někdy pocit, že ztrácíte vnitřní stabilitu?  
ne/ano
9. Máte bolesti v oblasti pánevního dna?  
ne/ano
10. Máte bolesti v oblasti v podbřišku?  
ne/ano
11. Máte bolesti v zádech?  
ne/ano
12. Máte bolest při stolici?  
ne/ano
13. Máte bolesti při pohlavním styku? Při sexu jste spíše méně senzibilní?  
ne/ano
14. Pulzují vám svaly při orgasmu spíše slabě?  
ne/ano

**CELKEM: 8/37**

Příloha č. 16 – Cvičební záznamový arch prehabilitační pacientky č. 1 (vlastní zdroj)

1. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Úterý 14. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: 15:15 ano/ne	4	čas: ano/ne	
Středa 15. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: 17:40 ano/ne	4
Čtvrtek 16. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pátek 17. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: 14:43 ano/ne	4	čas: 19:15 ano/ne	
Sobota 18. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: 18:35 ano/ne	4
Neděle 19. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pondělí 20. 1. 2025	čas: 7:00 ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	

2. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Pondělí 13. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: 18:40 ano/ne	4
Úterý 14. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: 13:20 ano/ne	4	čas: 18:15 ano/ne	4
Středa 15. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: 14:00 ano/ne	4	čas: ano/ne	
Čtvrtek 16. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pátek 17. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	4	čas: 15:00 ano/ne	4	čas: ano/ne	
Sobota 18. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Neděle 19. 1. 2025	čas: 10:00 ano/ne	4	čas: ano/ne		čas: ano/ne	

3. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Pondělí 20. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	2	čas: 13:35 ano/ne	2	čas: ano/ne	
Úterý 21. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	2	čas: ano/ne		čas: 17:20 ano/ne	2
Středa 22. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	2	čas: 15:15 ano/ne	2	čas: ano/ne	
Čtvrtek 23. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	2	čas: 13:45 ano/ne	2	čas: ano/ne	
Pátek 24. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	2	čas: 14:15 ano/ne	2	čas: ano/ne	
Sobota 25. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: 19:15 ano/ne	2
Neděle 26. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	

Příloha č. 17 – Cvičební záznamový arch prehabilitační pacientky č. 2 (vlastní zdroj)

1. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Úterý 14. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	5	čas: 14:55 ano/ne	5	čas: ano/ne	
Středa 15. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	5	čas: 14:03 ano/ne	5	čas: 18:16 ano/ne	5
Čtvrtek 16. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	5	čas: ano/ne		čas: 18:05 ano/ne	5
Pátek 17. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	5	čas: ano/ne		čas: 19:15 ano/ne	
Sobota 18. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	5	čas: 13:45 ano/ne	5	čas: 18:30 ano/ne	5
Neděle 19. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pondělí 20. 1. 2025	čas: 7:00 ano/ne	5	čas: ano/ne		čas: ano/ne	

2. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Úterý 21. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 14:15 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Středa 22. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 15:35 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Čtvrtek 23. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 14:19 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Pátek 24. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: ano/ne		čas: 19:30 ano/ne	3
Sobota 25. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 15:00 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Neděle 26. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pondělí 27. 1. 2025	čas: 8:00 ano/ne	3	čas: ano/ne		čas: ano/ne	

3. týden	1.cvičení	hodnocení náročnosti	2.cvičení	hodnocení náročnosti	3.cvičení	hodnocení náročnosti
Úterý 28. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: ano/ne		čas: 18:40 ano/ne	3
Středa 29. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: ano/ne		čas: 17:30 ano/ne	3
Čtvrtek 30. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 14:00 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Pátek 31. 1. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: ano/ne		čas: 18:05 ano/ne	3
Sobota 1. 2. 2025	čas: 8:30 ano/ne	3	čas: 15:15 ano/ne	3	čas: ano/ne	
Neděle 2. 2. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	
Pondělí 3. 1. 2025	čas: ano/ne		čas: ano/ne		čas: ano/ne	