

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Fyzioterapie



Klára Hercíková

Fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem

Prehabitace a postoperační terapie, fyzioterapie v průběhu navazující chemoterapie

Physiotherapy in patients with ovarian cancer

Prehabilitation and post-operative therapy, physiotherapy during subsequent chemotherapy

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Jindřiška Hálková

Praha, 2025

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Jindřišce Hálkové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a možnost absolvování odborné praxe na pracovišti FN Bulovka. Dále bych chtěla poděkovat pacientkám, které byly ochotné spolupracovat a věnovat svůj čas a důvěru do této práce.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a 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, 30.4.2025

Klára Hercíková

podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

HERCÍKOVÁ, Klára. *Fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem. [Physiotherapy in patients with ovarian cancer]*. Praha, 2025. 111 s., 3 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Jindřiška Hálková.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Klára Hercíková

Vedoucí práce: Mgr. Jindřiška Hálková

Název bakalářské práce: Fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem

Abstrakt bakalářské práce:

Tato bakalářská práce je teoreticko-praktická a zaměřuje se na možnosti, význam a přínosy fyzioterapie u žen s diagnózou ovariálního karcinomu, a to napříč celým terapeutickým procesem. Hlavními sledovanými oblastmi jsou prehabilitace, časná pooperační fyzioterapie a fyzioterapeutická intervence během navazující chemoterapie.

Teoretická část práce je rozdělena do několika tematických okruhů, které tvoří základ pro pochopení specifík fyzioterapeutické péče u této skupiny pacientek. Úvodní kapitoly přibližují základní charakteristiku onemocnění, jeho epidemiologii, patofyziologii, klasifikaci a terapeutické možnosti. Stěžejní část teoretického zpracování je věnována specifikům fyzioterapie v jednotlivých fázích léčby. Důraz je přitom kladen nejen na řešení následků samotného onemocnění, ale i na zvládání vedlejších komplikací spojených s léčbou, jako jsou adheze, dechové obtíže, lymfedém či chemoterapií indukovaná periferní neuropatie. Zároveň se zaměřuje i na jejich prevenci v rámci cílené fyzioterapeutické intervence.

Praktická část je věnována kazuistickému porovnání dvou pacientek, které podstoupily téměř totožný chirurgický zákrok. První pacientka byla do fyzioterapie zařazena od prvního pooperačního dne, zatímco druhá byla indikována až po ukončení chemoterapie v důsledku vzniklých pohybových obtíží.

Cílem práce je vytvořit ucelený obraz o možnostech fyzioterapie u tohoto onemocnění a poukázat na její význam prostřednictvím srovnání dopadů včasné a odložené fyzioterapeutické péče.

Klíčová slova: ovariální karcinom, prehabilitace, onkologie, rehabilitace, pooperační péče, chemoterapie, kvalita života

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Author: Klára Hercíková

Supervisor: Mgr. Jindřiška Hálková

Title: Physiotherapy in patients with ovarian cancer

Abstract:

This bachelor thesis is both theoretical and practical, focusing on the possibilities, importance, and benefits of physiotherapy for women diagnosed with ovarian cancer throughout the entire therapeutic process. The main areas of focus include prehabilitation, early postoperative physiotherapy, and physiotherapeutic intervention during adjuvant chemotherapy.

The theoretical part is divided into several thematic sections essential for understanding the specifics of physiotherapeutic care in this patient population. The introductory chapters present a basic overview of ovarian cancer, its epidemiology, pathophysiology, classification, and treatment options. The core of the theoretical section deals with the role of physiotherapy at various stages of treatment. The focus is placed not only on managing the consequences of the disease itself, but also on addressing treatment-related complications such as adhesions, respiratory difficulties, lymphedema, and chemotherapy-induced peripheral neuropathy. At the same time, attention is given to their prevention through targeted physiotherapeutic interventions.

The practical part is based on a case comparison of two patients who underwent nearly identical surgical procedures. The first patient received physiotherapy from the first postoperative day, whereas the second patient was referred to physiotherapy only after completing chemotherapy due to emerging musculoskeletal issues.

The aim of this thesis is to provide a comprehensive overview of the physiotherapeutic options available in the treatment of ovarian cancer and to highlight their importance through a comparative analysis of the outcomes of early versus delayed physiotherapeutic intervention.

Key words: ovary cancer, prehabilitation, oncology, rehabilitation, postoperative care, chemotherapy, quality of life

Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

OBSAH

1. ÚVOD	1
2. Teoretická část	3
2.1. Karcinom ovarií.....	3
2.1.1. Ovaria	3
2.1.2. Staging.....	3
2.1.3. Etiologie a rizikové faktory	6
2.1.4. Šíření v organismu.....	7
2.1.5. Diagnostika.....	7
2.1.6. Příznaky.....	8
2.1.7. Epidemiologie	9
2.1.8. Prognóza.....	10
2.1.9. Prevence	10
2.1.10. Léčba	12
2.2. Rehabilitace v onkologii.....	18
2.3. Rehabilitace pacientek s ovariálním karcinomem.....	20
2.3.1. Prehabilitace	20
2.3.2. Pooperační péče.....	24
2.3.3. Fyzioterapie v průběhu chemoterapie	30
2.3.4. Paliativní péče	33
3. KAZUISTICKÁ ČÁST	35
3.1. Cíle práce.....	35
3.2. Metodologie	36
3.2.1. Způsob zpracování	36
3.2.2. Výběr probandů.....	37
3.2.3. Sběr dat a průběh terapií.....	37
3.3. Kazuistiky.....	39
3.3.1. Kazuistika 1	39
3.3.2. Kazuistika 2	50
4. DISKUZE.....	60
5. ZÁVĚR.....	66
6. ZDROJE	67
7. ZKRATKY	75

8. SEZNAM TABULEK	78
9. PŘÍLOHY.....	80

1. ÚVOD

Ovariální karcinom patří mezi nejzávažnější onkologická onemocnění žen, přičemž jeho léčba s sebou přináší řadu fyzických i psychických výzev. Zatímco chirurgická léčba a chemoterapie jsou hlavními pilíři terapie ovariálního karcinomu, stále větší důraz se klade na význam fyzioterapie v jednotlivých fázích léčby.

Fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem zahrnuje několik fází, přičemž každá z nich má své specifické cíle a metody. Fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem zahrnuje několik fází, přičemž každá z nich má své specifické cíle a metody. V kontextu současného vývoje v onkologické rehabilitaci nabývá problematika fyzioterapie na stále větším významu, zejména s ohledem na její vliv na kvalitu života pacientek.

Prehabilitace, tedy cílená pohybová příprava před plánovanou operací, se zaměřuje na optimalizaci fyzické kondice pacientek, posílení svalové síly a zlepšení kardiopulmonální kapacity. Výzkumy naznačují, že dobře nastavený prehabilitační program může vést ke snížení operačních komplikací a rychlejší rekonvalescenci. (Jeske et al., 2022)

Pooperační fyzioterapie je klíčová pro prevenci pooperačních komplikací, jako je vznik adhezí (Chapelle, 2017), respirační insuficience nebo poruchy mobility. Zaměřuje se na práci s operační ránou a břišní stěnou, časnou mobilizaci, dechová cvičení a postupné zvyšování fyzické aktivity, což může významně přispět k celkovému zlepšení pooperačního stavu. Ačkoliv je tato fáze rehabilitace často vnímána jako standardní součást péče, dosavadní přístupy postrádají komplexní analýzu její efektivity ve vztahu k dlouhodobému zotavení pacientek v rámci diagnózy ovariálních karcinomů.

Další důležitou oblastí je fyzioterapie v průběhu navazující chemoterapie, která se soustředí na zmírnění nežádoucích účinků této léčby, jako jsou únavový syndrom, periferní neuropatie, svalová slabost a celkové snížení fyzické výkonnosti. Studie naznačují, že pravidelná fyzioterapie během chemoterapie může pomoci udržet funkční zdatnost pacientek, snížit míru únavy a podpořit psychickou pohodu. K tomu se využívají různé přístupy, jako jsou aerobní aktivity, silový trénink nebo prvky terapeutického cvičení zaměřené na rovnováhu a koordinaci. (Dimeo et al., 2000)

Cílem této práce je shrnout dostupné poznatky o významu fyzioterapie v jednotlivých fázích léčby ovariálního karcinomu, analyzovat její přínos pro pacientky a na základě odborné literatury formulovat doporučení pro optimální terapeutické postupy. Práce je strukturována dle jednotlivých fází fyzioterapeutické intervence – prehabilitace, pooperační fyzioterapie a fyzioterapie během chemoterapie – a věnuje se jejich specifikům, účinnosti a praktickému využití v klinické praxi. Kromě toho se zaměřuje na mezioborovou spolupráci a možnosti integrace fyzioterapeutických metod do komplexního onkologického managementu pacientek s ovariálním karcinomem.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Karcinom ovaríí

2.1.1. Ovaria

2.1.1.1. Anatomie

Ovarium je šedorůžová párová pohlavní žláza, jenž produkuje ženské pohlavní buňky – vajíčka. Kromě toho má i funkci endokrinní, produkuje hormony estrogen, progesteron a androgeny. V mládí je její povrch hladký, s věkem však hrboletí vlivem vyklenujících se folikulů s vajíčky. Ve stáří je jeho povrch svraštělý a dosahuje menších rozměrů.

Velikost ovaria může být různá, obvykle se však pohybuje mezi 3-5 cm do délky, 1,5-3 cm do šířky a 1-1,5 cm do tloušťky. Hmotnost jednoho ovaria se pohybuje mezi 6-10 gramy. Těchto rozměrů však dosahuje až v dospívání. (Čihák & Grim, 2013)

2.1.1.2. Ovariální cyklus

Ovariální, nebo také ovulační cyklus zahrnuje dvě hlavní fáze:

- Fáze folikulární – růst a zrání vajíčka
- Fáze luteální – ovulace a tvorba žlutého tělíska

Celý cyklus je řízen gonadotropiny – luteinizační a folikulostimulační (FSH) hormon, přestože míra jejich vlivu se v průběhu cyklu značně mění. Sekrece gonadotropinů je řízeno z hypothalamu. V časně folikulární fázi převažuje FSH, dochází zde k nárůstu produkce estrogeneru, růstu skupiny folikulů a zrání dominantního folikulu. Lutropin se uplatňuje zejména v pozdní folikulární a luteální fázi. Zajišťuje dozrávání primárního oocyty, vyvolání ovulace, či produkci gestagenů, přičemž nejvýznamnějším z nich je hormon progesteron. (Lüllmann-Rauch, 2012)

2.1.2. Staging

Staging je klíčovým procesem pro určení rozsahu onemocnění a plánování léčby. Pro klasifikaci gynekologických malignit se využívá FIGO systém.

Ovariální karcinomy jsou klasifikovány zejména na základě chirurgického výkonu, je však nezbytné i histologické vyšetření a potvrzení.

Tabulka 2.1.2-1 TNM klasifikace (Pecorelli et al., 1999; Zvaríková, 2024)

Klasifikace stádia	
<i>Stádium I</i>	
a	Nádor omezený na jeden vaječník, bez ascitu s maligními buňkami
b	Obě ovaria postižená nádorem, bez ascitu
c	Tumor na povrchu jednoho nebo obou ovaríí nebo s ascitem obsahujícím maligní buňky
<i>Stádium II</i>	
a	Rozšíření a/nebo metastázy na děloze či vejcovodech
b	Rozšíření do jiných tkání pánve včetně střeva
<i>Stádium III</i>	
a	Nádor ohraničený v pánevní oblasti, bez pozitivního nálezu na uzlinách, s histologicky potvrzeným rozsevem po peritoneu nebo s histologicky potvrzeným rozsevem do tenkého střeva nebo mesenteria
b	Nádor rozšířený na jeden či oba vaječníky, peritoneální metastázy nepřesahující velikost 2 cm, uzliny negativní
c	Peritoneální metastázy rozšířené mimo pánev, větší než 2 cm, a/nebo pozitivní nález na retroperitoneálních nebo inguinálních uzlinách
<i>Stádium IV</i>	
	Nádor postihující jeden nebo oba vaječníky se vzdálenými metastázami. V případě přítomného pleurálního výpotku musí být provedena cytologie pro zařazení do stádia IV. Přítomnost metastáz v parenchymální tkáni jater taktéž zařazuje pacientky do stádia IV.

Pro srovnání zde přikládám tabulku s porovnáním klasifikace dle TNM a FIGO:

Tabulka 2.1.2-2 Srovnání TNM a FIGO klasifikace (Roztočil & Bartoš., 2011)

TNM			FIGO	
T1		Postižení je omezeno na ovaria		I
	a	Postižení jednoho ovaria, pouzdro intaktní, bez nádoru na povrchu ovaria, negativita ascitu nebo laváže	A	
	b	Postižení obou ovarii, dále jako T1a	B	
	c	Postižení jednoho nebo obou ovarii+ruptura pouzdra, nádor na povrchu, pozitivita ascitu nebo laváže	C	
T2		Šíření v pánvi		II
	a	Šíření na dělohu nebo tubu, negativita ascitu nebo laváže	A	
	b	Šíření na jiné pánevní tkán, negativita ascitu nebo laváže	B	
	c	Šíření na dělohu, tubu, pozitivita ascitu nebo laváže	C	
T3		Peritoneální metastázy mimo pánev		III
	a	Mikroskopické peritoneální metastázy mimo pánev	A	
	b	Mikroskopické peritoneální metastázy mimo pánev <2 cm	B	
	c	Mikroskopické metastázy mimo pánev >2 cm	C	
T4		Vzdálené metastázy		IV
N1		Postižení pánevních a/nebo paraaortálních lymfatických uzlin	C	III
M1		Vzdálené metastázy		IV

2.1.3. Etiologie a rizikové faktory

Mezi hlavní rizikové faktory pro vznik rakoviny vaječníků patří genetika, reprodukční historie, obezita, strava, kouření a faktory prostředí. Genetická predispozice hraje klíčovou roli, přičemž mutace v genech BRCA1 a BRCA2 zvyšují riziko rakoviny až desetinásobně. Tyto mutace jsou obzvláště běžné u žen s rodinnou anamnézou rakoviny prsu či vaječníků, a syndromy jako Lynchův syndrom rovněž přispívají k vyššímu riziku. Z hlediska reprodukční historie jsou rizikovými faktory nulliparita a pozdní menopauza, které zvyšují celkový počet ovulačních cyklů během života. Naopak těhotenství, kojení a užívání orální antikoncepce mají ochranný efekt, protože snižují frekvenci ovulace a tím i riziko mutací v buňkách povrchového epitelu vaječníků. (Salehi et al., 2008)

Výše zmíněné mutace v genech BRCA1 a BRCA2 jsou zodpovědné za zhruba 15 % všech ovariálních karcinomů a za přibližně 90 % všech dědičných případů. BRCA geny jsou supresorové geny zapojené do opravy DNA pomocí homologní rekombinace (HRR). Defekt v této opravné dráze vede k takzvané homologous recombination deficiency (HRD), což způsobuje nahromadění genetických mutací a rozvoj malignity. Pacientky s touto mutací však mají vyšší celkové přežití a remisní období než u spontánních ovariálních karcinomů. Riziko rozvoje karcinomu u nositelek mutace BRCA snižuje užívání hormonální antikoncepce, to však může naopak zvyšovat riziko karcinomu prsu. Preventivní efektivní metodou je pak profylaktická salpingo-ooforektomie, která riziko rozvoje malignity výrazně snižuje. (Pan & Xie, 2017)

Obezita představuje další významný faktor, zejména kvůli zvýšeným hladinám estrogenu, jež produkuje tuková tkáň, a které nejsou kompenzovány progesteronem, což podporuje proliferaci buněk. Strava bohatá na živočišné tuky, červené maso a mléčné výrobky může rovněž zvýšit riziko rakoviny, zatímco konzumace olivového oleje, luštěnin a ryb je spojena s protektivním účinkem. Kouření má specifický vztah k mucinózním typům nádorů a zvyšuje riziko zejména u dlouhodobých kuřáček.

Mezi environmentální faktory patří například expozice pesticidům a herbicidům, jako je atrazin, který má estrogenické vlastnosti a může podporovat karcinogenezi. Tyto faktory společně ukazují na komplexní interakce mezi genetikou, životním stylem a vlivy prostředí při vzniku rakoviny vaječníků a poukazují na zvýšenou potřebu dalších výzkumů k důkladnému pochopení těchto mechanismů. (Salehi et al., 2008)

2.1.4. Šíření v organismu

Ovariální karcinom se v organismu šíří primárně peritoneální dutinou. Tím se odlišuje od jiných solidních nádorů, které metastazují především krví nebo lymfatickou cestou. Kancerózní buňky se od primárního ložiska oddělují buď jednotlivě, nebo jako tzv. sferoidy (shluky). Ty jsou pak přenášeny fyziologickým pohybem peritoneální tekutiny. Díky tomu mohou rakovinné buňky snadno kolonizovat peritoneální povrch.

Hlavní metastatické oblasti:

- **Omentum** – nejčastější místo metastáz, karcinom se zde díky bohaté vaskularizaci a přítomnosti specifických adhezivních molekul snadno uchytí
- **Peritoneum** – Peritoneální výstelka celé dutiny břišní představuje hlavní cílové místo pro metastatické buňky
- **Kontralaterální vaječník** – přímým šířením rakovinných buněk může být zasažen i druhý vaječník
- **Bránice** – rakovinné buňky se častěji usazují na pravé straně peritoneálního povrchu bránice
- **Serózní povrch střev** – karcinom uchycený na střevní seróze může vést k obstrukcím (Lengyel, 2010)

2.1.5. Diagnostika

Ovariální karcinom je jedním z nejzávažnějších gynekologických nádorových onemocnění, především kvůli jeho obtížné diagnostice a vysoké úmrtnosti. Většina případů je odhalena až v pokročilém stádiu, kdy je léčba méně účinná a prognóza pacientek výrazně horší.

Významnou součástí v odhalování onemocnění hraje rodinná anamnéza, především přítomnost mutace v BRCA 1 a BRCA 2 genech, které jsou zodpovědné za 10-15 % všech případů. (Fakultní nemocnice Hradec Králové, 2023)

Současné diagnostické metody zahrnují klinické vyšetření, krevní testy na nádorové markery, zobrazovací metody (ultrazvuk, CT, MRI) a histologickou analýzu vzorků tkáně. Nejčastěji používaným biomarkerem je CA-125, který však má nízkou citlivost v raných stádiích a může být zvýšen i u jiných nezhoubných onemocnění, jako je endometrióza.

Transvaginální ultrazvuk je často využívanou metodou pro detekci abnormalit ve vaječnících, ale nedokáže vždy přesně rozlišit mezi benigními a maligními nádory. CT a MRI se používají spíše pro stanovení rozsahu onemocnění a plánování léčby, než pro samotnou diagnostiku.

Hlavním problémem diagnostiky ovariálního karcinomu je absence účinného screeningového programu, který by umožnil odhalení nemoci v raném stádiu. Výzkum se proto zaměřuje na nové biomarkery, genetické testování a moderní zobrazovací techniky, které by mohly pomoci včasnému odhalení této nebezpečné nemoci. (Záveský, 2011)

2.1.6. Příznaky

Karcinom vaječníků patří mezi zhoubná onemocnění, která se mohou dlouhou dobu vyvíjet bez jakýchkoli výrazných příznaků. V důsledku této asymptomatické povahy se rakovina často nepozorovaně šíří do oblasti pánve a břišní dutiny, aniž by si pacientka všimla jakýchkoli zdravotních obtíží. Tento skrytý růst nádoru vede k tomu, že více než 70 % případů je diagnostikováno až ve třetím nebo čtvrtém stádiu onemocnění. V těchto pokročilých stádiích je léčba výrazně obtížnější a šance na úplné vyléčení je velmi nízká. Právě pozdní diagnóza je hlavním důvodem vysoké mortality spojené s tímto typem rakoviny. (Adam et al., 2010)

V některých případech je nádor odhalen náhodně při chirurgických zákrocích v oblasti břicha. K tomu dochází zejména tehdy, pokud pacientka podstoupí operaci kvůli jinému onemocnění, případně pokud se vyskytnou akutní komplikace, které jsou již přímo spojené s přítomností nádoru. Tyto nálezy jsou však relativně vzácné a většina případů rakoviny vaječníků je zjištěna až po objevení klinických příznaků.

Příznaky, které toto onemocnění doprovázejí, se obvykle projeví až v pokročilých stádiích, kdy rakovina zasáhne i další orgány. Vzhledem k tomu, že se jedná o nespecifické symptomy, může dojít k jejich záměně za jiná, méně závažná onemocnění. Z tohoto důvodu může být správná diagnóza zpožděná, což dále komplikuje včasné zahájení léčby. Mezi nejčastější počáteční obtíže patří postupné zvětšování objemu břicha, které je způsobeno přítomností nádoru nebo nahromaděním tekutiny v břišní dutině. Pacientky mohou pociťovat nepříjemný tlak, bolest v oblasti břicha, ale také nevolnost a zvracení. Dalšími varovnými signály mohou být dýchací obtíže, potíže s močením či náhle vzniklá žilní trombóza, která se objeví bez zjevné příčiny. (Adam et al., 2010)

Jedním z důvodů, proč je časná diagnostika rakoviny vaječníků tak složitá, je anatomické umístění vaječníků v malé pánvi. Vaječníky jsou relativně malé orgány, které se nacházejí pod střevními kličkami a nejsou snadno přístupné při běžném gynekologickém vyšetření. Proto může rostoucí nádor dlouhou dobu zůstat neodhalený – v počátečních fázích nemusí ovlivňovat funkci vaječníků ani okolních orgánů, což znamená, že pacientka nemusí mít žádné viditelné zdravotní problémy. Tato skutečnost výrazně přispívá k opožděnému stanovení diagnózy. (Žaloudík, 2008)

K popisu příznaků ovariálního karcinomu se někdy používá anglická zkratka **B.E.A.C.H.**, která shrnuje nejčastější symptomy spojené s tímto onemocněním:

- **Bloating** – nadmutost, pocit nafouklého břicha
- **Early satiety** – pocit plnosti i po snědení malého množství jídla
- **Abdominal pain** – bolest v oblasti břicha, často neurčitá nebo kolísavá
- **Changes in bowel and bladder habits** – změny v trávení a močení, jako je častější nutkání močit nebo zácpa
- **Heightened fatigue** – zvýšená únava, která může být přítomna i bez jiné zjevné příčiny. (Demarco, 2022)

2.1.7. Epidemiologie

Incidence zhoubných novotvarů vaječníků v posledních letech mírně klesá. V roce 2021 bylo s tímto onemocněním v ČR diagnostikováno 925 žen, tedy 17,4 na 100 000 žen. V Evropě při srovnání incidence stojí Česká republika na 21. místě.

Mortalita vykazuje v posledních letech stejně jako incidence mírný pokles. Přesto na toto onemocnění v roce 2021 zemřelo 618 žen, to z něj činí 5. nejčastější úmrtí u žen v rámci onkologických diagnóz v České republice.

Zhoubný novotvar vaječníku je nejčastěji diagnostikován u žen ve věku 60-74 let. Nejvyšší věkově specifická incidence tohoto onemocnění byla zjištěna ve věku nad 55 let.

Mezi lety 2017-2021 byla pouze jedna čtvrtina ze všech diagnostikovaných případů zachycena v časném stádiu (klinické stádium I a II), tento fakt výrazně přispívá k nepříznivé prognóze. (ÚZIS, 2023)

2.1.8. Prognóza

Úspěšnost léčby a dlouhodobé přežití závisí významně na stadiu, ve kterém je onemocnění diagnostikováno:

- **Stádium I:** Pětileté přežití dosahuje **73–84 %**.
- **Stádium II:** Šance na pětileté přežití klesá na **61–64 %**.
- **Stádium III:** Pětileté přežití se pohybuje mezi **30–52 %**.
- **Stádium IV:** Prognóza je nejhorší, pětileté přežití činí pouze kolem **7 %**.

Velkou roli však hraje i věk a celkový zdravotní stav pacientky. Ženy mezi 15–39 lety mají až pětkrát vyšší šance na pětileté přežití v době stanovení diagnózy oproti ženám nad 70 let. (Cibula & Petruželka, 2009)

2.1.9. Prevence

2.1.9.1. Primární

Cílem primární prevence je snížení výskytu zhoubných nádorů, tedy snížení incidence. Mezi primární prevencí spadá vyhledávání a eliminace rizikových faktorů, které potenciálně mohou tato onemocnění vyvolávat, či vyhledávání geneticky zatížených jedinců.

V oblasti onkologické gynekologie se jedná zejména o boj proti kouření a alkoholu, vakcinaci proti papilomavirům a uvážlivém předepisování hormonálních přípravků. Dále sem také patří celková podpora zdravého životního stylu, či osvěta zaměřená na rizikové sexuální chování. (Cibula & Petruželka, 2009)

Významným rizikovým faktorem v dnešní době je také zvýšená míra sedavého chování. Ukazuje se, že prodloužený čas strávený sezením nejen zvyšuje riziko vzniku rakoviny, ale také může zkracovat délku přežití u onkologických pacientů.

Klíčovou roli v prevenci vzniku rakoviny hraje i fyzická aktivita. Studie z roku 2018 jasně prokazuje, že pohybová aktivita má potenciál nejen významně zmírnit riziko vzniku rakoviny, ale také její následky. Pohybová aktivita má totiž pozitivní vliv na modifikovatelné rizikové faktory jako je obezita či metabolická dysregulace. Pohybová aktivita ovlivňuje i jiné biologické procesy vedoucí ke vzniku rakoviny. Mezi hlavní mechanismy patří zlepšení metabolické regulace, posílení imunitního systému a snížení zánětů v těle. Dále také snižuje hladiny estrogenů a androgenů, což je spojeno s nižším rizikem vzniku hormonálně závislých typů rakoviny, do kterých patří i rakovina vaječníků. (Patel, 2019)

2.1.9.2. Sekundární

Sekundární prevence se zaměřuje na včasný záchyt onemocnění, zde prekanceróz a zhoubných nádorů v časném stádiu, kdy je vyšší šance na uzdravení. (Cibula & Petruželka, 2009)

V České republice máme screeningové programy, které významně přispívají ke snížení mortality na tato onemocnění, což je hlavním ukazatelem úspěšnosti sekundární prevence. (Cibula & Petruželka, 2009) Mezi tyto programy patří screening karcinomu děložního hrdla, jenž by měl součástí cytologického vyšetření během pravidelných gynekologických prohlídek. Od 45. roku věku mají ženy nárok na mamografický screening karcinomu prsu, jenž by měly absolvovat jednou za dva roky. V případě rodinné zátěže mohou toto vyšetření podstoupit i ženy mladšího věku. (Národní screeningové centrum, 2024)

2.1.9.3. Terciální

Terciální prevence má za cíl předcházet recidivám nádorů. Jejím základem je tak jasné definovaná a rozdělená péče o pacienta v rámci lékařské péče, zejména pak zařazení pacientek do speciálních onkogynekologických center. Nedílnou součástí je však i dodržování primární a sekundární prevence vzniku dalších malignit. Úspěšnost těchto opatření se posuzuje v rámci délky celkového přežití.

2.1.9.4. Kvartérní

U progredujících a nevyléčitelných malignit se kvartérní prevence zaměřuje zejména na etické, psychické a sociální potřeby pacienta. Cílem kvartérní prevence je efektivní léčba bolesti, udržení mobility pacientky a zajištění psychické i sociální podpory při omezení soběstačnosti. Zde tedy hodnotíme jako ukazatel hlavně kvalitu života onkologicky nemocných pacientek. (Adam et al., 2010)

2.1.10. Léčba

2.1.10.1. Chirurgická léčba

Chirurgická intervence:

Diagnóza ovariálního karcinomu se obvykle stanovuje laparotomií spojenou s histopatologickým vyšetřením. Alternativně může být provedena open laparoskopie nebo tru-cut biopsie pod ultrazvukovou (UZ) či CT kontrolou. Nejasné nálezy je vždy nutné potvrdit perioperační biopsií, která určuje další postup léčby. Ve výjimečných případech lze diagnózu stanovit na základě klinických nálezů a pozitivní cytologie z punktátu (ascites nebo hydrothorax).

Chirurgická léčba časných stádií (IA–IIC)

Cílem operace je kompletní chirurgický staging. Standardní postup zahrnuje dolní střední laparotomii rozšířenou nad pupek, laváž nebo odběr ascitu, brániční stěry, biopsii suspektních míst, prostou hysterektomii, bilaterální salpingoooforektomii, omentektomii, appendektomii a systematickou pánevní a paraaortální lymfadenektomii.

Systematická pánevní lymfadenektomie zahrnuje odstranění tukově-lymfatické tkáně z oblasti ilických cév a presakrální oblasti. Systematická paraaortální lymfadenektomie zahrnuje odstranění tkáně z parakavální, prekavální a paraaortální oblasti.

V akreditovaných onkogynekologických centrech může být u časných stádií zvážena laparoskopická operace za předpokladu zachování adekvátního rozsahu výkonu.

Konzervativní (fertilitu zachovávající) operace

Tento typ operace je určen pacientkám, které si přejí zachovat možnost mít děti. Cílem je zachovat alespoň jeden vaječník a dělohu, přičemž se provádí kompletní staging. Konzervativní operace je možná pouze u nízkorizikových nádorů, kdy je onemocnění omezeno na jeden vaječník a má příznivé histologické vlastnosti. Pacientky však musí být informovány o vyšším riziku návratu nemoci.

Chirurgická léčba pokročilých stádií (IIIA–IV)

Cílem je odstranit veškeré viditelné nádorové tkáně z dutiny břišní (nulové reziduum). Operace zahrnuje dolní střední laparotomii, laváž nebo odběr ascitu, hysterektomii, bilaterální salpingo-ooforektomii, totální omentektomii, appendektomii a případné resekční výkony na dalších orgánech (např. peritonektomie, resekce rektosigmatu, splenektomie). Pokud je dosaženo nulového nádorového rezidua, provádí se také systematická pánevní a paraaortální lymfadenektomie.

Vyhodnocení chirurgické intervence

Rozsah onemocnění se určuje na základě chirurgické explorační laparotomie nebo open laparoskopie). Pro potvrzení negativy uzlin (N0) je třeba minimálně deseti negativních uzlin. Za systematickou pánevní lymfadenektomii se považuje odstranění alespoň 15 uzlin, za paraaortální lymfadenektomii odstranění 10 uzlin. Cílem operace u pokročilých stádií je dosáhnout nulového makroskopického rezidua nádoru.

Restaging (reoperace)

Restaging je chirurgický zákrok prováděný po nedostatečné primární operaci a před zahájením chemoterapie. Jeho cílem je provedení kompletního stagingu nebo odstranění reziduálního nádoru. Restaging se indikuje s ohledem na celkový stav pacientky a potenciální přínos operace. Tento postup se provádí pouze v případě, že zdravotní stav pacientky umožňuje další zákrok. (Zikán et al., 2013)

2.1.10.2. Radioterapie

Epiteliální ovariální karcinomy jsou radiosenzitivní, což znamená, že dobře reagují na léčbu ozářením. Navzdory této vlastnosti je radioterapie dnes již používaná velmi zřídka, zejména kvůli rozvoji chemoterapie.

V minulosti byla radioterapie využívána jako adjuvantní nebo konsolidační léčba. Využívala se zejména jako celková abdominální radioterapie (Whole Abdominal Irradiation, WAI).

V dnešní době se radioterapie využívá pouze u úzké specifické skupiny pacientek, jedná se hlavně o časná stádia onemocnění či konkrétní histologické typy, které vykazují lepší odpověď na léčbu ozářením. Dnes se využívají moderní technologie, jako Intensity-Modulated Radiation Therapy (IMRT) a Stereotactic Body Radiation Therapy (SBRT) které umožňují lepší zacílení tumoru a ochranu okolních tkání.

Radioterapie se ukazuje jako nevýhodná u pokročilých stádií onemocnění kvůli metastatickému šíření po celé dutině břišní. Její využití mohou omezovat i vedlejší účinky jako například toxicita pro střeva a další orgány. (Iorio et al., 2019)

2.1.10.3. Chemoterapie

Ovariální karcinomy jsou chemoreaktivní, ne však chemokurabilní, znamená to tedy, že léčba samotnou chemoterapií není dostačující, přesto je základem léčby ovariálního karcinomu.

Typy chemoterapie podle stádia onemocnění

- **Neoadjuvantní**

Neoadjuvantní chemoterapie je druhem chemoterapie, která se podává před plánovaným chirurgickým výkonem. Využívá zejména u pacientek, jejichž stav neumožňuje primární radikální operaci. Důvodem pro indikaci neoadjuvantní chemoterapie jsou především rozsáhlá tumorózní ložiska, u nichž se nepředpokládá nulové reziduum, nebo také vysoký věk pacientky a jiné komorbidity. Cílem neoadjuvantní chemoterapie je co největší zmenšení masy nádoru tak, aby bylo možné následně provést tzv. Interval debulking surgery, neboli odloženou operaci provedenou ve stejném rozsahu jako primární operaci. Podání neoadjuvantní chemoterapie je možné pouze po histologické, či cytologické verifikaci tumoru. (Chovanec et al., 2017)

- **Adjuvantní**

Adjuvantní chemoterapie se u pacientek nasazuje po radikální operaci. Za potenciálně kurativní se považuje v případě, že při operaci zůstalo nulové nebo velmi malé reziduum. (Vlasák et al., 2018)

- **Palativní**

Paliativní chemoterapie již nemá za účel vyléčení pacientky, ale zmírnění symptomů, zpomalení progresu nemoci a potenciálně prodloužení přežití. Tento druh chemoterapie však může být neúčinný pro pacientky, které již byly rezistentní na předchozí léčbu. Pacientky s refrakterním (na léčbu nereagujícím) karcinomem by tak měly být pečlivě vybírány pro užití paliativní chemoterapie, jelikož její efekt je výrazně omezený. Rozhodnutí o pokračování léčby by mělo být individualizované a uskutečněné na základě diskuze mezi lékařem, pacientkou a rodinou. (Tsubamoto et al., 2014)

Používané druhy chemoterapie

- **Platinové deriváty – cisplatina, karboplatina**

Platinové deriváty jsou základem léčby posledních dvacet let. Cisplatina i karboplatina vstupují do rakovinné buňky přes speciální transportér (CTR1). Uvnitř buňky se aktivují a začnou reagovat s DNA. Vytvářejí silné vazby mezi guaninovými bázemi DNA, což způsobí, že se DNA nemůže správně kopírovat. Buňka tím ztrácí schopnost se dělit a což spouští buněčnou smrt. Pokud poškození není opraveno, rakovinná buňka zanikne a nádor se zmenší nebo přestane růst.

- **Paclitaxel – taxanová chemoterapie**

Paclitaxel působí stabilizací mikrotubulů, což brání jejich rozpadu během buněčného dělení. Pokud mikrotubuly zůstanou stabilní, buňka se nedokáže správně rozdělit a nakonec odumře.

- **Kombinovaná terapie**

V současné době se využívají kombinace těchto látek pro zvýšení účinnosti léčby, snížení toxicity a snížení možné rezistence na určitý typ léčiva. Často využívanou kombinací jsou platinové deriváty + paclitaxel. Studie ukazují, že díky této kombinaci může paclitaxel snižovat rezistenci na platinovou chemoterapii. U pacientek s BRCA mutací se jeví jako výhodná kombinace platinové chemoterapie + inhibitorů PARB. Studie ukazují, že kombinace olaparibu a karboplatiny zvyšuje progresivně volné přežití. Dnes je na trhu dostupné již velké množství různých kombinací látek, jejich indikace je však přísně individuální podle zdravotního stavu pacientky. (Ortiz et al., 2022)

Nežádoucí účinky chemoterapie

V současné době neexistuje léčba, která by působila cíleně pouze na buňky ovariálního karcinomu. U všech variant chemoterapie se setkáváme s řadou nežádoucích účinků (Sedláková et al.). Tyto obtíže se mohou rozvinout časně po podání léčby nebo s odstupem několika měsíců až let. (Pospíchal, 2024)

Jedním z nejzávažnějších nežádoucích účinků chemoterapie je kardiotoxicita. Při léčbě dochází k poškození srdečního svalu, jenž může mít za následek dočasné nebo trvalé snížení funkce levé komory. Následkem kardiotoxicity se může u pacientek rozvinout i ischemická choroba srdeční. Časté jsou i poruchy krevního tlaku a jeho autonomní regulace, stejně tak jako poruchy srdečního rytmu. (Klener, 2011; Sedláková et al., 2017)

Chemoterapie má za následek i nepříjemné obtíže jako jsou nevolnosti a zvracení, spojené s celkovým nechutenstvím. (Pospíchal, 2024; Kayl & Meyers, 2006)

Obavy ženám přináší také změny vzhledu spojené s chemoterapií, zejména vypadávání vlasů a úbytek na váze, které tuto léčbu provází prakticky ve všech případech.

Během chemoterapie většina pacientů pociťuje výrazně zvýšenou únavu, která plyne z účinků samotné léčby, ale také ze sníženého příjmu potravy. Mnohé pacientky tak musí na nějakou dobu radikálně omezit řadu každodenních aktivit.

Z dlouhodobého pohledu může chemoterapie působit negativně také na nervovou soustavu. Režim karboplatiny, který je využíván v léčbě ovariálních karcinomů se sice z dlouhodobého hlediska jeví jako méně rizikový než cisplatina, přesto však u spousty pacientek v průběhu léčby nastávají neurologické obtíže, zejména periferní neuropatii. Mezi další nejčastější neurologický projev se řadí brnění a ztráta citlivosti v končetinách, což je typický projev neuropatie způsobený platinovými chemoterapeutiky. Mnohé pacientky také udávají třes rukou a problémy s pamětí, které mohou plynout z širšího neurotoxického působení na centrální nervový systém. Chemoterapeutika užívaná při léčbě ovariálních karcinomů mohou postihovat nejen motorické a senzitivní nervy, (Buckingham et al., 2007) ale také ty autonomní. (Cao et al., 2023) Snížená citlivost kůže je dalším z udávaných příznaků pacientkami. (Buckingham et al., 2007) Všechny tyto příznaky spadají pod onemocnění CIPN – chemoterapií indukovaná periferní neuropatie. (Cao et al., 2023)

V dnešní době již existuje mnoho podpůrných léků a doplňků, jež umožňují pacientkám chemoterapii zvládat o něco lépe. Přesto je celý proces pro pacientky velmi fyzicky i psychicky náročný. (Pospíchal, 2024)

2.1.10.4. Biologická léčba

Biologická léčba je obvykle udržovací léčbou pro pacientky po ukončení chemoterapie s dobrou odpovědí na léčbu. Její užívání prodlužuje dobu bez progresu onemocnění a zlepšuje i celkové přežití, zejména u BRCA 1/2 pozitivních pacientek. Obvyklá doba užívání je dva až tři roky podle druhu podané léčby. (Tew et al., 2020)

Mezi dostupné druhy biologické léčby patří:

- **Inhibitory PARP – olaparib, niraparib**

Tyto dva léky, které jsou na trhu od roku 2018, respektive 2020 se využívají zejména u pacientek s mutací BRCA genu, ale také jako udržovací terapie pro pacientky, které již prošly platinovou chemoterapií. PARP inhibitory blokuji opravu DNA, což je smrtící pro buňky s defekty v homologní rekombinaci, jako je právě mutace mutace BRCA1/2.

- **Inhibitor VEGF – bevacizumab**

Bevacizumab byl v roce 2020 schválen pro použití jako udržovací terapie. Rakovinné buňky využívají VEGF k vytváření nových cév, což jim umožňuje získávat živiny a růst. Bevacizumab brání angiogenezi, čímž omezuje přísun živin do nádoru a zpomaluje jeho růst. (Ortiz et al., 2022)

2.2. Rehabilitace v onkologii

Rehabilitace v onkologii je často opomíjené téma, přestože může významně ovlivnit kvalitu života pacientů. Rehabilitace u onkologických pacientů se odvíjí od postižené anatomické oblasti, histologického typu tumoru, stádia onemocnění, typu onkologické léčby a jejich vedlejších efektů, věku pacienta, prognóze, ale také na psychickém stavu a sociálnímu zázemí. Mezi hlavní specifika onkologické rehabilitace patří časté přerušování terapií z důvodu plánovaných chemoterapií, radioterapií a jiných léčeb. Dalšími vyskytujícími se komplikacemi mohou být také časté infekce v důsledku snížené imunity, polyneuropatie po chemoterapii či metastatický rozsev. Všechny komplikace, interní a zejména hematologické je třeba včas konzultovat s onkologickým pracovištěm. (Kittlerová et al., 2004)

Onkologická onemocnění mohou způsobovat různé obtíže, mezi ty nejčastější patří ztráta motorické kontroly, poškození nervů, kognitivní a řečový deficit, obtíže s polykáním nebo také poruchy citlivosti, jiné mohou způsobovat neurologické obtíže symptomatologicky připomínající míšní léze. Tyto příznaky a obtíže se liší v závislosti na typu onemocnění. Společným znakem u všech pacientů je fakt, že tyto obtíže vedou ke snížení kvality života. Onkologická rehabilitace tak může být velkým přínosem pro tyto pacienty.

Cíle onkologické rehabilitace mohou být rozděleny do několika skupin – rehabilitace zaměřená na navrácení do stavu před onemocněním, podpůrné rehabilitace, paliativní a preventivní.

Vzhledem k různým typům funkčních problémů způsobených onkologickým onemocněním se dostává rehabilitace i na lůžka akutní péče, do ambulancí i do domácí zdravotní péče. (Fialka-Moser et al., 2013)

Rehabilitace by se měla zaměřovat na obecné i specifické obtíže vzniklé na základě hlavního onemocnění a v důsledku onkologické léčby.

Jsou však situace kdy by měla být rehabilitace přerušena, výrazně omezena nebo i kontraindikována. Mezi tyto situace patří:

- Hemoglobin <75 – žádné cvičení
- Metastázy dlouhých kostí při více než 50% postižení kortexu – žádné cvičení
- Komprese důležitého orgánu, cévy nebo kosti
- Přítomnost výpotku nebo ascites spojený s bolestí, dyspnoí a omezenou střevní motilitou
- CNS deprese, koma nebo zvýšený intrakraniální tlak
- Minerálová dysbalance
- Výrazná ortostatická hypotenze nebo hypertenze nad 160/100
- Srdeční akce nad 110/min nebo závažné poruchy rytmu. (Kittlerová et al., 2004)

2.3. Rehabilitace pacientek s ovariálním karcinomem

Rehabilitace hraje klíčovou roli v péči o pacientky s rakovinou vaječníků. Dle studií je pro pozitivní výsledky rehabilitace a udržení motivace pacientky velmi důležité stanovení cílů a přání pacientkami. Individuálně stanovené cíle tak mohou napomoci úspěšnějšímu zotavení. Většina pacientek si stanovuje cíle fyzické, emocionální a sociální oblasti, přičemž všechny tyto aspekty ovlivňují jejich kvalitu života. Aktivní zapojení pacientek do definování vlastních cílů zvyšuje jejich sebevědomí a soběstačnost, stejně jako lepší návrat do běžného života po ukončení léčby. (Holt et al., 2015)

Přestože se fyzioterapie u pacientek ukazuje jako velmi efektivní, stále existuje pouze omezené množství studií zaměřujících se přímo na pacientky s rakovinou vaječníků. (Casimiro et al., 2022)

2.3.1. Prehabilitace

Prehabilitace je soubor aktivit zaměřených na přípravu těla na budoucí trauma, zejména na operaci. Jejím cílem je zlepšit fyzickou kondici pacienta před operací a usnadnit jeho pooperační zotavení.

Prehabilitace probíhá v období mezi zjištěním diagnózy a samotnou operací. Toto období je klíčové pro snížení pooperačních komplikací, zkrácení doby hospitalizace a nastolení optimálních fyzických parametrů pacienta pro zvládnutí operace a náročné pooperační léčby. Zároveň by však prehabilitační plán měl respektovat pacientovy dosavadní zvyklosti tak, aby jeho život nebyl rehabilitací výrazně omezován, jelikož už samotná diagnóza a představa budoucí operace je pro pacienta obrovskou psychickou zátěží. (Jeske et al., 2022)

Ovariální karcinom je nejvíce smrtící gynekologickou malignitou, přičemž jeho vysoká úmrtnost souvisí zejména s pozdní diagnostikou. Léčba zahrnuje především rozsáhlou cytoredukční operaci v kombinaci s chemoterapií, což představuje významnou zátěž pro organismus pacientky. Vzhledem k vysoké morbiditě spojené s touto léčbou je prehabilitace slibnou strategií ke zlepšení perioperačních výsledků a celkového zotavení pacientek.

2.3.1.1. Význam prehabilitace před chirurgickou léčbou

Prehabilitace představuje multimodální přístup, který kombinuje fyzickou aktivitu, nutriční podporu a psychologickou intervenci s cílem optimalizovat fyzickou a psychickou kondici pacientky před operací. V gynekologické onkologii je však prehabilitace stále nedostatečně využívána, a to i přesto, že se ukázala jako účinná v jiných oblastech chirurgie, například u kolorektálního karcinomu.

Jedním z hlavních důvodů pro zařazení prehabilitace do péče o pacientky s ovariálním karcinomem je skutečnost, že toto onemocnění je často diagnostikováno v pokročilém stádiu s peritoneální karcinomatózou a ascitem. Tyto faktory přispívají k podvýživě, sarkopenii a snížené funkční kapacitě, což může mít výrazný negativní vliv na zotavovací pooperační fázi. (Elsherbini & Carli, 2022) Prehabilitace tak může být významnou složkou v léčebném procesu, za správného nastavení všech potřebných složek jako je fyzická aktivita, nutriční podpora a jiné, může být zkrácena doba hospitalizace a časnější zahájení chemoterapie. To hraje klíčovou roli v prognóze pacientky. (Dhanis et al., 2022)

2.3.1.2. Malnutrice a sarkopenie u pacientek s ovariálním karcinomem

Přes polovinu pacientek s gynekologickými nádory trpí malnutricí již v době stanovení diagnózy. V případě ovariálního karcinomu je podvýživa důsledkem kombinace chronického zánětu, hyperkatabolického stavu a mechanických faktorů, jako je tlak ascitu na trávicí trakt, vedoucí k pocitu plnosti a sníženému příjmu potravy. Nedostatečný nutriční stav je spojen s vyšším rizikem pooperačních komplikací, zhoršeným hojením ran a delší dobou hospitalizace. U pacientek s významnou ztrátou hmotnosti (≥ 5 % tělesné hmotnosti) nebo nízkou hladinou albuminu (< 35 g/L) by proto měla být prehabilitace nedílnou součástí léčebného plánu.

S malnutricí úzce souvisí sarkopenie, tedy ztráta svalové hmoty, která je pozorována až u 68 % pacientek s ovariálním karcinomem. Sarkopenie je spojena s horší celkovou prognózou, vyšším výskytem pooperačních komplikací a pozdějším návratem k běžným denním aktivitám. (Elsherbini & Carli, 2022)

U pacientek s ovariálním karcinomem se nutriční podpora v rámci prehabilitace zaměřuje i na imunonutrici, tedy speciální výživu se zaměřením na podporu imunitního systému. Možnými doplňky stravy mohou být L-arginin, omega-3 mastné kyseliny či nukleotidy. (Dhanis et al., 2022)

2.3.1.3. Funkční kapacita a riziko pooperačních komplikací

Snížená funkční kapacita je dalším významným faktorem ovlivňujícím pooperační průběh. Pacientky s ovariálním karcinomem často trpí anémií v důsledku ztráty krve, pleurálním výpotkem vedoucím k dušnosti a celkovou únavou spojenou s onemocněním. Bylo prokázáno, že pacientky s nízkou hladinou hemoglobinu mají zvýšené riziko komplikací a pomalejší zotavení, což je dalším důvodem pro zařazení prehabilitace do péče.

2.3.1.4. Chirurgická léčba a její komplikace

Standardní chirurgická léčba ovariálního karcinomu zahrnuje rozsáhlou cytoredukční operaci, která může zahrnovat hysterektomii, bilaterální salpingo-ooforektomii, omentektomii a v některých případech i resekci dalších orgánů, jako je střevo nebo slezina. Tento zákrok je vysoce invazivní a přináší významné riziko pooperačních komplikací. Studie ukázaly, že až 7 % patientek s původně dobrou funkční kapacitou je po operaci propuštěno do zařízení dlouhodobé péče, což může zpozdit zahájení chemoterapie a negativně ovlivnit prognózu onemocnění.

2.3.1.5. Dopad chemoterapie na fyzickou kondici

Chemoterapie založená na taxanech a platinových derivátech často způsobuje neuropatii, která ovlivňuje rovnováhu a mobilitu patientek, a také vede ke ztrátě svalové hmoty. Tyto faktory mohou vést ke snížení soběstačnosti pacientky při běžných denních aktivitách. Chemoterapie také negativně ovlivňuje mitochondriální funkci svalů, čímž snižuje jejich efektivitu při využívání kyslíku a zhoršuje celkovou fyzickou kondici.

Studie ukázaly, že pacientky podstupující chemoterapii mají výrazně sníženou kvalitu života, přičemž nejvýraznější pokles funkční kapacity je pozorován během prvních tří měsíců léčby. Prehabilitační programy zaměřené na balanční a silový trénink mohou pomoci snížit riziko pádů a podporovat regeneraci svalové hmoty. (Elsherbini & Carli, 2022) Jako velmi efektivní se jeví kombinace aerobního a odporového tréninku pro udržení až zlepšení celkové fyzické kondice před operačním výkonem. (Carli et al., 2017)

2.3.1.6. Psychologické aspekty prehabilitace

Ovariální karcinom je onemocnění, které významně ovlivňuje psychický stav pacientky, nejen v důsledku samotné diagnózy, ale také kvůli obavám a náročnosti léčby. Psychologický stres může ovlivnit nejen motivaci k léčbě a zotavení, ale také přispívat ke zhoršení nutričního stavu. Psychosociální intervence v rámci prehabilitace, včetně relaxačních a mindfulness technik, mohou pomoci pacientkám lépe zvládat úzkost a depresi, což má pozitivní vliv na celkový průběh léčby.

Prehabilitace nabízí řadu přínosů pro pacientky s ovariálním karcinomem, a to zejména:

- Zlepšení nutričního stavu a snížení rizika podvýživy,
- Zvýšení fyzické kapacity a zvýšení svalové síly,
- Snížení pooperačních komplikací a zkrácení hospitalizace,
- Zmírnění vedlejších účinků chemoterapie,
- Lepší psychická pohoda a kvalita života. (Elsherbini & Carli, 2022)

2.3.1.7. Implementace prehabilitace a její parametry

Pro zhodnocení celkového zdravotního stavu pacientky před zahájením prehabilitace je možné využít standardizovaných testů. Pro posouzení fyzické kondice je to například 6minutový test chůze, kardiopulmonální zátěžový test či měření svalové síly ručním dynamometrem.

U velkých břišních operací, kam spadá i operace karcinomu vaječníku je v rámci prehabilitace doporučeno 150 minut mírné aktivity týdně nebo 75 minut intenzivní aktivity, rozdělené do několika dní. Ideální jsou chůze, jízda na kole nebo plavání, doplněné o posilování svalů celého těla alespoň dvakrát týdně. Cvičení by mělo být přizpůsobeno individuálním možnostem, s mírnou až střední intenzitou (50–75 % maximální tepové frekvence nebo úroveň 12–16 na Borgově škále vnímaného úsilí).

Kromě aerobního pohybu je vhodné zařadit cviky na flexibilitu a rovnováhu, například strečink nebo jógu. Důležitá je také intenzivní respirační fyzioterapie a jiná dechová cvičení, která pomáhají snížit riziko plicních komplikací. Pacientky by měly cvičit pod dohledem fyzioterapeuta nebo podle doporučení lékaře, aby zajistily bezpečný a efektivní návrat k běžným aktivitám.

Doporučená doba prehabilitace je alespoň 4 týdny, optimálně 6-8 týdnů. Naopak prehabilitace delší, než tři měsíce s sebou nese riziko ztráty motivace a účasti pacientů. (Gonçalves & Groth, 2019)

2.3.2. Pooperační péče

S pooperační rehabilitací je vhodné začít co nejdříve, samozřejmě však s respektem ke zdravotnímu stavu a věku pacientky, stejně tak provedení výkonu. Tím můžeme předejít sekundárním změnám a pomoci k rychlejší obnově fyzické kondice.

Mimo jiné je důležité po operaci dodržovat tyto postupy:

- Odkашlávání s přidržení rany a pokrčenými dolními končetinami
- Přetáčení na lůžku celým tělem a vstávání z lůžka přes bok
- Prevence TEN – cvičení v distálních kloubech a izometrické kontrakce svalů DKK (Kolář, 2009)

2.3.2.1. Péče o jizvu

Správná péče o jizvu je klíčovým krokem v pooperační péči. Špatná péče o jizvu zvyšuje riziko funkčních poruch, bolesti a estetických komplikací. Je tak důležité, aby pacientky byly včas informovány a edukovány, jak se o jizvu starat.

Jizvy mohou způsobovat bolest, tkáňové napětí a omezenou hybnost, což může vést ke kompenzačním pohybovým vzorcům a sekundární bolesti v jiných oblastech těla. Tento fenomén se často objevuje v souvislosti s kontrakturami, svalovým napětím a omezením kloubní pohyblivosti.

Špatně hojící se jizva může vést k změnám v pohybových vzorcích a kompenzačnímu přetěžování jiných částí těla. To se děje především kvůli těmto faktorům:

- **Fasciální napětí a omezení mobility**
 - Jizvy po břišních operacích mohou omezit pohyblivost okolních tkání, zejména fascií a svalů břišní stěny. Tato omezení mohou způsobit změny v napětí hlubokých stabilizačních svalů, což vede k nesprávné aktivaci břišních a zádočných svalů. V některých případech se v místě jizvy vytváří adheze (srůsty), které omezují pohyb vnitřních orgánů a mohou vyvolat chronickou bolest. Svalovým dysbalancím – kvůli bolesti nebo omezení pohybu může dojít k přetížení jiných svalových skupin.

- **Svalová dysbalance a kompenzační mechanismy**
 - Změny napětí břišní stěny mohou ovlivnit postavení pánve a páteře, což vede k sekundárním bolestem v oblasti bederní páteře nebo kyčlí. Pacientky po operacích dutiny břišní často pociťují bolest v dolní části zad, která je zapříčiněna dysfunkcí hlubokého stabilizačního systému. Omezená mobilita v oblasti jizvy může způsobit změny v pohybových vzorcích a sekundárně vést ke kompenzačnímu přetěžování jiných svalových skupin a vzniku bolestí ve vzdálenějších oblastech těla.
- **Neuroreflexní změny a přenesená bolest**
 - Napětí v jizvě může ovlivnit hluboké fasciální řetězce, což se projeví bolestí ve vzdálenějších částech těla, například v hrudní páteři, lopatkách nebo kyčelních kloubech. Stejně tak může jizva ovlivnit propiocepci a neuromuskulární kontrolu, což se může projevit jako bolest v jiných oblastech těla. (Tomaszewski et al., 2022)

Techniky práce s jizvou

- **Oblast operační rány**
 - Celými prsty plošně na ránu, jemné posuny kůže a podkoží všemi směry do pocitu prvního odporu
 - Operační ránu neroztahujeme od sebe
- **Okolí operační rány**
 - Hlazení okolní kůže rychlejším pohybem pro stimulaci citlivosti a svalového tonu
- **Podélné protažení jizvy**
 - Toto je možné provádět od šestého týdne od operace
 - Provádíme bříšky palců, které jemně klademe v průběhu jizvy a šetrně je od sebe oddalujeme
 - Provádíme v průběhu celé jizvy
- Důležité je také nevystavovat jizvu slunci po dobu nejméně šesti měsíců (Bakulová et al., 2022)
- Studie z roku 2019 zmiňuje i další techniky, které pracují i s okolními tkáněmi, přesto mají vliv na stav jizvy a zároveň slouží jako prevence adhezí
 - **Myofasciální uvolňování**
 - Používá se na zlepšení mobility jizev, snížení bolesti a zlepšení funkce tkání, ale i na manuální uvolnění adhezí v oblasti břicha
 - Přímé uvolnění jizev – skin rolling, práce s kůží okolo jizvy
 - Mobilizace hlubokých fascií a podkoží
 - Uvolnění thorakolumbální fascie (Wassermann et al., 2019)

2.3.2.2. Respirační fyzioterapie

Jelikož u pacientek s vyšším stádiem onemocnění je prováděn operační zákrok i na bránici (Zikán et al., 2013), je třeba se v pooperační péči zaměřit i na ní. Pro aktivaci bránice a optimalizaci dechových parametrů je možné využít tyto respirační techniky:

- **Kontaktní dýchání**
- **Dechová gymnastika**
 - Zlepšení pohyblivosti hrudníku a ventilace
 - Podle stavu pacientky můžeme volit dynamickou, statickou, mobilizační či kondiční
- **Nácvik bráničního dýchání**
 - Začátek nádechu je směřován do dutiny břišní s postupným přenosem dechové vlny do hrudníku
 - Snaha o eliminaci horního hrudního typu dýchání
- **Instrumentální techniky**
 - Nádechové
 - Threshold inspiratory muscle trainer
 - Výdechové
 - Threshold positive expiratory pressure, acapella (Raisová & Kolek, 2012)

2.3.2.3. Prevence adhezí

Velkou komplikací pro pacientky mohou být srůsty – adheze v abdominální dutině. Adheze jsou patologická spojení mezi tkáněmi, které za fyziologických podmínek propojené nejsou. Jsou tvořeny fibrotickou tkání a mohou být tuhé nebo flexibilní, prokrvené nebo bezcévní, inervované či neinervované.

Vznik adhezí je multifaktoriální, převažují však tyto tři hlavní procesy, které vedou k tvorbě srůstů:

- Inhibice fibrinolytické aktivity – nerovnováha mezi tvorbou a odbouráváním fibrinu způsobuje jeho nadměrné ukládání
- Zánětlivá reakce – tato reakce vzniká jako odpověď na chirurgické trauma a vyvolává zánětlivou kaskádu zahrnující imunitní buňky a cytokiny
- Hypoxie tkání – snížené hladiny kyslíku v tkáních po operaci zvyšuje expresi faktorů jako VEGF (vaskulární endoteliální růstový faktor) což přispívá k tvorbě srůstů. (Fatehi Hassanabad et al., 2021)

Jak bylo výše zmíněno, v rámci zánětlivé reakce se zvyšuje produkce fibrinu a tvoří se nová fibrinová síť. Fibrin v tomto případě slouží jako „lepidlo“, které sousední tkáně spojuje. Zároveň pokud fibrin není odbouráván v momentě narušení fibrinolýzy, fibroblasty začnou vytvářet kolagen a tím vznikne trvalá adheze.

Gynekologické operace, mezi které patří i operace karcinomu vaječníku, má až v 97 procentech za následek vznik různého stupně peritoneálních adhezí. Zároveň adheze v břišní dutině nelze snadno diagnostikovat pomocí zobrazovacích metod, proto je jejich přítomnost často potvrzena až při reoperaci.

Hlavní komplikace peritoneálních adhezí zahrnují:

- **Chronickou bolest** (může být lokalizovaná nebo difuzní)
- **Neprůchodnost střev** (adheze mohou utlačovat střeva a způsobit ileus)
- **Neplodnost** (pokud srůsty blokují vejcovody nebo deformují dělohu)

Jak bylo výše zmíněno, srůsty mohou obsahovat nervová zakončení, což vysvětluje, proč některé pacientky pociťují bolest i při absenci jiných problémů. Mechanická stimulace adhezí během operace může vyvolat bolest, což naznačuje, že adheze mohou být zdrojem chronické bolesti. Přesto ne všechny adheze způsobují bolest, některé jsou plně asymptomatické.

Možnou metodou pro prevenci adhezí je manuální terapie. Existuje několik teorií, které vysvětlují preventivní působení manuální terapie:

- Redukce hypoxie – manuální stimulace může zlepšit prokrvení tkání a tím omezit tvorbu fibrinu, který přispívá k tvorbě srůstů
- Ovlivnění fibrinolytické kaskády – mechanický tlak by mohl podpořit rozklad fibrinu dříve, než se změní na trvalé vazivové srůsty
- Modulace zánětlivé odpovědi – studie ukázaly, že manuální terapie může snižovat zánětlivé mediátory, což by mohlo omezit tvorbu patologických jizev a srůstů
- Ovlivnění nervového systému – adheze mohou obsahovat nervová zakončení, což vysvětluje bolest spojenou s jejich přítomností. Manuální terapie by mohla pomoci redukovat bolest spojenou s inervovanými srůsty

Mezi formy manuální terapie zde patří viscerální manipulace a mobilizace fascií a pojivových tkání. Studie ukazují, že mechanická stimulace fascií může změnit aktivitu fibroblastů, což by mohlo ovlivnit remodelaci tkání a přispět k elastičtějším jizvám.

Výzkum také ukazuje, že některé adheze obsahují nociceptivní nervová vlákna, což může vysvětlovat chronickou bolest spojenou se srůsty. Manuální terapie by mohla pomoci snížit bolest tím, že ovlivní senzorickou inervaci srůstů, ale zatím chybí dostatek důkazů.

V historii se také užívaly techniky jako je hluboké hnětení břišní stěny, rolování tkání a tření podél střev, avšak jejich účinnost nebyla klinicky potvrzena.

Je ovšem důležité zmínit, že většina těchto studií je založena na neoficiálních kazuistikách, nikoli na kontrolovaných klinických výzkumech. Zároveň poukazují na fakt, že manipulační techniky nejsou vědecky potvrzené jako účinná forma léčby u již existujících srůstů, přesto však viscerální manipulace, mobilizace fascií a hluboká manuální terapie mohou teoreticky podpořit fibrinolýzu, snížit zánět a modulovat nervovou inervaci adhezí. Další výzkum v této oblasti je však nutný. (Chapelle, 2017)

Chapelle ve své přednášce zmiňuje důležitost mobilizace již v prvních hodinách od operace. Chuze je podle ní nej přirozenější pohyb, který žena po operaci může vykonávat a předcházet tak pooperačním adhezím, rozvoji zánětu a jiným komplikacím. V rámci autoterapie doporučuje protřásat břicho a převalovat ho ze strany na stranu, zmiňuje také pozitivní přínos prohloubeného dýchání v rámci prevence adhezí. (Chapelle, 2024)

2.3.3. Fyzioterapie v průběhu chemoterapie

Období po operaci, ve kterém je pacientce podávána adjuvantní chemoterapie je velmi náročné. Pacientky se mimo jiné pooperační komplikace potýkají také s velmi vysokou únavou. Únava plynoucí z chemoterapeutické léčby je jedním z faktorů, který výrazně ovlivňuje kvalitu života pacientky, jelikož může ve velké míře přetrvávat i po ukončení léčby. (Högberg et al., 2009)

2.3.3.1. Lymfedém

Lymfedém dolních končetin u přeživších rakoviny vaječníků vzniká především v důsledku chirurgického odstranění lymfatických uzlin v pánevní a paraaortální oblasti. Tento zákrok narušuje fyziologický tok lymfy, což vede k hromadění tekutiny a otokům na dolních končetinách. Dalším významným faktorem je chemoterapie, zejména použití karboplatiny a paklitaxelu, které mohou poškodit lymfatické cévy a zhoršit jejich funkci.

K rozvoji lymfedému přispívá také vyšší tělesná hmotnost, protože obezita zvyšuje tlak na lymfatický systém a zpomaluje odtok lymfy. U některých pacientek dochází k bilaterálnímu lymfedému, protože při chirurgické léčbě gynekologických nádorů jsou často odstraněny lymfatické uzliny na obou stranách. V některých případech může k poškození lymfatického systému přispět i radioterapie, pokud byla použita v pánevní oblasti. (Iyer et al., 2018)

Jedním z možných postupů léčby podle studií je tzv. komplexní dekongestivní terapie (CTD). Tato metoda se skládá z dvoufázového léčebného programu:

- **Intenzivní léčba** – zaměřená na rychlé snížení objemu otoku.
- **Udržovací léčba** – cílem je zabránit návratu lymfedému a udržet dosažené výsledky

Klíčové složky CDT:

- **Manuální lymfodrenáž** – jemná masážní technika stimulující odtok lymfy z postižené oblasti. Pomáhá redukovat otok a zlepšuje lymfatický oběh.
- **Kompresní terapie** – používání kompresních obvazů a speciálních oděvů, které pomáhají udržet lymfatický systém v rovnováze.
- **Terapeutické cvičení** – fyzická aktivita podporuje svalovou pumpu a zlepšuje cirkulaci lymfy. Doporučuje se nízká až střední intenzita.
- **Péče o kůži a nehty** – důležitá pro prevenci infekcí a komplikací, které mohou zhoršit stav lymfedému. (Monteiro & De Morais Gouveia, 2021)

2.3.3.2. Chemoterapií indukovaná periferní neuropatie

CIPN je poškození nervů způsobené chemoterapií, nejčastěji po léčbě taxany nebo platinovými deriváty, které se pro léčbu ovariálních karcinomů běžně využívají. CIPN postihuje senzitivní, motorické i autonomní nervy.

Mechanismus vzniku poškození zahrnuje poškození axonů periferních nervů, oxidační stres a mitochondriální dysfunkce, což vede k narušení buněčného metabolismu v nervech a zánětlivé procesy, jež mohou přispívat ke vzniku neuropatické bolesti.

Toto onemocnění postihuje 30-70 % pacientek podstupujících chemoterapii, přes polovinu pacientek může tyto obtíže pociťovat i roky po ukončení léčby. (Cao et al., 2023)

Hlavními příznaky tohoto onemocnění jsou:

- **Motorické**
 - Slabost distálního svalstva, zejména dolních končetin
 - Křeče
 - Ztráta svalové síly až paréza
- **Senzitivní**
 - Brnění, necitlivost rukou i nohou
 - Ataxie (poruchy koordinace, riziko pádů, nestabilita chůze)
 - Poruchy hlubokého cití
- **Autonomní**
 - Ortostatická hypotenze
 - Dysfunkce močového měchýře
 - Poruchy trávicího traktu (zácpa, paralytický ileus) (Quasthoff & Hartung, 2002)

CIPN významně negativně ovlivňuje kvalitu života pacientek, v některých případech může vést ke snížení chemoterapeutických dávek nebo jejímu úplnému předčasnému ukončení, které s sebou nese jiná zdravotní rizika. (Hou et al., 2018)

Používané fyzioterapeutické přístupy:

- **Metody na neurologickém podkladě**
 - PNF, senzorický trénink
- **Terapeutická cvičení**
 - Trénink stability, silový a kondiční trénink
- **Manuální terapie**
 - Mobilizace a techniky měkkých tkání pro snížení bolesti (Niemand et al., 2020)

2.3.3.3. Lázeňská péče

V České republice mají pacientky s ovariálním karcinomem nárok na lázeňskou péči v délce 21 dní. Tuto možnost však musí využít nejpozději 12 měsíců po ukončení kurativní léčby (chemoterapie, radioterapie apod.) s výjimkou dlouhodobé hormonální léčby, do níž spadá i biologická léčba.

Lázeňská péče musí být pacientce doporučena onkologem, přestože žádost vyřizuje praktický lékař. Tato žádost musí být následně schválena revizním lékařem pojišťovny, u které je pacientka zapsaná. Po schválení žádosti je nutné nastoupit na pobyt do tří měsíců.

Je dobré se o tuto možnost aktivně zajímat, jelikož není standardně indikována všem pacientkám.

Pacientky mají hrazené náklady za léčení, ubytování a stravování. Samy si pacientky hradí lázeňský poplatek či možnost nadstandardní péče. (Amelie, 2024; Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2024)

2.3.4. Paliativní péče

Paliativní onkologie zahrnuje komplexní péči o pacienta s pokročilým nádorovým onemocněním. Cílem této péče je zmírnění symptomů, zlepšení kvality života a podpora psychického stavu pacienta i jeho rodiny, jedná se tedy o celostní přístup k pacientovi. Na péči o pacienta se podílí multidisciplinární tým, a zahrnuje tři hlavní složky:

- Léčbu bolesti a dalších tělesných symptomů (např. únava, dušnost, nauzea).
- Psychosociální podporu (terapie úzkosti, deprese, podpora rodiny).
- Zajištění důstojné a informované péče v závěru života (Gauchez et al., 2024)

Důležitou roli hraje také včasné zařazení pacienta do systému paliativní péče. Studie prokazují, že časnější přístup k paliativní péči byl obecně spojen s lepšími výsledky, přičemž největší přínos byl zaznamenán u pacientů s prognózou 6–24 měsíců. Specialisté se shodují, že ideální doba pro zahájení paliativní péče je do tří měsíců od stanovení diagnózy pokročilé rakoviny u pacientů s očekávaným přežitím do jednoho roku, kteří již podstoupili jednu linii systémové terapie. (Hui, 2018)

Fyzioterapie je důležitou součástí multidisciplinární paliativní péče a zaměřuje se na fyzické a funkční aspekty pacientova stavu. Pomáhá kontrolovat symptomy, jako jsou bolest, slabost, dušnost, únava. Jedním z hlavních cílů je také podpora pacienta v udržení soběstačnosti a mobility. Největší přínos mají však pro pacienty individualizované programy zaměřené na konkrétní potřeby a symptomy pacienta.

Terapeutické metody pro onkologické pacienty v paliativní péči:

- **Terapeutické cvičení a pohybová aktivita**
 - aktivní a pasivní pohybové techniky, odporový trénink a proprioceptivní neuromuskulární facilitaci pro zlepšení mobility a prevence svalové atrofie
- **Respirační fyzioterapie**
 - dechová cvičení, posilování dýchacích svalů a posturální drenáž ke zlepšení ventilace a snížení dušnosti
- **Manuální terapie**
 - myofasciální uvolnění, kloubní mobilizace a neurodynamické techniky ke zlepšení pohyblivosti a snížení bolesti
- **Mechanoterapie**
 - Terapeutické tejpování a kontinuální pasivní pohyb pro zlepšení funkční mobility
- **Elektroterapie**
 - TENS, neuromuskulární stimulace a iontoforézy ke zmírnění bolesti a stimulaci svalové aktivity
- **Využití pomůcek**
 - chodítka, berle, invalidní vozíky a ortézy, pro udržení soběstačnosti pacientů (Kumar & Jim, 2010)

3. KAZUISTICKÁ ČÁST

3.1. Cíle práce

V této bakalářské práci se věnuji problematice ovariálních karcinomů, které představují závažné onkologické onemocnění. Jedním z cílů je poukázat na nedostatečnost informací a metodických doporučení, jak s tímto onemocněním pracovat z pohledu rehabilitace v rámci komplexní léčby. V této práci se tedy zaměřuji na vybrané obtíže a možnosti jejich řešení v rámci fyzioterapeutických postupů. Přestože je rehabilitace klíčovou součástí léčebného procesu, stále chybí dostatečné metodické doporučení pro fyzioterapeutickou péči u těchto pacientek.

V kazuistické části se zaměřuji primárně na problematiku péče o jizvu a funkční stav břišní stěny, které bývají v klinické praxi často opomíjeny. Nedostatečná intervence v této oblasti může vést k tvorbě adhezí, jež mohou sekundárně ovlivnit pohybový aparát a viscerální funkce. Klinicky se tyto změny mohou manifestovat jako omezená hybnost, poruchy dechového stereotypu v důsledku dysfunkce bránice, chronická obstipace, průjmovitě stavy či další funkční poruchy, které mohou významně narušovat kvalitu života pacientek. Právě správná péče o jizvu a její začlenění do fyzioterapeutických postupů může pomoci předcházet těmto komplikacím nebo je zmírnit. Správně vedená péče o jizvu a její integrace do komplexního fyzioterapeutického přístupu může významně přispět k prevenci uvedených komplikací nebo ke zmírnění jejich dopadu. Terapeutická intervence je v průběhu léčby cílená především na oblast jizvy, regulaci napětí břišní stěny a optimalizaci posturální a respirační funkce bránice. Primárním cílem této práce je objektivizovat vliv napětí břišní stěny na aktivitu bránice a rozsah dechové amplitudy.

Dalším cílem práce je tvorba edukačního materiálu ve formě brožury, která bude sloužit jako praktický návod k autoterapii v domácím prostředí. Materiál je koncipován s důrazem na srozumitelnost a praktickou využitelnost napříč jednotlivými fázemi onemocnění.

3.2. Metodologie

3.2.1. Způsob zpracování

Práce je koncipována jako teoreticko-praktická. Pro teoretickou část byly informace čerpány především z odborných článků, které byly získány z online databází, jako jsou centrální vyhledávač Univerzity Karlovy UKAŽ, Digitální repozitář UK, MEDLINE, PubMed, Web of Science a Google Scholar. Dále byly využity odborné publikace z knihoven Univerzity Karlovy v tištěné i elektronické podobě.

Teoretická část této práce je systematicky rozdělena do několika tematických okruhů, které poskytují komplexní přehled nezbytný pro pochopení problematiky.

Úvodní kapitola se zaměřuje na kompletní problematiku ovariálních karcinomů. Podrobně popisuje jejich patogenezi, klasifikační systémy, klinické příznaky a charakteristiky metastazování. Tento přehled poskytuje ucelený obraz o vlastnostech těchto nádorů a jejich dopadu na lidský organismus.

Třetí okruh je zaměřený na specifika rehabilitace v onkologii. Tato kapitola zahrnuje informace o jednotlivých specifických fyzioterapiích v onkologii a její důležitosti.

Poslední kapitola se věnuje již konkrétním poznatkům o rehabilitaci pacientek s karcinomem vaječníků. Tato kapitola je rozdělena do více částí, respektive pojednává o možnostech rehabilitace od samotného zjištění diagnózy a přípravy na operaci, časné pooperační rehabilitaci, o možnostech fyzioterapie při obtížích již po ukončené léčbě nebo také o paliativní rehabilitaci. Tato část poskytuje ucelený přehled o významu rehabilitace jako nedílné součásti komplexní péče o pacientky s karcinomem vaječníků a zdůrazňuje roli multidisciplinárního přístupu, který kombinuje odborné znalosti lékařů, fyzioterapeutů a dalších specialistů.

Praktická část bakalářské práce probíhala ve spolupráci se dvěma pacientkami za odborného dohledu vedoucí práce Mgr. Jindřišky Hálkové. Tyto pacientky byly vybrány na základě níže popsanych kritérií a se svou účastí souhlasily za podpisu informovaného souhlasu. Obě pacientky byly odeslány svým ošetřujícím lékařem na fyzioterapii, ať už se jednalo o časnou pooperační péči, kde jsme s pacientkou následně navázali na další spolupráci v rámci bakalářské práce, nebo o rehabilitaci indikovanou na základě přetrvávajících obtíží po operaci karcinomu vaječníků.

3.2.2. Výběr probandů

Pro kazuistickou část mé práce byly probandky vybírány podle jasně stanovených kritérií. Pro první část kazuistické práce byla vybrána pacientka, která byla první den po laparotomické operaci karcinomu vaječníků a u níž bylo plánováno zahájení chemoterapeutické léčby.

Do druhé části kazuistické studie jsem zahrnula pacientku, která měla již ukončenou chemoterapeutickou léčbu a od operace uběhlo již přes půl roku, avšak projevíly se u ní obtíže, patrně plynoucí z operačního výkonu. Tato pacientka musela rovněž podstoupit laparotomickou operaci karcinomu vaječníků, aby splňovala výběrová kritéria.

Pro mou práci bylo zásadní zohlednit skutečnost, že druhá pacientka po operaci neabsolvovala žádnou fyzioterapii. Tato skutečnost umožnila vytvořit kontrastní srovnání a zdůraznit pozitivní vliv včasné postoperační fyzioterapie na pacientky s ovariálním karcinomem. V rámci kazuistické studie jsem tedy porovnávala výsledky pacientky, která byla podrobena fyzioterapeutickým intervencím již od prvního pooperačního dne, s pacientkou, u níž fyzioterapie nebyla indikována. Přitom je důležité podotknout, že obě pacientky podstoupily téměř totožný operační zákrok, což nám umožňuje lépe porozumět a vyhodnotit získané výsledky a přispívá k lepšímu porozumění vlivu fyzioterapie nejen v pooperační péči.

3.2.3. Sběr dat a průběh terapií

Terapie s pacientkou č.1 probíhaly od prvního dne po operaci ve FN Bulovka na gynekologicko-porodnické klinice, oddělení onkogynekologie. Pacientka byla již od prvního setkání informovaná a souhlasila se spoluprací na mé bakalářské práci. Za pacientkou jsme s magistrou Hálkovou docházely první dva dny od operace na JIP, kde byla pacientka monitorovaná. Po přeložení na standardní lůžkové oddělení jsme s pacientkou každý den absolvovaly terapii v průběhu následujících pěti dnů. Sedmý den, kdy byla pacientka propouštěná do domácí péče jsme pacientku zainstruovaly. Pacientka obdržela terapeutickou jednotku, se kterou souhlasila a byla také informovaná o možnostech postupného zvyšování zátěže a opakování s respektem k jejímu aktuálnímu zdravotnímu stavu. Pacientka byla poučena o nutnosti respektování únavy a jejího stavu a o kontraindikacích. Cvičební jednotka byla upravená tak, aby nenarušovala průběh následujících tří cyklů chemoterapie.

S pacientkou bylo domluvené opětovné setkání a zhodnocení výsledků naší intervence spolu s kontrolou na COP onkogynekologické kliniky ve FN Bulovka o tři měsíce později. Během tohoto období měla pacientka možnost nás v případě nejasností týkajících se cvičebního plánu či výskytu obtíží kontaktovat distančně. S ohledem na skutečnost, že pacientka bydlela ve značné vzdálenosti od místa našeho působení a v dané době podstupovala chemoterapeutickou léčbu, by pro ni osobní docházka na terapii představovala výraznou fyzickou i časovou zátěž. V den kontroly jsem s pacientkou opětovně změřila námi zvolené parametry a vyhodnocovaly jsme přínos fyzioterapie.

Druhá pacientka byla na fyzioterapii indikovaná svým ošetřujícím lékařem onkologem, z důvodu přetrvávajících obtíží ve smyslu zácpy a diskomfortu v oblasti břišní stěny. S pacientkou jsme navázaly spolupráci v říjnu, terapie probíhaly jednou týdně po dobu 7 týdnů v ambulanci magistry Hálkové na oddělení FBLR ve FN Bulovka. Pacientka taktéž souhlasila s aktivní spoluprací na této práci. Pro možnost porovnání vlivu časně a pozdní fyzioterapie u pacientek s ovariálním karcinomem jsme zvolily stejné testování jako u pacientky první. Měření proběhlo na první a poslední terapii. Zde jsme však dílčí výsledky vyhodnocovaly vždy po týdnu a podle momentálních obtíží a subjektivního hodnocení zátěže/autoterapie jsme mohly cvičební jednotku i terapii zacílit na případné nově vzniklé symptomy a obtíže. Po poslední terapii byla pacientka informovaná o možnostech cvičení v domácím prostředí a souhlasila také proto, že sama pocítovala pozitivní vliv fyzioterapie nejen na obtíže, se kterými poprvé přišla.

3.3. Kazuistiky

3.3.1. Kazuistika 1

Tabulka 3.3.1-1 Pacientka 1, základní informace

Základní informace	
Věk:	45 let
Pohlaví:	žena
Výška:	176 cm
Váha:	62 kg
BMI:	20,02 - norma
Dg:	C56 zhoubný novotvar vaječníku IIIC

Tabulka 3.3.1-2 Pacientka 1, anamnéza

Anamnéza	
NO:	st. p. DSL + HSL, peritonektomii pánve a parakolických prostor, hysterosalpingografii, následné totální abdominální hysterektomii s bilaterální salpingo-ooforektomií strippingu bránice vpravo, omentektomii
RA:	otec DM II. typu
SA:	žije s přítelem
SpA:	<i>předchozí:</i> HIIT, kardio, cyklistika, zumba, silový trénink, běh <i>pooperační</i> (3 měsíce po operaci): rehabilitační cvičení, cyklistika, lehký silový trénink, jóga
PA:	mistrová v kožedělním průmyslu – částečně sedavé zaměstnání
GA:	3x spontánní porod
OA:	trvale se s ničím neléčí
Operace:	punkce ascitu opakovaně 2x 5/2024
Úrazy:	zlomenina kotníku
Abusus:	exnikotinismus
FA:	<i>Předoperační:</i> Clexane 0,4ml inj. S.c. á 24 h, Palgotal 75mg/650mg p.o. 0-0-1, Tritico tbl 0-0-1, Novalgin 500mg tbl p.o. 0-1-1, Zinnat 500mg tbl p.o. 1-0-1 + po třech cyklech NACT (karboplatina + paklitaxel) <i>Po propuštění:</i> 3 cykly adjuvantí chemoterapie v režimu karboplatina + paklitaxel, následná udržovací léčba PARPi
Alergie	0

Předchozí RHB:	žádné
-----------------------	-------

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:

Vzhledem k náročnosti operačního výkonu byl první den po operaci proveden pouze orientační kineziologický rozbor, podrobné vyšetření včetně testování bylo provedeno až šestý den, tedy den před propuštěním do domácí péče.

Objektivní hodnocení: Pacientka je plně při vědomí, orientovaná osobou, místem a časem.

Subjektivní hodnocení: Pacientka cítí výrazné omezení dýchání, má pocit, že se nemůže plně nadechnout, pociťuje časté křeče břicha, bolest břicha a rány NRS 8/10.

Status praesens:

Tabulka 3.3.1-3 Pacientka. 1, aspekce

Aspekce	
Somatotyp:	mesomorfní
Kůže:	teplejší, patrné hematomy v okolí pooperační rány, napjatá
Břicho:	nafouklé, vyklenuté v okolí rány
Operační rána:	HSL, DSL
Invazivní vstupy:	centrální močový katetr, drén kraniálně zpod pravé části bránice, 2x drén z dutiny břišní, centrální žilní katetr (v. subclavia)

Tabulka 3.3.1-4 Pacientka. 1, palpační vyšetření,

Palpační vyšetření	
Hypertonus:	m. SCM, m. pectoralis minor et major, m. serratus ant., adduktory
Posunlivost a protažitelnost fascií:	snížené u clavipectorální, supraclaviculární a pectorální fascie
Břicho:	tuhé, bolestivé, teplejší oproti okolním tkáním

Tabulka 3.3.1-5 Pacientka 1, ADL a neurologické vyšetření

Hodnocení ADL	pacientka zvládá samostatně osobní hygienu i sycení
Základní neurologické vyšetření	bez patologických nálezů

Tabulka 3.3.1-6 Pacientka 1, dynamická vyšetření

Dynamická vyšetření	
Vyšetření mobility:	Sed: samostatný, stabilní Stoj: samostatný, stabilní, širší báze Chůze: samostatná, stabilní, pro vysoké riziko dechové insuficience využívá na delší vzdálenosti vysoké chodítko

Tabulka 3.3.1-7 Pacientka 1, vyšetření kloubních rozsahů

Vyšetření kloubních rozsahů		
Krční páteř	Pravá strana – AP	Levá strana – AP
Lateroflexe	50°	40°
Rotace	70° - omezení kvůli portu	75°

Tabulka 3.3.1-8 Pacientka 1, vyšetření svalové síly HKK 1

Vyšetření svalové síly horních končetin		
24.8.2024		
Měření	LHK	PHK
1.	20	23
2.	18	22
3.	17	24
Průměr	18,3	23
Testováno pomocí dynamometru – stisk Měřeno v sedě, paže u těla, 90° flexe v lokti Měření opakováno třikrát za sebou na každou paži Dominantní ruka – pravá		

Tabulka 3.3.1-9 Pacientka 1, spirometrie 1

Spirometrie	
24.8.2024	
Měřené parametry	Naměřené hodnoty
FVC1 *	1,25 l
FEV1 * *	0,94 l
PEF * * *	1,33 l/s
Měření se opakovalo celkem třikrát Měřeno spirometrem – model Contec SP80B Výsledné hodnoty jsou průměrem těchto tří po sobě provedených měření * usilovná vitální kapacita; maximální objem vzduchu, který lze po maximálním nádechu prudce vydechnout. * * usilovně vydechnutý objem za první sekundu; objem vzduchu vydechnutý s největším úsilím za 1. sekundu po maximálním nádechu. * * * vrcholový výdechový průtok; nejvyšší rychlost na vrcholu usilovného výdechu (odpovídá vzduchu v horních DC).	

Tabulka 3.3.1-10 Pacientka 1, měření obvodů hrudníku 1

Měření obvodů hrudníku			
24.8.2024			
Měřená oblast (cm)	Inspirium	Expirium	Amplituda
Axilární	100,5	100	0,5
Mezosternální	101	100	1
Xiphoidální	90	89	1
Umbilikální	90	89	1

Tabulka 3.3.1-11 Pacientka 1, 6MWT 1

6 minute walk test						
24.8.2024						
Ušlá vzdálenost	60 m	120 m	180 m	240 m	300 m	325 m
SpO2	85 %	82 %	87 %	76 %	82 %	-
Měřené parametry			Před testem		1 minutu po testu	
Tep			66/min		68/min	
Tlak			136/93 mmHg		121/90 mmHg	
Saturace			96 %		98 %	
Celková ušlá vzdálenost				325 metrů		
Börgova škála vnímaného úsilí				14/20		
Měření probíhalo za standardních podmínek, saturace však byla měřena kontinuálně pomocí oxymetru kvůli riziku desaturace, dechové insuficience či jiné dekompenzace Pacientka po celou dobu testu měla nasazený fixační břišní pás (prevence dehiscence rány) Pro bezpečnost pacientky v případě desaturace či jiné komplikace byla po celou dobu testu v dostupné vzdálenosti přítomna Mgr. Hálková						

Závěr vstupního vyšetření:

Objektivně: Provedená vyšetření prokázaly výrazně snížené dechové parametry vzniklé v důsledku strippingu bránice. Dále bylo přítomné významné myofasciální napětí v oblasti břicha. Celkově byla patrná výrazná dekonďice po náročném operačním výkonu.

Subjektivně: Pacientka nejvíce pociťuje bolest a křeče v oblasti břišní stěny. Dále také udává výrazný pocit dechové insuficience, zejména nemožnost plného inspira.

FYZIOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE:

Cíle fyzioterapeutické intervence:

- Prevence TEN
- Prevence pooperačních komplikací – adheze
- Optimalizace myofasciálního napětí hrudníku a snížení napětí břišní stěny
- Instruktaž o mobilitě na lůžku a dynamickém antalgickém polohování
- Péče o a pooperační ránu, jizvu
- Aktivace bráničního dýchání – kontaktní dýchání, kaudalizace žeber
- Zvýšení plicní kapacity
- Návuk vstávání přes bok a edukace nasazování břišního pásu
- Vertikalizace do sedu a stoje
- Zvýšení fyzické kondice
- Edukace do domácí péče

Plán fyzioterapeutické intervence:

Krátkodobý plán: antalgické polohování, prevence TEN, mobilita na lůžku, respirační fyzioterapie pro podporu bránice a prevenci adhezí, snížení myofasciálního napětí břišní stěny, péče o pooperační ránu, vertikalizace do sedu a stoje, korekce stoje ve vysokém chodítku, samostatná chůze a manipulace s drény, návuk úlevových poloh a manévru

Dlouhodobý plán: celkové zvýšení kondice, aktivace břišní stěny, zvýšení plicní kapacity, optimalizace posturální i respirační funkce bránice, aktivace HSSP, návrat ke každodenním činnostem

Návrh terapie:

Vzhledem k náročnosti operačního výkonu a přítomnosti tří korugovaných drenů, což významně ovlivnilo její celkový stav a schopnost pohybu, bylo nutné terapii denně přizpůsobovat jejím aktuálním možnostem a fyzické kondici. První dny po operaci byla terapie zaměřena především na zmírnění křečí v oblasti břicha, zlepšení respiračních funkcí a mobilitu na lůžku.

Jakmile to stav pacientky dovolil, byla postupně vertikalizována nejprve do sedu na lůžku a následně do stoje. Tento proces probíhal postupně, s důrazem na prevenci ortostatické hypotenze a zachování maximálního komfortu pacientky. Kromě toho proběhla také edukace ohledně správného používání břišního pásu, který poskytuje potřebnou oporu při pohybu a funguje jako prevence dehiscence rány.

S pokračujícím zotavováním byla terapie dále upravována s cílem zvyšovat fyzickou kondici pacientky a podporovat její soběstačnost. Celkový přístup byl individualizovaný a flexibilní, aby co nejlépe odpovídal jejím potřebám a aktuálnímu stavu.

Průběh terapií:

1. Den dopoledne

- Prevence TEN
- Antalgické polohování na lůžku – snížení myofasciálního napětí břišní stěny a prevence adhezí
 - Vypodkládání pánve ručníkem
 - Vypodložení nohou
 - Asymetrické polohování se sešikmením pánve
- Nácvik práce s břišní stěnou
 - Lehký tah od třísel směrem k jizvě, od os pubis k proc. xiphoideus a obráceně, diagonální tah od spodních žebér ke kristám pánve a obráceně
- Respirační fyzioterapie
 - Kontaktní dýchání
 - Kaudalizace dolních žebér
 - Vytírání hrudníku
- Centrace kloubů – propojení šikmých řetězců
 - Centrace ramene a kyčle vleže na zádech

1. Den Odpoledne

- Respirační fyzioterapie
 - Kontaktní dýchání
 - Kaudalizace dolních žebíř
 - Vytírání hrudníku
- Mobilita DKK na lůžku
- Příprava plosky na vertikalizaci
- Centrace kořenových kloubů
- Nácvik nasazování břišního fixačního pásu
- Nácvik vstávání přes bok
- Vertikalizace do stoje s manuální dopomocí (Bobath)
- Korekce napřímění trupu ve vysokém chodítku – mírná flexe hlavy pro snížení kranio-kaudálního fasciálního tahu ventrální strany trupu

2. Den

- Viz. Den 1
- Aktivní cvičení DKK na lůžku vleže na zádech
- Cvičení v oporách o lokty – aktivace m. serratus ant. a posturální funkce bránice – nácvik pro nasazování pásu
- Nácvik samostatné vertikalizace do sedu a nácvik samostatné vertikalizace do stoje (Bobath) a manipulace s drény
- Využití funkční opory o plosky s prvky senzomotoriky
- Trénink stability stoje, přenášení váhy z nohy na nohu
- Chůze s vysokým chodítkem po pokoji

3. Den

- Kontrola autoterapeutické jednotky viz. předchozí dny
- Korekce stoje – korekce zevně rotačního postavení chodidel pro snížení tahu dolní porce břišní stěny a pro lepší zapojení HSSP
- Trénink zvýšení kondice – chůze s chodítkem cca 60 metrů
 - Nácvik úlevových poloh v případě insuficience

4.-6. Den

- Terapeutické jednotky viz předchozí dny s postupným zvyšováním zátěže
 - Chůze cca 200 metrů s vysokým chodítkem
 - Chůze s doprovodem cca 80 metrů
- 6. den také proběhl kompletní kineziologický rozbor a testování viz výše

7.Den

- Edukace do domácí péče
 - Nutnost nošení břišního pásu po dobu alespoň tří měsíců – riziko dehiscence rány
 - Minimalizace času stráveného vsedě – vysoký tlak na operační ránu
 - Edukace péře o jizvu po vyndání stehů
- Návik terapeutické jednotky na následující tři měsíce
- Tato jednotka obsahovala:
 - Polohování s asymetrickým vypodložením pánve a boků
 - Práce s jizvou
 - Uvolňování břišní stěny vleže na boku i na zádech s pokrčenými koleny – tah od symfýzy kraniálně, od procesu xiphoideu kaudálně, šikmo od krusty pánve k protilehlým dolním žebřům
 - Dechová cvičení s odporem pomocí therabandu na dolních žebrech v sedě
 - Aktivace a relaxace pánevního dna
 - Posilování DKK a funkční zapojení trupu v podřepu,
 - Kondiční cvičení – chůze
 - Dechový trenažér Respirom – na podporu kontrolovaného, pomalého a hlubokého dýchání

Kontrola po třech měsících:

- proběhlo vyšetření, opakované měření a vyhodnocování výsledků
- všechny testy byly provedené za obdobných podmínek jako první měření

Tabulka 3.3.1-12 Pacientka 1, vyšetření svalové síly 2

Vyšetření svalové síly		
22.11.2024		
Měření	LHK	PHK
1.	25	30
2.	24	29
3.	22	28
Průměr	23,7	29

Tabulka 3.3.1-13 Pacientka 1, spirometrie 2

Spirometrie	
22.11. 2024	
Měřené parametry	Naměřené hodnoty
FVC1	2,98 l
FEV1	2,62 l
PEF	4,44 l/s

Tabulka 3.3.1-14 Pacientka 1, měření obvodů hrudníku 2

Měření obvodů hrudníku			
22.11.2024			
Měřená oblast (cm)	Inspirium	Expirium	Amplituda
Axilární	95	87	8
Mezosternální	97	91	6
Xiphoideální	86	81	5
Umbilikální	85	82	3

Tabulka 3.3.1-15 Pacientka 1, 6MWT 2

6 minute walk test									
22.11.2024									
Ušlá vzdálenost	60 m	120 m	180 m	240 m	300 m	360 m	420 m	480 m	510 m
SpO2	95 %	97 %	96 %	96 %	97 %	98 %	98 %	98 %	98 %
Měřené parametry			Před testem			1 minutu po testu			
Tep			81/min			95/min			
Tlak			125/96 mmHg			121/95 mmHg			
Saturace			99 %			98 %			
Celková ušlá vzdálenost					510 metrů				
Börgova škála vnímaného úsilí					8/20				

Závěr:

Pacientka spolupracovala a ve cvičení i po propuštění poctivě pokračovala. Z hlediska testů došlo k významnému zlepšení ve všech měřených hodnotách. Ve spirometrii se pacientka zlepšila téměř trojnásobně a sama pocítuje velké zlepšení, dále také byla patrná vyšší mobilita hrudního koše i břišní stěny při inspiriu a expiriu. V šestiminutovém testu se pacientka zlepšila o téměř dvě stě metrů. Ke zlepšení však došlo i z hlediska saturace, kdy po celou dobu testu byly měřené standardní hodnoty. Byla také naměřená větší síla stisku. Celkově pacientka udává, že se cítí mnohem lépe po fyzické i psychické stránce a má i nadále v plánu pokračovat se cvičením a se svými sportovními aktivitami.

3.3.2. Kazuistika 2

Tabulka 3.3.2-1 Pacientka 2, základní informace

Základní informace	
Věk:	53 let
Pohlaví:	žena
Výška:	169 cm
Váha:	80 kg
BMI:	28,01
Dg:	C56 zhoubný novotvar vaječníku IIIB

Tabulka 3.3.2-2 Pacientka 2, anamnéza

Anamnéza	
RA:	otec angina pectoris, DM, hypertenze
SA:	žije s manželem
SpA:	jóga, 1 x za týden až 14 dnů
PA:	VŠ pedagog
GA:	3x spontánní porod
OA:	hypercholesterolemie
Operace:	2011 pupeční kýla
Úrazy:	žádné
Abusus:	0
FA:	Sorvasta 20mg tbl 0-0-1, Niraparib 2-0-0
Alergie:	jodová dezinfekce
Předchozí RHB:	dosud na žádné rehabilitace nedocházela

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:

Status praesens:

St.p. (21.2.2024): DSL+HSL, TAH + BSO retrográdně, APPE, totální omentektomii, perinektomii parakolických prostor, strippingu bránice lat. dx, koagulaci náletů na játrech a mesenteriu, exstirpaci suspektní uzliny paraaortálně

Subjektivní hodnocení: Pacientka přichází kvůli diskomfortu v oblasti břišní stěny, stěžuje si na časté zácpy, pocity nadmutého břicha a tahu jizvy, cítí bolesti v oblasti malé pánve, ThL přechodu a v bederní páteři, celkově se cítí ve špatné fyzické kondici, zejména pociťuje dušnost a rychlou únavu. Diskomfort v oblasti břicha pociťuje i při chůzi, kde ji limituje. Obdobné pocity měla už po druhém porodu, po velké břišní operaci se však obtíže výrazně zhoršily.

Objektivní hodnocení: Pacientka je plně při vědomí, orientovaná osobou, místem a časem

Tabulka 3.3.2-3 Pacientka 2, aspekce

Aspekce	
Somatotyp:	endomorfní
Kůže:	jemná
Břicho:	břicho vyklenuté, asymetrické, při zvednutí hlavy vleže na zádech patrná kýla v jizvě v supraumbilikální oblasti
Operační rána:	jizva od processus xiphoideus po symfýzu, zhojená, výrazně vtažená, omezená posunlivost i protažitelnost všemi směry, vysoké napětí zejména nad os pubis a v kraniální části jizvy pod proc. xiphoideus

Postura:	Stoj zezadu: laterální posun pánve doprava, mírná rotace doleva, lehká skolióza lat. dx. Stoj zpředu: asymetrie pánve viz. výše, asymetrie břišní stěny, větší vyklenutí vlevo, vnitřně addukční postavení v kyčelních kloubech, zevní postavení kotníků Stoj z boku: výrazný předsun hlavy, protrakce ramen, vyklenutá břišní stěna, anteverzní postavení pánve
Invazivní vstupy:	nemá
Dech:	převažuje břišní typ dýchání, hrudník se nerozvíjí, bránice inaktivní

Tabulka 3.3.2-4 Pacientka 2, palpační vyšetření

Palpační vyšetření	
Hypertonus:	m. gluteus maximus et medius, m. piriformis, ischiokrurální svaly, m. quadratus lumborum, paravertebrální svaly v oblasti ThL páteře, mm. scaleni, m. SCM
Posunlivost a protažitelnost fascií:	omezená thorakolumbální, pectorální a clavipectoralní fascie ve všech směrech
Břicho:	inaktivní vyklenutá břišní stěna, vysoké napětí, insuficientní funkční propojení trupu napětí břišní stěny
Jizva:	tuhá, neposunlivá, zejména v kaudální oblasti u symfýzy, při palpaci pociťuje nepříjemné pocity tlaku a píchání až bolest v průběhu celé jizvy, přenos tahu jizvy do třísel

Tabulka 3.3.2-5 Pacientka 2, ADL a neurologické vyšetření

Hodnocení ADL	pacientka vše zvládá sama, limitací jí je ale fyzická dekondice
Základní neurologické vyšetření	bez patologických nálezů

Tabulka 3.3.2-6 Pacientka 2, dynamická vyšetření

Dynamická vyšetření	
Vyšetření mobility:	Sed: samostatný, stabilní Stoj: samostatný, stabilní, širší baze Chůze: samostatná, plynulá
Rozvíjení páteře:	omezené v oblasti L páteře do flexe i extenze, lateroflexe symetrická bez většího omezení

Tabulka 3.3.2-7 Pacientka 2, vyšetření svalové síly 1

Vyšetření svalové síly		
13.10.2024		
Měření	LHK	PHK
1.	31	26
2.	28	25
3.	27	27
průměr	28,7	26
Testováno pomocí dynamometru – stisk Měření opakováno třikrát za sebou na každou paži Měřeno v sedě s flexí 90° v lokti U pacientky je dominantní levá ruka		

Tabulka 3.3.2-8 Pacientka 2, spirometrie 1

Spirometrie	
13.10.2024	
Měřené parametry	Naměřené hodnoty
FVC	2,76 l
FEV1	2,01 l
PEF	6,72 l/s
Měření se opakovalo celkem třikrát Měřeno spirometrem – model Contec SP80B Výsledné hodnoty jsou průměrem těchto tří po sobě provedených měření	

Tabulka 3.3.2-9 Pacientka 2, měření obvodů hrudníku 1

Měření obvodů hrudníku			
13.10.2024			
Měřená oblast (cm)	Inspirium	Expirium	Amplituda
Axilární	103,5	101	2,5
Mezosternální	104,5	103	1,5
Xiphoideální	92	91	1
Umbilikální	99	97	2

Tabulka 3.3.2-10 Pacientka 2, 6MWT 1

6 minute walk test									
13.10.2024									
Ušlá vzdálenost (m)	60	120	180	240	300	360	420	480	510
SpO2 (%)	98	93	91	94	94	94	93	94	93
Měřené parametry		Před testem				1 minutu po testu			
Tep		107/min				117/min			
Tlak		144/96 mmHg				146/98 mmHg			
Saturace		98 %				97 %			
Celková ušlá vzdálenost					510 metrů				
Börgova škála vnímaného úsilí					11/20				
Měření probíhalo na nemocniční chodbě									
Po celou dobu testu byla vedle pacientky přítomna Mgr. Hálková									
Měření saturace probíhalo kontinuálně pomocí oxymetru, hodnoty jsme odečítali vždy po ukončení jedné chodby, tj. po 60 metrech									

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:

Objektivně: Na základě kineziologického rozboru byla u pacientky zjištěna dysfunkce břišní stěny z důvodu omezené posunlivosti a protažitelnosti jizvy. Dále byla zjištěna celková inaktivita hlubokého stabilizačního systému. U pacientky byla výrazná prominující břišní stěna, stejně jako protrakce hlavy a ramen, dále také byl parný lateroshift pánve doprava spolu s rotací doleva. Vleže na zádech pak při flexi krku byla patrná kýla v supraumbilikální oblasti. Zvýšený tonus byl palpován u gluteálních, ischiokrurálních i paravertebrálních svalů, dále pak také m. piriformis a m. quadratus lumborum. Hypotonus byl přítomný u břišního svalstva a v oblasti dolních fixátorů lopatek.

Subjektivně: Pacientka pociťuje diskomfort v oblasti břicha, který ji omezuje i při chůzi. Stěžuje si také na bolest v oblasti jizvy a na zažívací obtíže ve smyslu zácpy a pocitu nadmutého břicha. Na rehabilitaci přichází i kvůli bolesti beder.

FYZIOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE:

Cíle fyzioterapeutické intervence:

- Optimalizace napětí a posunlivosti jizvy a zmírnění jejího tahu
- Optimalizace myofasciálního napětí – zevní rotátory kyčle, mm. gluteí
- Následná aktivace svalů HSSP v diagonálních řetězcích
- Zvýšení celkové kondice
- Aktivace bráničního dýchání
- Posílení oslabených svalových skupin
- Korekce postury

Plán fyzioterapeutické intervence:

Krátkodobý plán: snížení tahu jizvy a napětí břišní stěny, zmírnění bolesti v oblasti beder

Dlouhodobý plán: Aktivace břišního svalstva a HSSP, optimalizace myofasciálního napětí a korekce svalových dysbalancí, korekce postury, aktivace bráničního dýchání, zvýšení kondice

Návrh terapie: Jelikož je jizva u pacientky palpačně bolestivá, byl zvolen přístup přes uvolňování okolních struktur, aby se zmírnil tah na jizvu, než bude možné s ní pracovat. Terapie byla zaměřena na desenzitizaci jizvy, aktivaci břišních svalů a funkční propojení trupu. Intervence spočívala v uvolnění myofasciálních restrikcí z okolních segmentů jizvy a ovlivnění svalových dysbalancí, vzniklých jako kompenzace insuficience břišních svalů.

Průběh terapií:

- Uvolnění thorakolumbální fascie
- Snížení hypertonu v oblasti mm. gluteí a m. piriformis
- Uvolnění napětí břišní stěny
- Ošetření jizvy + edukace
- Protahání mezilopatkových svalů
- Aktivace HSSP – cvičení v oporách vleže na zádech a na boku, prvky metody Brunkow
- Respirační fyzioterapie – aktivace bránice, kaudalizace žeber, kontaktní dýchání v polohách na zádech i na boku
- Funkční zapojení trupu v pohybu – poloha na čtyřech, ve stoji
- Na poslední terapii zároveň proběhlo kontrolní měření

Tabulka 3.3.2-11 Pacientka 2, vyšetření svalové síly 2

Vyšetření svalové síly		
18.12.2024		
Měření	LHK	PHK
1.	34	32
2.	32	31
3.	32	31
průměr	32,7	31,3

Tabulka 3.3.2-12 Pacientka 2, spirometrie 2

Spirometrie	
18.12.2024	
Měřené parametry	Naměřené hodnoty
FVC	3,06 l
FEV1	2,85 l
PEF	7,93 l/s

Tabulka 3.3.2-13 Pacientka 2, měření obvodů hrudníku 2

Měření obvodů hrudníku			
18.12.2024			
Měřená oblast (cm)	Inspirium	Expirium	Amplituda
Axilární	105	100	5
Mezosternální	104	100	4
Xiphoidální	94	90	4
Umbilikální	102	96	6

Tabulka 3.3.2-14 Pacientka 2, 6MWT 2

6 minute walk test											
18.12.2024											
Ušlá vzdálenost (m)	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	610
SpO2 (%)	98	97	96	96	96	95	96	95	96	96	96
Měřené parametry			Před testem				1 minutu po testu				
Tep			111/min				133/min				
Tlak			143/96 mmHg				182/101 mmHg*				
Saturace			97 %				97 %				
Celková ušlá vzdálenost						610 metrů					
Börgova škála vnímaného úsilí						7/20					
*zvýšený tlak je u pacientky projevem vedlejších účinků biologické léčby, nastavení medikace pro léčbu hypertenze probíhalo v době našich terapií s ošetřujícím lékařem											

Závěr:

Pacientka absolvovala sérii šesti terapií. Po každé terapii bylo přihlédnuto k subjektivnímu hodnocení pacientky a podle nich se i upravovala cvičební jednotka a jednotlivé prvky terapie. Pacientka uvádí, že zadané cvičení doma poctivě cvičila, což bylo objektivně vidět při každé následující terapii, kdy pacientka byla schopná cviky ukázat ve velmi dobrém provedení a byla patrná i lepší aktivace svalů břišní stěny při provedení cviku. Objektivně můžeme říct, že ve všech naměřených hodnotách se pacientka zlepšila, v šestiminutovém testu nastal posun o 100 metrů, v síle stisku měřené dynamometrem byla hodnota na závěrečné terapii zhruba o desetinu vyšší. Co se týče dechových objemů, zde nebyl posun tak patrný, při měření obvodů při nádechu a výdechu však bylo patrné větší rozvíjení ve všech oblastech. Korekce postury není stále ideální, přesto byl vidět posun v symetrizaci zatížení dolních končetin a posunu pánve. Subjektivní hodnocení pacientky bylo pozitivní, uvádí že se celkově cítí ve větší kondici a umí zaktivovat břišní stěnu, aktivity denního života včetně samotné chůze jsou pro ni mnohem příjemnější. Dále také uvádí téměř úplné vymizení bolesti beder, které ji dříve omezovalo. Hlavní problém, se kterým pacientka přišla, tedy zácpa a pocit nafouknutého břicha již také nepocituje. Pacientka plánuje i nadále cvičit zadané cviky, jelikož jí přináší úlevu a cítí se po cvičení lépe fyzicky i psychicky.

4. DISKUZE

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo objektivizovat vliv napětí břišní stěny na aktivitu bránice a rozsah dechové amplitudy. Vedlejším cílem bylo zmapovat celkové možnosti a vhodné fyzioterapeutické přístupy napříč všemi obdobími onemocnění – prehabilitaci, časnou i pozdní pooperační fází, v průběhu chemoterapie a v období paliativní léčby. Na základě získání těchto informací a poznatků z praxe pak bylo možné vytvořit cvičební brožuru, která je určena pro pacientky ve všech fázích onemocnění. Tato brožura byla sestavena z více než dvaceti cviků, jejich výběr a počet opakování by měl však určovat fyzioterapeut, nikoliv sama pacientka bez předchozí edukace.

Do praktické části byly zařazeny dvě pacientky, které podstoupily téměř totožnou operaci, jež zahrnovala mimo jiné i stripping bránice. Pro porovnání vlivu časně a pozdní fyzioterapie u patientek s ovariálním karcinomem jsem pro svou práci vybrala pacientku první den po operaci a pacientku s odstupem půl roku od operace a po ukončení chemoterapeutických cyklů.

Pro zhodnocení efektu terapií byly použity objektivní testovací metody. V rámci fyzioterapeutické intervence byla u patientek měřena spirometrie, dechová amplituda, síla stisku horních končetin a šestiminutový test chůze. Obvody hrudníku a spirometrie byly měřeny zejména pro posouzení rozvíjení hrudníku, aktivity bránice a napětí břišní stěny při nádechu a výdechu. Síla stisku a šestiminutový test chůze byly zvoleny pro zhodnocení celkové kondice pacientky. Obě pacientky dosáhly zlepšení ve všech sledovaných parametrech.

První pacientka byla do fyzioterapie zařazena již první pooperační den. V rámci hospitalizace jsme spolupracovaly denně, po dobu jednoho týdne. Přestože byl průběh hospitalizační péče velmi intenzivní a z mého pohledu ideální, následná fyzioterapeutická péče po propuštění byla výrazně limitována. Pacientka se po propuštění vrátila do místa trvalého bydliště, které je značně vzdálené od místa mého působení. V průběhu sledovaného období byla pacientce umožněna distanční konzultace v případě nejasností týkajících se cvičebního plánu či výskytu obtíží. Vzhledem k probíhající chemoterapeutické léčbě, která výrazně zatěžovala její fyzický stav, a současně k větší vzdálenosti trvalého bydliště od místa poskytování péče, by pro ni osobní docházka na fyzioterapeutická sezení představovala významnou fyzickou i časovou zátěž. K dalšímu setkání tak došlo až po třech měsících, po ukončení třech cyklů adjuvantní chemoterapie.

Z hlediska terapeutického procesu nepovažuji tuto situaci za ideální. Intenzivní péče v nemocnici byla přínosná, avšak absence pravidelného navazujícího dohledu znemožnila včasné zachycení chyb v provedení doporučeného cvičení a adekvátní úpravy terapie dle aktuálního stavu. Za optimální považuji navázání kontaktu přibližně v době po vyndání stehů, tedy 10–14 dní po operaci, a poté pravidelné kontroly přibližně každé dva až čtyři týdny. Tato frekvence by umožnila nejen lepší kontrolu nad dodržováním režimu, ale také včasné reagování na komplikace či změny ve zdravotním stavu pacientky. Pravidelné návštěvy fyzioterapeuta mohou být pro pacientky motivací k dodržování nastaveného pohybového režimu.

Přestože jsme se s pacientkou znovu setkaly až po třech měsících od propuštění z hospitalizace, bylo při kontrolním vyšetření zřejmé, že se cvičením pokračovala dle doporučení a s vysokou mírou důslednosti. Kvalita provedení jednotlivých cviků byla na vysoké úrovni bez patrných chyb v technice či kompenzačních pohybových vzorcích. Tento pozitivní přístup se odrazil i ve výsledcích kontrolního měření, kde bylo zaznamenáno výrazné zlepšení ve všech sledovaných parametrech. K nejvýraznějšímu zlepšení došlo ve spirometrii, kde se pacientka zlepšila zhruba trojnásobně. V šestiminutovém testu chůze došlo ke zlepšení o téměř 200 metrů. Výrazně se zlepšily i hodnoty saturace, které byly při kontrolním měření fyziologické. Dechová amplituda se zvýšila až o 8 centimetrů. U pacientky nebyly během chemoterapeutické léčby zaznamenány žádné závažnější nežádoucí účinky. Zejména nebyly přítomny projevy chemoterapií indukované periferní neuropatie. Léčbu tolerovala velmi dobře, s výjimkou mírné únavy, která přetrvávala přibližně jeden den po podání cytostatik. Zmírnění únavy a udržení celkové fyzické kondice mohlo být dosaženo pravidelným a individuálně přizpůsobeným pohybovým režimem.

Sama pacientka subjektivně hodnotila nastavení pohybové aktivity jako velmi přínosné a uvedla, že pociťuje zlepšení fyzické kondice a více si důvěřuje při běžných denních aktivitách. Kazuistika této pacientky potvrzuje důležitost správné edukace a motivace pacientky v časně fázi rehabilitace, neboť i přes absenci pravidelné kontroly lze dosáhnout velmi dobrých výsledků při důsledné domácí péči.

S druhou pacientkou probíhaly terapie ve standardním ambulantním režimu jednou týdně. Toto nám umožnilo porovnat celkový funkční stav pacientky bez cílené pooperační fyzioterapie s výše zmíněnou pacientkou. U pacientky byly patrné zdravotní komplikace, kterým jsme se u první pacientky snažily cíleně předcházet. Jednalo se zejména o bolesti zad, které mohly plynout z nesprávné péče o jizvu, trávicí obtíže, ve smyslu zácpy, či velký diskomfort v oblasti břicha při běžných denních aktivitách, způsobený dysfunkcí hlubokého stabilizačního systému.

I přes velký časový odstup od operace, zde měla fyzioterapie pozitivní přínos na funkční schopnosti pacientky, jelikož došlo ke zlepšení ve všech sledovaných aspektech. Sama pacientka pocítuje výrazné zlepšení fyzické kondice a menší pocit diskomfortu břišní stěny při pohybu. V šestiminutovém testu chůze došlo k posunu o 100 metrů, dechová amplituda se zvýšila zhruba dvojnásobně, síla stisku o desetinu a ke zlepšení došlo i ve spirometrii.

Závěrem lze tedy potvrdit, že napětí břišní stěny a jizvy má vliv na dechové parametry a aktivitu bránice. Pro větší objektivnost tohoto zkoumání je ovšem potřeba většího vzorku sledovaných subjektů během delšího časového období.

V teoretické části jsem se zabývala fyzioterapeutickými možnostmi v průběhu jednotlivých období léčby. Prehabilitace, jakožto cílená fyzická a psychická příprava pacientek před velkým chirurgickým výkonem, se v posledních letech dostává stále více do popředí zájmu. U žen s karcinomem ovaria bývá chirurgický zákrok rozsáhlý a zátěžový, zároveň pacientky již v době diagnózy mohou trpět sarkopenií, malnutricí či anémií. (Elsherbini & Carli, 2022) Včasně indikovaná a individuálně vedená prehabilitace může mít zásadní vliv na pooperační průběh, rekonvalescenci i kvalitu života. Doposud však nebyly jasně stanovené protokoly pro práci s pacientkami s ovariálním karcinomem v rámci prehabilitace. (Schneider et al., 2020)

I proto zůstává otázkou, v jakém prostředí je její realizace nejefektivnější, zda je nemocniční prostředí skutečně ideálním místem pro prehabilitaci. Omezené možnosti pohybu, institucionalizace prostředí a absence běžných denních aktivit mohou vést k paradoxnímu efektu, že pacientky se mohou stát pasivnějšími, méně motivovanými a tím i fyzicky zdatnými. Například studie Laza-Cagigas (2024) poukazuje na případy, kde přínos prehabilitace před onkologickým resekčním výkonem byl téměř nulový.

Jako vhodné řešení se jeví domácí prostředí, které při správném vedení ze strany fyzioterapeuta a s využitím edukace a individuálního cvičebního plánu, může nabídnout větší variabilitu přirozeného pohybu, větší komfort a v neposlední řadě i psychickou pohodu, která je pro účinnost přípravy zásadní. Možným kompromisem by mohly být také hybridní modely, kombinace ambulantní prehabilitace, edukace pacientky a podpory v domácím prostředí. Významným faktorem zůstává motivace a schopnost pacientky spolupracovat, což může být ovlivněno nejen fyzickým stavem, ale i psychosociálními aspekty.

Výhodou dobře vedené prehabilitace je především možnost začít s cílenou fyzioterapií bezprostředně po výkonu. Pokud je pacientka již před operací edukována, zlepšuje se její schopnost spolupráce hned od prvního pooperačního dne.

Pooperační období u pacientek s ovariálním karcinomem představuje klíčovou fází celého terapeutického procesu, která výrazně ovlivňuje následnou kvalitu života, délku hospitalizace a schopnost organismu zvládnout následnou kurativní onkologickou léčbu. Cílem fyzioterapie v tomto období je nejen prevence komplikací, ale rovněž podpora celkové fyzické kondice, návrat k soběstačnosti a optimalizace psychického stavu pacientky.

Odborná literatura i vlastní analýza potvrzují, že adekvátní fyzioterapeutický přístup může zkrátit délku hospitalizace a urychlit zotavení. (Kolář, 2009)

Pacientky v rámci chirurgického řešení pokročilého ovariálního karcinomu často absolvují rozsáhlé operační zákroky, které zahrnují hysterektomii, adnexektomii, lymfadenektomii, případně resekci části peritonea, omenta a bránice. (Zikán et al., 2013) Tato intervence s sebou přináší významný funkční dopad na pohybový aparát, včetně omezení mobility, oslabení hlubokého stabilizačního systému, zvýšeného rizika vzniku kýly v oblasti jizvy, poruch držení těla a bolesti. Součástí fyzioterapeutického přístupu by proto měla být edukace pacientky o šetřícím režimu, prevenci adhezí a jiných komplikací spojených s operačním výkonem.

Období systémové léčby představuje další zátěž pro organismus pacientky, a to nejen z hlediska imunity, ale také po stránce fyzické výkonnosti a psychické pohody. Chemoterapie je často provázena únavou, nevolností, neuropatiemi či ztrátou svalové síly. Pravidelná fyzická aktivita a cílená fyzioterapie mohou významně přispět ke snížení výskytu těchto nežádoucích účinků. Z dostupné literatury (Dimeo et al., 2000) vyplývá, že pohybové programy v průběhu chemoterapie mají pozitivní vliv na míru únavy, udržení funkční kapacity a psychickou pohodu pacientek.

Obávaným nežádoucím účinkem chemoterapie je CIPN, jenž značně snižuje kvalitu života. Mimo potíže s rovnováhou, chůzí či brněním končetin, se pacientky potýkají také s problémy během každodenních aktivit, nutných k běžnému fungování (omezující běžné činnosti), jako je například neschopnost zapnout knoflíky, otevřít láhev nebo řídit automobil. (Bonhof et al., 2018) Studie jasně potvrzují, že pohybová aktivita během chemoterapie může tomuto problému předcházet nebo zmírnit jeho dopady. Tuto skutečnost potvrzuje i první kazuistika pacientky, která se důsledně držela pohybové aktivity, přičemž u ní nebyly pozorovány žádné výrazné negativní účinky chemoterapie. Přesto je potřeba detailnějších studií, které by popisovaly vliv jednotlivých druhů cvičení na postižení senzorických, motorických a autonomních nervů. (Nuñez de Arenas-Arroyo et al., 2023)

Specifickou komplikací u této skupiny pacientek je rovněž možnost rozvoje lymfedému dolních končetin, zejména po pánevní lymfadenektomii. V rámci prevence je vhodné zavést včasnou edukaci, jemné drenážní techniky a cvičení s prvky aktivace lymfatického systému. (Monteiro & De Morais Gouveia, 2021) Fyzioterapeut by měl zároveň sledovat známky retence tekutin a případné změny obvodu končetin.

V rámci praxe se však opět ukazuje, že pacientky často nemají přístup k pravidelné fyzioterapii během ambulantní léčby, případně o této možnosti vůbec nevědí. Významnou roli by zde mohla sehrát edukace a jednoduché domácí programy cvičení, které by mohly být pacientkám předány v rámci dispenzarizace. I za tímto účelem vznikla již zmiňovaná cvičební brožura. Zároveň je třeba klást důraz na monitorování fyzické zátěže a individuální úpravu cvičebního plánu s ohledem na aktuální stav pacientky.

V rámci pooperační péče hraje významnou roli i psychosociální aspekt, který nelze opomíjet. Pacientky se často nacházejí ve stavu zvýšené psychické zátěže, mohou být demotivované, úzkostné nebo trpět depresivními symptomy. (Smith, 2015) Fyzioterapeut zde vstupuje nejen jako odborník na pohybový aparát, ale i jako člen širšího podpůrného týmu, který pacientce poskytuje základní podporu, motivaci a bezpečný prostor pro komunikaci. Pravidelná pohybová aktivita je navíc spojována s nižší úrovní úzkosti a depresivních projevů, čímž může významně přispívat ke zlepšení psychického stavu pacientky. (Jones et al., 2020) Úspěch fyzioterapie je ve velké míře podmíněn kvalitou terapeutického vztahu a schopností přizpůsobit terapii aktuálním fyzickým i psychickým možnostem pacientky.

Z mého pohledu je individualizace terapeutického přístupu klíčová. S ohledem na rozdílnost rozsahu chirurgických výkonů, vstupní kondice pacientek, přítomnosti komorbidit a psychosociálních faktorů nelze plošně aplikovat univerzální rehabilitační plán.

Z praktického hlediska lze jako hlavní limitaci identifikovat nedostatek jednotných doporučení a protokolů pro pooperační fyzioterapii u pacientek s gynekologickou onkologickou diagnózou. Dále se v praxi objevují bariéry na straně pacientek (bolest, únava, obavy) i systému (nedostatek fyzioterapeutů, doba hospitalizace, nízká míra edukace). Tyto skutečnosti potvrzují potřebu zavedení standardizovaných přístupů a důrazu na mezioborovou spolupráci mezi chirurgy, onkology, fyzioterapeuty a psychoterapeuty.

V poslední fázi onkologického onemocnění, kdy je cílem léčby zejména zmírnění obtíží a zachování co nejvyšší kvality života, má fyzioterapie stále své nezastupitelné místo. V této fázi se zaměřujeme především na úlevu od bolesti, udržení soběstačnosti, prevenci kontraktur a podporu mobility v rámci možností pacientky. Velmi důležitou roli zde hraje i psychický aspekt. (Gauchez et al., 2024)

Právě v paliativní fázi se často setkáváme s psychickou únavou, rezignací, depresí nebo úzkostí, které negativně ovlivňují i tělesný stav. Možnost psychologické intervence, a to ideálně kontinuálně po celou dobu léčby, je proto klíčová. Propojení fyzioterapie a psychoterapie může přinést významné zlepšení nejen v subjektivním vnímání kvality života, ale i v reálné míře soběstačnosti a schopnosti zvládat běžné denní aktivity. Zařazení fyzioterapie do multidisciplinárních týmů paliativní péče je v klinické praxi žádoucí, neboť mohou dopomoci k aktivnímu prožití pokročilé fáze onemocnění a udržení co nejvyšší možné kvality života pacientek.

Výraznou limitací pro vytvoření dlouhodobých studií, jež by se zaměřovaly na konkrétní obtíže a následky léčby u pacientek s ovariálním karcinomem je medián přežití. Ten se sice v posledních letech výrazně prodloužil, přesto procento pětiletého přežití nedosahuje ani 30 %. Dnes se medián celkového přežití v ČR pohybuje mezi 2-4 lety. (Pukyová, 2024) Tato doba je velmi krátká na to, aby bylo možné provádět longitudinální studie, které by detailně sledovaly veškeré aspekty života pacientek, potýkajících se s tímto onemocněním. Mohou to být ale právě ty detaily, jako je ošetření jizvy, či nastavení parametrů pravidelné pohybové aktivity, které mohou pacientkám významně pomoci během dlouhé a náročné léčby a zlepšit kvalitu života.

5. ZÁVĚR

Závěrem lze konstatovat, že fyzioterapie má při léčbě ovariálního karcinomu své pevné a nezastupitelné místo. Měla by být systematicky začleňována do všech fází onkologického procesu – od prehabilitace přes časnou pooperační péči až po období navazující chemoterapie či paliativní péče. Její přínos se projevuje nejen v oblasti funkční obnovy, ale také v prevenci komplikací, psychické stabilizaci pacientky a zvýšení její soběstačnosti a zejména v kvalitě života.

Tato práce se zaměřila jak na teoretický přehled možností fyzioterapie, tak na jejich praktické ověření formou kazuistického srovnání. Výsledky potvrdily, že včasná, individuálně nastavená a odborně vedená fyzioterapie může významně ovlivnit průběh rekonvalescence, funkční stav a subjektivní kvalitu života pacientky. Rozdíly mezi pacientkou zařazenou do terapie ihned po operaci a pacientkou indikovanou až po ukončení chemoterapie poukázaly na důležitost včasného načasování fyzioterapeutických intervencí, které mohou velmi efektivně předcházet pozdějším komplikacím.

Součástí práce byl také vytvořen edukační materiál určený pro pacientky ve všech fázích léčby. Tento přehledný soubor cviků a doporučení může sloužit jako opora při domácí péči, jeho využití je však vhodné pouze po konzultaci s kvalifikovaným fyzioterapeutem, který určí jeho bezpečné a efektivní začlenění do individuálního plánu.

Důraz by měl být kladen na mezioborovou spolupráci, individualizovaný přístup a kvalitní edukaci nejen pacientek, ale i zdravotnického personálu. Tato práce potvrdila, že i relativně jednoduché a vhodně načasované fyzioterapeutické intervence mohou mít zásadní dopad na průběh léčby a kvalitu života onkologicky nemocných žen – za předpokladu, že jsou aplikovány cíleně, s respektem a kontinuitou.

6. ZDROJE

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK, 2010. Speciální onkologie: příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-648-9

Amelie, z.s. Lázně po onkologické léčbě [online]. Praha: Amelie, z.s., ©2025 [cit. 2024-12-20]. Dostupné z: <https://www.amelie-zs.cz/lazne-po-onkologicke-lecbe>

BAKULOVÁ, Kateřina, Klaudia FABIČOVIC, Jakub JENÍČEK a Eva KEJHOVÁ. Péče o jizvu po břišní operaci [online]. Ilustrace Anna TIEFTRUNKOVÁ. Praha: Klinika rehabilitačního lékařství VFN a 1. LF UK, 2022. Dostupné z: https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2023/11/220715_KRL_letak_jizva_A4WEB_v2.pdf

BONHOF, Cynthia S., Floortje MOLS, M. Caroline VOS, Johanna M.A. PIJNENBORG, Dorry BOLL, Gerard VREUGDENHIL, Nicole P.M. EZENDAM a Lonneke V. VAN DE POLL-FRANSE. Course of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and its impact on health-related quality of life among ovarian cancer patients: A longitudinal study. *Gynecologic Oncology* [online]. 2018, **149**(3), 455–463 [cit. 2025-01-10]. ISSN 0090-8258. Dostupné z: doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.03.052

BUCKINGHAM, Rhona, Jane FITT a John SITZIA. Patients' experiences of chemotherapy: side-effects of carboplatin in the treatment of carcinoma of the ovary. *European Journal of Cancer Care* [online]. 2007, **6**(1), 59–71 [cit. 2025-04-20]. ISSN 0961-5423. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.1997.tb00270.x>

CAO, Anlan, Brenda CARTMEL, Fang-Yong LI, Linda T. GOTTLIEB, Maura HARRIGAN, Jennifer A. LIGIBEL, Radhika GOGOI, Peter E. SCHWARTZ, Denise A. ESSERMAN, Melinda L. IRWIN a Leah M. FERRUCCI. Effect of Exercise on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Among Patients Treated for Ovarian Cancer: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open* [online]. 2023, **6**(8), e2326463 [cit. 2025-04-20]. ISSN 2574-3805. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.26463>

CARLI, Francesco, Chelsia GILLIS a Celena SCHEEDE-BERGDAHL. Promoting a culture of prehabilitation for the surgical cancer patient. *Acta Oncologica* (Stockholm, Sweden) [online]. 2017, **56**(2), 128–133 [cit. 2024-11-20]. ISSN 0284-186X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/0284186X.2016.1266081>

CASIMIRO, Iracelma Patrícia Fernandes, Ana Beatriz Marques BARBOSA, Rafaela Mayara Barbosa da SILVA, Fernanda Nayra MACEDO, Amanda Mikaele Andrade FURTADO, Juliana Sousa MEDEIROS, Tatiane Carvalho BRANDÃO, Kamilla Yahis Assis HENRIQUES, Rebeca Barbosa Dourado RAMALHO, Julio Davi Costa e SILVA, Lorena Barbosa de ARRUDA a Hellen Batista de CARVALHO. Performance of physiotherapy in complications presented after gynecological cancers. *International Journal of Health Science* [online]. 2022, 2(25), [cit. 2025-01-20]. ISSN 2764-0159. Dostupné z: <https://doi.org/10.22533/at.ed.1592252225057>

CIBULA, David a Luboš PETRUŽELKA, 2009. *Onkogynéologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2665-6.

ČIHÁK, Radomír; GRIM, Miloš. *Anatomie*. 2. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.

DIMEO, Fernando C., Rolf-Dieter STIEGLITZ, Ulrike NOVELLI-FISCHER, Sebastian FETSCHER a Joseph KEUL. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. *Cancer* [online]. 1999, **85**(10), 2273–2277 [cit. 2025-04-20]. ISSN 0008-543X. Dostupné z: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19990515\)85:10<2273::AID-CNCR24>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19990515)85:10<2273::AID-CNCR24>3.0.CO;2-B)

DEMARCO, Cynthia. ‘My first symptoms of ovarian cancer’: Signs to look for and when to see a doctor [online]. 2022 In: The University of Texas MD Anderson Cancer Center [cit. 2025-02-05]. Dostupné z: <https://www.mdanderson.org/cancerwise/my-first-symptoms-of-ovarian-cancer---signs-to-look-for-and-when-to-see-a-doctor.h00-159544479.html>

DHANIS, Joëlle, Nathaniel KEIDAN, Dominic BLAKE, Stuart RUNDLE, Dieuwke STRIJKER, Maaïke van HAM, Johanna M. A. PIJNENBORG a Anke SMITS. Prehabilitation to Improve Outcomes of Patients with Gynaecological Cancer: A New Window of Opportunity? *Cancers* [online]. 2022, **14**, 3448 [cit. 2025-01-16]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers14143448>

ELSHERBINI, Noha a Francesco CARLI. Advocating for prehabilitation for patients undergoing gynecology-oncology surgery. *European Journal of Surgical Oncology* [online]. 2022, **48**(9), 1875–1881 [cit. 2025-04-20]. ISSN 0748-7983. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.04.021>

Fakultní nemocnice Hradec Králové. *Ovariální karcinom 2023* [online]. Hradec Králové: FN HK, 2023 [cit. 2025-03-05]. Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/fs3983/gyn-ovarium-2023.pdf>

FATEHI HASSANABAD, Ali, Anna N. ZARZYCKI, Kristina JEON, Justin F. DENISET a Paul W. M. FEDAK. Post-Operative Adhesions: A Comprehensive Review of Mechanisms. *Biomedicines* [online]. 2021, **9**(8), 867 [cit. 2024-11-20]. ISSN 2227-9059. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/biomedicines9080867>

GAUCHEZ, Luna, Shannon Lauryn L. BOYLE, Shinfu Selena EEKMAN, Sarah HARNIE, Lore DECOSTER, Filip Van GINDERDEUREN, Len DE NYS a Nele ADRIAENSSENS. Recommended Physiotherapy Modalities for Oncology Patients with Palliative Needs and Its Influence on Patient-Reported Outcome Measures: A Systematic Review. *Cancers* [online]. 2024, **16**(19), 3371 [cit. 2025-03-20]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/cancers16193371>

GONÇALVES, Carolina Gomes a Andréa Kohn GROTH. Prehabilitation: how to prepare our patients for elective major abdominal surgeries? Pré-habilitação: como preparar nossos pacientes para cirurgias abdominais eletivas de maior porte? *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* [online]. 2019, **46**(5), e20192267 [cit. 2025-04-20]. ISSN 0100- 6991. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192267>

HOLT, Kamilla Aagaard, Ole MOGENSEN, Pernille Thordal JENSEN a Dorte GILSÅ HANSEN. Goal setting in cancer rehabilitation and relation to quality of life among women with gynaecological cancer. *Acta Oncologica* (Stockholm, Sweden) [online]. 2015, **54**(10), 1814–1823 [cit. 2025-01-06]. ISSN 0284-186X. Dostupné z: <https://doi.org/10.3109/0284186X.2015.1037009>

HOU, Saiyun, Billy HUH, Hee Kee KIM, Kyung-Hoon KIM a Salahadin ABDI. Treatment of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: Systematic Review and Recommendations. *Pain Physician* [online]. 2018, **21**(6), 571–592 [cit. 2025-04-20]. ISSN 1533-3159. Dostupné z: <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NTUwNQ%3D%3D&journal=114>

HÖGBERG, Thomas, Bengt GLIMELIUS a Peter NYGREN. A Systematic Overview of Chemotherapy Effects in Ovarian Cancer. *Acta Oncologica* [online]. 2001, **40**(2–3), 340– 360 [cit. 2025-04-20]. ISSN 0284-186X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02841860119644>

CHAPELLE, Susane. L. Understanding and Approach to Treatment of Scars and Adhesions. In: LIEM, T., TOZZI, P., CHILA, A. *Fascia in the osteopathic field*. Edinburgh: Handspring Publishing, 2017. ISBN 978-1909141278.

CHAPELLE, Susan, 2024. *Jizvy a viscerální adheze – evidence based přístup* [Přednáška]. 14.3. 2024, 2. LF UK ve FN Motol.

CHOVANEC, Josef, Richard FERANEC, Monika NÁLEŽINSKÁ a Tomáš CACEK. Chirurgická léčba ovariálního karcinomu. Rozhledy v chirurgii [online]. 2017, **96**(6), 237–241 [cit. 2025-01-03]. ISSN 0035-9351. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rozhledy-v-chirurgii/2017-6/chirurgicka-lecba-ovarialniho-karcinomu-61676>

IYER, Neel S., Brenda CARTMEL, Louis FRIEDMAN, Fangyong LI, Yang ZHOU, Elizabeth ERCOLANO, Maura HARRIGAN, Linda GOTTLIEB, Ruth McCORKLE, Peter E.SCHWARTZ a Melinda L. IRWIN. Lymphedema in ovarian cancer survivors: assessing diagnostic methods and the effects of physical activity. Cancer [online]. 2018, **124**(9), 1929–1937 [cit. 2025-02-10]. ISSN 0008-543X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/cncr.31239>

JESKE, Pamela, Bartosz WOJTERA a Tomasz BANASIEWICZ. Prehabilitation –Current Role in Surgery. Polish Journal of Surgery [online]. 2022, **94**(3), 64–72 [cit. 2024-11-23]. ISSN 0032-373X. Dostupné z: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.7340>

JONES, Tamara L., Carolina X. SANDLER, Rosalind R. SPENCE a Sandra C. HAYES. Physical activity and exercise in women with ovarian cancer: A systematic review. *Gynecologic Oncology* [online]. 2020, **158**(3), 803–811 [cit. 2025-02-20]. ISSN 0090-8258. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2020.06.485>

KAYL, Anne E. a Christina A. MEYERS. Side-effects of chemotherapy and quality of life in ovarian and breast cancer patients. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology* [online]. 2006, **18**(1), 24–28 [cit. 2025-01-05]. ISSN 1040-872X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/01.gco.0000192996.20040.24>

KITTLEROVÁ, Olga; HRADIL, Vítězslav a VACEK, Jan. *Rehabilitace pacientů s onkologickou diagnózou*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-485-3.

KLENER, Pavel, 2011. *Základy klinické onkologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-716-5.

KUMAR, Senthil P. a Anand JIM. Physical therapy in palliative care: From symptom control to quality of life: A critical review. *Indian Journal of Palliative Care* [online]. 2010, **16**(3) [cit. 2025-02-27]. ISSN 0973-1075. Dostupné z: doi.org/10.4103/0973-1075.73670

LAZA-CAGIGAS, Roberto, Eneko LARUMBE-ZABALA, Tara RAMPAL, Marcos SEIJO a Fernando NACLERIO. Effect of prehabilitation programmes on functional capacity in patients awaiting oncological resections: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Supportive Care in Cancer* [online]. 2024, **32**(10) [cit. 2025-04-08]. ISSN 0941-4355. Dostupné z: doi.org/10.1007/s00520-024-08875-8

LENGYEL, Ernst. Ovarian Cancer Development and Metastasis. *The American Journal of Pathology* [online]. 2010, **177**(3), 1053–1064 [cit. 2025-03-05]. ISSN 0002-9440. Dostupné z: doi.org/10.2353/ajpath.2010.100105

LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3729-4.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Materiál k aplikaci zákonné úpravy v oblasti poskytování lázeňské léčebně rehabilitační péče [PDF online]. [cit. 2024-12-29]. Dostupné z: mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/9952/22314/Materi%C3%A1l%20k%20aplikaci%20z%C3%A1k%C3%A1n%20v%20oblasti%20poskytov%C3%A1n%C3%AD%20LLRP.pdf

MONTEIRO, Maria Gabriela Cardoso Teles a Guilherme Pertinni DE MORAIS GOUVEIA. Physiotherapy in the management of gynecological cancer patient: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2021, **28**, 354–361 [cit. 2025-03-03]. ISSN 1360-8592. Dostupné z: doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.06.027

NÁRODNÍ SCREENINGOVÉ CENTRUM – Hejduk K., Mandelová L., Ngo O., Chloupková R., Vyskot T., Gregor J., Májek O. *Národní screeningové centrum ÚZIS ČR* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024. Dostupné z: <https://nsc.uzis.cz/cs/pruvodce/>

NIEMAND, Esther A., Maria E. COCHRANE a Carina A. EKSTEEN. Physiotherapy management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in Pretoria, South Africa. *South African Journal of Physiotherapy* [online]. 2020, **76**(1) [cit. 2025-03-11]. ISSN 2410-8219. Dostupné z: doi.org/10.4102/sajp.v76i1.1482

NUÑEZ DE ARENAS-ARROYO, Sergio, Iván CAVERO-REDONDO, Ana TORRES-COSTOSO, Sara REINA-GUTIÉRREZ, Patricia LORENZO-GARCÍA a Vicente MARTÍNEZ-VIZCAÍNO. Effects of exercise interventions to reduce chemotherapy-induced peripheral neuropathy severity: A meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [online]. 2023, **33**(7), 1040–1053 [cit. 2025-01-18]. ISSN 0905-7188. Dostupné z: doi.org/10.1111/sms.14360

ORTIZ, Mylena, Emma WABEL, Kerry MITCHELL a Sachi HORIBATA. Mechanisms of chemotherapy resistance in ovarian cancer. *Cancer Drug Resistance* [online]. 2022 [cit. 2025-02-17]. ISSN 2578-532X. Dostupné z: doi.org/10.20517/cdr.2021.147

PAN, Zimin a Xing XIE. BRCA mutations in the manifestation and treatment of ovarian cancer. *Oncotarget* [online]. 2017, **8**(57), 97657–97670 [cit. 2025-02-13]. ISSN 1949-2553. Dostupné z: doi.org/10.18632/oncotarget.18280

PECORELLI, S., J.L. BENEDET, W.T. CREASMAN a J.H. SHEPHERD. FIGO staging of gynecologic cancer. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 1999, **65**(3), 243–249 [cit. 2025-01-18]. ISSN 0020-7292. Dostupné z: doi.org/10.1016/S0020-7292(99)00070-3

PUKYOVÁ, Jana, 2024. Karcinom vaječníku. *Onkologie, Profi Medicína* [online]. [cit. 2025-02-19]. Dostupné z: <https://profimedicina.cz/karcinom-vajecniku/>

QUASTHOFF, Stefan a Hans Peter HARTUNG. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Journal of Neurology* [online]. 2002, **249**(1), 9–17 [cit. 2025-03-10]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi.org/10.1007/PL00007853

RAISOVÁ, Kateřina a Vítězslav KOLEK, 2012. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2617-8.

ROZTOČIL, Aleš a Pavel BARTOŠ, 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2832-2.

SALEHI, Fariba, Lesley DUNFIELD, Karen P. PHILLIPS, Daniel KREWSKI a Barbara C. VANDERHYDEN. Risk Factors for Ovarian Cancer: An Overview with Emphasis on Hormonal Factors. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B* [online]. 2008, **11**(3-4), 301–321 [cit. 2025-01-28]. ISSN 1093-7404. Dostupné z: doi.org/10.1080/10937400701876095

SEDLÁKOVÁ, Ivana, PUDIL, Radek, PRAUS, Radim, ŠTUDENT, Vladimír a ŠPAČEK, Jiří. Problematika kardiotoxicity primární léčby pacientek s karcinomem ovaria. *Kardiologická revue – Interní medicína* [online]. 2017, **19**(1), 14–21. Dostupné z: www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2017-1/problematika-kardiotoxicity-primarni-lecby-pacientek-s-karcinomem-ovaria-60574

SMITH, Hamish. Depression in cancer patients: Pathogenesis, implications and treatment (Review). *Oncology Letters* [online]. 2015, **9**(4), 1509–1514 [cit. 2025-02-21]. ISSN 1792-1074. Dostupné z: doi.org/10.3892/ol.2015.2944

TEW, William P., Christina LACCHETTI, Annie ELLIS, et al. PARP Inhibitors in the Management of Ovarian Cancer: ASCO Guideline. *Journal of Clinical Oncology* [online]. 2020, **38**(30), 3468–3493 [cit. 2025-03-17]. ISSN 0732-183X. Dostupné z: doi.org/10.1200/JCO.20.01924

TOMASZEWSKI, Wiesław, Anna CABAK a Jonasz SIWEK. The use of physiotherapy in the treatment of scars – a review of the literature. *Polish Journal of Sports Medicine* [online]. 2022, **38**(4), 191–201 [cit. 2025-02-26]. ISSN 1232-406X. Dostupné z: doi.org/10.5604/01.3001.0016.1258

TSUBAMOTO, Hiroshi, Yoshihiro ITO, Riichiro KANAZAWA, et al. Benefit of palliative chemotherapy and hospice enrollment in late-stage ovarian cancer patients. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* [online]. 2014, **40**(5), 1399–1406 [cit. 2025-02-26]. ISSN 1341-8076. Dostupné z: doi.org/10.1111/jog.12320

ÚZIS ČR. Novotvary 2019–2021 [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 2024-03-09]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008447/novotvary2019-2021.pdf>.

VLASÁK, Pavel, Jiří BOUDA, Jan KOSTŮN, Denis BEREZOVSKIY a Jiří PRESL. *Nové trendy v systémové léčbě ovariálního karcinomu*. Dostupné z: https://www.actualgyn.com/pdf/cz_2018_215.pdf

WASSERMAN, Jennifer B., Molly COPELAND, Molly UPP a Karen ABRAHAM. Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2019, **23**(2), 262–269 [cit. 2025-02-24]. ISSN 1360-8592. Dostupné z: doi.org/10.1016/j.jbmt.2018.06.004

ZÁVESKÝ, Luděk. Karcinom ovaria – na cestě k lepší diagnostice a léčbě. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2011, **13**(12) [cit. 2025-03-03]. Dostupné z: www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/12/07.pdf

ZIKÁN, Michal, David CIBULA, Daniela FISCHEROVÁ, Helena ROBOVÁ, Jiří ŠPAČEK, Pavel BARTOŠ a kol. Guideline gynekologických zhoubných nádorů: Standard – Komplexní léčba ovariálních epitelálních zhoubných nádorů [online]. Praha: Onkogynekologické centrum, Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, 2013, 5–23 [cit. 2025-03-18]. Dostupné z: www.onkogynekologie.com/wp-content/uploads/2022/12/Guideline_C56_Epit_2013.pdf

ZVARÍKOVÁ, Mária. Karcinom vaječníku a vejcovodu: Standardní léčebné postupy. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2024 [cit. 2025-01-18]. Dostupné z: static.mou.cz/d/mou.cz/files/4374.pdf/s-238ad9f56f19?_ts=1715082692

ŽALOUDÍK, Jan. *Vyhňte se rakovině: aneb prevence zhoubných nádorů pro každého*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-6285-2.

7. ZKRATKY

ADL – všední denní činnosti

Ant. - anterior

AP – aktivní pohyb

APPE – appendektomie

BMI – body mass index

BSO – bilaterální salpingo-ooforektomie

CIPN – chemoterapií indukovaná periferní neuropatie

CNS – centrální nervová soustava

COP – centrum onkologické prevence

CT – počítačová tomografie

ČR – Česká republika

DC – dýchací cesty

Dg. - diagnóza

DKK – dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

DSL – dolní střední laparotomie

FA – farmakologická anamnéza

FBLR – Oddělení fyziatrie a léčebné rehabilitace

FN – fakultní nemocnice

FSH – folikulostimulační hormon

FIGO – Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique

GA – gynekologická anamnéza

HIIT – high-intensity interval training

HRR – homologní rekombinace

HRD – homologous recombination deficiency

HSL – horní střední laparotomie

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

IMRT – Intensity-Modulated Radiation Therapy

Inj. - injekčně
JIP – jednotka intenzivní péče
L – lumbální
Lat. dx – vpravo
LHK – levá horní končetina
m. - sval
mm. - svaly
Mgr.- magistr
MRI – magnetic resonance imaging
NACT – neoadjuvantní chemoterapie
NO – nynější onemocnění
NRS – numerická škála bolesti
OA – osobní anamnéza
PA – pracovní anamnéza
PARB - poly(ADP-ribose) polymeráza
PHK – pravá horní končetina
PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
Proc. - processus
RA – rodinná anamnéza
RHB – rehabilitace
SA – sociální anamnéza
SBRT – Stereotactic Body Radiation Therapy
s.c. - subkutánně
SCM – sternocleidomastoideus
SpA – sportovní anamnéza
St. p. - stav po
TAH – totální abdominální hysterektomie
tbl – tablety
TEN – tromboembolická nemoc

ThL – thorakolumbální

UK – Univerzita Karlova

UZ – ultravuk

v. - vena

VEGF – vaskulární endoteliální růstový faktor

WAI – Whole Abdominal Irradiation

8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Pacientka 2, 3. pooperační den	80
Obrázek 2 - Pacientka 1, 1. pooperační den 1	80
Obrázek 3 - Pacientka 1, tři měsíce po operaci	80
Obrázek 4 - Pacientka 1, 6. pooperační den	80
Obrázek 5 - Pacientka 2, vleže na zádech, 1. terapie	81
Obrázek 6 - Pacientka 2, vleže na zádech, 6. terapie	81
Obrázek 8 - Pacientka 2, stoj zboku, 6. terapie	81
Obrázek 7 - Pacientka 2, stoj zboku, 1. terapie	81
Obrázek 9 - Pacientka 2, stoj zezadu, 10. terapie	82
Obrázek 10 - Pacientka 2, stoj zezadu, 1. terapie	82
Obrázek 11 - Pacientka 2, předpažení, 1. terapie	82
Obrázek 12 - Pacientka 2, předpažení, 6. terapie	82

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Fotografie pacientek	80
Příloha č. 2 – Informovaný souhlas.....	83
Příloha č. 3 – Cvičební brožura.....	84

SEZNAM TABULEK

Tabulka 2.1.2-1 TNM klasifikace.....	4
Tabulka 2.1.2-2 Srovnání TNM a FIGO klasifikace	5
Tabulka 3.3.1-1 Pacientka 1, základní informace	39
Tabulka 3.3.1-2 Pacientka 1, anamnéza	39
Tabulka 3.3.1-3 Pacientka. 1, aspekce.....	40
Tabulka 3.3.1-4 Pacientka. 1, palpační vyšetření, ...	40
Tabulka 3.3.1-5 Pacientka 1, ADL a neurologické vyšetření	41
Tabulka 3.3.1-6 Pacientka 1, dynamická vyšetření	41
Tabulka 3.3.1-7 Pacientka 1, vyšetření kloubních rozsahů	41
Tabulka 3.3.1-8 Pacientka 1, vyšetření svalové síly HKK 1	41
Tabulka 3.3.1-9 Pacientka 1, spirometrie 1	42
Tabulka 3.3.1-10 Pacientka 1, měření obvodů hrudníku 1	42
Tabulka 3.3.1-11 Pacientka 1, 6MWT 1	43
Tabulka 3.3.1-12 Pacientka 1. vyšetření svalové síly 2.....	48
Tabulka 3.3.1-13 Pacientka 1, spirometrie 2	48
Tabulka 3.3.1-14 Pacientka 1, měření obvodů hrudníku 2	48
Tabulka 3.3.1-15 Pacientka 1, 6MWT 2.....	49
Tabulka 3.3.2-1 Pacientka 2, základní informace	50
Tabulka 3.3.2-2 Pacientka 2, anamnéza	50
Tabulka 3.3.2-3 Pacientka 2, aspekce.....	51
Tabulka 3.3.2-4 Pacientka 2, palpační vyšetření	52
Tabulka 3.3.2-5 Pacientka 2, ADL a neurologické vyšetření	53
Tabulka 3.3.2-6 Pacientka 2, dynamická vyšetření	53
Tabulka 3.3.2-7 Pacientka 2, vyšetření svalové síly 1	53
Tabulka 3.3.2-8 Pacientka 2, spirometrie 1	54
Tabulka 3.3.2-9 Pacientka 2, měření obvodů hrudníku 1	54
Tabulka 3.3.2-10 Pacientka 2, 6MWT 1	55
Tabulka 3.3.2-11 Pacientka 2, vyšetření svalové síly 2.....	57
Tabulka 3.3.2-12 Pacientka 2, spirometrie 2	57
Tabulka 3.3.2-13 Pacientka 2, měření obvodů hrudníku 2	58
Tabulka 3.3.2-14 Pacientka 2, 6MWT 2.....	58

9. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - Fotografie pacientek 1 (vše vlastní zdroj)

Obrázek 2 - Pacientka 1, 1. pooperační den



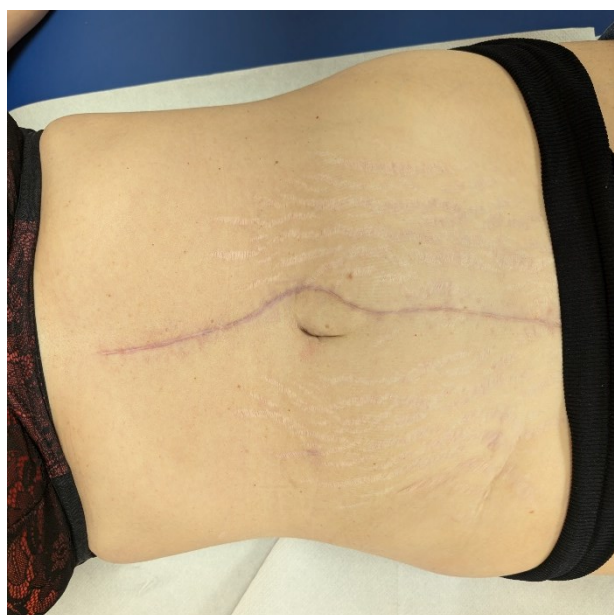
Obrázek 1 – Pacientka 2, 3. pooperační den



Obrázek 4 - Pacientka 1, 6. pooperační den



Obrázek 3 - Pacientka 1, tři měsíce po operaci



Obrázek 5 - Pacientka 2, vleže na zádech, 1. terapie



Obrázek 6 - Pacientka 2, vleže na zádech, 6. terapie



Obrázek 7 - Pacientka 2, stoj z boku, 1. terapie



Obrázek 8 - Pacientka 2, stoj z boku, 6. terapie



Obrázek 10 - Pacientka 2, stoj zezadu, 1. terapie



Obrázek 9 - Pacientka 2, stoj zezadu, 10. terapie



Obrázek 12 - Pacientka 2, předpažení, 1. terapie



Obrázek 11 - Pacientka 2, předpažení, 6. terapie



Informovaný souhlas

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP):

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP sdělované pacientovi):

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaná souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávná.
- 2) Byla jsem podrobně a srozumitelně informována o cíli BP a jejích 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:



CVIČEBNÍ BROŽURA PRO PACIENTKY S OVARIÁLNÍM KARCINOMEM

AUTOŘI: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Důležité informace před zahájením cvičení:

- Tato brožura slouží jako podpůrný materiál pro pacientky s ovariálním karcinomem ve všech fázích léčby.
- Uvedená cvičení nejsou určena k samostatnému zahájení bez předchozí konzultace fyzioterapeutem.
- Každý cvičební plán musí být individuálně přizpůsoben s ohledem na aktuální zdravotní stav, fázi léčby a fyzické možnosti pacientky.
- Výběr cviků, jejich intenzita, četnost a délka cvičení musí být vždy stanoveny fyzioterapeutem.
- Nesprávně zvolená cvičení nebo jejich provádění bez odborného vedení může vést ke zhoršení zdravotního stavu nebo zdravotním komplikacím.
- Pokud během cvičení pocítíte bolest, výraznou únavu nebo jiné obtíže, cvičení ihned přerušte a konzultujte se svým fyzioterapeutem

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Obecná doporučení pro pacientky

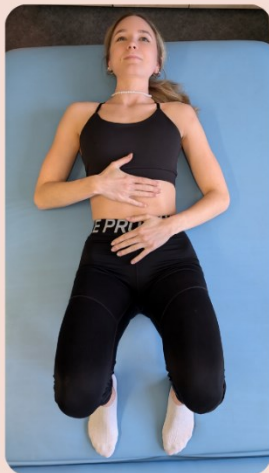
- V rámci primární prevence se doporučuje minimálně 150 minut pohybové aktivity střední intenzity nebo 75 minut vysoké intenzity týdně.
- U onkologických pacientů je pohybová aktivita možná v období před a během léčby i po ukončení terapie.
- Cílem pohybové aktivity během a po léčbě je snížení negativních a vedlejších účinků terapie, zvýšení kondice a zlepšení kvality života.
- Jako nejefektivnější se jeví kombinace aerobního a odporového tréninku.
- Minimální frekvence pohybové aktivity je doporučována alespoň 3x týdně s maximální přestávkou 2 dny.
- Pro největší přínos by mělo cvičení probíhat v délce 30–60 minut. Nicméně i krátká cvičení (10 minut) mají pozitivní efekt.
- Ideální intenzita zvolené pohybové aktivity je střední
- Pro pacienty, kteří mají nízkou vstupní kondici, je potřeba intenzitu na začátku snížit a postupně navyšovat.
- Je vhodné dodržovat stanovená doporučení a na jejich základě vytvářet individualizovaný plán pohybové aktivity.
- Vždy je nutné vzít ohled na váš aktuální stav a vyloučit přítomnost kontraindikací k pohybové aktivitě.

ZDROJ: KAPOUNKOVÁ, Kateřina, Pavlína BAZALOVÁ, Marie ŠÍMONOVÁ a Iva HRNČÍŘÍKOVÁ. Doporučení preskripce programu pohybové aktivity pro onkologické pacienty [online]. 29. března 2024. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kvalita-zivota-lekar/osetrovatelska-pece-stomie/pobyb/doporuceni-preskripce-programu-pohybove-aktivity-pro-onkologicke-pacienty/>

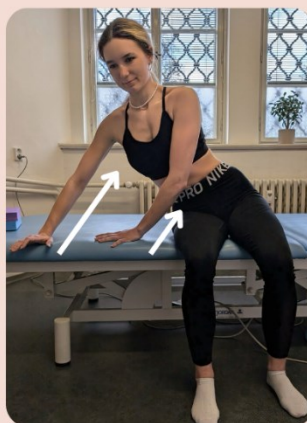
Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 1

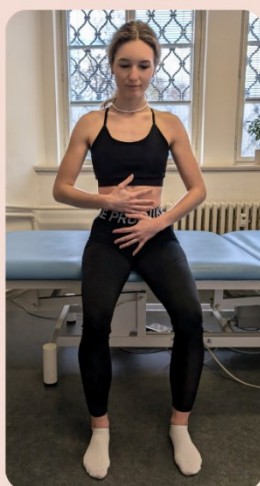
Vstávání přes bok



- ránu si fixujete plošně a šetrně dlaněmi, pokrčte si nejprve jednu a poté i druhou nohu
- ruku na straně, na kterou se budete otáčet dejte do opory a druhou stále fixujte ránu
- přetočte celý trup najednou



- pomalu spouštějte nohy na zem do opory
- druhou ruku se odtlačujte od podložky, nejprve od lokte, poté dlaní
- stále fixujte ránu



- vsedě si ránu přidržte opět oběma rukama
- trup je napřímený, hlavu mírně sklopte pohled směřujte k zemi, tím se sníží napětí na ventrální straně trupu (operační ránu, jizvu)

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 2

Sed - stoj



- po celou dobu vstávání si plošně a šetrně rukama fixujte břišní stěnu (operační ránu, jizvu)
- silnější nohu si dejte pod sebe, druhou nakročte dopředu ve směru pohybu
- pohyb začněte tlakem do plosek nohou a zavedením opory, pokračujte náklonem propojeného a napřímeného trupu vpřed až do odlepení pánve
- v konečné poloze srovnejte nohy do jedné roviny a pohled směřujte 1-2 metry před sebe

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 3

Úlevová poloha při zvýšeném napětí břišní stěny ve stoji

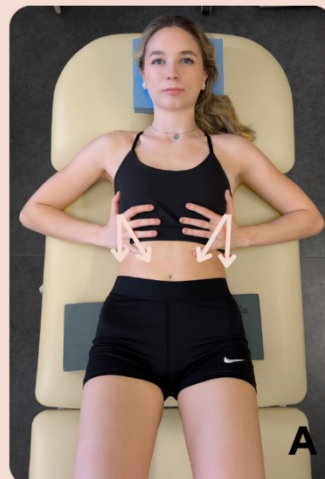


- v případě dechové či fyzické slabosti můžete využít tento typ stoje
- nohy jsou před tělem
- z plosek se odtlačujete do pánve
- hlavu mírně klopte dolů, pohledem směřujte asi 1-2 metry před sebe pro snížení napětí na ventrální straně trupu (jizvy)
- rukama plošně fixujte břišní stěnu a dech směřujte pod vaše ruce

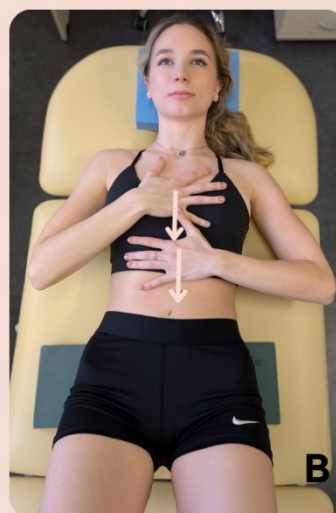
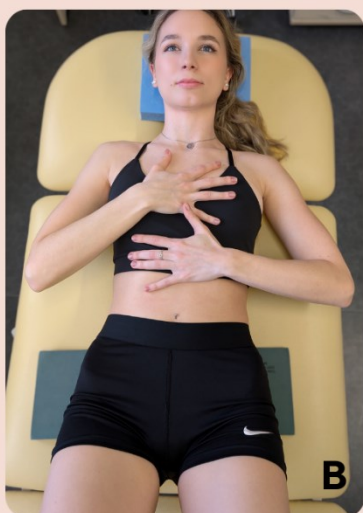
Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 4

Lokalizované dýchání



- výchozí poloha je vleže na zádech s pokrčenými koleny, v aktuální fázi můžete vypodložit pánev do neutrální polohy pro snížení myofasciálního napětí
- ruce si položte plošně na hrudník, u varianty A jsou prsty v mezižebří, při nádechu napomáhají a vedou pohyb do oddálení žebér
- nádech provádějte nosem, výdech pusou
- dýchejte volně
- nádech směřujte pod vaše ruce
- při výdechu lehce stahujte žebra směrem dolů ve směru šipek



Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 5

Prodýchání operované strany bránice

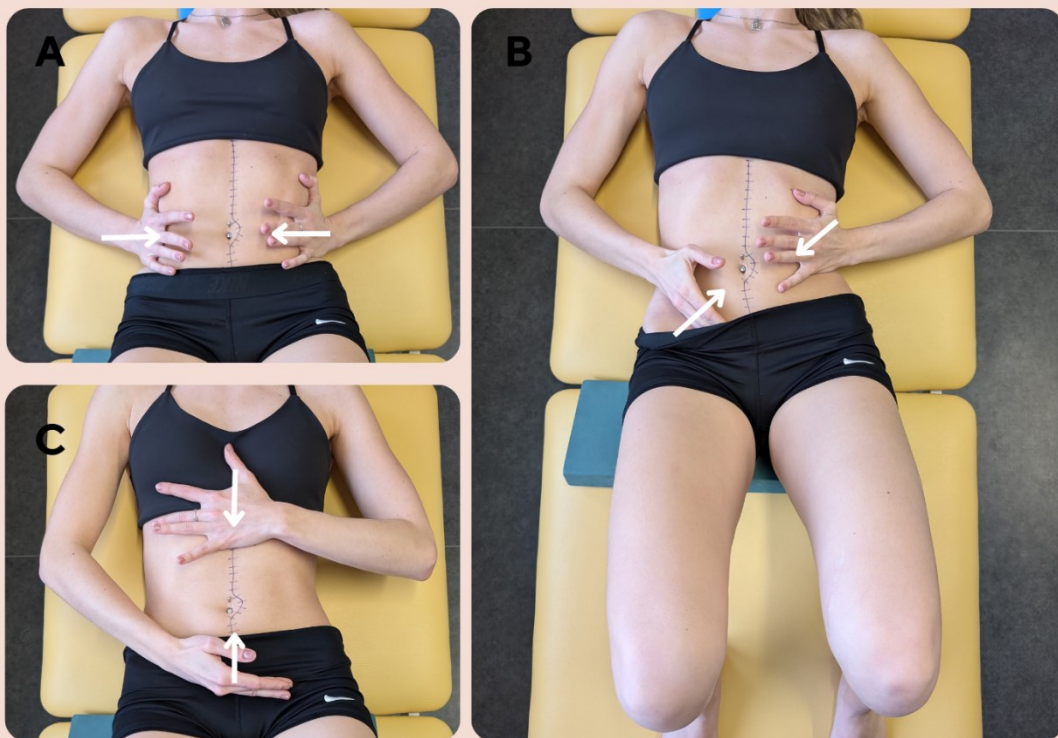


- výchozí poloha je na boku na neoperované straně trupu, břicho je vypodložené
- podle potřeby a rozsahu lze volit z různých poloh
- nejjednodušší variantou je prodýchávání pod bloček (A)
- u ostatních variant (B,C,D) přiložte plošně ruku na dolní žebra, prsty jsou v mezižebří a dech směřujte pod ně
- druhou ruku položte buď na ucho nebo za hlavu podle možného rozsahu
- nádech provádějte nosem, výdech pusou

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 6

Uvolnění zvýšeného napětí břišní stěny a snížení tahu na jizvu



- ošetření břišní stěny provádějte šetrně do pocitu jemného tahu a tlaku
- uvolňujte v různých směrech
 - (A) kořeny dlaně ze stran (z pasu) směrem do středu
 - (B) šikmo od dolních žebér směrem k protilehlé pánevní kosti
 - (C) od konce hrudní kosti tah palcem směrem dolů & malíkovou hranou od stydké kosti směrem nahoru
- v koncových polohách setrvejte 30-60 sekund, dech směřujte pod vaše ruce

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 7

Manuální uvolnění břišní stěny vleže na boku



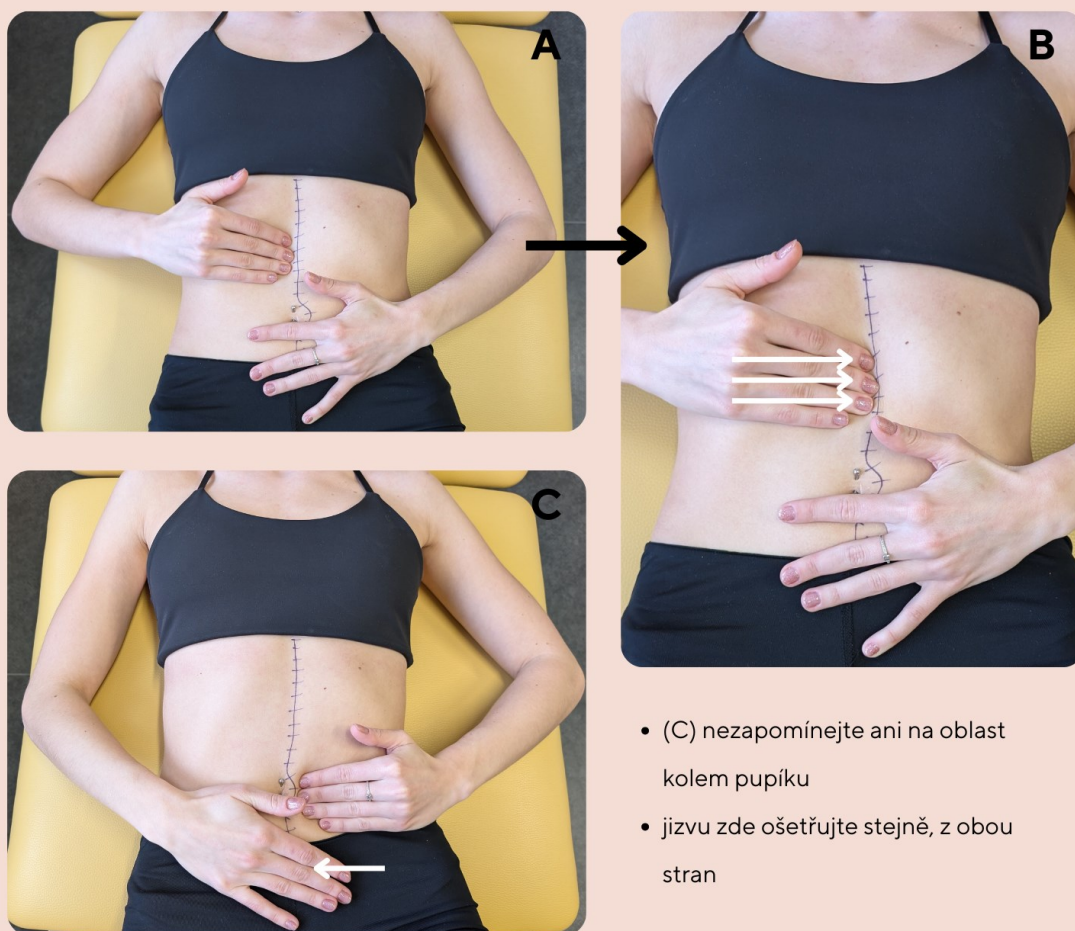
- tento cvik provádějte vleže na boku s pokrčenými koleny a vypořádaným bokem a břišní stěnou (viz foto)
- ošetření provádějte šetrně do mírného tahu
- vždy nejprve jemně a šetrně přiložte ruce a provádějte lehký tah daným směrem
- lze provést různými směry
 - (A) kořenem dlaně od horních žebér šikmo k protilehlé pánevní kosti
 - (B) malíkovou hranou od stydké kosti k pupíku
 - (C) malíkovou hranou od pánevní kosti k pupíku a protilehlé straně nahoru
- v koncových polohách setrvejte 30-60 sekund, dech směřujte pod vaše ruce

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 8

Péče o jizvu

- péči o jizvu provádějte od prvního dne po **vyndání stehů**
- vždy do pocitu lehkého tahu a tlaku, **ne do bolesti**
- ideální poloha pro práci s jizvou je vleže na zádech s pokrčenými koleny
- (A) prsty jedné ruky plošně položte podél jizvy, druhou rukou fixujte segment jizvy pod/nad
- (B) prsty posuňte směrem k jizvě, jizvu protáhněte do tvaru písmene C
- v koncové poloze setrvejte 30-60 sekund a prodýchejte



- (C) nezapomínejte ani na oblast kolem pupíku
- jizvu zde ošetřujte stejně, z obou stran

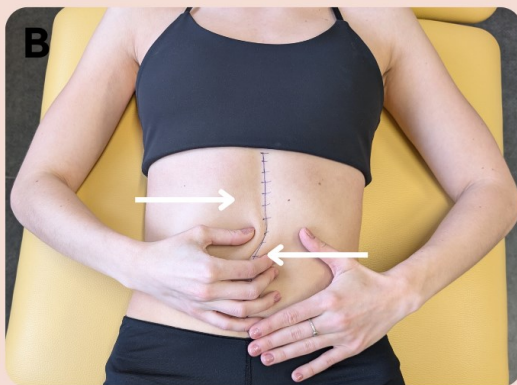
Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 9

Péče o jizvu



- prsty plošně a jemně položte vedle jizvy, každou rukou z jedné strany
- prsty lehce přiložte a poté mírně posuňte proti sobě do zvlnění jizvy
- poté se o kousek posuňte a proces opakujte v průběhu celé jizvy

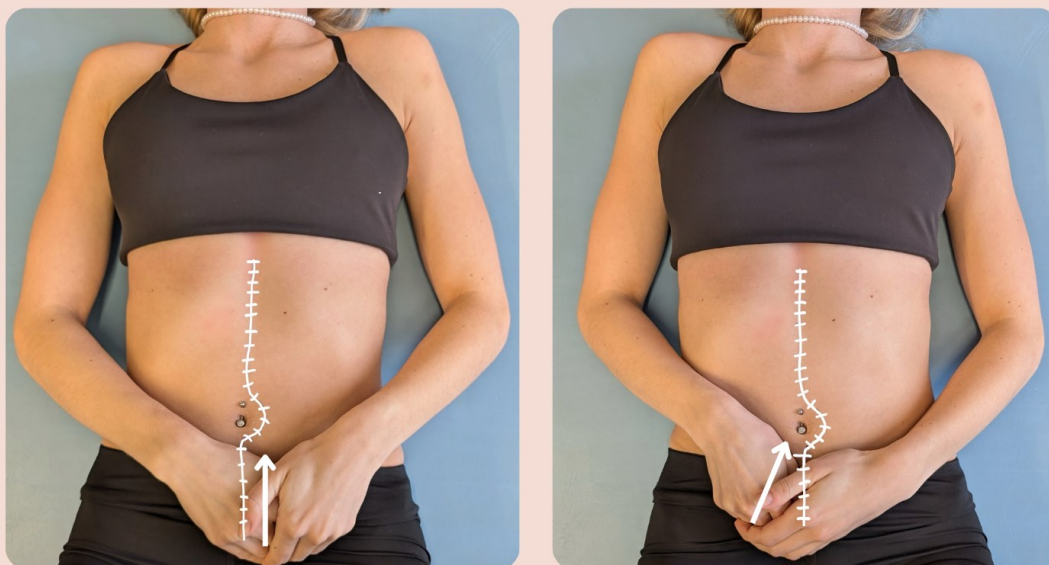


- (B) tuto techniku provádějte až po zhojení jizvy prsty
- jemně naberte kožní řasu v průběhu jizvy a lehce nadzvedněte, prsty jemně přitahujte oproti palci
- provádějte v průběhu celé jizvy

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 10

Uvolnění dolní koncové části jizvy

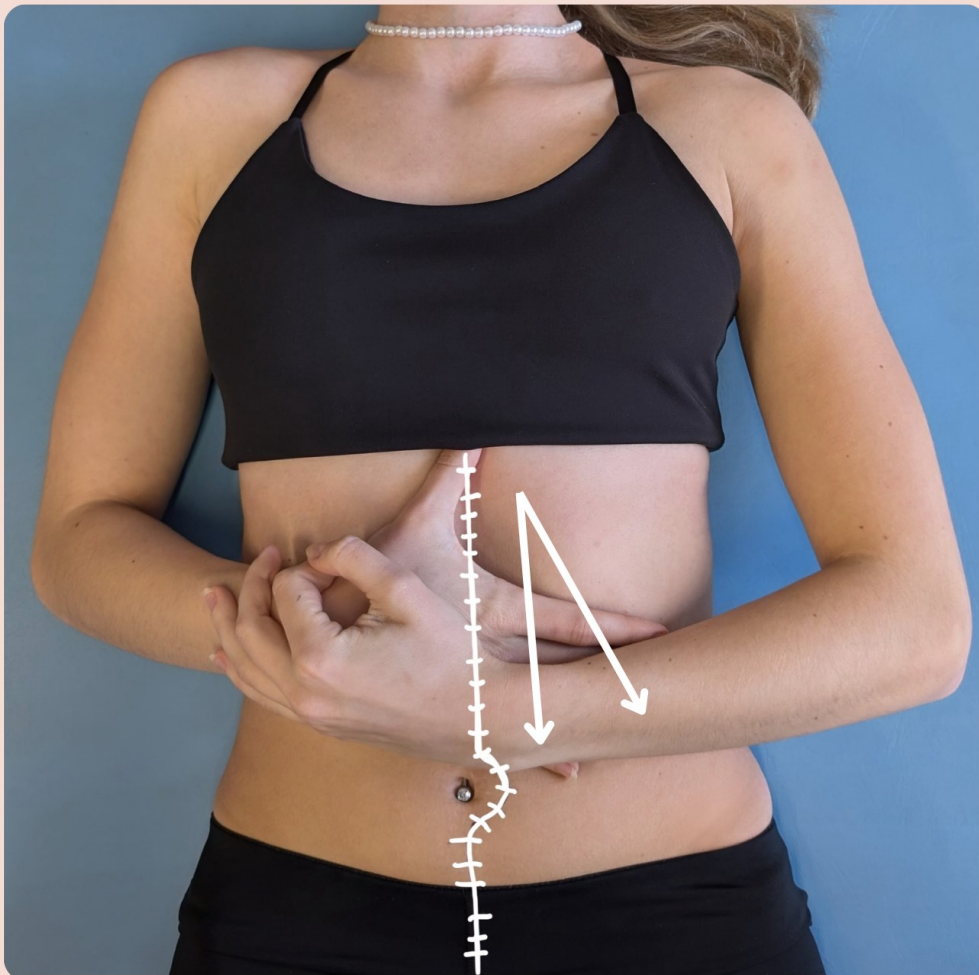


- koncové části jizvy bývají často velmi tuhé a méně pohyblivé
- při práci s jizvou ležte na zádech s pokrčenými koleny
- lze provádět i na boku, vhodné je vystřídat obě strany
- jemně a šetrně přiložte malíkové hrany jedné nebo obou rukou na koncovou část jizvy
- šetrně podeberte jizvu a okolní měkké tkáně a povytáhněte
- provádějte buď směrem k hrudní kosti nahoru nebo diagonálně k protilehlému rameni

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 11

Uvolnění horní koncové části jizvy

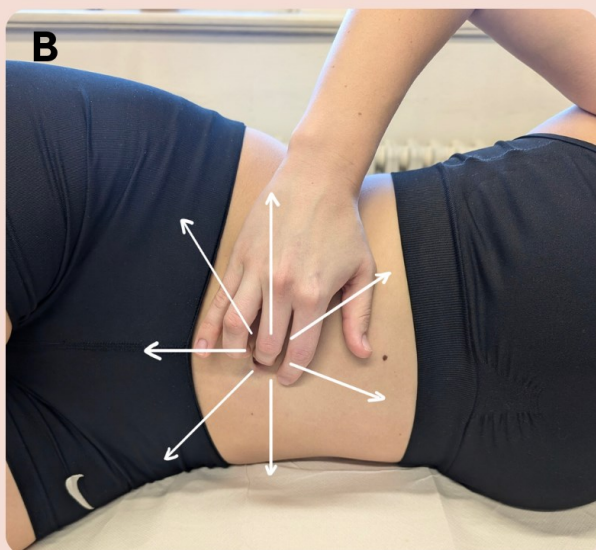
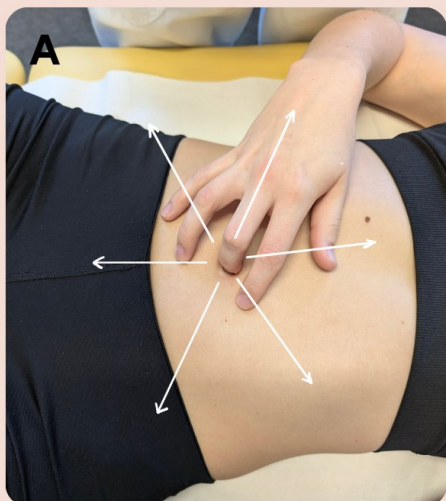


- horní část jizvy bývá často velmi tuhá, její tah může negativně ovlivnit posturální i respirační funkci bránice, práce s ní je tak velmi důležitá
- provádějte vleže na zádech nebo vleže na boku se střídáním obou stran
- palec si položte na horní konec jizvy, druhou rukou si můžete dopomoci
- palec jemně a šetrně přiložte na konec jizvy a provádějte lehký tah buď směrem kaudálním ke stydké kosti nebo laterálním směrem do podžebří na obě strany

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 12

Uvolnění jizvy a napětí břišní stěny přes pupík



- provádějte vleže na zádech (A) nebo vleže na boku (B)
- prstem šetrně provádějte lehký tah všemi směry
- v poloze, kde je zvýšený tah setrvejte 30-60 sekund a prodýchejte
- dech směřujte pod vaši ruku

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 13

Nácvik bráničního dýchání

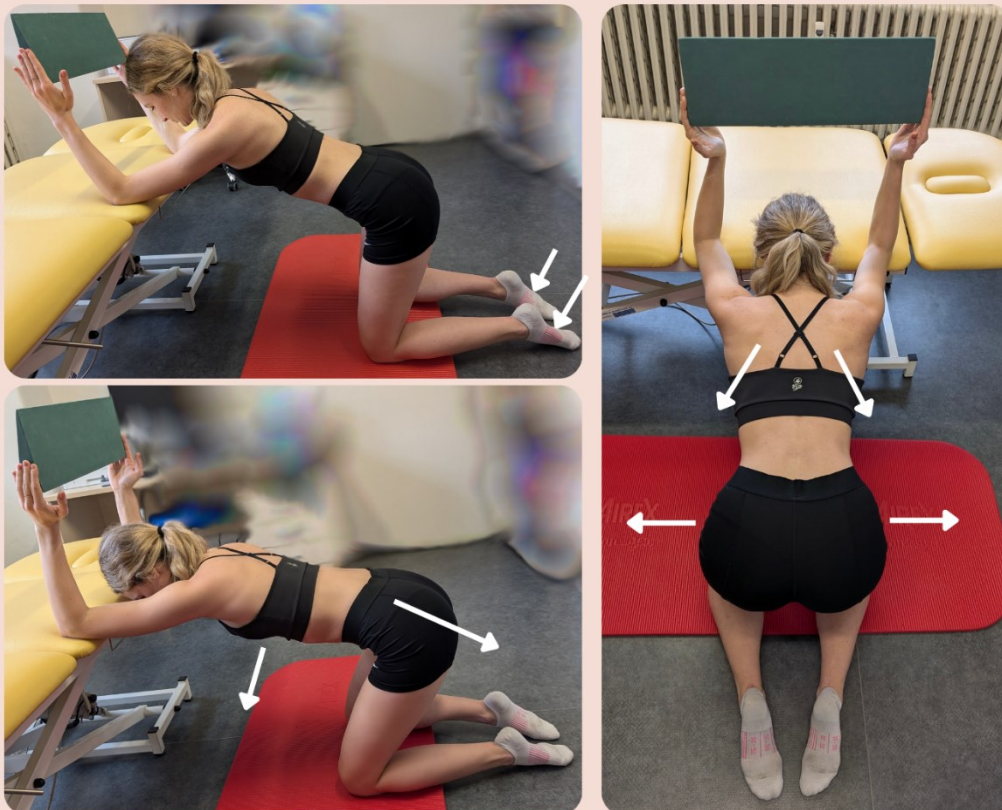


- pro tento cvik lze využít odporovou gumu s oky, popř. theraband
- lze využít tři stupně obtížnosti – s opřením o zeď, v korigovaném stoji a ve stoji se zvednutím jedné nohy
- výchozí poloha – dolní končetiny jsou mírně flektovány v kolenou, tlak do plosek, horní končetiny jsou v zevní rotaci a palci nahoru, prsty jsou roztažené od sebe
- provádějte nádech nosem a výdech pusou
- dech směřujte pod odporovou gumu, žebry a nádechem pomyslně roztahujte gumu do šířky

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 14

Mobilita hrudníku a trénink funkčního zapojení trupu

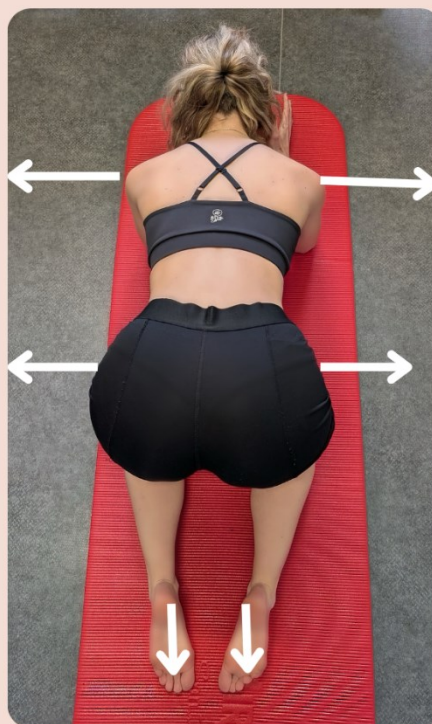
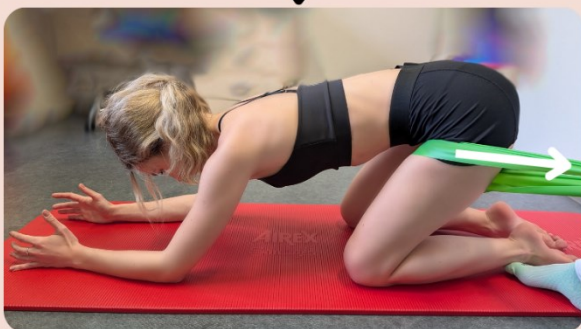
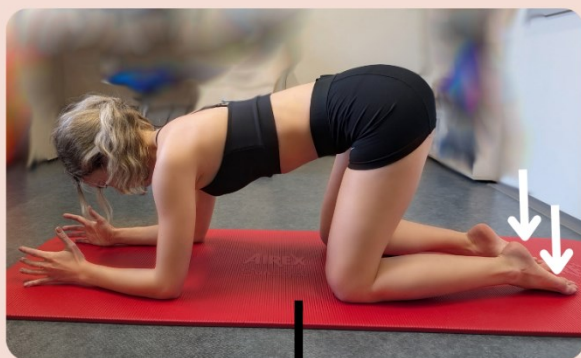


- výchozí poloha je vkleče na kolenou s lokty opřenými na šířku ramen
- hrudní kost směřuje k zemi, lopatky do šířky a v šířce od uší dolů, trup je propojený a nártý tlačte do země
- trup směřuje vzad, pánví dosedějte na paty a v průběhu pohybu udržte trup propojený a tlak nártý do podložky

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 15

Funkční propojení trupu v dynamice „beranidlo“

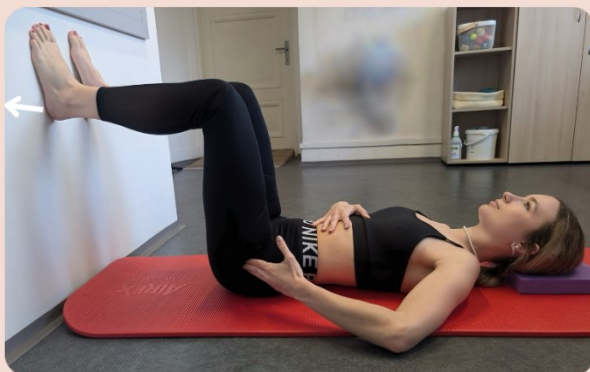


- výchozí poloha je vleče na čtyřech, s oporou o předloktí na malíkové hraně, prsty jsou roztažené a palec směřuje vzhůru
- po celou dobu udržujte široká ramena, kyčle a tlak do nártů, lopatky oddalujte od sebe a od uší dolů
- po celou dobu pohybu udržte trup ve výchozím postavení
- z výchozí polohy pomalu směřujte trupem dozadu a pánví dolů

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 16

Funkční propojení trupu s oporou DKK o stěnu

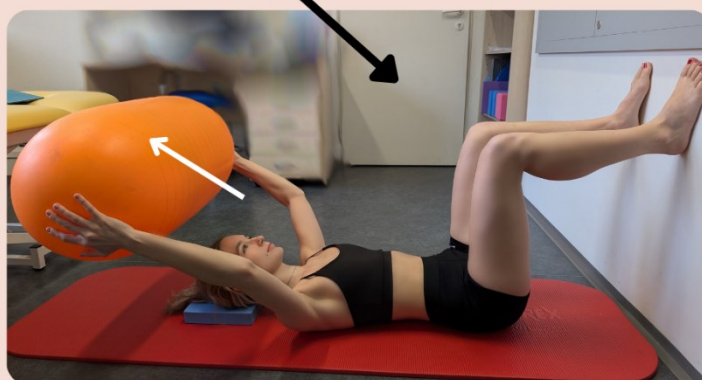
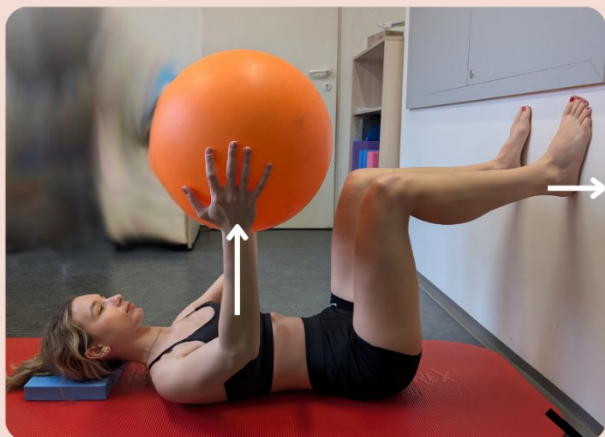


- výchozí poloha je vleže na zádech, pro napřímení krční páteře můžete vypodložit hlavu
- plosky nohou opřete o stěnu, kolena jsou mírně od sebe (kyčle-kolena-plosky svírají pomyslný kosočtverec)
- ploskami se odtlačujte od stěny, udržujte propojený trup a pánev v neutrální poloze
- jedna ruka udává kontakt na dolních žebrech, druhá z boku na „kyčelním kloubu“ (trochanteru)
- při dynamickém provedení jednou nohou udržujte tlak do stěny a druhou postupně flektujte a přitahujte bez souhybu pánve a trupu

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 17

Funkční zapojení trupu s oporou DKK o stěnu a zapojením HKK

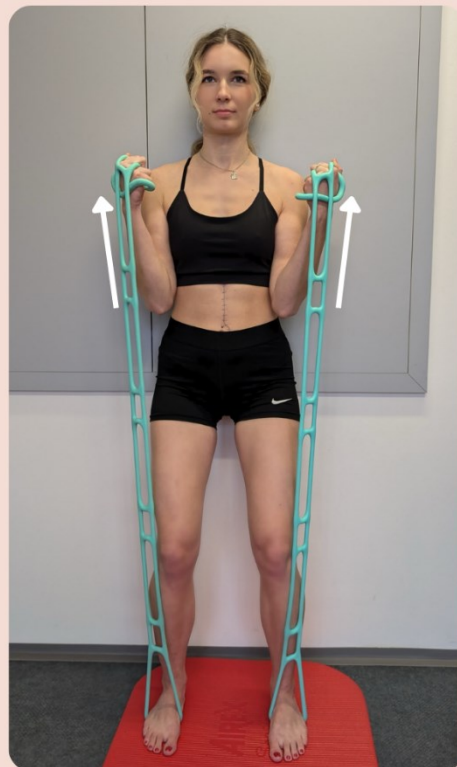
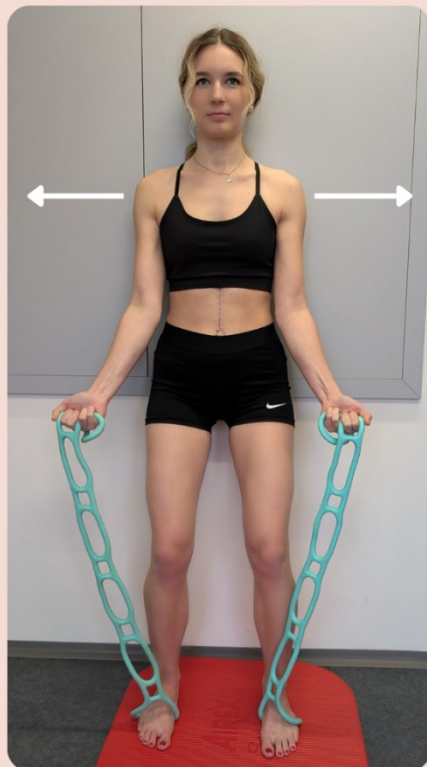


- výchozí poloha je vleže na zádech, pro napřímení krční páteře lze vypodložit hlavu
- plosky nohou opřete o stěnu, kolena jsou mírně od sebe
- kyčle-kolena-plosky svírají pomyslný kosočtverec
- ruce jsou mírně pokrčené v loktech
- po celou dobu udržujte široká ramena, kyčle a tlak do plosek, lopatky oddalujte od sebe a od uší dolů
- s válcem zapažujte tak, abyste udrželi stále propojený trup

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 18

Posilování paží

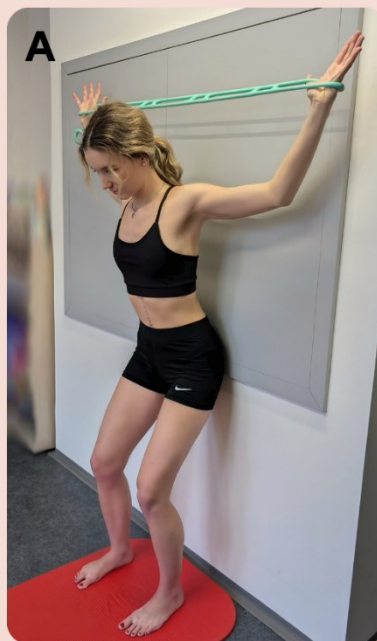


- na tento cvik lze využít odporovou gumu, popř. theraband
- výchozí poloha je v mírném podřepu s propojeným trupem, pánví se dotýkejte stěny a odtlačujte se od plosek nohou, udržujte široká ramena
- pažemi přitahujte gumu, trup v průběhu pohybu udržujte ve výchozí poloze
- cvik lze zaměřit na různé svaly, podle toho volte polohu předloktí
 - dlaněmi vzhůru - m. biceps brachii
 - palci nahoru - m. brachioradialis
 - hřbety rukou nahoru - m. brachialis

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 19

Posilování mezilopatkových svalů



- cvik lze provádět s oporou o zeď, poté v prostoru
- výchozí poloha je v mírném podřepu, plosky tlačte do podložky, napřímený a propojený trup je lehce nakloněný dopředu
- ruce jsou v zevní rotaci, prsty natažené
- u lehčí varianty (A) pouze stahujte lokty s napnutou gumou pomalu dolů
- pro ztížení cviku můžete zvednout jednu nohu na špičku (B)

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

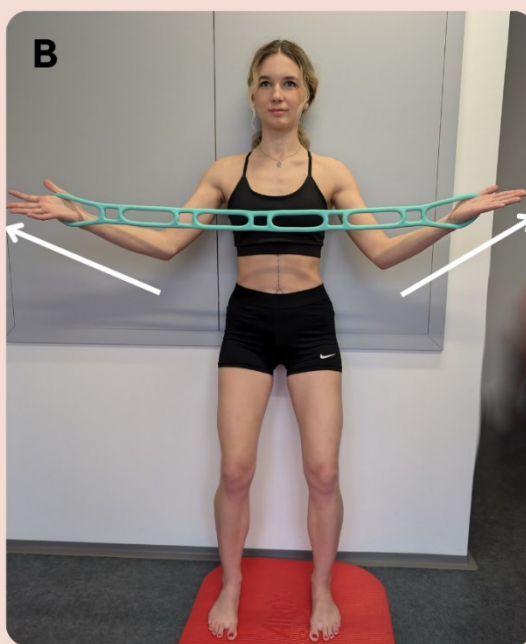
Cvik 20

Další varianty posilování s odporovou gumou



- výchozí poloha pro oba cviky je v mírném podřepu s propojeným trupem, pánví se dotýkejte stěny a odtlačujte se od plosek nohou
- (A) horní končetiny jsou v zevní rotaci, prsty natažené a palce směřují vzhůru
- roztahujte gumu v diagonálním směru
- v průběhu pohybu udržte výchozí nastavení trupu
- cvik provádějte na obě strany

- (B) lokty držte mírně od těla, paže v zevní rotaci
- pohyb začíná s rukama před sebou, v lokti je pravý úhel
- rukama upažujte do strany proti odporové gumě dlaněmi vzhůru, úhel v lokti se může zvětšovat
- v průběhu pohybu udržte výchozí nastavení trupu



Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 21

Kliky o stěnu



- stoupněte si zhruba na délku paže od stěny
- výchozí postavení je v mírném podřepu s propojeným trupem, plosky tlačte do podložky
- ruce si zapřete o stěnu v úrovni očí
- po celou dobu pohybu udržte aktivní zapojení a napětí trupu
- pro zvýšení obtížnosti lze provádět kliky se zanožením jedné dolní končetiny

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 22

Nízke kliky

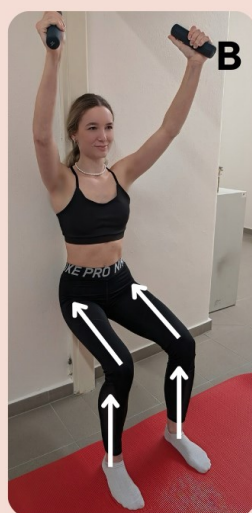
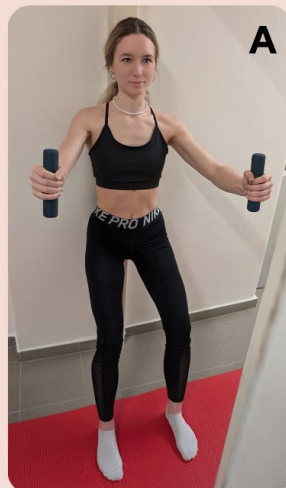


- výchozí poloha je ve stoji na špičkách, plosky směřují rovnoběžně, kyčle jsou v mírné zevní rotaci a pánev v neutrálním postavení
- dlaně položte na stůl, třetí prst směřuje rovně
- nohy dejte do takové vzdálenosti, abyste hrudník při pohybu dolů měli v úrovni stolu
- klik provádějte plynule a po celou dobu udržte propojený trup a napřímenou páteř
- začněte na napnutých rukách, krčte lokty až do doby, než je hrudník v úrovni stolu

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 23

Funkční zapojení trupu v podřepu

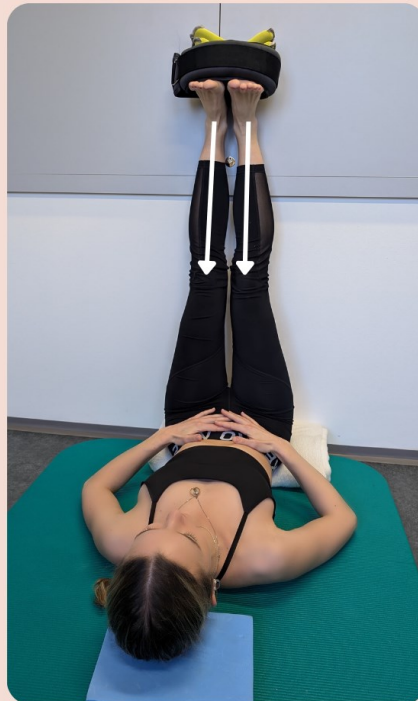


- výchozí poloha je v mírném podřepu, plosky tlačte do podložky
- při provedení tohoto cviku po celou dobu udržujte propojený a napříměný trup
- při dynamickém provedení (B) se odlačujte od plosek směrem do pánve
- lze volit ze tří úrovní obtížnosti
 - výdrž v podřepu (A) (se závažím nebo bez)
 - podřepy se zapojením horních končetin
 - podřepy se zapojením horních končetin a závažím
- u podřepu kolena stále směřují dopředu

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 24

Prevence lymfedému a protažení hamstringů

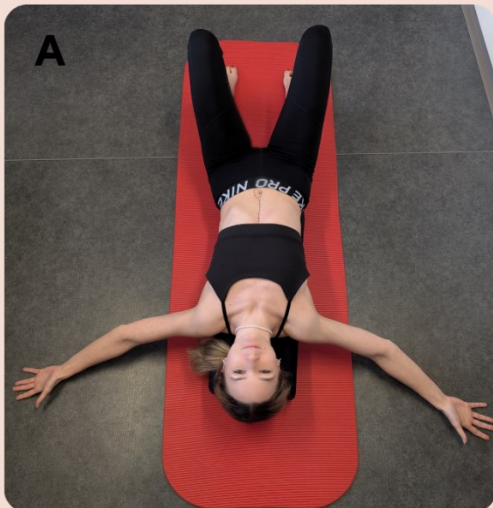


- výchozí poloha je vleže na zádech s vypodloženou pánví, pánev je u zdi
- nohy jsou natažené a špičky přitažené
- ruce jsou plošně položené na břišní stěnu a dech směřujte pod ně
- zatížením na ploskách můžeme zesílit tlak do pánve
- v této poloze vydržte 2-5 minut

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková

Cvik 25

Pasivní protažení břišní stěny a jizvy



- záda jsou podél páteře vypořádána od hlavy ke kosti křížové
- výchozí poloha je s pokrčenými koleny (A) a od těla nejprve upažte jednu a poté druhou ruku
- pro zvýšení tahu natahujte jednu a poté druhou nohu podle pocitu tahu (B)
- v koncové poloze prodýchejte - volný nádech nosem, volný výdech pusou

Autoři: Klára Hercíková, Mgr. Jindřiška Hálková