

UNIVERZITA KARLOVA

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Ludmila Hudská

**REHABILITACE PACIENTŮ
S TRÍSELNOU KÝLOU**

Bakalářská práce

Praha 2024

Autorka práce: Ludmila Hudská

Vedoucí práce: Mgr. et Bc. Marie Vitujová

Oponentka práce: Mgr. Daniela Janáková

Datum obhajoby: 20. 5. 2024

Bibliografický záznam

HUDSKÁ, Ludmila. Rehabilitace pacientů s tříselnou kýlou. Bakalářská práce, vedoucí Mgr. et Bc. Marie Vitujová. Praha: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2024.

Abstrakt

Tato bakalářská práce shrnuje poznatky české i světové literatury o tříselné kýly relevantní pro uplatnění v rehabilitaci. Za cíl si klade prohloubení teoretických znalostí fyzioterapeuta, demonstraci uplatnění těchto znalostí na pacientech a také by měla sloužit jako shrnutí světových doporučení, jimiž je možné se inspirovat.

V teoretické části se zabývá fylo- a ontogenetickými procesy souvisejícími s problematikou tříselné kýly, rizikovými faktory, základními principy léčby a komplikacemi. Následuje část zaměřená na rehabilitační doporučení. Na konci teoretické části práce shrnuje doporučení cílů a postupů pro péči fyzioterapeuta v jednotlivých obdobích.

Praktická část implementuje teoretické poznatky do individuální terapie pacienta a sleduje jejich vliv na pacienta. Ke zhodnocení ovlivnění pacienta je využito následujícího měření v rozestupu šesti týdnů: vzdálenost umbilicus – SIAS, stoj na dvou vahách, index sagitální pohyblivosti hrudní páteře, lateroflexe trupu, aktivní a pasivní rozsah pohybu kyčelního kloubu, test flexe hlavy a trupu, vizuální analogová škála bolesti a dotazník HerQLes.

Na závěr jsou diskutovány klíčové poznatky práce a v kontextu možností obecné aplikace do fyzioterapie i konkrétní aplikace na probanda. Dále jsou v diskuzi uvedeny otázky, na které současná literatura nemá odpovědi a bylo by vhodné je dále hledat.

Abstract

This bachelor thesis summarizes the findings of the world literature on inguinal hernia relevant to its application in rehabilitation. Its aim is to deepen the theoretical knowledge of physiotherapists, demonstrate the application of this knowledge to patients, and also serve as a summary of global recommendations for inspiration.

The theoretical part addresses phylo- and ontogenetic processes related to inguinal hernia issues, risk factors, basic treatment principles, and complications. This is followed by a section focused directly on rehabilitation recommendations, concluding with a summary of goals and individual activities for physiotherapist care during different periods.

The theoretical part integrates practical insights into individual patient therapy and tracks their impact on the patient. To assess the patient's condition, the following measurements are utilized at 6week intervals: umbilicus-SIAS distance, standing on two scales, sagittal mobility index of the thoracic spine, trunk lateral flexion, active and passive range of motion of the hip joint, head and trunk flexion test, visual analog pain scale, and HerQLes questionnaire.

Finally, key findings of the work are discussed in the context of their general applicability to physiotherapy and their specific application to the subjects. Additionally, the discussion addresses questions for which current literature lacks answers and suggests further investigation.

Klíčová slova

inguinální hernie • fyzioterapie • cvičení • doporučení • rizikové faktory • břišní stěna • autoterapie • nitrobřišní tlak

Keywords

physical therapy • exercise • recommendations • risk factors • abdominal wall • intra-abdominal pressure

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Marie Vitujové, uvedla všechny použité literární i odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 20. 5. 2024

Ludmila Hudská

Poděkování

Děkuji Mgr. Marii Vitujové za její trpělivé, ochotné a věcné odborné vedení. Také velmi děkuji pacientce, která přispěla k vypracování praktické části.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	17
ÚVOD	18
CÍLE	19
1 TEORETICKÁ ČÁST	20
1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY TRÍSELNÉ KÝLY	21
1.1.1 Definice a rozdělení.....	21
1.1.2 Evoluce.....	21
1.1.3 Sestup varlete a processus vaginalis.....	22
1.1.4 Uzavírací mechanismus.....	22
1.2 RIZIKOVÉ FAKTORY	24
1.2.1 Anatomická predispozice.....	24
1.2.2 Zvýšený nitrobřišní tlak.....	24
1.2.3 Oslabení břišní stěny.....	25
1.3 LÉČBA	26
1.3.1 Diagnostika.....	26
1.3.2 Četnost operací.....	27
1.3.3 Operační léčba.....	27
1.3.4 Následky a komplikace.....	28
1.3.5 Recidiva.....	29
1.4 REHABILITACE	30
1.4.1 Předoperační příprava.....	30
1.4.2 Délka hospitalizace.....	31
1.4.3 Režimová opatření.....	31
1.4.4 Bolest, analgeze.....	31
1.4.5 Návrat do zaměstnání.....	33
1.4.6 Návrat k fyzické aktivitě.....	33
1.4.7 Péče o jizvu.....	34
1.4.7.1 Hojení rány.....	34
1.4.7.2 Režimová opatření – edukace pacienta.....	34
1.4.7.3 Manuální ošetření jizvy.....	35
1.4.7.4 Jizva po laparoskopické operaci.....	36
1.4.7.5 Další možnosti ošetření.....	36
1.4.7.6 Jak dlouho o jizvu pečovat.....	36
1.4.7.7 Komplikace.....	36
1.5 INDIVIDUÁLNÍ FYZIOTERAPIE – CÍLE A TERAPIE PRO JEDNOTLIVÁ OBDOBÍ	37
1.5.1 Pooperační týden 0+.....	37
1.5.1.1 Cíle.....	37

1.5.1.2	Dýchání.....	38
1.5.1.3	Chůze.....	38
1.5.1.4	Protažení	39
1.5.1.5	Cvičení.....	39
1.5.2	Pooperační týden 2+	39
1.5.2.1	Cíle	40
1.5.2.2	Cvičení.....	40
1.5.3	Pooperační týden 4+	41
1.5.3.1	Vyšetření.....	41
1.5.3.2	Cíle	42
1.5.3.3	Chůze.....	42
1.5.3.4	Myofasciální uvolnění.....	42
1.5.3.5	Cvičení.....	42
1.5.4	Pooperační týden 6+	43
1.5.4.1	Cvičení.....	43
1.5.5	Pooperační týden 8+	43
1.5.5.1	Cvičení.....	43
1.5.5.2	Zdvihání břemene.....	44
1.5.6	Pooperační měsíc 2+	44
2	PRAKTICKÁ ČÁST	45
2.1	KAZUISTIKA.....	46
	DISKUZE	51
	ZÁVĚR	57
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	59
	SEZNAM OBRÁZKŮ	64
	SEZNAM TABULEK	65
	SEZNAM PŘÍLOH	66

SEZNAM ZKRATEK

a.	arteria
ADL	všední denní činnosti (activities of daily living)
atp.	a tak podobně
BMI	body mass index
Cp	krční páteř
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DNS	dynamická neuromuskulární stabilizace
EMG	elektromyografie
HerQLes	dotazník zkoumající kvalitu života spojenou s kýlou (Hernia-related Quality of Life)
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
L	levá
Lp	bederní páteř
m.	musculus
n.	nervus
P	pravá
ROM	rozsah pohybu (range of motion)
SC	císařský řez (sectio caesarea)
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
TEAS	transkutánní elektrická akupunkturní stimulace
TENS	transkutánní nervová stimulace
TMT	techniky měkkých tkání
TUG	time, up and go test
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
VAS	vizuální analogová škála

ÚVOD

Tato práce se věnuje možnostem rehabilitační péče o pacienty s tříselnou kýlou a po její operaci. Hlavní důraz je kladen na aktuální poznatky uplatnitelné v praxi fyzioterapeuta a jejich následnou aplikaci na pacienta.

Teoretický úvod je věnován poznatkům o tříselné kýle, které mají za cíl prohloubit znalost fyzioterapeuta v této konkrétní problematice. Fyzioterapeut orientovaný v pacientově diagnóze lépe chápe jeho obtíže, snadněji získá důvěru, je schopen lepší edukace pacienta a chápe diagnózu v širších souvislostech, což mu umožňuje lepší zacílení terapie. Konkrétně jsou těmito poznatky onto- a fylogenetické procesy související s tříselnou kýlou, základní vhled do diagnostiky, operační léčby a nejčastějších komplikací. Pro fyzioterapeuta zásadní kapitolou jsou rizikové faktory, především pak nitrobřišní tlak a síla břišní stěny, ovlivnění těchto faktorů totiž spadá přímo do kompetence fyzioterapie. Teoretická část věnovaná přímo rehabilitaci strukturovaně shrnuje aktuální světová i místní rehabilitační doporučení pro pacienty s tříselnou kýlou. Fyzioterapeut zde velmi snadno nalezne doporučení, kterým se může inspirovat v případě svého pacienta, měl by však vždy mít na mysli, že jde o doporučení obecná a ve všech případech je nutné zvažovat vhodnost pro konkrétního pacienta.

Praktická část zaznamenává implementaci co nejvíce relevantních teoretických poznatků do individuální terapie pacientky. Touto aplikací práce ilustruje možnost využití těchto poznatků a sleduje jejich dopady.

V diskuzi jsou pak zdůrazněny nejdůležitější poznatky práce a diskutovány v kontextu možností obecné aplikace do fyzioterapie i konkrétní aplikace na naši pacientku. Dále jsou v diskuzi zmíněny otázky, na které aktuální literatura nemá odpovědi, ovšem zasloužily by si další zkoumání.

CÍLE

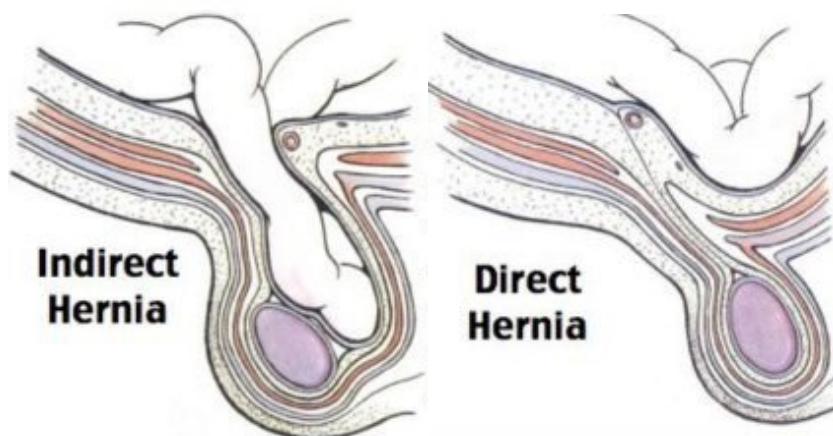
Práce si klade za cíl zmapovat aktuální poznatky o tříselné kýle relevantní pro její rehabilitaci. Poznatky aplikuje v co největší míře na pacienta. Pomocí vstupního a výstupního vyšetření si klade za cíl objektivně zhodnotit dopad fyzioterapie na konkrétního pacienta.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY TŘÍSELNÉ KÝLY

1.1.1 Definice a rozdělení

Tříselná kýla je vyhrěznutí obsahu břišní dutiny skrze oslabenou břišní stěnu v tříselné oblasti. Podle vztahu k arteria (a.) epigastrica inferior dělíme tříselné kýly na přímé (mediální) a nepřímé (laterální). Nepřímá tříselná kýla prostupuje břišní stěnou laterálně od a. epigastrica inferior. Často vstupuje do inguinálního kanálu, může pokračovat až do šourku. Přímá tříselná kýla se protlačuje napřímo oslabenou břišní stěnou mediálně od a. epigastrica inferior v oblasti Hesselbachova trojúhelníku [1, s. 661-662; 2, s. 81]. U dětí se setkáváme téměř výlučně s nepřímou kýlou, u žen i mužů pak s oběma typy. Nepřímé tříselné kýly se vyskytují častěji, přímé tříselné kýly častěji recidivují. Rozdíly v postižených skupinách pacientů naznačují odlišné příčiny vzniku přímých a nepřímých tříselných kýl [3, s. 1].



Obrázek 1: Zleva: nepřímá (laterální) kýla, přímá (mediální) kýla.
(<https://qph.cf2.quoracdn.net/main-qimg-b09e1f59cf8dd5e619e85b6fd4483cba-lq>)

1.1.2 Evoluce

Fascia transversalis člověka je relativně slabá, pod linea arcuata člověku chybí zadní list pochvy svalu musculus (m.) rectus abdominis. Tuto anatomickou stavbu sdílíme s většinou čtyřnohých savců. Oni však využívají kvadrupedální lokomoce, kdy je trup nesen horizontálně, což vytváří odlišné biomechanické podmínky. Váha břišního obsahu v jejich případě působí na kraniální část břišní stěny, která je připravena této váze odolávat. Vzprámením člověka došlo k některým zásadním změnám. Oblast třísla se více otevřela a natáhla a váha břišních orgánů působí na oblast spodního břicha a třísla. I orientace tříselného kanálu v gravitačním poli se napřímením mění. U napřímeného

člověka probíhá tříselný kanál vertikálněji než u čtyřnohých, čímž vzniká predispozice pro nepřímou tříselnou kýlu. Na rozdíl od člověka představuje u čtyřnohých nepřímá tříselná kýla vzácný jev, a to i v případě otevřeného anulus inguinalis profundus. Právě nedokonalá adaptace tříselné oblasti na vzpřímení může být důvodem častých tříselných kýl u člověka. [4, s. 47-54; 5, s. 953-955]

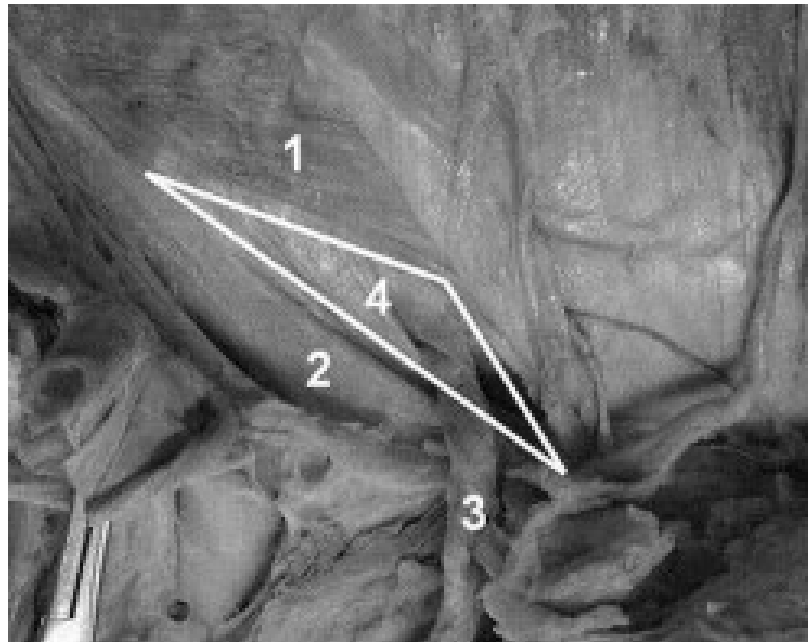
1.1.3 Sestup varlete a processus vaginalis

Neuzavřený processus vaginalis je hlavní příčinou vzniku nepřímé tříselné kýly u dětí. Stejně tak i u dospělých, u kterých je neuzavřený processus vaginalis zachován. U dospělých ale, na rozdíl od dětí, dochází k časté recidivě, což naznačuje, že vznik nepřímé tříselné kýly je zapříčiněn více faktory. Vývoj processus vaginalis, jeho sestup do šourku a obliterace jsou spojeny se sestupem varlete z břišní dutiny do šourku. Mezi 26.015040. gestačním týdnem sestupuje varle skrze tříselný kanál do šourku. Sestupu varlete předchází processus vaginalis, který varle následně vede. Poté, co je varle plně sestoupeno, se dutina processus vaginalis uzavírá po celé délce mezi anulus inguinalis profundus a kraniálním pólem varlete. Není známo, co uzavření processus vaginalis způsobuje. K uzavření také nemusí dojít a processus vaginalis může zůstat částečně neuzavřený nebo zcela otevřený. Pravé varle sestupuje později než levé. Tím pádem se pravý processus vaginalis uzavírá později než levý. Tak lze vysvětlit častější výskyt tříselných kýl na pravé straně [5, s. 994-995; 4, s. 48-52].

Neuzavřený processus vaginalis nemusí způsobit tříselnou kýlu. Na kadáverech bylo prokázáno, že 15–35 % dospělých mužů má otevřený processus vaginalis celý život, aniž by se u nich vyvinula tříselná kýla. Což naznačuje, že vznik tříselné kýly je zapříčiněn více faktory [5, s. 994-995; 4, s. 48-52].

1.1.4 Uzavírací mechanismus

Břišní stěna má slabé místo, které je pokryté pouze transverzální fascií, Hessert toto místo popsal jako trojúhelník. Anulus inguinalis profundus je vrcholem tohoto trojúhelníku. M. obliquus internus abdominis a m. transversus abdominis tvoří společně jedno rameno trojúhelníku a ligamentum inguinale druhé. Okraj m. rectus abdominis tvoří základnu Hessertova trojúhelníku [6, s. 119-123].



Obrázek 2: Hessertův trojúhelník, 1 – m. obliquus internus, 2 – ligamentum inguinale, 3 – semenný provazec, 4. plocha Hessertova trojúhelníku. Převzato z [7, s. 795].

Toto slabé místo je uzavíráno mechanismem, který Heith popsal jako uzavírací mechanismus (inguinal shutter). M. internus obliquus abdominis, m. transversus abdominis a jejich aponeurózy se při kontrakci přiblíží k ligamentum inguinale, čímž se zpevní oblast spodní břišní stěny [6, s. 119-123].

V případě, kdy se m. internus obliquus abdominis a m. transversus abdominis protne s m. rectus abdominis více kraniálně, než je obvyklé, bude plocha Hessertova trojúhelníku větší a nemusí docházet k úplnému zpevnění této oblasti. Ve studii porovnávající velikost Hessertova trojúhelníku na čerstvých kadáverech bez tříselné kýly a živých pacientech podstupujících operaci tříselné kýly bylo zjištěno, že Hessertův trojúhelník má větší plochu u pacientů postižených tříselnou kýlou než u nepostižených kadáverů. Dále bylo zjištěno, že Hessertův trojúhelník má výrazně větší plochu u pacientů s přímou tříselnou kýlou než u pacientů s nepřímou. Trojúhelník je větší u mužů než u žen [6, s. 119-123].

Velikost Hessertova trojúhelníku je anatomicky determinovaná, jedná se o příčinu, nikoli následek vzniku tříselné kýly [6, s. 119-123].

Ve studii testující uzavírací mechanismus ve virtuální realitě bylo potvrzeno jeho fungování a bylo doplněno o faktory ovlivňující těsnost uzávěru. Bylo vyzkoumáno, že zvýšený nitrobřišní tlak a vyšší hladina kalcia působí těsnější uzavření [7, s. 794-798].

Uzavírací mechanismus je důležitým ochranným faktorem proti vzniku tříselné kýly. Zároveň je ale zásadní struktura transversální fascie, jelikož i správné fungování závěru může namáhat transversální fascii a vést k její ruptuře a následnému vývoji tříselné kýly [7, s. 794-798].

1.2 RIZIKOVÉ FAKTORY

Příčina vzniku tříselné kýly je nejasná [3, s. 1]. Předpokládá se, že je multifaktoriální. Vznik primární tříselné kýly převážně nebývá ovlivněn chováním postiženého, zatímco faktory způsobující recidivu mohou být ovlivněny [5, s. 963-964].

1.2.1 Anatomická predispozice

Zhruba u poloviny mužů s nedokonale uzavřeným processus vaginalis lze očekávat vyvinutí nepřímé tříselné kýly v průběhu života [8, s. 202-204; 9, s. 1-2]. Nepřímá tříselná kýla je považována za následek vývojové odchylky processus vaginalis [10, s. 638].

Dalším faktorem ovlivňujícím vznik tříselné kýly může být funkčnost uzavíracího mechanismu. Efektivita tohoto mechanismu závisí na anatomii břišní stěny, specificky na ploše Hessertova trojúhelníku. Čím větší plocha, tím méně těsný uzávěr oslabené oblasti spodní části břišní stěny a tím vyšší riziko vzniku tříselné kýly. Hessertův trojúhelník bývá zpravidla větší u mužů nežli u žen a u pacientů s přímou nežli nepřímou kýlou [6, s. 119-123].

1.2.2 Zvýšený nitrobřišní tlak

Nitrobřišní tlak je definován jako stálý tlak uvnitř břišní dutiny vycházející ze vztahu břišní stěny a břišních orgánů, tento tlak osciluje v závislosti na fázi dechového cyklu a odporu břišní stěny [11, s. 423]. Příčin krátkodobého nebo dlouhodobého zvýšení nitrobřišního tlaku je mnoho: kašel, zácpa, obtížné močení, zbytnělá prostata, těhotenství, skákání, zdvihání břemen, ascites, objemné nitrobřišní nádory, obezita atp. Například při skákání nebo kašli se obvyklá hodnota může zvýšit až devětkrát [12, s. 231-235; 13, s. 122]. Studie ukazují, že tyto faktory nebývají příčinou tříselné kýly samy o sobě, ale mohou být faktory podporujícími její vznik. Při aktivním zvýšení nitrobřišního tlaku, například při kašli nebo námaze, je aktivitou břišní stěny spuštěn uzavírací mechanismus chránící slabou oblast spodní břišní stěny a nedochází k tříselné kýle. Pokud však ke

zvýšení nitrobřišního tlaku dochází pasivně, kdy jsou svaly břišní stěny relaxované, jako v případě těhotenství, pak není uzavírací mechanismus aktivován a fascia transversalis odolává zvýšenému nitrobřišnímu tlaku sama. Pokud není dostatečně silná a je tlaku vystavována dostatečně dlouho, může vzniknout tříselná kýla. Jestliže důvod pasivního zvýšení nitrobřišního tlaku ustane, jako je tomu např. po porodu, pak může kýla opět samovolně zaniknout [5, s. 956-957].

Rizikovitost zvýšeného nitrobřišního tlaku nespočívá v jeho absolutní hodnotě, ale ve vztahu nitrobřišního tlaku a odolnosti břišní stěny. Tato rovnováha může být narušena i u mladých zdatných jedinců, kteří najednou zvednou těžké břemeno, na které nejsou trénováni nebo zvyklí [5, s. 956-957].

Bylo prokázáno, že riziko nepřímé tříselné kýly stoupá s dlouhodobou expozicí těžké práce zahrnující zdvihání těžkých břemen, zároveň existují rizikové profese vystavované dlouhodobému stání [14, s. 802-808]. K nalezení jsou ale i studie s výsledkem stejného výskytu tříselných kýl u sedavého zaměstnání jako u fyzicky náročného [10, s. 638-639].

1.2.3 Oslabení břišní stěny

Kvalita břišní stěny může být ovlivněna geneticky, fyzickou zdatností, výživou, tělesnou hmotností, stárnutím, kouřením, operacemi a jizvami v oblasti břicha, porušením cévního a nervového zásobení svalů břišní stěny [13, s. 121-131; 2, s. 80; 5, s. 955-958].

Rodinná anamnéza je nejdůležitějším ukazatelem pro vznik tříselné kýly u dospělých mužů. Muž s historií kýly v rodině má až osmkrát větší pravděpodobnost vyvinutí primární tříselné kýly. U postižených se vyskytuje neuzavřený processus vaginalis nebo narušený metabolismus kolagenu a extracelulární matrix [15, s. 262-264].

Absence fyzické aktivity, ztráta kondice po nemoci, operaci nebo dlouhodobém pobytu na lůžku může vést k oslabení břišní stěny [5, s. 958].

Malnutrice způsobující náhlou ztrátu podkožního tuku a soudržnost tkání vede k oslabení břišní stěny [13, s. 122].

Dotazníkové šetření prokázalo nižší výskyt tříselné kýly u mužů obézních a mužů s nadváhou než u mužů s normální váhou. Toto zjištění může být zkresleno obtížnější diagnostikou tříselné kýly u obéznějších pacientů. Na druhé straně pacienti s nadváhou mívají více komorbidit vyžadujících lékařskou péči, a tedy i větší příležitost

pro diagnostikování tříselné kýly. Vyšší riziko tříselné kýly u osob s nižším indexem tělesné hmotnosti (BMI) lze vysvětlit nutností silnější svaloviny břišní stěny u osob s vyšším BMI z důvodu nesení větší váhy podkožního tuku [16, s. 1160]. Vyšší BMI vede k vyššímu nitrobřišnímu tlaku a zdá se, že zvyšuje riziko recidivy. Pacienti trpící podváhou mohou zvýšit BMI, aby snížili riziko vzniku primární tříselné kýly, a pacienti obézní by měli snížit svou hmotnost, aby předešli recidivě. [12, s. 234; 3, s. 2-5]

Při stárnutí dochází fyziologicky k oslabení břišní stěny [13, s. 122]. Stárnutí je rizikovým faktorem pro vznik primární tříselné kýly, naopak četnost recidivy tříselné kýly se s věkem snižuje [5, s. 963].

Kouření ovlivňuje metabolismus pojivové tkáně. Na lidských fibroblastech bylo dokázáno zvýšené odbourávání a snížená syntéza kolagenu způsobená kouřením [3, s. 2]. Negativní vliv kouření je významnější u hojení pojivové tkáně než vlivu na zdravou tkáň. Proto je rizikovější pro recidivu nežli pro vznik primární tříselné kýly [16, s. 1161].

Řezy do břišní stěny při břišních operacích mohou přispět ke vzniku tříselné kýly. Řez do svalů břišní stěny, jejich aponeuróz, přerušování motorických nebo senzitivních nervů může způsobit atrofii svalů břišní stěny, a tedy ji výrazně oslabit. [5, s. 958]

1.3 LÉČBA

1.3.1 Diagnostika

Nejčastějším projevem jakékoli kýly je občasné se objevující nebo trvalé vyboulení, které může doprovázet přerušovaná nebo neustupující bolest. Zpočátku se tříselná kýla většinou projevuje jako malý měkký hrbolek pod kůží, který lze bezbolestně zatlačit skrze břišní stěnu zpět na své místo. Časem se tento hrbolek – respektive kýlní vak – může zvětšovat [18, s. 898-912].

Bolestivost tříselné kýly záleží na strukturách, které jsou protlačovány, utlačovány či jinak iritovány. Bolest je obvykle lokalizovaná, ostrá, provokovaná změnou pozice, fyzickou námahou, peristaltikou nebo zvýšeným nitrobřišním tlakem. Kýla může být výraznější po těžkém jídle nebo dlouhém stání [18, s. 898-912].

Komplikace nastávají, když se orgán protlačený do kýlního vaku zaškrtní a přerušuje se cirkulace, tomuto stavu říkáme uskřinutá kýla. V případě uskřinutí je kýla silně

bolestivá, pozorujeme příznaky porušené střevní činnosti. Může k nim patřit zvracení, zástava vyměšování nebo pocit nafouklého břicha. Při uskřinutí kýly může docházet až k systémové odpovědi organismu. Pacient může mít zvýšenou teplotu nebo tachykardii [18, s. 898-912].

Standardní manévr užívaný při lékařském vyšetření je palpce prsty. Vyšetřující zkoumá, jestli na dně tříselného kanálu ucítí tlak, který je nazýván impulzem. Pokud je klinické vyšetření negativní nebo nevypovídající, lze použít ultrasonografické vyšetření, případně magnetickou rezonanci nebo počítačovou tomografii [19, s. 59].

1.3.2 Četnost operací

Podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR) bylo v roce 2019 kvůli tříselné kýle hospitalizováno 16 863 mužů a 2 189 žen. Průměrná doba ošetření byla 3,1 dne. Průměrný věk pacientů byl 53,7 roku. Zemřelo celkem 45 pacientů. Na chirurgickém oddělení se jedná o druhou nejčastější diagnózu, po žlučových kamenech. Ze všech hospitalizací za rok 2019 bylo 0,8 % pacientů hospitalizovaných z důvodu tříselné kýly. S pupeční kýlou bylo hospitalizováno 7 824 pacientů a s břišní kýlou 6 958 [20].

Celosvětově je operace tříselné kýly jeden z nejběžněji prováděných operačních zákroků. Tříselná kýla v průběhu života postihne 27–43 % mužů a 3–6 % žen [21, s. 1-2]. Ročně operaci podstoupí přes 20 milionů pacientů na světě. Proto tříselná kýla představuje vážný sociální problém, zároveň jde o příležitost pro rozvoj nových technologií [22, s. 1]. Operace tříselných kýl je ze všech typů kýl nejběžnější, až 80 % operací kýl u mužů je z důvodu tříselné kýly [10, s. 1].

1.3.3 Operační léčba

Symptomatictí pacienti s tříselnou kýlou by měli být operováni. U pacientů s minimálními příznaky nebo u zcela asymptomatických může být zvolena strategie bedlivého sledování (watchful waiting). Riziko uskřinutí hernie je u těchto pacientů nízké. Většina těchto pacientů ale časem také dospěje do stadia, kdy bude operace doporučena [23, s. 2].

Operační techniky můžeme rozdělit do dvou základních skupin: na otevřené a uzavřené. Při použití otevřených technik dochází k otevření tříselného kanálu, ke zredukování kýlního vaku a zpevnění dna tříselného kanálu syntetickou sítkou. Při

operaci uzavřenou technikou operatér použije laparoskop k tomu, aby protáhl síťku a nástroje skrze otvory v břišní stěně, stejně jako u otevřené techniky vtahuje kýlní vak zpět do břišní dutiny a zpevňuje dno tříselného kanálu. Operatéri běžně používají obě metody. Oba přístupy mají své výhody i komplikace. Otevřená technika je obecně vnímána jako méně nákladná varianta [19, s. 59].

Otevřené techniky lze provádět v lokální anestezii, její použití má mnoho výhod a je doporučeno v případě, že operatér je v této technice zkušený. Lokální anestezie je méně nákladná varianta, pacient je dříve propuštěn z nemocnice a pooperační bolesti se zdají být mírnější než u celkové anestezie. Při lokální anestezii může docházet k bolestivým vjemům během operace a byla zjištěna častější recidiva. Přesto je lokální anestezie doporučena pro otevřené operace. Laparoskopické operace se provádí v celkové anestezii [23, s. 52-63].

Laparoskopické operace zajišťují oproti otevřeným nižší intenzitu bolesti a méně komplikací s ránou [24, s. 122-126].

1.3.4 Následky a komplikace

Nejčastějšími komplikacemi po operaci tříselné kýly jsou recidiva a chronická bolest [23, s. 6]. Pohotovostní operace jsou spojovány s vyšším rizikem špatných výsledků, jako jsou opětovná hospitalizace a úmrtí [25, s. 3-4]. Mezi další možné komplikace po operaci tříselné kýly patří střední až závažná sexuální dysfunkce, objevuje se u 5-7 % pacientů. Poškození testikulární funkce a plodnosti nastává u méně než 1 % pacientů. Riziko spočívá v poškození vasa testicularis při preparování semenného provazce, které může způsobit ischemii varlete. K poškození střeva, močového měchýře a poškození cév dochází vzácně, spíše u laparoskopických operací [26, s. 2-5].

Se začátkem používání síťky se recidiva tříselné kýly výrazně snížila, nejčastějším problémem se stala chronická bolest nastávající po operacích, která ovlivňuje spokojenost a kvalitu života pacienta po operaci tříselné kýly. Celkem 63 % pacientů zažívá pooperační bolest v třísle [26, s. 2-5]. Akutní bolest přechází v chronickou u 10-12 % pacientů. Bolest je klasifikována jako chronická, jedná-li se o obtěžující středně těžkou bolest ovlivňující každodenní aktivity trvající alespoň tři měsíce po operaci. Rizikovými faktory pro vznik chronické bolesti jsou mladý věk, ženské pohlaví, těžké předoperační bolesti, akutní těžké pooperační bolesti a opakovaná kýla. Chronická bolest může vést ke zvýšené retenci moči. Případů, kdy pacienti trpí

retenci moči, přibývá s věkem a jsou častější u uzavřených než u otevřených operací [23, s. 59-63; 21, s. 1-3].

Chronická bolest je rozdělována na neuropatickou, nociceptivní a viscerální. Nociceptivní bolest bývá nejčastěji zapříčiněna srůstáním tkání se síťkou, mechanickým tlakem způsobeným ohnutím mřížky nebo špatným umístěním a smáčknutím síťky. Viscerální bolest vzniká následkem poranění sympatického plexu a může být pocíťována během ejakulace. Neuropatická bolest vzniká jako důsledek poranění nervů. Nerv může být poraněn přímo nechtěným řezem, nadměrným tahem, může být poraněn elektrokoagulací, utlačením šicím materiálem, svorkou nebo síťkou [26, s. 2]. Při operaci je všechny nervy třeba pečlivě identifikovat a vypreparovat. Rozpoznat nervy během operace může být komplikované. Jejich množství a umístění se může lišit, operatér v tříselné oblasti může narazit na nervus (n.) iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, ramus genitales n. genitofemoralis, a n. cutaneus femoris lateralis. Studie ukazují širokou škálu identifikace jednotlivých nervů při operacích [27, s. 315-316]. Nejrizikovější je utlačení n. ilioinguinalis způsobené upevňováním síťky. Tradiční operační technika doporučuje zachování n. ilioinguinalis, aby se zabránilo onemocněním spojovaným se ztrátou cití zprostředkovaného tímto nervem. Populární názor je, že s odstraněním n. ilioinguinalis je šance na pooperační neuralgii z důvodu utlačení nebo zanícení nervu téměř nulová [26, s. 1-2].

Dlouhotrvající pooperační bolest v třísele se řeší konzervativně i operačně. Konzervativní léčba používá nesteroidní antiflogistika, antidepressiva, periferní nervový blok, transkutánní elektrickou nervovou stimulaci (TENS), laser nebo pulzní radiofrekvenční terapii. Operační řešení zahrnuje revizi operace z důvodu možné recidivy nebo zvrásnění síťky, odstranění fixačního materiálu, selektivní neurolyzu nebo neuroektomii některého z nervů nebo odstranění síťky [26, s. 1-2].

1.3.5 Recidiva

Data o četnosti recidivy se liší od 1 % až po 30 %. Při vícečetných recidivách se podíl opětovných operací zvyšuje. Většina opakovaných operací se uskuteční do dvou až tří let od první operace. Tyto brzké recidivy jsou způsobeny především chybou nebo nezkušeností operatéra či infekcí. Úspěšnost operace závisí téměř zcela na dovednosti, znalosti a zkušenosti operatéra. Četnost recidivy se snižuje se zvyšující se zkušeností operatéra. Zkušenost operatéra hraje větší roli nežli zvolená technika operace [5, s. 959].

Operace provedené v zařízení s velkým objemem operací mají nižší četnost recidivy. Pooperační rehabilitace se ukazuje jako další možný protektivní faktor, je však zapotřebí dalších studií, aby toto tvrzení potvrdily [25, s. 1-2].

Zkušenost operatéra se zdá být důležitějším faktorem pro recidivu tříselné kýly než na pacienta vázané rizikové faktory, ale i tyto faktory hrají roli. Riziko recidivy se zvyšuje s přibývajícím věkem, hospitalizací v posledních 12 měsících, komorbiditami jako hypertenze, diabetes, dyslipidemie nebo chronická obstrukční plicní nemoc. Více ohroženi jsou kuřáci a pacienti trpící podváhou [25, s. 1-2]. Pohlaví pacienta, postižená strana a volba lokální nebo celkové anestezie nemají na recidivu tříselné kýly vliv [5, s. 959].

1.4 REHABILITACE

Fyzioterapie je obecně vnímána jako velký benefit pro pacienta s kýlou. V dotazníkové studii panuje shoda, že fyzioterapie má potenciál pomoci těmto pacientům. Benefit začlenění fyzioterapie však není dobře dokumentován v literatuře. Většina informací je pouze demonstrována na případových studiích. Kromě nedostatečné evidence existují i další bariéry k začlenění fyzioterapie do standardního procesu, jako jednotný fyzioterapeutický protokol, dostatek fyzioterapeutů a poměr cena/výkon [28, s. 865-870].

1.4.1 Předoperační příprava

Příprava a včasné poskytnutí informací pacientům před operací mohou být velmi přínosné pro pacienty trpící předoperační úzkostí [29, s. 351]. Při předoperační edukaci a zacvičení fyzioterapeutem pacienti po operaci vykazují dobré zapamatování informací. Pacient si dobře pamatuje zajímavé, praktické a detailní informace, fyzioterapeut často tyto informace poskytuje. Předoperační edukace pacienta umožňuje zavést správné chování pooperačně [30, s. 195-197].

Snížení předoperační úzkosti a pooperační deprese může vést k menším omezením denních aktivit po operaci [31, s. 534].

Existuje několik věcí, které pacient může provádět před operací k tomu, aby napomohl rychlému zotavení. Pacientovi je doporučováno zlepšit funkci kardiopiračního systému. Jakékoli cvičení, u kterého se pacient zadýchá a zvýší svou tepovou frekvenci, napomůže ke zlepšení zdraví a usnadní zotavení z jakékoli operace.

Takovým cvičením může být např. chůze, lehký běh nebo plavání. Dále je pacientovi doporučeno posílit končetiny. Malé rozdíly v denních činnostech, jako vstávání ze židle bez pomoci rukou nebo provádění bicepsových zdvihů s lehkou váhou, může způsobit velký rozdíl v pacientově pocitu po operaci. Pacient se může cítit silnější. Cvičení v posilovně je skvělý způsob, jak pacient může zlepšit svou kondici, ale i zakomponování malých změn v běžném životě může způsobit velký rozdíl [32].

1.4.2 Délka hospitalizace

V některých zařízeních v USA bývá pacient běžně propuštěn ještě v den operace nebo den následující [33].

Podle Ševčíkové [34] je trvání hospitalizace závislé na průběhu operace. Běžně je pacient v České republice propuštěn po třech až pěti dnech. Podle statistiky zaznamenané ÚZIS ČR [20] byla v roce 2019 průměrná doba ošetření 3,1 dne.

1.4.3 Režimová opatření

Po operaci může být oblast třísla rozbolavělá a pacient může zažívat pocit určitého diskomfortu. Pacient je při propouštění z nemocnice vybaven analgetiky, která by měla pomoci ulevit od tohoto nepohodlí [33]. Pacient by přímo po operaci neměl zvedat více než 6 kg [35]. U pacientů po rozsáhlých kýlách lze doporučit na určitou dobu nošení kýlního pásu [34]. Námaha při zácpě může způsobovat bolest v oblasti rány. Je vhodné zamezit riziku vzniku zácpy pitím dostatečného množství zeleniny, ovoce a na vlákninu bohatých potravin do stravy. Případně lze užívat mírná laxativa [33]. Při kašli pacient tlačí na oblast rány rukou, polštářkem nebo ručníkem, pro vytvoření podpory pro operační oblast a zamezení přílišného namáhání operační rány [32; 33].

1.4.4 Bolest, analgeze

Pooperačně a v průběhu rekonvalescence by bolest pacienta neměla překročit hodnotu 2/10 na vizuální analogové škále (VAS) [36].

Pacienti si po operaci tříselné kýly nejčastěji stěžují na bolest. Hlavním rizikovým faktorem pro vývoj chronické bolesti je akutní pooperační bolest. Tišení bolesti po operaci je proto důležité [37, s. 3-16]. Chronická bolest může být i neuropatická, zapříčiněná traumatizací n. iliohypogastricus nebo n. ilioinguinalis [31, s. 534].

Opioidní analgetika představují první volbu pro pooperační analgezií. Jejich podání je spojováno s delší dobou hospitalizace, opětovným přijetím do nemocnice a úmrtností při vyšších dávkách. Akutní pooperační bolest může způsobit jejich nadužívání. Pacienti, kteří před hospitalizací neužívají opioidní analgetika a jsou z nemocnice propuštěni s jejich předpisem, jsou vystaveni vyššímu riziku protražovaného nadužívání těchto farmak. Nadužívání opioidních analgetik může vést k delšímu zotavování, pozdějšímu návratu do práce, terapie je nákladnější a může snížit kvalitu života. Narůstající množství předávkování a poruch spojených s užíváním opiátů poukazuje na to, že nefarmakologický přístup nebo kombinovaný přístup k tišení pooperační bolesti by mohl být velkým přínosem [21, s. 2-11; 37, s. 533-542].

Transkutánní elektrická akupunktorní stimulace (TEAS) je neinvazivní, jednoduchá, nenákladná a pro pacienta pohodlná terapie. Má nízké riziko ublížení, není toxická ani nemá další vedlejší účinky. TEAS kombinuje TENS se stimulací akupunktorních bodů. Používá impulzy s nízkým napětím ke stimulaci aferentních nervů v akupunktorním bodu. Je založena na tradičních čínských analgetických metodách. Potlačuje vedení a vnímání zraněné tkáně. U pacientů podstupujících TEAS byla naměřena vyšší hladina endogenních opiátů v plazmě a mozkomíšním moku [21, s. 2-11; 37, s. 533-542].

Operace tříselné kýly je význačná vysokou intenzitou pooperačních bolestí a diskomfortem souvisejícím s implantací mřížky do peritonea. TEAS může být aplikována při operaci nebo po ní pro úlevu od pooperačních bolestí. TEAS má podobný efekt jako opioidní analgetika. Je to efektivní, bezpečná a snadno zaveditelná metoda, která by mohla snížit používání analgetik u pacienta až o 50 % [21, s. 2-11; 37, s. 533-542].

Efektivní analgezie je důležitá a stejně tak je důležitý tým zdravotníků zapojený v zotavovacím procesu pacienta, jeho role spočívá v povzbuzování pacienta k fyzické aktivitě navzdory jeho tendenci k odpočinku. Musí tedy zajistit analgetickou terapii tak, aby nebyla limitována mobilita, a naopak předána jistota, že postupně narůstající intenzita fyzické zátěže přispívá k regeneraci tkáně, a to bez zvýšení intenzity bolesti [24, s. 122-126].

1.4.5 Návrat do zaměstnání

Některé zdroje [38; 33; 34; 24, s. 122-126] uvádí čas potřebný před návratem do práce v závislosti na náročnosti práce a pocitu pacienta. Pro sedavé zaměstnání, kde pacient nezvedá více než 20 kg a vyžaduje pouze řízení na krátkou vzdálenost, se pacient může vrátit do práce po dvou až třech dnech. V případě profese vyžadující lehkou fyzickou aktivitu, kde pacient nezvedá více než 35 kg (jako například messenger, údržbář, prodavač, mechanik, instalatér atp., se zpravidla může do práce navrátit po 10 až 14 dnech. Těžká práce, kde pacient zvedá více než 36 kg (např. stavební dělník, práce vyžadující lezení atp.), může vyžadovat dvou- až třítydenní rekonvalescenci před bezpečným návratem do práce bez omezení. Pacientovi je doporučován návrat k lehké aktivitě v prvním týdnu po operaci a ke střední ve druhém týdnu.

1.4.6 Návrat k fyzické aktivitě

Historicky bylo v pooperačním období po operaci tříselné kýly doporučeno odpočívat, z důvodu ochrany šití a jako prevence bolesti vázané na pohyb. Vývoj minimálně invazivních postupů, používání protetických materiálů i analgetických léků dovolil snížení pooperačních omezení a přispěl k uspíšení návratu do sociálního a pracovního procesu. Přestože trend rychlejšího zotavení je přijímán operátéry a pacienty, neexistuje jednotné prokázané doporučení na optimální dobu klidového režimu. Vystává otázka, jestli klidový režim má pozitivní, nebo negativní vliv na proces zotavování. V jakém bodě fyzická neaktivita ochraňuje tkáň, funguje jako prevence bolesti a pomáhá funkčnímu zotavení. Je bolest znak, který by měl vést k přerušení fyzické aktivity, nebo by to mohlo být prospěšné, jestliže je bolest správně ošetřena a fyzická aktivita je prováděna v kontrolovaném prostředí? [24, s. 122-126]

Podle mezinárodních směrnic pro ošetření tříselné kýly [23] omezování fyzické aktivity po nekomplikované operaci tříselné kýly není nutné. Omezení fyzické aktivity nemá vliv na riziko recidivy. Pacienti by měli být povzbuzováni k brzkému návratu k běžným aktivitám.

Stejně tak studie zkoumající doporučení operátorů pro návrat do běžného života po operaci tříselné kýly uvádí, že operatéri se shodují na doporučení co nejdřívějšího návratu k běžným aktivitám. Pacienti by však měli zohlednit intenzitu bolesti. Průměrná doba doporučená pro návrat ke sportu byla 12 dní. Na druhé straně někteří operatéri uvedli, že příliš krátká zotavovací doba může způsobit komplikace, jako jsou recidiva,

hematom a bolestivost [39, s. 1009-1012]. Ševčíková [34] naopak doporučuje přísné vyloučení fyzické zátěže po dobu tří měsíců.

Literatura převážně doporučuje brzký návrat k fyzické aktivitě, skutečnost je ale taková, že omezení běžných aktivit pacienta po operaci tříselné kýly bývá běžné. Bolestivé stadium a rehabilitace mohou trvat delší dobu, než pacient očekává. Přes 50 % pacientů hlásí určité omezení běžných denních aktivit čtyři měsíce po operaci. Vyšší omezení jsou spojována s vyšším věkem, většími omezeními před operací, větší úzkostí před operací, těžšími pooperačními bolestmi a s pooperačními depresivními stavy [29, s. 351-353].

Podle Santilliho et al. [24, s. 122-126] může být právě pooperační rehabilitace způsob, jak urychlit proces návratu do plné fyzické aktivity.

1.4.7 Péče o jizvu

1.4.7.1 Hojení rány

Hojení rány je velmi komplexní proces. Bezprostředně po poranění tkání dochází k aktivaci několika synchronizovaných biologických procesů. Tento proces vede k vytvoření vazivové tkáně v místě poranění, tuto novou tkáň nazýváme jizvou. Jizva je mechanicky odolná. Architektura jejích vláken je odlišná od původní tkáně, proto se liší i její fyziologické vlastnosti. Ani dobře zhojená jizva se funkčně nevyrovná původní tkáni [40, s. 314-316; 41, s. 11-15; 42, s. 854]. Přibližně za rok od poranění dosáhne jizva své maximální pevnosti. Je to přibližně 30 % pevnosti původní nepoškozené tkáně [43, s. 522-525].

Zároveň ale mají rychlost a kvalita hojení rány i tvorby jizvy individuální charakter, závisející na různých faktorech. Klíčová je celková vitalita organismu. V případě vážných onemocnění, poruch imunity, cukrovky, deprese apod. může být proces hojení značně komplikovaný. Celkový zdravotní stav by neměl být podceňován. Proces hojení rány může být efektivně podpořen optimální výživou, dostatečnou hydratací, odpočinkem a udržováním co nejlepšího psychického stavu [44].

1.4.7.2 Režimová opatření – edukace pacienta

Pacient by měl udržovat okolí jizvy v čistotě a po dobu několika týdnů se nekoupat ve vaně. Jizvu lze jemně opláchnout teplou vodou a opatrně ji osušit. Jizva by měla být chráněna před slunečním zářením, pacient by po dobu prvních tří měsíců neměl chodit do

solária, aby zabránil nežádoucí pigmentaci. Jizva by se neměla třít o upnuté oblečení, je vhodné zvolit volnější oděv. Po dobu šesti týdnů by se pacient měl vyvarovat sportovních aktivit, kde by docházelo k nadměrnému napínání jizvy nebo vystavování se extrémním teplotám, například v sauně. Po vyjmutí stehů a přirozeném odpadnutí strupů je důležité jizvu promazávat. Lze použít jakýkoliv mastný krém, například měsíčkovou mast, indulonu, kalciovou mast nebo nesolené vepřové sádlo [45, s. 24-32; 46].

Cvičení a pohyb jsou klíčové pro uvolnění jizvy. Pacient by do každého dne měl zařadit protahovací cvičení nebo prvky jógy, případně i další cvičení, která má rád. Je důležité řídit se vlastními pocity, pacient může cítit tah nebo drobné jehličky, ale neměl by pociťovat bolest. Vhodná je volba cvičení, které bylo pacientovi blízké již před operací. Zároveň je vhodné jednotlivé cviky konzultovat s lékařem nebo fyzioterapeutem [44].

1.4.7.3 Manuální ošetření jizvy

Manuální techniky volíme podle stáří jizvy. Obecně s jizvami a okolními tkáněmi pracujeme velmi jemně, využíváme tlaku prstů, kterým dosáhneme prvního lehkého odporu, a čekáme na fenomén tání. V závislosti na intenzitě tlaku ovlivňujeme různé vrstvy měkkých tkání, kůže, podkoží, fascii. Péči o jizvu se věnujeme již od prvního dne po operaci. [46]

První technikou je hlazení. Je třeba hladit jizvu a její okolí dlaní a bříšky prstů. Hlazení by mělo probíhat v oblasti, kde rána není sterilně kryta. Hlazením lze ovlivnit napětí v kůži, podkoží a svalové tkáni, podpořit lymfatický odtok a absorpci případných hematomů. V některých případech může oblast být hypersenzitivní, pak je důležité dotyk nenutit násilím, ale přizpůsobit intenzitu. Začít např. hlazením přes tričko nebo ručník. O jizvu je doporučeno pečovat tak často, jak je to možné a příjemné. [44; 46]

Další technikou je uvolnění měkkých tkání v okolí jizvy. To lze provádět ještě před vyjmutím stehů. Pacient nebo terapeut umístí dlaně několik centimetrů od jizvy, první dlaní působí velmi jemným tlakem v rovnoběžném směru s jizvou, druhou dlaní působí ve směru opačném. Směr tlaku se střídá. Tlakem působíme, dokud pod dlaněmi cítíme tání tkáně. Práce v okolí jizvy může být někdy i efektivnější nežli práce na jizvě samotné. Ovlivňuje se tím adheze okolních tkání. [44; 46]

Po odstranění stehů aplikujeme následující techniky. Esovitě protažení se provádí přiložením palců vedle jizvy po obou stranách, každý palec na jiné straně. Palci tlačíme

mírně dolů a proti sobě tak, aby vznikla zvlněná kožní řasa ve tvaru písmene S. Intenzita tlaku by měla být příjemná, dosahujeme pouze prvního odporu a čekáme na fenomén tání. Po uvolnění posuneme palce kousek dál a vytvoříme nové esovité protažení. Další variantou je umístění palců na stejnou stranu, roztažením jizvy je tvořen tvar písmene C. Tlak palců směřuje ke středu jizvy. [47, s. 162; 46] Dále je důležité jizvu rozvolňovat do všech směrů, nahoru, dolů, vpravo, vlevo, diagonálně. Jde o snahu, aby se jizva co nejvíce přizpůsobila tělu ve všech vrstvách. Začíná se od povrchu a postupuje se do hloubi skrze všechny vrstvy. Pohyb je prováděn pomalu, aby se tkáň snadněji uvolnila a přizpůsobila. S hlubšími vrstvami lze pracovat pomocí kožní řasy. Nabranou kožní řasou se pohybuje pomalým krouživým způsobem. [44]

1.4.7.4 Jizva po laparoskopické operaci

Terapie jizvy po laparoskopické operaci je složitá, povrchové kožní poranění neodpovídá jizvě v hloubi [47, s. 162]. Je ale velmi důležité věnovat péči i těmto jizvám. Zvláštní pozornost by měla být věnována částem jizvy, které jsou ukryté uvnitř těla. Je třeba jizvu skrytou pod kůží jemně a zároveň důrazně uchopit spolu s kožní řasou, poté ji odtáhnout od těla a pomalu pohybovat do stran. Pomocí tohoto manévru lze uvolnit jizvu do hloubky. [44]

1.4.7.5 Další možnosti ošetření

V terapii jizvy lze využít i mnoha dalších přístupů, kterým se tato práce z důvodu rozsahu nadále nevěnuje, pouze některé vyjmenuje. Jsou jimi např. kinezio-taping, terapie laserem, míčkování, baňkování, biolampa, kryoterapie, elektroterapie, vakuově-kompresní terapie, horká role podle Brugera, magnetické pero atd. [44; 46]

1.4.7.6 Jak dlouho o jizvu pečovat

Tvorba jizvy probíhá přibližně jeden rok a je vhodné o ni minimálně stejně dlouho pečovat. Délka péče závisí na rychlosti hojení, velikosti a umístění jizvy. Čím později dojde k ošetření jizvy, tím je terapie časově náročnější. Zvlášť důležitá je péče o jizvy, které prošly složitým hojením. [43, s. 522-525; 46; 44]

1.4.7.7 Komplikace

Nedostatečná péče o jizvu může vyvolat komplikace jak po několika měsících, tak i po několika letech, jelikož může představovat základ pro různé zdravotní komplikace, které na první pohled nemusí být s jizvou spojeny [43, s. 522-525; 46; 44].

Jizvu lze přirovnat k chobotnici, která během hojení vysílá chapadla, jež se přichytávají k různým strukturám, například na sval, šlachy, kost, cévu, nerv, střevo nebo třeba vaječník. Časem se tato chapadla mohou napnout a začít vyvolávat dráždění, zejména při pohybu. Mozek se snaží tomuto dráždění vyhnout a reaguje například tím, že aktivuje a deaktivuje svaly, ovlivňuje peristaltiku vnitřních orgánů a přizpůsobuje postavení končetin. Tím se potíže mohou projevit až v odlehlých oblastech nebo i na opačné straně těla. Těmito příznaky mohou být necitlivost nebo snížená citlivost v okolí jizvy, ale i na vzdálenějším místě, pálení, brnění, mravenčení, způsobené drážděním nervu, svalové křeče či ztuhlá páteř nebo kloub, křupání nebo lupání v kloubu, oslabení svalů, omezení dýchání, rozsahu pohybu, síly atp. [46; 44; 47, s. 162; 48]

1.5 INDIVIDUÁLNÍ FYZIOTERAPIE – CÍLE A TERAPIE PRO JEDNOTLIVÁ OBDOBÍ

Tato kapitola shrnuje veřejně publikovaná doporučení odborníků a institucí, nejedná se o postupy ověřené studiemi.

1.5.1 Pooperační týden 0+

Návrat k běžným aktivitám může trvat třeba až 12 týdnů, je důležité začít s velmi jemnými cviky a postupně se propracovat k náročnějším. Pacient by se měl vyhnout zvedání těžkých břemen a dlouhému stání [32]. Při cvičení je klíčové vyhnout se nadměrnému zvyšování nitrobřišního tlaku, aby nedocházelo k přílišnému zatížení břišních svalů. Tomu nejlépe pomůžou správné dechové techniky při provádění cviků. Během žádného cvičení by pacient neměl zadržovat dech, naopak by se měl nadechnout během fáze kontrakce a vydechnout ve fázi relaxace [38].

Pacienti by měli být instruováni k autoterapii. Zařazeno by mělo být lehké protahování a cvičení [36]. Toto protahování i cvičení by mělo být jemné, nikoli namáhavé, postupné a kontrolované, nikoli dynamické. Pacient by měl cítit protažení a pracující svaly, nikoli však diskomfort, natož bolest. Postupně lze ve cvičení využívat izometrických kontrakcí [38].

1.5.1.1 Cíle

Hlavním cílem v tomto období je jemné zacházení s břišní stěnou, aby mohlo docházet k hojení tkání v operační oblasti. Fyzioterapeut v tomto období pomáhá

především skrze nácvik poloh a mechaniky pohybů ve všedních denních činnostech (ADL), které nezpůsobují bolest. Dalším cílem je obnovení kardiovaskulární vytrvalosti a pohyblivosti – zařazujeme chůzi. Dále je důležitá prevence komplikací (např. hluboká žilní trombóza, pneumonie) – používáme analytické pohyby končetin a trupu nebo např. brániční dýchání [36]

1.5.1.2 Dýchání

Po operaci tříselné kýly může být hluboké dýchání bolestivé, proto pacienti často dýchají povrchově. To může vést k rozvoji infekce v bázi plic, kde nedochází k plnému provzdušnění. Proto je důležité pacienta instruovat k občasnému vědomému prodechnutí této oblasti. Zároveň je důležité kontrolované vykašlávání sputa. Při kašli by si pacient měl pomoci rukou, polštářkem nebo ručníkem, který přitlačí proti operační ráně, a vytvoří tak podporu pro správné odkašlání [33; 32].

Na oficiálních stránkách Northeast Georgia Health System [49] je instruktáž pacienta provedena následovně: čtyřikrát denně vydechněte všechn vzduch z plic a poté se velmi pomalu nadechnete a pozorujte, jak se vám plíce plní vzduchem. Zároveň doporučují použití nádechového trenažéru.

Podle Emeryho et al. [36] lze brániční dýchání nacvičovat v jakékoli pozici, je však vhodné začít vleže nebo v pozici, kde je hlava zvýšená. Pacient si položí ruce na spodní část hrudníku. Relaxuje čelist tak, že si položí jazyk na horní patro a mezi zuby nechá lehkou škvírku. Hluboce se nadechne nosem, zatímco se mu hrudník rozšiřuje pod ruce a břicho se roztahuje. Pacient by měl nechat horní hrudník, krk a ramena při nádechu relaxované. Při výdechu ústy pacient nechá břicho a hrudník poklesnout. Následně vydechne úplně. Pacient by měl myslet na to, že má dýchat pomalu a nenuceně. Optimální dech popisuje jako pohyb břišní stěny zahrnující posun spodních žeber a lehký pohyb horního hrudníku.

1.5.1.3 Chůze

Většina pacientů se po operaci cítí slabá a unavená, je však důležité po operaci začít chodit – i několik kroků [32; 35]. Chůze se doporučuje již 1. den po operaci, tři- až šestkrát denně, postupně prodlužovat intervaly chůze po pěti minutách nebo podle tolerance pacienta. Pacient by měl omezit chůzi a další aktivity, pokud dochází k otékání, přílišné bolesti nebo únavě. Před každou procházkou a po ní by si měl lehce protáhnout dolní končetiny [36; 33]. Pokud to počasí dovolí, pacient by měl jít ven [49]. Chůze

zlepšuje funkci krevního oběhu a podporuje peristaltiku, rychlejší zotavení, je prevencí infekce a krevních sraženin [32; 35].

1.5.1.4 Protážení

Po zvážení individuálních potřeb pacienta se v první fázi zotavování doporučuje protážení následujících svalů: m. quadriceps femoris, ischiokrurální svaly, m. gastrocnemius, m. trapezius descendens. Dále je doporučeno protážení vestoje prohnutím v zádech a úklonem do strany [36].

Theorem Health [38] doporučuje protážení břišní stěny. Pacient se postaví čelem proti zdi a vzpaží horní končetiny. Měl by cítit lehké protážení břišních svalů. Poté natáhne ke stropu jednu ruku a vystřídá s druhou. Dále uvádí rotaci v bedrech. Pacient se položí na záda, pokrčí kolena a překlápí je ze strany na stranu v malém rozsahu pohybu, kde necítí bolest. Dovolí rotaci spodních zad [38].

1.5.1.5 Cvičení

1. Vstávání ze sedu.
2. Přitahování špiček.
3. Stahování hýždí.
4. Extenze kolene vsedě.
5. Výpon na špičky.
6. Addukce lopatek.
7. Kontrakce pánevního dna s výdechem [36].
8. Naklápění pánve (vleže na zádech pacient umístí ruce na boky, zpevní břicho, pupík zatáhne k zemi, nakloní pánevní kosti dozadu).
9. Zvedání kolen vleže na zádech (pacient se položí na záda, pokrčí kolena, zvedá koleno vzhůru a pokládá ho zpět, cvičení opakuje na druhé dolní končetině).
10. Zpevnění středu těla (pacient vestoje stáhne břicho a zatáhne pupík k páteři).
11. Zvedání kolen (pacient se vestoje přidrží židle, střídavě zvedá kolena) [49].

1.5.2 Pooperační týden 2+

V tomto období se pacient může vrátit ke sportovním aktivitám, při kterých nedochází k nárazům, jako jsou jízda na kole, eliptickém trenažéru nebo plavání [35]. Pacient by si měl najít takovou aktivitu, která mu přináší radost a uspokojení [34].

Iskadar a Mazen [35] doporučují tyto aktivity zařadit později, a to až v šestém

pooperačním týdnem.

V tomto období je ideálně s pacientem započata fyzioterapie [36].

1.5.2.1 Cíle

Udržet pacienta v režimu, kdy pravidelně chodí. Další zlepšování mobility. Postupný návrat k běžným ADL. V případě, že má pacient hypersenzitivní nebo bolestivou ránu, chceme začít pracovat na její desenzitizaci. Uplatníme jemný dotek v oblasti rány – prstem, pírkem, vatičkami, tričkem atp. Korigujeme posturu (např. korekce lordózy a postavení ramen proti pánvi), aby nedocházelo k nadměrnému namáhání břišní stěny. [36]

1.5.2.2 Cvičení

Ke cvičením z předchozího období je doporučeno přidat další:

1. Jednostranná izometrická výdrž s flexí v kyčli (pacient vleže na zádech pokrčí dolní končetinu v kolenu a horními končetinami ji přitáhne k hrudníku, pak s výdechem lehce zatlačí DKK proti ruce).



Obrázek 3: Jednostranná izometrická výdrž s flexí v kyčli

([https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTj_oZbeB59yqK6e3Yll4iAM6613Xva0YLzTuEffDJOFw&s)

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTj_oZbeB59yqK6e3Yll4iAM6613Xva0YLzTuEffDJOFw&s](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTj_oZbeB59yqK6e3Yll4iAM6613Xva0YLzTuEffDJOFw&s))

2. Oboustranná izometrická flexe v kyčli (pacient provádí stejně jako jednostrannou, akorát s oběma končetinami zároveň).
3. Bridging (pacient s výdechem pomalu zvedá pánev od podložky, drží zatnuté břicho).
4. Naklápění pánve (pacient s výdechem vyrovná záda pomocí zatnutí břišních a hýžděových svalů, zatímco se pánev klopí k hlavě).
5. Zvedání dolní končetiny (pacient aktivuje břišní svaly a s výdechem pomalu zvedá končetinu 20–30 cm nad podložku).

6. Částečný sed–leh (pacient klopí pánev tak, aby vyrovnal záda s podložkou. S výdechem zvedne hlavu a ramena od podložky. Pacient může použít paže pro podporu trupu, pokud je to nutné. Ramena pacient zvedá jen tak vysoko, dokud se konečky prstů nedotkne kolen).
7. Šikmý sed–leh (s pažemi po stranách těla, pacient klopí pánev do vyrovnání zad. S výdechem pacient zvedá hlavu i ramena a zároveň rotuje k jedné straně. Pokračuje tak daleko, dokud se lopatka neodlepí od země) [38].
8. Pokládání nohou vleže na zádech (z polohy vleže na zádech s pokrčenými nohama do pravého úhlu v kyčli i koleni pacient střídavě pokládá nohy a lehce se dotýká podložky).
9. Pokládání nohy a ruky vleže na zádech (pacient začíná vleže na zádech, v poloze tříměsíčního dítěte, pak pokládá kontralaterální končetiny současně na podložku, u tohoto cvičení má pánev sklopenou do retroverze a táhne pupík k podložce).
10. Kočka (v poloze na čtyřech se pacient vyhrbí a poté s výdechem lehce prohne, a protáhne tak břišní svaly) [49].

1.5.3 Pooperační týden 4+

Pacient by se měl stále vyhýbat přílišné extenzi a rotaci páteře. Břicho by během cvičení mělo být ploché, nic by nemělo vystupovat v oblasti rány. Pánevní dno by mělo být aktivní při cvičení, relaxované po skončení cvičení [36].

1.5.3.1 Vyšetření

Vyšetření pacienta se bude lišit podle potřeb pacienta a konkrétního fyzioterapeuta. Vyšetření může zahrnovat následující:

- vyšetření jizvy
- posturu pacienta
- mobilitu páteře (všechny pohyby by měly být prováděny bez bolesti u pacienta)
- aktivní rozsah pohybu (ROM) dolních končetin (DKK)
- testování síly
- funkční testy a dotazníky: VAS, dotazník zkoumající kvalitu života spojenou s kýlou (HerQLes), šestiminutový test chůze, time, up and go test (TUG), test aktivace středu těla

- aktivaci pánevního dna: elektromyografií (EMG) [36].

1.5.3.2 Cíle

Zlepšování mobility, návrat k běžným ADL. Ochrana oblasti postižené operací, zároveň však postupné zvyšování zatížení této oblasti, aby docházelo k adaptaci a posílení tkání. Pro tento cíl je vhodné zařadit lehké posilování pro zlepšení kondice břišního a trupového svalstva [36].

1.5.3.3 Chůze

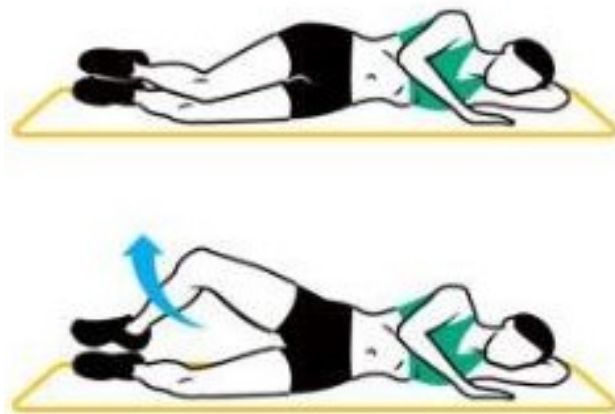
Pacientovi je doporučeno chodit alespoň 30 minut denně [36].

1.5.3.4 Myofasciální uvolnění

Do terapie je vhodné zařadit lehké myofasciální techniky k uvolnění okolí operační rány. Vhodné uvolnit především svaly a fascie, které táhnou za přední břišní stěnu. Jsou jimi fascia lata (pokračuje z abdominální fascie), m. pectoralis major (připojen k fascia abdominis superior), m. serratus anterior, m. obliques externus, m. latissimus dorsi, m. obliquus internus, m. transversus abdominis [36].

1.5.3.5 Cvičení

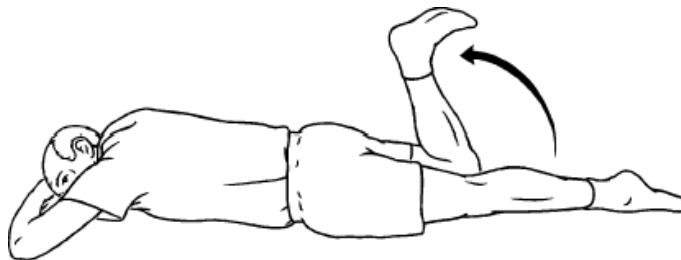
1. Pohupování na čtyřech.
2. Zvedání natažené nohy od podložky v leže na zádech.
3. Zvedání pokrčené nohy od podložky v leže na zádech.
4. Flexe v lokti v sedě na židli.
5. Abdukce a flexe v ramenním kloubu v sedě na židli.
6. Mušle (zvedání kolene vzhůru a sklapování) v leže na boku.



Obrázek 4: Mušle

(https://goodexerciseguide.com/wp-content/uploads/2013/04/clamshell_exercise-1.jpg?w=640)

7. Kočka, vyhrbení a prohnutí na čtyřech.
8. Izometrická cvičení pro trup a na trup se pojící svaly.
9. Zatínání břicha v leže na zádech (s výdechem pacient stáhne žebra pod úroveň pánve a dovolí spodní části zad dotknout se postele).
10. Zatínání gluteálních svalů vleže na zádech a na boku.
11. Flexe kolene vleže na břiše [36].



Obrázek 5: Flexe kolene v leže na břiše [9]

(<https://iris.hattiesburgclinic.com/patadv/exkit/Geriatric%20Resource%20Library/Images/0300000267knee5m.png>)

1.5.4 Pooperační týden 6+

1.5.4.1 Cvičení

1. Vzpor na loktech (s oporou o kolena nebo plný vzpor).
2. Sed-leh až sklapovačky (nejsnazší variantou je vleže na zádech zvednout bradu a lopatky od podlahy směrem vzhůru, těžší varianta se zvednutými dolními končetinami a nejtěžší kdy, má pacient zvedat zároveň dolní končetiny a bradu a ramena vzhůru) [35].

1.5.5 Pooperační týden 8+

1.5.5.1 Cvičení

1. Cvičení paží vsedě (s lehkou váhou 0,5–1,5 kg nebo jakoukoli váhou, se kterou pacient cvičení provede bez bolesti, otoku nebo přílišné únavy, pacient by měl začít jednostranně a postupně se propracovat k oboustranným pohybům).
2. Pohyby trupu do rotace a lateroflexe.
3. Bridging s extenzí jednoho kolene.
4. Leg press (v posilovně nebo s therabandem).

5. Střídavé zvedání paže a nohy vleže na břiše.
6. Střídavé zvedání rukou na čtyřech, postupně zapojit zvedání nohou.
7. Kliky o zeď.
8. Plank.
9. Plný klik [36].

1.5.5.2 Zdvihání břemene

Břemeno pacient zvedá podle vlastní tolerance, ideálně za použití dřepového stereotypu. Pokud pacient pociťuje výrazné zesílení bolesti, měl by přestat břemeno zvedat. Při zvedání je třeba dodržet správnou posturu a zarovnat hlavu v prodloužení páteře. Předmět by před zvednutím břemene měl přistoupit co nejvíce k břemenu. Měl by též odstranit jakékoli překážky z cesty. Než objekt zvedne, vyzkoušet, není-li na něj příliš těžký a případně požádat o pomoc. Následně aktivovat břišní svaly bez zadržení dechu. Pohyb by se měl provádět plynule, bez trhavých pohybů. Měl by používat dolní končetiny na vyvinutí většiny síly a případné otočení provést na nohou. Váhu břemene by měl rozprostřít symetricky, co nejbližší středu trupu. Pokud si pacient může vybrat mezi tlačáním a taháním, pak by měl vždy tlačit [36].

1.5.6 Pooperační měsíc 2+

Iskandar a Mazen [35] uvádí, že pro většinu pacientů je po dvou až třech měsících možný návrat ke vzpírání a namáhavému cvičení v posilovně. Dumanian [50] doporučuje vyhýbání se skákání, běhu a nárazovým aktivitám nejméně tři až šest měsíců.

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 KAZUISTIKA

- Pohlaví:** žena
- Věk:** 48 let
- NO:** před čtyřmi týdny diagnostikována levostranná tříselná kýla, diastáza, kýla v jizvě po císařském řezu (SC), pupeční kýla, bolest v oblasti bederní páteře (Lp)
- RA:** nevýznamná, v RA se nevyskytly žádné kýly
- OA:** appendektomie v roce 2016, SC v roce 2015, v minulosti problémy s patní ostruhou
- FA:** sine
- AA:** nikl, pyly
- ABÚZUS:** alkohol velmi výjimečně, nekouří
- PA:** zdravotní sestra na ambulanci – denní směna
- SA:** rozvedená, bydlí v panelovém domě
- SpA:** denně chodí 1 km domů pěšky, sezonně jízda na kole, venčí psa

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Datum: 8. 2. 2024

Subjektivní zhodnocení:

pacientka nyní bolest necítí, občasně, zejména vsedě, cítí bolest v oblasti levé části jizvy po SC – 4/10 VAS, v třísle nepříjemný pocit spojený s tříselnou kýlou – především v sedě a při pohybu, nijak závažně pacientku neobtěžuje

Dotazníky:

HerQLes: 19 bodů

VAS: 0/10

Stoj:

Hlava předsunuta, záklon v horní krční páteři (Cp), ramena držena v protrakci a elevaci, výraznější elevace pravého ramene, výraznější vnitřní rotace levého ramene, zvýrazněná hrudní kyfóza, shift hrudníku doleva, prominující a ochablá břišní stěna, výrazné zaštípnutí pasu v úrovni obratle L1 pravá spina iliaca posterior superior (SIPS) a spina iliaca anterior superior (SIAS) výše než levá, pravá subgluteální rýha výše, popliteální rýhy ve stejné výšce, levá dolní končetina (DK) ve výraznější zevní rotaci, palce mírně vbočené, stojná báze přiměřená

Dynamické testy:

Podřep (squat) – hrudník se výrazně vychyluje vlevo, kolena kompenzačně vpravo, pacientka nekoordinovaná, není si v pohybu jistá

Trendelenburgův příznak – negativní

Test flexe hlavy a trupu v leže na zádech – pacientka iniciuje pohyb předsunem hlavy vpřed, posun hrudníku kraniálním směrem, nadměrné zapojení kraniální části m. rectus abdominis

Neurologické vyšetření:

citlivost a stereognozie v oblasti třísla neporušeny

Jizvy:

po apendektomii, po SC – klidné, vnořené, posunlivé ve všech směrech

Vzdálenost umbilicus – SIAS:

Levá (L): 16 cm

Pravá (P): 18 cm

Stoj na dvou vahách:

Celková hmotnost: 70 kg

L: 34 kg

P: 36 kg

Ottova inklináční vzdálenost: 4,5 cm

Ottova reklináční vzdálenost: 1 cm

Index sagitální pohyblivosti hrudní páteře: 5,5 cm

Lateroflexe trupu:

L: 12 cm

P: 11 cm

Rozsahy pohybu kyčelního kloubu:

	L – aktivně	L – pasivně	P – aktivně	P – pasivně
Flexe	110 °	115 °	110 °	115 °
Extenze	5 °	10 °	10 °	10 °
Abdukce	35 °	35 °	35 °	40 °
Addukce	20 °	25 °	25 °	25 °
Zevní rotace	20 °	25 °	20 °	25 °
Vnitřní rotace	20 °	30 °	25 °	30 °

Tabulka 1: Vstupní rozsahy pohybu kyčelního kloubu

Hodnoty rozsahu v kloubu fyziologické, odchylky v symetrii nevýznamné.

CÍL TERAPIE

Zmírnění diskomfortu způsobeného tříselnou kýlou. Relaxace přetěžovaných

oblastí, aktivace oslabených. Osvojení cvičební autoterapeutické jednotky zacílené na aktivaci a posílení hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP), optimalizaci hybných stereotypů, symetrizaci postury. Předoperační příprava, nácvik cviků pro pooperační období, edukace o pooperačních režimových opatřeních.

KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

Uvolnění oblasti jizev na břicho, oblasti bederní páteře, gluteálních svalů, ischiokrurálních svalů, hrudníku a šíje za pomoci manuálních, protahovacích a relaxačních technik. Zácvik relaxačních a protahovacích cviků do autoterapie. Nácvik správné aktivace HSSP v různých polohách a dynamických pozicích. Důraz na vnímání vlastního těla při provádění cvičení. Příprava cvičební jednotky a pohybového plánu pro prvotní pooperační období.

DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

Zotavení z operace kýly, postupný návrat k běžným ADL a postupné zvyšování zátěže na břišní stěnu. Využití chůze pro brzké pooperační období, následně hledání vhodné pohybové aktivity pro pacientku, jejíž provozování pro ni bude dlouhodobě udržitelné, vyzkoušet aktivity z historie, cyklistiku, v zimě rotoped nebo spinning, navrhnout nordic walking, jógu, taiči, skupinu zdravotního cvičení atp.

TERAPIE

Individuální terapie proběhla 6× s časovým rozestupem jednoho týdne.

Byly provedeny techniky měkkých tkání (TMT) oblasti hrudníku, šíje, oblasti jizev na břišní stěně a oblasti bederní páteře, dále byla provedena trakce Cp, centrace ramen, mobilizace lopatek.

V terapii byl proveden postupný nácvik následujících cviků, vždy s kontrolou zapamatování a správnosti provedení na následující terapii – spinální cvik na uvolnění a protažení zejména svalů hýžďových, prsních a svalů páteře s jednou pokrčenou nohou, s oběma pokrčenými nohama, v pozici tříměsíčního dítěte na zádech - nácvik bráničního dýchání, nadlehčování 1 DK, naklápění DKK do stran v rozsahu 10 cm, naklápění celého těla do stran en bloc, nácvik vertikalizace do sedu přes bok, korekce sedu, elevace 1 DK vsedě, vestoje nácvik naklápění pánve do anteverze a retroverze, nácvik vysokého dřepu, stoj na 1 DK za pohybu druhé do přednožení, zanožení, unožení.

Poučení o režimových opatřeních a ideální četnosti a intenzitě jednotlivých cvičení.

Při poslední terapii proběhla edukace o pooperačních režimových opatřeních,

volbě vhodné pohybové aktivity a o vhodných cvičeních.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Datum: 21. 3. 2024 (šest týdnů od vstupního vyšetření)

Vyšetření stoje, Trendelenburgův příznak, test flexe hlavy a trupu, neurologické vyšetření a jizvy bez zaznamenaných změn od vstupního vyšetření – dále nejsou znovu uváděny. Změny v hodnotách oproti vstupnímu vyšetření jsou uváděny v závorce.

Subjektivní zhodnocení:

Pacientka v klidu nadále bolest nepocítuje, ale stěžuje si na nepříjemný pocit spojený s tříselnou kýlou, spoléhá na vyřešení problému operací tříselné a abdominální kýly (za tři týdny).

Dotazníky:

HerQLes (dotazník pro zhodnocení kvality života u pacientů s kýlou sloužící k posouzení funkce břišní stěny): 39 bodů (+ 20 bodů)

VAS: 0/10

Dynamické testy

Podřep (squat) – výrazné zlepšení hybného stereotypu, přetrvává mírné vychýlení hrudníku vlevo a kolen vpravo od střední osy.

Vzdálenost umbilicus – SIAS:

L: 16 cm

P: 17,5 cm (-0,5 cm)

Stoj na dvou vahách:

Celková hmotnost: 70 kg (+ 0 kg)

L: 32 kg (-2 kg)

P: 38 kg (+2 kg)

Ottova inklináční vzdálenost: 4,5 cm (+0 cm)

Ottova reklináční vzdálenost: 1 cm (+0 cm)

Index sagitální pohyblivosti hrudní páteře: 5,5 cm (+0 cm)

Lateroflexe trupu:

L: 16,5 cm (+4,5 cm)

P: 15,5 cm (+4,5 cm)

Rozsahy pohybu kyčelního kloubu:

	L – aktivně	L – pasivně	P – aktivně	P – pasivně
Flexe	110 ° (+0 °)	125 ° (+10 °)	120 ° (+10 °)	120 ° (+5 °)
Extenze	10 ° (+5 °)	10 ° (+0 °)	10 ° (+0 °)	10 ° (+0 °)
Abdukce	30 ° (-5 °)	30 ° (-5 °)	30 ° (-5 °)	35 ° (-5 °)
Addukce	20 ° (+0 °)	25 ° (+0 °)	20 ° (-5 °)	25 ° (+0 °)
Zevní rotace	25 ° (+5 °)	25 ° (+0 °)	25 ° (+5 °)	25 ° (+0 °)
Vnitřní rotace	20 ° (+0 °)	30 ° (+0 °)	25 ° (+0 °)	30 ° (+0 °)

Tabulka 2: Výstupní rozsahy pohybu kyčelního kloubu

Hodnoty rozsahu v kloubu fyziologické, odchylky v symetrii nevýznamné.

ZHODNOCENÍ TERAPIE

Pacientka za šest týdnů prošla velkou změnou v oblasti subjektivního vnímání jejího stavu. Projevilo se to nejen v jejím verbálním projevu v průběhu terapie, ale i v dotazníku HerQLes, kde pacientka po šesti týdnech popisuje svoje potíže jako výrazně více obtěžující. Tato změna může souviset s obecnou psychickou zátěží, která vyvstala v průběhu terapie: nadcházející změna zaměstnání, blížící se operace kýly. Pacientka uvádí provádění cvičební jednotky 1× za tři dny, i přes poměrně nízkou frekvenci je však znát velký pokrok v provádění jednotlivých cviků a schopnosti správného zapojení HSSP. Konkrétně je zlepšení pozorovatelné především na plynulosti a symetrizaci pohybů, tonu břišní stěny a optimálnější provedení jednotlivých pohybových vzorů. V tomto ohledu lze terapii prohlásit za úspěšnou. Při stožení na dvou vahách není nalezena závažná odchylka mezi pravou a levou. U pacientky byla naměřena oboustranně větší lateroflexe trupu při výstupním vyšetření. Pohyblivost hrudní páteře při předklonu je v normě, při záklonu omezená, terapií tyto hodnoty nebyly ovlivněny. Vzdálenost umbilicus – SIAS ukazuje polohu umbiliku blíže levé spině, při výstupním vyšetření je naměřen nepatrný posun směrem k symetričtější poloze umbiliku. Rozsahy pohybu v kyčelních kloubech se při vstupním i výstupním vyšetření pohybují v normě, není zde nalezena zásadní nesymetričnost ani změna za dobu trvání terapie.

DISKUZE

Tříselná kýla je častou diagnózou, v životě se s ní setká minimálně čtvrtina mužů [21, s. 1-2]. Autorka z vlastní zkušenosti usuzuje, že se s touto diagnózou velmi často setká i fyzioterapeut. Jen vzácně však pacient přijde s tříselnou kýlou jako jediným zdrojem svých problémů. Obvykle se jedná spíše o přidružené onemocnění, často ho pacient ani sám bez dotazu nezmíní. Při styku s jakýmkoli pacientem postiženým tříselnou kýlou je potřeba projevit základní znalost problematiky, schopnost odhalit podezření a odeslat ke specialistovi, znát rizika onemocnění, režimová opatření a mít schopnost na problém nahlédnout komplexně a zvolit cílenou terapii.

K prohloubení znalosti problematiky tříselné kýly je pro fyzioterapeuta důležitá znalost následujících konceptů:

Tříselná kýla se nejčastěji projevuje jako vyboulení pod kůží v oblasti třísla, tento hrbolek je měkký a lze ho zatlačit zpět skrze břišní stěnu. Kýlu může a nemusí doprovázet bolest. Tento stav sám o sobě není životu nebezpečný, nebezpečné je uskřínutí kýly, kdy dojde k přerušení cirkulace v této oblasti [18, s. 898-912]. Fyzioterapeut tedy nemusí mít strach z ošetření pacienta s tříselnou kýlou, pokud není bolestivá, přesto je však vhodné takovému pacientovi doporučit návštěvu lékaře za účelem určení dalšího léčebného postupu.

Pacientům, kteří nevhodně chápou kýlu jako důsledek zátěže nebo pohybové aktivity a následně se aktivitě vyhýbají, čímž zhoršují svůj stav, může fyzioterapeut vysvětlit, že kýla nemusí být jen důsledkem pacientova jednání, velký vliv na její vznik mohou mít druhové a anatomické i další neovlivnitelné predispozice. K tříselným kýlám má člověk jako živočišný druh predispozice způsobené vzpřímením se na dvě nohy, kanálem zanechaným po sestupu varlete, záleží však i na velikosti a rozložení břišních svalů a fascií [5, s. 994-995; 4, s. 48-52; 7, s. 794-798]. Dalšími rizikovými faktory jsou stárnutí, řezy v oblasti břišní stěny, hypermobilita [17, s. 82-83; 13, s. 122].

U jiných pacientů je naopak třeba klást důraz na možné ovlivnitelné faktory, a tudíž je motivovat k ideálnímu přístupu k onemocnění. K takovým faktorům se řadí kouření [16, s. 1161; 3, s. 2], absence fyzické aktivity, zejména jako změna stavu způsobená např. dlouhým upoutáním na lůžko [5, s. 958], malnutrice, ovlivňující břišní stěnu náhlou ztrátou podkožního tuku [13, s. 122].

Důležitou, ne však jednoznačnou roli při vzniku tříselné kýly hraje BMI. Primární kýla se častěji vyskytuje u jedinců s nižším BMI [16, s. 1160]. Obezitu samotnou tak

nemůžeme jasně označit za rizikový faktor, rizikem však je u recidivy [12, s. 234; 3, s. 2-5]. V prevenci recidivy tříselné by mohla nacházet uplatnění pohybová terapie v kombinaci s nutričním poradenstvím, jako prostředek k redukci tělesné hmotnosti. Obezita bývá často spojena s vyšším nitrobřišním tlakem, který vznik tříselné kýly podporuje [12, s. 231-235; 13, s. 122]. Nitrobřišní tlak dále zvyšují kašel, zácpa, zbytnělá prostata, skákání, zdvihání břemen, ascites atp. V těchto případech záleží na tom, jednalo se o aktivní, nebo pasivní zvýšení nitrobřišního tlaku, kdy pasivní je rizikovější, ale zároveň, když pasivní příčina odezní, může dojít i k samovolnému vyřešení kýly, např. po porodu [5, s. 956-957].

Nejznámější větou spojenou s tříselnou kýlou v běžné populaci je podle názoru autorky tato: „Nezvedej to, utrhneš si kýlu!“ Problematika velké zátěže je však v literatuře sporná, existují studie, které zdvihání těžkých břemen ukazují jako rizikové [14, s. 802-808], jiné studie toto tvrzení nepotvrzují [10, s. 638-639]. Dobrým teoretickým vysvětlením je, že nezáleží na absolutní hodnotě nitrobřišního tlaku – tedy konkrétní zátěži, ale na vztahu nitrobřišního tlaku a odolnosti břišní stěny [5, s. 956-957]. Předpokládáme-li tedy schopnost adaptace břišní stěny na zátěž, pak není riziková přiměřená zátěž. Nepřiměřená zátěž v podobě např. jednorázově zvednutého příliš těžkého břemene nebo dlouhodobého přetěžování přílišným nitrobřišním tlakem způsobeným třeba jen cvičením s vlastní vahou bude riziková. Nalezení hranice přiměřenosti u ohrožených pacientů by proto mohlo být dobrým preventivním opatřením. Jedná se však o pojem velmi individuální a abstraktní, fyzioterapeut by ve věci hledání adekvátní zátěže měl být schopen pomoci. Měl by disponovat prostředky ke zlepšení vnímání vlastního těla, tudíž i k citlivějšímu přístupu k němu. Měl by být schopen nabídnout adekvátní obtížnost cvičení a vzdělávat pacienty o důležitosti postupné adaptace.

Zásadním poznatkem při hodnocení rizikových faktorů je to, že se jedná o jev multifaktoriálně způsobený. Podle Abrahamsona a Jacka [5, s. 963-964] dokonce vznik primární tříselné kýly převážně nebývá ovlivněn chováním postiženého, zatímco faktory způsobující recidivu mohou být takto ovlivněny. Teoreticky je tedy prostor pro úspěšnou prevenci minimální. Možná i z tohoto důvodu se o prevenci primární tříselné kýly odborná literatura nezmiňuje. Zatímco ovlivnění chování pacienta ohroženého recidivou tříselné kýly, např. fyzioterapií, skýtá větší prostor pro úspěch. I Mercier et al. [25, s. 1-2] tvrdí, že pooperační rehabilitace je možným protektivním faktorem recidivy tříselných kýl, dále však uvádí, že je potřeba dalších studií k potvrzení tohoto tvrzení.

Podle dotazníkové studie, v jejímž rámci byl navržen a distribuován protokol pro rehabilitaci pacientů po tříselné kýle, panuje mezi lékaři shoda v prospěšnosti zařazení fyzioterapie u těchto pacientů a zároveň i snaha o zařazení navrženého protokolu. Jako hlavní překážka v širší aplikaci protokolu a zařazení fyzioterapie se ukazuje absence jednotného studiem podloženého protokolu a studií dokazujících přínos fyzioterapie u pacientů s kýlou [28, s. 865-870]. V rámci praktické části této práce byly v tomto ohledu zaznamenány následující potíže. Oddělením tělovýchovného lékařství byl na oddělení chirurgie pro účely této práce vyžádán předpis FT-poukazu pacientům před operací tříselné kýly nebo po ní. Podle oddělení chirurgie bylo několik poukazů skutečně předepsáno. Po obdržení poukazu se pacient musí samostatně objednat na individuální fyzioterapii (hrazenou plně zdravotní pojišťovnou) na oddělení tělovýchovného lékařství. Po dobu šesti měsíců se žádný pacient neobjednal. To mohlo být způsobeno vícero faktory, které by si, stejně jako v americké studii, zasloužily zkoumání i v českém prostředí. V našem případě jsou nejpravděpodobnější faktory následující: nedostatečná důvěra lékaře v uplatnění fyzioterapie, a tudíž nedostatečná motivace a edukace pacienta. Pacientovo vnímání vlastního problému, např. „operaci se vše vyřešilo, jsem zdravý, už nemusím nic řešit“.

Fyzioterapii bývá vhodné zařadit již předoperačně pro snížení pacientovy úzkosti díky poskytnutí informací, zacvičení pacienta a edukaci o pooperačních režimových opatřeních [30, s. 195-197; 29, s. 351]. Větší svalová síla a kondice zvyšují pravděpodobnost úspěchu operace a urychlují pooperační zotavení [32].

Fyzioterapie po operaci tříselné kýly v rámci hospitalizace v nemocnici nebývá běžná. Vzhledem k průměrné době hospitalizace, která činí tři dny [20], zde ani není prostor pro velké terapeutické působení, její případný přínos by byl především edukativní.

Mezi režimová opatření, která by pacient měl dodržovat, patří nezvedání břemen, mechanická podpora rány při zvyšování nitrobrišního tlaku a prevence nadměrného zvyšování nitrobrišního tlaku v podobě kašle, zácpy atp. [34; 35]

Z důvodu prevence vývoje chronické bolesti je třeba dobře tlumit pooperační bolest. Bolest by neměla překročit 2/10 VAS [36]. K tišení bolesti jsou nejčastěji používána opioidní analgetika. Zajímavou studiem podloženou alternativou je aplikace TEAS. Ta však navzdory svým dokázaným výhodám, jako jsou neinvazivnost, jednoduchost, nenákladnost a bezrizikovost z hlediska závislosti, není v praxi používána [21, s. 2-11; 37, s. 533-542]. Bariéry stojící v cestě této metodě by si zasloužily další zkoumání.

Doporučení pro návrat do zaměstnání je uvedeno v mnoha zdrojích, některé rozhodují na základě typu operace, jiné na základě náročnosti povolání. Zdroje se shodují pouze na faktu, že o návratu do práce rozhoduje lékař [39, s. 1009-1012; 24, s. 122-126; 33; 38; 34].

Aktuální literatura se převážně shoduje na doporučení co nejdřívějšího návratu k fyzické aktivitě [24, s. 122-126; 23]. Měla by ale být zohledněna intenzita bolesti [39, s. 1009-1012]. Fyzioterapie může být způsob, jak návrat k běžné fyzické aktivitě uspíšit [24, s. 122-126]. Dle názoru autorky může fyzioterapie poskytnout především pozvolnost a adekvátnost v procesu návratu k fyzické aktivitě. Volbou cvičení odpovídajících pacientově kondici a dohledem na jejich správné provedení lze docílit nejen zlepšení pacientova stavu, ale především zabránit náhlému přetížení, které může stav pacienta naopak zhoršovat.

Jizvu vzniklou po operaci tříselné kýly je vhodné ošetřit z důvodu prevence zdravotních komplikací s jizvou spojených [43, s. 522-525; 44; 46]. Práce by měla začít edukací pacienta o režimových opatřeních, následně pokračovat manuálním ošetřením v podobě hlazení, technik měkkých tkání v okolí jizvy a po vyjmutí stehů manuálním ošetřením přímo v místě jizvy. Je třeba postupovat postupně a ošetřit všechny vrstvy. V případě laparoskopické operace jizva v hloubi neodpovídá kožním poraněním, je však třeba ošetřit i tu [47, s. 162; 46; 44].

V oblasti konkrétních doporučení a fyzioterapeutických postupů nejsou dohledatelné žádné studie. Tato práce shrnuje veřejně dostupná doporučení odborníků a zdravotnických zařízení. Tyto informace mohou být přínosné pro pochopení aktuálního většinového přístupu k rehabilitaci takových pacientů a možnou inspiraci. Zároveň tyto informace ilustrují, co všechno si sám pacient může na základě samostudia naordinovat. Špatným výběrem cviků si pacient snadno může ublížit, zároveň ale věřit, že mu nic nehrozí, protože následuje odborná doporučení.

V první pooperační fázi je doporučován jemný přístup, pacient by neměl cítit diskomfort nebo bolest. Hlavním cílem je umožnění hojení tkání v operační oblasti, je vhodné zařadit pohyby ADL, které nezpůsobují bolest [36]. Pro budování kondice pacienta je v první fázi zotavování zařazována chůze. Je důležité pracovat s dechem a občas vědomě hluboce dýchat [32]. Dále je doporučováno jemné protahování a cvičení [36; 49]. Tato práce uvádí konkrétní cviky, jedná se však pouze o shrnutí dostupných doporučení, dle názoru autorky tato cvičení postrádají hlubší smysl pro tuto konkrétní diagnózu a už vůbec netvoří ucelený koncept. Autorka by doporučila k pacientovi

přístupovat individuálně, v terapii zohlednit pacientovy konkrétní problémy a volit cvičení, která se jim budou věnovat. Jako neadekvátní doporučení pro brzké pooperační období autorka vnímá prohýbání v zádech, uklánění trupu do stran a překlápění kolen v leže na zádech, kdy může být vyvíjen přílišný tah na operační ránu. Dále autorka nesouzní s popisem provedení cvičení, kde je pro zpevnění středu těla využíváno představy přitahování pupíku k páteři, takové provádění cviků nepovažuje za prospěšné. Cvičení by prováděla tak, aby docházelo k aktivaci HSSP, např. dle konceptu dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS), v tomto období však pouze u vybraných pacientů a velmi jemně, aby nedocházelo k přílišnému namáhání břišní stěny.

Po dvou týdnech je podle Emeryové et al. [36] vhodné započít fyzioterapii. Podle Iskandara a Mazena [35] je vhodné zařadit aktivity, při kterých nedochází k nárazům (cyklistika, eliptický tretražér, plavání), Emeryové et al. [36] by tyto aktivity zařadila až po šesti týdnech. Tato aktivita by měla být zvolena podle toho, co pacientovi přináší radost a uspokojení [34]. Dle názoru autorky nelze jednotně určit dobu, kdy by pacienti měli začít se sportem. Je nutné posuzovat každého pacienta individuálně. Zároveň je vhodné aktivitu konzultovat s fyzioterapeutem pro zvolení postupné adaptace na sport. Od druhého pooperačního týdne se v doporučených cvičení začínají objevovat také cvičení typu sed-leh, šikmý sed-leh, v pozdějších týdnech dokonce i sklapovačky, tyto cviky mají zřejmě cílit na posílení břišní stěny. Autorka práce jako vhodnější alternativu vnímá komplexnější cviky zaměřené na schopnost aktivace HSSP v nízkých i vyšších posturálních pozicích, je vhodné zapojit metodu, ve které je daný fyzioterapeut vyškolený, takovou metodou je např. dynamická neuromuskulární stabilizace, akrální koaktivační terapie, bazální posturální programy a další.

Měsíc od operace Emeryová et al. [36] navrhuje vyšetření pacienta. Vyšetření pacientky uvedené v kazuistice je prováděno ihned na začátku terapie a pak znovu na konci pro zhodnocení efektu terapie. Podle doporučení Emeryové et al. [36] jsou použita následující kritéria hodnocení: postura pacienta, vyšetření jizvy, mobilita páteře, ROM DKK, vizuální analogová škála bolesti, dotazník HerQLes. Není testována aktivace pánevního dna pomocí EMG, z důvodu dostupnosti v našich podmínkách. Vyšetření je doplněno o další testy, jako jsou stoj na dvou vahách, vzdálenost umbilicus–SIAS, Trendelenburgův test, test flexe hlavy a trupu podle DNS a podřep. Terapie pacientky je vedena podle konceptu DNS, kde se některé cviky podobají cvičením doporučeným v literatuře, striktně je však nekopírují.

Po dvou měsících od operace některá literatura doporučuje poměrně náročné

cviky – plank nebo klik [36]. Taková cvičení jsou podle názoru autorky bezpečně aplikovatelná pro vysoce trénovanou populaci, která je schopna velmi dobrého provedení, otázkou je terapeutický cíl a dopad takového cvičení. Každopádně je autorka vnímá jako potenciálně neprospěšná pro velkou skupinu needukovaných pacientů.

Velký problém ve zkoumání vlivu fyzioterapie na pacienty s tříselnou kýlou představuje jasná definice zlepšení stavu takového pacienta. Ještě komplikovanějším úkolem je nalezení objektivních měřitelných hodnot. V kazuistice pacientky bylo vycházeno z předpokladu dopadu mobility, symetričnosti a funkce HSSP na stav tříselné kýly. Měřena byla změna stavu těchto hodnot, po šesti týdnech nebyla naměřena žádná změna, případně bylo zaznamenáno mírné zhoršení. K výraznému zhoršení došlo v odpovědích v dotazníku HerQLes, kde se pacientka propadla dvojnásobně. Došlo u ní k výraznému zhoršení psychického stavu a ke změně postoje k tříselné kýle z důvodu nadcházející operace. Na základě zvolených parametrů tedy práce na pacientce neprokazuje prospěšnost pro její stav, přestože na základě subjektivního hodnocení terapeuta pacientka prošla velkým pokrokem v motorických dovednostech.

Diagnóza tříselné kýly postihuje velké množství pacientů, přičemž tito pacienti jsou velmi různorodí. Role fyzioterapeuta by mimo jiné měla spočívat v hledání adekvátní zátěže a adekvátního přístupu pro daného pacienta. Proto je otázka, nakolik je přínosné zkoumat začleňování konkrétního rehabilitačního protokolu s fixními doporučeními, jak tomu bylo v americké studii. [36] Prostředí české fyzioterapie by mohlo více profitovat ze zkoumání aplikace individuální fyzioterapie obecně nebo na základě určitého konceptu a hodnocení úspěšnosti oproti kontrolní skupině a prokázat tak, nebo zavrhnout její smysluplnost. Vzhledem k velké škále pacientů je možné, že u části pacientů fyzioterapie nebude mít žádný měřitelný vliv, z důvodu léčení v podstatě zdravých pacientů. Proto by podle názoru autorky bylo vhodnější výzkum zacílit na konkrétnější problémy v rámci tříselné kýly, např. vliv fyzioterapie na pacienty s chronickou bolestí v oblasti třísla vzniklou po operaci tříselné kýly.

ZÁVĚR

Tříselná kýla je multifaktoriální onemocnění, které v průběhu života postihne až čtvrtinu mužů. I přes obrovské množství pacientů prakticky neexistuje žádná evidence na využití fyzioterapie u pacientů s tříselnou kýlou. Proto tato práce slouží především jako shrnutí poznatků relevantních pro fyzioterapeuta k získání komplexního porozumění problematice a inspirace v podobě shrnutí doporučení pro takové pacienty.

Zásadním konceptem pro pochopení problematiky z pohledu fyzioterapeuta je předpoklad, že tříselná kýla vzniká na základě nepoměru nitrobřišního tlaku a odolnosti břišní stěny. Tedy že je třeba pracovat s nitrobřišním tlakem nikoli v absolutních hodnotách, ale v závislosti na individuální síle břišní stěny.

V široké škále pacientů se zdá být největší prostor pro ovlivnění stavu pacienta změnou chování u skupiny operovaných pacientů ohrožených recidivou. Jedná se však pouze o předpoklad a toto tvrzení by si zasloužilo další zkoumání.

V americké studii byly zkoumány bariéry v zařazení pacientů po operaci tříselné kýly do fyzioterapie. V rámci praktické části této práce se vyskytl podobný problém, tento výzkum by si zasloužil po určité úpravě provést i v Čechách a objasnit, co je hlavním důvodem pro nepředepisování fyzioterapie po operaci tříselné kýly. Je-li jím nedostatečná evidence, jak se domnívají v USA, nedostatek fyzioterapeutů nebo třeba dobrý stav pacientů, kteří fyzioterapii nepotřebují.

Jedinou evidence based fyzioterapeutickou metodou zkoumanou na pacientech s tříselnou kýlou je aplikace TEAS. Prokazatelnými výhodami jsou neinvazivnost, jednoduchost, nenákladnost a nevzniká zde riziko závislosti. Zdá se být lepší alternativou opioidních analgetik a byla zkoumána v kombinaci s nimi, kdy bylo prokázáno až 50procentní snížení jejich potřeby. Otázka je: Jaké jsou bariéry stojící v cestě implementaci této metody?

Na jasném doporučení okamžiku návratu k fyzické aktivitě se literatura neshoduje. Je však zmíněno, že fyzioterapie může být způsobem, jak návrat k běžné fyzické aktivitě urychlit. Toto tvrzení však není prokázáno a pro snazší implementaci fyzioterapie u tříselných kýl by si určitě zasloužilo další zkoumání.

Pro prokázání, či zavržení efektu fyzioterapie je třeba dalších studií na větším množství probandů. Pro české prostředí by bylo, na rozdíl od standardizovaného protokolu, vhodnější zkoumat prospěch individuální fyzioterapie obecně nebo fyzioterapie na základě určitého fyzioterapeutického konceptu a porovnat s kontrolní

skupinou. Vzhledem k opravdu široké škále pacientů by bylo vhodnější výzkum více zacílit a zkoumat pacienty např. s chronickou bolestí v oblasti třísla vzniklou na základě operace tříselné kýly.

REFERENČNÍ SEZNAM

- [1] VAN DEN BERG, J.; DE VALOIS, J.; GO, P. a ROSENBUSCH, G. Radiological anatomy of the groin region. Online. *European Radiology*. 2000, vol. 10, no. 4, s. 661-670. ISSN 0938-7994. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s003300050980>. [cit. 2023-05-12].
- [2] SWAN, K. a WOLCOTT, M. The Athletic Hernia. Online. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2007, vol. 455, s. 78-87. ISSN 0009-921X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802eb3ea>. [cit. 2023-05-12].
- [3] ÖBERG, S.; ANDRESEN, K. a ROSENBERG, J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. Online. *Frontiers in Surgery*. 2017, vol. 4. ISSN 2296-875X. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00052>. [cit. 2023-05-12].
- [4] MCARDLE, Gilbert. Is inguinal hernia a defect in human evolution and would this insight improve concepts for methods of surgical repair? Online. *Clinical Anatomy*. 1997, vol. 10, no. 1, s. 47-55. ISSN 0897-3806. Dostupné z: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2353\(1997\)10:147::AID-CA93.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2353(1997)10:147::AID-CA93.0.CO;2-Q). [cit. 2023-05-12].
- [5] ABRAHAMSON, J. Etiology and pathophysiology of primary and recurrent groin hernia formation. Online. *Surgical Clinics of North America*. 1998, vol. 78, no. 6, s. 953-972. ISSN 00396109. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70364-9](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70364-9). [cit. 2023-05-12].
- [6] ABDALLA, R. a MITTELSTAEDT, W. The importance of the size of Hessel's triangle in the etiology of inguinal hernia. Online. *Hernia*. 2001, vol. 5, no. 3, s. 119-123. ISSN 1265-4906. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s100290100024>. [cit. 2023-05-12].
- [7] FORTUNY, G.; RODRÍGUEZ-NAVARRO, J.; SUSÍN, A.; ARMENGOL-CARRASCO, M. a LÓPEZ-CANO, M. A simulation finite element model for the mechanics of the internal oblique muscle: A defense mechanism against inguinal hernia formation? Online. *Computers in Biology and Medicine*. 2009, vol. 39, no. 9, s. 794-799. ISSN 00104825. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2009.06.007>. [cit. 2023-05-12].
- [8] VAN VEEN, R.; VAN WESSEM, K.; HALM, J.; SIMONS, M.; PLAISIER, P. et al. Patent processus vaginalis in the adult as a risk factor for the occurrence of indirect inguinal hernia. Online. *Surgical Endoscopy*. 2007, vol. 21, no. 2, s. 202-205. ISSN 0930-2794. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00464-006-0012-9>. [cit. 2023-05-12].
- [9] BURCHARTH, J.; PEDERSEN, M.; BISGAARD, T.; PEDERSEN, C.; ROSENBERG, J. et al. Nationwide Prevalence of Groin Hernia Repair. Online. *PLoS ONE*. 2013, vol. 8, no. 1. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054367>. [cit. 2023-05-12].

- [10] KANG, S.-K.; BURNETT, C.; FREUND, E. a SESTITO, J. Hernia: Is it a work-related condition? Online. *American Journal of Industrial Medicine*. 1999, vol. 36, no. 6, s. 638-644. ISSN 0271-3586. Dostupné z: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0274\(199912\)36:6638::AID-AJIM63.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0274(199912)36:6638::AID-AJIM63.0.CO;2-W). [cit. 2023-05-13].
- [11] MILANESI, R. a CAREGNATO, R. Intra-abdominal pressure: an integrative review. Online. *Einstein (São Paulo)*. 2016, vol. 14, no. 3, s. 423-430. ISSN 2317-6385. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016RW3088>. [cit. 2023-05-13].
- [12] COBB, W.; BURNS, J.; KERCHER, K.; MATTHEWS, B.; JAMES NORTON, H. et al. Normal Intraabdominal Pressure in Healthy Adults. Online. *Journal of Surgical Research*. 2005, vol. 129, no. 2, s. 231-235. ISSN 00224804. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2005.06.015>. [cit. 2023-05-12].
- [13] VODIČKA, J. *Speciální chirurgie*. 2., dopl. vyd. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2512-6.
- [14] VAD, M.; FROST, P.; BAY-NIELSEN, M. a SVENDSEN, S. Impact of occupational mechanical exposures on risk of lateral and medial inguinal hernia requiring surgical repair. Online. *Occupational and Environmental Medicine*. 2012, vol. 69, no. 11, s. 802-809. ISSN 1351-0711. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/oemed-2012-100787>. [cit. 2023-05-13].
- [15] LAU, H.; FANG, C.; YUEN, W. a PATIL, N. Risk factors for inguinal hernia in adult males: A case-control study. Online. *Surgery*. 2007, vol. 141, no. 2, s. 262-266. ISSN 00396060. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2006.04.014>. [cit. 2023-05-13].
- [16] RUHL, C. a EVERHART, J. Risk Factors for Inguinal Hernia among Adults in the US Population. Online. *American Journal of Epidemiology*. 2007, vol. 165, no. 10, s. 1154-1161. ISSN 0002-9262. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/aje/kwm011>. [cit. 2023-05-13].
- [17] LUOMALA, T. a PIHLMAN, M. *A Practical Guide to Fascial Manipulation*. Amsterdam: Elsevier, 2017. ISBN 978-0-7020-6659-7.
- [18] KELLOGG, C. a FULLER, K. *Pathology: Implications for the Physical Therapist*. 4th edition. Amsterdam: Elsevier Health Sciences, 2014. ISBN 9780323291224.
- [19] PESANELLI, K.; CIGNA, J.; BASU, S. a MORIN, A. Occupational Rehabilitation Following Open Mesh Surgical Repair of an Inguinal Hernia. Online. *Physical Therapy*. 2003, vol. 83, no. 1, s. 58-66. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/ptj/83.1.58>. [cit. 2023-05-13].
- [20] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019*. Online, PDF. 2021. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>. [cit. 2023-05-13].
- [21] PARSELIUNAS, A.; PASKAUSKAS, S.; SIMATONIENE, V.; KUBILIUTE, E.; DAINIUS, E. et al. Transcutaneous Electric Nerve Stimulation Reduces Pathological Sensation of Mesh One Week after Open Inguinal Hernia Surgery: Follow-Up Results from a Randomized, Double Blind and Placebo-Controlled Trial. Online. *Medicina*. 2022, vol. 58, no. 6, s. 1-16. ISSN 1648-9144. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/medicina58060725>. [cit. 2023-05-13].
- [22] CAMPANELLI, G. Primary inguinal hernia, postoperative chronic pain and quality of life. Online. *Hernia*. 2023, vol. 27, no. 1, s. 1-2. ISSN 1248-9204. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02750-x>. [cit. 2023-05-13].

- [23] THE HERNIASURGE GROUP. International guidelines for groin hernia management. online. *Hernia*. 2018, vol. 22, no. 1, s. 1-165. ISSN 1265-4906. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>. [cit. 2023-05-13].
- [24] SANTILLI, O.; SANTILLI, H.; NARDELLI, N.; TRIPOLONI, D. a ETCHEPARE, H. Sports rehabilitation after laparoscopic hernioplasty. Online. *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery*. 2020, vol. 3, no. 4. ISSN 2589-8736. Dostupné z: https://doi.org/10.4103/ijawhs.ijawhs_28_20. [cit. 2023-10-22].
- [25] MERCIER, G.; SPENCE, J.; FERREIRA, C.e; DELAY, J.-M.; MEUNIER, C. et al. Postoperative Rehabilitation May Reduce the Risk of Readmission After Groin Hernia Repair. Online. *Scientific Reports*. 2018, vol. 8, no. 1. ISSN 2045-2322. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-25276-0>. [cit. 2023-10-22].
- [26] BARA, B.; MOHANTY, S.; BEHERA, S.; SAHOO, A.; AGASTI, S. et al. Role of Neurectomy in Inguinodynia Following Hernioplasty: A Randomized Controlled Trial. Online. *Cureus*. 2021, vol. 13, no. 12. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.20306>. [cit. 2023-10-22].
- [27] KUMAR SINHA, M.; BARMAN, A.; RANJAN TRIPATHY, P. a SHETTAR, A. Nerve identification in open inguinal hernioplasty: A meta-analysis. Online. *Turkish Journal of Surgery*. 2022, vol. 38, no. 4, s. 315-326. ISSN 2564-6850. Dostupné z: <https://doi.org/10.47717/turksurg.2022.5882>. [cit. 2023-10-22].
- [28] RENSHAW, S.; PETERSON, R.; LEWIS, R.; OLSON, M.; HENDERSON, W. et al. Acceptability and barriers to adopting physical therapy and rehabilitation as standard of care in hernia disease: a prospective national survey of providers and preliminary data. online. Online. *Hernia*. 2022, vol. 26, no. 3, s. 865-871. ISSN 1265-4906. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02606-w>. [cit. 2023-10-22].
- [29] POWELL, R.; JOHNSTON, M.; SMITH, W.; KING, P.; CHAMBERS, W. et al. Rehabilitation following surgery: Clinical and psychological predictors of activity limitations. Online. *Rehabilitation Psychology*. 2013, vol. 58, no. 4, s. 350-360. ISSN 1939-1544. Dostupné z: <https://doi.org/10.1037/a0034660>. [cit. 2023-08-30].
- [30] BODEN, I.; EL-ANSARY, D.; ZALUCKI, N.; ROBERTSON, I.; BROWNING, L. et al. Physiotherapy education and training prior to upper abdominal surgery is memorable and has high treatment fidelity: a nested mixed-methods randomised-controlled study. Online. *Physiotherapy*. 2018, vol. 104, no. 2, s. 194-202. ISSN 00319406. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2017.08.008>. [cit. 2023-08-30].
- [31] SZMIT, M.; AGRAWAL, S.; GOŹDZIK, W.; KÜBLER, A.; AGRAWAL, A. et al. Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation Reduces Postoperative Analgesic Requirement in Patients Undergoing Inguinal Hernia Repair: A Randomized, Placebo-Controlled Study. Online. *Journal of Clinical Medicine*. 2021, vol. 10, no. 1. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm10010146>. [cit. 2023-09-05].
- [32] *Great Exercises to Help Recover from Hernia Surgery*. Online. In: Highgate Private Hospital. 2019. Dostupné z: <https://www.highgatehospital.co.uk/gp-news/great-exercises-to-help-recover-from-hernia-surgery/>. [cit. 2023-10-22].

- [33] *Inguinal hernia repair*. Online. In: The National Health Service. 2021. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/inguinal-hernia-repair/recovery/>. [cit. 2023-10-22].
- [34] ŠEVČÍKOVÁ, A. *Co by vás mělo zajímat po operaci kýly (tříselné, pupeční, v jizvě)*. Online, PDF. Fakultní nemocnice Olomouc. Dostupné z: https://www.fnol.cz/pdf/pacientske_brozurky/1CHIR_Operace%20kyly.pdf. [cit. 2023-10-22].
- [35] ISKANDAR, M. *When can i exersise after hernia surgery?* Online. In: The Iskandar Complex Hernia Center. 2022. Dostupné z: <https://iskandarcenter.com/hernia-surgery/when-can-i-exercise-after-hernia-surgery/>. [cit. 2023-10-22].
- [36] EMERY, J.; PRIEST, T.; RICHARD, J.; BELL, S.; PIERCE, R. et al. *Abdominal Core Surgery Rehabilitation Protocol Physical Therapist Guide*. Online, PDF. Abdominal Core Health Quality Collaborative. 2021. Dostupné z: https://achqc.org/uploads/general_images/ACHQC_Abdominal_Core_Surgery_Rehabilitation_Protocol_Physical_Therapist_Guide_06.17.21.pdf. [cit. 2023-10-23].
- [37] PARSELIUNAS, A.s; PASKAUSKAS, S.; SIMATONIENE, V.; KUBILIUTE, E.; DAINIUS, E. et al. Transcutaneous Electric Nerve Stimulation Reduces Pathological Sensation of Mesh One Week after Open Inguinal Hernia Surgery: Follow-Up Results from a Randomized, Double Blind and Placebo-Controlled Trial. Online. *Medicina*. 2022, vol. 58, no. 6. ISSN 1648-9144. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/medicina58060725>. [cit. 2023-09-05].
- [38] *Your guide to inguinal hernias*. Online, PDF. Theorem Health. Dostupné z: <https://theoremhealth.co.uk/wp-content/uploads/Other-Clinical-Hernia-Inguinal-min.pdf>. [cit. 2023-10-22].
- [39] HARMANKAYA, S.; ÖBERG, S. a ROSENBERG, J. Varying convalescence recommendations after inguinal hernia repair: a systematic scoping review. Online. *Hernia*. 2022, vol. 26, no. 4, s. 1009-1021. ISSN 1265-4906. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02629-3>. [cit. 2023-09-19].
- [40] GURTNER, G.; WERNER, S.; BARRANDON, Y. a LONGAKER, M. Wound repair and regeneration. Online. *Nature*. 2008, vol. 453, no. 7193, s. 314-321. ISSN 0028-0836. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/nature07039>. [cit. 2023-09-04].
- [41] *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2018.
- [42] DEFLOREN, C.; HOHENAUER, E.; STOOP, R.; VAN DAELE, U.; CLIJSEN, R. et al. Physical Management of Scar Tissue: A Systematic Review and Meta-Analysis. Online. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020, vol. 26, no. 10, s. 854-865. ISSN 1075-5535. Dostupné z: <https://doi.org/10.1089/acm.2020.0109>. [cit. 2023-09-04].
- [43] *Interní medicína pro praxi*. 2008, roč. 10, č. 11. 2008.
- [44] BLÁHOVÁ, H. *Jak pečovat o jizvu po operaci*. Online. In: Fyziosvět. 2. 5. 2022. Dostupné z: <https://www.fyziosvet.cz/clanky/jak-pecovat-o-jizvu-po-operaci/>. [cit. 2023-12-03].
- [45] *Referátový výběr z dermatovenerologie*. 2018. roč. 60, č. 5. 2018.
- [46] PINTAROVÁ, S. *Péče o jizvu*. Online, PDF. FN Motol. 2017. Dostupné z: <https://www.fnmotol.cz/wp-content/uploads/pece-o-jizvu-v-dospolem-veku.pdf>. [cit. 2024-03-24].
- [47] LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5., přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.

- [48] MLČKOVÁ, J. *Péče o jizvu: ulevte si od bolesti i předejděte komplikacím*. Online. Fyzioterapie Polichno. © 2023. Dostupné z: <https://fyzioterapie-polichno.cz/kurz-jizva-bez-komplikaci-a-omezeni-pohybu/>. [cit. 2023-12-03].
- [49] *Post-Operative Abdominal Core Health Exercises*. Online. Northeast Georgia Health Systém. © 2023. Dostupné z: <https://www.nghs.com/hernia/exercises>. [cit. 2023-10-22].
- [50] DUMANIAN, G. *When Can I Exercise after Hernia Repair?* Online. In: *Northwestern Plastic Surgery*. 16. 1. 2019. Dostupné z: <https://drdumanian.com/can-exercise-hernia-repair/>. [cit. 2023-10-22].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Zleva: nepřímá (laterální) kýla, přímá (mediální) kýla.	21
Obrázek 2: Hessertův trojúhelník, 1 – m. obliquus internus, 2 – ligamentum inguinale, 3 – semenný provazec, 4. plocha Hessertova trojúhelníku.....	23
Obrázek 3: Jednostranná izometrická výdrž s flexí v kyčli.....	40
Obrázek 4: Mušle	42
Obrázek 5: Flexe kolene v leže na bříše	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Vstupní rozsahy pohybu kyčelního kloubu.....	47
Tabulka 2: Výstupní rozsahy pohybu kyčelního kloubu.....	50

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Dotazník HerQLes.....	67
----------------------------------	----

PŘÍLOHY

Příloha 1: Dotazník HerQLes

For the following statements, please circle the number that is most appropriate for you.

	Strongly Disagree	Moderately Disagree	Slightly Disagree	Slightly Agree	Moderately Agree	Strongly Agree
1. My abdominal wall has a huge impact on my health	1	2	3	4	5	6
2. My abdominal wall causes me physical pain	1	2	3	4	5	6
3. My abdominal wall interferes when I perform strenuous activities, e.g. heavy lifting	1	2	3	4	5	6
4. My abdominal wall interferes when I perform moderate activities, e.g. bowling, bending over	1	2	3	4	5	6
5. My abdominal wall interferes when I walk or climb stairs	1	2	3	4	5	6
6. My abdominal wall interferes when I dress myself, take showers and cook	1	2	3	4	5	6
7. My abdominal wall interferes with my sexual activity	1	2	3	4	5	6
8. I often stay at home because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
9. I accomplish less at home because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
10. I accomplish less at work because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
11. My abdominal wall affects how I feel every day	1	2	3	4	5	6
12. I often feel blue because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6

Figure 1. HerQLes, final hernia-related quality-of-life assessment tool.

	Naprostou souhlasím	Svíše souhlasím	Částečně souhlasím	Částečně nesouhlasím	Svíše nesouhlasím	Naprostou nesouhlasím
U následujících prohlášení označte nejlépe odpovídající číselnou hodnotu.						
1. Moje břišní stěna má velký vliv na moje zdraví.	1	2	3	4	5	6
2. Moje břišní stěna mi způsobuje fyzickou bolest	1	2	3	4	5	6
3. Moje břišní stěna narušuje vykonávání namáhavých aktivit, např. zvedání těžkých věcí.	1	2	3	4	5	6
4. Moje břišní stěna narušuje vykonávání středně namáhavých aktivit, např. bowling, ohýbání se.	1	2	3	4	5	6
5. Moje břišní stěna narušuje chůzi do schodů.	1	2	3	4	5	6
6. Moje břišní stěna narušuje způsob, jakým se oblékám, sprchuji a vařím.	1	2	3	4	5	6
7. Moje břišní stěna narušuje můj sexuální život.	1	2	3	4	5	6
8. Často kvůli mé břišní stěně zůstávám doma.	1	2	3	4	5	6
9. Doma vykonám méně práce kvůli mé břišní stěně.	1	2	3	4	5	6
10. V práci vykonám méně práce kvůli mé břišní stěně.	1	2	3	4	5	6
11. Má břišní stěna ovlivňuje, jak se cítím každý den.	1	2	3	4	5	6
12. Často se cítím špatně kvůli mé břišní stěně.	1	2	3	4	5	6