



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater

Physiotherapy Treatment of Patients after Liver Transplantation

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Monika Kimličková

Kateřina Pilátová

Kladno, květen 2018

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2017/2018

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

Student: **Kateřina Pilátová**
Obor: Fyzioterapie
Téma: **Fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater**
Téma anglicky: Physiotherapy Treatment of Patients After Liver Transplantation

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

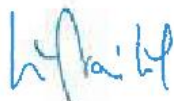
Předmětem bakalářské práce bude souhrn fyzioterapeutické péče o pacienty po transplantaci jater. V teoretické části práce bude zpracována problematika transplantace jater, možnosti a průběh transplantace, zmíněny budou i nejčastější komplikace následné péče. Stěžejní částí bakalářské práce bude problematika fyzioterapeutické péče po transplantaci jater, specifický terapeutický přístup k pacientovi po stránce psychosomatické. Zmíněny budou nejčastější obtíže a zvolené fyzioterapeutické postupy s důrazem na respirační fyzioterapii. Ve speciální části budou zpracovány tři kazuistiky komplexní fyzioterapeutické péče u pacientů po transplantaci jater. Předmětem diskuse bude posouzení účinnosti aplikovaných fyzioterapeutických postupů.

Seznam odborné literatury:

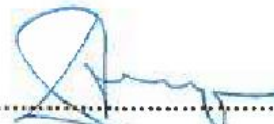
- [1] DORIA, Cataldo, Contemporary liver transplantation: the successful liver transplant program, ed. New York, SpringerBerlin Heidelberg, 2017, ISBN 978-3-319-07208-1.
- [2] ABDELDAYEM, Hesham (ed.) — ALLAM, Naglaa (ed.), Liver transplantation: technical issues and complications., ed. 1st ed., Rijeka: InTech, 2012, ISBN 978-953-51-0015-7.
- [3] KOLÁŘ, Pavel, Rehabilitace v klinické praxi: pro studenty všeobecného lékařství., ed. 1. vyd., Praha: Galén, 2009, ISBN 978-807-2526-571

Zadání platné do: 20.09.2019

Vedoucí: Mgr. Monika Kimličková



.....
vedoucí katedry / pracoviště



.....
děkan

V Kladně dne 19.02.2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

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

V Kladně dne 14.05.2018

.....
podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Mgr. Monice Kimličkové za odborné vedení práce, cenné rady, konstruktivní připomínky a čas, který mi věnovala. Dále bych chtěla poděkovat Institutu klinické a experimentální medicíny za zprostředkování praxe a vstřícnost při psaní zejména speciální části bakalářské práce. V neposlední řadě děkuji pacientům, kteří se mnou na této práci spolupracovali.

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce bylo souhrnné zpracování fyzioterapeutické péče o pacienty po transplantaci jater s důrazem na respirační fyzioterapii a specifický terapeutický přístup k pacientovi po stránce psychosomatické.

Teoretický základ práce obsahuje problematiku transplantace jater, časté obtíže pacientů po transplantaci a posttransplantační péči.

Speciální část obsahuje tři kazuistiky pacientů po transplantaci jater, které byly zaznamenány v rámci praxe v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze. S použitím zavedených odborných fyzioterapeutických postupů byl u každého pacienta stanoven individuální krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán, cílený na zlepšení fyzického i psychického stavu.

V kapitole Výsledky bakalářské práce je zpracováno zhodnocení vstupních a výstupních vyšetření pacientů z kazuistik, které jsou uvedeny ve speciální části. Hodnoceno je zejména zlepšení dechového stereotypu, prohloubení dýchání, navýšení svalové síly a celkové kondice, zlepšení soběstačnosti včetně mobility. Součástí hodnocení je i psychický stav pacientů. Předmětem diskuze je posouzení účinnosti aplikovaných fyzioterapeutických postupů.

Klíčová slova

transplantace, játra, fyzioterapie, psychosomatika

Abstract

The subject of the bachelor thesis was the complex processing of physiotherapeutic care in patients after liver transplantation with an emphasis on respiratory physiotherapy and specific therapeutic approach to the patient from a psychosomatic point of view.

The theoretical basis of work includes liver transplantation, frequent transplantation and in the post-transplant patient care.

The special part contains three case reports of liver transplant patients, which were recorded in practice at the Institute of Clinical and Experimental Medicine in Prague. Using the established professional physiotherapeutic procedures, each individual patient was provided with an individual short-term and long-term rehabilitation plan aimed at improving the physical and mental state of the patient.

The results of the bachelor thesis deal with the evaluation of the initial and output kinesiological analysis of patients from case reports, which are presented in a special part. In particular, improvement in breathing stereotype, breathing depth, increased muscle strength and overall condition and improvement of self-sufficiency, including mobility, are assessed. Part of the assessment is also the mental state of patients. The subject of the discussion is to evaluate the effectiveness of applied physiotherapy procedures.

Keywords

Transplantation, Liver, Physiotherapy, Psychosomatics

Obsah

1	Úvod.....	11
2	Současný stav.....	12
2.1	Embryologie	12
2.2	Anatomie	12
2.2.1	Členění jater	13
2.2.2	Fixace jater	14
2.2.3	Obaly jater.....	14
2.2.4	Otisky okolních orgánů	14
2.2.5	Mikroskopická stavba jater	14
2.2.6	Krevní oběh v játrech	15
2.2.7	Žluč	15
2.2.8	Žlučové cesty	15
2.2.9	Žlučník	15
2.3	Fyziologie a patofyziologie jater	16
2.3.1	Jaterní selhání.....	16
2.4	Transplantace jater.....	17
2.4.1	Indikace k transplantaci.....	17
2.4.2	Kontraindikace	18
2.4.3	Čekací listina.....	18
2.4.4	Možnosti a průběh transplantace.....	18
2.5	Imunosuprese.....	20
2.6	Nejčastější komplikace následné péče.....	20
2.7	Fyzioterapie po transplantaci.....	20

2.7.1	Tvorba rehabilitačního plánu	21
2.7.2	Předoperační fyzioterapie.....	21
2.7.3	Pooperační fyzioterapie.....	21
2.7.4	Edukace	22
2.7.5	Dlouhodobá pooperační fyzioterapie	23
2.7.6	Sport.....	24
2.8	Speciální terapeutický přístup, psychosomatická péče	25
3	Cíl práce	27
4	Metodika	28
4.1	Vyšetřovací metody	28
4.1.1	Anamnéza.....	28
4.1.2	Aspekce	28
4.1.3	Antropometrie	29
4.1.4	Goniometrie.....	30
4.1.5	Palpace	30
4.1.6	Svalový test	31
4.1.7	Vyšetření reflexních změn.....	31
4.1.8	Vyšetření cití.....	32
4.1.9	Vyšetření bolesti	32
4.1.10	Vyšetření dechového stereotypu	32
4.1.11	Vyšetření reflexů.....	33
4.1.12	Test Barthelové	33
4.2	Terapeutické metody.....	33
4.2.1	Techniky měkkých tkání	33

4.2.2	Míčková facilitace dle Jebavé	34
4.2.3	Péče o jizvu	34
4.2.4	Respirační fyzioterapie.....	34
4.2.5	Prevence tromboembolické nemoci	36
4.2.6	Kondiční a aktivní cvičení	36
4.2.7	Aktivace svalů nožní klenby	37
4.2.8	Cílená relaxace	37
5	Speciální část	38
5.1	Kazuistika 1	38
5.1.1	Anamnéza.....	38
5.1.2	Vstupní kineziologický rozbor.....	40
5.1.3	Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán:	43
5.1.4	Průběh rehabilitace.....	44
5.2	Kazuistika 2	57
5.2.1	Anamnéza:.....	57
5.2.2	Vstupní kineziologický rozbor.....	59
5.2.3	Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán:	62
5.2.4	Průběh rehabilitace.....	62
5.3	Kazuistika 3	74
5.3.1	Anamnéza:.....	74
5.3.2	Vstupní kineziologický rozbor.....	75
5.3.3	Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.....	79
5.3.4	Průběh rehabilitace.....	79
6	Výsledky.....	85

6.1	Kazuistika 1	85
6.1.1	Výstupní kineziologický rozbor	85
6.2	Kazuistika 2	90
6.2.1	Výstupní kineziologický rozbor	90
6.3	Kazuistika 3	94
6.3.1	Výstupní kineziologický rozbor	94
7	Diskuze	100
8	Závěr	105
9	Seznam použitých zkratk.....	106
10	Seznam použité literatury.....	108
11	Seznam použitých obrázků	112
12	Seznam použitých tabulek.....	113
13	Seznam příloh.....	114

1 ÚVOD

Transplantace jater je složitý operační zákrok největšího vnitřního orgánu lidského těla. Je indikovaná po zjištění jaterního selhávání, které je nejčastěji zapříčiněno jaterní cirhózou, virovou hepatitidou, nádorovým onemocněním a intoxikací. Po transplantaci vznikají u pacientů respirační komplikace vlivem intubace, operační rány a omezením pohyblivosti pacienta. Důležitou součástí posttransplantační péče je fyzioterapie. Snaha o souhrn fyzioterapeutické péče u pacientů po transplantaci jater mě vedla k napsání této bakalářské práce.

Transplantace jater se provádí již 55 let. Za tuto dobu došlo k výraznému pokroku. Dříve byla transplantace rizikovým a ojedinělým zákrokem. Dnes počet transplantací roste a pravděpodobnost přežívání více než jeden rok po transplantaci je u pacientů 90 %.

V Institutu klinické a experimentální medicíny proběhla první transplantace jater v roce 1995. Od tohoto roku počet transplantací stoupal. Zatímco v roce 1997 bylo zde zaznamenáno 30 transplantací jater, v roce 2017 bylo evidováno 156 transplantací jater, s meziročním nárůstem 20 %. Zvedla se i kvalita života pacientů po transplantaci. Mohou se navrátit téměř do běžného života, věnovat se množství aktivit, třeba i založit rodinu.

Transplantace ovlivňuje nejen vnitřní prostředí těla, ale má vliv také na změnu držení těla, dechový stereotyp a psychiku pacienta. Součástí práce je proto přístup k pacientovi po stránce psychosomatické.

2 SOUČASNÝ STAV

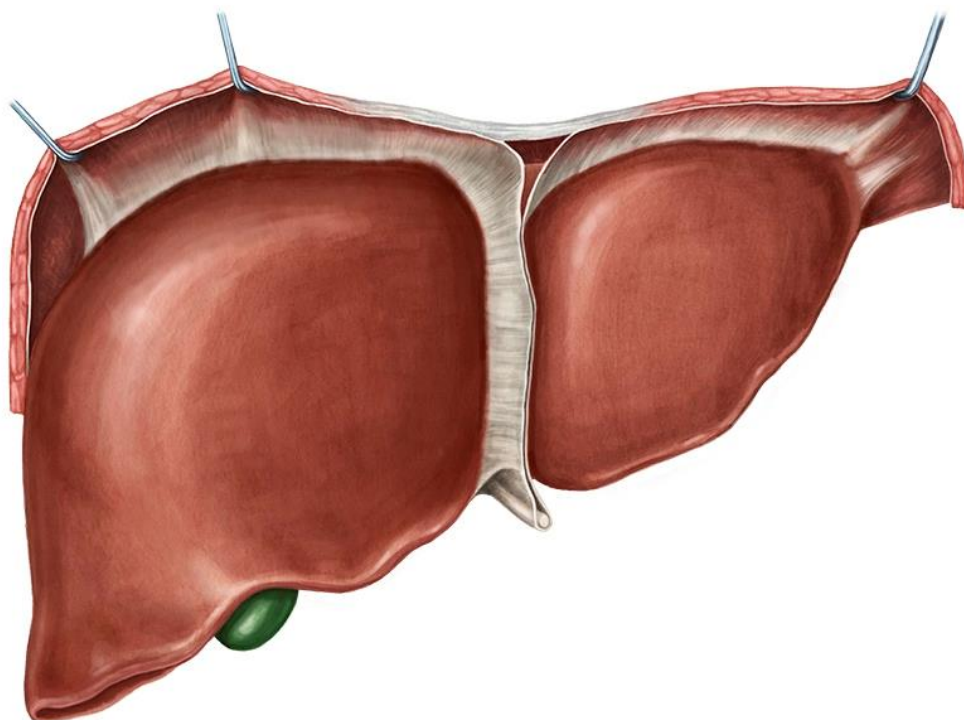
2.1 Embryologie

Z distálního konce ventrálního střeva vzniká entodermální jaterní vychlípenina. Je pozorovatelná na začátku 3. týdne nitroděložního vývoje. Jedná se o počáteční stav vývoje hepatobiliárního systému. Výchlipka vrůstá do mezenchymu septum transversum, dochází k formování jater. V embryonálním životě jsou játra sídlem krvevody. Rychle se rozrůstající orgán se začíná dělit na levý a pravý lalok s oddělenou intrahepatickou portální cirkulací. Ze žlutkových a pupečních žil se dostávají do základu jater sinusoidy, které jsou střídány jaterními pruhy. Objem jater se díky množení jaterních trámčů zvětšuje, až vyplní celou coelemovou dutinu. Nárůst jaterních rámců probíhá symetricky, tudíž jaterní laloky jsou ve stádiu vývoje stejně velké. Zpomalení pravého laloku v růstu a rotační posun jater vpravo nastává koncem druhého měsíce. Uvnitř jater se vitelinní pleteň mění na kapilární řečiště, z něhož krev odtéká do jaterních žil a sinus venosus. Dále část vitelinních žil zaniká a z části vzniká vena portae. Játra jsou pak spojena s primitivním srdcem jedinou žilou, a to vena hepatica communis. Umbilikální žíly jsou redukovány a krev teče do srdce přes játra. Tvoří se ductus venosus, který přímo zásobí mozek a srdce okysličenou krví. (Válek, 2006)

2.2 Anatomie

Játra (*hepar, jecur*) – jsou měkký a pružný nepárový orgán, avšak relativně křehký. Snadno může dojít k traumatickému natržení spojenému s masivním, život ohrožujícím krvácením. Játra mají hnědočervenou barvu a nacházejí se převážně pod pravou kopulí brániční v horní části břišní dutiny. Jsou největší žlázou lidského těla. Vzhledem k pohlaví dospělého jedince se hmotnost jater liší. U žen se pohybuje mezi 1200 g až 1400 g a u mužů je mezi 1400 g až 1800 g. Jejich průmět na stěnu břišní měří do 12 cm v kraniokaudálním směru, jejich délka je přibližně 25 cm. Tvarem připomínají šikmo seříznutý ovoid. Svou stavbou jsou exokrinní žlázou produkující žluč, která následně směřuje do duodena, kde mění tuky na ve vodě rozpustné komplexy, což napomáhá snazšímu vstřebávání lipidů. Pro

umožnění kvalitního průběhu funkcí mají játra bohaté cévní řečiště, jímž proteče průměrem 1500 ml/min. (Dylevský, 2000; Čihák, 2002; Dylevský, 2009)



Obrázek 1: Játra, anteriorní pohled (Kenhub, 2018)

2.2.1 Členění jater

Horní brániční plocha jater (*facies diaphragmatica*) tvarem kopíruje brániční klenbu, dělíme ji na úsek *pars libera*, ten je krytý peritoneem a *area nuda*, kde játra jsou napřímo srostlá s bránicí. Játra tak reagují na pohyby bránice a při nádechu klesají.

Ligamentum falciforme hepatis je sagitálně orientované a vede k přední straně břicha. Dělí horní plochu jater na velký lobus hepatis dexter a malý lobus hepatis sinister, čehož se využívá při transplantaci formou splitu. Levý jaterní lalok končí vazivovým přívěskem. Na kaudálním okraji vazy nacházíme ligamentum venosum, takzvaný Arantiniův vaz.

Dolní orgánová plocha jater (*facies visceralis*), obrácená do břišní dutiny, je hojně členěna. Nese rýhy, které oddělují čtyři laloky jaterní. Uspořádání rýh je do písmene H, jeho vklesliny se rozlišují na příčné a sagitální. Příčná vkleslina (*potra hepatis*) slouží pro vstup vena portae, arteria hepatica propria a jaterní nervové pleteně do jater. Z jater zde vystupuje pravý a levý žlučový vývod jaterní.

Levá sagitální rýha (*fissura sagittalis sinistra*) tvoří hranici mezi pravým a levým lalokem na dolní ploše jater.

Pravá sagitální rýha (*fissura sagitalis dextra*), v jejímž předním úseku se nachází žlučnicková prohloubenina, a zadní úsek je prohlouben pro vena cava inferior, která zde přijímá krev z venae hepaticae. (Dylevský, 2000; Čihák, 2002; Ehrmann, 2014)

2.2.2 Fixace jater

Fixaci zajišťuje závěs na vena cava inferior, v area nude je obstarána srůstem s dolní plochou bránice, podporou ostatních břišních orgánů, na nichž spočívá facies visceralis, a pevným ligamentem teres hepatis. Fixace je zajištěna i pomocí atmosférického tlaku, který při uzavřené břišní dutině fixuje játra do brániční klenby. (Dylevský, 2009)

2.2.3 Obaly jater

Tunica serosa je lesklý peritoneální povlak jater, který je připojen vrstvičkou vaziva tunikou subserosou k hlubší tunica fibrosa, ta je tvořená vazivem, je pevná a neposunlivá. (Petrovický, 2001; Čihák, 2002; Grim, 2016)

2.2.4 Otisky okolních orgánů

Vzhledem k měkkosti jater okolní orgány upravují jejich tvar. Na levém laloku můžeme najít otisk jícnu a žaludku. Na pravém laloku otisk nadledviny, pravé ledviny, dvanáctníku a pravého ohybu tlustého střeva. V místě, kde na bránici shora nasedá osrdečník, můžeme pozorovat otisk srdce do jater. (Petrovický, 2001; Čihák, 2002)

2.2.5 Mikroskopická stavba jater

Jaterní buňka hepatocyt je základní stavební jednotkou jater. Buňky jsou uspořádány do jedné až dvou řad, které tvoří jaterní trámce. Mezi dvěma sousedícími hepatocyty je vždy kapilární žlučový kanálek, který sbírá žluč tvořenou jaterními buňkami. Mezi trámci probíhají cévy a trámce se sbíhají k vena centralis. Soubor trámců sbíhajících se k jedné centrální žíle se nazývá jaterní lalůček, ten tvoří většinou šestiúhelníkový tvar. (Petrovický, 2001; Čihák, 2002)

Lalůček centrální žíly (*lobulus venae centralis*) je základní morfologickou jednotkou. V místě kontaktu tří sousedních lalůčků je více vaziva a probíhá zde a. hepatica, větev v. portae a interlobulární žlučovod. Tato trojice bývá označována jako trias hepatica. (Petrovický, 2001; Grim, 2016)

Regenerační schopnost jater – má pro chirurgii velký význam. Pro udržení základních jaterních funkcí stačí 10 % tkáně, avšak za fyziologickou resekci je možno považovat jen

40 % tkáně jater. Toho se využívá při odstraňování menších nádorů. Hmota, která zůstane, začne regenerovat a v průběhu několika měsíců nahradí resekovanou tkáň. (Dylevský, 2000; Horák, 2014)

2.2.6 Krevní oběh v játrech

V játrech rozlišujeme nutritivní a funkční krevní oběh. Nutritivní složka je zajišťována a. hepatica propria s kyslíkem bohatě zásobenou krví. Zaškrcení kmene a. hepatica propria vyvolá nekrózu jaterní tkáně. Funkční oběh vede krev bohatou na látky z nepárových břišních orgánů do jater cestou v. portae. V krvi je obsaženo i krevní barvivo, ze kterého hepatocyty vychytávají železo a jinou část barviva mění na žlučová barviva. Průtok krve jaterními lalůčky je regulován svěracími mechanismy prekapilárních arterií, žilkami vstupujícími do lalůček a změnou tlaku na okraji lalůček. Základní cirkulační jednotkou jater je portální lalůček. (Dylevský, 2000; Čihák, 2002; Dylevský, 2009)

2.2.7 Žluč

Žluč (*bilis*) je žlutohnědá tekutina, je tvořena v játrech, obsahuje hlavně vodu, žlučové soli, žlučové pigmenty, cholesterol. Ve střevě se s tuky spojí žlučové soli a vytvoří tak ve vodě rozpustné komplexy. Žlučové soli též napomáhají k emulgaci tuků. (Čihák, 2002)

2.2.8 Žlučové cesty

Intrahepatické – vedou od žlučových kapilár, sbíhají se do segmentových a lalokových žlučovodů a končí u porta hepatis.

Extrahepatické – vedou od porta hepatis v podobě ductus hepaticus dexter et sin., které se spojují a vstupují do lig. Hepatoduodenaе, kde se připojuje vývod žlučníku a vzniká ductus choledochus. Žlučovod prochází stěnou duodena a jeho ústí je obklopeno svěrači, které se kontrahují, pokud v duodenu není obsah. (Hudák, 2013)

2.2.9 Žlučník

Žlučník (*vesica fellea*) je hruškovitého tvaru, nachází se ve fossa vesicae biliaris na spodní straně jater, kaudálně se stýká s colon transversum, s nímž může srůst. Pojme 30 až 50 ml žluči. (Čihák, 2002)

2.3 Fyziologie a patofyziologie jater

S tvorbou žluče a embryonální krvetvorbou mají játra spoustu dalších funkcí metabolických. Přes střevní stěnu vstřebané složky potravy se krevní cestou v. portae dostanou do jater, kde si z nich tělo syntetizuje glykogen, plasmatické a sérové bílkoviny krve. Játra dále plní následující funkce:

- metabolismus a skladování sacharidů;
- syntéza lipidů, cholesterolu a lipoproteinů;
 - z nadbytečného množství uvolněných mastných kyselin může vznikat acetyl-coA a ketolátky;
 - z cholesterolu se syntetizují žlučové kyseliny a vylučuje se bilirubin;
- deaminace a tvorba urey z amoniaku;
- syntéza krevních bílkovin;
- skladování železa a některých vitamínů (A, B₁₂, D)
- detoxikace, biotransformace a aktivace endogenních i exogenních látek, včetně léků;
- příprava nadledvinových steroidních hormonů;
- podpora imunity pomocí makrofágových Kupfferových buněk. (Nečas, 2009; Trunečka, 2009)

2.3.1 Jaterní selhání

Při selhání, nejtěžším stupni jaterní nedostatečnosti, ztrácejí játra schopnost plnit svoje funkce, což se odrazí na vitalitě celého organismu. (Nečas, 2009)

Akutní jaterní selhání

Akutní jaterní selhání je popisováno jako rychlý rozvoj encefalopatie a to do 8 týdnů od začátku ikteru. Jedná se o náhlé onemocnění bez známek poškození v předchorobí. Vzniká prudkým zánikem hepatocytů, pokud nemocný selhání přežije, nedochází k chronickému poškození jater. Přežití při konzervativní léčbě je okolo 25 %, při volbě transplantace se zvyšuje na 70 %.

Postižení centrální nervové soustavy je indikačním kritériem pro transplantační léčbu. Jedinou možností léčby je zlepšení funkčnosti jaterního parenchymu. K poškození mozku dochází na základě vzestupu intrakraniálního tlaku nad 25 mm Hg. Encefalopatie je zde spojena s rychlým nástupem kómatu, křečovitými stavy a otokem mozku.

Dříve byly nejčastější příčinou tohoto stavu virové hepatitidy, dnes je to intoxikace. Především předávkování paracetamolem či jako reakce na jiný druh léčiva. Cévní příčinou je ischemie, dále rozsáhlé nádorové postižení nebo různé druhy chorob – Wilsonova nemoc, autoimunitní hepatitida, akutní těhotenská jaterní steanóza či Reyerův syndrom. (Trunečka, 2009; Zadák, 2017)

Chronické jaterní selhání

K chronickému selhání nejčastěji dochází v důsledku jaterní cirhózy a za posunem do kritického stavu stojí nějaké akutní komplikace krvácení do gastrointestinálního traktu, vážná infekce, operace, těžký úraz, některé léky či alkohol. Encefalopatie u chronické formy jaterního selhání je spojená s proniknutím toxických látek, které by byly v játrech fyziologicky inaktivovány.

Jaterní nedostatečnost pomáhají odhalit klinické a laboratorní ukazatele, proto je zde kladen velký důraz na správné odebrání anamnézy. Hlavními klinickými ukazateli jsou ikterus, pavučinovité névy, palmární erytém, jaterní encefalopatie, snížená trofika podkoží a svalstva. Pacienti si stěžují na svědění kůže, aspekci lze vyzorovat strupy na perifériích. Pacienty trápí snížená fyzická výkonnost, zvýšená únava a snížená trofika podkoží a svalstva. Na chronické selhávání jater může upozornit zvracení krve. Jeho příčinou je tvorba a následné prasknutí jícnových varixů, které se vytváří z důvodu portální hypertenze. Laboratorně lze rozpoznat zvýšenou koncentraci bilirubinu a sníženou albuminu a snížení koagulačních faktorů. (Trunečka, 2009; Nečas, 2009; Zadák, 2017)

2.4 Transplantace jater

2.4.1 Indikace k transplantaci

Transplantace je indikována, pokud pravděpodobnost spontánního uzdravení je nízká, ale nemocný má stále určitou rezervu fyzických i psychických sil a je schopný přežít operační výkon, s ohledem na rizika výkonu a přidružená onemocnění. Hodnotí se i schopnost pacienta zvládnout následnou léčbu po transplantaci spojenou s imunosupresivní podpůrnou terapií a způsobilost návratu příjemce jater do normálního života. Klinickými indikacemi jsou v první řadě ireverzibilní jaterní selhání s akutní či chronickou formou, dále metabolické poruchy propojené s funkcí jater, vedoucí k život ohrožujícímu postižení dalších orgánů, a nádorová onemocnění. Hlavní výhodou transplantace spočívá v prodloužení délky a kvality života v porovnání s konzervativní terapií. Transplantací jater lze řešit i mnoho dalších chorob, jedná se spíše o individuální případy. Indikační rozvaha se daleko více zaměřuje na

načasování transplantace než na konstatování její potřeby, a to z důvodu progresivity chronických jaterních onemocnění. V současné době, pokud je u pacienta pravděpodobnost zhoršení stavu na smrtelný během jednoho roku vyšší než 10 % je indikována transplantace, neboť pravděpodobnost jednoročního přežívání po transplantaci je 90 %. (Trunečka, 2009; Zadák, 2017; Doria, 2017)

2.4.2 Kontraindikace

Kontraindikace jsou individuální dle transplantačního pracoviště. Nejčastěji je to aktivní systémová infekce stranou od oblasti kontrolované antibiotiky a sepse. K transplantaci nejsou přijímáni pacienti morbidně obézní, či s těžkým kardiopulmonálním onemocněním. Kontraindikována je i většina stavů po léčbě zhoubných nádorů a generalizovaná nádorová onemocnění. Transplantace by měla mít minimálně pět let odstup od úspěšné maligní léčby, kompletní trombóza všech větví portálního systému. Za závažné komplikace se považuje řada psychiatrických onemocnění, jejichž projevy by transplantace mohla zhoršit. Jsou to schizofrenní psychózy, těžké deprese a závislost na návykových látkách. (Zadák, 2017; Doria, 2017)

2.4.3 Čekací listina

Výběr příjemce se řídí bodovým ohodnocením na základě hned několika kritérií. Stabilní kritéria jsou věk nemocného a etiologie onemocnění. Dynamická kritéria zkoumají průběh choroby, zejména stavy jako je encefalopatie, koagulopatie, výše ikteru a přítomnost selhání jiných orgánů než jater. Pro posouzení pokročilosti onemocnění a stanovení prognózy se využívají různé skórovací systémy. (Trunečka, 2009; Zadák, 2017)

2.4.4 Možnosti a průběh transplantace

Klasická technika

Pacient při operaci leží na zádech. Technika spočívá ve vedení řezu pravostrannou subkostální laparotomií, využívá se prodloužení rány ve střední čáře a resekce části mečíku. Přístup do dutiny se provádí elektrickým nožem, kromě vyšších vrstev kůže. Po umístění rozvěráku pod oblouky žeber jsou játra uvolněna z ligamentum falciformae. Dále se v porta hepatis přerušují jaterní tepny, žlučovod, vena portae, u které je někdy nutný bypass pro trombózu. Dolní dutá žíla se zasvorkuje stejně tak jako žíly nad a pod játry. Poškozená játra

se odstraní a na stejné místo se vloží játra od dárce. Spojí se dolní dutá žíla a ostatní žíly, nakonec v. portae. (Trunečka, 2009; Horák, 2014)

Split

Touto formou dojde k rozdělení jaterního parenchymu a s ním spojených cévních a žlučových struktur. Vytvoří se tak dva jaterní štěpy pro dva různé příjemce. Jsou zde mnohem vyšší nároky na vhodného dárce a játra musí být v prvotřídním stavu. Při dělení jater musí být u obou laloků zachováno tepenné i portální zásobení. Pravý lalok má resekovanou část dolní duté žíly a levý má jen vlastní ústí žil, proto je levý lalok následně transplantován technikou Piggy-back. Žlučovod je ponechán s pravým lalokem. (Trunečka, 2009; Horák, 2014)

Piggy-back technika

Tato metoda se od normální techniky liší v možnosti zachování průtoku dolní duté žíly, což umožní žilní návrat z dolní poloviny těla a v. portae se může vsít do dolní duté žíly. Technika zajišťuje větší oběhovou stabilitu a menší krevní ztráty i kratší manipulační dobu. Může usnadnit retransplantaci. Mezi její nevýhody lze zařadit vyšší technickou náročnost při odstraňování poškozených jater a možnost vzniku trombózy v části dolní duté žíly. (Ehrmann, 2014; Doria, 2017)

Uchycení a fungování štěpu po transplantaci se projeví rychlým nabytím vědomí pacienta po anestezii, absencí nechtěných krvácení, hemodynamickou stabilitou, diurézou a produkcí žluči. Funkce transplantovaných jater je však nadále kontrolována častými jaterními testy. (Trunečka, 2009)



Obrázek 2: Pohled na uzavřenou operační ránu (Hradílek, 2007)

2.5 Imunosuprese

Od transplantace až do smrti je pacient celoživotně odkázán na imunosupresivní léčbu, jež omezí část funkcí imunitního systému. Imunosupresiva fungují jako prevence orgánového odhojení či se používají k léčbě orgánové rejekce. S jejich užíváním se pacient vystavuje řadě nežádoucích účinků jako je vyšší výskyt nádorového onemocnění, vyšší riziko infekce a vznik osteoporózy. (Trunečka, 2009)

2.6 Nejčastější komplikace následné péče

Dysfunkce jaterního štěpu – komplikace ohrožující pacienta na životě je doprovázená encefalopatií, koagulopatií, hypoglykemií, vzestupem jaterních enzymů, vysokou koncentrací bilirubinu. V takovém případě je zvažována retransplantace a připojení pacienta k podpůrnému přístroji.

Krvácení – jeden z nejčastějších důvodů, pro který musí pacient podstoupit revizi dutiny břišní. Zdrojem krvácení bývají cévní spojení transplantovaných jater. Nejčastější cévní komplikací je trombóza a. hepatica.

Infekční onemocnění – jsou relativně běžná, z důvodu oslabené imunity je u pacientů věnován velký ohled na používání ochranných pomůcek, invazivní výkony jsou prováděny asepticky, vstupy i s drény pečlivě kontrolovány a co nejdříve se přistupuje k jejich odstranění. Při těžších formách infekce se přistupuje k redukci imunosupresivní terapie.

Plicní komplikace – častou komplikací je pleurální výpotek, který se může vstřebat, ale při ohrožení pacienta na životě je výpotek punktován.

Renální komplikace – může dojít až k akutnímu selhání ledvin. Incidence renálních poruch po transplantaci je 12–70 %. Těžší formy renální dysfunkce zvyšují mortalitu po transplantaci jater. (Trunečka, 2009; Horák, 2014; Doria, 2017)

2.7 Fyzioterapie po transplantaci

Fyzioterapie se zaměřuje na zvýšení stupně tělesné aktivity, který ovlivňuje kvalitu života pacienta v důsledku nízké schopnosti pohybu před i po transplantaci. Toto omezení je různé, záleží na stupni jaterního onemocnění. Dále se soustředí na prevenci tromboembolické nemoci, zvýšení aerobní kapacity, svalové síly a vytrvalosti, fyzické aktivity, nezávislosti v denním životě, péči o jizvu, zlepšení psychického stavu pacienta a edukaci. Součástí práce terapeuta je vést pacienta ke zdravému životnímu stylu.

S časnou rehabilitací se začíná již první den po operaci na jednotce intenzivní péče. Zde převažuje respirační fyzioterapie a prevence tromboembolické nemoci (TEN). Postupně se přidává i vertikalizace pacienta.

Fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater je rozdělena do tří period. Předoperační, brzká pooperační a pozdní pooperační fyzioterapie, do té se dá zahrnout přístrojová a ambulantní rehabilitace. (Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.1 Tvorba rehabilitačního plánu

Při tvorbě rehabilitačního plánu je třeba u pacienta zohlednit možný výskyt posttransplantačních komplikací, které mohou ovlivnit jeho plnění. V rámci plánu terapie musíme zahrnout neurologická, metabolická, svalová a kosterní onemocnění, stupeň bolesti a únavy, závislosti a sklony k alkoholismu. (Rongies at al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.2 Předoperační fyzioterapie

Pokud je pacient před transplantací hospitalizován, je součástí čekání na vhodného dárce i předoperační fyzioterapie. Pacienti čekající na transplantaci mají často ochablé svaly, sníženou aerobní kapacitu a rychle se unaví. Selhání systému úschovy glykogenu a výroby glukózy v konečném stádiu jaterní choroby vede ke snížení množství svalového proteinu a tuku pro získání energie. Z toho vznikne podvýživa a svalové oslabení. Řadí se sem cviky aerobní fyzioterapie a izokinetického posilování svalů. (Rongies at al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.3 Pooperační fyzioterapie

Pooperační fyzioterapie začíná prvním dnem po operaci, jakmile to dovoluje pacientův stav a končí, když je pacient odeslán do domácí péče. Na jednotce intenzivní péče se musí brát ohled na přítomnost invazivních zdravotnických prostředků. Nejčastěji se vyskytuje močová cévka, drén, centrální žilní katetr, může být přítomna nutriční sonda a umělá plicní ventilace, popřípadě kyslíková maska.

Pacient hlavně odpočívá v posteli, řeší se prevence imobilizace, možnosti respirační fyzioterapie a případné následky svalové atrofie. Vlivem anestézie a relativně dlouhé doby na umělé plicní ventilaci je snížena mukociliární aktivita a ta může vést k dysfunkci respiračního systému a zvýšení sekrece bronchů. Důležitá je co nejčasnější extubace jako prevence vzniku sepse. Pooperační rána brání ve vykašlávání. Bolest rány může potlačit fyzickou aktivitu a aktivitu dýchání, je proto důležité provést čištění bronchů facilitací

obranného mechanismu expektorací sputa. Dalším významným faktorem ve vývoji respirační komplikace je dysfunkce bránice. Ta může vzniknout z bolesti, v důsledku vedení řezu a možné iritace nervus phrenicus nebo i jeho paralýzy.

Respirační fyzioterapie zahrnuje plicní expanzi a diaphragmatická cvičení na dýchání, nucené výdechové techniky, vykašlávací techniky a stimulační spirometrii. Cílí k vyčištění dýchacích cest, obnovení dýchacích funkcí a prevenci pooperačních plicních komplikací jako je plicní embolie či pleurální výpotek, fyzioterapie může pomoci zkrátit dobu odsávání.

Před mobilizací pacienta je důležité zvážit jeho plicní a srdeční rezervu a stupeň hemoglobinu. Mobilizace by se měla stupňovat.

Cvičení začíná vleže na lůžku a postupuje od periferie dolních a horních končetin k trupu, následuje pomalý přesun do sedu na posteli. Další fází je sezení na hraně postele s bérce spuštěnými dolů, stání s oporou a příprava na chůzi. Následuje chůze na místě, chůze s oporou a samostatná chůze. Cviky směřují k stimulaci respirace a cirkulace krve. Cvičení probíhá pod dohledem fyzioterapeuta. Cviky dolních končetin by neměly působit bolest břicha, při cvičení se vyhýbáme zvýšenému napětí na břišní krajinu. Cviky na mobilizaci kyčlí, speciálně flexe, by měly být prováděny v odlehčení. Vyhnout se zvýšenému břišnímu napětí při všech aktivitách, včetně sezení, je důležité i pro motivaci pacienta k větší aktivitě.

Dále fyzioterapie zahrnuje posilování oslabených svalů a cviky na správné držení těla, které pomohou zabránit ztrátě svalové hmoty, zvýší fyzickou sílu a výdrž. Cvičení můžeme doplnit o cviky s vhodnou pomůckou. Cvičení pomáhá navodit relaxaci a působí pozitivně proti úzkostem. Cvičení zvyšuje schopnost soběstačnosti pacienta během hospitalizace. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.4 Edukace

Pacienti jsou edukováni, aby neřídili dopravní prostředky alespoň první čtyři týdny po transplantaci, nezvedali, netlačili a netahali těžké věci, nedělali sedy lehy, kliky a přitahy. První měsíc po operaci hrozí riziko vzniku kýly. Po zhojení rány je doporučeno začít zatěžovat nejprve šikmé břišní svaly. Úplná stabilizace jizvy trvá dva měsíce a vyšší zátěž je vhodná za 3-6 měsíců po operaci.

Lůžková rehabilitace je ukončena edukací pacienta ke cvičení v domácím prostředí. Je vhodné cvičení ambulantně kontrolovat a měnit fyzioterapeutem dle potřeb pacienta. Pokud není možné navštěvovat ambulantně fyzioterapeuta, pacient by měl zvolit moderní formu telerehabilitace, ta v České republice není ještě tolik rozvinutá. Jedná se o rychlé propojení

domácího prostředí pacienta s odborníkem. Pacientům též může pomoci vhodná příručka obsahující jednoduché instrukce a ilustrace cvičení s návrhem aktivního života včetně dietních požadavků. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.5 Dlouhodobá pooperační fyzioterapie

Časná fáze

Začíná propuštěním pacienta z nemocnice do domácího prostředí a trvá tři měsíce. První cíl této periody je udržet co nejvyšší možnou úroveň pohybové aktivity. K monitorování a definování cíle denní aktivity lze využít pedometr a akcelerometr. Aktivní přístup může být omezen strachem z poškození nově transplantovaného orgánu a ochranný postoj rodiny může vést též k zanedbání aktivit. Pacient by měl být k aktivitě podporován nejen rodinou, ale i celým rehabilitačním týmem zahrnujícím rehabilitační lékaře, fyzioterapeuty, dietetiku, psychology a sociální pracovníky. Během tohoto období mohou pacienti pociťovat úzkost, podrážděnost, poruchy spánku, stres a deprese, optimální nastavení aktivity a pokračování v lůžkových cvičeních pomůže pacientovi předejít těmto symptomům.

Pacienti se mohou rozhodnout i pro lázeňskou léčbu. Musí o ni zažádat do uplynutí šesti měsíců od transplantace. Vhodnými lázněmi v České Republice jsou lázně Karlovy Vary, kde se specializují na interní onemocnění. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

Pozdní fáze

Začíná se čtvrtým měsícem po propuštění z nemocnice. Vede k poskytnutí maximální nezávislosti v denních aktivitách a optimalizování kvality života. Cíle tohoto období jsou socializace, návrat do práce a k volnočasovým aktivitám, zahrnujícím i sport.

V důsledku imunosupresivní terapie může nastat osteoporóza. Proto do této fáze jsou zahrnuta odporová cvičení pomáhající obnovit svalovou sílu a zabránit vzniku osteoporózy. Následky osteoporózy byly zaznamenány jako běžná příčina úmrtí po transplantaci u starších jedinců. Osteoporóza je hlavní příčinou zlomeniny, speciálně v prvních 6 měsících po operaci.

Aerobní trénink od chození, běhání a jízdy na kole musí být plánován v souvislosti se srdeční a plicní kapacitou. Alternativními metodami na zvýšení aerobní kapacity mohou být běžecký pás a rotoped, tedy prostředky, které ideálně doplní cvičení v domácím prostředí. Bylo zdokumentováno, že příjemci zaznamenali pozitivní vnímání sebe sama a obrazu těla a

cítili se dobře po 8 týdnech strukturovaného aerobního programu. Je známo, že dlouhodobá imunosupresivní terapie má dlouhodobé následky nejen na ztrátu svalové hmoty a řidnutí kostí, ale také přináší kardiovaskulární potíže v důsledku hyperlipidémie a hypertenze. Pro pacienty je výhodné cvičit i pro zpoždění kardiovaskulárních komplikací.

V důsledku užívání kortikosteroidů je pro pacienty těžké udržet si optimální váhu. Kombinace aerobního a odporového cvičení pomáhá kontrolovat nadměrný přírůstek na váze. Navíc snižuje únavu, která vede k sedavému životnímu stylu. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.7.6 Sport

Se sportem je ideální začít po třech měsících od operace. Sporty jsou rozděleny do kategorií podle náročnosti. Pacienti by se měli začít věnovat sportům postupně a začít u méně náročných.

- Méně náročné aktivity: chůze po schodech, lehká turistika, golf, bowling, šípky, lukostřelba, rybaření;
- Aktivity se střední obtížností: stolní tenis, volejbal, plavání;
- Náročné aktivity: atletika, badminton, jízda na kole, veslování, squash, tenis, minimaraton, chůze ve vysokých nadmořských výškách;
- Nejnáročnější: běhání, lyžování, jízda na horském kole a tenis, vrh koulí a bodybuilding.

Plavání pacientům není doporučeno ve veřejných bazénech a všude tam, kde je možnost výskytu infekce. Kontaktní a dopadové sporty jako fotbal, basket, jízda na koni, a bungee jumping nejsou doporučovány, protože mohou vést k poškození orgánu či sériovému traumatu.

Namáhavé cvičení může vést v důsledku zvýšené kontrakce svalů a jejich zvýšených nároků na zásobení až k riziku snížení průtoku krve v. portae, protože transplantace oslabila inervaci jater a intrahepatického cévního systému. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

Mezinárodní sportovní akce

Pacienti mohou sportovat i závodně s World Transplant Games Federation oficiálně spadající pod mezinárodní olympijský výbor. Je to světová organizace pořádající již přes 20 let mezinárodní sportovní akce pro transplantované atlety, aby ukázali schopnost účastnit se

sportovních akcí a sportovního ducha i po transplantaci. Jedním z cílů této organizace je zvýšit povědomí o vitalitě darovaných orgánů. (Trunečka, 2004; Rongies et al., 2005; Abdeldayem, 2012)

2.8 Speciální terapeutický přístup, psychosomatická péče

Transplantace jater je velký, život zachraňující zákrok, jehož následky doprovázejí pacienta po celý zbytek života. Od velké jizvy v pravém podžebří po medikaci, která má vliv na psychiku pacienta. Pacienti, kteří byli vystaveni dlouhodobým stresovým situacím před zákrokem mohou snášet následky transplantace hůře po fyzické i psychické stránce.

Podporou pro pacienty by měla být především rodina. Model rodiny, jakožto funkční sociální jednotky se v současné společnosti často rozpadá, což má značný vliv nejen na vývoj jedince, ale i jeho zdravotní stav. Další na řadě je podpora ze strany zdravotnického personálu a rehabilitačního týmu. Základem takové podpory je dostatečná informovanost o komplexním stavu pacienta.

První podmínkou kvalitní rehabilitace je vytvoření terapeutického vztahu. Mnozí pacienti ocení vlídné a nehodnotící přijetí. U pacienta v takové situaci je prokázán nárůst koncentrace oxytocinu. Proto by měl být terapeut empatický, aby pacient věděl, že ho terapeut s jeho obtížemi akceptuje a že mu rozumí. Zároveň by měl být trpělivý, šetřit přílišným optimismem a předpokládat, že viditelné zlepšení stavu chvíli potrvá. Pro navázání terapeutického vztahu je vhodné, aby terapeut našel něco, co se mu na pacientovi líbí, co mu může pochválit. Chybou je, když terapeut se nechá ovlivnit a přenesse na sebe pacientův strach, vztek či deprese. V takové situaci by měl terapeut vědět, jak u pacienta vyvolat pozitivní emoce. Někdy pacientům stačí už jen to, že je někdo vyslechne, jindy je vhodné navodit dobrou náladu vzpomínkou či představou. Pozitivně naladěný pacient lépe přistupuje k celkové rehabilitaci. Pacienti mohou mít strach ze smíchu, neboť po transplantaci jater mohou být rytmické stahy bránice bolestivé. Smích má však dobrý vliv na respirační systém, zlepšuje okysličení organismu. Při smíchu dochází k rozšíření cév a prokrvení orgánů.

Je nutné si uvědomit, že empatie se nerovná soucitu. Soucit pohlcuje, nerozvíjí a nevede racionálním směrem. Empatie vede k pochopení toho, jak se pacient cítí a kam svou pomoc zaměřit. V rámci zachování profesionality vztahu je dobré nenutit pacienta, aby přijal terapeutovy osobní pravdy. (Honzák, 2017)

Typy problematických pacientů:

- úzkostný, hypersenzitivní – pocítuje permanentní úzkost, vyžaduje uklidňování a pozornost, pacient je augmentor příznaků;
- hněvivý, narcistický – nesouhlasí s nikým, kdo ho neobdivuje, špatně snáší diskomfort spojený s léčbou;
- pasivně agresivní – zůstává nemocný, léčbu blokuje, příznaky zveličuje, s terapeutem nespolupracuje;
- hraniční osobnost – sebedestruktivní popírač, podvědomé popření léčby, navenek spolupracující a ochotný, ve skutečnosti atakuje účinnou pomoc.

Reakce terapeuta:

Přijmout pacienta takového jaký je, aby cítil pochopení a nabídnout mu pomoc. Tato reakce však nepřetrvává, ale vyvíjí se do úrovně vztahu dvou dospělých a za své jednání odpovědných lidí.

Terapeut by v rámci terapie neměl:

- tíhnout k perfekcionalismu;
- mít narcistické tendence;
- obětovat se.

U negativně laděných pacientů, kteří nesouhlasí s tím, že se věci postupně zlepšují, je vhodné použít metodu zpochybňujících otázek, které zpochybní jeho starosti a předtuchy.

U hněvivých pacientů je vhodné se klidným způsobem zeptat, co pacienta popudilo a zda mu s tím může terapeut pomoci.

U pasivně agresivních pacientů se terapeut táže, jak pacient vnímá fakt, že se léčba nelepší a rozhovor směřuje ke změně. A ujistí pacienta o tom, že je schopný změny dosáhnout. (Honzák, 2017)

Návrh vhodného postupu pro terapeuta při seznámení s pacientem:

Terapeut přijde k pacientovi bez emocí strachu a smutku. Je empatický a při komunikaci se pacientovi dívá do očí. Představí se, seznámí pacienta s průběhem terapie, projeví zájem o pacienta, vyšetří pacienta a stanoví krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Zeptá se pacienta, zda má nějaké otázky, co ho k terapii zajímá, a případné věci mu terapeut vysvětlí. (Honzák, 2017)

3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je zpracovat souhrn možností fyzioterapeutické péče o pacienty po transplantaci jater s důrazem na respirační fyzioterapii a specifický terapeutický přístup k pacientovi po stránce psychosomatické. Dílčím cílem je zpracování tří kazuistik pacientů, kteří podstoupili transplantaci jater z pohledu fyzioterapeuta a zhodnocení jejich terapie.

4 METODIKA

Metodika této bakalářské práce je rozdělena na dvě části. V první části je souhrnný popis vyšetřovacích metod, použitých při vstupních a výstupních kineziologických rozborech pacientů. Ve druhé části jsou uvedeny fyzioterapeutické postupy aplikované při léčbě pacientů, která je uvedena v praktické části.

Sběr dat probíhal od 10. 10. 2017 do 10. 12. 2017 na lůžkové části oddělení kardiopulmonální resuscitace a intenzivní péče transplantcentra a na lůžkovém oddělení v Institutu klinické a experimentální medicíny. Zde je transplantcentrum zaměřeno na transplantace jater, ledvin a hepatogastroenterologické zákroky, dále se zde nachází spousta jiných odborných pracovišť, včetně vyhlášeného kardiocentra.

4.1 Vyšetřovací metody

4.1.1 Anamnéza

Údaje získané od členů rodiny (anamnéza nepřímá) či od pacienta (anamnéza přímá) jsou nedílnou součástí klinického vyšetření. S vývojem diagnostických metod se odebrání anamnézy nevěnuje patřičná pozornost. Zdravotník či terapeut by se měl zaměřit na okolnosti vzniku a průběh obtíží. Ptát se na stupeň, druh bolesti a čas výskytu, popřípadě dobu trvání a její charakter. Je důležité zjistit sociální situaci a vztahy v rodině, míru stresu v zaměstnání. U jaterních selhání může anamnéza poukázat na prodělané nemoci, které mohly ovlivnit nynější stav, také na míru konzumace alkoholu, jenž může způsobit jaterní cirhózu. Při odběru se vyšetřující zaměří i na farmaka. Největší důraz dává terapeut na informace o nynějším onemocnění, tedy o stavu, kvůli kterému bude s pacientem pracovat. Nesmí však být opomenuta ani anamnéza rodinná, osobní, sociální, pracovní, farmakologická, gynekologická, alergologická, sportovní a abúzus.

Otázky klade terapeut s cílem získat co nejvíce informací a ideálně neutrální formou ze strany tazatele. Data z odebrané anamnézy jsou posouzena v kontextu s klinickým vyšetřením. (Navrátil et al., 2008; Kolář et al., 2009)

4.1.2 Aspekce

Je vyšetření pacientova zevnějšku technikou pohledu. Umožní shromáždit množství poznatků během krátké doby. Vyšetření pohledem začíná již v okamžiku, když pacient vstoupí do ordinace, to ovšem nemůžeme použít u pacientů odkázaných na lůžko. Vyšetření probíhá vleže, vsedě či ideálně ve stoji, dle schopností pacienta. Vyšetřující získá údaje

o držení těla, chůzi, stavu kůže a orientačním stavu podkoží. Vyšetření probíhá zepředu, zezadu a z boku kaudo-kraniálním směrem. U párových částí těla se porovnává symetričnost. U stoje se dá vyšetřit i stabilita provedením stoje spojného či stoje spojného se zavřenými očima. Dalšími modifikacemi stoje jsou: stoj na jedné noze, stoj na špičkách a stoj na patách. Při vyšetření chůze si terapeut všímá pravidelnosti, šířky báze, délky kroku a typu chůze. Zda je dolní končetina postavená v ose a jsou správně zatěžovány nosné klouby. Modifikací může být chůze po slepu, chůze pozpátku, po špičkách a po patách. (Kolář et al., 2009)

4.1.3 Antropometrie

Objektivní vyšetření zabývající se měřením a popisem výškových, délkových rozměrů a hmotnosti těla. Pro vyšetření osového postavení páteře a končetin se využívá olovnice. U pacientů po transplantaci jater se zaměřujeme na rozměry obvodové a dynamické vyšetření páteře. Z důvodu zadržování tekutin u onemocnění jater je nutné sledovat i váhové rozdíly. Měření provádíme pomocí krejčovského centimetru a dermografu. (Nechvátalová, 2005)

Obvodové rozměry hrudníku:

- a) **přes bod mezosternale** pod dolními úhly lopatek u mužů nad prsními bradavkami, u žen přes střed sternu, těsně nad horními okraji prsů;
- b) **přes xifosternale**, v této rovině se nachází méně svalů a podkožního tuku, a tedy méně hodnot, které by mohly měření zkreslit.

Obvod hrudníku se měří třikrát, vždy po maximálním nádechu a výdechu. Hodnota rozdílu mezi max. nádechem a výdechem měří pružnost hrudníku. (Haladová, 2003)

Obvod břicha – se měří přes pupek v horizontální rovině. Jedná se o znak nepřesný, neboť břišní stěna je plastická a měření neprobíhá v oblastech pevných kostěných míst.

Obvod boků – se měří ve výši velkých trochanterů.

Obvodové rozměry dolních končetin:

- **obvod stehna** – ve výšce 15 cm nad horním okrajem patelly u dospělých, 10 cm u dětí;
- **obvod stehna nad kolenem** – přes mm. vasti quadricepsu femoris;
- **obvod kolene** – přes patellu;
- **obvod přes tuberositas tibiae** – v místě úponu šlachy m. quadriceps femoris na drsnatinu lýtkové kosti;
- **obvod lýtky** – v jeho nejsilnějším místě;

- **obvod kotníku** – přes oba maleoly;
- **obvod nártu** – přes nárt a patu v ose otáčení hlezenního kloubu;
- **obvod přes hlavice metatarsů.** (Haladová, 2003)

Dynamický rozvoj páteře:

- **Schoberova vzdálenost** – rozvoj bederní páteře od L₅ kraniálně 10 cm, u dětí 5 cm, při volném předklonu se tato vzdálenost prodlouží minimálně o 4 cm, u dětí pak o 2,5 cm;
- **Stiborova vzdálenost** – pohyblivost hrudní a bederní páteře. Měří se od L₅ po C₇, při uvolněném předklonu je fyziologickou hodnotou prodloužení o 7-10 cm;
- **Forestierova fleche** – je kolmá vzdálenost hrbolu kosti týlní od podložky (vleže) či od stěny (ve stoje);
- **Čepojova vzdálenost** – ukazuje rozvoj krční páteře do flexe od C₇ kraniálně 8 cm, při předklonu by se tato vzdálenost měla prodloužit nejméně o 3 cm;
- **Ottova vzdálenost** – měří pohyblivost hrudní páteře, od bodu C₇ se naměří 30 cm kaudálně, u měření inklinální vzdálenosti při předklonu dojde k prodloužení nejméně o 3,5 cm, do záklonu o 2,5 cm (reklinační vzdálenost), výsledkem sečtení obou hodnot je index sagitální pohyblivosti hrudní páteře;
- **Thomayerova zkouška** – hodnotí rozsah celé páteře, měří se vzdálenost daktilionu od podlahy ve stoji při předklonu, za fyziologický rozsah se považuje, že se pacient dotkne prsty podlahy, může vznikat kompenzace rozsahu v kyčelním kloubu, zkoušku lze modifikovat i v sedu. (Haladová, 2003)

4.1.4 Goniometrie

Vyšetřovací metoda, která měří rozsah pohybu v kloubu. Měření u pacientů v praktické části je provedeno planimetrickou metodou aktivně, s předchozím pasivním pohybem. Naměřené hodnoty jsou zapsány metodou SFTR. Zaznamenány jsou pohyby, při nichž se předpokládá omezení z důvodu otoku. (Haladová, 2003)

4.1.5 Palpace

Vyšetřením pohmatem terapeut hodnotí tonus svalů a podkožního vaziva, popřípadě povrchovou teplotu. Lze zjistit, zda je kůže suchá, vlhká či potivá. Terapeut zkoumá

přítomnost otoků a jejich vlastnosti. U žizev si všímá jejich posuvnosti vůči spodním vrstvám a bolestivosti. Dále se dají vyšetřením odhalit kontraktury, kvalita čítí a patologické zvukové fenomény. (Kolář, 2009)

4.1.6 Svalový test

Pomocná vyšetřovací analytická metoda. Závisející na subjektivním uvážení vyšetřujícího terapeuta. Lze s ním nejen hodnotit svalovou sílu, ale i ho využít jako terapeutickou metodu v rehabilitaci se zaměřením na zvýšení svalové síly či pro lokalizaci léze periferních motorických nervů. Pro kvalitní výsledek testu je třeba dodržet několik dalších zásad jako je správná fixace, testování v plném rozsahu, správná výchozí poloha a kladení sejného odporu v průběhu celého pohybu.

Pacienti po transplantaci jater mnohdy nezvládnou zaujmout správné výchozí polohy a vyšetření je zkomplikováno i nevhodným příliš měkkým lůžkem, proto lze svalovým testem udělat pouze orientační vyšetření.

Svalový test hodnotí svalovou sílu na škále 0 - 5 stupňů:

- **stupeň 5** - normální síla svalu, sval s velmi dobrou funkcí je schopný překonat větší zevní odpor při plném rozsahu pohybu;
- **stupeň 4** – tři čtvrtiny síly normálního svalu, sval je schopen provést pohyb v plném rozsahu se středním vnějším odporem;
- **stupeň 3** - poloviční síla normálního svalu, je schopen provést pohyb v plném rozsahu, proti gravitaci;
- **stupeň 2** - čtvrtina síly normálního svalu, sval sice dokáže provést pohyb v plném rozsahu, ale nepřekoná váhu testované části těla;
- **stupeň 1** - svalová síla je přibližně desetinou síly normálního svalu, dojde ke smrštění svalu bez známek pohybu testované části těla;
- **stupeň 0** - sval nejeví známky stahu. (Janda, 2004)

4.1.7 Vyšetření reflexních změn

Probíhá za využití palpáce, hodnotí se změny teploty, zbarvení, prokrvení, pohyblivosti kůže od spodních vrstev, pružnost, poddajnost a protažitelnost. Změny posunlivosti se projeví jako změna hybnosti kůže proti hlubším strukturám. Vyskytují se zde změny v úrovni podkoží a problém s protažitelností vlastní kůže. Změny protažitelnosti vznikají na základě

kontrakce měkké svaloviny v důsledku nociceptivní aference, otokem nebo při chronickém průběhu retrakcí kolagenních vláken. (Lewit, 2003; Kolář, 2009)

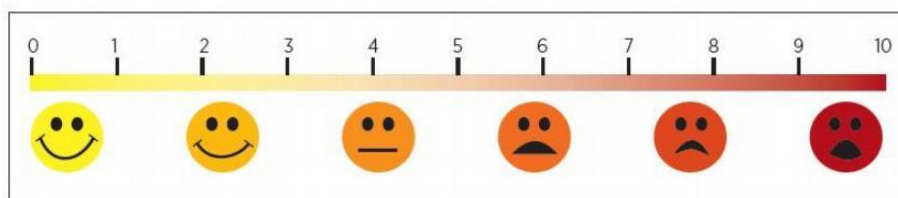
4.1.8 Vyšetření čítí

Senzitivní a motorické funkce spolu úzce souvisí, úroveň kvality cíleného pohybu je založena na kvalitě čítí. Vyšetřením se zkoumá funkčnost různých receptorů, senzitivní dráhy a možnost příjmu aferentní signalizace. Jedná se o vyšetření subjektivní, výsledek závisí na odpovědi pacienta. Vyšetřujeme bříšky prstů, štětečkem a ladičkou. Pacient má zavřené oči. Vyšetření provádíme v rámci jednotlivých dermatomů či dermatomy porovnáváme. (Lewit, 2003; Kolář, 2009)

- Povrchové čítí vyšetřujeme: **taktilní** – dotykem, neurologickým rádlkem; **algické** – dotykem; **termické** – teplým a chladným podmětem; **diskriminační** – dotykem dvou prstů;
- Hluboké čítí vyšetřujeme: **vibrační** – ladičkou; **polohocit** – terapeut udá určitou pozici končetině, pacient popisuje danou pozici; **pohybocit** – terapeut provádí pohyb s končetinou, pacient pohyb popisuje; **stereognozie** – pacient poznává tvar předmětů po hmatu. (Kolář, 2009)

4.1.9 Vyšetření bolesti

Vyšetření probíhalo metou vizuální analogové škály bolesti (VAS). Bolest byla hodnocena subjektivně pacientem. Na 10 cm dlouhé úsečce, kde 0 = žádná bolest a 10 = nesnesitelná bolest. Právítko bylo opatřeno grafickou vizualizací obličeje adekvátního stupni bolesti. (Sláma, 2007)



Obrázek 3: Vizuální analogová škála bolesti (Postgraduální medicína, 2012)

4.1.10 Vyšetření dechového stereotypu

Vyšetření se provádí aspekci. Vleže na zádech se nejprve pozoruje dechová vlna. Výraznou patologií je, pokud je hrudník trvale v inspiračním postavení. Před cvičením byla zaznamenána dechová frekvence. Dýchací pohyby lze pozorovat ve třech oblastech trupu:

- horní – od Th₅ až ke krční páteři;
- střední – dolní hrudní, mezi Th₅ a bránicí;

- dolní – břišní, od bránice po pánevní dno.

4.1.11 Vyšetření reflexů

Při vyšetření terapeut pozoruje mimovolní motorickou odpověď na podnět. Výbavnost reflexu záleží i na posturální situaci, pro lepší odpověď je možné zvýšit excitabilitu facilitačními mechanismy jako je Jendrassikův manévr. Na horních končetinách hodnotíme myotatické reflexy: bicipitální, brachioradiální, tricipitový, flexorů prstů a styloidiální. Na dolních končetinách hodnotíme myotatické reflexy: patelární, Achillovy šlachy a medioplantární. Na břišní stěně se hodnotí exteroceptivní reflexy, které vyvoláme lehkým podrážděním břišní stěny. Fyziologicky podráždění vyvolá stah břišního svalstva. Vyšetřuje se reflex epigastrický, mezogastrický a hypogastrický. (Kolář, 2009)

4.1.12 Test Barthelové

Pro vyšetření schopnosti zvládnout základní činnosti denního života byl použit u pacientů modifikovaný test Barthelové. Test hodnotí schopnost pacienta zvládnout osobní hygienu, najíst se, obléknout se, schopnost kontroly vyměšování a mobilitu. (Kolář, 2009)

4.2 Terapeutické metody

4.2.1 Techniky měkkých tkání

Pohyblivost a pružnost měkkých tkání má vliv na okolní tkáně a průběh pohybu, proto se při aplikaci této techniky zaměřujeme na ovlivnění reflexních změn v kůži a podkoží, změn v posunlivosti kůže a podkoží, zlepšení svalové hypertonie či hypotonie a reflexních změn ve svaly. Při terapii vyvoláme přepětí a následně sledujeme dostavení fenoménu tání. (Kolář, 2009)

Kiblerova řasa – metoda dynamického řasení a nabalování kůže mezi palce a ukazováčky obou rukou.

Protažení fascií dle Lewita – v ideálním případě je vhodné před samotnou terapií aplikovat teplo pro lepší uvolnění. Protažení fascií zad je v brzké pooperační době limitováno, neboť pacient nemůže ležet na břiše. Při protažení je nutno dávat pozor na jizvu a správné dýchání u pacienta. (Lewit, 2003; Kolář, 2009)

Manipulace měkkých tkání – používá se techniky, která spočívá v dosažení přepětí a následném působení fenoménu uvolnění, bez podstatnější změny tlaku či tahu. Pro dosažení účinku by nemělo dojít k předčasnému přerušování uvolnění. (Lewit, 2003)

Masáž – přispívá k tělesnému i duševnímu uvolnění, zlepšuje krevní oběh i psychický stav pacientky, pro terapii u pacientů po transplantaci jater se provádí v poloze vleže na boku.

4.2.2 Míčková facilitace dle Jebavé

Fyzioterapeutka Zdena Jebavá v roce 1993 ukázala vliv speciálních molitanových míčků o předem daných velikostech na respirační obtíže. V dnešní době se míčková facilitace využívá i na uvolnění měkkých tkání a při terapii edémů. Využívají se dvě metody pohybu odvalování míčku prsty a posouvání míčku po pokožce. (Jebavá, 1997)

4.2.3 Péče o jizvu

Pooperační jizva je uložena v měkkých tkáních napříč všem jejích vrstvám. Při správném hojení jsou vrstvy oproti sobě posunlivé a jizva asymptomatická. V opačném případě se vytvoří adheze, tedy vrstvy jizvy přirůstají k sobě. Jizvu s touto patologií nazýváme aktivní. Palpací nacházíme změny v podkoží, zvýšený odpor tkáně a pacient připouští bolestivost. U operačních jizev je diagnostika zhoršená faktem, že řez na kůži nemusí odpovídat operačnímu poli v dutině břišní. Správné hojení jizvy lze podpořit správnou péčí o jizvu a edukací pacienta.

Nikdy v péči o jizvu netaháme okraje jizvy od sebe. U čerstvé jizvy může terapeut kraniálním tahem dlaně po jejích okrajích ovlivnit trofiku okolní tkáně, dále vytvářet krouživé pohyby prsty po obou okrajích jizvy ideálně přes sterilní krytí jizvy, aby se předešlo zanesení infekce. Tlakovou masáž jizvy můžeme zahájit po vyndání stehů a opadání strupů, proto edukujeme pacienta k autoterapii tlakové masáže v domácím prostředí. (Trunečka, 2004; Lewit, 2003)

4.2.4 Respirační fyzioterapie

Je cílená na zajištění ventilace, obnovení správného dechového stereotypu, mobilizaci pletence ramenního a hrudního koše, pozvolnou adaptaci na zátěž. V pooperačním období je doporučení cvičit nejprve v krátkých desetiminutových intervalech několikrát za den, postupně se délka cvičení prodlužuje až na 30 minut, je důležité prodýchat operovanou část a zapojovat intenzivně bránici.

Respirační fyzioterapie může být aplikována, i když je pacient ještě připojen na umělou plicní ventilaci, či jinak nespolupracuje. První z aplikovaných metod je kontaktní dýchání. Terapeut přímým kontaktem dlaněmi s hrudníkem pacienta dopomáhá tlakem na hrudník při výdechu, a naopak ustupuje dlaněmi při nádechu. Kontaktní dýchání můžeme doplnit o

vibrační pohyb dlaněmi při výdechu, který napomáhá odstranění sputa a rozlepení alveolů. Dále můžeme využít dechové gymnastiky, která pomáhá i ke zvýšení fyzické kondice. Dělíme ji na: **statickou** – nácvik běžného dýchání; **dynamickou** – přidání různých pohybů k výdechu; **mobilizační** – přidané pohyby slouží k mobilizaci pohybových struktur; **kondiční** - jedná se o hodinovou cvičební jednotku. Ke snazší plicní hygieně se využívají drenážní techniky. Autogenní drenáž probíhá tak, že pacient se pomalu nadechne nosem, následně zadrží dech na 3-4 sekundy (v této době se vzduch posouvá za obstrukci) a pak dlouze vydechne ústy otevřenými na 2-3 cm. Polohová drenáž mobilizuje sputum z hrudníku pomocí gravitace a různých poloh. U mnohých pacientů může být poloha s hlavou dolů kontraindikována. Od poklepové drenáže se ustupuje, neboť zde hrozí kolaps dýchacích cest. Nácvik dechové vlny spočívá v nádechu postupujícím od oblasti břicha přes dolní a horní hrudník až ke klíčkům a výdechu probíhajícím ve stejném směru. Při technice Vědomě prohloubeném dýchání se pacient soustředí na dýchání lokalizované manuálním kontaktem terapeuta do určité oblasti:

- *horní část hrudníku* – terapeut klade odpor pod klíční kosti či na sternum;
- *dolní část hrudníku* – terapeut klade odpor na poslední 3-4 dolní žebra z obou stran;
- *zadní část hrudníku* – terapeut klade odpor na střední či dolní část hrudníku vzadu.

Další technikou je Klidné prohloubené dýchání. Provádí se pomalým nádechem a výdechem během, kterých pacient zadrží dech nebo nádech a výdech provádí na určitý počet dob. K autoterapii je vhodné pacienta naučit aktivní cyklus dechových technik (Active cycle of breathing techniques) zahrnující cvičení na **zvýšení pružnosti hrudníku** – je technika pomalého, maximálního nádechu nosem nebo ústy a pasivního, krátkého výdechu ústy, která aktivací kolaterální alveolární ventilace povzbuzuje zlepšení ventilačních parametrů, **techniku usilovného výdechu** – je aktivní výdech, který je zakončen expektoračním huffingem a **nácvik kontrolovaného dýchání** – je uvolněné, relaxační s pohybem centrovaným do oblasti břicha, ale bez cílené aktivace svalů při výdechu.

Zvláštní kapitolou jsou všechny instrumentální techniky a dechové trenažéry. V IKEMu mají pacienti k dispozici RC-Cornet. Dechovou rehabilitační pomůcku, která pomocí vibrací při výdechu napomáhá centraci sputa v dýchacích cestách.



Obrázek 4: RC-Cornet (MR Diagnostic s.r.o., 2000)

Dýchání má vliv na formování hrudní i břišní dutiny. Je-li možné aktivní zapojení pacienta do cvičení, snažíme se nacvičit zapojování břišní muskulatury do výdechu. Snaha o nádech nosem bez současných patologických souhybů jako je nadměrná elevace ramen a lordotizace hrudní páteře a výdech ústy bez protrakce ramen a zvýšené kyfotizace hrudníku. (Kolář, 2009; Trunečka, 2009; Ošťádal, 2008)

4.2.5 Prevence tromboembolické nemoci

Riziko vzniku tromboembolické nemoci (TEN) je u pacientů po velkých operacích vysoké, a proto se snažíme přejít co nejrychleji k vertikalizaci pacienta. Pro podporu krevního oběhu začínáme cvičení vleže a cviky provádíme směrem od periferie k centru. Cviky jsou jednoduché a pokud je pacient schopen aktivního pohybu, může cvičit i mimo dohled terapeuta. Součástí terapie je i medikace na ředění krve, kterou nastaví lékař. Pacienti mají preventivně proti krevnímu městnání zabandážované dolní končetiny či navlečené kompresní punčochy. Pokud je pacient upoután na lůžko, je na místě zvážit správné polohování pro podporu krevního oběhu. (Kolář, 2009; Trunečka, 2009)

4.2.6 Kondiční a aktivní cvičení

Kondiční cvičení napomáhá zvýšení fyzické kondice, zlepšení psychického stavu pacienta a posílení oslabených svalů. Jeho účel je především preventivní a má zamezit vzniku komplikací léčby, zlepšit metabolické děje v organismu a pomoc k urychlení regeneračních pochodů. Cvičení probíhá pod odborným dohledem fyzioterapeuta, ten by měl svým projevem navodit vhodnou atmosféru a vyvolat u pacienta zájem o cvičení. Cviky by měli být podány tak, aby jim pacient porozuměl. Monotónní hlasový projev pacienta uspí. Opakování cviků můžeme upravit dle reakce pacienta, ten by se neměl během cvičení příliš

zadýchat, zpotit ani zblednout. Pacient nesmí při cvičení zadržovat dech. To platí i u posilovacích cviků z aktivního cvičení, které jsou zaměřeny na zvýšení fyzické síly pacienta. Je vhodné pro zpestření cvičení doplnit cviky o pomůcku, například overball. (Haladová, 2003; Kolář, 2009)

4.2.7 Aktivace svalů nožní klenby

Při dlouhodobém upoutání pacienta na lůžko má klenba tendenci se rozpadat, oplošťovat v důsledku ochabování svalů. To může mít později vliv na držení celého těla. Na místě je posilování svalů klenby nožní i senzomotorická stimulace plosky nohy například míčkem typu ježek nebo vhodnou ortopedickou obuví. Většina pacientů v nemocnici má na chůzi špatnou obuv. Podlahy jsou v nemocnici uzpůsobené pro lehkou manipulaci s lůžky, ale absence nerovností ochabuje receptory na plosce nohy. (Kolář, 2009)

4.2.8 Cílená relaxace

Relaxace je cílené uvolnění jak fyzické, tak psychické. V léčebné tělesné výchově se využívá u hypertonických svalů, lze jí dobře kombinovat s dechovou gymnastikou. Na začátku relaxace by měl pacient znát rozdíl mezi kontrahovaným a relaxovaným svalem. Pacient by se měl cítit při relaxaci komfortně. Je vhodné před relaxací vyvětrat a odstranit rušivé elementy. Je příhodné, aby si pacient při relaxaci zavřel oči pro lepší koncentraci. Často využívanou relaxační metodou je Schultzův autogenní trénink. Pacient poslouchá hlas terapeuta, který polohlasně, ale důrazně vede pacienta k uvolnění. Svalstvo se uvolňuje postupně od periferií. Pohmatem na jednotlivých svalových skupinách se může terapeut přesvědčit, jak relaxace probíhá. (Haladová, 2003)

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Kazuistika 1

5.1.1 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: M. Š.

Pohlaví: žena

Věk: 73 let

Výška: 170 cm

Váha: 85 kg

- **Diagnózy:**
 - st.p. transplantaci jater (16. 10. 2017);
 - **C22.0** Hepatocelulární karcinom;
 - **K66.1** Hemoperitoneum;
 - **B18.0** Chronická virová hepatitida B s delta agens;
 - **D62** Akutní posthemoragická anémie;
 - **K76.6** Portální hypertenze;
 - **E87.1** Hyponatremie.
- **Rodinná anamnéza:** Otec zemřel v 65 letech na rakovinu plic, matka v 70 letech na opakovanou cévní mozkovou příhodu. Pacientka má 9 sourozenců, 2 zemřeli již v dětství, neví, na co umřeli. Dvě sestry mají potíže se štítnou žlázou. Pacientka má 2 syny, druhý má hyperurikemii, onemocnění jater v rodině neguje.
- **Osobní anamnéza:** Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění a appendektomii (1977). Od zjištění hepatitidy B je sledována na infekčním oddělení na klinice v Hradci Králové, má poruchu glukózové tolerance a chronickou žilní insuficienci. V březnu 2017 byla hospitalizována po pádu. Byla zjištěna fraktura volných žeber vpravo. V dubnu 2017 na pravidelné sonografii jater bylo zjištěno ložisko 30 x 24 mm a následně potvrzeno magnetickou rezonancí, indikována transplantace jater.
- **Nynější onemocnění:** Pacientka 16. října 2017 podstoupila plánovanou transplantaci jater. Ta byla provedena z důvodu ložiska hepatocelulárního karcinomu pravého jaterního laloku (velikosti 3 cm) v terénu cirhózy B, operační průběh v pořádku, pooperační hemoragická gastropatie a snížená funkce ledvin. Nyní st. p. revizi dutiny břišní 22. 10. 2017 z důvodu krvácení v peritoneální dutině.
- **Alergie** – pyl, prach

- **Farmakoterapie:** Léky jsou podávány zdravotnickým personálem.
 - Imunosupresiva – Advagraf, Medrol 16 mg, Tacrolimus;
 - Antibiotika – Unasyn, Azitromycin 500 mg, Valaciclovir 500 mg, Biseptol 480 mg, Viread 245 mg;
 - Bolusové podání – Kinito 50 mg, Fraxiparine 0,4 ml, Kanavit 10 mg;
 - Kontinuální infuze – Noradrenalin 2,7 mg/glc 5 % 50 ml., cílová hodnota středního arteriálního tlaku 65-75 mmHg, Humulin R 50 j/ApI ad 50 ml i. v. cílová hodnota glykémie 6–9 mmol/l, Controloc 200 mg/ApI ad 50 ml i. v./24h, Plasmalyte 1000 ml;
 - Výživa – Smofkabiven 1970 ml, Cernevit + Nutryelt.
- **Gynekologická anamnéza:** Menstruuje od 13 let, cyklus má nepravidelný. V dětství 3x prodělala zánět močového měchýře. V r. 1988 u pacientky proběhla plastika močového měchýře a hysterektomie, operace cyst vaječníků. Pacientka má za sebou 2 porody přirozené. Menopauza nastala v r. 1998.
- **Pracovní anamnéza:** Pracovala jako dělnice v přádelně, nyní je v důchodu.
- **Sociální anamnéza:** Žije s manželem a rodinou v rodinném domě.
- **Sportovní anamnéza** – neguje
- **Zájmy:** Pacientka se ráda stará o zahradu, uklízí a pečuje o vnoučata.
- **Abusus:** Pacientka udává, že je nekuřačka, alkohol dříve pila příležitostně, nyní abstinent, kávu nepije, drogy neužívá.

Výpis ze zdravotní dokumentace

Výpis z operačního protokolu: proveden subkostální řez, játra cirhotická s ložiskem 30 x 25 mm v pravém laloku, podvázány a následně přerušeny a. hepatica a žlučovod. Po explantaci byl vložen redukovaný štěp o hmotnosti 900 g, následně přešita a. hepatica, v. portae a žlučovod, po výkonu mírný pokles aminotransferáz.

Indikace k RHB: Indikována LTV na lůžku s postupnou vertikalizací a chůzí 2x denně.

Diferenciální diagnostika

Po transplantaci jater lze předpokládat změnu měkkých tkání v oblasti břicha a jizvy. Pacientka by se měla vyhnout zapojování břišních svalů, aby nedošlo k vyhrěznutí kýly. Dále lze usuzovat změnu držení těla a dechového stereotypu v důsledku operační rány. Vzhledem k upoutání na lůžko může dojít ke změně trofiky tkání, výskytu svalových kontraktur a snížení rozsahu pohybů v kloubech. Z těchto důvodů, a jako prevence tromboembolické

nemoci se snažíme o časnou vertikalizaci pacientky. U pacientky lze při první vertikalizaci předpokládat nevolnost a bolesti v oblasti operované rány. V důsledku užívání imunosupresiv dochází k řídnutí kloubů. Pro pacientku je nutná ochrana před infekcí. Pro dlouhodobé ležení na zádech lze očekávat blokace páteře, či vznik dekubitů.

5.1.2 Vstupní kineziologický rozbor

Rozbor byl proveden dne: 24.10.2017

Záznam dechové frekvence, srdeční frekvence a krevního tlaku:

DF: 25/min; TF: 80/min; TK: 130/52 mm Hg.

Vyšetření stereotypu dýchání

Vyšetření bylo provedeno v poloze vleže na zádech. Pacientka dýchá mělce, nedochází k patřičnému rozvoji hrudní stěny do stran. Převažuje zde horní hrudní typ dýchání a dechová vlna se nerozvíjí. Dýchání je pravidelné a zrychlené.

Vyšetření aspektů

Vzhledem k pacientčině stavu muselo být vyšetření provedeno vleže na zádech a na boku. Doplněno bylo o sed na nemocničním lůžku bez polohovacích pomůcek. V poloze vleže na břicho nebylo možné pacientku vyšetřit z důvodu operační rány. Poloha vsedě je pro pacientku vyčerpávající. Operační rána je spojena svorkami a sterilně kryta. Při vyšetření byla pacientka napojená na monitor vitálních funkcí. Měla zavedenou močovou cévku, centrální a periferní žilní katétr a penroas.

Vyšetření vleže na zádech:

- barva kůže je ikterická;
- na pravé plosce dolní končetiny rozpraskaná kůže;
- prsty dolních končetin jsou v semiflexi;
- hlezenní klouby jsou v mírné vnitřní rotaci;
- pravý hlezenní kloub mohutnější;
- pravé lýtko mohutnější, na levém je přítomný hematom;
- patelly rotovány vně;
- pravé stehno mohutnější;
- SIAS symetrické;

- pupek je symetrický, zapadlý;
- patrný hematom v levém podžebří a v hypogastrické krajině;
- v oblasti nad jizvou jsou patrné strie;
- otok v oblasti jizvy;
- prsní bradavky jsou ve stejné výši;
- levá klavikula je postavená výš;
- levý ramenní kloub je postaven výš.

Vyšetření vleže na boku:

- pravá dolní končetina mohutnější;
- záda plošně začervenala;
- trnové výběžky obratlů nejsou viditelné.

Vyšetření vsedě na posteli:

- ramena držena v protrakci;
- zvýšená hrudní kyfóza;
- brada držena v předsunu.

Vyšetření kůže a podkoží

Vzhledem k riziku infekce muselo být palpační vyšetření provedeno v rukavicích. Na dolních končetinách byla vyšetřena oboustranná normotermie, kůže byla hůře protažitelná a na PDK kladla větší odpor. V oblasti břicha byla kůže tužší se zvýšenou teplotou. Tkáň v oblasti sternu byla špatně posunlivá. Na zádech byla kůže načervenalá, pokožka vlhká, kožní řasa širší a špatně posunlivá.

Vyšetření jizvy

Jizva je sesvorkovaná, krytá, vede z pravého podžebří medio-kraniálně vpravo od umbilicu, až na mečový výběžek sternu. V okolí jizvy je teplota zvýšená, kůže tužší, patrný otok, porucha povrchového cití v oblasti jizvy.

Mobilita:

Vyšetření stoje

Stoj je nestabilní, byl proveden ve vysokém chodítku s podporou dvou osob. Jen krátkodobě, při stoji se projevila nevolnost.

Vyšetření chůze

Z důvodu nestability ve stoji nebylo vyšetřeno.

Antropometrie dle Haladové

Vyšetření bylo provedeno v poloze vleže. Krejčovským metrem měřeno v centimetrech. Bylo odhaleno, že funkční délka pravé dolní končetiny je o 0,5 cm delší než u levé, byl zaznamenán otok levé dolní končetiny, další patologie nebyly zjištěny. Střední postavení hrudníku je 104 cm a pružnost hrudníku je 2 cm.

Goniometrie dle Jandy

Rozsahy pohybů byly vyšetřeny pouze orientačně a pasivně, neboť některé pohyby nebylo možné změřit z důvodu nezaujetí výchozí polohy. U flexe v kyčli je svalová aktivita trupového svalstva vzhledem k operační ráně kontraindikována. Zaznamenány byly rozsahy na dolních končetinách z důvodu otoku levé dolní končetiny, ostatní rozsahy byly v normě. Hodnoty byly naměřeny SFTR goniometrem ve stupních a následně zaznamenány.

Vyšetření rozvoje páteře

Vyšetření nešlo provést, pacientka nevydržela vsedě potřebnou dobu. Orientačně pacientka drží trup ve flekčním postavení a bederní páteř se nerozvíjí.

Orientační vyšetření svalové síly

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně, se zaměřením na svaly dolních a horních končetin, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu. Většina svalů byla hodnocena stupněm číslo tři. Flexe v kyčelním kloubu byla hodnocena stupněm číslo dva z důvodu pooperačního režimu.

Vyšetření reflexů

U pacientky byly vyšetřeny myotatické reflexy na horních a dolních končetinách, jejichž vyšetření bylo hodnoceno výsledkem normoreflexie. Z exteroceptivních reflexů byl vyšetřen reflex epigastrický, mezogastrický a hypogastrický. Výbavnost exteroceptivních reflexů byla fyziologicky oboustranně snížena.

Vyšetření cití

Vyšetření bylo zaměřeno na oblast břicha v dermatomech Th₇ – Th₁₂. Prokázalo sníženou citlivost v pravém podžebří nad jizvou a zvýšenou bolestivost v oblasti pod jizvou.

Další vyšetření probíhalo v dermatomech C₅ – C₈ na horních končetinách a v oblasti L₄ – S₁ na dolních končetinách. Na levé dolní končetině je snížená citlivost na přední straně stehna. Na ostatních končetinách je normostézie, při vyšetření povrchového taktilního i algického cití. Zkouška polohocitu a pohybecitu neukázala žádné patologie.

Závěr kineziologického rozboru

Samotné provedení KR a odběr anamnézy byly pro pacientku náročné, vyšetření KR se muselo rozdělit do dvou dnů. Pacientka se rychle unavila. Byl zjištěn špatný dechový stereotyp, špatné flekční držení těla, snížená svalová síla, porucha cití v oblasti břicha, otok levé dolní končetiny, zhoršená stabilita při sezení a nestabilita ve stoji.

5.1.3 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán:

Krátkodobý plán

- respirační fyzioterapie;
- péče o jizvu;
- prevence TEN;
- izometrická kontrakce, posílení oslabených svalů;
- techniky měkkých tkání, míčková facilitace;
- vertikalizace do sedu a stoje;
- nácvik chůze;
- edukace pacientky.

Dlouhodobý plán

- tlaková masáž jizvy;
- ambulantní fyzioterapie, lázeňská léčba;
- nácvik chůze bez opory, po schodech;
- udržování a zlepšování kondice pomocí rotopedu či lehčích sportů;
- vhodná pohybová aktivita pro zlepšení psychiky;
- zlepšení soběstačnosti;
- zařazení do normálního života.

5.1.4 Průběh rehabilitace

Pacientka v IKEMu absolvovala 20 terapeutických jednotek zaměřených na brzkou pooperační rehabilitaci po transplantaci jater. Součástí byl i vstupní a výstupní kineziologický rozbor. Cvičební jednotka trvala přibližně půl hodiny. Každý kineziologický rozbor hodinu a půl. Za pacientkou autorka práce docházela na rehabilitaci 1x denně každý všední den a 1x denně pacientka rehabilitovala s fyzioterapeutem.

Pacientka prováděla cviky pod dohledem tak, aby se daly vyloučit případné pohybové patologické stereotypy. Cviky byly pacientce podrobně vysvětleny a edukována byla i v oblasti autoterapie.

Pro každodenní péči a opakování se náplní cvičebních jednotek, bude v této bakalářské práci uvedeno pouze 5 terapií.

Pacientka byla na cvičební jednotky odpojována od monitoru životních funkcí, kyslíkových brýlí, umělé výživy a případně dalších nitrožilně podávaných roztoků. Pacientka měla přítomnou sondu pro umělou výživu, centrální a periferní žilní katétr, močovou cévku, penrose a kyslíkové brýle. Tyto zdravotnické prostředky jí byly postupem času extrahovány.

Při pohybu pacientky mimo pokoj musela mít pacientka roušku, rukavice a jednorázový župan pro velké riziko infekce z důvodu oslabené imunity.

1. terapie 25. 10. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží a spí, po probuzení cítí tupou bolest břicha na stupnici VAS ohodnoceno stupněm č. 7, stěžuje si na zahlenění. Dechová frekvence je 25 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: uvolnění dýchacích cest, cvičení proti městnání krve, vertikalizace do sedu

Průběh:

Úprava lůžka do optimální polohy pro cvičení.

Respirační fyzioterapie

Kontaktní dýchání

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- manuální kontakt:
 - terapeut přiloží dlaně na hrudník pacienta pod úroveň prsních bradavek

- provedení:
 - při výdechu pacienta terapeut vyvolává tlak na hrudní koš a napomáhá tak s vyčerpáním vzduchu, při nádechu terapeut ustupuje dlaněmi před hrudníkem, pacient provádí nádech nosem a výdech ústy
- modifikace:
 - terapeut přidá k tlaku do výdechu vibrační pohyb
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Autogenní drenáž

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- provedení:
 - nádech nosem, následné zadržení dechu na 3–4 s, pak dlouhý výdech ústy
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Vědomě prohloubené dýchání

- výchozí poloha:
 - *1. poloha* – pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
 - *2. poloha* – leh na boku pokrčmo s klínem mezi koleny
- manuální kontakt:
 - *horní část hrudníku* – terapeut klade odpor pod klíční kosti či na sternum
 - *dolní část hrudníku* – terapeut klade odpor na poslední 3–4 dolní žebra z obou stran
 - *zadní část hrudníku*– (*2. poloha*) terapeut klade odpor na střední či dolní část hrudníku vzadu
- provedení:
 - pacient volně dýchá do vybraného místa
- modifikace:
 - při prodýchávání dolní části hrudníku může pacient zvednout ruce do upažení, či v týl pro zvýšení efektu terapie
- chyby:

- síla tlaku dlaní se během cvičení mění
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest.

Kondiční cvičení vleže – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech roznožmo, nohy na úroveň boků
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstů dolních končetin
 - 2. cvik – pacient vztyčí a napne chodidlo
 - 3. cvik – pacient provede cirkumdukci v hlezenních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede inverzi a everzi v hlezenním kloubu
 - 5. cvik – pacient pokrčí jednu dolní končetinu sunutím paty po podložce, kyčel, koleno a kotník zůstávají v jedné ose, pak dolní končetinu natáhne a pohyb provádí s druhou dolní končetinou
 - 6. cvik – pacient sune patu jedné dolní končetiny po podložce do abdukce v kyčelním kloubu a zpět, prsty nohy směřují do stropu, noha se nevytáčí, pohyb provede druhá končetina
- opakování:
 - cvik pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vleže – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – pacient předpaží a rychle svírá a rozevívá prsty
 - 2. cvik – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
 - 3. cvik – pacient předpaží, provede kroužení v zápěstních kloubech na obě strany

- 4. *cvik* – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak
- 5. *cvik* – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
- 6. *cvik* – pacient vzpaží a střídavě vytahuje ruce do dálky
- 7. *cvik* – pacient sune ruce po podložce z připažení do upažení a zpět
- 8. *cvik* – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
- 9. *cvik* – pacient spojí ruce před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Uvolnění krční páteře

- výchozí poloha:
 - leh pokrčmo
- provedení:
 - 1. *cvik* – paže podél trupu, pacient zvedá a pokládá hlavu
 - 2. *cvik* – pacient otočí hlavu k rameni, střídavě na obě strany
 - 3. *cvik* – pacient zasune bradu do krku směrem do podložky, v této pozici setrvá 5 s, pak bradu uvolní
- opakování:
 - cviky pacient 5 x zopakuje

Po cvičení proběhla edukace pacientky o možnostech cvičení ve volném čase s vysvětlením prevence případných chyb.

Vertikalizace pacientky do sedu s oporou

Pacientka je instruována k vertikalizaci přes bok s pokrčenými dolními končetinami a oporou o horní končetinu, pacientka je vertikalizována s dopomocí jako prevence zapojení břišních svalů, sedí na posteli se spuštěnými bérce, sed je lehce nestabilní, proto terapeut poskytuje případnou oporu, po chvíli je pacientka unavená a chce si zpátky lehnout.

Subjektivní závěr

Pacientka se cítí dobře s náplní jednotky byla spokojená, průběh subjektivně zvládla, začíná odkašlávat, bolest břicha hodnotí na stupnici VAS stupněm č. 6.

Objektivní závěr

Pacientka aktivně spolupracovala, průběh cvičební jednotky zvládla, občas ji limitovala bolestivost zejména u cviku pro vzpažení horních končetin, bolest se ovšem v průběhu cvičební jednotky snížila, kondice pacientky je adekvátní pooperačnímu stavu. Pacientka byla zaedukována k držení si pooperační rány při kašli, smíchu a zvedání se.

4. terapie 30. 10. 2017

Stav pacientky: U předchozí terapie proběhl nácvik vertikalizace do stoje ve vysokém chodítku, který pacientka zvládla v dopomoci jedné osoby a zvládla i chůzi na místě.

Při příchodu pacientka leží v posteli a sleduje televizi. Pacientka se cítí dobře a souhlasí s cvičením v sedu. Stěžuje si na bolest v oblasti trapézového svalu, cítí nafouklost a bolest břicha na stupnici VAS ohodnocenou stupněm č. 6. Dechová frekvence je 22 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, ovlivnění kardiovaskulárního systému, uvolnění tlaku břicha, posílení oslabených svalů, nácvik stoje a chůze

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik dechové vlny

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodloženy do flexe
- provedení:
 - pacient se nadechuje nejdříve do břicha, pak do dolních žebere a posupně přes horní žebra až ke klíčkům, výdech probíhá stejným směrem
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodloženy do flexe
- provedení:
 - 1. cvik – pacient se pomalu nadechuje, v průběhu nádechu zadrží dech na 5 s, v průběhu výdechu také zadrží dech na 5 s
 - 2. cvik – pacient se pomalu nadechuje nosem a vydechuje ústy, nádech i výdech jsou rozloženy do tří dob

- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest.

Kondiční cvičení vsedě – dolní končetiny

Pacientka byla přes bok vertikalizována do sedu s dopomocí, aby se vyloučilo zapojení břišních svalů, pacientka sedí na lehátku, bérce má spuštěné dolů, plosky má opřené o podložku.

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bérce, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřené o podložku
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstců dolních končetin
 - 2. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi v hlezenním kloubu
 - 3. cvik – pacient provede cirkumdukci v hlezenních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede extenzi v kolenním kloubu jedné dolní končetiny, pak nohu vrátí zpátky a cvik provede s druhou dolní končetinou
 - 5. cvik – pacient zatlačí chodidlem jedné nohy do podložky po dobu 5 s, pak cvik provede s druhým chodidlem
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vsedě – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bérce, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřené o podložku
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede flexi a extenzi prstů ruky na obou horních končetinách

- 2. cvik – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
- 3. cvik – pacient předpaží, provede cirkumdukci v zápěstních kloubech na obě strany
- 4. cvik – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak
- 5. cvik – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, pacient se neprohýbá v zádech a neprovádí cvik přes bolest
- 6. cvik – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
- 7. cvik – pacient krouží rameny v předozadní rovině, v obou směrech
- 8. cvik – pacient zatlačí celé dlaně do podložky po dobu 5 s, pacient drží ramena stažená od uší dolů a lopatky tlačí k sobě, krční páteř je napřímená po celou dobu cviku
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Protažení svalů krku do lateroflexe

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřená o podložku
- provedení:
 - pacient tlačí rameno do podložky fixuje ho uchopením okraje lůžka, druhou rukou uchopí hlavu přes temeno a provede pasivní úklon do předpětí, v pozici pacient hledí ke straně, od které se uklání s nádechem, poté krátce zadrží dech, podívá se dolů a vydechuje, přičemž využívá relaxaci k protažení měkkých tkání, pak cvik opakuje na druhou stranu, při cvičení pacient nepředsouvá bradu a neuklání trup, cvik pacient neprovádí přes bolest v oblasti jizvy
- opakování:
 - cviky pacient 3 x zopakuje

Nácvik stoje a chůze

Pacientka byla vertikalizovaná do stoje ve vysokém chodítku s oporou jedné osoby zvládla po pokoji ujít 15 m.

Posilování vleže na zádech

- výchozí poloha:
 - *pro 1. cvik* – pacient leží na zádech, dolní končetiny má natažené
 - *pro 2. cvik* – pacient leží pokrčmo
- provedení:
 - *1. cvik* – pacient naráz provede dorzální flexi v hlezenních kloubech, extenzi v kolenních kloubech a kontrakci hýžd'ových svalů, vydrží 5 s, pak stah uvolní, bedra jsou po celou dobu cviku v kontaktu s podložkou
 - *2. cvik* – pacient spustí ramena dolů od uší a zatlačí celé dlaně do podložky, lokty jsou propnuté, v pozici setrvá 5 s, pak povolí, po celou dobu cviku pacient neodlepí ramena od podložky
- chyby: pacient během cviku zadržuje dech
- opakování:
 - cviky pacient 3 x zopakuje

Subjektivní závěr

Pacientka se cítí lehce unavená, ale cvičební jednotka jí zlepšila náladu, teď si půjde odpočinout. S náplní cvičební jednotky je spokojená, stupeň bolesti v oblasti břicha udává č. 6 dle VAS.

Objektivní závěr

Při chůzi se pacientka rychle zadýchala, musela se zastavovat, jinak terapii zvládla.

10. terapie 7. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží, stěžuje si na pálení plosek, píchavou bolest na sternu. Jinak se cítí dobře, těší se na terapii a na příchod rodiny. Stupeň tupé bolesti v oblasti břicha je 4. Dechová frekvence je 20 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubit dýchání, uvolnit hrudník, posílit oslabené svaly, chůze

Terapie:

Respirační fyzioterapie

Nácvik dechové vlny

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

Míčková facilitace

Aktivace svalů nožní klenby

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, kolena jsou na úroveň boků, kyčle jsou ve středním postavení, chodidla jsou ve středním postavení, opřená o podložku
- příprava:
 - terapeut umístí pod jednu plosku pacienta míček typu ježek, pacient koulí míček po podlaze, od prstů k patě a zpátky, cvik opakuje u druhé plosky
- provedení:
 - pacient rozevře prsty na jedné dolní končetině, palec a malík směřují od sebe, snaží se rozšířit chodidlo, v kontaktu s podložkou je pouze MP kloub palce, malíku a pata, cvik opakuje s druhou dolní končetinou
- chyby:
 - vtáčení a vytáčení kolenního kloubu, zvedání palce od podložky, krčení prstů nohy
- opakování:
 - cvik pacient 5 x zopakuje

Posilování s overballem – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, dolní končetiny natažené
- provedení:
 - 1. cvik – overball se umístí mezi hlezenní klouby pacienta, dolní končetiny zatlačí naráz do overballu, kolena jsou po celou dobu cviku propnutá, špičky směřují do stropu
 - 2. cvik – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, pravá dolní končetina zatlačí do overballu, bedra zůstanou po celou dobu cviku v kontaktu s podložkou, následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu
 - 3. cvik – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, se sunutím overballu po podložce pacient flektuje a extenduje pravou dolní končetinu, pak následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu

- 4. cvik – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient stlačí dolní končetiny proti sobě a zároveň stáhne hýžd'ové svaly
- 5. cvik – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient zvedá a spouští pánev postupně obratel po obratli
- chyby:
 - zadržování dechu při terapii, správně by měl pacient po celou dobu cvičení volně dýchat
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Posilování s overballem – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – pacient skrčí upažmo, overball se umístí pacientovi mezi dlaně před hrudníkem v úrovni prsních bradavek, pacient celou plochou dlaní tlačí do overballu, ramena stahuje dolů od uší a k podložce
 - 2. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu, cvik neprovádí přes bolest
 - 3. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem, zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
- chyby:
 - zadržování dechu při terapii, správně by měl pacient po celou dobu cvičení volně dýchat
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Chůze

Ve vysokém chodítku pacientka ujde vzdálenost 50 metrů, je však hodně zadýchaná a musí si dělat přestávky. V rámci lepší soběstačnosti byla vyzkoušena chůze s nízkým chodítkem, pacientka je v chodítku lehce nestabilní, smí chodit jen s doprovodem.

Subjektivní závěr:

Pacientka je s terapií spokojená, trápí jí zadýchávání se při chůzi, má radost z posunu v terapii, uvědomuje si zlepšení stavu, stupeň bolesti hodnotí č. 4 dle VAS.

Objektivní závěr:

Po konzultaci s ošetřující sestrou byla u pacientky aplikována kryoterapie na oblast obou plosek. Je viditelný pokrok, co se týče vertikalizace, pacientka je edukována k napřímenému držení těla. S pacientkou byl veden rozhovor o tom, jak vnímá pokroky v terapii.

15. terapie 14. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka se necítí dobře, trápí ji průjem, celou noc nespala, stěžuje si na bolest zad v oblasti hrudní páteře a pod pravou lopatkou, tupou bolest břicha hodnotí na škále VAS č. 3. Pacientka už je samostatnější, sama se nají vsedě na lůžku, sama si dojde na toaletu s NCH, sama se učeše. Dechová frekvence je 20 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: zlepšení krevního oběhu, uvolnění zad, chůze

Průběh:

Respirační fyzioterapie – ze zdravotních důvodů pacientky nebyla provedena

Kondiční cvičení vsedě

Masáž zad

Prispívá k tělesnému i duševnímu uvolnění, zlepšuje krevní oběh i psychický stav pacientky, v poloze vleže na boku, s chladicí emulzí.

Vertikalizace

Pacientka už při sedu pocítovala bublání v břiše a z důvodu střevních potíží zvládla ujít pouze 2 x 15 metrů s NCH.

Subjektivní závěr:

Pacientka se dnes necítila dobře, po terapii cítí úlevu od bolesti zad. Bolest v oblasti břicha je na stupni č. 2 dle VAS.

Objektivní závěr:

Dnešní terapeutická jednotka byla přizpůsobena aktuálnímu stavu pacientky a nebyla náročná, šlo v ní hlavně o protažení a uvolnění, pacientka vše zvládla s pravidelnými přestávkami.

20. terapie 22. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka sedí na posteli, na terapii se těší, trápí jí napínání kůže při nádechu, bojí se o jizvu, nechce se víc nadechovat. Je smutná, protože se jedná o poslední terapii. Dechová frekvence je 19 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Probírá s pacientkou, co si odnesla z předchozích rehabilitací, z čeho má radost a na co se v blízké budoucnosti těší. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, zlepšení krevního oběhu, posílení oslabených svalů, péče o jizvu, chůze

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Vědomě prohloubené dýchání

- výchozí poloha:
 - *1. poloha* – pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
 - *2. poloha* – leh na boku pokrčmo, klín mezi koleny
- manuální kontakt:
 - *horní část hrudníku* – terapeut klade odpor pod klíční kosti či na sternum
 - *dolní část hrudníku* – terapeut klade odpor na poslední 3–4 dolní žebra z obou stran
 - *zadní část hrudníku*– (*2. poloha*) terapeut klade odpor na střední či dolní část hrudníku vzadu
- provedení:
 - pacient volně dýchá do vybraného místa
- modifikace:
 - při prodýchávání dolní části hrudníku může pacient zvednout ruce do upažení či v týl, pro zvýšení efektu terapie
 - terapeut může pro manuální kontakt použít molitanové terapeutické míčky
- chyby:
 - síla tlaku dlaní se během cvičení mění
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Dechová vlna

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

Posilování s overballem – dolní a horní končetiny

Balanční sed na lůžku

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřena o podložku
- provedení:
 - pacient upaží, trup sune střídavě na jednu a druhou stranu ve frontální rovině, hýždě se neodlepí od podložky
- chyby:
 - pacient u cviku přestává dýchat, cvik provádí přes bolest, nedrží trup vzpřímeně
- opakování:
 - cvik pacient 5 x zopakuje

Péče o jizvu

Pacientka je edukována k péči o jizvu v domácím prostředí po vyndání svorek:

- Tlaková masáž – terapeut přiloží palec na dolní konec jizvy a vytváří bezbolestný tlak postupně v celém průběhu jizvy, až k hornímu konci;
- „Esíčka“ – z každé strany jizvy je přiložený jeden palec, který vytváří tlak, ne přímo proti sobě, ale tak, aby se palce míjeli;
- „Céčka“ – palce z jedné strany jizvy tlačí proti ukazovákům z druhé strany, jizva se ohýbá do tvaru písmene „C“.

Vertikalizace – pacientka ušla 50 m s nízkým chodítkem, byla instruována k chůzi jako volnočasové aktivitě.

Subjektivní závěr:

Pacientka dnes byla s terapií spokojená, cítila se dobře, terapii zvládla.

Objektivní závěr:

Pacientka spolupracovala, s cvičební jednotkou neměla problém, byla instruována k péči o jizvu a k chůzi. Při chůzi se pacientka ještě trochu zadýchala, bylo potřeba udělat v půlce cesty krátkou přestávku.

5.2 Kazuistika 2

5.2.1 Anamnéza:

Vyšetřovaná osoba: O. F.

Pohlaví: žena

Věk: 60 let

Výška: 172 cm

Váha: 53 kg

- **Diagnózy:**

- st. p. transplantaci jater (25. 10. 2017);
- **M16** Koxartróza 1. stupně bilat.;
- **M54.5** Vertebrogenní algický syndrom bederní páteře;
- **J20** Recidivující akutní bronchitidy;
- **D50.0** Sekundární anémie.

- **Rodinná anamnéza:** matka zemřela v 67 letech na selhání srdce, měla polycystózu ledvin, otec zemřel v 68 na karcinom hltnu. Pacientka má 2 zdravé sestry, děti nemá, onemocnění jater v rodině neguje.

- **Osobní anamnéza:** Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, trápily ji časté angíny. Ve 20 letech měla vřed na duodenu, krev ve stolici – vyléčeno. V r. 1995 byla zjištěna sideropenická anémie nejasné etiologie, vyléčeno substitucí železa, od r. 2009 má arteriální hypertenzi, v r. 2013 st. p. lymfské borelióze, kožní manifestace, léčeno antibiotiky. V r. 2015 jí byl zjištěn vertebrogenní algický syndrom bederní páteře, radikulární syndrom L5/S1, v prosinci r. 2016 byla zjištěna polycystóza jater a ledvin autosomálně dominantní, infekce cysty pravé ledviny, se kterou byla hospitalizována.

Operace: 1966 - appendektomie, 1975 - tensilektomie, 2004 totální tyreoidektomie pro nodózní strumu, 4/2014 st. p. sinusitidě.

- **Nynější onemocnění:** Pacientka 25. října 2017 podstoupila plánovanou transplantaci jater, která byla provedena z důvodu polycystózy, operační průběh v pořádku, krevní ztráta bez krevních převodů, enzymy s poklesem, ultrasonografie s dobrým prokrvením štěpu, drén funkční.

- **Alergická anamnéza:** penicilin

- **Farmakoterapie:** Léky jsou podávány zdravotnickým personálem.

- Imunosupresiva – Advagraf, Mycausen 500 mg, Medrol 16 mg;
- Antibiotika – Azitromycin 500 mg, Valaciclovir 500 mg, Biseptol 480 mg;

- Bolusové podání – Kinito 50 mg, Fraxiparine 0,3 ml, Furosemid 10 mg/ml, Letrox 100 µg, Tolura 40 mg, Seropram 20 mg;
- Analgetika – Perfalgan 500 mg;
- Kontinuální infuze – Kalii chlorati 7,45%, Humulin
- Výživa – Cernevit, Nutryelt
- **Gynekologická anamnéza:** Menarche od 12 let, cyklus nepravidelný, menopauza nastala v 55 letech, hormonální antikoncepci brala přechodně po dobu 1 roku, gravidita: 0, hysteroskopická polypektomie endometrálního polypu, poté ablace endometria, po které je pacientka sledována.
- **Sociální anamnéza:** žije s přítelem v bytě s výtahem.
- **Pracovní anamnéza:** Pracovala jako ředitelka pedagogicko-psychologické poradny. Je vystudovaná psycholožka, k této práci se již nechce vrátit.
- **Sportovní anamnéza:** nejuje
- **Zájmy:** čtení
- **Abusus:** nekouří od roku 2015 (předtím 31 let krabička cigaret na týden), alkohol dříve příležitostně, nyní abstinent, kávu nepije, drogy neužívá

Výpis ze zdravotní dokumentace:

Výpis z operačního protokolu: proveden subkostální řez, játra polycystická, podvázány a následně přerušeny a. hepatica a žlučovod. Po explantaci byl vložen jaterní štěp, následně přešita a. hepatica, v. portae a žlučovod. Jaterní štěp je měkký, dobře prokrvený.

29. 10. 2017 sono štěpu jater – štěp je dobře prokrvený

Indikace k RHB: Indikována LTV na lůžku s postupnou vertikalizací a chůzí 2 x denně.

Diferenciální diagnostika

Po transplantaci jater lze předpokládat změnu měkkých tkání v oblasti břicha a jizvy. Pacientka by se měla vyhnout zapojování břišních svalů, aby nedošlo k vyhrěznutí kýly. Dále problémy s vysokým krevním tlakem. Změnu držení těla a dechového stereotypu v důsledku operační rány, vzhledem k dlouhodobému upoutání na lůžko může dojít ke změně trofiky tkání a výskytu svalových kontraktur. Snížení rozsahu pohybů v kloubech. Z těchto důvodů a jako prevence TEN se snažíme o časnou vertikalizaci pacienta, u pacientky lze při první vertikalizaci předpokládat nevolnost a bolesti v oblasti operované rány. V důsledku užívání imunosupresiv dochází k řídnutí kloubů. Pro pacientku je nutná ochrana před infekcí. Pro dlouhodobé ležení na zádech lze očekávat blokace páteře či vznik dekubitů.

5.2.2 Vstupní kineziologický rozbor

Rozbor byl proveden dne: 30.10.2017

Záznam dechové frekvence, srdeční frekvence a krevního tlaku:

DF: 19/min; TF: 75/min; TK: 157/85 mm Hg.

Vyšetření stereotypu dýchání

Vyšetření bylo provedeno v poloze vleže na zádech. Pacientka dýchá mělce, nedochází k patřičnému rozvoji hrudní stěny do stran. Převažuje zde horní hrudní typ dýchání a dechová vlna je špatně viditelná, a to pouze v oblasti horního hrudníku. Dýchání je pravidelné, 19 dechů za minutu.

Vyšetření aspektů

Vzhledem k pacientčině stavu muselo být vyšetření provedeno vleže na zádech a na boku. Doplněno bylo o sed na nemocničním lůžku bez polohovacích pomůcek. V poloze vleže na břicho nebylo možné pacientku vyšetřit z důvodu operační rány. Operační rána je spojena svorkami a sterilně kryta. Při vyšetření byla pacientka napojena na monitor vitálních funkcí. Měla zavedenou močovou cévku, centrální a periferní žilní katétr, výživovou sondu a penroas.

Vyšetření vleže na zádech:

- barva kůže je ikterická;
- pacientka je pohublá, jsou viditelné kostní výstupky;
- prsty nohy jsou v mírné plantární flexi;
- hlezenní klouby jsou ve středním postavení;
- dolní končetiny jsou bez otoku;
- patelly ve středním postavení;
- oblast stehien je symetrická;
- SIAS symetrické;
- pupek je více vpravo;
- břicho je vyklenuté;
- otok v oblasti jizvy;
- sternum je symetrické
- prsní bradavky jsou ve stejné výši;

- klavikuly jsou symetrické;
- ramenní klouby a horní končetiny jsou symetrické.

Vyšetření vleže na boku:

- záda plošně začervenala;
- trnové výběžky obratlů jsou viditelné.

Vyšetření vsedě na posteli:

- ramena držena v protrakci;
- zvýšená hrudní kyfóza;
- hlava je držena v předsunu;
- pánev je v retroverzi.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita:

Vzhledem k riziku infekce muselo být palpační vyšetření provedeno v rukavicích. Vyšetřením kůže a podkoží bylo vyšetřeno špatné prokrvení periferií, pacientka měla studené ruce a nohy. Kůže byla na dolních končetinách suchá, ale dobře protažitelná. V oblasti břicha byla teplota zvýšená, kůže byla napnutá a jemná. Na hrudníku byly měkké tkáně hůře protažitelné, vyšetření posunlivosti bylo v oblasti sternu bolestivé. Vleže na boku bylo provedeno vyšetření v oblasti zad, kůže byla načervenalá, kožní řasa dobře posunlivá.

Vyšetření jizvy

Jizva je sesvorkovaná, sterilně kryta, vede z pravého podžebří medio-kraniálně vpravo od umbilicu, až na mečový výběžek sternu. V okolí jizvy je kůže tužší, patrný otok, kůže nad jizvou je necitlivá.

Mobilita:

Vyšetření stoje

Stoj je nestabilní ve vysokém chodítku s podporou dvou osob, jen krátkodobý. Pacientka zvládla přešlapávání na místě.

Vyšetření chůze

Pacientka zvládne udělat dva úkroky na každou stranu podél postele a ujít zhruba 5 metrů. Délka kroků je krátká s pravidelným rytmem, chůze je šouravá.

Antropometrie dle Haladové

Vyšetření bylo provedeno v poloze vleže, krejčovským metrem, měřeno v centimetrech. Při vyšetření nebyly zjištěny výraznější nesouměrnosti. Střední postavení hrudníku je 74 cm a pružnost hrudníku je 3 cm.

Goniometrie dle Jandy

Rozsahy pohybů byly vyšetřeny pouze orientačně a pasivně, neboť některé pohyby nebylo možné změřit z důvodu nezaujetí výchozí polohy pro bolest. U flexe v kyčli je svalová aktivita trupového svalstva vzhledem k operační ráně kontraindikována. Orientačně bylo zjištěno, že rozsahy jsou v normě. Hodnoty byly naměřeny SFTR goniometrem ve stupních a následně zaznamenány.

Vyšetření rozvoje páteře

Vyšetření v modifikované výchozí poloze vsedě prokázalo, že bederní páteř se nerozvíjí, v oblasti hrudní páteře je minimální posun. Záklon a úklon pro bolest pacientka neprovede. Držení trupu je ve flekčním postavení.

Orientační vyšetření svalové síly

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně. Byl zaměřen na svaly dolních a horních končetin, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu. Většina svalů byla hodnocena stupněm číslo tři. Flexe v kyčelním kloubu byla hodnocena stupněm číslo dva z důvodu pooperačního režimu.

Vyšetření reflexů

U pacientky byly vyšetřeny myotatické reflexy na horních a dolních končetinách, jejichž vyšetření bylo hodnoceno výsledkem normoreflexie. Z exteroceptivních reflexů byl vyšetřen reflex epigastrický, mezogastrický a hypogastrický. Výbavnost exteroceptivních reflexů byla v normě.

Vyšetření cití:

Vyšetření bylo zaměřeno na oblast břicha v dermatomech Th₇-Th₁₂. Prokázalo sníženou citlivost v pravém podžebří. Oblast okolo jizvy je na dotek bolestivá, bolest sahá až pod pravou lopatku.

Další vyšetření probíhalo v dermatomech C₅-C₈ na horních končetinách a v oblasti L₄-S₁ na dolních končetinách. Bilaterálně se zde ukázala normostézie při vyšetření povrchového taktilního a algického cití. Zkouška polohocitu a pohybecitu také neukázala žádné patologie.

Závěr kineziologického rozboru

Provedení KR a odběr anamnézy byly pro pacientku namáhavé, Pacientka byla značně ve stresu a pociťovala strach z průběhu rekonvalescence. Byl zjištěn špatný dechový stereotyp, špatné flekční držení těla, snížená svalová síla, špatné prokrvení periferií, porucha cití v oblasti břicha, zhoršená stabilita v sedě a nestabilita ve stoji a při chůzi.

5.2.3 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán:

Krátkodobý plán:

- respirační fyzioterapie;
- péče o jizvu;
- prevence TEN;
- izometrická kontrakce, posílení oslabených svalů;
- techniky měkkých tkání, míčková facilitace;
- cílená relaxace;
- motivace pacientky do cvičení;
- vertikalizace do sedu a stoje;
- nácvik chůze;
- edukace pacientky.

Dlouhodobý plán:

- tlaková masáž jizvy;
- ambulantní fyzioterapie, lázeňská léčba;
- nácvik chůze bez opory, po schodech;
- udržování a zlepšování kondice pomocí rotopedu či lehčích sportů;
- vhodná pohybová aktivita pro zlepšení psychiky;
- zlepšení soběstačnosti;
- zařazení do normálního života.

5.2.4 Průběh rehabilitace

Pacientka v IKEMu absolvovala 20 terapeutických jednotek zaměřených na brzkou pooperační rehabilitaci po transplantaci jater. Součástí byl i vstupní a výstupní kineziologický

rozbor. Cvičební jednotka trvala přibližně půl hodiny. Každý kineziologický rozbor hodinu a půl. Za pacientkou autorka práce docházela na rehabilitaci 1x denně každý všední den a 1x denně pacientka rehabilitovala s fyzioterapeutem.

Pacientka prováděla cviky pod dohledem tak, aby se daly vyloučit případné pohybové patologické stereotypy. Cviky byly pacientce podrobně vysvětleny a edukována byla i v oblasti autoterapie.

Pro každodenní péči a opakování se náplní cvičebních jednotek bude v této bakalářské práci uvedeno pouze 5 terapií.

Pacientka byla na cvičební jednotky odpojována od monitoru životních funkcí, kyslíkových brýlí, umělé výživy a případně dalších nitrožilně podávaných roztoků. Pacientka měla přítomnou sondu pro umělou výživu, centrální a periferní žilní katétr, močovou cévku, penrose a kyslíkové brýle. Tyto zdravotnické prostředky jí byly postupem času extrahovány.

Při pohybu pacientky mimo pokoj musela mít pacientka roušku, rukavice a jednorázový župan pro velké riziko infekce z důvodu oslabené imunity.

1. terapie 31. 10. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží na posteli, je smutná, ve stresu. Na stupnici bolesti VAS cítí tupou bolest č. 6 v oblasti břicha (pacientka dostala na bolest Perfalgan 500 mg), špatně se jí dýchá. Dechová frekvence je 21 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. S pacientkou vede rozhovor o jejích obavách z průběhu rekonvalescence, snaží se zpochybnit její starosti. Přiměje pacientku k vyhledání pozitiv jako je dostatek času na čtení knih. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: uvolnění dýchacích cest, cvičení proti městnání krve, vertikalizace do sedu a stoje, zlepšení psychického stavu pacientky.

Průběh:

Úprava lůžka do optimální polohy pro cvičení.

Respirační fyzioterapie

Kontaktní dýchání

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- manuální kontakt:

- terapeut přiloží dlaně na hrudník pacienta pod úroveň prsních bradavek
- provedení:
 - při výdechu pacienta terapeut vyvolává tlak na hrudní koš a napomáhá tak s vyčerpáním vzduchu, při nádechu terapeut ustupuje dlaněmi před hrudníkem, pacient provádí nádech nosem a výdech ústy
- modifikace:
 - terapeut přidá k tlaku do výdechu vibrační pohyb
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Autogenní drenáž

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypořádány do flexe
- provedení:
 - nádech nosem, následné zadržetí dechu na 3-4 s, pak dlouhý výdech ústy
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest.

Kondiční cvičení vleže – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech roznožmo, nohy na úroveň boků
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstců dolních končetin
 - 2. cvik – pacient vztyčí a napne chodidlo
 - 3. cvik – pacient provede cirkumdukcii v hlezenních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede inverzi a everzi v hlezenním kloubu
 - 5. cvik – pacient pokrčí jednu dolní končetinu sunutím paty po podložce, kyčel, koleno a kotník zůstávají v jedné ose, pak dolní končetinu natáhne a pohyb provádí s druhou dolní končetinou

- 6. cvik – pacient sune patu jedné dolní končetiny po podložce do abdukce v kyčelním kloubu a zpět, prsty nohy směřují do stropu, noha se nevytáčí, pohyb provede druhá končetina
- opakování:
 - cvik pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vleže – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – pacient předpaží a rychle svírá a rozevívá prsty
 - 2. cvik – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
 - 3. cvik – pacient předpaží, provede kroužení v zápěstních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak
 - 5. cvik – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
 - 6. cvik – pacient vzpaží a střídavě vytahuje ruce do dálky
 - 7. cvik – pacient sune ruce po podložce z připažení do upažení a zpět
 - 8. cvik – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
 - 9. cvik – pacient spojí ruce před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Uvolnění krční páteře

- výchozí poloha:
 - leh pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – paže podél trupu, pacient zvedá a pokládá hlavu
 - 2. cvik – pacient otočí hlavu k rameni, střídavě na obě strany
 - 3. cvik – pacient zasune bradu do krku směrem do podložky, v této pozici setrvá 5 s, pak bradu uvolní

- opakování:
 - cviky pacient 5 x zopakuje

Po cvičení proběhla edukace pacientky o možnostech cvičení ve volném čase s vysvětlením prevence případných chyb.

Vertikalizace

Pacientka byla vertikalizována s oporou jedné osoby do sedu na posteli s bérce spuštěnými dolů a nohy měla opřené ploskami o podložku. Vertikalizace proběhla přes leh na boku s flektovanými DKK a s dopomocí pro vyloučení zapojení břišních svalů. Dále byla vertikalizována do stoje ve vysokém chodítku s oporou jedné osoby. Pacientka ušla 5 metrů.

Subjektivní závěr:

Pacientka je uvolněnější, s průběhem terapie je spokojená, je ráda, že si měla s kým promluvit o svých problémech. Cítí zlepšení, ústup bolesti břicha na stupnici VAS je ohodnocen stupněm č. 5.

Objektivní závěr:

Pacientka je zbrklá, snaží se dělat cviky co nejlépe, pacientka terapii zvládla, pacientka byla během terapie chválena, občas ji limitovala bolestivost, zejména u cviku pro vzpažení horních končetin. Pacientka si během terapie dokázala povídat, což zlepšovalo její respirační obtíže a zároveň jednotka byla správně koncipována jako aerobní cvičení.

4. terapie 6. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží, cítí se slabá, byl jí diagnostikován pleurální výpotek. Cítí bolest břicha, na stupnici VAS ohodnoceno stupněm č. 5. Dechová frekvence je 20 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: uvolnění dýchacích cest, cvičení proti městnání krve, vertikalizace do stoje a chůze

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Vědomě prohloubené dýchání

- výchozí poloha:
 - *1. poloha* – pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe

- 2. poloha – leh na boku pokrčmo s klínem mezi koleny
- manuální kontakt:
 - *horní část hrudníku* – terapeut klade odpor pod klíční kosti či na sternum
 - *dolní část hrudníku* – terapeut klade odpor na poslední 3-4 dolní žebra z obou stran
 - *zadní část hrudníku*– (2. poloha) terapeut klade odpor na střední či dolní část hrudníku vzadu
- provedení:
 - pacient volně dýchá do vybraného místa
- modifikace:
 - při prodýchávání dolní části hrudníku může pacient zvednout ruce do upažení, či v týl pro zvýšení efektu terapie
- chyby:
 - síla tlaku dlaní se během cvičení mění
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Nácvik dechové vlny

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- provedení:
 - pacient se nadechuje nejdříve do břicha, pak do dolních žebere a posupně přes horní žebra až ke klíčkům, výdech je stejným směrem
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest. Zadní hrudní část sestavy byla provedena v leže na boku. V sedu se pacientka nedokáže dostatečně uvolnit.

Kondiční cvičení vsedě – dolní končetiny

Pacientka byla přes bok vertikalizována do sedu s dopomocí, aby se vyloučilo zapojení břišních svalů, pacientka sedí na lehátku, bérce má spuštěné dolů, plosky má opřené o podložku.

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bérce, které se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřené o podložku
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstů dolních končetin
 - 2. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi v hlezenním kloubu
 - 3. cvik – pacient provede cirkumdukci v hlezenních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede extenzi v kolenním kloubu jedné dolní končetiny, pak nohu vrátí zpátky a cvik provede s druhou dolní končetinou
 - 5. cvik – pacient zatlačí chodidlem jedné nohy do podložky po dobu 5 s, pak cvik provede s druhým chodidlem
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vsedě – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bérce, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřené o podložku
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede flexi a extenzi prstů ruky na obou horních končetinách
 - 2. cvik – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
 - 3. cvik – pacient předpaží, provede cirkumdukci v zápěstních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak

- 5. cvik – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, pacient se neprohýbá v zádech a neprovádí cvik přes bolest
- 6. cvik – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
- 7. cvik – pacient krouží rameny v předozadní rovině, v obou směrech
- 8. cvik – pacient zatlačí dlaněmi do podložky po dobu 5 s, pacient drží ramena stažená od uší dolů a lopatky tlačí k sobě, krční páteř je napřímená po celou dobu cviku
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Vertikalizace

Do stoje ve VCH s oporou jedné osoby. Patientka zvládla ujít 8 metrů po pokoji.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí unavená, bolestivost se nesnížila ani nezvýšila. I přes únavu je s průběhem terapie spokojená.

Objektivní závěr:

Dnešní jednotka byla pro pacientku náročnější, pacientka však terapii zvládla. Během terapie aktivně spolupracovala, výkonnost byla limitována bolestí a únavou. Mezi cvičení a vertikalizaci byla vložena pauza. S pacientkou byl zkonzultován pokrok v terapii.

9. terapie 13. 11. 2017

Stav pacientky: Patientka se cítí lépe, bolí ji záda. Pleurální výpotek se vstřebal a nemusel být punktován. Pacientce byla diagnostikována MRSA. Infekční onemocnění, které si žádá karanténní přístup k pacientce. Zvýšily se pacientčiny obavy s průběhem rehabilitace. Stupeň bolesti v oblasti břicha je dle VAS č. 4. Dechová frekvence je 19 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Snaží se u pacientky vyvolat chuť do cvičení. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, rozprouštění krve, posílení oslabených svalů, uvolnění pacientky, vertikalizace

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodloženy do flexe
- provedení:

- 1. *cvik* – pacient se pomalu nadechuje, v průběhu nádechu zadrží dech na 5 s, v průběhu výdechu také zadrží dech na 5 s
- 2. *cvik* – pacient se pomalu nadechuje nosem a vydechuje ústy, nádech i výdech jsou rozložené do tří dob
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Posilování s overballem – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, dolní končetiny natažené
- provedení:
 - 1. *cvik* – overball se umístí mezi hlezenní klouby pacienta, dolní končetiny zatlačí naráz do overballu, kolena jsou po celou dobu cviku propnutá, špičky směřují do stropu
 - 2. *cvik* – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, pravá dolní končetina zatlačí do overballu, bedra zůstanou po celou dobu cviku v kontaktu s podložkou, následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu
 - 3. *cvik* – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, se sunutím overballu po podložce pacient flektuje a extenduje pravou dolní končetinu, pak následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu
 - 4. *cvik* – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient stlačí dolní končetiny proti sobě a zároveň stáhne hýžd'ové svaly
 - 5. *cvik* – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient zvedá a spouští pánev postupně obratel po obratli
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Posilování s overballem – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. *cvik* – pacient skrčí upažmo, overball se umístí pacientovi mezi dlaně, před hrudníkem v úrovni prsních bradavek, pacient celou

plochou dlaní tlačí do overballu, ramena stahuje dolů od uší a k podložce

- 2. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu, cvik neprovádí přes bolest
 - 3. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem, zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Vertikalizace

Do stoje ve VCH s oporou jedné osoby. Pacientka zvládla ujít 15 metrů po pokoji.

Míčková facilitace

Relaxační míčková facilitace zad v poloze vleže na boku pro zlepšení krevního oběhu a psychického stavu pacientky.

Relaxace na způsob Schultzova autogenního tréninku

Relaxační technika, při které dojde ke snížení duševního napětí, což se projeví i na pohybovém systému. K cvičení jsem využila fakt, že pacientka je v karanténě, tedy na samostatném pokoji. Cvičení probíhalo vleže na zádech s vypodloženými koleny do mírné flexe. Pacientka měla zavřené oči. Ze začátku byla pacientka zaedukována, jak pozná rozdíl mezi svalem v kontrakci a uvolněným svalem.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí dobře, uvolněně, po terapii jde odpočívat. Stupeň bolesti v oblasti břicha je č. 3 dle VAS

Objektivní závěr:

Dnešní terapie byla zaměřená na posílení oslabených svalů, a především na cílenou relaxaci. Obě složky pacientka zvládla. Uvědomuje si výhody samostatného pokoje.

15. terapie 22. 11. 2017

Stav pacientky: Cítí se lépe, po pravidelných relaxacích se cítí uvolněná, bolest v oblasti břicha cítí jen při hlubším nádechu, spíše, než o bolest se jedná o tlak v oblasti jizvy. Pacientka již byla zaedukována pro chůzi s NCH. Dechová frekvence je 18 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, posílení oslabených svalů, vertikalizace, relaxace

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

Nácvik dechové vlny

Posilování s overballem – horní a dolní končetiny

Balanční sed na lůžku

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, které se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřená o podložku
- provedení:
 - pacient upaží, trup sune střídavě na jednu a druhou stranu ve frontální rovině, hýždě se neodlepí od podložky
- chyby:
 - pacient u cviku přestává dýchat, cvik provádí přes bolest, nedrží trup vzpřímeně
- opakování:
 - cvik pacient 5 x zopakuje

Vertikalizace

Pacientka byla vertikalizována do stoje v NCH s oporou jedné osoby. Pacientka zvládla ujít 20 metrů po pokoji.

Masáž zad a šíje

Příspěvá k tělesnému i duševnímu uvolnění, zlepšuje krevní oběh i psychický stav pacientky, v poloze vleže na boku.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí dobře, už by si přála jít na chodbu. S náplní jednotky byla spokojená.

Objektivní závěr:

Pacientka terapii zvládla, cviky byly dnes hlavně zaměřené na posílení oslabených svalů.

20. terapie 29. 11. 2017

Stav pacientky: Dýchací problémy ustoupily, pacientka se cítí dobře, začíná věřit, že se její stav zlepšuje. Již není v karanténě. Dechová frekvence je 18 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: Prohloubení dýchání, posílení oslabených svalů, vertikalizace

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik dechové vlny – v pozici v sedě na lůžku se spuštěnými bércei, horní končetiny jsou v pozici za zátylkem, kolena jsou na úroveň boků, kyčle se nevtáčejí dovnitř

Posilování s overballem – horní a dolní končetiny

Balanční sed na lůžku

Vertikalizace

Pacientka již zvládne chůzi s jištěním jedné osoby. V doprovodu terapeuta ušla 50 m. Byla edukována k chůzi jako volnočasové aktivitě bez doprovodu terapeuta.

Péče o jizvu – Pacientka je zaedukována k péči o jizvu v domácím prostředí po vyndání svorek.

- Tlaková masáž – terapeut přiloží palec na dolní konec jizvy a vytváří bezbolestný tlak postupně v celém průběhu jizvy, až k hornímu konci;
- „Esíčka“ – z každé strany jizvy je přiložený jeden palec, který vytváří tlak, ne přímo proti sobě, ale tak, aby se palce míjely;
- „Céčka“ – palce z jedné strany jizvy tlačí proti ukazovákům z druhé strany, jizva se ohýbá do tvaru písmene „C“.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí dobře, s náplní jednotky byla spokojená.

Objektivní závěr:

Pacientka terapii zvládla, terapie byla zaměřená na posílení oslabených svalů a edukaci pacientky.

5.3 Kazuistika 3

5.3.1 Anamnéza:

Vyšetřovaná osoba: L. H.

Pohlaví: žena

Věk: 53 let

Výška: 165 cm

Váha: 60 kg

- **Diagnózy:**

- st. p. transplantaci jater (20. 10. 2018)
- **K70.3** Alkoholická cirhóza jater
- **I98.3** Jícnové varixy s krvácením
- **K76.6** Portální hypertenze
- **R23.3** Petechie
- **R18** Ascites
- **M17.0** Akutní selhání ledvin

- **Rodinná anamnéza:** otec zemřel v 70 letech na infarkt myokardu, matka měla karcinom děložního hrdla. Pacientka je jedináček, má 2 syny oba jsou zdraví, onemocnění jater v rodině neguje.

- **Osobní anamnéza:** Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění a appendektomii (1976). odstranění žlučových kamenů (1989), porod císařským řezem (1984). Od roku 2001 jí trápily časté bolesti hlavy večer po práci, musela si brát paralen 3x týdně. Od května 2017 pociťovala bolestivý tlak v pravém podžebří. Zpočátku tomu nevěnovala pozornost. V srpnu 2017 se k bolesti přidala diarea, nechutenství a únava. Tyto obtíže jí omezovaly v práci a rozhodla se vyhledat lékařskou pomoc. Lékaři biopsií potvrdili rozsáhlou jaterní cirhózu. Pacientka byla hospitalizována na KARIP IKEM a zařazena na čekací listinu s urgencí 3.

- **Nynější onemocnění:** Pacientka 20. října 2017 podstoupila plánovanou transplantaci jater. Ta byla provedená z důvodu jaterní cirhózy, operační průběh v pořádku. Pooperační snížená funkce ledvin. Nyní je pacientka slabá a unavená.

- **Alergická anamnéza:** prach, pyl

- **Farmakoterapie:** Léky podávané zdravotnickým personálem:

- Imunosupresiva – Advagraf 3mg, Prednison 10 mg;
- Antibiotika – Levofloxacin 500 mg, Sumamed 500 mg, Valcyte 450 mg;

- Bolusové podání – Itoprid 50 mg., Fraxiparine 0,3ml, Kanavit 10 mg, Ursosan 250 mg, Lexaurin 1,5 mg, Kinito 50 mg;
- Kontinuální infuze – controloc 200 mg, KCl 7,45% 50 ml;
- Výživa – EVA Parenteral Nutrition Containe 2000 ml.
- **Gynekologická anamnéza:** Menarche probíhá od 13 let, cyklus pravidelný, hormonální antikoncepci užívá od 25 let, 2 porody, z toho druhý byl císařským řezem.
- **Pracovní anamnéza:** studovala ekonomii, nyní od roku 2001 pracuje jako realitní makléřka
- **Sociální anamnéza:** rozvedená, žije se synem a kočkou v bytu s výtahem
- **Sportovní anamnéza:** v mládí dělala atletiku a hrála házenou
- **Zájmy:** posezení s přáteli
- **Abusus:** kouřila 15 cigaret týdně, teď abstinuje, alkohol pila často večer s přáteli, doma si prý taky občas nalila, údajně již půl roku abstinuje, kávu dříve pila třikrát denně, teď abstinuje, drogy neguje

Výpis ze zdravotní dokumentace:

Výpis z operačního protokolu: proveden subkostální řez, játra cirhotická, podvázány a následně přerušeny a. hepatis a žlučod. Po explantaci byl vložen celý štěp, následně přešita a. hepatis, v. portae

Indikace k RHB: Indikována LTV na lůžku s postupnou vertikalizací a chůzí 2x denně.

5.3.2 Vstupní kineziologický rozbor

Rozbor byl proveden dne: 23. 10. 2017

Záznam dechové frekvence, srdeční frekvence a krevního tlaku:

DF: 19/min; TF: 82/min; TK: 125/80 mm Hg.

Vyšetření stereotypu dýchání

Vyšetření bylo provedeno v poloze vleže na zádech. Pacientka dýchá mělce, nedochází k patřičnému rozvoji hrudní stěny do stran. Převažuje zde horní hrudní typ dýchání a dechová vlna se nerozvíjí. Dýchání je pravidelné.

Vyšetření aspektů

Vzhledem k pacientčině stavu muselo být vyšetření provedeno vleže na zádech a na boku. Doplněno bylo o sed na nemocničním lůžku bez polohovacích pomůcek. V poloze vleže na břicho nebylo možné pacientku vyšetřit z důvodu operační rány. Poloha vsedě je pro pacientku vyčerpávající. Operační rána je spojena svorkami a sterilně kryta. Při vyšetření byla pacientka napojená na monitor vitálních funkcí. Měla zavedenou močovou cévku, centrální a periferní žilní katétr a penroas.

Vyšetření vleže na zádech:

- barva kůže je ikterická;
- krvavé škrábance na periferiích;
- kůže na ploskách nohou je popraskaná;
- hlezenní klouby jsou v mírné plantární flexi;
- otok dolních končetin od kolen níž;
- patelly jsou ve středním postavení;
- oblast stehen je symetrická;
- SIAS symetrické;
- pupek je symetrický;
- břicho je vyklenuté
- jizva po císařském řezu je chycená;
- patrný hematom v levém podžebří;
- otok v oblasti jizvy;
- sternum je symetrické;
- prsní bradavky jsou ve stejné výši;
- klavikuly jsou symetrické;
- ramena jsou vytažená k uším.

Vyšetření vleže na boku:

- záda plošně začervenala;
- trnové výběžky obratlů nejsou viditelné.

Vyšetření vsedě na posteli:

- ramena držena v protrakci;
- zvýšená hrudní kyfóza;

- hlava je držena v předsunu.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vzhledem k riziku infekce muselo být palpační vyšetření provedeno v rukavicích. Vyšetřením kůže a podkoží byla vyšetřena špatná látková výměna v oblasti dolních končetin. Kůže byla na dolních končetinách suchá, teplá, hůře protažitelná obzvláště v oblasti otoku. V oblasti břicha byla teplota zvýšená, kůže byla napnutá a jemná. Na hrudníku byly měkké tkáně hůře protažitelné, vyšetření posunlivosti bylo v oblasti sternu bolestivé. V leže na boku bylo provedeno vyšetření v oblasti zad, kůže byla načervenalá, kožní řasa dobře posunlivá.

Vyšetření jizvy

Jizva je sesvorkovaná, krytá, vede z pravého podžebří medio-kraniálně vpravo od umbilicu, až na mečový výběžek sternu. V okolí jizvy je teplota zvýšená, kůže tužší, patrný otok, porucha povrchového cití v oblasti jizvy.

Mobilita:

Vyšetření stoje

Stoj je nestabilní, byl proveden ve vysokém chodítku s podporou jedné osoby. Pro pacientku je namáhavý, při stožení se projevil nevolnost.

Vyšetření chůze

Pacientka zvládne udělat dva úkroky na každou stranu podél postele a ujít zhruba 8 metrů. Kroky jsou krátké o úzké bázi s pravidelným rytmem. Chůze vychází z rotačního pohybu v kyčelních kloubech, pacientka šoupe nohy po zemi.

Antropometrie dle Haladové

Vyšetření bylo provedeno v poloze v leže. Krejčovským metrem měřeno v centimetrech. Bylo odhaleno že funkční délka pravé dolní končetiny je o 0,5 cm delší než u levé, byl zaznamenán otok levé dolní končetiny, další patologie nebyly zjištěny. Střední postavení hrudníku je 104 cm a pružnost hrudníku je 2 cm.

Goniometrie dle Jandy

Rozsahy pohybů byly vyšetřeny pouze orientačně a pasivně, neboť některé pohyby nebylo možné změřit z důvodu nezaujetí výchozí polohy. U flexe v kyčli je svalová aktivita trupového svalstva vzhledem k operační ráně kontraindikována. Byly zaznamenány rozsahy

na dolních končetinách z důvodu otoku, ostatní rozsahy byly v normě. Hodnoty byly naměřeny SFTR goniometrem ve stupních a následně zaznamenány.

Vyšetření rozvoje páteře:

Vyšetření pro bolest nebylo provedeno. Pacientka drží trup ve flekčním postavení.

Orientační vyšetření svalové síly

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně. Byl zaměřen na svaly dolních a horních končetin, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu. Většina svalů byla hodnocena stupněm číslo tři. Flexe v kyčelním kloubu byla hodnocena stupněm číslo dva z důvodu pooperačního režimu.

Vyšetření reflexů

U pacientky byly vyšetřeny myotatické reflexy na horních a dolních končetinách, jejichž vyšetření bylo hodnoceno výsledkem normoreflexie. Z exteroceptivních reflexů byl vyšetřen reflex epigastrický, mezogastrický a hypogastrický. Výbavnost exteroceptivních reflexů byla v normě.

Vyšetření cití

Vyšetření bylo zaměřeno na oblast břicha v dermatomech Th₇-Th₁₂. Prokázalo sníženou citlivost v pravém podžebří. Oblast okolo jizvy je na dotek bolestivá, bolest sahá až pod pravou lopatku.

Další vyšetření probíhalo v dermatomech C₅-C₈ na horních končetinách a v oblasti L₄-S₁ na dolních končetinách. Bilaterálně se zde ukázala normostézie při vyšetření povrchového taktilního a algického cití. Zkouška polohocitu a pohybecitu také neukázala žádné patologie.

Závěr kineziologického rozboru

Provedení KR a odběr anamnézy byly pro pacientku i terapeuta namáhavé. Pacientka byla úzkostlivá a citlivá. Pacientka má zvýšené vnímání bolesti. Byl zjištěn špatný dechový stereotyp, špatné flekční držení těla, snížená svalová síla, otok na dolních končetinách, porucha cití v oblasti břicha, zhoršená stabilita v sedě a nestabilita ve stoji a při chůzi.

5.3.3 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

Krátkodobý plán:

- respirační fyzioterapie;
- péče o jizvu;
- prevence TEN;
- izometrická kontrakce, posílení oslabených svalů;
- techniky měkkých tkání, míčková facilitace;
- cílená relaxace;
- motivace pacientky do cvičení;
- vertikalizace do sedu a stoje
- odstranění otoku;
- nácvik chůze;
- edukace pacientky.

Dlouhodobý plán:

- tlaková masáž jizvy;
- ambulantní fyzioterapie, lázeňská léčba;
- nácvik chůze bez opory, po schodech;
- udržování a zlepšování kondice pomocí rotopedu či lehčích sportů;
- vhodná pohybová aktivita pro zlepšení psychiky;
- zlepšení soběstačnosti;
- zařazení do normálního života.

5.3.4 Průběh rehabilitace

Pacientka v IKEMu absolvovala 20 terapeutických jednotek, zaměřených na brzkou pooperační rehabilitaci po transplantaci jater. Součástí byl i vstupní a výstupní kineziologický rozbor. Cvičební jednotka trvala přibližně půl hodiny. Každý kineziologický rozbor hodinu a půl. Za pacientkou autorka práce docházela na rehabilitaci 1x denně každý všední den a 1x denně pacientka rehabilitovala s fyzioterapeutem.

Pacientka prováděla cviky pod dohledem tak, aby se daly vyloučit případné pohybové patologické stereotypy. Cviky byly pacientce podrobně vysvětleny a edukována byla i v oblasti autoterapie.

Pro každodenní péči a opakování se náplní cvičebních jednotek bude v této bakalářské práci uvedeno pouze 5 terapií.

Pacientka byla na cvičební jednotky odpojována od monitoru životních funkcí, kyslíkových brýlí, umělé výživy a případně dalších nitrožilně podávaných roztoků. Pacientka měla přítomnou sondu pro umělou výživu, centrální a periferní žilní katétr, močovou cévku, penrose a kyslíkové brýle. Tyto zdravotnické prostředky jí byly postupem času extrahovány.

Při pohybu pacientky mimo pokoj musela mít pacientka roušku, rukavice a jednorázový župan pro velké riziko infekce z důvodu oslabené imunity.

1. terapie 24. 10. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží na posteli v polosedě, je nervózní, nechce se jí cvičit. Na stupnici bolesti VAS cítí tupou bolest č. 8 v oblasti břicha, dýchání je mělké. Dechová frekvence je 20 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. S pacientkou se snaží vést rozhovor o výhodách cvičení, snaží se zpochybnit její starosti. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: uvolnění dýchacích cest, cvičení proti městnání krve, vertikalizace do sedu a stoje, zlepšení psychického stavu pacientky.

Průběh:

Úprava lůžka do optimální polohy pro cvičení.

Respirační fyzioterapie

Kontaktní dýchání

Autogenní drenáž

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech skrčmo, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest.

Míčková facilitace – proti otoku dolních končetin.

Pacientka leží na zádech dolní končetiny jsou natažené, terapeut provádí tah vytírání nejdříve od hlezenního kloubu směrem ke koleni, po celé ploše lýtka, poté od prstů nohy k hlezennímu kloubu. Tah opakuje 3x. Terapii zopakuje na druhou dolní končetinu.

Kondiční cvičení vleže – dolní končetiny

Kondiční cvičení vleže – horní končetiny

Uvolnění krční páteře

Po cvičení proběhla edukace pacientky o možnostech cvičení ve volném čase s vysvětlením prevence případných chyb.

Vertikalizace

Pacientka byla vertikalizována s oporou jedné osoby do sedu na posli s bérci spuštěnými dolů a nohy měla opřené ploskami o podložku. Vertikalizace proběhla přes leh na boku s flektovanými DKK a s dopomocí pro vyloučení zapojení břišních svalů. Dále byla vertikalizována do stoje ve vysokém chodítku s oporou jedné osoby. Pacientka ušla 8 metrů.

Subjektivní závěr:

Pacientka je unavená, s průběhem terapie je spokojená, ale půjde si lehnout. Cítí bolesti břicha, na stupnici VAS je hodnotí stupněm č. 7.

Objektivní závěr:

Pacientka je úzkostlivá, do cvičení se jí nechce. Při terapii málo komunikuje a neudrží oční kontakt. Občas ji limitovala bolestivost zejména u cviku pro vzpažení horních končetin. Pacientka terapii zvládla. Pacientka byla edukována jak správně polohovat postel proti otékání dolních končetin.

5. terapie 31. 10. 2017

Stav pacientky: Pacientka leží, cítí se slabá, unavená, neprojevuje zájem o komunikaci. Cítí bolest břicha, na stupnici VAS ohodnoceno stupněm č. 7. Dechová frekvence je 22 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: uvolnění dýchacích cest, cvičení proti městnání krve, vertikalizace do stoje a chůze

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Vědomě prohloubené dýchání

Nácvik dechové vlny

Míčková facilitace

Pacientka leží na zádech, terapeut přiloží míček nad horní konec jizvy a postupuje dle předem daných tahů hrudní sestavy, která je uvedena v příloze č. 1, pro zlepšení hygieny dýchacích cest. Zadní hrudní část sestavy byla provedena v leže na boku. V sedu se pacientka nedokáže dostatečně uvolnit.

Kondiční cvičení vsedě – dolní končetiny

Pacientka byla přes bok vertikalizována do sedu s dopomocí, aby se vyloučilo zapojení břišních svalů, pacientka sedí na lehátku bérce má spuštěné dolů, plosky má opřené o podložku.

Kondiční cvičení vsedě – horní končetiny

Vertikalizace

Do stoje ve VCH s oporou jedné osoby. Pacientka zvládla ujít 8 metrů po pokoji.

Míčková facilitace – proti otoku dolních končetin

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí unavená, bolestivost se nesnížila ani nezvýšila. S průběhem terapie je spokojená.

Objektivní závěr:

Přijmout pacientku, aby aktivně spolupracovala je namáhavé. Při pochvale se pacientka ve cvičení zlepšila. Pacientka je stále úzkostlivá a bolestivá, což limitovalo výkonost.

10. terapie 7. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka se cítí unaveně, bolí ji záda, jinak neprojevuje zájem o komunikaci. Cítí bolest břicha, na stupnici VAS ohodnoceno stupněm č. 7. Dechová frekvence je 21 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Vede s pacientkou rozhovor na témata, která pacientku trápí a společně s pacientkou si na ně stěžuje, snaží se v pacientce vyvolat pocit, že jí rozumí. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, rozprouzení krve, posílení oslabených svalů, uvolnění pacientky, vertikalizace

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

Míčková facilitace

Relaxační míčková facilitace zad v poloze vleže na boku pro zlepšení krevního oběhu a psychického stavu pacientky.

Posilování s overballem – dolní končetiny

Posilování s overballem – horní končetiny

Vertikalizace

Do stoje v NCH s oporou jedné osoby. Pacientka zvládla ujít 20 metrů.

Relaxace na způsob Schultzova autogenního tréninku

Relaxační technika, při které dojde ke snížení duševního napětí, což se projeví i na pohybovém systému. K cvičení jsem využila fakt, že pacientka je v karanténě, tedy na samostatném pokoji. Cvičení probíhalo v leže na zádech s vypodloženými koleny do mírné flexe. Pacientka měla zavřené oči. Ze začátku byla pacientka edukována, jak pozná rozdíl mezi svalem v kontrakci a uvolněným svalem.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí lépe, uvolněně, po terapii jde odpočívat. Stupeň bolesti v oblasti břicha se snížil dle VAS na stupeň č. 5.

Objektivní závěr:

Pokrokem dnešní terapie bylo rozmluvení pacientky. Terapie byla zaměřená na posílení oslabených svalů, a především na cílenou relaxaci. Obě složky pacientka zvládla.

15. terapie 14. 11. 2017

Stav pacientky: Cítí se lépe, po pravidelných relaxacích se cítí méně úzkostlivě, bolest v oblasti břicha cítí dle VAS na stupni č. 4. Pacientka již byla edukována pro samostatnou chůzi s NCH. Dechová frekvence je 18 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, posílení oslabených svalů, vertikalizace, relaxace

Průběh:

Respirační fyzioterapie

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

Nácvik dechové vlny

Posilování s overballem – horní a dolní končetiny

Balanční sed na lůžku

Vertikalizace

Do stoje s oporou jedné osoby. Pacientka zvládla ujít 20 metrů.

Masáž zad a šíje

Přispívá k tělesnému i duševnímu uvolnění, zlepšuje krevní oběh i psychický stav pacientky, v poloze vleže na boku.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí dobře, už by si přála jít na chodbu. S náplní jednotky byla spokojená.

Objektivní závěr:

Pacientka terapii zvládla, cviky byly dnes hlavně zaměřené na posílení oslabených svalů. Při chůzi měla pacientka velice svižné tempo. Se zvyšujícím se tempem, ale upadala kvalita chůze. Pacientka musela být vždy zastavena a vyzvána k vyšší kvalitě chůze.

20. terapie 22. 11. 2017

Stav pacientky: Pacientka se cítí lépe, je více komunikativní, pořád je unavená. S terapií souhlasí, těší se na ní, ale dává to najevo jen slovně bez větších emocí. Bolest v oblasti břicha při doteku je dle VAS na stupni č. 3. Pacientka má již vyndané svorky z jizvy. Dechová frekvence je 18 dechů/min.

Terapeut: Vyslechne pacientku, navrhne jí průběh dnešní terapie. Při rozhovoru se pacientce dívá do očí a je empatický.

Cíl terapie: prohloubení dýchání, posílení oslabených svalů, vertikalizace, edukace pacientky v péči o jizvu

Průběh:**Respirační fyzioterapie****Nácvik dechové vlny**

V pozici vsedě na lůžku se spuštěnými bércei, honí končetiny jsou v pozici za zátylkem, kolena jsou na úroveň boků, kyčle se nevtácejí dovnitř.

Posilování s overballem – horní a dolní končetiny**Balanční sed na lůžku****Vertikalizace**

Pacientka v doprovodu terapeuta ušla 50 m. Byla edukována k chůzi jako volnočasové aktivitě bez doprovodu terapeuta.

Edukace

Pacientka je edukována v péči o jizvu.

Subjektivní závěr:

Pacientka se cítí dobře, myslela si, že bude po cvičení unavenější, s náplní jednotky byla spokojená.

Objektivní závěr:

Pacientka terapii zvládla, pacientka byla po terapii aktivnější než před terapií.

6 VÝSLEDKY

6.1 Kazuistika 1

6.1.1 Výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření dechového stereotypu

Pacientky dýchání se prohloubilo a snížilo na 19 dechů/min. Největší aktivita je při dýchání stále v horní hrudní části, dechová vlna se však viditelně rozvíjí již od břicha přes dolní hrudník až po horní část. Hrudník se oproti vstupnímu vyšetření rozvíjí více do stran.

Subjektivní zhodnocení: pacientce se lépe dýchá, necítí se zahleněná

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Palpací byla vyšetřena lepší protažitelnost kůže v oblasti hrudníku a oblasti břicha mimo jizvu. Na dolních končetinách se protažitelnost zlepšila a sjednotila, v oblasti zad zůstala kožní řasa široká, hůře protažitelná.

Vyšetření aspektů ve stoji – změny oproti vstupnímu vyšetření:

- snížení otoku levé dolní končetiny;
- snížení otoku v oblasti břicha;
- jizva se hojí;
- zmenšení hrudní kyfózy;
- zlepšení protrakčního držení ramen;
- hlava stále držena v mírném předsunu.

Antropometrie – zlepšení oproti vstupním hodnotám

Tabulka 1: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.1

Obvodové míry na trupu	vstupní (cm)	výstupní (cm)
<i>obvod pupku</i>	116	110
<i>obvod boků (přes trochantery)</i>	122	120
<i>střední postavení hrudníku</i>	104	103
<i>pružnost hrudníku</i>	2	5

Tabulka 2: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na dolních končetinách - kazuistika č.1

Obvodové míry – dolní končetiny	vstupní (cm)		výstupní (cm)	
	sin.	dx.	sin.	dx.
<i>obvod stehna (10 cm nad patelou)</i>	56	51	53	51
<i>obvod kolene (přes patelu)</i>	46	44	45	44
<i>obvod pod kolenem (tuberositas tibiae)</i>	42	39	39	39
<i>obvod lýtky (v nejširším místě)</i>	46	42	43	42
<i>obvod přes maleoly</i>	30	28	29	28
<i>obvod přes nárt a patu</i>	34	34	34	34
<i>obvod přes hlavičky metatarsů</i>	24	24	24	24

Goniometrie - pasivně

Tabulka 3: Výstupní hodnoty - Goniometrie DKK - kazuistika 1

Goniometrie DKK	rovina	vstupní (°)		výstupní (°)	
		sin.	dx.	sin.	dx.
kyčelní kloub	S	neměřeno-0-100	neměřeno-0-100	10-0-120	10-0-120
	F	30-0-15	20-0-10	30-0-15	30-0-15
	R	15-0-30	15-0-30	15-0-30	15-0-30
kolenní kloub	S	0-0-100	0-0-100	0-0-100	0-0-100
hlezenní kloub	S	15-0-40	30-0-40	30-0-40	30-0-40
	R	neměřeno	neměřeno	20-0-30	20-0-30

Vyšetření chůze – s oporou o zábradlí

Tabulka 4: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.1

Vyšetření chůze	výstupní výsledek
<i>šířka baze</i>	širší
<i>délka kroku</i>	krátký
<i>rytmus chůze</i>	pravidelný
<i>pohyb pánve</i>	nepatrný
<i>typ chůze</i>	peroneální
Modifikace vyšetření chůze	
<i>chůze vzad</i>	zvládne
<i>chůze se zavřenýma očima</i>	nezvládne
<i>chůze se vzpaženýma HKK</i>	nezvládne
<i>chůze stranou</i>	zvládne
<i>chůze po schodech</i>	zvládne s oporou
<i>chůze v podřepu</i>	nezvládne
<i>chůze po špičkách</i>	nezvládne
<i>chůze po patách</i>	nezvládne

Vyšetření rozvoje páteře – v modifikované poloze vsedě

Tabulka 5: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.1

Distance na páteři	vstupní	výstupní
<i>Schoberova distance</i>	nelze	prodloužení o 1 cm
<i>Stiborova vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 4 cm
<i>Čepojova vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 2,5 cm
<i>Ottova inklinální vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 3 cm
<i>Ottova reklinální vzdálenost</i>	nelze	zmenšení o 0,5 cm
<i>Thomayerova ZK</i>	nelze	neprovede
<i>zkouška lateroflexe</i>	nelze	vpravo větší o 2 cm

Orientační vyšetření svalové síly

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně. Pacientka není schopna ležet na břiše, a proto byly některé testy modifikovány. Zaměřila jsem se na svaly horních a dolních končetin, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu.

Tabulka 6: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.1

Vyšetřovaný pohyb	vstupní		výstupní	
	LHK	PHK	LHK	PHK
<i>abdukce lopatky s rotací</i>	3	3	3	3
<i>flexe v rameni</i>	3	3	4	4
<i>extenze v rameni</i>	3	3	4	4
<i>abdukce v rameni</i>	3	4	4	4
<i>horizontální addukce v rameni</i>	4	4	4	4
<i>zevní rotace v rameni</i>	3	3	3	3
<i>vnitřní rotace v rameni</i>	3	3	3	3
<i>flexe v lokti</i>	4	4	4	5
<i>extenze v lokti</i>	3	3	4	4
<i>supinace předloktí</i>	4	4	4	4
<i>pronace předloktí</i>	4	4	4	4
<i>flexe zápěstí s ulnární dukcí</i>	4	4	5	5
<i>flexe zápěstí s radiální dukcí</i>	3	3	4	4
<i>extenze zápěstí s ulnární dukcí</i>	3	3	4	4
<i>extenze zápěstí s radiální dukcí</i>	4	4	5	5

Tabulka 7: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.1

Vyšetřovaný pohyb	vstupní		výstupní	
	LDK	PDK	LDK	PDK
<i>flexe v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>extenze v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>addukce v kyčli</i>	3	2	3	3
<i>abdukce v kyčli</i>	3	2	4	3
<i>zevní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>vnitřní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>flexe v koleni</i>	3	3	4	4
<i>extenze v koleni</i>	3	3	4	4
<i>plantární flexe (m. triceps surae)</i>	4	4	4	4
<i>plantární flexe (m. soleus)</i>	4	4	4	4
<i>supinace s dorzální flexí</i>	3	3	3	3
<i>supinace s plantární flexí</i>	3	3	3	3
<i>plantární pronace</i>	3	3	3	3

Vyšetření soběstačnosti

Proběhlo formou modifikovaného testu dle Barthelové, který prokázal zlepšení v oblasti soběstačnosti a mobility. Pacientka je schopná se sama najíst, obstarat hygienu a dojít si na toaletu, chůzi zvládá samostatně. Při vstupním testu pacientka získala 32 bodů, při výstupním 78 bodů z 85 možných bodů.

Závěr vyšetření:

Barva pacientčina těla již není ikterická. Jizva srůstá, je začervenala, jsou patrné strupy, pacientce se budou v nejbližší době odstraňovat svorky, vyšetřením jsme zjistili celkové zlepšení pacientčina stavu. Pacientka při terapii spolupracovala a nejevila známky psychických obtíží, k terapiím přistupovala většinou s nadšením a zájmem. Cílem terapií bylo zlepšit dechový stereotyp, rozvoj hrudníku a dechovou vlnu. Dále zabránit

tromboembolické nemoci, zvýšit svalovou sílu a zlepšit samostatnost. edukovat pacientku v péči o jizvu a cvičení, které může zvládnou i doma. Tyto cíle se podařilo naplnit.

Efekt terapie

U pacientky došlo ke zvětšení pružnosti hrudníku, prohloubení dýchání, na kterém by bylo vhodné nadále pracovat. Hrudník se začal více rozvíjet do stran. Navýšila se svalová síla a zlepšila se soběstačnost pacientky. Pacientka však k chůzi stále potřebuje nízké chodítko pro lepší stabilitu a občasné přestávky při chůzi. Efekt terapie je viditelný.

6.2 Kazuistika 2

6.2.1 Výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání se u pacientky prohloubilo. Aktivita horní a dolní části hrudníku je srovnatelná, dechová vlna se však viditelně rozvíjí již od břicha přes dolní hrudník až po horní část. Hrudník se oproti vstupnímu vyšetření rozvíjí více do stran.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Palpací byla vyšetřena lepší protažitelnost kůže v oblasti hrudníku a břicha mimo oblast jizvy. Na ostatních částech těla nebyl s protažitelností problém.

Vyšetření aspektů ve stoji – změny oproti vstupnímu vyšetření:

- snížení otoku v oblasti břicha;
- jizva se hojí;
- zmenšení hrudní kyfózy;
- zlepšení protrakčního držení ramen, pacientka se zcela narovná;
- hlava a krční páteř jsou drženy v ose s trupem těla.

Vyšetření stoje

Pacientka zvládne stoj, stoj se zavřenýma očima prostý, stoj spatný je nestabilní, Trendelenburgova-Duchennova zkouška nebyla testována pro omezení flexe v kyčli z důvodu odlehčení svalů trupu po transplantaci.

Antropometrie – zlepšení oproti vstupním hodnotám

Tabulka 8: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.2

Obvodové míry na trupu	vstupní (cm)	výstupní (cm)
<i>obvod pupku</i>	73	75
<i>obvod boků (přes trochantery)</i>	88	90
<i>střední postavení hrudníku</i>	74,5	75
<i>pružnost hrudníku</i>	3	6

Vyšetření rozvoje páteře

Tabulka 9: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.2

Distance na páteři	vstupní	výstupní
<i>Schoberova distance</i>	prodloužení o 0 cm	prodloužení o 2 cm
<i>Stiborova vzdálenost</i>	prodloužení o 1 cm	prodloužení o 6 cm
<i>Čepojova vzdálenost</i>	prodloužení o 2,5 cm	prodloužení o 3 cm
<i>Ottova inklinální vzdálenost</i>	prodloužení o 1 cm	prodloužení o 3 cm
<i>Ottova reklinální vzdálenost</i>	neprovede	zmenšení o 1 cm
<i>Thomayerova ZK</i>	neprovede	neprovede
<i>zkouška lateroflexe</i>	neprovede	úklon vpravo je větší o 2 cm

Vyšetření chůze

Tabulka 10: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.2

Vyšetření chůze	vstupní s vysokým chodítkem	výstupní bez pomůcky
<i>šířka baze</i>	střední	střední
<i>délka kroku</i>	krátký	krátký
<i>rytmus chůze</i>	pravidelný	pravidelný
<i>pohyb pánve</i>	fyziologický	latero-laterální posun v normě
<i>typ chůze</i>	peroneální	peroneální

Tabulka 11: Výstupní hodnoty - Modifikace vyšetření chůze - kazuistika č.2

Modifikace vyšetření chůze	vstupní s vysokým chodítkem	výstupní bez pomůcky
<i>chůze vzad</i>	nezvládne	zvládne
<i>chůze se zavřenýma očima</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze se vzpaženýma HKK</i>	nezvládne	zvládne
<i>chůze stranou</i>	zvládne	zvládne
<i>chůze po schodech</i>	nezvládne	zvládne s oporou
<i>chůze v podřepu</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze po špičkách</i>	nezvládne	zvládne
<i>chůze po patách</i>	nezvládne	nezvládne

Orientační vyšetření svalové síly

Tabulka 12: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.2

Vyšetřovaný pohyb	LHK		PHK	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
<i>abdukce lopatky s rotací</i>	3	3	3	3
<i>flexe v rameni</i>	3	4	3	4
<i>extenze v rameni</i>	3	4	3	4
<i>abdukce v rameni</i>	3	4	3	4
<i>horizontální addukce v rameni</i>	3	4	3	4
<i>zevní rotace v rameni</i>	3	3	3	3
<i>vnitřní rotace v rameni</i>	3	3	3	3
<i>flexe v lokti</i>	3	4	3	4
<i>extenze v lokti</i>	3	4	3	4
<i>supinace předloktí</i>	3	4	3	4
<i>pronace předloktí</i>	3	4	3	4
<i>flexe zápěstí s ulnární dukcí</i>	4	5	4	5
<i>flexe zápěstí s radiální dukcí</i>	3	4	3	4
<i>extenze zápěstí s ulnární dukcí</i>	3	4	3	4
<i>extenze zápěstí s radiální dukcí</i>	4	4	4	4

Tabulka 13: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.2

Vyšetřovaný pohyb	LDK		PDK	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
<i>flexe v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>extenze v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>addukce v kyčli</i>	3	4	4	4
<i>abdukce v kyčli</i>	3	4	4	4
<i>zevní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>vnitřní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>flexe v koleni</i>	3	4	4	4
<i>extenze v koleni</i>	3	4	4	4
<i>plantární flexe (m. triceps surae)</i>	3	4	4	4
<i>plantární flexe (m. soleus)</i>	3	4	4	4
<i>supinace s dorzální flexí</i>	3	3	3	3
<i>supinace s plantární flexí</i>	3	3	3	3

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně. Pacientka není schopna ležet na břiše, a proto byly některé testy modifikovány. Zaměřila jsem se na svaly DKK a HKK, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu.

Vyšetření soběstačnosti

Proběhlo formou modifikovaného testu dle Barthelové, který prokázal zlepšení v oblasti soběstačnosti a mobility. Pacientka je schopná se sama najíst, obstarat hygienu a dojít si na toaletu, chůzi zvládá na kratší vzdálenosti sama, ale raději chodí s oporou. Při vstupním testu pacientka získala 32 bodů, při výstupním 79 bodů z 85 možných bodů.

Závěr vyšetření:

Barva pacientčina těla je stále ikterická. Jizva srůstá, je začervenalá jsou patrné strupy, pacientce se budou v nejbližší době odstraňovat svorky z rány, vyšetřením jsme zjistili celkové zlepšení pacientčina stavu po fyzické i psychické stránce. Pacientka při terapii spolupracovala, Byla ráda za pravidelnou péči terapeuta a vážila si jí. K terapiím přistupovala

nejdříve se strachem, později s nadšením a zájmem. Cílem terapií bylo zlepšit dechový stereotyp, rozvoj hrudníku a dechovou vlnu. Dále zvýšit svalovou sílu, zlepšit samostatnost a navodit u pacientky relaxovaný stav se snížením psychických problémů. Edukovat pacientku v péči o jizvu a cvičení, které může zvládnout i doma. Tyto cíle se podařilo naplnit.

Efekt terapie

U pacientky došlo k posílení oslabených svalů, zlepšení kondice i snížení únavy, respirační terapie pomohla ke zlepšení pružnosti hrudníku. Díky vertikalizaci je pacientka již skoro úplně samostatná. Zlepšila se pacientky schopnost cílené relaxace. Efekt terapie je kladný.

6.3 Kazuistika 3

6.3.1 Výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření dechového stereotypu

Pacientka v porovnání se vstupním vyšetřením prohloubila nádech a prodloužila výdech. Zvládne dechovou vlnu se správným stereotypem, bohužel stále převažuje horní hrudní typ dýchání. Hrudník se oproti vstupnímu vyšetření rozvíjí více do stran.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Palpací byla vyšetřena lepší protažitelnost kůže v oblasti hrudníku a břicha mimo jizvu. Na dolních končetinách je kůže lépe protažitelná, kožní řasa je stále široká. Na ostatních částech těla nebyl s protažitelností problém.

Vyšetření aspektů ve stoji – změny oproti vstupnímu vyšetření

- snížení otoku na dolních končetinách
- snížení otoku v oblasti břicha;
- jizva se hojí;
- oploštění břišní stěny
- zmenšení hrudní kyfózy;
- zlepšení protrakčního držení ramen;
- hlava a krční páteř jsou drženy v ose s trupem těla.

Vyšetření stoje

Pacientka zvládne stoj, stoj prostý se zavřenými očima, stoj spatný je nestabilní, Trendelenburgova-Duchennova zkouška nebyla testována pro omezení flexe v kyčli z důvodu odlehčení svalů trupu po transplantaci.

Antropometrie – zlepšení oproti vstupním hodnotám

Tabulka 14: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.3

Obvodové míry na trupu	vstupní (cm)	výstupní (cm)
<i>obvod pupku</i>	80	78
<i>obvod boků (přes trochantery)</i>	82	82
<i>střední postavení hrudníku</i>	74	74
<i>pružnost hrudníku</i>	3	4

Tabulka 15: Výstupní hodnoty - Obvodové míry DKK - kazuistika č.3

Obvodové míry – dolní končetiny	sin. (cm)		dx. (cm)	
	vstupní	výstupní	vstupní	Výstupní
<i>obvod stehna (10 cm nad patelou)</i>	39	39	39	39
<i>obvod kolene (přes patelu)</i>	38	38	38	38
<i>obvod pod kolenem (tuberositas tibiae)</i>	36	34	36	34
<i>obvod lýtky (v nejširším místě)</i>	41	37	41	37
<i>obvod přes maleoly</i>	29	26	29	26
<i>obvod přes nárt a patu</i>	37	35	37	35
<i>obvod přes hlavičky metatarsů</i>	27	24	27	24

Goniometrie - pasivně

Tabulka 16: Výstupní hodnoty - Goniometrie DKK - kazuistika 3

Goniometrie DKK	Rovina	vstupní (°)		výstupní (°)	
		sin.	dx.	sin.	dx.
Kyčelní kloub	S	neměřeno-0-110	neměřeno-0-105	15-0-125	15-0-125
	F	30-0-15	25-0-15	30-0-15	30-0-15
	R	15-0-30	15-0-30	15-0-30	15-0-30
Kolenní kloub	S	0-0-100	0-0-100	0-0-110	0-0-110
Kotník	S	10-0-30	10-0-30	30-0-40	30-0-40
	R	neměřeno	neměřeno	20-0-30	20-0-30

Vyšetření rozvoje páteře

Tabulka 17: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.3

Distance na páteři	vstupní	výstupní
<i>Schoberova distance</i>	nelze	prodloužení o 2 cm
<i>Stiborova vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 5 cm
<i>Čepojova vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 3 cm
<i>Ottova inklinální vzdálenost</i>	nelze	prodloužení o 2,5 cm
<i>Ottova reklinální vzdálenost</i>	nelze	zmenšení o 1 cm
<i>Thomayerova ZK</i>	nelze	neprovede
<i>zkouška lateroflexe</i>	nelze	symetrická

Vyšetření chůze

Tabulka 18: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.3

Vyšetření chůze	vstupní s vysokým chodítkem	výstupní bez pomůcky
<i>šířka baze</i>	úzká	střední
<i>délka kroku</i>	krátký	krátký
<i>rytmus chůze</i>	pravidelný	pravidelný v rychlé tempu
<i>pohyb pánve</i>	rotační	fyziologický
<i>typ chůze</i>	proximální	peroneální

Tabulka 19: Výstupní hodnoty - Modifikace vyšetření chůze - kazuistika č.3

Modifikace vyšetření chůze	vstupní s vysokým chodítkem	výstupní bez pomůcky
<i>chůze vzad</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze se zavřenýma očima</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze se vzpaženýma HKK</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze stranou</i>	zvládne	zvládne
<i>chůze po schodech</i>	nezvládne	zvládne s oporou
<i>chůze v podřepu</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze po špičkách</i>	nezvládne	nezvládne
<i>chůze po patách</i>	nezvládne	nezvládne

Orientační vyšetření svalové síly:

Tabulka 20: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.3

Vyšetřovaný pohyb	LHK		PHK	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
<i>abdukce lopatky s rotací</i>	3	3	3	3
<i>flexe v rameni</i>	3	4	3	4
<i>extenze v rameni</i>	3	4	3	4
<i>abdukce v rameni</i>	3	4	3	4
<i>horizontální addukce v rameni</i>	3	4	3	4
<i>zevní rotace v rameni</i>	2	3	2	3
<i>vnitřní rotace v rameni</i>	2	3	2	3
<i>flexe v lokti</i>	3	4	3	4
<i>extenze v lokti</i>	3	4	3	4
<i>supinace předloktí</i>	3	4	3	4
<i>pronace předloktí</i>	3	4	3	4
<i>flexe zápěstí s ulnární dukcí</i>	3	3+	3	3+
<i>flexe zápěstí s radiální dukcí</i>	3	3+	3	3+
<i>extenze zápěstí s ulnární dukcí</i>	4	4	4	4
<i>extenze zápěstí s radiální dukcí</i>	4	4	4	4

Tabulka 21: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.3

Vyšetřovaný pohyb	LDK		PDK	
	vstupní	výstupní	vstupní	výstupní
<i>flexe v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>extenze v kyčli</i>	2	2	2	2
<i>addukce v kyčli</i>	3	4	4	4
<i>abdukce v kyčli</i>	3	4	4	4
<i>zevní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>vnitřní rotace v kyčli</i>	3	3	3	3
<i>flexe v koleni</i>	3	4	4	4
<i>extenze v koleni</i>	3	4	4	4
<i>plantární flexe (m. triceps surae)</i>	3	4	4	4
<i>plantární flexe (m. soleus)</i>	3	4	4	4
<i>supinace s dorzální flexí</i>	3	3	3	3
<i>supinace s plantární flexí</i>	3	3	3	3

Vzhledem ke stavu pacientky a omezeným možnostem nemocničního lůžka byl test proveden pouze orientačně. Pacientka není schopna ležet na břiše, a proto byly některé testy modifikovány. Zaměřila jsem se na svaly DKK a HKK, svalstvo trupu vyšetřováno nebylo vzhledem k pooperačnímu režimu.

Vyšetření soběstačnosti

Proběhlo formou modifikovaného testu dle Barthelové, který prokázal zlepšení v oblasti soběstačnosti a mobility. Pacientka je schopná se sama najíst, obstarat hygienu a dojít si na toaletu, chůzi zvládá sama má problém s kontrolou rychlosti chůze. Při vstupním testu pacientka získala 32 bodů, při výstupním 79 bodů z 85 možných bodů.

Závěr vyšetření:

Barva pacientčina těla není ikterická. Jizva srůstá, je začervenalá, jsou patrné strupy, je sterilně kryta. Vyšetřením bylo zjištěno celkové zlepšení pacientčina stavu po fyzické i psychické stránce. Pacientka u prvních terapií nechtěla spolupracovat, byla úzkostlivá,

bolestivá, o terapii nejevila zájem. Průběhem terapií se její úzkostlivost snížila a pacientka začala i komunikovat. K terapii přistupovala většinou laxe a s únavou, i to se časem zlepšilo. Cílem terapií bylo zlepšit dechový stereotyp, rozvoj hrudníku a dechovou vlnu. Dále zvýšit svalovou sílu, snížit otok dolních končetin, zlepšit samostatnost a navodit u pacientky relaxovaný stav se snížením psychických problémů. Edukovat pacientku v péči o jizvu a cvičení, které může zvládnout i doma. Tyto cíle se podařilo převážně naplnit.

Efekt terapie

Terapie byla komplikována pacientčím přístupem, kdy pacientka nejevila o terapii zájem a byla velmi citlivá, což snižovalo i celkový efekt terapie. Došlo jen k mírnému zlepšení pružnosti hrudníku, pacientky hrudní se sice začal rozvíjet více do stran, ale pouze, když se na to pacientka usilovně soustředila, došlo k navýšení svalové síly a zlepšila se kondice pacientky i její samostatnost spojená s chůzí. Psychický stav se také zlepšil pacientka začala s terapeutem komunikovat a při relaxačních technikách se i uvolnila, s pacientkou by však bylo vhodné v terapii pokračovat. Zmenšil se otok dolních končetin. I když pacientka měla velmi dobré výsledky při vstupním vyšetření, efekt nebyl tak značný, jako u předchozích kazuistik.

7 DISKUZE

Transplantace jater patří k náročnějším transplantacím, z hlediska chirurgické práce se jedná o jednu z nejsložitějších. Transplantace trvá přibližně 4–6 hodin a stojí okolo jednoho milionu korun, obě hodnoty jsou však pouze orientační a závisí na komplikacích výkonu. V České republice se provádí na dvou pracovištích. Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně provede ročně okolo 50 transplantací jater, tedy není tak vytížené jako Institut klinické a experimentální medicíny se 156 transplantacemi jater (za rok 2017). Výzkum hledá co nejefektivnější způsoby transplantace jater, i se zaměřuje na způsob jakým by šlo játra přechovávat mimo tělo a ubírá se směrem k transplantaci pouhých hepatocytů. Onemocnění jater postihuje zejména pacienty se špatným životním stylem, pacienty s jinou primární chorobou a s genetickou predispozicí. Chida uvádí, že na onemocnění jater, tedy jeho začátek i průběh, může mít zřejmě vliv i zvýšený stupeň psychosociálního a emočního stresu, při něm se snižuje průtok krve játry. Byla nalezena i pozitivní přímá korelace, kdy se stupněm deprese se změnila i hladina alaninaminotransferáz. (Chida, 2006) Snižit rizika onemocnění jater je možné vhodnou prevencí, jako je omezení pití alkoholu a jíst zdravou stravu. Kritéria pro transplantování - transplantace se zvažuje, pokud je alespoň 10% šance, že pacient do roka zemře, na druhou stranu pacient musí být schopný po transplantaci spolupracovat a aktivně se účastnit rehabilitace.

Fyzioterapie po transplantaci je komplikována mnohdy nestabilním stavem pacienta a množstvím invazivně zavedených zdravotnických prostředků. Dále je zde mnoho každodenních vyšetření pacienta pro kontrolu kvality funkce nových jater. Pacienti jsou proto často unavení, občas mohou být i nepříjemní až depresivní. Vliv na stav pacienta má i charakter podávaných léků. Pacientův stav se může ze dne na den nečekaně změnit, a tak nejde vždy dodržet naprosto přesný rehabilitační plán, ale terapeut musí být flexibilní a cvičební jednotky přizpůsobit aktuálnímu stavu pacienta.

V odborné literatuře je málo informací o postupu a zásadách terapie po transplantaci jater. Je zde nedostatek klinických studií a výzkum, který by se zaměřoval na efektivitu fyzioterapeutických metod po transplantaci jater. Cortazzo uvádí, že rehabilitační péče je často nutná k obnovení funkční mobility u pacientů po transplantaci jater, ale žádné studie s výjimkou případových zpráv nezdokumentovaly komplikace, výsledky nebo stupeň úspěchu akutní lůžkové rehabilitace po transplantaci jater, jako cíl své studie si zvolil tyto oblasti prozkoumat. Výsledkem jeho studie bylo zjištění zlepšení pohybové nezávislosti u

všech 55 příjemců jater účastnících se studie. (Cortazzo et al., 2005) Nezmiňuje však podrobnosti a obsah lůžkové rehabilitace, kterou pacienti podstoupili. Jiná studie, která se zaměřuje spíše na dlouhodobý rehabilitační proces po transplantaci jater zahrnuje výzkum 38 pacientů, u kterých byla provedena včasná mobilizace se stupňující se intenzitou a cvičení bylo doplněno o jízdu na ergometru. Po třech týdnech od transplantace jater rehabilitace pokračovala, se zaměřením na posílení svalů, zlepšení rovnováhy, samostatnosti a respirace. Cvičení probíhalo 2x týdně a trvalo hodinu v rozmezí 8-24 týdnů. V důsledku rehabilitačního procesu bylo zaznamenáno zvýšení aerobní kapacity, svalové síly a fyzické výkonnosti. (Beyer, 1999) Tato studie však nehodnotí respirační problémy a rehabilitaci po stránce psychosomatické, je zaměřená převážně na zvýšení svalové síly a soběstačnosti. Nezmiňuje přesné cvičební jednotky či návrhy více vhodných fyzioterapeutických metod. Nejvíce se z dostupné literatury o fyzioterapii u pacientů po transplantaci jater zmiňuje Abdeldayem. Uvádí komplikace posttransplantační rehabilitace, důležitost respirační fyzioterapie, mobilizace, jejich časného zahájení a návrhy vybraných fyzioterapeutických technik. Dále se zaměřuje na cvičení pro stimulaci krevního oběhu, zvýšení fyzické zdatnosti a soběstačnosti. V dlouhodobé rehabilitaci zmiňuje možnosti sportovního vyžití a možnost telerehabilitace. (Abdeldayem, 2012) Telerehabilitace ještě není v České republice běžná. Na fyzioterapii však nenahlíží uceleně, neboť nebere v potaz přístup fyzioterapeuta k pacientovi s ohledem na psychosomatickou stránku pacienta. Hlavním cílem pro pacienty i terapeuta, by měl být návrat k aktivnímu stylu života s co nejmenším omezením, zabránit depresivním stavům, zpomalit nástup vedlejších účinků imunosupresivní léčby a odstranění patologií, které buď přímo zapříčinily jaterní selhání či k němu značnou mírou přispěly.

Protože není stanovený přesný odborný postup fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater, terapie byla zacílena na odstranění jednotlivých disabilit, na respirační fyzioterapii, kondiční a posilovací cvičení pro zlepšení krevního oběhu a kondice, vertikalizaci, cílenou relaxaci a péči o jizvu. To vše bylo provedeno s ohledem na psychosomatický stav pacientů. Z terapeutických technik byly využity kontaktní dýchání, autogenní drenáž, nácvik dechové vlny, nácvik klidného prohloubeného dýchání, míčková facilitace pro uvolnění jak hlenu, tak měkkých tkání. Dále ke zlepšení prokrvení a jako prevence TEN bylo použito kondiční cvičení v polohách vleže na lůžku a vsedě pro lepší přípravu na vertikalizaci, navíc v poloze vsedě pacient musí držet vzpřímený sed proti gravitaci. Pohyby nebyly náročné na koordinaci, cviky byly opakovány tak, aby si je pacienti dobře zapamatovaly. Pro zlepšení svalové síly bylo využito aktivní cvičení doplněné o pomůcku overball. Cviky byly koncipovány pro možnosti cvičení na nemocničním lůžku, důraz byl kladen na správnou

výchozí polohu a nezadržování dechu během cvičení. Intenzita cvičení a počet opakování byly upraveny dle potřeb a stavu pacientů. U pacientů s psychickými problémy bylo využito relaxačních cvičení a masáží.

U kazuistiky č.1 byla rehabilitace započata později, vzhledem ke komplikacím a následné revizi dutiny břišní. Do té doby pacientka rehabilitovala s fyzioterapeutem. Pacientku nejvíce limitovalo zahlenění a její respirační obtíže, pacientka se při terapiích rychle zadýchávala bez větší fyzické námahy, proto cvičení mělo pomalejší ráz, byl zde důraz na respirační fyzioterapii. Bylo vidět zlepšení po míčkové facilitaci, nácviku klidného prohloubeného dýchání a vědomě prohloubeného dýchání, při kterém pacientce napomáhal i kontakt terapeuta. Nácvik dechové vlny byl pro pacientku náročný jak na pochopení, tak na provedení. Pacientka byla limitována tlakem v oblasti operační rány. To že cvik pacientce nešel se odráželo i na její psychické stránce, z neúspěchu byla zklamaná. Pacientka byla ujištěna, že díky pravidelnému cvičení se bude technika zlepšovat. Respirační cvičení probíhalo nejen pomocí terapeutických metod, ale i komunikací s pacientkou během cvičení. Při vertikalizaci a následné chůzi se musely dělat s pacientkou často přestávky, kvůli respiračním obtížím, četnost přestávek se během terapií snížila. Terapie byla komplikována pouze krátkodobou diareou, která však pacientčin stav neohrozila a pacientka nepropadala úzkostem z náhlého zhoršení stavu. Pacientka přistupovala ke cvičebním jednotkám aktivně a s chutí, na cvičení se většinou těšila. Pacientku po absolvování rehabilitace limitovalo od úplné samostatnosti zadýchávání se při chůzi, které se od začátku rehabilitace výrazně omezilo a snížila se i dechová frekvence pacientky. S pacientkou bylo dosaženo zvýšení svalové síly se zmírněním respiračních obtíží, zvětšením pružnosti hrudníku, vertikalizace do stoje a chůze s nízkým chodítkem, čímž se zlepšila její samostatnost. Viditelné pokroky v terapii pozitivně ovlivnily i psychický stav pacientky. S ohledem na časově omezenou rehabilitaci, která trvala přibližně měsíc lze předpokládat další zlepšení při ambulantní rehabilitaci a cvičení v domácím prostředí.

S pacientkou z kazuistiky č. 2 mohla být terapie dynamičtější, pacientka neměla takové problémy s dýcháním jako pacientka z kazuistiky č. 1. Pacientku nejvíce trápilo její snížení síly, terapie se tedy cílila na zvýšení fyzické kondice. Dalším cílem terapie bylo dopomoci ke zlepšení pacientčina psychického stavu, který byl zhoršen úzkostmi, strachem z léčby a zhoršení se stavu. Proto bylo v rámci terapie důležité pacientku uvolnit a naučit jí relaxační techniky. Ke zlepšení schopnosti relaxace a tím i psychického stavu pacientky, bylo z metod využito Schultzova autogenního tréninku, míčkové facilitace a relaxačních masáží zad. Schultzův autogenní trénink měl u pacientky z druhé kazuistiky nejlepší efekt, je možné, že

vliv na to mělo i prostředí, neboť pacientka v tu dobu byla na samostatném pokoji, na kterém se mohla lépe uvolnit a techniku trénovat. Míčková facilitace byla pro pacientku příjemná dotykem i svou nenáročností. Důležitá byla i komunikace terapeuta s pacientkou o jejích problémech, možnostech zlepšení, hledání přínosů rehabilitace a uvědomění si každého zlepšení. Pacientka měla radost, když byla během terapie chválena. Pacientka byla edukována ke cvičení i autoterapii cílené relaxace v domácím prostředí. Cvičební jednotky pacientka zvládala dobře, ale s jejím sklonem k úzkostem špatně snášela jakékoliv zhoršení stavu. Rehabilitace se zpomalila při diagnostice pleurálního výpotku a při diagnostice Meticilin-rezistentní formy zlatého stafylokoka, kdy pacientka musela být na samostatném pokoji a v karanténním režimu, což mělo těžký dopad na její psychický stav a projevila se emoční nestabilita, kdy se pacientka při rozhovoru rozplakala. I tyto komplikace pacientka zvládla, každý den se však ujišťovala, zda fyzioterapie následující den proběhne. Ke vstřebání pleurálního výpotku bylo napomáháno míčkovou facilitací a hrudní sestavou dle Jebavé. S pacientkou bylo během cvičení dosaženo zvýšení svalové síly, zvládnutí správného dechového stereotypu i při chůzi, která ke konci terapie probíhala už pouze s oporou o zábradlí či jištěním od terapeuta. Subjektivně pacientka kladně zhodnotila zvýšení fyzické zdatnosti a zlepšení schopnosti cílené relaxace, pacientka si uvědomila, že musí více času věnovat sama sobě.

Rehabilitace pacientky z kazuistiky č. 3 se od předchozích rehabilitací lišila tím, že pacientka ze začátku odmítala spolupracovat, neměla důvěru v terapeuta a celkem se k rehabilitaci stavěla bez zájmu, dalším problémem byl její zvýšený práh bolesti. Tento přístup komplikoval vedení cvičebních jednotek a zpomaloval plnění rehabilitačního plánu, pro terapeuta bylo velmi náročné nevztahovat na sebe pacientčin nezájem o terapii a nenechat na sebe působit pacientky náladu. Zvrat nastal u desáté cvičební jednotky, kdy pacientka začala lépe komunikovat s terapeutem, čímž se zlepšilo i vedení a průběh terapie. Z fyzických obtíží trápily pacientku zhoršená respirace, snížení svalové síly, rychlá unavitelnost a v neposlední řadě otoky dolních končetin, které byly řešeny míčkovou facilitací a kondičním cvičením s polohováním pacientky. Respirační fyzioterapie se zprve pacientce nelíbila, přišla jí neefektivní, neboť techniky dechové rehabilitace nebyly náročné na pohyb ani výchozí polohu, což zas bylo přínosem pro fyzioterapeuta, který mohl dobře kontrolovat průběh cvičení, navíc techniky respirační fyzioterapie jsou jednoduché na zapamatování pro pacienta. Časem si pacientka uvědomila výhody a pokroky v respirační fyzioterapii, zvládla techniky vědomě prohloubeného dýchání, nácvik klidného dýchání a později i dechovou vlnu. U techniky kondičního cvičení na zlepšení krevního oběhu přišlo pacientce zvláštní, že

po ní terapeut požaduje, krčení prstů u nohy, pacientka měla tendenci tento cvik zanedbávat. Aktivní cvičení bylo zaměřeno na posílení oslabených svalů a doplněno o pomůcku overball. Cvičení s pomůckou pacientce vyhovovalo brala jí jako příjemné zpestření rehabilitace. Při chůzi měla pacientka tendence k velmi kvapnému tempu, to však ubíralo na kvalitě chůze a pacientka musela být zastavována. Pacientky negativní ladění mělo vliv na terapii, a i proto byly u pacientky do terapie zařazené relaxační techniky včetně míčkové facilitace a masáže. Neměly však tak výrazný efekt jako u pacientky z druhé kazuistiky. Během terapie se docílilo zlepšení respirace, snížení bolestí pacientky, zvýšení svalové síly, zlepšení soběstačnosti, snížení otoků a samostatné chůze.

Pacientky byly na závěr terapií vyzvány k pokračování v ambulantní rehabilitaci či v rehabilitaci v domácím prostředí. Byly jim zdůrazněny nedoporučené pohyby a vhodné sporty. Proběhla edukace pacientek v péči o jizvu a vedení zdravé životosprávy.

Byla shrnuta problematika rehabilitace po transplantaci jater s důrazem na respirační fyzioterapii, specifický přístup k pacientovi a byly zpracovány tři kazuistiky. Pacientům byly vytvořeny rehabilitační plány, terapie probíhala v podobě každodenních cvičebních jednotek. Terapie u pacientů byla komplikována rušným prostředím, dispozicí lůžka a množstvím invazivně zavedených zdravotnických prostředků. Výhodou hospitalizace byla možnost každodenní spolupráce s pacienty, a tudíž i možnost každodenní kontroly jejich stavu. Bylo vhodné, aby pacient měl zájem o celkovou léčbu a bylo na terapeutovi, aby dokázal pacienta vhodně motivovat, zmírnit jeho starosti, vyzdvihnout výhody cvičení, poukázat na zlepšení v průběhu terapie a o těchto věcech s pacientem hovořil. Vzhledem ke stavu pacientů nebyly uplatněny všechny možnosti fyzioterapie, ale i přesto bylo vidět zlepšení stavu. U všech pacientů došlo ke zvětšení pružnosti hrudníku, ústupu problémů se zahleněním, posílení oslabených svalů, zlepšení rozvoje páteře, snížení otoků a zlepšení soběstačnosti včetně mobility. Pacientky z kazuistik č. 2 a č.3 jsou schopné samostatné chůze. U pacientek z kazuistik č. 1 a č. 3 došlo ke snížení otoku dolních končetin a s tím spojeným zvětšením rozsahů na dolních končetinách. Pacientka z kazuistiky č. 2 zvládala po terapiích výrazně lépe relaxovat. Pacientka z kazuistiky č. 1 nepropadala během terapie úzkostí, na rozdíl od zbylých pacientek, což umožnilo věnovat se více respirační terapii a zjednodušilo úroveň vztahu mezi pacientem a terapeutem.

V institutu klinické a experimentální medicíny měli fyzioterapeuti na hospitalizované pacienty nedostatek času, prostoru a vhodného vybavení ve srovnání s jinými pracovišti lůžkové rehabilitace. I přes nedostatky se kterými se museli fyzioterapeuti vyrovnat byla jejich práce s pacientem založena na vytvoření si kladného terapeutického vztahu.

8 ZÁVĚR

V rámci bakalářské práce byl zpracován souhrnný postup fyzioterapeutické péče s možnostmi fyzioterapie u pacientů po transplantaci jater s důrazem na respirační fyzioterapii a specifický terapeutický přístup k pacientovi po stránce psychosomatické. Dále byly zpracovány tři kazuistiky pacientů, kteří podstoupili transplantaci jater, absolvovali fyzioterapeutickou péči, která byla přizpůsobená jejich fyzickému i psychickému stavu a jejich terapie byla následně vyhodnocena. U pacientů došlo ke zlepšení respirace, zvýšení svalové síly, celkové kondice a soběstačnosti včetně mobility. U pacientů se zlepšila schopnost cílené relaxace.

Na základě výstupních kineziologických rozborů lze prohlásit, že během rehabilitace došlo ke zlepšení stavu pacientek. Terapie byla úspěšná u všech zpracovaných kazuistik. Z terapií uvedených ve vypracovaných kazuistikách bylo zjištěno, že psychická stránka pacienta může mít vliv na přístup pacienta k terapii, její účinnost a průběh. Cíl bakalářské práce byl splněn i s dílčím cílem.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.	- arteria
Acetyl coA	- Acetylkoenzym A
C ₅	- pátý krční obratel
C ₇	- sedmý krční obratel
C ₈	- přechod mezi posledním krčním obratlem a prvním hrudním obratlem
č.	- číslo
DF	- dechová frekvence
DKK	- dolní končetiny
dx.	- dexter
HKK	- horní končetiny
IKEM	- Institut klinické a experimentální medicíny
KARIP	- Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče
KR	- kineziologický rozbor
L ₄	- čtvrtý krční obratel
L ₅	- pátý krční obratel
LDK	- levá dolní končetina
LHK	- levá horní končetina
lig.	- ligamentum
LTV	- léčební tělesná výchova
MRSA	- Methicillin-resistant Staphylococcus aureus
NCH	- nízké chodítko
PDK	- pravá dolní končetina
PHK	- pravá horní končetina
r.	- rok/roku
S ₁	- první křížový obratel
SFTR	- název odvozený od roviny sagitální, frontální, transverzální a rotace
SIAS	- spina iliaca anterior superior
sin.	- sinus
st. p.	- stav po
Th ₇	- sedmý hrudní obratel
Th ₁₂	- dvanáctý hrudní obratel
TEN	- tromboembolická nemoc

TF	- tepová frekvence
TK	- tlak krve
v.	- vena
VAS	- vizuální analogová škála bolesti
VCH	- vysoké chodítko
ZK	- zkouška

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ABDELDAYEM, Hesham a Naglaa ALLAM, ed. *Liver Transplantation: Technical Issues and Complcations* [online]. Rijeka: InTech, 2012 [cit. 2018-01-17]. ISBN 978-953-51-0015-7. Dostupné z: <https://www.intechopen.com/books/liver-transplantation-technical-issues-and-complications>
2. BEYER, Nina, Mette AADAHL, Birgit STRANGE, Preben KIRKEGAARD, Bent Adel HANSEN, Thomas MOHR a Michael KJAER. Improved physical performance after orthotopic liver transplantation. *Liver Transplantation and Surgery* [online]. 1999, 5(4), 301-309 [cit. 2018-05-12]. DOI: 10.1002/lt.500050406. ISSN 10743022. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/lt.500050406>
3. CORTAZZO, Megan H., Wendy HELKOWSKI, Barbara PIPPIN, Michael L. BONINGER a Ross ZAFONTE. Acute Inpatient Rehabilitation of 55 Patients After Liver Transplantation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* [online]. 2005, 84(11), 880-884 [cit. 2018-05-12]. DOI: 10.1097/01.phm.0000184093.53032.ed. ISSN 0894-9115. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00002060-200511000-00008>
4. ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie. 2., upr. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2002, 488 s. ISBN 80-247-0143-X.
5. DORIA, Cataldo. *Contemporary liver transplantation: the successful liver transplant program.* New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2017, 648 s. ISBN 978-3-319-07208-1.
6. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie.* Praha: Grada, 2009, 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
7. DYLEVSKÝ, Ivan, Olga MRÁZKOVÁ a Rastislav DRUGA. *Funkční anatomie člověka.* Praha: Grada, 2000, 664 s. ISBN 80-716-9681-1.
8. EHRMANN, J., Hůlek, P. a kol. *Hepatologie.* 2 vyd. Praha: Grada, 2014. 628 s. ISBN 97880-247-5510-6.
9. GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA. *Základy anatomie.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016, 119 s. ISBN 80-726-2111-4.

10. HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 135 s. ISBN 80-701-3384-8.
11. HONZÁK, Radkin. *Psychosomatická prvouka*. V Praze: Vyšehrad, 2017, 336 s. ISBN 978-80-7429-912-4.
12. HORÁK, Jiří a Jiří EHRMANN. *Hepatologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta, 2014, 231 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3299-5.
13. HUDÁK, R., Kachlík, D. a kol. *Memorix*. 1. vyd. Praha: Triton, 2013. 605 s. ISBN 978-807387-674-6.
14. CHIDA, Yoichi, Nobuyuki SUDO a Chiharu KUBO. Does stress exacerbate liver diseases?. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* [online]. 2006, 21(1), 202-208 [cit. 2018-05-12]. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2006.04110.x. ISSN 08159319. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1746.2006.04110.x>
15. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Praha: Grada, 2004, 328 s. ISBN 978-80-247-0722-8.
16. JEBAVÁ, Z. *Míčujeme pro zdraví*. Stará Paka: Bellis, 1997. 15 s.
17. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
18. KRAHN, Lois E. a Andrea DIMARTINI. *Psychiatric and psychosocial aspects of liver transplantation*. *Liver Transplantation* [online]. 2005, 11(10), 1157-1168 [cit. 2018-04-27]. DOI: 10.1002/lt.20578. ISSN 1527-6465. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/lt.20578>
19. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
20. NAVRÁTIL, Leoš a kol. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4723-198.
21. NEČAS, Emanuel. *Patologická fyziologie orgánových systémů*. 2. vyd. V Praze: Karolinum, 2009, 396 s. ISBN 978-80-246-1710-7.
22. NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, 135 s. ISBN 80-701-3393-7.

23. OŠŤÁDAL, Oldřich, Kateřina NEUMANNOVÁ a Eva VINGRÁLKOVÁ. *Léčebná rehabilitace a fyzioterapie v pneumologii: (stručný přehled)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-80-244-1909-1.
24. PETROVICKÝ, Pavel. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi II*. Martin: Osveta, 2001, 560 s. ISBN 80-8963-046-1.
25. RONGIES, W., STEPNEVSKA, S., PERZYNSKA, E. P., DOLECKI, W., et al. (2005). Rehabilitation principles in patients after orthotopic liver transplantation. *Experimental and Clinical Hepatology*, 1.
26. SLÁMA, O., et al. *Paliativní medicína pro praxi*. Praha: Galén, 2007. 362 s. ISBN 978-80-7262-505-5.
27. STUDENÍK, P., ONDRÁŠEK, J. *Játra - komplikace po transplantaci. Koordinační středisko transplantací* [online]. 2005 [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: http://www.kst.cz/web/?page_id=2307
28. TRUNEČKA, Pavel, ed. *Co je třeba vědět o transplantaci jater: Příručka pro pacienty před a po transplantaci a pro jejich blízké* [online]. 2004, 44 [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: https://www.ikem.cz/UserFiles/Image/1450362495Co_je_t%C5%99eba_v%C4%9Bd%C4%9Bt_o_transplantaci_jater.pdf
29. TRUNEČKA, Pavel a Miloš ADAMEC. *Transplantace jater*. Praha: Karolinum, 2009, 290 s. ISBN 978-80-246-1671-1.
30. VÁLEK, Vlastimil, Zdeněk KALA a Igor KISS. *Maligní ložiskové procesy jater: diagnostika a léčba včetně minimálně invazivních metod*. Praha: Grada, 2006, 416 s. ISBN 80-247-0961-9.
31. ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2., doplněné a přepracované vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017, 448 s. ISBN 978-80-271-0282-2.
- Seznam zdrojů obrázků:
32. HRADÍLEK, Ludvík. *Poslední steh*. In: *Aktuálně.cz* [online]. Economia, 1999, 30.5.2007 [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/unikatni-fotogalerie-takhle-se-transplantuji-jatra/r~i:gallery:2623/r~i:photo:65900/>

33. Liver: Anterior view of the liver. In: *Kenhub* [online]. Berlin, 2018 [cit. 2018-04-26].
Dostupné z: <https://www.kenhub.com/en/start/c/liver>
34. Postgraduální medicína. Škála bolesti. In: *Zdravotnictví a medicína: Postgraduální medicína*[online]. Mladá fronta, 6. 4. 2012 [cit. 2018-05-11]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/hodnoceni-a-lecba-chronicke-nadorove-bolesti-464250>
35. RC-Cornet. In: *MR diagnostic s.r.o.* [online]. 2000 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://www.mr-diagnostic.cz/rc-cornet>

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Játra, anteriorní pohled (Kenhub, 2018).....	13
Obrázek 2: Pohled na uzavřenou operační ránu (Hradílek, 2007).....	19
Obrázek 3: Vizuální analogová škála bolesti (Postgraduální medicína, 2012).....	32
Obrázek 4: RC-Cornet (MR Diagnostic s.r.o., 2000).....	36
Obrázek 5: Hrudní sestava míčkové facilitace (Jebavá, 1997).....	115
Obrázek 6: Modifikovaný test Barthelové (Kolář, 2009).....	116

12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.1	85
Tabulka 2: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na dolních končetinách - kazuistika č.186	
Tabulka 3: Výstupní hodnoty - Goniometrie DKK - kazuistika 1	86
Tabulka 4: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.1	87
Tabulka 5: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.1.....	87
Tabulka 6: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.1.....	88
Tabulka 7: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.1.....	89
Tabulka 8: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.2.....	91
Tabulka 9: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.2.....	91
Tabulka 10: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.2.....	91
Tabulka 11: Výstupní hodnoty - Modifikace vyšetření chůze - kazuistika č.2.....	92
Tabulka 12: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.2.....	92
Tabulka 13: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.2.....	93
Tabulka 14: Výstupní hodnoty - Obvodové míry na trupu - kazuistika č.3	95
Tabulka 15: Výstupní hodnoty - Obvodové míry DKK - kazuistika č.3.....	95
Tabulka 16: Výstupní hodnoty - Goniometrie DKK - kazuistika 3	96
Tabulka 17: Výstupní hodnoty - Vyšetření rozvoje páteře - kazuistika č.3.....	96
Tabulka 18: Výstupní hodnoty - Vyšetření chůze - kazuistika č.3	96
Tabulka 19: Výstupní hodnoty - Modifikace vyšetření chůze - kazuistika č.3	97
Tabulka 20: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly HKK - kazuistika č.3.....	97
Tabulka 21: Výstupní hodnoty - Vyšetření svalové síly DKK - kazuistika č.3.....	98

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Hrudní sestava míčkové facilitace dle Jebavé (Jebavá, 1997)

Příloha č. 2 – Modifikovaný test Barthelové (Kolář, 2009)

Příloha č. 3 – Soubor použitých cviků

Příloha č. 1

1. TAH - metoda koulení

Začínáme v polovině mezi pupkem a koncem hrudní kosti, dále napravo podél kosti klíční a končíme v polovině horního trapézového svalu.

2.TAH - metoda koulení

Ze stejného místa koulíme kožní fasu do 2/3 hrudní kosti a pak odbočíme přes prsní sval na přední stranu ramenního kloubu.

3.TAH - metoda koulení

Postupujeme stejně jako u hmatů předchozích, opět do 2/3 hrudní kosti, odbočíme k podpažní jamce, vykoulíme pod hlavici kosti pažní, dále vodorovně přes lopatku až k jejímu vnitřnímu okraji a nakonec míček přitiskneme k páteři (ukončíme tah přitlačení fasu směrem k páteři).

4.TAH - metoda koulení

Začínáme vykoulením ve 2/3 hrudní kosti, dále vedeme kožní fasu k podpažní jamce a vodorovně pod podpažní jamkou přes lopatku k vnitřnímu okraji lopatky. Ukončíme tah zatlačením fasu směrem k páteři.

5.TAH - metoda koulení a vytírání

Začínáme koulením od konce kosti hrudní (měškovitý výběžek, procc.xyfoideus), tah vedeme vodorovně přes dolní žebra, kolem vnitřního okraje lopatek, nad lopatkou, na rameno a vytíráme přes loket, předloktí, zápěstí a mezi 2 a 3 prstem do prostoru.

6.TAH - metoda koulení

Začínáme od spojení kosti křížové a pánevní, odtud koulíme podél páteře nad horní okraj lopatky a končíme ve středě horního trapézového svalu.

7. TAH - metoda koulení

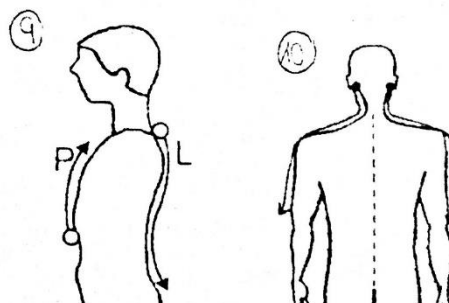
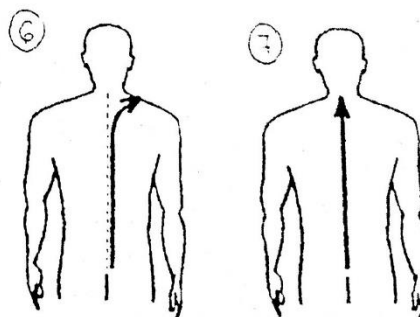
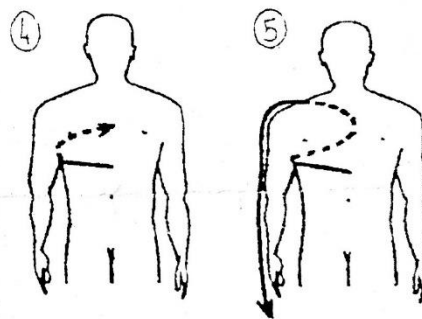
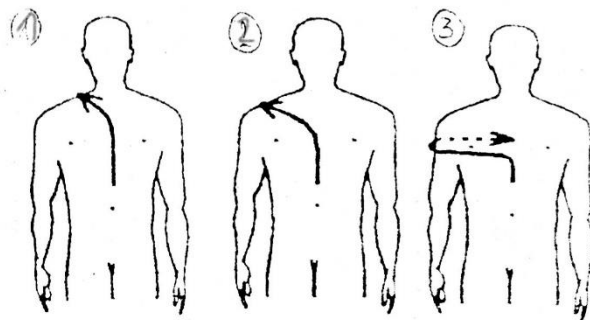
Koulíme od rozhraní kosti křížové a po páteři směrem k zátylku. Ukončíme tah vytřením v zátylku (linea nuchae).

9.TAH - metoda vytírání („protihmat“)

Začínáme vytíráním pravou rukou v polovině mezi pupkem a koncem hrudní kosti směrem vzhůru po hrudní kosti k jejímu začátku a současně levou rukou od CTh přechodu ke kostrci. Jelikož přední dráha je kratší, tak chvíli přidržíme fasu pravé ruky ve 2/3 hrudní kosti a protilehlou stranu vytřeme 10-15cm po páteři na úroveň lopatek a pak ukončíme oba tahy dojetím do konce.

TENTO TAH PROVÁDÍME OBĚMA MÍČKY ZÁROVEŇ 1x.

10.TAH - metoda vytírání



Obrázek 5: Hrudní sestava míčkové facilitace (Jebavá, 1997)

Příloha č. 2

Činnosti	1	2	3	4	5
	Neschopen vykonat úkol	Pokusí se o úkol, ale nesvede jej	Potřebuje omezenou pomoc	Potřebuje minimální pomoc	Úplně nezávislý
Osobní hygiena	0	1	3	4	5
Sám se vykoupe	0	1	3	4	5
Jídlo	0	2	5	8	10
Toaleta	0	2	5	8	10
Chůze po schodech	0	2	5	8	10
Oblékání	0	2	5	8	10
Kontrola stolice	0	2	5	8	10
Kontrola měchyře	0	2	5	8	10
Chůze	0	3	8	12	15
Vozík*	0	1	3	4	5
Přesun vozík/lůžko	0	3	8	12	15
Součet	0				100

* Hodnotí se jen v případě, je-li položka Chůze = 0 bodů a pacient se cvičí v ovládnání vozíku

Obrázek 6: Modifikovaný test Barthelové (Kolář, 2009)

Příloha č. 3

Respirační fyzioterapie

Kontaktní dýchání

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- manuální kontakt:
 - terapeut přiloží dlaně na hrudník pacienta pod úroveň prsních bradavek
- provedení:
 - při výdechu pacienta terapeut vyvolává tlak na hrudní koš a napomáhá tak s vyčerpáním vzduchu, při nádechu terapeut ustupuje dlaněmi před hrudníkem, pacient provádí nádech nosem a výdech ústy
- modifikace:
 - terapeut přidá k tlaku do výdechu vibrační pohyb
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Autogenní drenáž

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- provedení:
 - nádech nosem, následné zadržetí dechu na 3-4 s, pak dlouhý výdech ústy
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Vědomě prohloubené dýchání

- výchozí poloha:
 - *1. poloha* – pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
 - *2. poloha* – leh na boku pokrčmo s klínem mezi koleny
- manuální kontakt:
 - *horní část hrudníku* – terapeut klade odpor pod klíční kosti či na sternum

- *dolní část hrudníku* – terapeut klade odpor na poslední 3-4 dolní žebra z obou stran
- *zadní část hrudníku*– (2. poloha) terapeut klade odpor na střední či dolní část hrudníku vzadu
- provedení:
 - pacient volně dýchá do vybraného místa
- modifikace:
 - při prodýchávání dolní části hrudníku může pacient zvednout ruce do upažení, či v týl pro zvýšení efektu terapie
- chyby:
 - síla tlaku dlaní se během cvičení mění
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Nácvik dechové vlny

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- provedení:
 - pacient se nadechuje nejdříve do břicha, pak do dolních žebber a posupně přes horní žebra až ke klíčkům, výdech probíhá stejným směrem
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Nácvik klidného prohloubeného dýchání

- výchozí poloha:
 - pacient leží na zádech, kolenní klouby jsou vypodložené do flexe
- provedení:
 - 1. cvik – pacient se pomalu nadechuje, v průběhu nádechu zadrží dech na 5 s, v průběhu výdechu také zadrží dech na 5 s
 - 2. cvik – pacient se pomalu nadechuje nosem a vydechuje ústy, nádech i výdech jsou rozloženy do tří dob
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Dechová gymnastika

- výchozí poloha:

- pacient leží na zádech, dolní končetiny jsou natažené
- provedení:
 - 1. cvik – pacient propne špičky – nádech, přitáhne – výdech
 - 2. cvik – pacient upaží obě horní končetiny – nádech, připaží – výdech
 - 3. cvik – pacient předpaží skrčmo, prsty na ramena – nádech, připaží výdech
 - 4. cvik – pacient pravou horní končetinu upažením vzpaží - nádech a zpět – výdech, totéž provede levou horní končetinou
- opakování:
 - cvik pacient 5x opakuje

Kondiční cvičení vleže – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech roznožmo, nohy na úroveň boků
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstců dolních končetin
 - 2. cvik – pacient vztyčí a napne chodidlo
 - 3. cvik – pacient provede cirkumdukci v hlezenních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede inverzi a everzi v hlezenním kloubu
 - 5. cvik – pacient pokrčí jednu dolní končetinu sunutím paty po podložce, kyčel, koleno a kotník zůstávají v jedné ose, pak dolní končetinu natáhne a pohyb provádí s druhou dolní končetinou
 - 6. cvik – pacient sune patu jedné dolní končetiny po podložce do abdukce v kyčelním kloubu a zpět, prsty nohy směřují do stropu, noha se nevytáčí, pohyb provede druhá končetina
- opakování:
 - cvik pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vleže – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – pacient předpaží a rychle svírá a rozevívá prsty

- 2. *cvik* – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
- 3. *cvik* – pacient předpaží, provede kroužení v zápěstních kloubech na obě strany
- 4. *cvik* – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak
- 5. *cvik* – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
- 6. *cvik* – pacient vzpaží a střídavě vytahuje ruce do dálky
- 7. *cvik* – pacient sune ruce po podložce z připažení do upažení a zpět
- 8. *cvik* – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
- 9. *cvik* – pacient spojí ruce před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Uvolnění krční páteře

- výchozí poloha:
 - leh pokrčmo
- provedení:
 - 1. *cvik* – paže podél trupu, pacient zvedá a pokládá hlavu
 - 2. *cvik* – pacient otočí hlavu k rameni, střídavě na obě strany
 - 3. *cvik* – pacient zasune bradu do krku směrem do podložky, v této pozici setrvá 5 s, pak bradu uvolní
- opakování:
 - cviky pacient 5 x zopakuje

Kondiční cvičení vsedě – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřená o podložku
- provedení:
 - 1. *cvik* – pacient provede střídavou flexi a extenzi prstců dolních končetin
 - 2. *cvik* – pacient provede střídavou flexi a extenzi v hlezenním kloubu

- 3. cvik – pacient provede cirkumdukci v hlezenních kloubech na obě strany
- 4. cvik – pacient provede extenzi v kolenním kloubu jedné dolní končetiny, pak nohu vrátí zpátky a cvik provede s druhou dolní končetinou
- 5. cvik – pacient zatlačí chodidlem jedné nohy do podložky po dobu 5 s, pak cvik provede s druhým chodidlem
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Kondiční cvičení vsedě – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřena o podložku
- provedení:
 - 1. cvik – pacient provede flexi a extenzi prstů ruky na obou horních končetinách
 - 2. cvik – pacient předpaží a provádí střídavě dorzální a palmární flexi v zápěstních kloubech
 - 3. cvik – pacient předpaží, provede cirkumdukci v zápěstních kloubech na obě strany
 - 4. cvik – pacient provede flexi v loketním kloubu pravé horní končetiny a následnou extenzi, když pravá horní končetina provádí extenzi, levá horní končetina provádí flexi a naopak
 - 5. cvik – pacient zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, pacient se neprohýbá v zádech a neprovádí cvik přes bolest
 - 6. cvik – pacient zvedne ramena směrem k uším a spustí je zpět
 - 7. cvik – pacient krouží rameny v předozadní rovině, v obou směrech
 - 8. cvik – pacient zatlačí celé dlaně do podložky po dobu 5 s, pacient drží ramena stažená od uší dolů a lopatky tlačí k sobě, krční páteř je napřímená po celou dobu cviku
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Protažení svalů krku do lateroflexe

- výchozí poloha:

- vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřena o podložku
- provedení:
 - pacient tlačí rameno do podložky fixuje ho uchopením okraje lůžka, druhou rukou uchopí hlavu přes temeno a provede pasivní úklon do předpětí, v pozici pacient hledí ke straně, od které se uklání s nádechem, poté krátce zadrží dech, podívá se dolů a vydechuje, přičemž využívá relaxaci k protažení měkkých tkání, pak cvik opakuje na druhou stranu, při cvičení pacient nepředsouvá bradu a neuklání trup, cvik pacient neprovádí přes bolest v oblasti jizvy
- opakování:
 - cviky pacient 3 x zopakuje

Posilování vleže na zádech

- výchozí poloha:
 - *pro 1. cvik* – pacient leží na zádech, dolní končetiny má natažené
 - *pro 2. cvik* – pacient leží pokrčmo
- provedení:
 - *1. cvik* – pacient naráz provede dorzální flexi v hlezenních kloubech, extenzi v kolenních kloubech a kontrakci hýžd'ových svalů, vydrží 5 s, pak stah uvolní, bedra jsou po celou dobu cviku v kontaktu s podložkou
 - *2. cvik* – pacient spustí ramena dolů od uší a zatlačí celé dlaně do podložky, lokty jsou propnuté, v pozici setrvá 5 s, pak povolí, po celou dobu cviku pacient neodlepí ramena od podložky
- chyby: pacient během cviku zadržuje dech
- opakování:
 - cviky pacient 3 x zopakuje

Posilování s overballem – dolní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech, dolní končetiny natažené
- provedení:

- 1. cvik – overball se umístí mezi hlezenní klouby pacienta, dolní končetiny zatlačí naráz do overballu, kolena jsou po celou dobu cviku propnutá, špičky směřují do stropu
- 2. cvik – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, pravá dolní končetina zatlačí do overballu, bedra zůstanou po celou dobu cviku v kontaktu s podložkou, následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu
- 3. cvik – overball se umístí pod hlezenní kloub pravé dolní končetiny, levá dolní končetina je pokrčmo, se sunutím overballu po podložce pacient flektuje a extenduje pravou dolní končetinu, pak následuje stejné cvičení pro levou dolní končetinu
- 4. cvik – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient tlačí dolní končetiny proti sobě a zároveň stáhne hýžďové svaly
- 5. cvik – pacient si lehne skrčmo, overball se umístí mezi kolenní klouby, pacient zvedá a spouští pánev postupně obratel po obratli
- chyby:
 - zadržování dechu při terapii, správně by měl pacient po celou dobu cvičení volně dýchat
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Posilování s overballem – horní končetiny

- výchozí poloha:
 - leh na zádech pokrčmo
- provedení:
 - 1. cvik – pacient skrčí upažmo, overball se umístí pacientovi mezi dlaně před hrudníkem v úrovni prsních bradavek, pacient celou plochou dlaní tlačí do overballu, ramena stahuje dolů od uší a k podložce
 - 2. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem a provede co největší kruh pažemi ve frontální rovině, pak cvik opakuje na druhou stranu, cvik neprovádí přes bolest

- 3. cvik – pacient uchopí overball obouruč před tělem, zvedne obě ruce z připažení do vzpažení a pokládá zpět, záda se neodlepí od podložky, pacient neprovádí cvik přes bolest
- chyby:
 - zadržování dechu při terapii, správně by měl pacient po celou dobu cvičení volně dýchat
- opakování:
 - cviky pacient 10 x zopakuje

Aktivace svalů nožní klenby

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, kolena jsou na úroveň boků, kyčle jsou ve středním postavení, chodidla jsou ve středním postavení, opřena o podložku
- příprava:
 - terapeut umístí pod jednu plošku pacienta míček typu ježek, pacient koulí míček po podlaze, od prstů k patě a zpátky, cvik opakuje u druhé plošky
- provedení:
 - pacient rozevře prsty na jedné dolní končetině, palec a malík směřují od sebe, snaží se rozšířit chodidlo, v kontaktu s podložkou je pouze MP kloub palce, malíku a pata, cvik opakuje s druhou dolní končetinou
- chyby:
 - vtáčení a vytáčení kolenního kloubu, zvedání palce nohy od podložky, krčení prstů nohy
- opakování:
 - cvik pacient 5 x zopakuje

Balanční sed na lůžku

- výchozí poloha:
 - vzpřímený sed na lůžku se spuštěnými bércei, bérce se stehny svírají pravý úhel, chodidla jsou rovně, opřena o podložku
- provedení:
 - pacient upaží, trup sune střídavě na jednu a druhou stranu ve frontální rovině, hýždě se neodlepí od podložky

- chyby:
 - pacient u cviku přestává dýchat, cvik provádí přes bolest, nedrží trup vzpřímeně
- opakování:
 - cvik pacient 5 x zopakuje