

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku
po transplantaci jater**

Bakalářská práce

Autor práce
Kateřina Mašková

Vedoucí práce
Mgr. Simona Baumrtová

Praha 2018

Souhrn

Název práce:

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku po transplantaci jater

Cíle práce:

Cílem této bakalářské práce je shrnutí teoretických poznatků o problematice transplantace jater a uvedení příkladu fyzioterapeutické péče na konkrétní kazuistice pacientky po transplantaci jater.

Metoda:

Tato bakalářská práce je rozdělena na část obecnou a speciální. V obecné části jsou zpracovány teoretické informace týkající se anatomie, fyziologie a patologické fyziologie jater, transplantace jater a fyzioterapeutické péče po transplantaci jater. Tyto informace byly získány z odborné literatury. Speciální část byla sepsána na základě praxe absolvované v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze v období od 8. 1. 2018 do 2. 2. 2018. Bakalářská práce je zpracována formou kazuistiky fyzioterapeutické péče, součástí je vstupní kineziologické vyšetření, záznam terapií, výstupní kineziologické vyšetření a zhodnocení efektu terapií.

Výsledky:

U pacientky došlo především ke zlepšení svalové síly a celkové kondice, dechového stereotypu, zvětšení rozsahů pohybu, zlepšení joint-play v některých kloubech. Pacientka byla po skončení terapií schopna provést samostatnou vertikalizaci do sedu a vertikalizaci do stoje s dopomocí a chůzi na krátkou vzdálenost s dopomocí.

Klíčová slova:

játra, žlučník, transplantace, fyzioterapie

Abstract

Title:

Case study of physiotherapy care of a patient after liver transplantation.

Aims:

The aim of this bachelor thesis is to summarize the theoretical knowledge about the issue of liver transplantation and to present an example of physiotherapeutic care on specific case of a patient after liver transplantation.

Methodology:

This thesis is divided into theoretical and professional part. The theoretical part contains information about the anatomy, physiology and pathologic physiology of the liver, liver transplantation and physiotherapy treatment after liver transplantation. These information were obtained from the scientific sources. Professional part was created as a research with case study during my professional experience in the Institute of Clinical and Experimental Medicine in Prague between 8 January 2018 and 2 February 2018, where I worked with a patient hospitalized after liver transplantation. It is processed as a case study of physiotherapeutic care, including physical examination, recording of therapies and evaluation of the effect of therapies.

Results:

The patient mainly improved muscle strength, respiratory stereotype and overall physical condition, increased range of motion and improved joint play of some small joints. During the last therapeutic units, the patient was able to do a verticalization into the sitting position without assistance of physiotherapist. The patient was also able to stand and walk for short distance with assistance of physiotherapist.

Key-words:

liver, gall bladder, transplantation, physiotherapy

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, uvedla a citovala jsem veškerou použitou literaturu a jiné informační zdroje. Tato práce a nebyla použita k získání jiného, nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne.....

.....

Podpis autora

Poděkování

Chtěla bych velmi poděkovat vedoucí své bakalářské práce Mgr. Simoně Baumrtové za všechen čas obětovaný mé bakalářské práci, za veškeré připomínky a za milé a pohotové odpovědi na všechny dotazy. Dále bych chtěla velmi poděkovat svému supervizorovi a skvělému fyzioterapeutovi Bc. Robertu Charvátovi nejen za poskytnutí nesčetného množství užitečných rad, připomínek a zkušeností, vytvořené příjemné prostředí, ale také za úžasný přístup ke studentům, pacientům a ostatnímu zdravotnickému personálu, kterému bych tímto také chtěla poděkovat za cenné rady během praxe. Také bych chtěla poděkovat své pacientce za veškerou spolupráci, snahu projevenou při terapiích a za souhlas se zpracováním kazuistiky. Mimo jiné bych chtěla poděkovat i katedře fyzioterapie UK FTVS za příležitost absolvovat svou praxi právě v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze.

Obsah

1 Úvod	9
2 Obecná část	10
2.1 Anatomie	10
2.1.1 Poloha a plochy jater	10
2.1.2 Fixace jater	11
2.1.3 Členění jater	12
2.1.4 Stavba jater	13
2.1.5 Jaterní cirkulace	14
2.1.6 Žlučové cesty a žlučník	15
2.1.7 Inervace jater a žlučových cest	16
2.2 Fyziologie	17
2.2.1 Funkce jater	17
2.2.2 Regenerační kapacita jater	18
2.3 Akutní jaterní selhání	19
2.3.1 Jaterní encefalopatie	19
2.3.2 Jaterní ikterus	19
2.3.3 Koagulopatie	20
2.4 Terminální jaterní selhání	21
2.4.1 Hepatální portální hypertenze	21
2.4.2 Ascites	22
2.5 Vybraná onemocnění jater	22
2.5.1 Jaterní cirhóza	23
2.5.2 Primární biliární cirhóza (PBC)	23
2.5.3 Wilsonova choroba	24
2.6 Transplantace jater	26
2.6.1 Indikace	26
2.6.2 Kontraindikace	26
2.6.3 Čekací listina	27
2.6.4 Dárce transplantátu	27
2.6.5 Předpoklady transplantace	28
2.6.6 Operační zákrok	28

2.6.7	Pooperační komplikace	29
2.6.8	Rejekce transplantovaných jater	30
2.6.9	Imunosupresivní léčba po transplantaci	30
2.7	Fyzioterapie po transplantaci jater	32
2.7.1	Fyzioterapie před operačním zákrokem	32
2.7.2	Časná pooperační fyzioterapeutická péče	32
2.7.3	Pozdní pooperační fyzioterapeutická péče	37
2.7.4	Život s transplantovanými játry	38
3	Speciální část	39
3.1	Metodika práce	39
3.2	Anamnéza	40
3.3	Vstupní kineziologický rozbor	44
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán	56
3.4.1	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	56
3.4.2	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán	56
3.4.3	Návrh terapie	56
3.5	Průběh terapie	58
3.6	Výstupní kineziologický rozbor	91
3.7	Zhodnocení efektu terapie	102
4	Závěr	108
5	Seznam použité literatury	109
6	Přílohy	117
6.1	Příloha 1 - Souhlas etické komise	118
6.2	Příloha 2 - Vzor informovaného souhlasu	119
6.3	Příloha 3 - Seznam obrázků	120
6.4	Příloha 4 - Seznam tabulek	121
6.5	Příloha 6 - Seznam zkratk	123

1 Úvod

Transplantace jater je komplexní léčebná metoda známá od poloviny šedesátých let minulého století. Pacientům s jinak nevléčitelným a většinou smrtelným onemocněním jater přináší naději na dlouhodobý a kvalitní život. K návratu do běžného života je velmi důležitá i fyzioterapeutická péče o pacienty po transplantaci jater. Má za cíl zabránit možným komplikacím plynoucím jak z operačního zákroku, tak z následné imobilizace.

Tato bakalářská práce je rozdělena na dvě části - teoretickou a speciální. Teoretická část je zaměřena na zpracování informací týkajících se anatomie a fyziologie jater, jaterních onemocnění, transplantace jater a fyzioterapie po transplantaci jater. Veškeré tyto informace byly čerpány z odborné literatury. Ve speciální části je podrobně zpracovaná kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku po transplantaci jater.

Tato bakalářská práce vznikla na základě absolvované praxe v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze v období od 8. 1. 2018 do 2. 2. 2018 a jejím cílem je informovat o problematice transplantace jater a uvést možnosti fyzioterapeutické péče o pacientku před a po transplantaci jater.

2 Obecná část

2.1 Anatomie

Játra jsou největším orgánem těla a váží přibližně 1200-1500g. Představují tedy kolem jedné padesátiny celkové hmotnosti člověka, přičemž v dětství jsou relativně větší, kdy tvoří asi jednu osmnáctinu porodní hmotnosti (Sherlock et Dooley, 2002). U dospělého člověka je průměrná délka jater měřená zprava doleva přibližně 25cm, šířka jater měřena zezadu dopředu asi 15cm a tloušťka od shora dolů se pohybuje kolem 10cm (Dylevský et al, 2000).

Zdravá játra jsou na povrchu lesklá a načervenalé hnědá, což je způsobeno bohatou zásobou krve (Chopra, 2001). Hmota je na pohmat měkká a poddajná, ale také velice křehká. Při otřesech nebo nárazech tedy může dojít k natržení tkáně spojené s krvácením, které může až ohrozit člověka na životě (Čihák, 2013).

2.1.1 Poloha a plochy jater

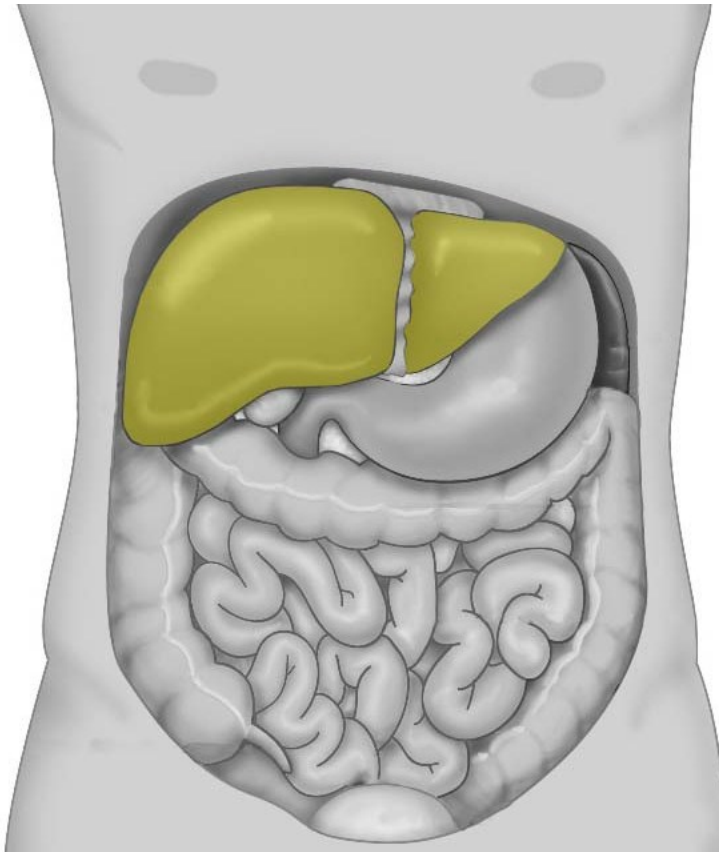
Játra vyplňují celou pravou brániční klenbu a částečně zasahují také do levé klenby a to až k medioklavikulární čáře (Lukáš et Žák, 2007).

Horní hrana pravého laloku je v úrovni pátého žebra, 2cm mediálně od pravé medioclavikulární čáry, 1cm pod pravou prsní bradavkou. Horní hrana levého laloku odpovídá horní hranici šestého žebra v levé medioklavikulární čáře, 2cm od levé prsní bradavky. V této části dělí játra od srdce pouze bránice. Dolní hranice probíhá šikmo nahoru od chrupavky devátého žebra vpravo k chrupavce osmého žebra vlevo. Střední čáru protíná přibližně v polovině mezi dolním okrajem processus xiphoideus a pupkem. Levý lalok zasahuje jen 5cm vlevo od hrudní kosti – sterna (Sherlock et Dooley, 2002).

Facies diaphragmatica, tedy horní brániční plocha jater, je hodně vyklenutá a tvarem přizpůsobená brániční klenbě (Dylevský et al, 2000). Můžeme ji rozdělit na přední volný úsek krytý peritoneem a zadní holou plochu (area nuda), která srůstá s bránicí a pobřišnice zde chybí (Lukáš et Žák, 2007). Facies visceralis, tedy spodní brániční plocha, naléhá na některé orgány v pobřišnicové dutině (žaludek, dvanáctník, pravou ledvinu s nadledvinou, část tlustého střeva). Jelikož jsou játra poměrně měkkým orgánem, zůstávají v těchto místech otisky – impressiones

(*impressio gastrica*, *im. oesophagea*, *im. renalis* a *im. suprarenalis*, *im. duodenalis*, *im. Colica*) (Dylevský et al, 2000).

Polohu a syntopii jater určuje především poloha brániční klenby. Na horní plochu jater naléhá přes bránici pohrudnice a plíce. Polohu jater lze tedy určit pouze podle polohy těchto orgánů a kolísá v závislosti na dýchacích exkurzích bránice.

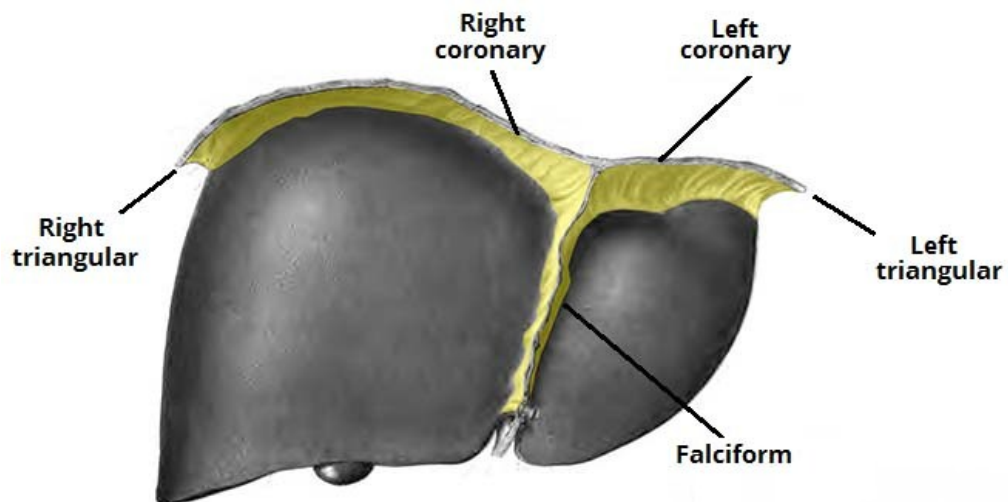


Obrázek 1 - Uložení jater v břišní dutině (May, 2017)

2.1.2 Fixace jater

Játra jsou těžkým a objemným orgánem, který je v břišní dutině upevněn několika způsoby. Velmi významným je srůst jater s dolní plochou bránice, dále jejich závěs na v. cava inferior a podpora tuhým lig. teres hepatis. Podstatnou roli hraje také atmosferický tlak, který při zavřené dutině vtlačuje játra do brániční klenby. Vzhledem k velké hmotnosti jater má tonus břišního svalstva pouze pomocný význam (Dylevský et al, 2000).

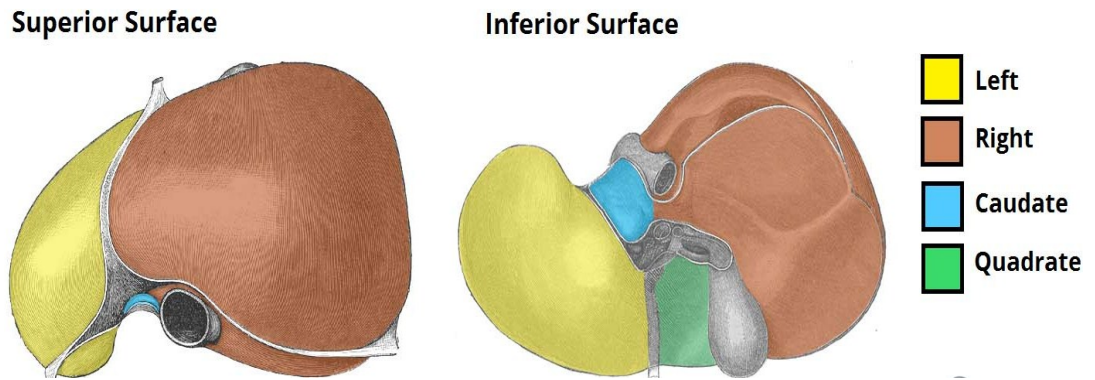
Od přední plochy jater kryté pobřišnicí odstupuje k bránici a k přední břišní stěně několik peritoneálních řas, jejichž fixační význam je ale dle Dylevského (2000) velmi malý. Vpředu mezi pravým a levým lalokem fixuje játra k přední břišní stěně lig. falciforme hepatis, které se v oblasti area nuda rozestupuje a pokračuje jako lig. coronarium hepatis do obou stran. Zprava tedy lemuje oblast area nuda lig. coronarium dextrum, které poté pokračuje jako lig. triangulare dextrum. Zleva tuto oblast lemuje lig. coronarium sinistrum, které poté pokračuje jako lig. triangulare sinistrum. V kaudálním okraji lig. falciforme hepatis od pupku k játrům běží ligamentum teres hepatis. Omentum minus, tedy peritoneální duplikaturu mezi jícnem, žaludkem, dvanáctníkem a játry tvoří 3 další ligamenta, a to lig. hepatooesophageale, lig. hepatogastricum a lig. hepatoduodenale (Hudák et al, 2013).



Obrázek 2 - Ligamenta jater (May, 2017)

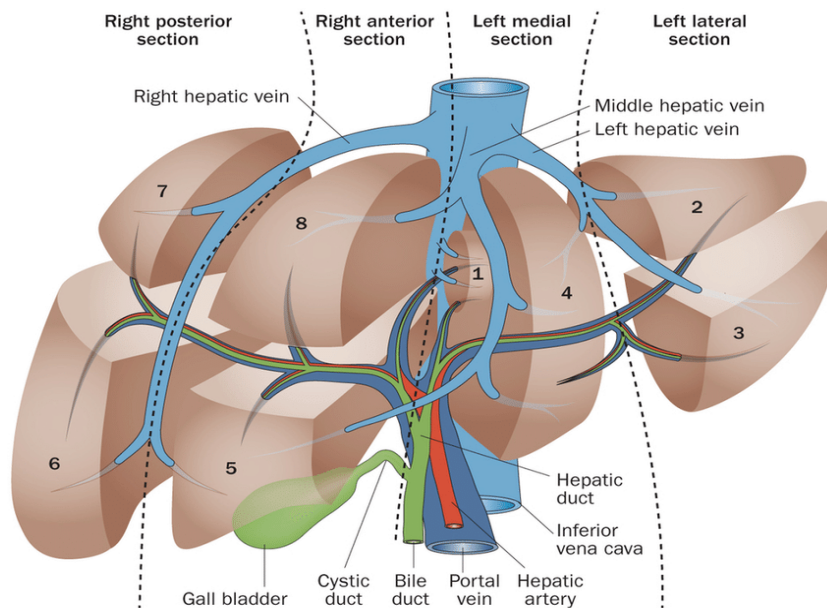
2.1.3 Členění jater

V novější anatomických publikacích hovoří autoři (Čihák, 2013; Dylevský et al 2000; Hudák et al, 2013) o anatomickém členění jater na 4 laloky, které se dělí podle průběhu jaterních rýh na facies visceralis. Největším lalokem je pravý lobus dexter, menší a plošší je vlevo uložený lobus sinister a mezi nimi jsou malé laloky. Vpředu pod porta hepatis je čtverhranný lobus quadratus a vzadu nad porta hepatis je oválný, mírně prominující a nejmenší lobus caudatus.



Obrázek 3 - Laloky jater, pohled shora a zdola (May, 2017)

Dále se játra dají rozdělit na segmenty podle cévního a žlučového větvení. Toto dělení neodpovídá povrchovému rozdělení na laloky. Rozdělení jaterního parenchymu na segmenty dovoluje chirurgické odstranění jednotlivého segmentu podle vlastního cévního zásobení (Hudák et al 2013). Podle tohoto členění se poté dají provádět chirurgické resekce (Horák et Ehrmann, 2014).



Obrázek 4 - Segmenty jater, žlučník, cévní zásobení (Siriwardena, 2014)

2.1.4 Stavba jater

Povrch větší části pokrývá pobřišnice – peritoneum viscerale. Pod pobřišnicí jsou játra obalena souvislým vazivovým pouzdem – capsula fibrosa (Glissoni), které je v místech, kde chybí pobřišnice, zesíleno (Dylevský et al 2000).

Základní stavební jednotkou jaterního parenchymu jsou jaterní buňky – hepatocyty. Hepatocyty jsou uspořádány po dvou řadách do trámců, mezi nimiž jdou cévy. Uvnitř trámců se také formují tzv. žlučové kanálky. Jaterní trámce se paprscitě sbíhají k tzv. centrální žíle – v. centralis a vytvářejí tzv. lobulus venae centralis (lalůček centrální žíly). Lalůčky jsou asi 1mm široké a 2mm dlouhé a mají tvar šestibokých hranolů. V místech, kde se spolu hranolovité lalůčky stýkají, probíhá tzv. „trias hepatica“ (Glissonova triáda), kterou tvoří interlobulární tepna (větve a. hepatica, interlobulární žíla (větve v. portae) a interlobulární žlučovod (Doubková et Linc, 2012; Dylevský et al, 2000).

Samotný jaterní parenchym je necitlivý, ale jaterní pouzdro zvané Glissonova kapsle je velmi citlivé, což vysvětluje bolest při jejich rozpínání (Horák et Ehrmann, 2014). Tento vazivový obal vysílá septa do nitra jaterního parenchymu, která obalují jednotlivé lalůčky a doprovázejí jaterní cévy a žlučovody (Hudák et al, 2013).

Mikroskopická stavba jater je v podstatě podřízena úpravě krevního řečiště (Horák et Ehrmann, 2014).

2.1.5 Jaterní cirkulace

Jaterní oběh většina autorů (Čihák, 2002; Dylevský, 2000; Hudák et al, 2013) rozděluje na 2 typy, a to funkční a nutriční.

Funkční průtok přivádí krev bohatou na živiny zpracovávající se v játrech a nutriční přivádí krev tepennou krev s bohatým obsahem kyslíku.

Krev do funkčního oběhu přitéká skrze vrátnicovou žílu - vena portae, která sbírá krev ze všech nepárových orgánů břišní dutiny (žaludku, tenkého a tlustého střeva, slinivky břišní a ze sleziny) a pokračuje přes vv. interlobulares, vv. circumlobulares a vv. precapillares do jaterních sinusoid probíhajících mezi trámci jaterních lalůček, kde jsou odevzdány a zpracovány živiny.

Nutritivní oběh je zajištěn skrze jaterní tepnu - a. hepatica propria, která je větví a. hepatica communis vycházející z truncus coeliacus a přivádí krev bohatou na kyslík. Ta se větví na aa. interlobulares, dále na větve aa. circumlobulares, které vysílají arterioly ústící do začátku sinusoid (širokých žilních kapilár), které se sbíhají do centrální žíly do lalůček (Dylevský et al, 2000; Hudák et al, 2013).

Za normálních okolností protéká játry asi 1500ml krve za minutu a z toho je asi 60% cestou vrátnicové žíly, zbytek pak jaterní tepnou. Při pozvolném uzavření jedné z těchto cév se kompenzačně zvýší průtok druhou, otevřenou cévou, čímž zůstane přítok krve zachován. Pokud by ale byl uzávěr jedné z tepen náhlý, mohlo by dojít k ischemickému poškození jater (Horák et Ehrmann, 2014).

Sinusoidy jaterního lalůčku ústí do centrální žíly - v. centralis, která je odtokovým úsekem lalůčkové cirkulace. Několik sousedních centrálních žil se spojuje do vv. sublobulares a ty poté do vv. hepaticae, které vystupují z jater většinou 2 z pravého a 1 z levého laloku a ústí do v. cava inferior (Dylevský et al, 2000).

2.1.6 Žlučové cesty a žlučník

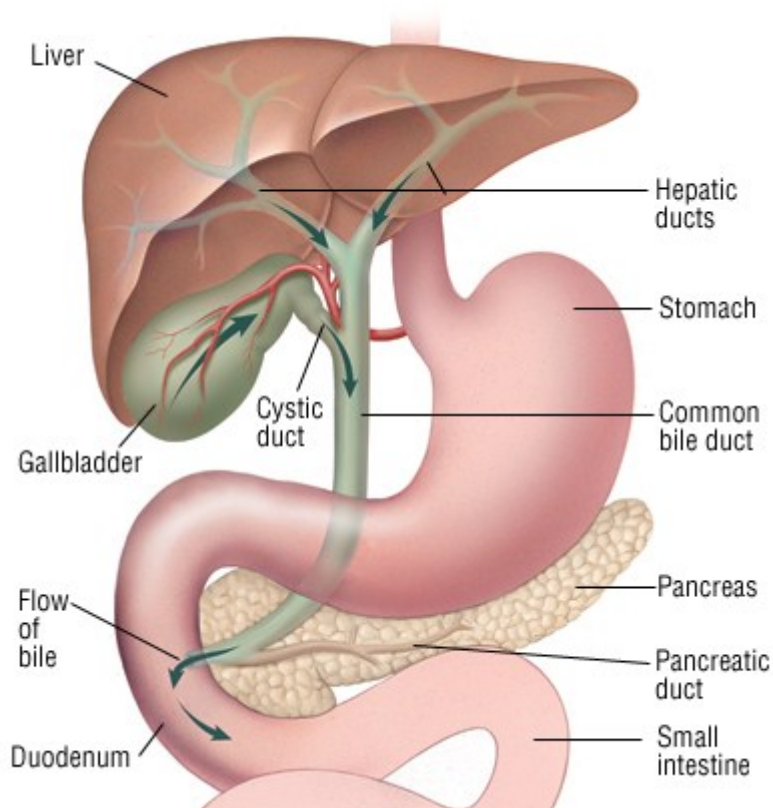
Žluč je žlutohnědá tekutina tvořená a vylučována jaterními buňkami obsahujícími žlučové kyseliny, zasahující do trávení tuků, a žlučové barvivo, vznikající degradací hemoglobinu. Žluč je produkována neustále a denně se vytvoří přibližně 700-1200 ml žluči. Nalačno žluč neodtéká přímo do dvanáctníku, ale hromadí se ve žlučníku (Lukáš et Žák, 2007; Rokyta et al, 2015).

Žlučové cesty tvoří soustava štěrbin a trubic, jimiž je žluč vytvořená jaterními buňkami přivedena až do dvanáctníku. Podle lokalizace je dělíme na intrahepatické, které jsou uloženy v játrech a na extrahepatické, tedy mimojaterní cesty (Dylevský et al, 2000).

Intrahepatické cesty začínají žlučovými kapilárami, pokračují mezi trámci jaterních buněk jako intralobulární žlučovody a později jako Heringovy kanálky, které odvádí žluč do interlobulárních žlučovodů. Ty se spojují do větších vývodů a opouští játra jako ductus hepaticus dexter a sinister (Lukáš et Žák, 2007; Dylevský et al, 2000).

Extrahepatické cesty vystupují v porta hepatis jako ductus hepaticus dexter a sinister, které společně tvoří žlučovod - ductus hepaticus communis. Spojením tohoto vývodu a vývodu žlučníku vzniká hlavní žlučovod - ductus choledochus. Odtud se žluč odvádí do sestupné části dvanáctníku, kde končí společně s hlavním vývodem pankreatu na Vaterské papile. Toto ústí obkružuje cirkulární svalovina (Lukáš et Žák, 2007; Dylevský et al, 2000).

Žlučník – vesica fellea je vak válcovitého tvaru uložený na spodní ploše jater a má několik oddílů: dno, tělo, krček a vývod. Žlučník pojme asi 50-80ml koncentrované žluči a vyprazdňuje se reflexně při příchodu potravy (bohaté na tuky) do žaludku a dvanáctníku. Při vyčerpání žlučníku odtéká do dvanáctníku řidší jaterní žluč. Vývod žlučníku – ductus cysticus je krátká a úzká trubice, která se napojuje na ductus hepaticus communis a tímto spojením vzniká žlučovod – ductus choledochus (Doubková et Linc, 2012; Lukáš et Žák, 2007).



Obrázek 5 - Žlučník a žlučové cesty (Ahmad, 2016)

2.1.7 Inervace jater a žlučových cest

Játra i žlučové cesty jsou řízeny autonomním nervovým systémem. Parasympatikus zvyšuje tvorbu žluče a stahy žlučníku, uvolňuje svěrač choledochu a tlumí odbourávání glykogenu. Sympatikus naopak snižuje vylučování žluče a stahy žlučníku, zvyšuje tonus svěrače choledochu a zvyšuje odbourávání glykogenu (Lukáš et Žák, 2007).

2.2 Fyziologie

2.2.1 Funkce jater

Nespočetné jaterní funkce činí tento orgán nepostradatelným pro život. Existují různá dělení funkcí, jednotlivé funkce se ale mohou překrývat. Játra mají funkce detoxikační a exkreační, syntetické, regulační, zásobní, imunologické a energetický metabolismus. Ale například při syntéze moči, jako jedné z funkcí, se jedná zároveň o funkci syntetickou, detoxikační a exkreační (Horák et Ehrmann, 2014).

Mezi funkce jater řadíme:

1. metabolismus sacharidů – skladování glykogenu, novotvorbu glukózy – glukoneogenezi, přeměnu galaktózy a fruktózy na glukózu, pentózový cyklus jako zdroj NADPH nezbytného pro redukční děje a ribózy pro syntézu nukleotidů.
2. metabolismus tuků – tvorba triacylglycerolu a fosfolipidů a lipoproteinů, štěpení (betaoxidace) tuků a tvorba ketoláték, tvorba a odbourávání cholesterolu, přeměna sacharidů na tuk
3. metabolismus bílkovin – deaminace aminokyselin, tvorba plazmatických bílkovin, vzájemná přeměna aminokyselin, tvorba močoviny
4. metabolismus steroidů – tedy cholesterolu, který je prekurzorem všech organických látek v organismu
5. krvetvorbu – střídání vitamínu B12, složky hemoglobinu a metabolismus železa
6. detoxikační funkce – detoxikace vlastních metabolických produktů (amoniak, indol, fenol), ale i cizích (např. Alkohol, bakterie)
7. hospodaření s vodou – zadržení vody, vstřebávání z TS, metabolizují mineralokortikoidy
8. termoregulace – tvoří teplo
9. rezervoár krve
10. tvorba žluči

11. srážení krve – fibrinogen, protrombin (Kittnar, 2011; Mysliveček et Trojan, 2004)

2.2.2 Regenerační kapacita jater

Lidská játra jsou sice jedním z největších orgánů těla, ale k udržení základních jaterních funkcí stačí jen asi 10% jaterní hmoty, tj. člověk přežívá i po 90% resekci jater. Nahradit jaterní tkáň je ovšem léčebně velmi náročné a za fyziologické resekce se považuje odstranění pouze asi 40% jater (Dylevský et al, 2000).

Pro chirurgii má značný význam mimořádná schopnost regenerace jater. Po odstranění značné části jater, je zbylá část během několika měsíců schopna doplnit chybějící část. Regenerující buňky se zpočátku zvětšují, hromadí se v nich tuk a poté se pomalu začnou dělit. Celý proces lze ještě urychlit vhodnou stravou a farmaky. Problémem velké nebo opakované regenerace však bývá nadprodukce vaziva a tím pokles funkčního výkonu jater (Lukáš et Žák, 2007).

2.3 Akutní jaterní selhání

Akutním jaterním selháním se dle Sherlockové a Dooleye (2002) nazývá těžká porucha jaterní funkce, která se vyvíjí během 6 měsíců od začátku příznaků. I když k selhání obvykle dochází následkem akutního poškození jater (nejčastěji léky nebo virem) u zdravého jedince, může se vyvinout i u chronického jaterního onemocnění (Trunečka et Adamec, 2009).

Při akutním selhání může dojít ke smrtelným komplikacím, mezi které patří bakteriální a mykotické infekce, oběhová nestabilita, ledvinové a respirační selhání, poruchy acidobazické a elektrolytové rovnováhy. Může také dojít k edému mozku a riziku smrti z herniace mozkového kmene (Sherlock et Dooley, 2002).

Klinický obraz kulminuje dle Trunečka a Adamce (2009) v rozsahu dnů až týdnů, výjimečně i měsíců, přičemž hranice je stanovena na 6 měsíců. Hlavními příznaky jsou jaterní encefalopatie, ikterus a koagulopatie (Horák et Ehrmann, 2014).

2.3.1 Jaterní encefalopatie

Ferenci (2017) definuje jaterní encefalopatii jako reverzibilní syndrom zhoršené mozkové funkce, jehož přesná patofyziologie je stále předmětem diskuze. Přední hypotéza se ale zaměřuje na roli neurotoxinů a zhoršené neurotransmisi v důsledku metabolických změn, změn energetického metabolismu mozku a změn hematoencefalické bariéry při jaterním selhání. Pacienti v tomto stavu mívají někdy „konstruktivní apraxii“, tedy neschopnost vykonávat určité pohyby. Dalším příznakem může být „flapping tremor“ – třepotavý třes připomínající pohyb motýlích křídel (Chopra, 2001).

2.3.2 Jaterní ikterus

Ikterus (žloutenka) je žluté zbarvení tkání, nejpatrnější na kůži, sliznicích a sklérách. Vzniká při poškození jaterních buněk, kdy buňky nejsou schopny vyloučit bilirubin (Gilmore et Garvey, 2003). Bilirubin vzniká v organismu při rozpadu erytrocytů z krevního barviva hemoglobinu, který se dostává do jater k hepatocytům. Jaterní buňky nezvládají vyloučit bilirubin, ten se tedy objevuje v krvi a je vylučován močí, která je proto tmavá (Schwarzenbach, 2013).

2.3.3 Koagulopatie

Koagulopatie je život ohrožující stav, při kterém dochází k nadměrné tvorbě krevních sraženin v cévách. Srážení krve (hemokoagulace) je kaskádová reakce, která vede k zacelení cévy po jejím poranění. Na tomto procesu se podílí trombocyty (krevní destičky) a koagulační faktory. Koagula (krevní sraženiny), která se tvoří u DIC, zabraňují zásobení orgánů krví. Mezi postižené orgány patří např. ledviny, játra nebo plíce. Může dojít až k jejich selhání. DIC má za následek ischemii tkáně (nedokrvení), která je následována masivním krvácením (Tripodi et Mannucci, 2011).

2.4 Terminální jaterní selhání

Terminální jaterní selhání se vyvíjí na podkladě chronického, obvykle mnohaletého jaterního onemocnění, které vede k postupnému úbytku funkční tkáně jater a může dospět do stavu kritické nedostatečnosti jaterních funkcí (Ehrmann et Hůlek, 2014).

Klinický obraz se od akutního selhání liší hlavně v postupném rozvoji jaterní insuficience, který na jednu stranu umožní určitou adaptaci organismu, ale na druhou stranu vyčerpá mnohé jeho rezervy. Rozvíjí se především metabolické a hormonální poruchy, klesá trofika kůže, podkoží a svalstva, u mužů může dojít k impotenci a u žen k inferilitě a amenoree. Vážnými problémy s možnými fatálními důsledky mohou být projevy portální hypertenze, krvácení z jícnových a žaludečních varixů, gastropatie, ascites, chronická encefalopatie, cirhotická kardiomyopatie a další (Trunečka et Adamec, 2009).

2.4.1 Hepatální portální hypertenze

U zdravých osob činí tlakový rozdíl mezi portální žilou a dolní dutou žilou méně než 6mm rtuťového sloupce (Horák et Ehrmann, 2014). Za portální hypertenzi se označuje přetlak v. portae nad 6mmHg, klinicky závažné je zvýšení nad 10mmHg (Češka et Tesař, 2012), kdy vzniká nebezpečí krvácení s významnou letalitou (Horák et Ehrmann, 2014).

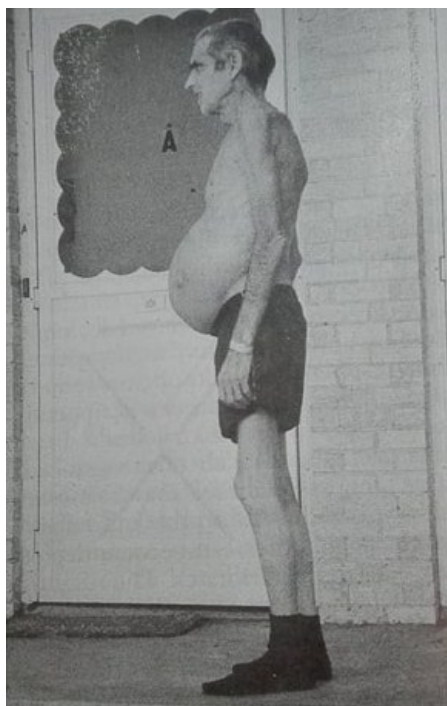
V důsledku zvýšeného tlaku v portálním řečišti dochází ke stagnaci krve před játry i ve vnitřních orgánech a tak krev hledá alternativní cesty do systémového oběhu (Drábek et al, 2012). Následně může dojít k rozšíření porto-systémových spojek, kdy mohou vznikat například jícnové varixy, které ohrožují velkým krvácením, dále snížená rezistence proti infekcím, splenomegalie (zvětšení sleziny) a ascites (Busuttill et Klintmalm, 2015).

Příčinou hepatální portální hypertenze může být například cirhóza, nádory, Wilsonova choroba, alkoholová statóza a jiné chronické onemocnění (Češka et Tesař, 2012).

2.4.2 Ascites

Ascites znamená kumulaci tekutiny charakteru ultraliftrátu plasmy v peritoneální dutině v důsledky zvýšené filtrace v játrech a snížené resorbce z této dutiny (Ehrmann et Hůlek, 2014). Mechanismus vzniku ascitu je složitý a má řadu příčin (Chopra, 2001). Týkají se přímo peritonea (infekce, malignita) nebo nemocí mimo peritoneum (jaterní chroba, srdeční selhání) (Sherlock et Dooley, 2002).

Při zvýšení portálního tlaku se v břišní dutině může hromadit tekutina a také ledviny začínají zadržovat sodík a vodu, což vede k dalšímu zhoršování stavu. Dalšími komplikacemi mohou být dýchací problémy způsobené tlakem zvětšené břišní dutiny na bránici a infekce nahromaděné tekutiny, tento stav se nazývá spontánní bakteriální peritonitida (Chopra, 2001).



Obrázek 6 - Muž v pokročilé fázi jaterního onemocnění s ascitem (Busuttill a Klintmal, 2015)

2.5 Vybraná onemocnění jater

Játra mohou být postižena řadou chronických onemocnění nejrůznější povahy: infekční, autoimunitní, metabolická, toxická a další. Klinický obraz a průběh těchto onemocnění se může výrazně lišit (Drábek et al, 2012). Prakticky všechna chronická onemocnění ale v přirozeném průběhu vyústí ve velmi podobný

histologický obraz. S progresí onemocnění dochází k nadměrné produkci vaziva - fibróze a následně k uzlovité přestavbě tkáně, jaterní cirhóze (Yeh et Brunt, 2007).

2.5.1 Jaterní cirhóza

Při jaterní fibróze se v játrech tvoří nadměrné množství vaziva, pokud je ovšem odstraněn vyvolávající podnět, je zcela reverzibilní. Oproti tomu je jaterní cirhóza, která představuje konečné stádium široké škály jaterních onemocnění, v naprosté většině případů nevratná. Jaterní cirhóza je charakterizována jako difúzní jaterní léze zahrnující jaterní fibrózu a celkovou změnu stavby jaterní tkáně spočívající ve vzniku patologických uzlů (Drábek et al, 2012).

Tyto změny hrubě narušují a mění jaterní mikrostrukturu a zásadním způsobem mění cévní architekturu jater. Dále dochází ke zvýšení vaskulární rezistence pro průtok portální krve, a tím k rozvoji portální hypertenze a nakonec k jaterní insuficienci (Schuppan et Afdal, 2008).

Většina pacientů s chronickým jaterním onemocněním je asymptomatická do doby klinické manifestace dekompenzace jaterní cirhózy. Mezi parametry a známky dekompenzace jaterní cirhózy řadíme: ascites, sepsi, krvácení z jícnových/žaludečních varixů či gastropatii, jaterní encefalopatii a neobstrukční ikterus. Dalšími nálezy může být splenomegalie a již zmíněná portální hypertenze (Hejda, 2015).

Nejznámější a nejčastějším hodnocením jaterní cirhózy je skórovací systém dle Childa a Pugh, který pacientovi přiděluje 1-3 body v 5 kategoriích (kam patří přítomnost ascitu a jaterní encefalopatie, celkový bilirubin, albumin a protrombinový čas). Dle výsledného počtu je pacient zařazen do třídy A – kompenzované onemocnění s dobrou prognózou, stupně B - zvažuje se jaterní transplantace a stupně C - roční mortalita je asi 50%. Tento skórovací systém se užívá k určení pořadí čekatelů na transplantaci jater (Benedeto-Stojanov et al, 2009).

2.5.2 Primární biliární cirhóza (PBC)

Jedná se o chronické onemocnění charakterizované postupnou progresivní destrukcí intrahepatických žlučových cest (Chopra, 2001). Přesný mechanismus vzniku nemoci není znám, ale s největší pravděpodobností se jedná o autoimunitní

onemocnění (Drábek et al, 2012). Přibližně devadesát procent pacientů s PBC jsou ženy většinou ve věku 40-60 let (Horák et Ehrmann, 2014).

Prvním klinickým příznakem bývá svědění kůže (pruritus) zejména na trupu, dlaních, předloktích a bérkách (Horák et Ehrmann, 2014). Obvykle se svědění v noci zhoršuje a může být naprosto vyčerpávající (Chopra, 2001). U většiny případů se také během 6 měsíců až 2 let objeví ikterus. Velmi často jsou pacienti unavení, což může být spojeno s depresemi. Relativně často se může objevit i bolest v pravém horním břišním kvadrantu (Sherlock et Dooley, 2002). Při PBC mohou být také přítomné tukové bulky způsobené cholesterolovými usazeninami v kůži a zvýšená kožní pigmentace vyvolávající dojem „zdravého opálení“ (Chopra, 2001).

Průběh onemocnění je značně variabilní, existují případy velmi mírné a diagnostikované pouze na základě laboratorního vyšetření, které jsou ustálené i desítky let, jindy však choroba progreduje velmi rychle (Horák et Ehrmann, 2014).

Pro určení této diagnózy se většinou zkoumají klinické projevy, provádějí se laboratorní testy, biopsie jaterní tkáně a používají se zobrazovací metody (sonografie, magnetická rezonance) (Horák et Ehrmann, 2014; Chopra, 2001).

Dosud není známá účinná konzervativní léčba (Horák et Ehrmann, 2014; Chopra, 2001; Sherlock et Dooley, 2002). Platí všeobecná opatření zahrnující správnou výživu a doplňování vitamínů (Sherlock et Dooley, 2002). Kromě medikace zpomalující progresi PBC se používají medikamenty zmírňující symptomy tohoto onemocnění (Chopra, 2001). Při pokročilé jaterní cirhóze je indikována transplantace. Důležité je ale odeslat pacienty do transplantačního centra včas (Horák et Ehrmann, 2014).

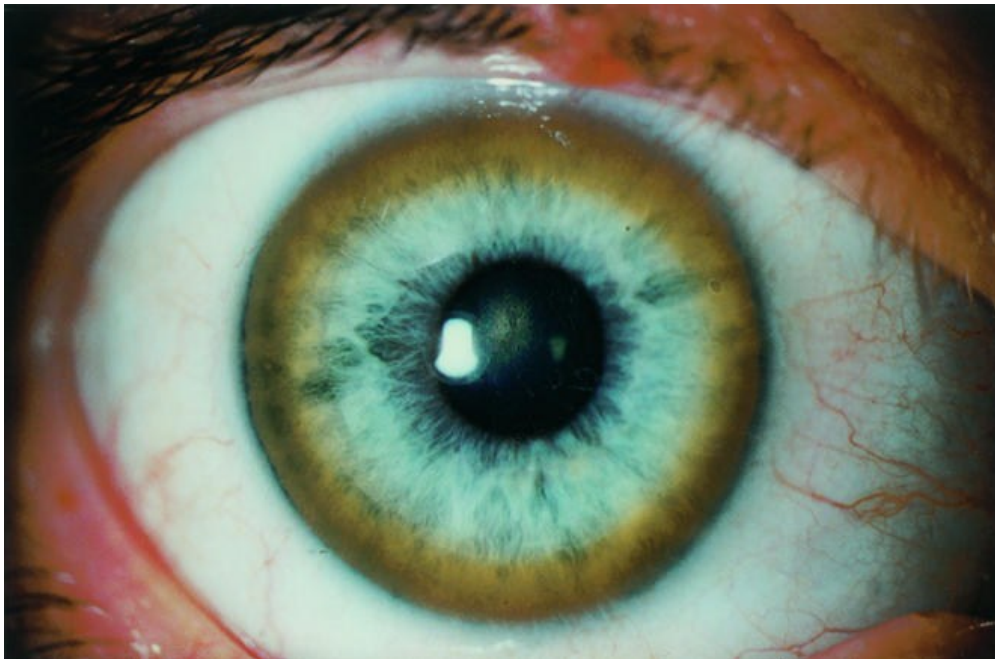
2.5.3 Wilsonova choroba

Jedná se o autosomálně recesivně dědičné metabolické onemocnění způsobené deficitem genu odpovědného za transport mědi, což vede k její kumulaci v orgánech, především v mozku a játrech (Drábek et al, 2012).

Wilsonova choroba se projevuje jaterním či neurologickým postižením (Mareček et Brůha, 2013). Neurologicko – psychiatrická forma tvoří asi 50-60% nemocných (Lata et al, 2005). Projevuje se nejčastěji až po 20. roce věku poruchami motoriky (třes, poruchy řeči a písma), které mohou vyústit do těžkého

extrapyramidového syndromu s rigiditou, dysartrií a svalovými kontrakturami. Jaterní forma se manifestuje jako steatóza (ztučnění jater), akutní či chronická hepatitida nebo cirhóza (Mareček et Brůha, 2013). Tato forma manifestace tvoří přibližně 20-25% nemocných (Lata et al, 2005).

Nejdůležitějším diagnostickým znamením Wilsonovy nemoci, který se objevuje u 95% nemocných, je Kayser-Fleischerův prstenec, přičemž jeho hustota koreluje se závažností tohoto onemocnění (Sullivan et al, 2002).



Obrázek 7 - Kayser-Fleischerův prstenec (Sullivan et al, 2002).

Neléčená Wilsonova choroba vede ke smrti nemocného, při řádné léčbě se přežití blíží přežívání běžné populace (Mareček et Brůha, 2013). Léčba je založena buď na vyplavení kumulované mědi z organismu, lékem první volby je penicilamin (Drábek et al, 2012). Cílem léčby může být také zamezení vstřebávání mědi ze střeva a snížení toxicity mědi, k čemuž se používá například zinek (Mareček et Brůha, 2013). Jaterní transplantace je indikována u pacientů s fulminantním (velmi prudce probíhajícím) jaterním selháním nebo s dekompenzovanou jaterní cirhózou (Špičák, 2017).

2.6 Transplantace jater

Transplantace jater je metoda známá od poloviny šedesátých let minulého století, první transplantace byla provedena roku 1967 v Pittsburghu (Horák et Ehrmann, 2014). Standardizace této metody se ale v západním světě datuje do osmdesátých let. V Československu se první úspěšná transplantace jater uskutečnila roku 1983 na II. chirurgické klinice v Brně (Černý, 2013).

V současnosti se v České republice provádí transplantace ve dvou centrech, a to v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze a Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně (Černý, 2013; Špičák, 2017). V posledních letech došlo ke značnému navýšení počtu transplantací jater a Česká republika se tak řadí mezi přední Evropské země v počtu těchto výkonů na obyvatele (Špičák, 2017).

2.6.1 Indikace

Transplantace je především život zachraňující léčebná metoda, ale v ojedinělých případech lze indikovat i v případě mimořádně těžkého omezení kvality života (Trunečka et al, 2009). Základní indikací je nevratné selhání jater z důvodu akutního nebo chronického jaterního onemocnění, u kterého byla konzervativní léčba vyčerpána a přináší pacientovi větší rizika než vlastní transplantace (Graziadei et al, 2016).

Akutní selhání jater bývá nejčastěji z důvodu virového onemocnění (hepatitidy) a intoxikace léky nebo rostlinnými látkami (Husová, 2013). Mezi chronická onemocnění indikována k transplantaci řadíme cholestatické cirhózy (kam řadíme i primární biliární cirhózu), nádory, choroby metabolismu a metabolická onemocnění (např. Wilsonova choroba) (O'Leary et al, 2008).

2.6.2 Kontraindikace

Mezi absolutní kontraindikace patří pokročilá kardiopulmonální choroba, rozvinutý AIDS, sepse, rozvinutá mimojaterní zhoubná onemocnění a nespolupráce nemocného. Za relativní kontraindikaci TJ lze považovat aktivní infekci, závažné komorbiditidy s omezenou prognózou přežití. Mezi kontraindikace se řadí i aktivní toxikomanie (včetně aktivního alkoholizmu) (Husová, 2013). Dnes jsou ovšem za předpokladu alespoň šestiměsíční abstinence běžně transplantováni i pacienti s etylickou (alkoholovou) jaterní cirhózou (Horák et Ehrmann, 2014).

Zařazení pacienta na čekací listinu znemožňuje příliš těžký stav s pokročilým jaterním selháním, vyšší věk (ve většině center věk do 65 let) a závažná přidružená onemocnění (kardiovaskulární nemoci, plicní hypertenze, plicní onemocnění, diabetes mellitus, kostní choroba, psychosociální stav) (Husová, 2013).

2.6.3 Čekací listina

K zařazení pacienta na čekací listinu je nutné posouzení pokročilosti jaterní choroby, tedy stanovení prognózy nemoci a posouzení rizikovosti kandidáta. Ke stanovení pokročilosti jaterní choroby slouží klinické příznaky, laboratorní výsledky a skórovací systémy (Husová, 2013). Podle Trunečka (2009) jsou nejdůležitější metodou stanovení prognózy právě skórovací systémy, mezi nejvíce používané patří Child-Pugh skóre (již zmíněné u jaterní cirhózy) a MELD skóre systém.

Dynamika čekacích listin je příznivá, průměrné čekání nepřesahuje 6 měsíců a mortalita na čekací listině je velmi malá (Špičák, 2017).

2.6.4 Dárce transplantátu

V současnosti lze získat orgány k transplantaci od dárců se smrtí mozku a odběrem od žijících dárců (Trunečka et al 2009).

Odběr orgánů od zemřelého je zakotven v transplantačním zákoně č. 285/2002 Sb. a probíhá na základě informovaného souhlasu rodiny dárce a nebo podle principu předpokládaného souhlasu, ke kterému se se vyjádřil dárce před smrtí.

Potencionální zemřelý dárce musí splňovat kritéria mozkové smrti, která je obvykle důsledkem poranění mozku ve věku 2 měsíců až 60-65 let. Předpokladem úspěšné transplantace je minimalizace ischemie, proto jsou krevní a respirační oběh dárce jsou podporovány umělou ventilací (Sherlock et Dooley, 2002). Odběr od neživého dárce bývá součástí multiorgánového odběru, při kterém se musí respektovat etické principy zacházení se zemřelým (Trunečka et al 2009).

Transplantaci je možné provést i přenosem části od živého dárce, ale v ČR je tento výkon omezen pouze na dětské příjemce (Špičák, 2017). První taková transplantace na záchranu dětského příjemce proběhla roku 1989 (Abdeldayem et Allam, 2012). O 10 let později přijal transplantát od žijícího dárce i dospělý

příjemce. V posledních letech bylo prokázáno, že jde o klinicky bezpečný zásah, který umožňuje zvýšit počet dárců (Nadalin et al, 2006).

2.6.5 Předpoklady transplantace

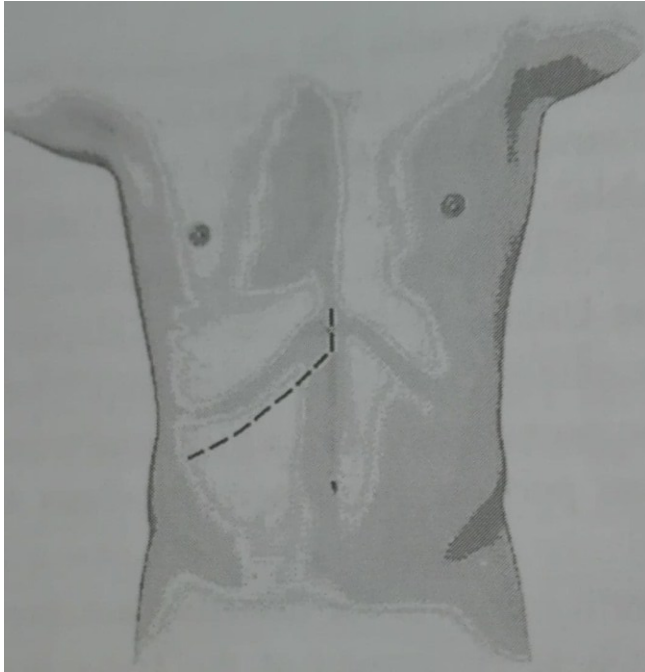
K úspěšné realizaci myšlenky transplantace jater a náhrady funkce poškozeného orgánu bylo nutné vyřešit tři základní okruhy problémů:

1. cévní anastomózu - vzájemné propojení cév
2. chirurgickou techniku transplantace, odběr krve, orgánů a jejich konzervace
3. zábrana rejekce štěpu – imunosupresí (Trunečka et al, 2009)

2.6.6 Operační zákrok

Odběr orgánů má tři fáze: preparace (příprava) štěpu, jeho promytí konzervačním roztokem a explantaci (vynětí) (Trunečka et al, 2009). Poté musí být sníženy nároky na metabolické procesy, což je zajištěno neustálým chlazením na teplotu 4°C (Schneiderová, 2014).

Transplantace jater je prováděna v celkové doplňované anestezii s tracheální intubací a délka výkonu se pohybuje v rozmezí 4-12 hodin (Trunečka et al, 2009). Operace příjemce se označuje jako ortotopická, což znamená, že nová játra se vloží na stejné místo, kde byly játra předchozí (Schneiderová, 2014). Začíná uvolněním hilových struktur a disekcí portální žíly nad a pod játry. Cévy jsou přetřaty a zasvorkovány tak, aby bylo možné vyjmutí jater. Pro implantaci nových jater je důležité zastavit žilní cirkulaci ze splachnické oblasti (oblast tenkého a tlustého střeva) a z dolní duté žíly, k tomu se využívá veno-venózní by-pass (spoj), který zabrání městnání krve v těchto oblastech (Sherlock et Dooley, 2002). Po implantaci štěpu je třeba revaskularizovat dárcovský štěp, tedy dokončit cévní anastomózy (horní a dolní dutou žílu, portální žílu, jaterní tepnu), a rekonstruovat žlučové cesty (Trunečka et al, 2009). Před uzavřením břišní dutiny je nutné pečlivé stavění krvácení a kolem jater jsou umístěny dreny (Sherlock et Dooley, 2002).



Obrázek 8 - Provedení řezu při transplantaci v pravém podžebří (Trunečka et al, 2009)

2.6.7 Pooperační komplikace

Trunečka (2009) řadí mezi nejčastější časné komplikace krvácení, oběhovou nestabilitu a plicní komplikace. Mezi další komplikace patří hemodynamické změny, těsně po operaci se jedná hlavně o hypotenzi (Busuttill et Klintmalm, 2015). U některých pacientů se objevují i neurologické komplikace a to nejčastěji přetrvávající encefalopatie u pacientů, u nichž byla přítomná i před výkonem a nebo u pacientů s těžkou afunkcí nebo rejekcí štěpu (Trunečka et al, 2009). Přibližně u poloviny pacientů po transplantaci jater se mohou objevit i renální komplikace, jejichž rizikovými faktory jsou především předoperační komorbidity (např. hypertenze, diabetes mellitus) (Afonso et al, 2008).

Podle Sherlockové a Dooleye (2002) patří mezi tři hlavní problémy po transplantaci jater: primární afunkce štěpu (1.-2. den), rejekce (nepřijetí) štěpu (od 5.-10. dne) a infekce. Příznaky těchto komplikací jsou velmi podobné, tedy zvětšená, tuhá a citlivá játra, ikterus a horečka.

Výraznou měrou se na morbiditě nemocných podílí i biliární komplikace, i když od osmdesátých let se incidence díky pokroku techniky transplantace snížila z přibližně 40% na 20% (Ryska, 200). Kromě změny krevního zásobení dochází

při transplantaci i k poruše inervace žlučovodu, což může vést k poruše motility (posouvání obsahu – žluči) (Abdeldayem et Allam, 2012).

Nejčastější příčinou úmrtí po transplantaci jater jsou infekce, kardiovaskulární komplikace a nádorová onemocnění (Trunečka, 2013).

2.6.8 Rejekce transplantovaných jater

Rejekce může být akutní, objevující se obvykle do dvou týdnů po operačním výkonu, nebo chronická, přicházející až za několik měsíců (Horák et Ehrmann, 2014). Při časném podchycení akutní rejekce může dojít k upravení zdravotního stavu, čímž nedojde ke ztrátě štěpu (Busuttill et Klintmalm, 2015). Chronická rejekce je vzácnější, dochází při ní k postupné ztrátě funkcí jater a může vyústit v retransplantaci (Horák et Ehrmann, 2014).

Ačkoliv epizodu akutní rejekce po transplantaci jater prodělá i při současné standardní léčbě až 1/3 příjemců, je úmrtí na ztrátu štěpu z důvodu rejekce vzácné a bývá spojeno spíše s omezenou adherencí pacienta (oddaností lékařským doporučením) imunosupresivní léčbě než s její nízkou účinností (Trunečka, 2013).

2.6.9 Imunosupresivní léčba po transplantaci

Imunosupresiva jsou léky, které omezují některé funkce imunitního systému. Po transplantaci se užívají v prvních měsících k prevenci jejich odhojení a nebo k léčbě rejekce (odmítnutí transplantátu) (Moini, 2015). V dnešní době mají všechna imunosupresiva silné farmakologické účinky, které mají výrazný vliv na přežití po transplantaci (Trunečka et al, 2009).

Se zlepšením přežití po transplantacích jater se zároveň objevily problémy dlouhodobých komplikací a rizik, které z imunosupresivní léčby vyplývají (Trunečka, 2013). Podávání imunosupresiv je spojeno s jejich toxicitou, akutně se může například jejich neurotoxicita projevit třesem, poruchou řeči až poruchou vědomí, tyto poruchy jsou ale reverzibilní po vysazení či úpravě dávkování (Lata et al, 2005). Mezi nežádoucí účinky patří také vyšší riziko infekcí a vyšší výskyt nádorových onemocnění u příjemců (Trunečka et al, 2009).

K nastolení rovnováhy mezi přínosem a nežádoucími účinky se často používají kombinace imunosupresiv přizpůsobené na míru pacientovi (Moini, 2015).

Imunosupresi po transplantaci jater většinou tvoří kombinace kortikosteroidů, kalcineuriového inhibitoru a antimetabolitu (Trunečka et al, 2009).

2.7 Fyzioterapie po transplantaci jater

Fyzioterapii indikuje ošetřující lékař, pracovní postup je již v kompetenci fyzioterapeuta. Rozsah cvičení je ale závislý na dohodě lékaře a fyzioterapeuta. Obecně jsou hlavními zásadami efektivní fyzioterapie na odděleních ARO a JIP včasnost, pravidelnost, nepřetržitost a kolektivní spolupráce (Kolář et al, 2012).

2.7.1 Fyzioterapie před operačním zákrokem

U předem plánovaných operací je vhodné zahájit předoperační péči, pokud to dovoluje zdravotní stav pacienta (Hromádková, 2002). Pacienti, kteří čekají na transplantaci mají většinou sníženou svalovou sílu, kostní denzitu, vykazují pokles hmotnosti a respiračních funkcí a známky celkového vyčerpání (Abdeldayem et Allam, 2012).

Dle vyšetření je zapotřebí sestavit cvičební jednotky na míru pacientovi zaměřené především na respirační fyzioterapii, LTV na oblast HKK a DKK včetně zapojení svalů břišní stěny. Cílem předoperační fyzioterapie je udržení a rozvoj respiračních funkcí, rozsahu pohybů a svalové síly (Hromádková, 2002). Nácvik praktických dovedností respirační fyzioterapie dodá pacientovy potřebný klid a jistotu ke zvládnutí pobytu na jednotkách intenzivní péče (Smolíková et al, 2000).

2.7.2 Časná pooperační fyzioterapeutická péče

V tomto období má rehabilitace především preventivní význam. V první řadě má za cíl zabránit možným komplikacím plynoucím jak z operačního zákroku, tak z následné imobilizace a snížení funkcí pohybového a respiračního systému (Hromádková, 2002). Mezi možné komplikace patří tromboembolická nemoc, vznik dekubitů, kloubních blokády a možnost pneumonie, zahlenění a celkově snížené funkce respiračního systému. Mimo jiné můžeme u pacientů po prodělané transplantaci jater pozorovat sníženou pohyblivost pravé poloviny hrudníku, což je způsobeno následkem traumatizace tkání v této oblasti (Abdeldayem et Allam, 2012).

2.7.2.1 Respirační fyzioterapie

Respirační fyzioterapii můžeme zařadit již první pooperační den, pokud je pacient stabilizován (Abdeldayem et Allam, 2012). V intenzivní terapii je nutné

aplikovat i techniky respirační fyzioterapie, které jsou určeny pro pacienty s omezenou schopností spolupráce nebo pro pacienty neschopné aktivní spolupráce z objektivních důvodů (Kolář et al, 2012). V tomto případě se používají techniky kontaktního dýchání a techniky reflexně ovlivněného dýchání (Smolíková et Máček, 2005).

Při kontaktním dýchání jde o cílené ovlivnění délky výdechu a jeho intenzity, především plynulosti a rychlosti expiria. Prostředkem této techniky je manuální kontakt a manuální manévry. Neúčinnější je tato metoda při přesném přiložení rukou na hrudník a souhra lehkého výdechového pružení, hloubkové výdechové vibrace a následným postupným uvolňováním hrudníku při vdechu (Smolíková et Máček, 2005).

Základem techniky reflexně ovlivňovaného dýchání je neurofyziologický přístup vyplývající z vývojové kineziologie s přihlédnutím ke specifitě dýchání a pohybovým možnostem posturálního systému operovaných (Kolář et al, 2012; Véle, 2006). Technika především snižuje riziko pooperačních respiračních komplikací, pomáhá opětovnému navození pohybů dechového vzoru po operačním zákroku, zlepšuje ventilaci a může zkrátit pacientův pobyt na oddělení ARO nebo JIP (Smolíková et Máček, 2005)

Při možnosti aktivní spolupráce pacienta je možné využít velké množství technik respirační fyzioterapie. Patří k nim autogenní drenáž (AD), aktivní cyklus dechových technik (ACBT), PEP systém dýchání, intrapulmonální perkuzivní ventilace a inhalační léčba. Cílem drenážních technik je odstranění hlenů z dýchacích cest a zajištění jejich optimální hygieny a průchodnosti. Všechny tyto metody podporují cvičební samostatnost (Smolíková et Máček, 2005).

2.7.2.2 Polohování

V rámci rehabilitace se nesmí zapomínat ani na polohování, které ovšem nemůže zajistit fyzioterapeut na odděleních s intenzivní péčí sám, proto zde probíhá úzká spolupráce se sesterským personálem (Hozáková, 2006). Správné uložení nemocného zabrání vzniku deformit, dekubitů, svalových kontraktur a omezenému pohybu v kloubech (Haladová et al, 1997). Z pohybového hlediska nám zajišťuje fyziologické postavení kloubů i správnou délku svalů a nervových struktur. Jen tak je možné, aby následný pohyb pacienta byl kvalitní (Hozáková, 2006). Při polohování

vycházíme ze zásady, že postavení horních končetin slouží k sebeobslužným pohybům a dolní kočetiny k sedu a chůzi. Polohuje se pravidelně celých 24 hodin a polohy se musí měnit přibližně každé 2 hodiny přes den, v noci každé 3 hodiny. Polohy měníme podle vývoje stavu pacienta a jeho potřeb, je zapotřebí vyvarovat se bolestivým polohám (Haladová et al, 1997).

2.7.2.3 Aktivní cvičení

Dalším fyzioterapeutickým postupem je aktivní cvičení prováděné nejprve vleže samostatně nebo s dopomocí (Holáňová, 1999). Aktivní cvičení začíná pohyby v periferních kloubech a po nich následují pohyby v kořenových kloubech, přičemž nejprve se cvičí dolními a poté horními končetinami. Při cvičení dolními končetinami je zapotřebí vyhnout se zvyšování napětí v břišní dutině, což může pacientovi přinášet bolest. Proto by se také v kyčlích neměly pohyby (především flexe) vykonávat v extrémních rozsazích pohybu (Abdeldayem et Allam, 2012). Je snaha o zahájení aktivního cvičení co nejdříve po probuzení z narkózy, ovšem dle aktuálního stavu pacienta (Hromádková, 2002). Důležitá je instruktáž pacienta o pravidelném cvičení několikrát denně, obzvláště pokud ještě nebyl vertikalizován (Holáňová, 1999). Aktivní cvičení má za cíl zabránit tromboembolické nemoci, svalové atrofii a omezení hybnosti kloubů. Navíc přispívá ke zvýšení látkové výměny organismu, zvyšuje celkovou zdatnost nemocného, urychluje regenerační a reparační pochody a mimo jiné také lepšuje psychický stav pacienta (Haladová et al, 1997).

2.7.2.4 Protahovací techniky

K zajištění normální délky svalů se u dlouhodobě imobilizovaných pacientů používají protahovací techniky. Protahování zkrácených svalů nejen zajistí zvětšení rozsahu pohybu, ale může také navodit pocit relaxace a zmírnit úzkostné stavy (Abdeldayem et Allam, 2012).

Mezi tyto techniky řadíme pomalý statický strečink, který nesmí být bolestivý (Haladová et al, 1997). Označujeme tak prosté protažení zkrácených měkkých tkání pohybem do krajní polohy v kloubu příslušném danému zkrácenému svaly, které je spojeno s výdrží v této krajní poloze. Poloha odpovídá stupni zkrácení a cílem fyzioterapeuta je tuto polohu co nejvíce přiblížit normě (Dvořák, 2003).

Další zvolenou metodou může být postizometrická svalová relaxace s protažením, u které je ale nutná aktivní spolupráce pacienta. Při této metodě se musí dosáhnout maximální délky svalu bez protažení, následuje minimální odpor pacienta a setrvání v této pozici asi 10s, poté je zapotřebí uvolnění spojené s výdechem. Během relaxace dochází spontánně k prodloužení svalu dekontrakcí, po kterém ještě následuje mírné protažení za vyloučení bolesti. Postup se opakuje třikrát až pětkrát a během toho by neměl být ztracen získaný rozsah protažení (Lewit, 2003).

2.7.2.5 Vertikalizace a chůze

Pokud již není problém s mobilitou na lůžku, dalším důležitým bodem rehabilitace je vertikalizace přes bok nejprve do sedu a poté do stoje (Hromádková, 2002). V těchto polohách se poté může pokračovat v aktivních cvičení (Holářová, 1999). Pokud nedělají pacientovi žádné problémy pokračuje se s nácvikem chůze (Abdeldayem et Allam, 2012).

2.7.2.6 Po přeložení na standartní lůžkové oddělení

Poté, co je pacient přeložen z JIP/ARO na standardní lůžkové oddělení, pokračuje v rehabilitaci obdobným způsobem jako doposud. Terapeutické jednotky by ale měly být přizpůsobovány aktuálnímu stavu a zlepšování pacienta. Mělo by tedy docházet ke zvyšování počtu opakování při kondičním cvičení, intenzity a náročnosti v rámci možností pacienta. Je možné využívat i pomůcky jako např. overball nebo theraband, které mohou pacientovi ztížit pohyb. Stále by měla být zařazena respirační fyzioterapie k zvětšování dechových funkcí a plicní ventilace, cílem by měla být také aktivace bráničního dýchání. Celkově by měly být terapeutické jednotky sestaveny individuálně a měly by směřovat k přípravě na propuštění z nemocnice (Abdeldayem et Allam, 2012).

2.7.2.7 Péče o jizvu

Protože by již měly být odstraněny stehy, je v této fázi nutné zaučit pacienta, jak správně pečovat o jizvu. Do doby než je jizva zhojená a bez strupů, je zapotřebí ji udržovat v čistotě a přítomné strupy nestrhávat (Smičková, 2011). Do úplného zhojení rány bez přítomnosti strupů není vhodné jizvu mazat mastmi, protože je zde riziko mokvání a infekce rány. Také jsou zakázány sedavé a horké koupele, mělo by

docházet pouze k oplachování a lehkému vysoušení jizvy (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018).

Pro zajištění volnosti a pružnosti a zamezení srůstům s okolními tkáněmi využíváme techniky měkkých tkání (protažení pojivové řasy). Prsty by měly uchopit tkáň tak, aby mezi nimi vznikla řasa, která by měla být ve tvaru písmene „S“. Poté tahem o malé síle dosahujeme předpětí a po krátké době fenoménu uvolnění. Pokud nelze uchopit řasu, je možné působit tlakem (Lewit, 2003).

Tlakovou masáž jizvy lze provést opakovaným stlačením proti její spodině a chvilkovou výdrží do zblednutí s následným povolením. Po prokrvení místa se pokračuje po celé délce jizvy (Smičková, 2011).

Techniky měkkých tkání a tlakové masáže zhojené rány (cca 1–2 týdny po odstranění stehů) by se mělo provádět 3× denně v délce trvání 10 minut (Smičková, 2011).

Po úplném zhojení rány je již třeba jizvu mazat mastným krémem bez parfemace (Smičková, 2011). Alespoň 3 měsíce je také třeba jizvu chránit před slunečním zářením (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018).

2.7.2.8 Fyzikální terapie

Pokud je jizva zcela zhojená a jsou vyndané stehy, vhodnými metodami z mechanoterapie jsou již zmíněné manuální měkké techniky a tlakové masáže (Smičková, 2011). Z metod negativní termoterapie můžeme na terapii jizvy využít například kryoterapii, a to pomocí kryosáčků, působení chladným vzduchem a kryalizací tekutým dusíkem, čímž dojde nejprve k vazokonstrikci a následně vazodilataci v místě aplikace. Terapii tedy zařazujeme pro její vazomotorické a analgetické účinky (Zeman, 2013).

Na terapii jizvy můžeme také využít fototerapii v podobě polarizovaného záření, tedy například biolampu nebo laser. U laseru se využívá v léčbě jizev biostimulačního, analgetického, protizánětlivého, vasodilatačního a antiedematozního a regeneračního účinku (Poděbradský, 2009).

Výborné účinky můžeme pozorovat při aplikaci horké rolky na jizvy, edémy a kontraktury, což patří k pasivním prostředkům Brüggerova konceptu a jedná se o lehkou příčnou masáž horkými vlhkými ručníky (Valihrač, 2003).

2.7.3 Pozdní pooperační fyzioterapeutická péče

Tato fáze začíná 3 měsíce po propuštění pacienta z nemocnice (Abdeldayem et Allam, 2012). Hlavním cílem po propuštění z nemocnice je zvýšit celkovou fyzickou kondici, obnovit pohybové aktivity a navrátit pacienta do běžného života a společnosti (Smolíková et al, 2000).

Rehabilitace nekončí opuštěním nemocnice, její zásady je nutné dodržovat i v domácím prostředí. To zahrnuje hlavně fyzický trénink a poučení o rizikových faktorech (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018). Obzvláště pro prvních šest týdnů je důležitou součástí fyzioterapeuta zaučení pacienta jeho pohybovým možnostem. Pacienti by měli být upozorněni, aby se nesnažili zvedat a nosit těžké předměty, neprováděli kontaktní sporty, stavební práce, skoky, kliky, přitahy a sedy-lehy (Abdeldayem et Allam, 2012).

Prevenčí před úbytkem svalové a kostní hmoty, hyperlipidémií a hypertenzí (vlivem imunosupresiv) je pravidelné cvičení a aerobní activity (Abdeldayem et Allam, 2012). Nejúčinnější pravidelný a přiměřený pohybový režim je 3-5 krát týdně po dobu minimálně 30 minut (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018). Přičemž ze začátku by tepová frekvence při zátěži neměla přesáhnout 120 tepů za minutu (Studeník, 1999).

Nejvýhodnější formou pravidelné fyzické aktivity je chůze. Zpočátku je vhodné zvolit pomalé vycházky po rovině i několikrát denně s možností krátkého odpočinku a postupně lze zvyšovat intenzitu, délku a obtížnost terénu. Doporučením je střídat různé pohybové aktivity (procházky, turistiku, nordic-walking, jízda na rotopedu, plavání- u zhojené jizvy, relaxační cvičení, léčebný tělocvik) (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018). Vhodnou rehabilitací je také plavání. Zde je ale třeba dávat pozor na riziko prochlazení a koupání a plavání ve znečištěné vodě, kde je možnost přenosu infekční nákazy (Studeník, 1999).

Pokud je operační rána dobře zhojena, můžeme také začít izometricky zatěžovat nejdříve šikmé břišní svaly. Stabilizace jizvy trvá obvykle 2 měsíce a vyšší zátěž je možná za 3-6 měsíců od transplantace (kolektiv lékařů a sester CKTCH, 2018).

2.7.3.1 Lázeňská léčba

Ze zákona mají pacienti nárok na lázeňskou léčbu a je na jejich rozhodnutí, zda možnost využijí. Nárok na lázně ale musí uplatnit do 6 měsíců od operace a podmínkou je stabilizovaná funkce jater. Návrh na lázně vystavuje na žádost pacienta praktický lékař nebo hematolog. Na stavy po operacích jater se specializují lázně Karlovy Vary (Studeník, 1999).

2.7.4 Život s transplantovanými játry

Ze studií zkoumajících změny psychického i fyzického stavu před a po transplantaci v letech 1979, 1992 a 2016 vyplývá, že rok po transplantaci má převážná většina mnohem lepší celkovou kvalitu života a po dvou letech je stav většiny pacientů ještě lepší nebo stabilizovaný (Lähteenmäki, 1992; Onghena et al, 2016; Starzl et al, 1979).

Dobrá fyzická kondice přispívá k rychlejšímu návratu do zaměstnání, což patří mezi nejčastější očekávání pacientů a zlepšuje obvykle i psychickou kondici. Více než 75% nemocných před transplantací není schopno chodit do zaměstnání z důvodu pokročilosti onemocnění, ale asi 70 % se v průměru 6 měsíců ke své profesi vrátí. Pacienti, kteří se po transplantaci vrátí do zaměstnání mají celkově méně emočních obtíží než ti, kteří se již ke své profesi nevrátí (Trunečka et al, 2009).

Aktivní životní styl by měl být podporován po celou dobu života příjemce transplantátu. Pacienti by měli být rovněž povzbuzováni, aby se účastnili sportovních činností, a to i na profesionální úrovni (Abdeldayem et Allam, 2012).

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Speciální část bakalářské práce byla sepsána na základě absolvování souvislé odborné praxe v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze v období od 8. ledna do 2. února 2018.

Na začátku praxe pacientka souhlasila se sběrem dat získaných v průběhu terapie a podepsala informovaný souhlas, který byl poté spolu se žádostí o schválení projektu zaslán Etické komisi UK FTVS, která projekt následně schválila pod jednacím číslem 009/2018. Oba dokumenty jsou součástí bakalářské práce a nachází se v části příloh jako Příloha č. 1 a Příloha č. 2.

Celá praxe probíhala v dopoledních hodinách na odděleních Hepatogastroenterologie a KARIP pod dozorem supervizora. Terapie probíhaly 2x denně v celkové délce trvání 15 dní. Dopoledne byla provedena krátká konzultace se supervizorem a ostatním zdravotnickým personálem, následovala dopolední terapie vedená mou osobou a odpoledne probíhala terapie pouze se supervizorem. Terapie probíhaly i v sobotu pod dohledem jiného fyzioterapeuta. Na začátku praxe bylo provedeno celkové vstupní kineziologické vyšetření, při kterém byl použit krejčovský metr, plastový goniometr a neurologické kladívko. Na základě vstupního kineziologického vyšetření probíhaly terapeutické jednotky, které byly každý den přizpůsobeny stavu pacientky. Všechny provedené terapie byly voleny na základě znalostí získaných během tříletého bakalářského studia oboru fyzioterapie na UK FTVS. Mezi metody, které byly použity, patří respirační fyzioterapie dle Smolíkové (2010), PNF dle Kabata (Holubářová, 2017), pasivní a aktivní pohyby a individuální LTV dle Haladové (1997), mobilizační techniky a techniky měkkých tkání dle Lewita (2003), polohování, vertikalizace a nácvik chůze dle Haladové (1997, 2003). Na závěr mé měsíční praxe bylo provedeno závěrečné kineziologické vyšetření.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: M.H., žena

Ročník: 1970

Pojišťovna: 111

Diagnóza:

Akutní nebo subakutní selhání jater	K72.0
Portální hypertenze	K76.6
Sekundární biliární cirhóza	K74.4
Infekce močového ústrojí neurčené lokalizace	N39.0
Urosepse způsobená E. Coli ESBL	A41.5
Sekundární trombocytopenie	D69.5
Sekundární (chronická) anemie po ztrátě krve z nedostatku železa	D50.0
Lymfoproliferace retroperitonea	D47.9
Cizí těleso v dýchacím ústrojí, lokalizace NS	T17.9
Pneumonie způsobená potravou a zvratky	J69.0
Poruchy metabolismu mědi – vysoká hladina v játrech	E83.0

Status praesens:

Subjektivní: Pacientka se cítí unavená a slabá.

Objektivní: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Plně spolupracuje a snaží se vyhovět všem výzvám. Je napojena na umělou plicní ventilaci – typ synchronizované intermitentní zástupové ventilace (s možností odpojení od ventilátoru), má tracheostomii, proto je komunikace obtížnější. Má zavedený permanentní močový katetr, arteriální a žilní katetr.

Váha: 55kg, výška: 165cm, BMI: 20,2

DF: 18dechů/min, TF: 68tepů/min, tlak: 110/60, saturace: 96

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 72 letech na plicní embolii, matka zemřela v 68 letech na carcinom plic, bratr zemřel v 36 letech na carcinom ledviny, má dvě zdravé děti (roč. 1992, 1996).

Osobní anamnéza:

Dřívější onemocnění:

Prodělala běžné dětské nemoci, do roku 2005 byla bez obtíží, pouze ji trápily občasné bolesti zad. V roce 2005 byla vyšetřována pro pruritus na kožním oddělení. V roce 2007 zjištěn ikterus, vyšší cholestatické markery a zvýšený obsah Cu (739ug/g tkáně) - podezření na Wilsonovu chorobu, ale ostatní kritéria choroby (prstence, měď v moči) nesplněna, přechodně byla léčena penicilaminem proti intoxikaci těžkými kovy. V roce 2010 při MRI vyšetření zjištěn uzlinový syndrom v okolí pankreatu. Biopsie jater od roku 2010 podporují primární biliární cirhózu (PBC).

Nynější onemocnění:

Pacientka byla 18. prosince přijata pro dekompenzaci jaterní cirózy na IV. interní kliniku Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, kde byl nález E. Coli ESBL v moči a hemokultuře. Od 13. 12. 2017 zhoršující se bolesti břicha (dle SONO i kalkulózní cholecystitis), progrese ascitu, anemie a trombocytopenie. Dochází k jaternímu selhání, přičemž je možný podíl reakce na sepsi a DIC (diseminovaná intravaskulární koagulace). Následně podávána FFP (fresh frozen plasma), enterální výživa, elevace Bili na 800g/l. Dne 17. 12. 2017 dochází ke zhoršení stavu a poruše vědomí s křečemi a chroptěním, aspirace do DC, nutné zajištění DC – obtížná intubace (nejprve neúspěch a laryngeální maska, až poté videolaryngoskop). Poté provedeno CT mozku pro vyloučení edému a pro závažnost stavu překlád do IKEMu k další terapii.

V IKEMu jí následně byla 27. 12. 2017 transplantována játra a 29. 12. 2017 byla provedena revize. Od té doby pro vážný stav na oddělení KARIP (Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče)

Gynekologická anamnéza: Pravidelná menstruace od 14 let, prodělala dva přirozené porody bez komplikací.

Farmakologická anamnéza:

Normix 20 mg/ml 1-1-1 i.v.

Invaz 1g i.v. á 24 h kapat 6 h (ATB)

Ursosan 250 mg 1-1-1 p.o.

Hylak gtt 1-1-1 p.o.

Transmetil 500 mg inj. 1-0-1 i.v.

Laculosa

Kanavit 20 mg/ml 1-0-1 i.v.

Humulin R 100 m.j./ml inj.

Prednison 10mg tbl. 1-0-0 p.o.

Furosemid 40 mg tbl. 1-0-1 p.o

Kalium Chloratum 75 mg/ml inj. 1-1-1 i.v.

Midazolam 5mg/ml inj.

SMOF Kabiven i.v. 1-1-1.

V současné době jsou všechny léky podávány lékařským personálem.

Alergologická anamnéza: Biseptol – po užití exantém

Abusus: Před zhruba 10 lety přestala kouřit, dříve kouřila 5-10 cigaret denně.

Alkohol nepije, drogy nikdy neužívala.

Pracovní anamnéza: Celý život měla fyzicky nenáročný zaměstnání. V posledním zaměstnání pracovala jako sekretářka v autoservisu, kde s přestávkami trávila přibližně 7 hodin vsedě u počítače.

Sportovní anamnéza: Dříve se věnovala celoročně turistice, sezónně rekreačně cyklistice a sjezdovému lyžování. Žádný pravidelný sport neprovozovala.

Sociální anamnéza: Bydlí s manželem v rodinném domě, má dvě dospělé děti, obě studují vysokou školu.

Předchozí rehabilitace: Pacientka neuvádí žádné předchozí rehabilitace

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta: Dne 27. 12. 2017 provedena transplantace jater. Proveden subkostální řez a explantace cirhotických jater, poté vložen redukovaný, dobře prokrvený jaterní štěp.

Indikace k RHB:

Pacientce po transplantaci jater je indikována rehabilitace 2x denně v podobě individuální LTV, vertikalizace a chůze, LTV na přístrojích za účelem zlepšení celkové fyzické kondice, zvyšování svalové síly, zlepšení plicní ventilace, nácviku vertikalizace do sedu, stoje a následná chůze.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Byl proveden dne 10. 1. 2018.

Vyšetření aspektů vleže na zádech, na boku

Vleže na zádech

- pacientka celkově působila kachektickým dojmem
- aspektů pozorovatelná celková hypotrofie
- barva celého těla mírně ikterická
- DKK zevně rotované v kyčelních kloubech, špičky směřují laterálně
- valgózní postavení palců bilaterálně
- všechny prstce DKK v mírné semiflexi bilaterálně
- na patách patrná rozpraskaná kůže
- hlezenní klouby oteklé bilat.
- lýtkové i stehenní svaly hypotrofické
- patela ve stejné výšce, mírně laterálně vybočená bilat.
- břicho konvexně vyklenuté
- patrná jizva v pravém podžebří i se svorkovými stehy
- umbilicus vychýlen mírně vlevo od střední čáry
- na hrudníku patrné vystouplé klíční kosti bilat.
- ventrálně vystouplá horní žebra bilat.
- hlava v ose těla
- na hlavě patrné lehce ikterické skléry
- HKK celkově velmi hubené a hypotrofické
- celé prsty HKK drženy v semiflexi
- mezikostní prostrory na dorzální straně rukou propadlé
- mírný otok v oblasti zápěstí bilat.

- ramena bilaterálně v protrakčním držení

Vleže na boku

Poloha vleže na boku je pacientce nepříjemná, pociťuje nepříjemné pocity a tlak v břiše, proto v této poloze byla jen krátkou chvíli. V této poloze bylo patrné mírné začervenání celých zad a také byla vidět mírně vystouplá žebra a hypotrofie paravertebrálních svalů.

Vyšetření stoje, sedu, chůze, dynamické vyšetření dle Haladové

Vyšetření stoje, sedu, chůze a dynamické vyšetření nebylo možné provést z důvodu malé svalové síly pacientky, která byla navíc unavená a celkově slabá.

Vyšetření dýchání, dechového stereotypu

Pacientka byla z důvodu podpory dýchání po tracheostomii napojena na plicní ventilátor (synchronní, spontánní). Byla velmi zahleněná.

Na pohled patrné mělké a povrchové dýchání s malým rozvojem hrudníku, největší rozvoj byl patrný v horní oblasti hrudníku pod klíčními kostmi, a to především vpravo. Kaudálně se rozvoj hrudníku snižoval, obzvláště na pravé straně, kde nebyl vůbec patrný. Pacientka vůbec nevyužívala břišního dýchání. Jednalo se tedy horní hrudní typ dýchání.

Vyšetření měkkých tkání a reflexních změn dle Lewita, vyšetření oblasti jizvy

Kůže, Podkoží

Na první pohled je kůže na celém těle mírně ikterická, suchá a místy se odlupující, a to nejvíce v distálních oblastech HKK i DKK, plantárně na nohách a dorzálně na rukách. Od kolen a loktů proximálně již odlupující kůže patrná není, ale stejně jako na hrudníku působí velmi suchým dojmem. V oblasti břicha a zad kůže suchým dojmem nepůsobí. V poloze na boku je možné všimnout si začervenání v hrudní a bederní části zad. V oblasti kotníků a zápěstí je patrný mírný otok.

I při palpačním vyšetření byla kůže celkově suchá bez potivosti. Na akrech HKK i DKK byla kůže chladná, v oblasti trupu byla teplota fyziologická a v oblasti břicha a zad mírně zvýšená. Posunlivost kůže a podkoží na HKK, DKK i hrudníku byla bilat. snížena.

Fascie

Na HKK i DKK byla bilaterálně posunlivost fascií mírně snižena, v horní hrudní oblasti hrudníku (fascia pectoralis a clavipectoralis) je posunlivost velmi snižena.

Svalstvo

Svalstvo celých HKK i DKK bylo hypotonické. Na DKK nejvíce v oblasti ventrální strany stehna a v oblasti lýtek. Na HKK hlavně v oblasti m. biceps brachii a m. triceps brachii.

Vyšetření oblasti jizvy

Jizva byla přítomna v pravém podžebří, začínala laterálně pod žebry, táhla se kraniomediálně pod žebry a končila přibližně ve střední ose těla. Jizva byla vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce byly přítomny svorkové stehy. Při jemné palpaci kolem jizvy pacientka neudávala bolest, oblast byla mírně proteplená.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Při vyšetřování kloubní vůle bylo zjištěno omezení distálně na HKK a DKK, především na drobných kloubech rukou a nohou.

Na HKK omezení mediokarpálního kloubu palmárně (omezení dorzální flexe), radiokarpálního kloubu dorzálně (omezení palmární flexe), a radiálně (ulnární dukce) u obou zápěstí, větší omezení u pravé horní končetiny (HK), dále u drobných kloubů ruky bylo zjištěno omezení všemi směry u metakarpofalangeálního kloubu palce a u všech proximálních a distálních interfalangeálních kloubů prstů bilaterálně.

Na akrech DKK bylo vidět valgózní postavení palců bilaterálně (bilat.), semiflekční postavení interfalangových kloubů prstů nohou. Na přednoží byl vyšetřen omezený pohyb bilat. Byla zjištěna blokáda 1. - 3. MT kloubů dorzoplantárně, blokáda Lisfrankova kloubu dorzoplantárně a blokáda všech metatarzophalangových kloubů a distálních interphalangových kloubů nohou do všech stran (dorzoplantárně, laterolaterálně), u palců omezená i rotace bilat.

Antropometrické měření končetin dle Haladové

Veškeré antropometrické měření probíhalo v modifikované poloze vleže na zádech.

Délky končetin v cm		Pravá	Levá
Dolní končetina	funkční	81	81
	anatomická	74	74
Stehno		37	37
Bérec		33	34
Noha		22	22
Horní končetina		71	71
Paže a předloktí		48	48
Paže		26	26
Předloktí		22	23
Ruce		17	17

Tabulka 1 - Antropometrie, měření délek končetin dle Haladové

Obvody končetin v cm		
Dolní končetina	Pravá	Levá
Stehno 15 cm nad patelou	42	42
Stehno 10 cm nad patelou	39	39
Patella	34	34
Tuberositas tibiae	31	31
Lýtko	31	31
Kotníky	25	25,5
Pata-nárt	30	30
Hlavičky metatarzů	20	20
Horní končetina		
Paže relaxovaná	25	24
Paže kontrahovaná	25	24
Loketní kloub	21	21
Předloktí	20	20
Zápěstí	15,5	16
Přes hlavičky metakarpů	17	17

Tabulka 2 - Antropometrie, měření obvodů končetin dle Haladové

Goniometrické vyšetření dle Jandy

Goniometrické vyšetření bylo provedeno pouze pasivními pohyby vleže na zádech z důvodu bolestivosti v jiných polohách a nedostatečné svalové síly

k provedení aktivních pohybů v plném rozsahu pohybu za použití plastového goniometru a s asistencí druhého fyzioterapeuta.

Goniometrie	Pasivně	Zápis SFTR (pravá)	Zápis SFTR (levá)
Kyčelní kloub	Flexe	S * – 0 – 110	S * – 0 – 110
	Extenze		
	Addukce	F 30 – 0 – 10	F 30 – 0 – 10
	Abdukce		
	Vnitřní rotace	R _{S90} 35 – 0 – 30	R _{S90} 35 – 0 – 30
Vnější rotace			
Kolenní kloub	Flexe	S 0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 140
	Extenze		
Hlezenní kloub	Dorsální flexe	S 40 – 0 – 0	S 45 – 0 – 0
	Plantární flexe		
Ramenní kloub	Flexe	S * – 0 – 160	S * – 0 – 160
	Extenze		
	Abdukce	F 90 – 0 – 0	F 90 – 0 – 0
	Vnitřní rotace	R _{F90} 70 – 0 – 60	R _{F90} 70 – 0 – 60
	Zevní rotace		
Loketní kloub	Flexe	S 0 – 0 – 145	S 0 – 0 – 145
	Extenze		
	Pronace	R 75 – 0 – 80	R 75 – 0 – 80
	Supinace		
Zápěstí	Dorzální flexe	S 60 – 0 – 70	S 60 – 0 – 70
	Palmární flexe		
	Radiální dukce	R 10 – 0 – 20	R 10 – 0 – 20
	Ulnární dukce		

*nezměřeno z důvodu nemožnosti provést výchozí polohu pro měření

(Janda et Pavlů, 1993)

Tabulka 3 - Goniometrie, měření rozsahů pasivních pohybů na HKK a DKK dle Jandy

Vyšetření svalové síly

Stupně svalové síly dle Jandy

St. 5 – N (normal) – odpovídá normálnímu svalu, resp. svalu s velmi dobrou funkcí, odpovídá 100% normálu, zvládne překonat značný vnější odpor při plném rozsahu pohybu

St. 4 – G (good) – odpovídá přibližně 75% síly normálního svalu, zvládne překonat středně velký vnější odpor v celém rozsahu

St. 3 – F (fair) – slabý – vyjadřuje asi 50% síly normálního svalu, dokáže vykonat pohyb v celém rozsahu pohybu s překonáním zemské tíže, bez kladeného odporu.

St. 2 – P (poor) – velmi slabý – určuje asi 25% síly normálního svalu, sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale nedokáže překonat ani tak malý odpor jako je váha testované části těla. Poloha musí být upravena tak, aby byla vyloučena zemská tíže

St. 1 – T (trace) – stopa/zášklub – vyjadřuje zachování přibližně 10% svalové síly. Sval se sice při pokusu o pohyb smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části

St. 0 – nula – při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky pohybu (Janda, 2004)

Orientační vyšetření svalové síly horních končetin

Pohyb v kloubu	Pravá	Levá
Flexe v ramenním kl.	2	2
Abdukce v ramenním kl.	2	2
Flexe předloktí	2	2
Supinace předloktí	3	3
Pronace předloktí	3	3
Palmární flexe zápěstí	3	3
Dorzální flexe zápěstí	3	3
Orientačně stisk ruky	Ruku jemně sevře, ale nestiskne.	

Tabulka 4 - Orientační vyšetření svalové síly HKK

Orientační vyšetření svalové síly dolních končetin

Pohyb v kloubu	Pravá	Levá
Flexe v kyčelním kl.	1	1
Addukce v kyčelním kl.	2	2
Abdukce v kyčelním kl.	2	2
Flexe v kolenním kl.	2	2
Extenze v kolenním kl.	2	2
Plantární flexe v hlez. kl.	3	3
Dorzální flexe v hlez. kl.	3	3

Tabulka 5 - Orientační vyšetření svalové síly DKK

Vyšetření zkrácených svalů dolních končetin dle Jandy

Hodnocení zkrácených svalů dle Jandy

Hodnocení	M. triceps surae	Adduktory kyčelního kl.	Flexory kolenního kl.
0 – nejde o zkrácení	V hlez. kl. lze dosáhnout 90° v dorzální flexi	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 40°	Flexe v kyčelním kl. je 90°
1 – malé zkrácení	Do 90° postavení chybí 5°	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 30-40°	Flexe v kyčelním kl. je 80-90°
2 – velké zkrácení	Do 90° postavení chybí více než 5°	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 30-40°	Flexe v kyčelním kl. je menší než 80°

Tabulka 6 - Hodnocení vyšetřených zkrácených svalů DKK dle Jandy (Janda, 2004)

Vyšetření zkrácených svalů dolních končetin dle Jandy

Svaly	Pravá	Levá
M. triceps surae	1	1
M. gastrocnemius		
M. triceps surae	1	1
M. soleus		
Adduktory kyčelního kl.	1	1
Flexory kolenního kl.	2	2

Tabulka 7 - Vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy

Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Nebylo provedeno z důvodu nedostatečné svalové síly k zaujetí správné výchozí polohy a provedení pohybů v plném rozsahu pohybu.

Vyšetření funkce ruky dle Haladové

Hodnocení jednotlivých položek testu je následující:

0 - neprovede, 1 - provede neúplně, 2 - provede dobře (Kaňovský et al, 2004)

Jemný, precizní úchop	Hodnocení pravá ruka	Hodnocení levá ruka
Štipec	Provede dobře	Provede dobře
Špetka	Provede dobře	Provede dobře
Laterální úchop	Provede neúplně	Provede neúplně
Silový úchop		
Kulový úchop	Provede dobře	Provede dobře
Háček	Provede neúplně	Provede neúplně
Válcový úchop až sevření v pěst	Provede neúplně	Provede neúplně

Tabulka 8 - Vyšetření funkce ruky dle Haladové (Haladová a Nechvátalová, 2003)

Dominantní horní končetina je pravá. Pacientka se nesvede podepsat. Při sevření v pěst ruku nedovře na 2cm (bříška prstů-dlaň).

Neurologické vyšetření dle Opavského

Pacientka komunikuje a spolupracuje, je orientovaná časem, místem i osobou.

Hlavové nervy

Hlavový nerv	Název hlavového nervu	Vyšetření
I.	n. olfactorius	Vnímá vůně a zápachy
II.	n. opticus	Rozsah zorného pole bpn., přečte psaný text.
III., IV., VI.	n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens	Oční štěrby symetrické a přiměřeně široké, bulby ve střed. postavení a pohyb možný všemi směry, zornice izokorické
V.	n. trigeminus	Bez hypestezie, masseterový reflex bpn.
VII.	n. facialis	Funkce obličejového svalstva symetrická, bpn.
VIII.	n. vestibulocochlearis	Vnímání zvuku bpn., nystagmus není přítomen, tinnitus není přítomen
IX., X., XI.	n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius	Bez přítomnosti dysfagie a dysartrie
XII.	n. hypoglossus	Jazyk plazí středem

Tabulka 9 - Neurologické vyšetření, hlavové nervy

Mozečkové funkce

Při vyšetření taxie a diadochokinezy nebyly zjištěny žádné patologické nálezy.

Vyšetření čítí

Povrchové čítí

Pacientka při vyšetření nepopisuje snížené vnímání taktilního ani algického čítí v žádné z testovaných oblastí HKK, DKK, trupu ani hlavy. Grafestezie na HKK je bez patologického nálezu.

Hluboké čítí

Polohocit i pohybovit na HKK i DKK bez patologického nálezu.

Šlachookosticové reflexy

Výbavnost reflexů se dělí na normoreflexii, hyperreflexii – zvýšení reflexu, hyporeflexii – snížení reflexu a areflexii – nevybavitelnost reflexu. Hyperreflexie je běžná u poruchy horního motoneuronu, tj. u tzv. centrálních postižení. Hyporeflexie až areflexie svědčí pro postižení periferního nervového systému (Opavský, 2003).

Reflexy HKK	Pravá	Levá
Bicipitový (C5)	normoreflexie	normoreflexie
Tricipitový (C7)	normoreflexie	normoreflexie
Flexorů prstů (C8)	normoreflexie	normoreflexie
Reflexy DKK		
Patelární (L2-L4)	normoreflexie	normoreflexie
Achilovy šlachy (L5-S2)	normoreflexie	normoreflexie
Medioplantární (L5-S2)	normoreflexie	normoreflexie

Tabulka 10 - Neurologické vyšetření, šlachookosticové reflexy HKK a DKK

Vyšetření iritačních pyramidových jevů

Vyšetření HKK	Pravá	Levá
Juster	negativní	negativní
Hoffman	negativní	negativní
Vyšetření DKK		
Babinski (extenční)	negativní	negativní
Chaddock (extenční)	negativní	negativní
Oppenheim (extenční)	negativní	negativní
Rossolimo (flekční)	negativní	negativní

Tabulka 11 - Neurologické vyšetření, vyšetření iritačních pyramidových jevů

Vyšetření zánikových jevů

Vyšetření nebylo provedeno z důvodu nízké svalové síly a neschopnosti zaujetí výchozí polohy pro vyšetření.

Speciální testy - test všedních činností ADL dle Barthelové

Hodnocení testu: 0-40 bodů vysoce závislý, 45-60 bodů závislost středního stupně, 65-95 bodů lehká závislost, 100 bodů nezávislý. (Opavský, 2003)

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	Získané body
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
3. Koupání	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
4. Osobní hygiena	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
5. Kontinence moči	Plně kontinentní	10	0
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
6. Kontinence stolice	Plně kontinentní	10	5
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
7. Použití WC	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
8. Přesun z lůžka na židli	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50m	15	0
	S pomocí 50 m	10	
	Na vozíku 50 m	5	
	Neprovede	0	
10. Chůze do schodů	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	

Tabulka 12 - Test základních všedních činností ADL dle Barthelové

Celkově získala pacientka 10 ze 100 možných bodů, což odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých.

Závěr vyšetření:

Pacientka středního věku je po transplantaci jater, která byla provedena 27. 12. 2017 z důvodu jaterního selhání, ke kterému vedla nejspíše primární biliární

cirhóza, čemuž odpovídají vyšetření včetně biopsie prováděné od roku 2010. Od poloviny prosince, tedy přibližně už 4 týdny, je upoutána na lůžko.

Při celkovém aspekčním vyšetření byla pozorovatelná celková ikterická barva kůže, vyhublost a svalová hypotrofie. Dále bylo patrné vyklenutí břicha a jizva se stehy, na kotnících a zápěstích mírný otok bilat.

Při antropometrickém vyšetření nebyly zjištěny žádné velké rozdíly mezi končetinami, ale při pasivním goniometrickém měření byly naměřeny v některých kloubech snížené rozsahy pohybů (viz vyšetření).

Při provedeném orientačním vyšetření svalové síly na základě svalového testu dle Jandy (některé výchozí polohy nemohly být z důvodu stavu pacientky dodrženy, ale hodnocení zůstalo zachováno dle svalového testu dle Jandy) bylo zjištěno oslabení všech testovaných svalových skupin. Na HKK se svalová síla pohybovala na stupni 2-3, stejně tak na DKK, ale při flexi v kyčelním kl. byla zjištěna svalová síla st. 1 dle Jandy.

Z důvodu snížené svalové síly nemohla být provedena některá vyšetření jako statické a dynamické vyšetření stoje, vyšetření chůze a hybných stereotypů.

Vyšetření dýchání a dechového stereotypu za podpory plicního ventilátoru s tracheostomií ukázalo celkově mělké a nevýrazné dýchání, dále minimální rozvoj dolního hrudního úseku a žádný rozvoj v břišní oblasti. Navíc je pacientka velmi zahleněná a musí být často odsávána.

Při vyšetření měkkých tkání byla patrná celkově suchá pokožka bez potivosti se sníženou posunlivostí podkoží i fascií a snížený tonus veškerého vyšetřovaného svalstva HKK i DKK. V oblasti jizvy a zad byla zjištěna zvýšená teplota kůže, naopak akra končenin byla velmi chladná.

Vyšetření zkrácených svalů DKK ozřejmilo souměrné oboustranné zkrácení všech vyšetřovaných svalů (m. triceps surae a addukory kyčel. kl. st. 1 a flexory kolenního kl. st. 2).

Dále byla zjištěna omezená funkce ruky bilat. Na HKK i DKK bylo zjištěno omezení joint-play především u drobných kloubů.

Při neurologickém vyšetření nebyly zjištěny žádné patologické nálezy.

Při Barthelově testu základních všedních činností ADL získala pacientka 10 ze 100 možných bodů, což odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých.

Její celkový stav, spolu s předchozími jaterními komplikacemi směřujícími k dlouhodobě snížené aktivitě, a tedy i snížené svalové síle a celkové slabosti, spolu s dalšími faktory (přemírou medikace, stále stejným nemocničním prostředím atd.) má vliv na její nynější psychické rozpoložení. Pacientka působí odevzdaně a spíše pasivně až depresivně.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.4.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- Prevence TEN, polohování
- Respirační fyzioterapie, zlepšení průchodnost dýchacích cest, odhlenění
- Zvýšení kondice a celkové mobility
- Zvýšení svalové síly
- Protážení zkrácených svalů
- Facilitace hypotonických svalů
- Techniky měkkých tkání v oblasti břicha (jizvy po vyndání stehů) a hrudníku
- Mobilizace v oblasti aker HKK i DKK
- Vertikalizace
- Nácvik stoje
- Nácvik chůze
- Zlepšení jemné motoriky, nácvik ADL
- Zlepšení psychického stavu

3.4.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- Zvýšení a udržení celkové kondice a svalové síly vhodnou pohybovou aktivitou
- Korekce špatných hybných stereotypů
- Aktivace hlubokého stabilizačního systému dle „Australské školy“
- Techniky měkkých tkání na oblast jizvy

3.4.3 Návrh terapie

- Polohování, aktivní a pasivní pohyby dle Haladové
- Respirační fyzioterapie dle Smolíkové, Haladové
- LTV dle Haladové

- Protážení zkrácených svalů DKK dle Jandy
- PIR s protážením na zkrácené svaly DKK dle Lewita
- Facilitace hypotonických svalů dle Koláře, Bitnara, Lewita
- Techniky měkkých tkání v oblasti břicha (jizvy po vyndání stehů) a hrudníku dle Lewita
- Mobilizace drobných kloubů v oblasti aker HKK i DKK dle Lewita
- Vertikalizace dle Haladové
- Návčik stoje dle Haladové
- Návčik chůze dle Haladové
- Proprioceptivní nervosvalová facilitace dle Kabata na HKK a DKK
- Zlepšení jemné motoriky, návčik ADL

3.5 Průběh terapie

1. terapeutická jednotka – 11. 1. 2018

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka se cítí unavená, ale na žádné bolesti si nestěžuje.

OBJEKTIVNÍ: Při příchodu pacientka vleže na zádech s podloženými a mírně pokrčenými DKK. Pacientka je 15. den po transplantaci. Je po tracheostomii a napojena na plicní ventilátor (synchronní, spontánní), proto je zhoršená komunikace, ale snaží se vyhovět všem výzvám a plně spolupracuje.

Při kontrolním vyšetření hrudníku je aspekčně i při kontaktu rukou patrný rozvoj hrudníku především v horní hrudní oblasti, nejvíce v laterokraniální části hrudníku. Pacientka je zahleněná, je slyšet lehké chroptění při nádechu i výdechu. Při kontrolním vyšetření břicha je jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy. Celkově působí depresivním a odevzdaným dojmem.

DF: 20dechů/min, TF: 67tepů/min, tlak: 110/60, saturace: 96

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- tromboembolická prevence
- protažení zkrácených svalů DKK (flexorů kolenního kl., adduktorů kyčelního kl., m. triceps surae)
- facilitace hypotonických svalů DKK (svalů ventrální strany stehna)
- zvýšení pohyblivosti kůže podkoží a fascií v horní části hrudníku
- podpora dýchání, zlepšení rozvoje hrudníku
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- nácvik vertikalizace do sedu

Návrh terapie:

- TMT na kůži podkoží a fascie horní hrudní oblasti
- lokalizovaná respirační fyzioterapie

- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- facilitační techniky na hypotonické svalstvo (m. quadriceps fem. bilat.)
- PIR s protažením, pasivní protažení (flexorů kolenního kl., adduktorů kyčelního kl., m. triceps surae)
- PNF na HKK
- vertikalizace do sedu

Provedení:

Dopoledne:

TMT: uvolnění kůže, podkoží a fascií v horní hrudní oblasti (fascia pectoralis a clavipectoralis)

Respirační fyzioterapie: pomocí lokalizovaného dýchání a vibrací na konci expiria dosáhnutí prodlouženého výdechu, zvýšení výdechového tlaku a uvolnění hlenu, pomoc při odsávání hlenů sestřičkou

Facilitační techniky na ventrální oblast stehna: chvějivými pohyby rukou facilitace m. quadriceps fem. bilat.

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) – aktivně s dopomocí
- flexe v kyčelním a kolenním kloubu (3x každá noha) – aktivně s dopomocí
- izometrická kontrakce celé DK (3x každá noha) - aktivně

Pasivní protažení, PIR s protažením na zkrácené svaly DKK: pasivní protažení flexorů kolenního kloubu, PIR s protažením na adduktory a m. triceps surae

Cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst s II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně

- nácvik špetky, štipce
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně s dopomocí
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně s dopomocí
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně s dopomocí
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně s dopomocí

PNF na HKK: provedena 1. flekční a extenční a 2. flekční a extenční diagonála aktivně s dopomocí (3x každá diagonála na obě HKK)

Vertikalizace do sedu: po odpojení od ventilátoru a ostatních přístrojů a přesun na bok a poté vertikalizace do sedu s dopomocí.

Výsledek: Při vertikalizace do sedu se pacientce ze začátku trochu motala hlava a stěžovala si na bolest v oblasti břicha a jizvy. Při cvičení na DKK a HKK bylo zapotřebí dopomoci některým pohybům hlavně kvůli malé svalové síle a kvalitnějšímu provedení pohybů ve větším rozsahu. Při snaze o aktivní flexi v kyčelním kloubu ji bolí ventrální strana obou stehen (ale při pasivním provedení a ani při dotyku ji stehna nebolí). Po terapeutické jednotce se cítila dobře, působila méně unaveným i méně depresivním dojmem než před terapií.

Návrh autoterapie:

Odpoledne opakování cvičení na HKK a nácvik jemné motoriky dle provedené terapeutické jednotky, stejný počet opakování.

Cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst s II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně s dopomocí

- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně s dopomocí
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně s dopomocí
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně s dopomocí

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Respirační fyzioterapie, motomed na DKK na 20 minut, 8 ot/min – pasivně.

2. terapeutická jednotka – 15. 1. 2018 (pondělí)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka se dnes dle jejích slov cítí slabá, ale nepociťuje žádnou výraznou bolest. Stále se cítí unavená a zahleněná.

OBJEKTIVNÍ: Při příchodu pacientka vleže na zádech s hodně podloženou a vyvýšenou hlavou a postelí nakloněnou šikmo s nohama dolů tak, aby poloha více přibližovala sed. Je stále napojena na plicní ventilátor (synchronní, spontánní), proto je zhoršená komunikace, ale snaží se vyhovět všem výzvám a plně spolupracuje. Dnes jí byl navíc zaveden Rectobag kvůli problémům s častými průjmy. Při kontrolním vyšetření hrudníku je při poslechu a kontaktu rukou s hrudníkem zahlenění oproti minulému týdnu celkově lepší, je slyšet lehký vrzavý zvuk a při aspekci a kontaktu rukou je patrný rozvoj hrudníku laterokraniálně na obou stranách. Celkově má pacientka suchou kůži hlavně na celých končetinách a velmi chladná akra.

DF: 19dechů/min, TF: 68tepů/min, tlak: 112/64, saturace: 97

Kontrolní vyšetření	12. 1. 2018	15. 1. 2018
Respirační systém	Rozvoj pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.	Rozvoj pouze v horní hrudní části hrudníku, mírně zahleněná
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 2, adduktory a m. triceps surae st. 1	Flexory kolenního kloubu st. 2, adduktory a m. triceps surae st. 1

	bilat.	bilat.
Svalová síla	<p>Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 2, v zápěstích st. 3 bilat.</p> <p>Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.</p>	<p>Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 2, v zápěstích st. 3 bilat.</p> <p>Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.</p>
Rozsah pohybů	<p>DKK:</p> <p>kyčel. kll: pravá i levá</p> <p>S * – 0 – 115,</p> <p>F 35 – 0 – 10,</p> <p>Hlezenní kll:</p> <p>pravá S 45 – 0 – 5</p> <p>levá S 45 – 0 – 5</p> <p>HKK – zápěstí: pravá i levá</p> <p>S 65 – 0 – 70</p> <p>R 10 – 0 – 20</p>	<p>DKK:</p> <p>kyčel. kll: pravá i levá</p> <p>S * – 0 – 115,</p> <p>F 35 – 0 – 10,</p> <p>Hlezenní kll:</p> <p>pravá S 45 – 0 – 5</p> <p>levá S 45 – 0 – 5</p> <p>HKK – zápěstí: pravá i levá</p> <p>S 65 – 0 – 70</p> <p>R 10 – 0 – 20</p>
Jizva, měkké tkáně	<p>Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy.</p> <p>Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.</p>	<p>Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy.</p> <p>Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.</p>
Kloubní vůle	Blokády drobných kloubů HKK a DKK	Blokády drobných kloubů HKK a DKK.
Jemná motorika, funkce ruky	Háček, laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 2cm).	Háček, laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 2cm).
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu s dopomocí.	Vertikalizace do sedu a do stoje s dopomocí. Stoj nestabilní, podlamují se kolena. Nutná opora ze 2 stran.

Tabulka 13 - Kontrolní vyšetření 15. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- ovlivnění joint-play drobných kloubů rukou a nohou
- tromboembolická prevence
- podpora dýchání, zlepšení rozvoje hrudníku
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- nácvik vertikalizace a chůze
- zlepšení psychického stavu pacientky pohybovou aktivitou

Návrh terapie:

- lokalizovaná respirační fyzioterapie
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- facilitace plosek nohou
- vertikalizace do sedu a stoje
- mobilizační techniky na oblast akcer DKK a HKK

Provedení:

Dopoledne:

Respirační fyzioterapie: pomocí lokalizovaného dýchání a vibrací na konci expirace dosáhnouti prodlouženého výdechu, zvýšení výdechového tlaku

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) - aktivně s dopomocí
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) - aktivně s dopomocí
- pod kolena umístěn polohovací válec, stlačení kolen do válce a přitáhnutí špiček a bérů nohou nad podložku

Mobilizace: drobných kloubů na akrech DKK

Facilitace plosek nohou: pomocí masážního míčku („ježka“)

Cvičení na HKK vleže na zádech:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce.
- mačkání molitanového míčku (obě HKK, každá 5x)
- válení míčku mezi dlaněmi
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x) – aktivně s dopomocí
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí

Mobilizace: drobných kloubů na akrech HKK

Vertikalizace do sedu a stoje:

Po odpojení od ventilátoru a ostatních přístrojů přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením. Výdrž ve stoji přibližně 1 minutu.

Výsledek: Při cvičení na DKK a HKK bylo zapotřebí dopomoci některým pohybům hlavně kvůli nedostatečné svalové síle a kvalitnějšímu provedení pohybů ve větším rozsahu. Vertikalizaci do sedu s dopomocí již pacientka zvládla bez obtíží, ale při vertikalizaci do stoje se jí nejprve lehce motala hlava a byla nejistá. Navíc ji bylo zapotřebí nadlehčovat, protože se na nohách neunesla. Po terapeutické jednotce se cítila dobře, byla šťastná, že se postavila. Při terapii se pacientka snažila a vše proběhlo bez obtíží.

Návrh autoterapie:

Opoledne opakování cvičení na HKK dle provedené terapeutické jednotky, stejný počet opakování jako při dopolední terapeutické jednotce.

Cvičení na HKK vleže na zádech:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzvavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce.
- mačkání molitanového míčku
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně

Opoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Respirační fyzioterapie, motomed na DKK na 20 minut, 8 ot/min – pasivně.

3. terapeutická jednotka – 17. 1. 2018 (středa)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka nepocítuje žádnou výraznou bolest, ale cítí se velmi slabá a unavená.

OBJEKTIVNÍ: Pacientka dnes již bez tracheostomické kanyly, oblast po vyndání přelepená, což také umožňuje lepší komunikaci. Má nasazenou kyslíkovou masku. Při kontrolním vyšetření hrudníku je slyšet lehké chroptění a při aspekci a kontaktu rukou je patrný rozvoj především laterokraniálně v horní oblasti hrudníku. Pacientka je mírně zahleněná. Již nemá zaveden Rectobag. Celkově působí pacientka pasivně až depresivně.

DF: 24dechů/min, TF: 64tepů/min, tlak: 110/62, saturace: 98

Kontrolní vyšetření	15. 1. 2018	17. 1. 2018
Respirační systém	Rozvoj pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná. S tracheostomickou kanylou.	Rozvoj pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná. Bez tracheostomické kanyly, s nasazenou kyslíkovou maskou. Dýchá povrchově.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 2, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 2, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 2, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Blokády drobných kloubů HKK a DKK	Blokády drobných kloubů DKK. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokad.
Jemná motorika, funkce ruky	Háček, laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 2cm).	Háček, laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1cm).
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a stoje s dopomocí. Výdrž ve stoji přibližně 1 minutu. Stoj nestabilní, nutná opora ze 2 stran.	Vertikalizace do sedu a do stoje s dopomocí a přešlapávání na místě přibližně 1 minutu. Stoj nestabilní, nutná opora.

Tabulka 14 - Kontrolní vyšetření 17. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- ovlivnění joint-play drobných kloubů rukou
- tromboembolická prevence
- podpora dýchání, odstranění hlenu z dýchacích cest, zlepšení rozvoje hrudníku
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- nácvik vertikalizace a chůze

Návrh terapie:

- autogenní drenáž
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- facilitace plosek nohou
- vertikalizace, chůze
- mobilizační techniky na oblast akcer DKK a HKK

Provedení:

Dopoledne:

Respirační fyzioterapie: autodrenážní techniky za účelem odstranění hlenu

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstců nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) - aktivně s dopomocí
- flexe v kyčelním a kolenním kl. (4x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) - aktivně s dopomocí
- vytahování se za patou z kyčelního kloubu (celá noha natažená a zpevněná) (4x každá DK) - aktivně
- zatlačení celé nohy (koleno, pata) do podložky, přitažená špička (nejprve střídavě 3x každá DK, poté 3x obě DKK najednou) – aktivně
- stahování hýžděového svalstva s nataženými DKK (6x)

Facilitační techniky na plosky nohou: pomocí masážního míčku („ježka“)

Vertikalizace, chůze:

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením (asi 30%) a asi 4 kroky v nadlehčení ke křeslu.

Mobilizace: drobných kloubů ruky vsedě v křesle

Cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky vsedě v křesle:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzvavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst s II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce
- mačkání molitanového míčku (obě HKK, každá 5x)
- vložení molitanového míčku pod dlaň a zatlačení (obě HKK, každá 5x)
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- cirkumdukční pohyby v obou ramenních kll. (5x obě ramena současně na obě strany)
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v rameních kloubech (4x) – aktivně s dopomocí
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí

Výsledek: Při respirační fyzioterapii a drenážních technikách bylo docíleno zlepšení – saturace vzrostla z 94 na 98 a podařilo se odstranit část hlenů. Při vertikalizaci do sedu se pacientce lehce zamotala hlava, ale po chvíli se jí udělalo lépe, takže byla možná i vertikalizace do stoje, při které byla pacientka velmi nejistá, podlomily se jí nohy a neunesla váhu svého těla, z větší části byla nadlehčována. S velkou podporou zvládla 4 kroky ke křeslu.

Návrh autoterapie:

Odpoledne opakování cvičení na DKK – prevence TEN dle provedené terapeutické jednotky, stejný počet opakování jako při dopolední terapeutické jednotce.

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstců nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) - aktivně s dopomocí
- vytahování se za patou z kyčelního kloubu (celá noha natažená a zpevněná) (4x každá DK) - aktivně
- zatlačení celé nohy (koleno, pata) do podložky, přitažená špička (nejprve střídavě 3x každá DK, poté 3x obě DKK najednou) – aktivně
- stahování hýžděového svalstva s nataženými DKK (6x) - aktivně

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Respirační fyzioterapie, motomed na DKK na 20 minut, 8 ot/min – pasivně.

4. terapeutická jednotka – 19. 1. 2018 (pátek)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Dle vlastních slov se necítí dobře, je unavená a bolí ji záda v bederní a sakrální oblasti. Má špatnou náladu, protože je na izolovaném pokoji.

OBJEKTIVNÍ: Pacientka včera přeložena na izolované lůžko z důvodu DRE – VRE (vancomycin rezistentní enterococcus v drenu). Dnes ráno podle zdravotnického personálu vykašlala hodně hlenu. Je orientovaná a spolupracuje.

Při kontrolním vyšetření břicha stále patrné stehy na jizvě, která je v kraniální a kaudální části hezky srostlá, ve střední třetině mírně zbytnělá a špatně srostlá.

DF: 21 dechů/min, TF: 70 tepů/min, tlak: 125/70, saturace: 98

Kontrolní vyšetření	17. 1. 2018	19. 1. 2018
Respirační systém	Rozvoj pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.	S nasazenou kyslíkovou maskou. Povrchové dýchání pouze v horní

	Bez tracheostomické kanyly, s nasazenou kyslíkovou maskou. Dýchá povrchově.	hrudní části hrudníku, mírně zahleněná.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 2, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Blokády drobných kloubů DKK. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokad.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokad, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokad.
Jemná motorika, funkce ruky	Háček, laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1 cm).	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1 cm). Háček provede úplně.
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje s dopomocí a přešlapávání na místě přibližně 1 minutu. Stoj nestabilní, nutná opora ze 2 stran.	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 4 kroky ke křeslu. Chůze nestabilní, zavěšuje se do opory.

Tabulka 15- Kontrolní vyšetření 19. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- tromboembolická prevence
- podpora dýchání, odstranění hlenu z dýchacích cest, zlepšení rozvoje hrudníku
- nácvik jemné motoriky HKK
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK

Návrh terapie:

- statická a lokalizovaná respirační fyzioterapie, autogenní drenáž
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- analytické posilování vybraných oslabených svalů
- TMT na oblast hrudníku
- vertikalizace, přesun do křesla, polohování

Provedení:

Dopoledne:

TMT: uvolnění kůže, podkoží a fascií v oblasti hrudníku a ramen

Respirační fyzioterapie: statická respirační fyzioterapie – změna rytmu dechu, nácvik prohloubeného dýchání, autodrenážní techniky za účelem odstranění hlenu, lokalizované dýchání – snaha o prohloubený nádech hlavně v oblasti spodních laloků obou plic.

Vertikalizace

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením (asi 40%) a 4 kroky s nadlehčením ke křeslu.

Prevence TEN - cvičení na DKK vsedě v křesle:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- přesun kontaktu se zemí z paty na špičku (5x obě nohy najednou)
- extenze v kolením kloubu (4x každá noha) – aktivně
- střídavě zatlačení plosek nohou do země (4x na každou DK) - aktivně

- střídavě nadzvednutí plosek nohou od země (3x na obě DK) – aktivně

Cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky vsedě v křesle:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzvavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x) – aktivně s dopomocí
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí
-

Výsledek: Při respirační fyzioterapii a drenážních technikách bylo docíleno zlepšení – saturace vzrostla z 90 na 94 a podařilo se odstranit část hlenů. Cvičení bylo prováděno velmi pomalu s ohledem na pacientčin stav. Vertikalizaci pacientka zvládla bez obtíží. Při cvičení vsedě bylo patrné zlepšení svalové síly DKK, hlavně při extenzi v kolenních kll. Při nácviku jemné motoriky byl také vidět pokrok – pacientka zvládla uzavřít pěst téměř bez mezery a dokázala spojit malíky s palci na obou HKK. Terapie celkově proběhla bez problémů, pacientka po terapii působila méně unaveným dojmem než před terapií.

Návrh autoterapie:

Odpoledne prevence TEN - cvičení na DKK:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně

- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) - aktivně
- vytahování se za patou z kyčelního kloubu (celá noha natažená a zpevněná) (4x každá DK) - aktivně
- zatlačení celé nohy (koleno, pata) do podložky, přitažená špička (nejprve střídavě 3x každá DK, poté 3x obě DKK najednou) – aktivně
- stahování hýžděového svalstva s nataženými DKK (6x)

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Respirační fyzioterapie, vertikalizace do stoje a následně sedu do křesla.

5. terapeutická jednotka – 22. 1. 2018 (pondělí)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka je dnes zahleněná a unavená, na bolesti zad si dnes nestěžuje.

OBJEKTIVNÍ: Při příchodu pacientka vleže na zádech s hodně podloženou a vyvýšenou hlavou a postelí nakloněnou šikmo s nohama dolů tak, aby poloha více přibližovala sed. Je plně orientovaná a spolupracující.

DF: 17dechů/min, TF: 68tepů/min, tlak: 115/67, saturace: 94

Kontrolní vyšetření	19. 1. 2018	22. 1. 2018
Respirační systém	S nasazenou kyslíkovou maskou. Povrchové dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, mírně zahleněná.	Bez kyslíkové masky. Povrchové dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a

	abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.	abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.
Jemná motorika, funkce ruky	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1cm). Háček provede úplně.	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1cm). Háček provede úplně.
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 4 kroky ke křeslu. S oporou ze dvou stran, nestabilní	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 4 kroky ke křeslu. S oporou ze dvou stran, nestabilní.

Tabulka 16 - Kontrolní vyšetření 22. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- tromboembolická prevence
- podpora dýchání, odstranění hlenu z dýchacích cest, zlepšení rozvoje hrudníku
- protažení zkrácených svalových skupin
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK

Návrh terapie:

- statická a lokalizovaná respirační fyzioterapie, autogenní drenáž
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- analytické posilování vybraných oslabených svalů
- PIR s protažením, pasivní protažení zkrácených svalů
- TMT na oblast hrudníku
- vertikalizace, přesun do křesla
- polohování

Provedení:

Dopoledne:

TMT: uvolnění kůže, podkoží a fascií v oblasti hrudníku a ramen

Respirační fyzioterapie: statická respirační fyzioterapie – změna rytmu dechu, nácvik prohloubeného dýchání, autodrenážní techniky za účelem odstranění hlenů, lokalizované dýchání – snaha o prohloubený nádech hlavně v oblasti spodních laloků obou plic

Facilitace hypotonických stehenních svalů: chvějivými pohyby konečky prstů

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- everze + inverze v hleznu (3x obojí) – aktivně
- flexe + extenze v kyčelním a kolením kloubu (3x každá noha) – aktivně s dopomocí
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) – aktivně s dopomocí
- izometrická kontrakce celé DK (3x obě DKK) - aktivně
- posílení lýtkových a bérceových svalů - proti mírnému odporu dlaněmi na plošky a na nártu (3x na každou nohu)

Pasivní protažení, PIR s protažením na zkrácené svaly DKK: pasivní protažení flexorů kolenního kloubu, PIR s protažením na adduktory, m. triceps surae.

Vertikalizace

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením (asi 30%) a 4 kroky s nadlehčením ke křeslu.

Výsledek: Při respirační fyzioterapii a drenážních technikách bylo docíleno zlepšení – saturace vzrostla z 94 na 98 a podařilo se odstranit část hlenů. Cvičení bylo prováděno velmi pomalu s ohledem na pacientčin stav. Při vertikalizaci do sedu se jí lehce zamotala hlava, ale po chvíli se stav zlepšil. Celkově byla pacientka unavená, ale terapie její stav nezhoršila, naopak se sebou byla spokojena a měla poměrně dobrou náladu.

Návrh autoterapie:

Odpoledne cvičení na HKK dle dříve provedené terapeutické jednotky.

Cvičení na HKK vleže na zádech:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce.
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- cirkumdukce v ramenních kll.(obě ramena současně 5x na obě strany)

Odpoledne: Terapie neproběhla z důvodu provádění složitější žilní katetrizace.

6. terapeutická jednotka – 24. 1. 2018 (středa)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka je dnes zahleněná a unavená, má patrné kruhy pod očima a dle jejích slov se moc nevyspala.

OBJEKTIVNÍ: Pacientka působí velmi depresivně, ale přesto se vyhovět všem výzvám a spolupracuje. Při příchodu leží na zádech s nohama podloženými pod kolena a hlavou mírně zvednutou.

DF: 20dechů/min, TF: 60tepů/min, tlak: 130/65, saturace: 90

Kontrolní vyšetření	22. 1. 2018	24. 1. 2018
Respirační systém	Bez kyslíkové masky. Povrchové dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.	Povrchové dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, adduktory a m. triceps surae st. 1 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 1 do flexe, st. 2 addukce a abdukce, kolenní kll. st. 2, hlezenní kll. st. 3 bilat.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 2 do flexe, st. 3 do addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.
Jemná motorika,	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti

funkce ruky	v pěsti nedovře k dlani na 1cm). Háček provede úplně.	nedovře k dlani na 1cm). Háček provede úplně.
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze s oporou přibližně 4 kroky ke křeslu.	Vertikalizace do sedu a do stoje, výdrž ve stoji přibližně 1 minutu, stoj nestabilní, nutná opora.

Tabulka 17- Kontrolní vyšetření 24. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- tromboembolická prevence
- podpora dýchání, odstranění hlenu z dýchacích cest, zlepšení rozvoje hrudníku
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK

Návrh terapie:

- TMT na oblast hrudníku
- lokalizovaná respirační fyzioterapie
- autogenní drenáž
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- vertikalizace do sedu a do stoje
- LTV na přístrojích

Provedení:

Dopoledne:

TMT: uvolnění kůže, podkoží a fascií v oblasti hrudníku a ramen

Respirační fyzioterapie: pomocí lokalizovaného dýchání nácvik prohloubeného nádechu s vibracemi na konci expira, autodrenážní techniky za účelem odstranění hlenu

Prevence TEN - cvičení vleže na zádech:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) – aktivně s dopomocí

- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) – aktivně
- izometrická kontrakce celé DK (3x obě DKK) – aktivně

Vertikalizace do sedu a stoje:

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením. Výdrž ve stoji přibližně 1 minutu s přenášením váhy střídavě na jednu a druhou nohu, přešlapáváním na místě.

Stabilizační cvičení vsedě

Snaha o napřímení, plošky jsou v kontaktu se zemí. Mírný tlak rukama terapeuta z boku, zezadu a zepředu. Pacientka se snaží vyrovnávat a nenechat se odtlačit.

LTV na přístrojích:

Motomed na DKK na 20 minut, 10 ot/min – aktivně (asi 1/4 času) + pasivně (asi 3/4 času)

Výsledek: Při respirační fyzioterapii a drenážních technikách bylo docíleno zlepšení – saturace vzrostla z 90 na 94 a podařilo se odstranit část hlenů. Ve stoji stále nutná opora, stoj nestabilní. Při šlapání na motomedu se jí ze začátku se dařilo aktivně a souměrně zapojovat obě DKK, po přibližně 5 minutách už byl pohyb zase pasivní. Po provedení terapie se pacientka cítila dobře.

Návrh autoterapie:

Odpoledne cvičení na HKK dle dříve provedené terapeutické jednotky.

Cvičení na HKK vleže na zádech:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- nácvik špetky, štipce.
- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně

- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na stejnostranné rameno (3x obě ruce) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x) – aktivně/aktivně s dopomocí
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (3x na obě strany) – aktivně/ aktivně s dopomocí

Odpoledne: Dnes z důvodu lékařské porady a kontroly odpolední terapie neproběhla (porada ohledně výpotku v oblasti jater).

7. terapeutická jednotka – 26. 1. 2018 (pátek)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Podle vlastních slov se pacientka celkově cítí špatně, je slabá a bolí ji celé tělo.

OBJEKTIVNÍ: Při příchodu sedí na posteli s oporou v zádech a podloženými a mírně flektovanými DKK. Při kontrolním vyšetření hrudníku je slyšet lehké vrzoty a při kontaktu rukou je cítit chropty především laterokraniálně na obou stranách. Celkově je pacientka spíše pasivní a působí depresivně. Přesto se snaží spolupracovat.

DF: 21dechů/min, TF: 72tepů/min, tlak: 110/64, saturace: 96

Kontrolní vyšetření	24. 1. 2018	26. 1. 2018
Respirační systém	Povrchové dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.	Povrchové a zrychlené dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 2, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 3, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat.

	Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 2 do flexe, st. 3 do addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat.	Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 2 do flexe, st. 3 do addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří vystouplá a dlouhá asi 25 cm a po celé délce jsou stále přítomny svorkové stehy, ve střední třetině mírně zbytnělá. Horní hrudní fascie málo protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří dlouhá asi 25 cm již bez stehů, jizva je hypertrofická, na dotyk nebolestivá, ve střední třetině jizva ne zcela srostlá a se strupy. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.
Jemná motorika, funkce ruky	Laterální úchop a sevření v pěst provede neúplně (bříška prstů v pěsti nedovře k dlani na 1cm). Háček provede úplně.	Laterální úchop, háček a pěst provede úplně.
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje, výdrž ve stoji přibližně 1 minutu, stoj nestabilní, nutná opora.	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 5 kroků ke křeslu Nutné nadlehčení a opora..

Tabulka 18- Kontrolní vyšetření 26. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- podpora dýchání, odstranění hlenu z dýchacích cest, zlepšení rozvoje hrudníku
- nácvik jemné motoriky HKK
- tromboembolická prevence
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- zlepšení celkového psychického stavu pacientky

Návrh terapie:

- lokalizovaná respirační fyzioterapie, aktivní cyklus dechových technik
- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- PNF na HKK
- vertikalizace do stoje, chůze ke křeslu

Provedení:

Dopoledne:

Respirační fyzioterapie: nácvik prohloubeného dýchání, autogenní drenáž za účelem odstranění hlenů

Prevence TEN - cvičení na DKK vleže na lehátku:

- flexe + extenze prstů nohou (6x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (6x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (6x na obě strany) – aktivně
- flexe + extenze v kyčelním a kolenním kloubu (5x každá noha) – aktivně s dopomocí
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (5x každá noha) – aktivně s dopomocí
- izometrická kontrakce celé DK (5x obě DKK) – aktivně

Vertikalizace

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením (asi 20%) a chůze - 5 kroků s nadlehčením (asi 20%) ke křeslu.

Cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky vsedě v křesle:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (5x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (6x) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (5x na obě strany) – aktivně

PNF na HKK:

Provedena 1. flekční a extenční a 2. flekční a extenční diagonála aktivně s dopomocí (3x každá diagonála na obě HKK)

LTV na přístrojích:

Motomed na DKK na 20 minut, 10 ot/min – aktivně (asi 1/4 času) + pasivně (asi 3/4 času)

Výsledek: Pacientka se snažila spolupracovat a vyhovět všem výzvam. Při respirační fyzioterapii se podařilo vykašlat hleny a mírně stoupla saturace z 96 na 98. Při jízdě na motomedu asi 1/4 času aktivně zabírala, poté už byl ale pohyb pasivní. Celkově zvládla dnešní terapeutickou jednotku bez obtíží, vše bylo prováděno s ohledem na její stav, po terapii již nepůsobila tak depresivně.

Návrh autoterapie:

Odpoledne prevence TEN - cvičení na DKK:

- flexe + extenze prstců nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- kroužení v kyčelním kloubu (3x na obě strany) - aktivně
- flexe v kyčelním kloubu (4x na obě strany) - aktivně
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (3x každá noha) - aktivně
-

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Respirační fyzioterapie, vertikalizace do stoje a následně asi 4 kroky ke křeslu, poté polohování do sedu v křesle.

8. terapeutická jednotka – 29. 1. 2018 (pondělí)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka si stěžuje na bolesti celého těla. Dýchá se jí dobře, necítí se moc zahleněná.

OBJEKTIVNÍ: Při příchodu pacientka leží na posteli, má podloženou a nadzvednutou kraniální část postele pod hlavou a podložené a mírně flektované DKK. Celkově působí odevzdaně a pasivně, ale spolupracuje.

DF: 20dechů/min, TF: 65tepů/min, tlak: 110/65, saturace: 97

Kontrolní vyšetření	26. 1. 2018	29. 1. 2018
Respirační systém	Povrchové a zrychlené dýchání pouze v horní hrudní části hrudníku, zahleněná.	Mírné zlepšení hloubky dechu, zapojení i dolní hrudní části hrudníku, zahleněná.
Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 3, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 2 do flexe, st. 3 do addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 3, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 3 do flexe, addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat. dorzál. flexe, st. 4 plantární flexe.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří dlouhá asi 25 cm již bez stehů, jizva je hypertrofická, na dotyk nebolestivá, ve střední třetině jizva se strupy. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří dlouhá asi 25 cm již bez stehů, jizva je hypertrofická, na dotyk nebolestivá, ve střední třetině jizva se strupy. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.
Jemná motorika, funkce ruky	Laterální úchop, háček a pěst provede úplně.	Laterální úchop, háček a pěst provede úplně.

Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 5 kroků ke křeslu Nutné nadlehčení a opora.	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 10 kroků. Nutná opora a mírné nadlehčení .
---------------	--	--

Tabulka 19- Kontrolní vyšetření 29. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- nácvik vertikalizace a chůze
- tromboembolická prevence
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- protažení zkrácených svalů DKK (flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kl., m. triceps surae)

Návrh terapie:

- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- kondiční cvičení
- vertikalizace, chůze
- PNF na HKK
- Pasivní protažení, PIR s protažením na zkrácené svaly DKK

Provedení:

Dopoledne:

TEN - cvičení na DKK vleže na lehátku:

- flexe + extenze prstů nohou (5x obojí) - aktivně
- flexe + extenze hlezna (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) – aktivně
- flexe + extenze v kyčelním a kolením kloubu (4x každá noha) – aktivně
- abdukce + addukce v kyčelním kloubu (4x každá noha) – aktivně
- izometrická kontrakce celé DK (5x obě DKK) – aktivně

Pasivní protažení, PIR s protažením na zkrácené svaly DKK: pasivní protažení flexorů kolenního kloubu, PIR s protažením na adduktory kyčelního kl., m. triceps surae.

Cvičení na HKK vleže:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany) – aktivně
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) (4x) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (5x na obě strany) – aktivně

PNF na HKK:

Provedena 1. flekční a extenční a 2. flekční a extenční diagonála aktivně bez odporu (4x každá diagonála na obě HKK)

Vertikalizace a chůze

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí. Následně stoj s oporou ze 2 stran s nadlehčením (přibližně 10-20%), následně chůze - asi 10 kroků s dopomocí a nadlehčením.

Výsledek: Pacientka zvládla dnešní terapeutickou jednotku bez obtíží, vše bylo prováděno s ohledem na její stav. Při vertikalizaci do stoje byla pacientka jistější, ale při chůzi byla nejistá, pociťovala slabost v nohách a byla lehce vyhrbená. Po provedení se cítila mírně unavená, ale spokojená.

Návrh autoterapie:

Odpoledne cvičení na HKK dle dříve provedené terapeutické jednotky.

PNF na HKK:

Provedena 1. flekční a extenční a 2. flekční a extenční diagonála aktivně bez odporu (4x každá diagonála na obě HKK)

Cvičení na HKK vleže na zádech:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany) – aktivně

- spojení rukou před tělem a provedení palmární a dorzální flexe, ulnární a radiální dukce (3x vše) – aktivně
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů) – aktivně
- střídavě flexe v loketním kloubu, snaha o dosáhnutí na kontralaterální rameno (3x obě ruce) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x) – aktivně
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (4x na obě strany) – aktivně

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

LTV na přístroji (MOTOMED, 20min-10ot/min), vertikalizace do stoje a chůze ke křeslu (asi 4 kroky), polohování v křesle.

9. terapeutická jednotka – 31. 1. 2018 (středa)

Status praesens:

SUBJEKTIVNÍ: Pacientka spokojená s přesunem na jiné oddělení, ale stále si stěžuje na bolesti celého těla, hlavně zad. Dýchá se jí dobře, zahleněná se necítí.

OBJEKTIVNÍ: Pacientka byla předchozí den 30.1. 2018 dopoledne převezena na oddělení hepatogastroenterologie na pokoj s intenzivní péčí.

Při příchodu je pacientka na posteli v poloze v sedě s podloženými zády a dolu sklopenou částí pod DKK. Má velmi chladná akra končetin a suchou pokožku. Celkově má docela dobrou náladu.

DF: 21dechů/min, TF: 70tepů/min, tlak: 110/70, saturace: 99

Kontrolní vyšetření	29. 1. 2018	31. 1. 2018
Respirační systém	Mírné zlepšení hloubky dechu, zapojení i dolní hrudní části hrudníku, zahleněná.	Má nasazenou kyslíkovou masku. Dech spíše povrchový, zapojení i dolní hrudní části hrudníku, mírně zahleněná.

Zkrácené svaly	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 1 bilat., adduktory st. 0 bilat.	Flexory kolenního kloubu st. 1, m. triceps surae st. 0 bilat., adduktory st. 0 bilat.
Svalová síla	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 3, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 3 do flexe, addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat dorzál. flexe, st. 4 plantární flexe.	Orientačně HKK: pohyby v ramenních kll. st. 3, v loket. kll. st. 3, v zápěstích st. 3 bilat. Orientačně DKK: pohyby v kyčel. kll. st. 3 do flexe, addukce a abdukce, kolenní kll. st. 3, hlezenní kll. st. 3 bilat dorzál. flexe, st. 4 plantární flexe.
Jizva, měkké tkáně	Jizva v pravém podžebří dlouhá asi 25 cm bez stehů, jizva je hypertrofická, na dotyk nebolestivá, ve střední třetině jizva se strupy. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.	Jizva v pravém podžebří dlouhá asi 25 cm bez stehů, jizva je mírně hypertrofická, na dotyk nebolestivá, jizva s malými strupy. Horní hrudní fascie protažitelné, svaly ventrální strany stehna hypotonické.
Kloubní vůle	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.	Na DKK metatarzophalangové klouby a interphalangové klouby bez blokády, blokáda MT kloubů a Lisfrankova kloubu dorzoplantárně. Na HKK distální a proximální interphalangové kll. bez blokády.
Jemná motorika, funkce ruky	Laterální úchop, háček a pěst provede úplně.	Laterální úchop, háček a pěst provede úplně.
Vertikalizace	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 10 kroků. Nutná opora a mírné nadlehčení .	Vertikalizace do sedu a do stoje, chůze přibližně 5 kroků s výdrží ve stoji. Nutná opora a mírné nadlehčení .

Tabulka 20- Kontrolní vyšetření 31. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- zlepšení svalové síly, kloubní pohyblivosti
- nácvik vertikalizace a chůze

- tromboembolická prevence
- zlepšení prokrvení, pružnosti tkání v oblasti jizvy
- zlepšení prokrvení a látkové výměny na akrech HKK i DKK
- zlepšení celkového psychického stavu pacientky

Návrh terapie:

- aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí
- kondiční cvičení
- TMT na oblast jizvy, zad
- vertikalizace, chůze, polohování
- PNF na HKK

Provedení:

Dopoledne:

TMT na oblast jizvy mimo oblast strupů – tlaková masáž, kožní řasa do písmene „S“ .
(předpětí a po krátké době uvolnění)

Vertikalizace do sedu

Přesun na bok a vertikalizace do sedu s dopomocí.

TMT na oblast zad v sedě s oporou DKK o zem a HKK o postel

Cvičení na oblast páteře v sedě na posteli:

- půlkruhy hlavou (3x na obě strany)
- s nádechem narovnání celé páteře, hrudník tlačěn vpřed, s výdechem pomalé vyhrbení, hlava se snaží dostat na hrudník, nohy v kontaktu se zemí (opak. 5x)
- mírné úklony na obě strany (3x na každou stranu)
- mírná rotace páteře s upaženou paží (3x na obě strany)

Cvičení na DKK v sedě na posteli:

- flexe + extenze prstců nohou (5x obojí) - aktivně
- cirkumdukce v hleznu na obě strany (5x na obě strany) - aktivně
- přesun kontaktu se zemí z paty na špičku (5x obě nohy najednou)
- extenze v kolením kloubu (4x každá noha) – aktivně
- střídavě zatlačení plosek nohou do země (4x na každou DK) - aktivně

- střídavě nadzvednutí plosek nohou od země (3x na obě DK) – aktivně

Vertikalizace do stoje, chůze:

Vertikalizace do stoje s oporou ze 2 stran a následně 5 kroků k oknu s oporou, chvilku výdrž ve stoji, snaha o napřímení a poté chůze zpět k posteli.

Aktivní cvičení na HKK, nácvik jemné motoriky v sedě na posteli a vleže:

- kroužení zápěstí (5x na obě strany)
- uzavírání rukou v pěsti a otevírání do vějíře (4x na obě strany)
- jednotlivě spojení všech prstů s palcem (I. prst se II., III., IV., V. a obráceně, opakování 2x)
- spojení dlaní před tělem a snaha o propnutí všech prstů (protažení flexorů prstů)
- spojení předloktí (chycení za lokty) a s nádechem flexe v ramenních kloubech (4x)
- spojení předloktí (chycení za lokty) a kroužení v ramenních kloubech (3x na obě strany)

PNF na HKK:

Provedena 1. flekční a extenční a 2. flekční a extenční diagonála aktivně bez odporu (3x každá diagonála na obě HKK)

Výsledek: Pacientka zvládla dnešní terapeutickou jednotku bez obtíží, vše bylo prováděno s ohledem na její stav. Při vertikalizaci do stoje byla pacientka jistější, ale při chůzi byla stále velmi nejistá, potřebovala velkou oporu a pociťovala slabost v nohách a byla lehce vyhrbená. Po provedení se cítila mírně unavená, ale spokojená.

Odpoledne: (terapie prováděná supervizorem)

Byla provedena respirační fyzioterapie, individuální LTV a LTV na přístroji (MOTOMED, 20min-10ot/min) – částečně aktivně.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Byl proveden dne 1. 2. 2018.

Vyšetření aspektů vleže na zádech, na boku

Vleže na zádech

- pacientka celkově působí kachektickým dojmem
- aspektů pozorovatelná celková hypotrofie
- DKK mírně zevně rotované v kyčelních kll., špičky směřují laterálně
- valgózní postavení palců bilaterálně
- všechny prstce DKK v mírné semiflexi bilaterálně
- na patách je patrná rozpraskaná kůže
- lýtkové i stehenní svaly hypotrofické
- pately ve stejné výšce, mírně laterálně vybočená bilat.
- břicho konvexně mírně vyklenuje
- patrná jizva v pravém podžebří bez stehů
- umbilicus vychýlen mírně vlevo od střední čáry
- na hrudníku patrné vystouplé klíční kosti bilat.
- ventrálně vystouplá horní žebra bilat.
- hlava v ose těla
- horní končetiny (HKK) celkově velmi hubené a hypotrofické
- celé prsty HKK drženy v semiflexi
- mezikostní prostrory na dorzální straně rukou propadlé
- ramena bilaterálně v mírně protrakčním držení

Vleže na boku

V poloze vleže na boku šlo ozřejmit výše vyšetřené údaje, navíc bylo na zádech patrné mírné začervenání celých zad a také byla vidět mírně vystouplá žebra a hypotrofie paravertebrálních svalů.

Vyšetření stoje, sedu dle Haladové

Pacientka neprovedla samostatný stoj bez opory. Při stoji s oporou byla patrná malá svalová síla a zvýšená únavnost i při kratším stoji. Pacientka byla celkově nestabilní, podlamovaly se jí kolena, měla kyfotická záda, ramena v protrakci a předsunutou hlavu.

Při vyšetření vsedě se spuštěnými bérce a chodidly opřenými o zem byla také patrná celková nestabilita. Pacientka měla vyhrbená záda, předsunutou hlavu a ramena v protrakci. Zezadu byla patrná vystouplá páteř a žebra, hypotrofie paravertebrálních svalů a mírné začervenání kůže na celých zádech.

Dynamické vyšetření dle Haladové

Tato vyšetření nemohla být provedena z důvodu malé svalové síly a celkové nestabilitě.

Vyšetření chůze dle Haladové

Pacientka sice zvládla chůzi s oporou z obou stran, ale je to pro ni velmi vyčerpávající. Při chůzi byla vyhrbená, hlavu měla v předklonu a dělala velmi malé kroky o úzké bázi, dopadala na celá chodidla. Ušla přibližně 5-10 metrů, poté začala kyfotizovat celou páteř, podlamovala se jí kolena a ještě více se zavěsila do opory. Poté, co došla a sedla si, byla zadýchaná.

Vyšetření dýchání, dechového stereotypu

Pacientka dýchala zcela sama bez jakékoliv kyslíkové podpory (již nebyla napojena na plicní ventilátor a neměla kyslíkové brýle, ani kyslíkovou masku).

Na pohled bylo stále patrné spíše povrchové dýchání s malým rozvojem hrudníku. Největší rozvoj byl v horní oblasti hrudníku pod klíčními kostmi bilaterálně. Dále byl patrný rozvoj i ve spodních částech hrudníku, ale kaudálně se snižoval, na pravé straně nebyl téměř patrný. Břicho nebylo do dýchání vůbec zapojeno. Jedná se tedy stále o horní hrudní typ dýchání.

Pacientka byla mírně zahleněná, ale hleny je již sama schopná odkašlat.

Vyšetření měkkých tkání a reflexních změn dle Lewita, vyšetření oblasti jizvy

Kůže, Podkoží

Celkově byla kůže suchá a místy se odlupující - a to nejvíce v distálních oblastech HKK i DKK, plantárně na nohách a dorzálně na rukách. Od kolen a loktů proximálně již odlupující kůže patrná nebyla. V poloze na boku bylo možné všimnout si začervnění na celých zádech.

I při palpačním vyšetření byla kůže celkově suchá bez potivosti. Na akrech HKK i DKK byla kůže chladná, v oblasti trupu byla teplota kůže fyziologická a v oblasti břicha a zad mírně zvýšená. Posunlivost kůže a podkoží na HKK, DKK i hrudníku byla bilaterálně mírně snižena.

Fascie

Na HKK i DKK je bilaterálně posunlivost fascií spíše snižena, v oblasti hrudních fascií (fascia pectoralis a clavipectoralis) je posunlivost dobrá.

Svalstvo

Svalstvo celých HKK i DKK bylo hypotonické. Na ventrální straně stehen a v oblasti lýtek se tonus mírně zvýšil oproti vstupnímu vyšetření.

Vyšetření oblasti jizvy

Jizva byla přítomna v pravém podžebří, začínala laterálně pod žebry a táhla se kraniomediálně pod žebry a končila přibližně ve střední ose těla. Jizva dlouhá asi 25cm byla mírně vystouplá a dobře srostlá. Při jemné palpaci v oblasti jizvy a kolem jizvy bylo cítit proteplení, pacientka neudává bolest, jizva byla dobře pohyblivá, kromě kaudálního a kraniálního okraje.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Při vyšetřování kloubní vůle bylo zjištěno malé omezení distálně na HKK a DKK, tedy hlavně u drobných kloubů na rukou a nohou.

Na HKK omezení mediokarpálního kloubu palmárně (omezení dorzální flexe) bilaterálně a radiálně (ulnární dukce) na pravé HKK, dále u drobných kloubů

ruky bylo zjištěno ventrodorzální omezení u proximálního a distálního interfalangeálního kloubu 4. prstu vpravo a 5. prstu bilaterálně.

Na akrech DKK patrné mírné valgózní postavení palců na obou stranách. Dále bylo vidět semiflekční postavení interfalangových kloubů prstců nohou. Na přednoží zjištěna blokáda Lisfrankova kloubu dorzoplantárně a blokáda 1. a 2. metatarzophalangového kloubu.

Antropometrické měření končetin dle Haladové

Veškeré antropometrické měření probíhalo pouze v modifikované poloze vleže na zádech.

Obvody končetin v cm		
Dolní končetina	Pravá	Levá
Stehno 15 cm nad patelou	42	42
Stehno 10cm nad patelou	39	39
Patella	34	34
Tuberositas tibiae	31	31
Lýtko	31	31
Kotníky	24	24,5
Pata-nárt	30	30
Hlavičky metatarzů	20	20
Horní končetina		
Paže relaxovaná	25	24
Paže kontrahovaná	25	24
Loketní kloub	21	21
Předloktí	20	20
Zápěstí	15	15
Přes hlavičky metakarpů	17	17

Tabulka 21 - Antropometrie, měření obvodů končetin

Goniometrické měření dle Jandy

Goniometrické měření bylo prováděno pouze pasivně a vleže na zádech z důvodu nedostatečné svalové síly k provedení aktivních pohybů v plném rozsahu pohybu za použití plastového goniometru a s asistencí druhého fyzioterapeuta.

Goniometrie	Pasivně	Zápis SFTR (pravá)	Zápis SFTR (levá)
Kyčelní kloub	Flexe	S * – 0 – 120	S * – 0 – 120
	Extenze		
	Addukce	F 40 – 0 – 15	F 40 – 0 – 15
	Abdukce		
	Vnitřní rotace	R _{S90} 40 – 0 – 30	R _{S90} 40 – 0 – 30
Vnější rotace			
Kolenní kloub	Flexe	S 0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 140
	Extenze		
Hlezenní kloub	Dorsální flexe	S 45 – 0 – 10	S 45 – 0 – 10
	Plantární flexe		
Ramenní kloub	Flexe	S * – 0 – 160	S * – 0 – 160
	Extenze		
	Abdukce	F 90 – 0 – 0	F 90 – 0 – 0
	Vnitřní rotace		
	Zevní rotace	R _{F90} 70 – 0 – 60	R _{F90} 70 – 0 – 60
Loketní kloub	Flexe	S 0 – 0 – 145	S 0 – 0 – 145
	Extenze		
	Pronace	R 75 – 0 – 80	R 75 – 0 – 80
	Supinace		
Zápěstí	Dorzální flexe	S 70 – 0 – 80	S 70 – 0 – 80
	Palmární flexe		
	Radiální dukce	R 15 – 0 – 20	R 15 – 0 – 30
	Ulnární dukce		

*nezměřeno z důvodu nemožnosti provést výchozí polohu pro měření

Tabulka 22 - Goniometrie, měření rozsahů pasivních pohybů na HKK a DKK

Orientační vyšetření svalové síly

Stupně svalové síly dle Jandy

St. 5 – N (normal) – odpovídá normálnímu svalu, resp. svalu s velmi dobrou funkcí, odpovídá 100% normálu, zvládne překonat značný vnější odpor při plném rozsahu pohybu

St. 4 – G (good) – odpovídá přibližně 75% síly normálního svalu, zvládne překonat středně velký vnější odpor v celém rozsahu

St. 3 – F (fair) – slabý – vyjadřuje asi 50% síly normálního svalu, dokáže vykonat pohyb v celém rozsahu pohybu s překonáním zemské tíže, bez kladeného odporu.

St. 2 – P (poor) – velmi slabý – určuje asi 25% síly normálního svalu, sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale nedokáže překonat ani tak malý odpor jako je váha testované části těla. Poloha musí být upravena tak, aby byla vyloučena zemská tíže

St. 1 – T (trace) – stopa/zášklub – vyjadřuje zachování přibližně 10% svalové síly. Sval se sice při pokusu o pohyb smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části

St. 0 – nula – při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky pohybu (Janda, 2004)

Orientační vyšetření svalové síly horních končetin

Pohyb v kloubu	Pravá	Levá
Flexe v ramenním kl.	3	3
Abdukce v ramenním kl.	3	3
Flexe předloktí	3	3
Supinace předloktí	3	3
Pronace předloktí	3	3
Palmární flexe zápěstí	4	4
Dorzální flexe zápěstí	4	4
Orientačně stisk ruky	Ruku sevře a stiskne.	

Tabulka 23 - Orientační vyšetření svalové síly HKK

Orientační vyšetření svalové síly dolních končetin

Pohyb v kloubu	Pravá	Levá
Flexe v kyčelním kl.	3	3
Addukce v kyčelním kl.	3	3
Abdukce v kyčelním kl.	3	3
Flexe v kolenním kl.	3	3
Extenze v kolenním kl.	3	3
Plantární flexe v hlez. kl.	4	4
Dorzální flexe v hlez. kl.	3	3

Tabulka 24 - Orientační vyšetření svalové síly DKK

Vyšetření zkrácených svalů dolních končetin dle Jandy

Hodnocení zkrácených svalů dle Jandy

Hodnotíme dle dosažené dorzální flexe v hlezenním kl. u m. triceps surae, dle rozsahu flexe v kyčelním kloubu u flexorů kolenního kl. (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus) a dle dosažené abdukce pro adduktory

kyčelního kl. (m. pectineus, m. adductor brevis, m. adductor magnus, m. adductor longus, m. semimembranosus, m. gracilis).

Hodnocení	M. triceps surae	Adduktory kyčelního kl.	Flexory kolenního kl.
0 – nejde o zkrácení	V hlez. kl. lze dosáhnout 90° v dorzální flexi	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 40°	Flexe v kyčelním kl. je 90°
1 – malé zkrácení	Do 90° postavení chybí 5°	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 30-40°	Flexe v kyčelním kl. je 80-90°
2 – velké zkrácení	Do 90° postavení chybí více než 5°	Rozsah abdukce v kyčel kl. je 30-40°	Flexe v kyčelním kl. je menší než 80°

Tabulka 25 - Hodnocení vyšetřených zkrácených svalů DKK dle Jandy (Janda, 2004)

Vyšetření zkrácených svalů dolních končetin dle Jandy

Svaly	Pravá	Levá
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0
Adduktory kyčelního kl.	0	0
Flexory kolenního kl.	1	1

Tabulka 26 - Vyšetření zkrácených svalů DKK

Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Nebylo provedeno z důvodu nedostatečné svalové síly k zaujetí správné výchozí polohy a provedení pohybů v plném rozsahu pohybu.

Vyšetření funkce ruky dle Haladové

Hodnocení jednotlivých položek testu je následující:

0 - neprovede, 1 - provede neúplně, 2 - provede dobře (Kaňovský, a další, 2004)

Jemný, precizní úchop	Hodnocení pravá ruka	Hodnocení levá ruka
Štipec	Provede dobře	Provede dobře
Špetka	Provede dobře	Provede dobře
Laterální úchop	Provede dobře	Provede dobře
Silový úchop		
Kulový úchop	Provede dobře	Provede dobře
Háček	Provede dobře	Provede dobře
Válcový úchop až sevření v pěst	Provede dobře	Provede dobře

Tabulka 27 - Vyšetření funkce ruky dle Haladové

(Haladová a Nechvátalová, 2003)

Dominantní horní končetina je pravá. Pacientka se svede podepsat. Při sevření v pěst ruku úplně dovře.

Neurologické vyšetření dle Opavského

Pacientka komunikuje a spolupracuje, je orientovaná časem, místem i osobou.

Hlavové nervy

Hlavový nerv	Název hlavového nervu	Vyšetření
I.	n. olfactorius	Vnímá vůně a zápachy
II.	n. opticus	Rozsah zorného pole bpn., přečte psaný text.
III., IV., VI.	n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens	Oční štěrby symetrické a přiměřeně široké, bulby ve střed. postavení a pohyb možný všemi směry, zornice izokorické
V.	n. trigeminus	Bez hypestezie, masseterový reflex bpn.
VII.	n. facialis	Funkce obličejového svalstva symetrická, bpn.
VIII.	n. vestibulocochlearis	Vnímání zvuku bpn., nystagmus není přítomen, tinnitus není přítomen
IX., X., XI.	n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius	Bez přítomnosti dysfagie a dysartrie
XII.	n. hypoglossus	Jazyk plazí středem

Tabulka 28 - Neurologické vyšetření, hlavové nervy

Mozečkové funkce

Při vyšetření taxy a diadochokinezy nebyly zjištěny žádné patologie.

Vyšetření čítí

Povrchové čítí

Pacientka při vyšetření nepopisuje snížené vnímání taktilního ani algického čítí v žádné z testovaných oblastí HKK, DKK, trupu ani hlavy. Grafestezie na HKK je bez patologického nálezu.

Hluboké čítí

Polohocit i pohybovit na HKK i DKK bez patologického nálezu.

Šlachookosticové reflexy

Výbavnost reflexů se dělí na normoreflexii, hyperreflexii – zvýšení reflexu, hyporeflexii – snížení reflexu a areflexii – nevybavitelnost reflexu. Hyperreflexie je běžná u

poruchy horního motoneuronu, tj. u tzv. centrálních postižení. Hyporeflexie až areflexie svědčí pro postižení periferního nervového systému (Opavský, 2003).

Reflexy HKK	Pravá	Levá
Bicipitový (C5)	normoreflexie	normoreflexie
Tricipitový (C7)	normoreflexie	normoreflexie
Flexorů prstů (C8)	normoreflexie	normoreflexie
Reflexy DKK		
Patelární (L2-L4)	normoreflexie	normoreflexie
Achilovy šlachy (L5-S2)	normoreflexie	normoreflexie
Medioplantární (L5-S2)	normoreflexie	normoreflexie

Tabulka 29 - Neurologické vyšetření, šlachookosticové reflexy HKK a DKK

Vyšetření iritačních pyramidových jevů

Vyšetření HKK	Pravá	Levá
Juster	negativní	negativní
Hoffman	negativní	negativní
Vyšetření DKK		
Babinski (extenční)	negativní	negativní
Chaddock (extenční)	negativní	negativní
Oppenheim (extenční)	negativní	negativní
Rossolimo (flekční)	negativní	negativní

Tabulka 30 - Neurologické vyšetření, vyšetření iritačních pyramidových jevů

Vyšetření zánikových jevů

Byla provedena Mingazziniho zkouška, která byla bez patologického nálezu.

Speciální testy - test všedních činností ADL dle Barthelové

Hodnocení testu: 0-40 bodů vysoce závislý, 45-60 bodů závislost středního stupně, 65-95 bodů lehká závislost, 100 bodů nezávislý. (Opavský, 2003)

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	Získané body
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
3. Koupání	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
4. Osobní hygiena	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
5. Kontinence moči	Plně kontinentní	10	0
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
6. Kontinence stolice	Plně kontinentní	10	5
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
7. Použití WC	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
8. Přesun z lůžka na židli	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50m	15	0
	S pomocí 50 m	10	
	Na vozíku 50 m	5	
	Neprovede	0	
10. Chůze do schodů	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	

Tabulka 31 - Barthelův test základních všedních činností ADL

Celkově získala pacientka 25 ze 100 možných bodů, což stále odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých, ale získala o 15 bodů více oproti vstupnímu vyšetření. Stále to ale odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých.

Závěr vyšetření

Při celkovém aspekčním vyšetření působila pacientka stále kachekticky a byla na ní patrná celková svalová hypotrofie. Dále bylo stále patrné mírné vyklenutí břicha a jizva v pravém podžebří již bez stehů.

Při antropometrickém a goniometrickém měření byly oproti vstupnímu vyšetření zjištěny rozdíly v některých naměřených hodnotách (viz efekt terapie). Stejně tak při provedeném orientačním vyšetření svalové síly a zkrácených svalů bylo zjištěno zlepšení téměř u všech testovaných skupin (viz efekt terapie).

Vyšetření dechového stereotypu a dýchání, které již bylo zcela bez jakékoliv dechové podpory, ukázalo celkově stále spíše povrchové a nevýrazné dýchání, zvětšil se rozvoj v dolním hrudním úseku, ale rozvoj v břišní oblasti byl stále nepatrný. Pacientka má stále problémy se zahleněním, ale hleny už je sama schopna vykašlat.

Při vyšetření měkkých tkání byla patrná stále celkově suchá pokožka bez potivosti se sníženou posunlivostí podkoží i fascií, v horní hrudní oblasti se ale celkově posunlivost kůže, podkoží a fascií zlepšila. Stále byl patrný snížený tonus veškerého vyšetřovaného svalstva HKK i DKK, ale v oblasti lýtek a ventrální strany stehů se tonus mírně zvýšil. V oblasti jizvy na břicho a v oblasti zad byla kůže proteplená, naopak akra končenin byla chladná. Jizva byla oproti vstupnímu vyšetření již bez svorkových stehů, celkově byla hezky srostlá, mírně vystouplá a proteplená, na dotyk nebolestivá a kromě okrajů jizvy dobře pohyblivá.

Funkce ruky nebyla oproti vstupnímu vyšetření vůbec omezena, stále byla ale patrná snížená svalová síla. Kloubní blokády byly zjištěny na drobných kloubech HKK a DKK, ale v menší míře než při vstupním vyšetření.

Při Barthelově testu základních všedních činností ADL pacientka získala 25 ze 100 možných bodů, což stále to odpovídalo vysoké závislosti na pomoci druhých, ale je to o 15 bodů více než při vstupním vyšetření.

Dlouhodobá hospitalizace spolu s dalšími faktory měla vliv i na její psychické rozpoložení a přístup k terapiím. Pacientka působila často odevzdaně a spíše pasivně až depresivně. Většinou ale po provedených terapiích vypadala živěji a komunikativněji.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Pacientka byla dlouho hospitalizovaná a upoutaná na lůžko, proto byl jedním z velkých problémů, který mohl mít vliv na efekt terapie také její psychický stav. Pacientka sice spolupracovala a snažila se vyhovět všem výzvám, ale přesto byla často pesimistická, pasivní a odevzdaná. Bylo ale vidět, že terapie jí svědčí a trochu probírají, většinou po nich působila živěji a byla komunikativnější.

Celkem jsem popsala 14 terapeutických jednotek, ve kterých bylo hlavním cílem prevence TEN, zlepšení průchodnost dýchacích cest a odhlenění, zvýšení kondice, mobility a svalové síly, protažení zkrácených svalů, nácvik vertikalizace a chůze a zlepšení jemné motoriky. Těchto cílů se do jisté míry podařilo dosáhnout.

Mezi velmi efektivní metody by se zařadila respirační fyzioterapie, která pacientce pomáhala s odkašláním hlenů a celkově prohloubením dechu. Efektivita této terapie byla patrná nejen ve změně dechového stereotypu po provedení, ale také byl většinou patrný nárůst saturace krve kyslíkem na monitoru. Velký efekt na zlepšení celkové kondice měl také nácvik vertikalizace a chůze, tyto aktivity působily komplexně a pacientku motivovaly k dalším terapiím. Velmi užitečnou metodou byla také LTV na přístrojích, tedy v tomto případě využití motomedu na DKK, kdy měla pacientka sama možnost dle svých sil provádět pohyb pasivně nebo aktivně a tak posilovat svaly nohou.

Mezi další metody, které by se daly využít, by patřila například metoda míčkování dle Jebavé, PNF dle Kabata na dolní končetiny, jemná trakce krční páteře dle Lewita, aktivní cvičení s využitím overbalu nebo thera bandu. Dále by bylo možné pro zlepšení psychického stavu využít relaxační techniky jako Jacobsonovu metodu nebo Schultzův autogenní trénink, pro tyto metody je ale základem zajištění ideálního prostředí pro uvolnění.

Pro přehlednost jsou některé změny prokazující efekt terapií uvedeny v tabulkách porovnávacích vstupní a výstupní kineziologické vyšetření.

Porovnání vybraných antropometrických údajů před a po terapiích

Při antropometrickém měření byly naměřeny rozdílné hodnoty u obvodů kotníků a zápěstí. Otok kotníků i zápěstí se zmenšil přibližně o 1 cm na obou stranách.

Porovnání vybraných goniometrických údajů před a po terapiích

Hodnoty, ve kterých byla při výstupním vyšetření naměřena změna oproti vstupnímu vyšetření jsou uvedeny v následující tabulce. Zvýšení rozsahu pohybu nastalo v kyčelním a hlezenním kloubu a na HKK v zápěstích bilat..

Goniometrie Pasivně		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
		Zápis SFTR (pravá)	Zápis SFTR (levá)	Zápis SFTR (pravá)	Zápis SFTR (levá)
Kyčelní kloub	Flexe	S * - 0 - 110	S * - 0 - 110	S * - 0 - 120	S * - 0 - 120
	Extenze				
	Addukce	F 30 - 0 - 10	F 30 - 0 - 10	F 40 - 0 - 15	F 40 - 0 - 15
	Abdukce				
	Vnitřní rotace	R _{S90} 35 - 0 - 30	R _{S90} 35 - 0 - 30	R _{S90} 40 - 0 - 30	R _{S90} 40 - 0 - 30
Vnější rotace					
Hlezenní kloub	Dorsální flexe	S 40 - 0 - 0	S 45 - 0 - 0	S 45 - 0 - 10	S 45 - 0 - 10
	Plantární flexe				
Zápěstí	Dorzální flexe	S 60 - 0 - 70	S 60 - 0 - 70	S 70 - 0 - 80	S 70 - 0 - 80
	Palmární flexe				
	Radiální dukce	R 10 - 0 - 20	R 10 - 0 - 20	R 15 - 0 - 20	R 15 - 0 - 30
	Ulnární dukce				

Tabulka 32 - Porovnání goniometrických údajů před a po terapiích

*nezměřeno z důvodu nemožnosti provést výchozí polohu pro měření

Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly HKK před a po terapiích

Hodnoty, ve kterých byla při výstupním vyšetření naměřena změna oproti vstupnímu vyšetření, jsou uvedeny v následující tabulce. Svalová síla na horních končetinách se oproti vstupnímu vyšetření zvětšila téměř u všech testovaných skupin.

Pohyb v kloubu	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Pravá	Levá	Pravá	Levá
Flexe v ramenním kl.	2	2	3	3
Abdukce v ramenním kl.	2	2	3	3
Flexe předloktí	2	2	3	3
Palmární flexe zápěstí	3	3	4	4
Dorzální flexe zápěstí	3	3	4	4
Orientačně stisk ruky	Ruku jemně sevře, ale nestiskne.		Ruku jemně sevře a stiskne.	

Tabulka 33 - Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly HKK před a po terapiích

Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly DKK před a po terapiích

Hodnoty, ve kterých byla při výstupním vyšetření naměřena změna oproti vstupnímu vyšetření, jsou uvedeny v následující tabulce. Svalová síla na dolních končetinách se oproti vstupnímu vyšetření zvětšila u všech testovaných skupin o přibližně jeden stupeň.

Pohyb v kloubu	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Pravá	Levá	Pravá	Levá
Flexe v kyčelním kl.	1	1	3	3
Addukce v kyčelním kl.	2	2	3	3
Abdukce v kyčelním kl.	2	2	3	3
Flexe v kolenním kl.	2	2	3	3
Extenze v kolenním kl.	2	2	3	3
Plantární flexe v hlez. kl.	3	3	4	4

Tabulka 34 - Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly DKK před a po terapiích

Porovnání údajů získaných při vyšetření zkrácených svalů před a po terapiích

Hodnoty, ve kterých byla při výstupním vyšetření naměřena změna oproti vstupnímu vyšetření, jsou uvedeny v následující tabulce. Zkrácení všech vyšetřovaných svalů se oproti vstupnímu vyšetření zmenšilo o jeden stupeň svalového zkrácení dle Jandy.

Vyšetřované svaly	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Pravá	Levá	Pravá	Levá
M. gastrocnemius	1	1	0	0
M. soleus	1	1	0	0
Adduktory kyčelního kl.	1	1	0	0
Flexory kolenního kl.	2	2	1	1

Tabulka 35 - Porovnání údajů získaných při vyšetření zkrácených svalů před a po terapiích

Porovnání údajů získaných při vyšetření funkce ruky před a po terapiích

Hodnoty, ve kterých byla při výstupním vyšetření zjištěna změna oproti vstupnímu vyšetření, jsou uvedeny v následující tabulce. Celkově se funkce ruky zlepšila. Pacientka se svede podepsat a při sevření v pěst ruku úplně dově.

Funkce ruky	Při vstupním vyšetření		Při výstupním vyšetření	
	Pravá ruka	Levá ruka	Pravá ruka	Levá ruka
Jemný úchop				
Štipec	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře
Špetka	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře
Laterální úchop	Provede neúplně	Provede neúplně	Provede dobře	Provede dobře
Silový úchop				
Kulový úchop	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře	Provede dobře
Háček	Provede neúplně	Provede neúplně	Provede dobře	Provede dobře
Válcový úchop až sevření v pěst	Provede neúplně	Provede neúplně	Provede dobře	Provede dobře

Tabulka 36 - Porovnání údajů získaných při vyšetření funkce ruky před a po terapiích

Test všedních činností ADL dle Barthelové - porovnání údajů získaných před a po terapiích

Hodnocení testu: 0-40 bodů vysoce závislý, 45-60 bodů závislost středního stupně, 65-95 bodů lehká závislost, 100 bodů nezávislý (Opavský, 2003).

Činnost	Provedení činnosti	Získané body při vstupním vyš.	Získané body při výstupním vyš.
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	5	5
	S pomocí		
	Neprovede		
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci	0	0
	S pomocí		
	Neprovede		
3. Koupání	Samostatně bez pomoci	0	5
	S pomocí		
	Neprovede		
4. Osobní hygiena	Samostatně bez pomoci	0	5
	S pomocí		
	Neprovede		
5. Kontinence moči	Plně kontinentní	0	0
	Občas inkontinentní		
	Trvale inkontinentní		
6. Kontinence stolice	Plně kontinentní	5	5
	Občas inkontinentní		
	Trvale inkontinentní		
7. Použití WC	Samostatně bez pomoci	0	0
	S pomocí		
	Neprovede		
8. Přesun z lůžka na židli	Samostatně bez pomoci	0	5
	S pomocí		
	Neprovede		
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50m	0	0
	S pomocí 50 m		
	Na vozíku 50 m		
	Neprovede		
10. Chůze do schodů	Samostatně bez pomoci	0	0
	S pomocí		
	Neprovede		
Celkem získaných bodů		10	25

Tabulka 37 - Barthelův test - zhodnocení terapie

Celkově získala pacientka 25 ze 100 možných bodů, což stále odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých, ale získala o 15 bodů více oproti vstupnímu vyšetření. Stále to ale odpovídá vysoké závislosti na pomoci druhých.

Stoj, sed, chůze - porovnání údajů získaných před a po terapiích

Pacientka zvládne zaujmout stabilní sed s chodidly opřenými o podložku a narovnat záda, zvládne také vertikalizaci s dopomocí do stoje a následnou chůzi s oporou. Při výstupním vyšetření pacientka takto zvládla ujít asi 5 kroků k oknu a zpět s oporou, ale téměř bez nadlehčení, na konci už na ní ale byla patrná únava.

Měkké tkáně, jizvy, kloubní vůle - porovnání údajů získaných před a po terapiích

Oproti vstupnímu vyšetření byla po provedených terapiích výrazně lepší posunlivost měkkých tkání – hlavně fascií v oblasti hrudníku a ramen (fascia pectoralis a clavipectoralis).

Také byl patrný velký rozdíl při palpačním vyšetření jizvy, která byla na začátku ve střední třetině špatně srostlá a se stehy a na konci terapií beze stehů, dobře srostlá a pohyblivá v téměř celé délce, kromě kraniálního a kaudálního okraje.

Kloubní vůle na drobných kloubech HKK a DKK se také oproti vstupnímu vyšetření po terapiích výrazně zlepšila.

4 Závěr

Psaní bakalářské práce bylo ve všech směrech velmi obohacující. Už samotné absolvování praxe v Institutu klinické a experimentální medicíny mi přineslo nové zkušenosti a jsem velmi ráda, že jsem mohla svoji praxi absolvovat právě zde. Nejen že jsem během své praxe mohla vyzkoušet teoretické a praktické znalosti získané během bakalářského studia fyzioterapie UK FTVS, ale odnesla jsem si nemálo cenných rad a postřehů od svého supervizora a i od ostatního zdravotnického personálu. Mimo jiné jsem také mohla nahlédnout do fungování tohoto pracoviště a velmi se mi líbilo, jak na tomto pracovišti probíhá spolupráce a komunikace mezi veškerým zdravotnickým personálem a celkový přístup k pacientům.

Při psaní teoretické části jsem prošla velké množství odborné literatury a vybírala z ní ty nejdůležitější a nejzajímavější informace, díky čemuž jsem nad danou problematikou více přemýšlela.

Záznamy vyšetření a průběhů terapií jsem zaznamenávala během celé své praxe, protože s pacientkou jsem měla možnost cvičit téměř od samého začátku. Mohla jsem tedy sledovat její pokroky, ale i některé komplikace, které u ní nastaly. Velkou roli při terapiích hrála u pacientky psychika, tedy občasné depresivní ladění, které bylo ovšem po tak dlouhé době v nemocnici spolu se zhoršeným zdravotním stavem a imobilizací pochopitelné. V některé dny byla pacientka mírně depresivní, ale pokud při terapii dosáhla nějakého pokroku, byla poté více pozitivně laděná. Vypozorovala jsem, že i nenáročná konverzace ji dokázala povzbudit a zlepšit náladu.

Mým hlavním cílem na začátku bylo směřovat terapie k možnosti vertikalizace a chůze a tento cíl se do jisté míry podařilo splnit. Pacientka celkově udělala velký pokrok a byla nakonec tři týdny po mém výstupním kineziologickém vyšetření propuštěna domů.

5 Seznam použité literatury

1. ABDELDAYEM, H., ALLAM, N. *Liver transplantation: technical issues and complications*. Rijeka: InTech, 2012, 454 s. ISBN: 978-953-51-0015-7.
2. AFONSO, R.C., R. HIDALGO, M.P.V.C. ZURSTRASSEN, L.E.P. FONSECA, F.L. PANDULLO, M.B. REZENDE, S.P. MEIRA-FILHO a B.H. FERRAZ-NETO. Impact of Renal Failure on Liver Transplantation Survival. *Transplantation Proceedings* [online]. 2008, 40(3), s. 808-810 [cit. 2018-03-23]. ISSN: 00411345. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0041134508001863>
3. AHMAD, T. Gallstones. *Exeter Gut Clinic* [online]. Exeter, 2016 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.exetergutclinic.co.uk/conditions/gallstones/>
4. BENEDETO-STOJANOV, D.; NAGORNI, A.; BJELAKOVIĆ, G.; STOJANOV, D.; MLADENOVIĆ, B.; DJENIĆ, N. The model for the end-stage liver disease and Child-Pugh score in predicting prognosis in patients with liver cirrhosis and esophageal variceal bleeding. *Military Medical Academy*. Srbsko, 2009, 66 (9), str. 724-728, [cit. 2018-03-16]. ISSN: 0042-8450. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com.ebsco.han.medvik.cz/ehost/detail/detail?vid=9&sid=7e579689-0dd5-485e-bb21-d48eb2eaf6f7%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbmc9Y3M%3d#AN=19877551&db=mdc>
5. BUSUTTIL, R. W., KLINTMALM, G. B. *Transplantation of the liver*. Third edition. Philadelphia: Elsevier, 2015, 1538 s. ISBN: 978-1-4557-0268-8
6. ČERNÝ, J. 30 let transplantace jater v Brně. *Vnitřní lékařství* [online]. 2013, 59(8), s. 654-658 [cit. 2018-03-21]. ISSN: 0042-773X. Dostupné z: <http://kramerius.medvik.cz/search/pdf/web/viewer.html?pid=uuid:c85176aa-0615-11e5-b183-d485646517a0>
7. ČESKO. Zákon č. 285 ze dne 1. 9. 2002 o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační

- zákon). *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 1003, s. 6050-6071. Dostupný také z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=285&r=2002>
8. ČEŠKA, R., TESAŘ, V. *Interna*. 2. vydání. Praha: Triton, 2012. 855 s. ISBN: 9788073876296.
 9. ČIHÁK, R. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání.. Praha: Grada, 2016, 512 s. ISBN: 978-80-247-4788-0.
 10. DOUBKOVÁ, A., LINC, R.. *Anatomie pro bakalářský studijní program Fyzioterapie*. Praha: Karolinum, 2012, 314 s. ISBN: 978-80-246-2094-7.
 11. DRÁBEK, J., PROČKE, M., ŠTOVÍČEK, J. *Vybrané kapitoly z hepatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. 68 s. ISBN: 978-80-246-1971-2.
 12. DVOŘÁK, R. *Základy kinezioterapie*. 2., přeprac. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 104 s. ISBN: 80-244-0609-8
 13. DYLEVSKÝ, I., MRÁZKOVÁ, O., DRUGA, R. *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada, 2000, 664 s. ISBN: 80-7169-681-1.
 14. EHRMANN, J., HŮLEK, P. *Hepatologie*. 2. vydání. Praha: Grada, 2014, 616 s. ISBN: 859-404-924-027-2.
 15. FERENCI, P. Hepatic encephalopathy. *Gastroenterology Report* [online]. 2017, 5(2), s. 138-147 [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/gastro/article-lookup/doi/10.1093/gastro/gox013>
 16. GILMORE, I., GARVEY, C. Jaundice. *Elsevier* [online]. 2013, 41(2), s. 99–103 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: [http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039\(12\)00275-7/fulltext](http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039(12)00275-7/fulltext)
 17. GRAZIADEI, I., ZOLLER, H., FICKERT, P., Indications for liver transplantation in adults. *Wiener klinische Wochenschrift* [online]. 2016, 128(19-20), s. 679-690 [cit. 2018-03-21]. DOI: 10.1007/s00508-016-1046-1. ISSN 0043-5325. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00508-016-1046-1>
 18. HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997. 134 s. ISBN: 80-7013-236-1.

19. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 135 s. ISBN: 80-7013-393-7.
20. HEJDA, V. Jaterní cirhóza a HCV. *Vnitřní lékařství*. 2015, 61(4), str. 13-24
ISSN: 0042-773X.
21. HOLÁŇOVÁ, R., ULMANOVÁ, I., RYDLO, M. Akutní fyzioterapie po transplantaci jater. Praha: *Sestra*, 1999, 9(5), s. 15-16. ISSN: 1210-0404.
22. HORÁK, J., EHRMANN, J.. *Hepatologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta, 2014, 232 s. ISBN: 978-80-204-3299-5.
23. HOZÁKOVÁ, J. Spolupráce fyzioterapeuta a sestry na ošetrovacích lůžkách. *Sestra* [online]. Krajská nemocnice Liberec: Mladá fronta, 2006 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/spoluprace-fyzioterapeuta-a-sestry-na-oseetrovacich-luzkach-276671>
24. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 1999, 428 s. ISBN: 80-86022-45-5.
25. HUDÁK, R., KACHLÍK, D.. *Memorix anatomie*. 4. vydání. Praha: Triton, 2017, 632 s. ISBN: 978-80-7553-420-0.
26. HUSOVÁ, L. Indikace k transplantaci jater a zařazování na čekací listinu. *Vnitřní lékařství* [online]. 2013, 59(8), s. 658 - 662 [cit. 2018-03-21]. ISSN: 0042-773X. Dostupné z: <http://kramerius.medvik.cz/search/pdf/web/viewer.html?pid=uuid:c85176aa-0615-11e5-b183-d485646517a0>
27. CHOPRA, S., HOGAN, S., C. *Játra: diagnóza, terapie, rekonvalescence*. Praha: Pragma, 2006, 291 s. ISBN: 8072052217.
28. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN: 80-7013-160-8
29. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 325 s. ISBN: 80-247-0722-5
30. KAŇOVSKÝ, P., BAREŠ, M., DUFEK, J. *Spasticita: mechanismy, diagnostika, léčba*. Praha: Maxdorf, 2004. 423 s. ISBN: 80-7345-042-9

31. KITTNAR, O. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2011, 800 s. ISBN: 978-80-247-3068-4.
32. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
33. KOLEKTIV LÉKAŘŮ A SESTER CKTCH. Informace pro pacienty po transplantaci jater a jejich rodinné příslušníky. *Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie* [online]. Brno, 2018 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://www.cktch.cz/pohybovy-rezim-po-transplantaci-jater/t2179>
34. LÄHTEENMÄKI, A., HÖCKERSTEDT, K., KAJASTE, S., HUTTUNEN, M., KOOTSTRA, G., OPELZ, G., BUURMAN, W. A., VAN HOOFF, J. P., MACMASTER, P., WALLWORK, J. Quality of life before and after liver transplantation: experiences with 7 patients with primary biliary cirrhosis in a 2-year follow-up. *Transplant International Official Journal of the European Society for Organ Transplantation* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer, 1992, s. 705-707 [cit. 2018-03-24]. ISBN: 978-3-540-55342-7. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-77423-2_206
35. LATA, J., VAŇÁSEK, T. *Kritické stavy v hepatologii*. Praha: Grada, 2005, 168 s. ISBN 80-247-0404-8.
36. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vyd. Praha: Sdělovací technika, Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2003. 411 s. ISBN: 80-86645-04-5.
37. LUKÁŠ, K., ŽÁK, A.. *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*. Praha: Grada, 2007, 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.
38. MAREČEK, Z., BRŮHA, R. Wilsonova choroba. *Vnitřní Lékařství* [online]. 2013, 59(7), s. 578-583 [cit. 2018-03-21]. ISSN: 0042-773X. Dostupné z: http://nlk.summon.serialssolutions.com/#!/search?bookMark=ePnHCXMw42LgTQStzc4rAe_hSmECdniApaCuuamlEQt0O4i5uXEEB6IPARoGyZyTQRByQGF-WaICMOcXAZMzDwNLHrAjxs0g7-Ya4uyhC9qoUVocXwA5hyHe2Ax0qi4wiRpzM-hgVWEUX2wUbxBvAUylwKoK2DYyjS-pKDEmbCAA6Ao4aw

39. MAY, Hannah. The anatomical lobes of the liver. *Teach me anatomy* [online]. University of Leicester, 2017 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://teachmeanatomy.info/abdomen/viscera/liver/>
40. MOINI, M. Review on immunosuppression in liver transplantation. *World Journal of Hepatology* [online]. 2015, 7(10), s. 1355-1374 [cit. 2018-03-21]. ISSN 1948-5182. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1948-5182/full/v7/i10/1355.htm>
41. MYSLIVEČEK, J., TROJAN, S. *Fyziologie do kapsy*. Praha: Triton, 2004, 466 s. ISBN: 80-7254-497-7.
42. NADALIN, S., M. BOCKHORN, M. MALAGÓ, C. VALENTIN-GAMAZO, A. FRILLING a C.E. BROELSCH. Living donor liver transplantation. *HPB* [online]. 2006, 8(1), s. 10-21 [cit. 2018-03-23]. ISSN: 1365182X. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1365182X15309199>
43. O'LEARY, J. G., LEPE, R., DAVIS, G., L. Indications for Liver Transplantation. *Gastroenterology* [online]. 2008, 134(6), s. 1764-1776 [cit. 2018-03-21]. ISSN: 00165085. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508508002588>
44. ONGHENA, L., DEVELTERE, W., POPPE C. Quality of life after liver transplantation. *World Journal of Hepatology* [online]. 2016, 8(18), s. 749-756 [cit. 2018-03-24]. ISSN: 1948-5182. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1948-5182/full/v8/i18/749.htm>
45. OPAVSKÝ, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 91 s. ISBN: 80-244-0625-X
46. PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 200 s. ISBN: 978-80-247-2899-5.
47. ROKYTA, R. *Fyziologie*. Třetí, přepracované vydání. Praha: Galén, 2016, 434 s. ISBN: 978-80-7492-238-1.
48. RYSKA, M. Biliární komplikace po transplantaci jater: Cholestáza před a po transplantaci jater. *Jednodenní sympóziu IKEM Praha, Referáty*. Bulletin

- HPB, 2000, 8(3), s. 113-116. ISSN: 1210-6755. Dostupné z: <http://kramerus.medvik.cz/search/i.jsp?pid=uuid:bmc01001664>
49. SHERLOCK, S., DOOLEY, J. Diseases of the liver and biliary system. 11th ed. Malden, MA: *Blackwell Science*, 2002. ISBN 0-6320-5582-0.
50. SCHNEIDEROVÁ, M. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014, 368 s. ISBN: 9788024744148.
51. SCHUPPAN, D., AFDHAL, N. H. Liver cirrhosis. *The Lancet* [online]. Boston, 2008, 371(9615), 838-851 [cit. 2018-03-16]. ISSN: 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673608603839>
52. SCHWARZENBACH, H.R. Ikterus und pathologische Leberwerte. *PRAXIS* [online]. 2013, 102(12), s. 727-729 [cit. 2018-03-20]. ISSN: 1661-8157. Dostupné z: <http://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/1661-8157/a001333>
53. SIRIWARDENA, A. K., MASON, J. M., MULLAMITHA, S., HANCOCK, H. C., JEGATHEESWARAN, S. Management of colorectal cancer presenting with synchronous liver metastases. *Nature Reviews Clinical Oncology* [online]. 2014, 11(8), 446-459 [cit. 2018-03-24]. ISSN 1759-4774. Dostupné z: <http://www.nature.com/articles/nrclinonc.2014.90>
54. SMIČKOVÁ, E. Péče o jizvy. *Medicína pro praxi*, 2011, 8(1), s. 31-33. ISSN: 1214-8687.
55. SMOLÍKOVÁ, L., MÁČEK, M. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010, 194 s. ISBN: 978-80-7013-527-3.
56. SMOLÍKOVÁ, L., ZOUNKOVÁ, I., KOLÁŘ, P. Léčebná rehabilitace po velkých operacích. *Intenzivní perioperační péče*. Praha: Galén, 2000, s. 100-102. ISBN: 80-86257-17-7.
57. STARZL, T.E., KOEP, L.J., SCHRÖTER, G.P.J., HOOD, J., HHALGRIMSON, C.G., PORTER, K.A., WEIL, R. The Quality of Life After Liver Transplantation. *Transplantation proceedings* [online]. 1979, 11(1), s. 252-256 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908907/>

58. STUDENÍK, P. Jak po transplantaci jater (2.část). Praha: *Stěžeň* [online]. Společnost dialyzovaných a transplantovaných, 1999, 10(1) [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: http://www.stezen.xf.cz/html/stezen/1999/01/1999_1_05.html
59. SULLIVAN CA, CHOPDAR A, SHUN-SHIN GA. Dense Kayser-Fleischer ring in asymptomatic Wilson's disease (hepatolenticular degeneration). *The British Journal of Ophthalmology* [online]. 2002, 86(1), s. 114-123 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1770985/>
60. SULLIVAN, C. A., CHOPDAR, A., SHUN-SHIN, G.A. Dense Kayser-Fleischer ring in asymptomatic Wilson's disease (hepatolenticular degeneration). *The British Journal of Ophthalmology* [online]. 2002, 86(1), s. 114-123 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1770985/>
61. SVOBODA, L. Rehabilitace dialyzovaných a transplantovaných pacientů., Praha: *Stěžeň*, 2003, 14(2), s. 28-29. ISSN: 1210-0153.
62. ŠPIČÁK, J. *Novinky v gastroenterologii a hepatologii II*. Praha: Grada Publishing, 2017, 296 s. ISBN: 978-80-271-0318-8.
63. TRIPODI, A, MANNUCCI., P.M. Mechanisms of disease: the coagulopathy of chronic liver disease. *The new england journal of medicine* [online]. Boston, 2011, 365(2), s. 147-156 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://search-proquest-com-1proquest.han.medvik.cz/docview/876930406?pq-origsite=summon>
64. TRUNEČKA, P. Imunosuprese po transplantaci jater, současnost. *Vnitřní lékařství* [online]. 2013, 59(8), s. 671-677 [cit. 2018-03-21]. ISSN: 0042-773X. Dostupné z: <http://kramerius.medvik.cz/search/pdf/web/viewer.html?pid=uuid:c85176aa-0615-11e5-b183-d485646517a0>
65. TRUNEČKA, P., ADAMEC, M. *Transplantace jater*. Praha: Karolinum, 2009, 390 s. ISBN: 9788024616711.
66. VALIHRACH, J. Bolesti při funkčních onemocnění pohybového aparátu dle konceptu Dr. Brüggera. *Neurologie pro praxi* [online]. Vyškov, 2003,

- 2003(4), 197-199 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z:
<https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2003/04/08.pdf>
67. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozšíř. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN: 80-7254-837-9.
68. YEH, M. M., BRUNT E. M. Pathology of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *American Journal of Clinical Pathology* [online]. 2007, 128(5), s. 837-847 [cit. 2018-03-19]. ISSN 0002-9173. Dostupné z:
<https://academic.oup.com/ajcp/article-lookup/doi/10.1309/RTPM1PY6YGBL2G2R>
69. ZEMAN, M. *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013, 104 s. ISBN: 978-80-7394-403-2.

6 Přílohy

Příloha 1 - Souhlas etické komise

Příloha 2 - Vzor informovaného souhlasu

Příloha 3 - Seznam obrázků

Příloha 5 - Seznam tabulek

Příloha 6 - Seznam zkratk

6.1 Příloha 1 - Souhlas etické komise

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku po transplantaci jater

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: leden 2018 /únor 2018

Předkladatel: Kateřina Mašková, katedra fyzioterapie UK FTVS

Hlavní řešitel: Kateřina Mašková, katedra fyzioterapie UK FTVS

Místo výzkumu (pracoviště): Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM)

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Simona Baumrtová

Popis projektu: Cílem této bakalářské práce je uvést možnosti fyzioterapeutické péče o pacientku před a po transplantaci jater. Tato práce bude rozdělena na dvě části - teoretickou a speciální. Teoretická část bude zaměřena na zpracování informací o diagnóze, které budou čerpány z odborné literatury. Ve speciální části bych chtěla zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacientku po transplantaci jater, bude tedy obsahovat vstupní vyšetření, návrh a cíle terapie, provedení a výsledky terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán a výstupní vyšetření pro porovnání.

Charakteristika účastníků výzkumu: Kazuistika fyzioterapeutické péče se týká jedné pacientky středního věku po transplantaci jater.

Zajištění bezpečnosti: Všechny vyšetřovací a terapeutické postupy budou prováděny neinvazivně. Budu používat pouze postupy, které jsem se naučila během studia. Veškerá terapie a vyšetření budou probíhat pouze za adekvátních podmínek pro terapii a vyšetření pod vedením a odborným dohledem supervizora Bc. Roberta Charváta a za přítomnosti lékařského personálu Institutu klinické a experimentální medicíny. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

Etické aspekty výzkumu: Pacientka hospitalizovaná na lůžkovém oddělení IKEMu je plnoletá. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznam. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu: příložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 17.1.2018

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová


Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 009/2018

dne: 19.1.2018

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
- 20 -


podpis předsedkyně EK UK FTVS

6.2 Příloha 2 - Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Helsinskou deklarací, přijatou 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013) a dalšími obecně závaznými právními předpisy Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe v *Institutu klinické a experimentální medicíny*, kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření a průběh Vaší terapie bude publikován v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem „*Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku po transplantaci jater*“.

Cílem této bakalářské práce je přiblížit možnosti fyzioterapeutické péče o pacienty před a po transplantaci jater a uvést konkrétní kazuistiku.

Získané údaje, fotodokumentace, průběh a výsledky terapie budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované podobě. Osobní data nebudou uvedena a budou uchována v anonymní podobě. V maximální možné míře zabezpečím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele:

Podpis:.....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení:

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout prezentování a uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele.

Místo, datum

Jméno a příjmení pacienta Podpis pacienta:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k pacientovi Podpis:

6.3 Příloha 3 - Seznam obrázků

Obrázek 1 - Uložení jater v břišní dutině (May, 2017)

Obrázek 2 - Ligamenta jater (May, 2017)

Obrázek 3 - laloky jater, pohled shora a zdola (May, 2017)

Obrázek 4 - Segmenty jater, žlučník, cévní zásobení (Siriwardena, 2014)

Obrázek 5 - Žlučník a žlučové cesty (Ahmad, 2016)

Obrázek 6 - Muž v pokročilé fázi jaterního onemocnění s ascitem (Busuttil a Klintmal, 2015)

Obrázek 7 - Kayser-Fleischerův prstenec (Sullivan et al, 2002).

Obrázek 8 - Provedení řezu při transplantaci v pravém podžebří (Trunečka et al, 2009)

6.4 Příloha 4 - Seznam tabulek

- Tabulka 1 - Antropometrie, měření délek končetin dle Haladové
- Tabulka 2 - Antropometrie, měření obvodů končetin dle Haladové
- Tabulka 3 - Goniometrie, měření rozsahů pasivních pohybů na HKK a DKK dle Jandy
- Tabulka 4 - Orientační vyšetření svalové síly HKK
- Tabulka 5 - Orientační vyšetření svalové síly DKK
- Tabulka 6 - Hodnocení vyšetřených zkrácených svalů DKK dle Jandy (Janda, 2004)
- Tabulka 7 - Vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy
- Tabulka 8 - Vyšetření funkce ruky dle Haladové (Haladová a Nechvátalová, 2003)
- Tabulka 9 - Neurologické vyšetření, hlavové nervy
- Tabulka 10 - Neurologické vyšetření, šlachookosticové reflexy HKK a DKK
- Tabulka 11 - Neurologické vyšetření, vyšetření iritačních pyramidových jevů
- Tabulka 12 - Test základních všedních činností ADL dle Barthelové
- Tabulka 13 - Kontrolní vyšetření 15. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.
- Tabulka 14 - Kontrolní vyšetření 17. 1. 2018, srovnání s předchozím kontrolním vyš.
- Tabulka 15 - Antropometrie, měření obvodů končetin
- Tabulka 16 - Goniometrie, měření rozsahů pasivních pohybů na HKK a DKK
- Tabulka 17 - Orientační vyšetření svalové síly HKK
- Tabulka 18 - Orientační vyšetření svalové síly DKK
- Tabulka 19 - Hodnocení vyšetřených zkrácených svalů DKK dle Jandy (Janda, 2004)
- Tabulka 20 - Vyšetření zkrácených svalů DKK
- Tabulka 21 - Vyšetření funkce ruky dle Haladové
- Tabulka 22 - Neurologické vyšetření, hlavové nervy
- Tabulka 23 - Neurologické vyšetření, šlachookosticové reflexy HKK a DKK
- Tabulka 24 - Neurologické vyšetření, vyšetření iritačních pyramidových jevů
- Tabulka 25 - Barthelův test základních všedních činností ADL
- Tabulka 26 - Porovnání goniometrických údajů před a po terapiích
- Tabulka 27 - Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly HKK
- Tabulka 28 - Porovnání údajů získaných při orientačním vyšetření svalové síly DKK před a po terapiích

Tabulka 29 - Porovnání údajů získaných při vyšetření zkrácených svalů před a po terapiích

Tabulka 30 - Porovnání údajů získaných při vyšetření funkce ruky před a po terapiích

Tabulka 31 - Barthelův test - zhodnocení terapie

6.5 Příloha 6 - Seznam zkratk

ACBT – aktivní cyklus dechových technik

AD – autogenní drenáž

ADL –activities of daily living, všední denní činnosti

ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

ATB - antibiotika

Atd. – a tak dále

PBC – primární biliární cirhóza

bilat. - bilaterálně

Bili - bilirubin

BMI – body mass index, index tělesné hmotnosti

bpn. – bez patologického nálezu

cm – centimetr

CT – Computed Tomography, výpočetní tomografie

Cu – cuprum, vápník

DC – dýchací cesty

DF – dechová frekvence

DIC – diseminovaná intravaskulární koagulace

DK/DKK – dolní končetina/ dolní končetiny

DRE-VRE – vancomycin rezistentní enterococcus v drenu

E. Coli ESBL – Escherichia coli extended spectrum beta-lactamases

ERCP – Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie

Fem. – femoris/stehenní

FFP – fresh frozen plasma

g/l – gram na litr,

gtt – guttatoria, kapky

HK/HKK – horní končetina/ horní končetiny

hlez. – hlezenní

i.v. – intravenózní

IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny

Im. – impressio

inj. – injekce

JIP – jednotka intenzivní péče

KARIP – Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče

kg – kilogram

kl. – kloub

l – litr

lig. – ligamentum

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – musculus, sval

mg/l – miligram na litr

min – minuta

mmHg – milimetr rtuťového sloupce, též Torr

MRI – magnetic resonance imaging, magnetická rezonance

MT – matatarzální

n. – nervus, nerv

NS – nespecifická

opak. – opakování

ot/min – otáčky za minutu

p.o. – per os, ústy

PBC – primární biliární cirhóza

PEP – Positive Expiratory Pressure = pozitivní výdechový tlak

PIR – postizometrická relaxace

PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Roč. – ročník

SFTR – dle roviny Sagitální, Frontální, TRansverzální

SONO – sonografie, ultrazvuk

st. – stupeň

tbl. – tableta

TEN – tromboembolická prevence

TF – tepová frekvence

TMT – techniky měkkých tkání

TS – trávicí soustava

ug/g – mikrogram na gram

UK FTVS – Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy

v. – vena, žíla

vv. – venae, žíly

Vyš. – vyšetření