

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Katedra fyzioterapie

**Fyzioterapie
po osteosyntéze tibie a fibuly**

Bakalářská práce

Zpracovala: Helena Staňková

Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.

Praha, Duben 2008

SOUHRN

Název: Fyzioterapie po osteosyntéze tibie a fibuly

(Physiotherapy after Osteosynthesis of the Tibia and Fibula)

Autor: Helena Staňková

Cílem této práce je seznámit se v teoretické i praktické rovině s problematikou stavu po osteosyntéze tibie a fibuly.

Obecná část je zpracována formou rešerše. Vedle charakteristiky zlomenin, jejich léčby, hojení, prognózy a komplikací se zabývám podrobněji osteosyntézami a Sudeckovým syndromem.

Speciální část je zpracována formou případové studie. Zahrnuje vstupní kineziologické vyšetření, na jehož základě byly stanoveny cíle a postup terapie. Dále obsahuje průběh jednotlivých terapeutických jednotek, výstupní kineziologické vyšetření, které bylo porovnáno se vstupním kineziologickým vyšetřením. Na závěr bylo provedeno zhodnocení efektivity terapie.

Klíčová slova: zlomenina tibie a fibuly, osteosyntéza, fyzioterapie, Sudeckův syndrom

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc. a použila jsem pouze zdroje uvedené v seznamu použité literatury.

Souhlasím s případným použitím mé bakalářské práce jako studijního materiálu.

V Praze dne 15. 4. 2008



Helena Staňková

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování bakalářské práce a poskytli mi k ní odborné připomínky.

Jmenovitě děkuji své vedoucí bakalářské práce, paní Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc., za její vstřícnost, cenné rady a připomínky při odborných konzultacích.

Dále děkuji svému supervizorovi, panu Mgr. Tomášovi Dušánkovi, za praktické rady, instrukce a odborné vedení během praxe.

Děkuji své pacientce za její trpělivost a spolupráci jak při vyšetření, tak při terapii, a za její souhlas s uvedením některých jejích dat v bakalářské práci.

OBSAH

1	ÚVOD.....	7
2	OBECNÁ ČÁST.....	8
2.1	Obecná charakteristika a dělení zlomenin.....	8
2.2	Hojení zlomenin.....	9
2.3	Klasifikace zlomenin.....	10
2.3.1	AO klasifikace.....	10
2.3.2	Tscherneho klasifikace.....	11
2.4	Léčba zlomenin.....	11
2.4.1	Konzervativní léčba.....	11
2.4.2	Operační léčba.....	12
2.4.2.1	Obecná charakteristika osteosyntézy.....	12
2.4.2.2	Jednotlivé typy osteosyntéz u diafyzárních zlomenin bérce.....	13
2.4.3	Funkčně – konzervativní (neoperační) léčba.....	15
2.4.4	Léčebná rehabilitace.....	15
2.4.4.1	Fyzioterapie.....	15
2.4.4.2	Fyzikální terapie.....	16
2.5	Prognóza a komplikace zlomenin.....	16
2.5.1	Kompartment syndrom.....	16
2.5.2	Sudeckův syndrom.....	17
2.5.2.1	Charakteristika.....	17
2.5.2.2	Klinický průběh a stadia choroby.....	17
2.5.2.3	Prevence.....	19
2.5.2.4	Fyzikální terapie a fyzioterapie.....	19
2.5.3	Jizvy – prevence a terapie.....	21
3	SPECIÁLNÍ ČÁST.....	22
3.1	Metodika práce.....	22
3.2	Anamnéza.....	22
3.3	Vstupní kineziologické vyšetření.....	25
3.3.1	Status praesens.....	25
3.3.2	Vyšetření aspektů.....	25
3.3.3	Vyšetření palpací.....	26
3.3.4	Vyšetření stoje.....	27
3.3.4.1	Vyšetření statické.....	27
3.3.4.2	Vyšetření dynamické.....	29
3.3.5	Vyšetření chůze.....	29
3.3.6	Vyšetření kloubní pohyblivosti.....	30
3.3.7	Antropometrické vyšetření.....	31
3.3.7.1	Obvodové rozměry trupu.....	31
3.3.7.2	Šířkové a obvodové rozměry dolních končetin.....	32
3.3.8	Vyšetření svalové síly.....	32
3.3.9	Vyšetření zkrácených svalů.....	33
3.3.10	Vyšetření reflexních změn.....	33
3.3.11	Vyšetření joint play.....	34
3.3.12	Neurologické vyšetření.....	36
3.3.13	Vyšetření základních hybných stereotypů.....	38
3.3.14	Závěr ze vstupního kineziologického vyšetření.....	39
3.4	Fyzioterapeutický plán.....	40

3.4.1	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	40
3.4.1.1	Cíl terapie.....	40
3.4.1.2	Návrh terapie.....	40
3.4.2	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	41
3.5	Průběh fyzioterapie	41
3.5.1	Terapeutická jednotka 11. 1. 2008.....	41
3.5.2	Terapeutická jednotka 14. 1. 2008.....	42
3.5.3	Terapeutická jednotka 15. 1. 2008.....	44
3.5.4	Terapeutická jednotka 16. 1. 2008.....	46
3.5.5	Terapeutická jednotka 17. 1. 2008.....	47
3.5.6	Terapeutická jednotka 18. 1. 2008.....	49
3.5.7	Terapeutická jednotka 21. 1. 2008.....	51
3.5.8	Terapeutická jednotka 22. 1. 2008.....	53
3.5.9	Terapeutická jednotka 23. 1. 2008.....	55
3.5.10	Terapeutická jednotka 24. 1. 2008.....	57
3.5.11	Terapeutická jednotka 25. 1. 2008.....	59
3.5.12	Terapeutická jednotka 28. 1. 2008.....	61
3.5.13	Terapeutická jednotka 29. 1. 2008.....	61
3.5.14	Terapeutická jednotka 30. 1. 2008.....	63
3.5.15	Terapeutická jednotka 31. 1. 2008.....	65
3.5.16	Terapeutická jednotka 1. 2. 2008.....	65
3.6	Výstupní kineziologické vyšetření.....	66
3.6.1	Vyšetření aspektů.....	66
3.6.2	Vyšetření palpací	66
3.6.3	Vyšetření stoje	67
3.6.3.1	Vyšetření statické.....	67
3.6.3.2	Vyšetření dynamické	68
3.6.4	Vyšetření chůze.....	68
3.6.5	Vyšetření kloubní pohyblivosti.....	69
3.6.6	Antropometrické vyšetření	70
3.6.7	Vyšetření svalové síly	70
3.6.8	Vyšetření zkrácených svalů	71
3.6.9	Vyšetření reflexních změn	72
3.6.10	Vyšetření joint play.....	73
3.6.11	Neurologické vyšetření	73
3.6.12	Vyšetření základních hybných stereotypů	74
3.6.13	Závěr z výstupního kineziologického vyšetření	74
3.7	Zhodnocení efektu terapie	75
3.7.1	Zhodnocení efektu terapie pomocí tabulky	76
4	ZÁVĚR	79
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	80
5.1	Monografické publikace	80
5.2	Odborné časopisy.....	82
5.3	Elektronické zdroje	82
6	SEZNAM TABULEK	84
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	86
8	SOUHLAS ETICKÉ KOMISE	87
9	PŘÍLOHY	88

1 ÚVOD

Tuto závěrečnou práci jsem vypracovala na základě povinné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady na Klinice rehabilitačního lékařství od 7. 1. 2008 do 1. 2. 2008. Pro zpracování jsem si vybrala pacientku po osteosyntéze tibie a fibuly. Pracovala jsem s ní denně v dopoledních hodinách.

Cílem je seznámit se v teoretické i praktické rovině s diagnózou stavu po mnohočetné zlomenině bérce řešené osteosyntézou.

Úkolem obecné části je shrnout charakteristiku zlomenin, jejich klasifikaci, dělení, léčbu, komplikace a prognózu a více se zaměřit na problematiku osteosyntéz a Sudeckova syndromu.

Úkolem speciální části je zpracovat metodiku práce, kompletní anamnestická data, vstupní kineziologické vyšetření, krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán s cíly terapie, výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektivity terapie.

2 OBECNÁ ČÁST

2.1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA A DĚLENÍ ZLOMENIN

Zlomenina je definována jako porušení kontinuity kosti, ke kterému dochází působením síly, jež překračuje pevnost a pružnost dané kosti. Tyto síly mohou být ohybové, kompresní, torzní, avulzní a střížné. (26) Jejich intenzita pro porušení kostní tkáně nemusí být mezní. Namáhání kosti, které vznikne současným působením více typů zátěže je označováno jako kombinované či cyklické. Kombinovaná zátěž je typická pro většinu pohybových činností a její výsledný účinek je větší než prostý součet jednotlivých vlivů. (14) Právě zlomeniny obou kostí bérce vznikají nejčastěji kombinací páčení a rotace. (26)

Zlomenina může být úplná nebo neúplná ve formě infrakce či subperiostální zlomeniny, dále se rozdělují na traumatické, patologické a zvláštním typem jsou zlomeniny únavové, způsobené opakovanými mikrotraumaty při přetěžování. Další dělení je na zlomeniny zavřené a otevřené, kdy dochází ke komunikaci kostí se zevním prostředím a často k rozsáhlé devastaci měkkých tkání. Podle průběhu lomu jde o zlomeniny příčné, šikmé, spirální, vertikální, tangenciální a avulzní, podle počtu etází o zlomeniny jedno-, dvou- nebo víceetážové a podle počtu úlomků rozlišujeme zlomeniny dvou-, tří-, čtyř- a víceúlomkové. Klinicky významné je dělení na zlomeniny nedislokované a dislokované. (26)

Rozhodující je vyšetření rentgenologické, zpravidla ve dvou na sebe kolmých projekcích. (26) Jestliže není jasné, zda se jedná o zlomeninu čerstvou, či zlomeninu staršího data, je vhodné vyšetření scintigrafické. (24)

Zlomeniny tibie a fibuly patří mezi nejčastější diafyzární zlomeniny. Vzhledem k podkožnímu uložení tibie je její poranění snadné a často se jedná o otevřené zlomeniny (až ve 20 % případů). Zlomeniny mají prakticky stejné zastoupení u obou pohlaví. (26)

2.2 HOJENÍ ZLOMENIN

Hojení zlomeniny je závislé především na dobrém cévním zásobení, které zajišťují cévy periostální, endostální a cévy Haverských kanálů. (24) Při přerušení kontinuity kosti vždy dochází k lokální extravazaci, která nastartuje s lokálními působky tvorbu svalku. Vlastní hojení kostní tkáně můžeme rozlišit na primární a sekundární. Běžnější, probíhající při konzervativní léčbě nebo po nitrodřeňovém hřebování, je **sekundární** hojení svalkem. To probíhá ve třech fázích:

- zánětlivé
- reparační
- remodelační (2)

V zánětlivé fázi je lokalizovaný hematoma v místě lomu infiltrován neutrofily a makrofágy. (2) Monocyty a granulocyty postupně pohlcují nekrotickou tkáň v místě zlomeniny. (24) V reparační fázi je postupně hematoma nahrazován granulační tkání, primitivním svalkem, který obsahuje endotelové buňky a fibroblasty, které se postupně diferencují v chondroblasty a později v osteoblasty. V remodelační fázi dochází k remineralizaci mezibuněčné hmoty a přestavování kostěné tkáně ve směru tahových a tlakových sil při zátěži. (2) Probíhá osifikace a vzniká kostní svalek. (26) Na rentgenovém snímku se projeví jednotlivá stadia postupným zvápňováním převážně periostálního svalku, stoupající denzitou a postupně jasně ohraničující se mineralizací. Periostální svalek je pevnější než stavy po primárním hojení kosti. (2)

Primární hojení kosti je umožněno přímým těsným kontaktem kostních fragmentů s kompresí. Není tvořen žádný svalek, hojení probíhá přímým prostupem Haverských systémů kosti – osteonů, jejich odbouráváním a novotvorbou. (2)

Za poruchu hojení kosti je označováno opožděné hojení, které vede ke vzniku pakloubů. Pakloub je charakterizován jako stav, kdy nedošlo ke kostěnému srůstu úlomků. Rozlišují se hypertrofické paklouby s mohutným periostálním svalkem a naproti tomu atrofické a defektní paklouby charakteristické chabou tvorbou svalku. (26)

2.3 KLASIFIKACE ZLOMENIN

Cílem klasifikace zlomenin je zařadit zlomeninu podle typu, lokalizace a závažnosti. (26) Mezinárodně je uznávána klasifikace AO a klasifikace dle Tscherneho. (24)

2.3.1 AO KLASIFIKACE

Vychází se z rentgenového snímku a zlomeniny jsou definovány pro běžnou klinickou praxi čtyřmístným kódem. Pátá číslice je doplňující a určena pro speciální vyhodnocování. První číslice kódu určuje anatomickou oblast zlomeniny (např. 4 – tibia/fibula), druhá číslice poraněný segment kosti (např. 2 – diafýza), třetí místo kódu označuje písmeny A, B, C povahu zlomeniny (24) (u kloubního konce udává rozsah postižení kloubní plochy a u diafýzy charakter zlomeniny daný počtem fragmentů) (26) a na místě čtvrtém za písmenem následuje číslice 1-3, která udává závažnost postižení. (24)

Klasifikace zlomenin diafýzy tibie:

- Typ A – jednoduché zlomeniny
 - Typ A1 – spirální
 - Typ A2 – šikmé (více jak 30°)
 - Typ A3 – příčné (méně jak 30°)
- Typ B – zlomeniny s interfragmentem
 - Typ B1 – spirální interfragment
 - Typ B2 – ohybový interfragment
 - Typ B3 – klín fragmentován na více kusů
- Typ C – složité komunitivní zlomeniny
 - Typ C1 – spirální typ
 - Typ C2 – etážová zlomenina
 - Typ C3 – hrubě tříštivé zlomeniny (37)

2.3.2 TSCHERNEHO KLASIFIKACE

V určování závažnosti zlomeniny hraje kromě typu zlomeniny klíčovou úlohu také rozsah poranění měkkých tkání. K hodnocení jejich stavu u zavřených zlomenin se používá právě klasifikace dle Tscherneho. (26)

- Stupeň G0 – žádné či nepodstatné poškození měkkých tkání
- Stupeň G1 – zhmoždění kůže přímým tlakem kostního fragmentu zevnitř
- Stupeň G2 – těžké zhmoždění podkoží i svalů, hrozící kompartment syndrom
- Stupeň G3 – rozsáhlé pohmoždění měkkých tkání, kožní decollement, manifestní kompartment syndrom (26)

2.4 LÉČBA ZLOMENIN

- Konzervativní
- Operační
- Funkčně – konzervativní (24)

2.4.1 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Konzervativní léčebné postupy jsou vhodné u stabilních typů zlomenin jako jsou infrakce a málo dislokované zlomeniny tibie či obou kostí bérce, nebo příčné či krátce šikmé zlomeniny, které lze reponovat a nejeví tendenci k redislokaci. (24)

Tento druh léčení tedy zahrnuje repozici zlomeniny a fixaci např. **sádrovým** či plastovým **obvazem**, ortézou apod. Je bezpečná s ohledem na možný infekt, nevýhodou může být nedokonalá repozice a dlouhá doba fixace (26) kloubů sousedících se zlomeninou s rizikem poúrazové artrózy a tzv. zlomeninové nemoci, jejíž projevy spočívají v oběhových změnách ve venózním a lymfatickém řečišti s následnými chronickými otoky, vznikem svalové atrofie, osteoporózy až Sudeckovy kostní atrofie. (24)

Reponovaná končetina potřebuje nepřetržitý klid, aby se svalek mohl při dobrém cévním zásobení vytvořit, a dále potřebuje postupně narůstající zátěž, aby svalek mohl být remineralizován a remodelován. (24)

Pro pacienta jsou sádrové obvazy málo komfortní zejména svojí váhou, ale z ekonomického hlediska jsou levné. (24)

Zvláštní postavení má metoda **skeletální trakce** (extenze), kdy dochází k postupné repozici úlomků a hojení při trvalém tahu. Dnes je však v traumatologii dospělých používána výjimečně. (26)

2.4.2 OPERAČNÍ LÉČBA

V posledních letech jsou operovány téměř všechny zlomeniny bérce, čímž je předcházeno nevýhodám dlouhodobého znehybnění. Riziko infekce lze minimalizovat správnou operační technikou. (24) Při operaci je cílem dosáhnout maximální stability montáže s použitím minimálního množství konstrukčních prvků a umožnit během dalšího ošetřování měnit tuhost této montáže tak, aby bylo možné plynulou dynamizací pozitivně ovlivnit proces hojení zlomeniny. (21)

Operační léčba zahrnuje repozici a spojení úlomků pomocí zpravidla kovových implantátů - osteosyntéz. Existuje velký počet různých typů implantátů, které se dělí na intraoseální (intramedulární hřeby, Kirschnerovy dráty) a extraoseální (šrouby, dlahy, cerkláže). Samostatně stojí zevní fixátéry, které jsou implantáty kotveny do kosti mimo oblast poškození a stabilitu úseku zajišťují extrakorporální složky fixátéru. Použití mají např. u otevřených zlomenin či infikovaných paklobů. Operační výkon v případě bérce se provádí pouze na tibiai, protože fibula nemá kromě kotníku nosný význam, ale v případě distální lokalizace zlomenin fibuly je řešením osteosyntéza dlahou nebo transfixace Kirschnerovým drátem. (26)

2.4.2.1 Obecná charakteristika osteosyntézy

Úkolem osteosyntézy je fixace kostních úlomků ve správném postavení až do úplné konsolidace svalku. Jejím nejzávažnějším selháním je infekce a technická chyba. V zásadě se dělí dle docílené stability na stabilní a adaptační osteosyntézy. (24)

Stabilní osteosyntéza umožňuje časnou mobilizaci, stabilizace je docíleno nitrodřeňovým hřebováním, dlahovou technikou nebo zevním fixátérem. Limitem časného rehabilitačního postupu je jen hojení operační rány. (24)

Za **adaptační** se pokládají osteosyntézy pomocí šroubů, cerklážních drátěných kliček a K-drátů. Není u nich spojení kostních úlomků dostatečně pevné, proto je nutné zajistit potřebný klid pro hojení zlomeniny v první pooperační fázi zevní imobilizací sádrou nebo ortézou. Kladem adaptačních osteosyntéz je menší invazivita výkonu, záporem je kombinace nevýhod konzervativního a operačního postupu. Užívá se zvláště v dětské traumatologii a gerontotraumatologii. (24)

2.4.2.2 Jednotlivé typy osteosyntéz u diafyzárních zlomenin bérce

Nitrodřeňové hřebování

Hlavní metodou při stabilizaci je zajištěný nitrodřeňový hřeb. Zajištění se provádí na proximálním a distálním konci hřebu pomocí příčně zavedených šroubů. Tím je zabezpečena rotační stabilita fragmentů, kost se nemůže zkrátit a hřeb migrovat. (26) Zajištění je peroperačně statické a v průběhu hojení jsou proximální šrouby odstraňovány, čímž se statické zajištění dynamizuje. Docílí se určité komprese úlomků, která urychluje zrání svalku. (24)

Předvrtání dřeňové dutiny je diskutováno. (24) Předvrtané hřeby mají vyšší mechanickou stabilitu, ale vlivem poškození endostu při předvrtání mají horší biologické podmínky k hojení (26), i když při dnešní technice se užívají hřeby tenčí a předvrtává se šetrněji. Další významná námitka upozorňuje na zvyšování nitrodřeňového tlaku, riziko termického poškození a možnost mechanického uvolnění tukových kapének do oběhu. (24) Nepředvrtané hřeby šetří endostální výživu, méně iritují kost a jsou použitelné i u otevřených zlomenin. (26)

Hlavní předností zajištěného zavřeného hřebování diafýz je, že se neotevřívá místo zlomeniny, čímž je sníženo riziko peroperačního infektu. (24)

Dlahová osteosyntéza

Principem metody je anatomická repozice úlomků a jejich komprese, což je podmínkou pro primární hojení kosti. (24)

Dlahy se dle funkce dělí na:

- Neutralizační – interfragment je přichycen k hlavnímu fragmentu tažným šroubem a celá zóna zlomeniny je pro docílení stability neutralizována dlahou proti působení tahových a střížných sil svalů
- Kompresní – určeny pro zlomeniny krátce šikmé a příčné, po repozici je dlahu podchycena šroubem nejdříve na jednom úseku, poté je docílen meziúlomkový tlak a teprve potom je montáž dlahy dokončena
- Podpůrná – k fixaci zlomenin kloubních konců tibie a humeru
- Tahová – příkládána na tahovou stranu excentricky zatěžované diafýzy

Dlahová technika je méně vhodná s ohledem na ohroženou vitalitu interfragmentů, vyšší riziko kompartment syndromu, infektu a refraktur. (24)

Zevní fixatér

Principem tohoto typu osteosyntézy je zavedení čtyř i více Schanzových šroubů (Steinmanových hřebů) do neporušených úseků diafýzy nad a pod místem zlomeniny a jejich spojení tyčí. Fixatér umožňuje distrakci nebo kompresi úlomků. Rozlišujeme zevní fixatér jednorovinný, rámový, kruhový a trubkový s nastavitelným kulovým mezičlánkem. (24)

Hlavní přednost zevní fixace spočívá v šetrnosti vůči měkkým tkáním i skeletu. Jsou indikovány pro zlomeniny otevřené, infikované, pro zlomeniny ohrožených kompartment syndromem, velké tříštivé kostní zóny, pseudoartrózy či polytraumata. Nevýhodou je riziko kanáلكového infektu a menší komfort pro pacienta. Na zevním fixatéru mohou být zlomeniny definitivně doléčeny, ale je také možné přejít na jiný typ osteosyntézy po vyřešení kožních defektů, po zklidnění měkkých tkání a vyléčení infektu či po stabilizaci celkového stavu pacienta. (24)

Kombinovaná osteosyntéza

Pro operační řešení složitých zlomenin se někdy kombinují dvě metody, které musí zajistit správnou polohu úlomků a zvýšit stabilitu osteosyntézy. Mezi výhodné kombinace patří např. hřeb a kompresní šroub, naopak mezi nevhodnou kombinací patří hřeb a drátěná klička. (24)

2.4.3 FUNKČNĚ – KONZERVATIVNÍ (NEOPERAČNÍ) LÉČBA

Stabilní zaklíněné zlomeniny lze léčit aktivní postupnou mobilizací bez pevného imobilizačního fixačního obvazu. Jedná se především o izolované nedislokované zlomeniny diafýzy fibuly, vzniklé přímým násilím, nebo neúplné či nedislokované zlomeniny bérce. (24)

Kontroverzní systém tohoto druhu léčení navrhl americký ortoped Agostino Sarmiento. Princip spočívá v tom, že obvazy umožňují sousedním kloubům limitovaný pohyb, takže úlomky nejsou plně fixovány. Metoda se obecně nevžila, protože je náročná na časté kontroly sádry nebo plastu s korekcí polohy úlomku, přesto se někdy užívá k doléčování zlomenin bérce. (24)

2.4.4 LÉČEBNÁ REHABILITACE

2.4.4.1 Fyzioterapie

Fyzioterapií je možné do pohybového systému zasáhnout na dvou úrovních. Obnovení pohybu lze dosáhnout působením na jednotlivé efekторы pohybu s cílem ovlivnit především tyto efekторы. Při tomto způsobu jsou obvykle analyzovány svaly, které jsou oslabené, zkrácené, hypertrofické, svaly s trigger-pointy, klouby, které se pohybují méně než obvykle, zkrácená ligamenta, fascie, bolestivé úpony atd. Tyto postižené struktury jsou pak uvolňovány, protahovány, posilovány a je snaha obnovit jejich funkci. Protože jde o analýzu jednotlivých postižených struktur a potom jejich cílené ošetřování, hovoří se o analytických fyzioterapeutických metodách. (2)

Ve druhém případě se působí opět přes efekторы, ale cílem je především ovlivnění centrálních struktur přes propiocepci. Každý náš pohyb je součástí pohybového vzorce, který v sobě kromě tohoto pohybu zahrnuje celý „pohybový řetězec“, jenž může aktivovat svaly. Jakmile se aktivuje jakákoli část tohoto řetězce, automaticky se aktivuje řetězec celý. Při traumatu, který vyřadí z činnosti některou část efektorů pohybu, dochází k vyřazení tohoto pohybového vzorce. V rámci fyzioterapie je možné, pokud zcela nezakly struktury nezbytné k jeho provádění, tento pohybový vzorec „spustit“ tím, že je uskutečňován některý z pohybů, který je jeho součástí, nebo se působí na senzitivní body, které ho vyvolávají. Hovoří se o

syntetických fyzioterapeutických metodách nebo metodách na neurofyziologické bázi, mezi které je řazena Vojtova metoda, koncept manželů Bobathových, Kabatova metoda, senzomotorická facilitaci dle Jandy a Vávrové, McKenzieho metoda, Brüggerova funkční analýza a terapie, škola zad. (2)

2.4.4.2 Fyzikální terapie

Vakuokompresivní terapie

Jde o metodu používanou při poruchách prokrvení dolních končetin, při otocích venózní či lymfatické etiologie zvláště s trofickými změnami kůže, algoneurodystrofickém syndromu nebo posttraumatických stavech s chronickými otoky. (2)

Bassetův proud

Je monofázický pulzní proud o frekvenci 72 Hz. Působí selektivně na citlivost osteoblastů a vůči parathormonu, čímž urychluje tvorbu kostní tkáně. Současně ji také urychluje stimulací proliferace cév. Je tedy metodou volby u zlomenin, u nichž se předpokládá špatné hojení, a to ihned po naložení fixace. Dále významně urychluje hojení bérceových vředů a dekubitů, poúrazových a pooperačních ran. Zlepšuje algoneurodystrofický syndrom. (2)

2.5 PROGNOZA A KOMPLIKACE ZLOMENIN

Zlomeniny bérce se hojí dle typu zlomeniny za 4 – 6 měsíců. Pokud není svalek do půl roku konsolidován, hovoříme o prodlouženém hojení, což může být zaviněno nedostatečnou kompresí úlomků. Příčinou může být pozdní dynamizace staticky jištěného hřebu, rychle zhojená fibula, která pak působí jako rozporka, technická chyba při dlahové syntéze (např. šroub v lomné linii) nebo chybná montáž zevního fixátoru. (24)

2.5.1 KOMPARTMENT SYNDROM

Syndrom útlaku lze definovat jako stav provázený rozvojem sekundární nekrózy svalů a nervů v důsledku vzestupu intersticiálního tlaku v ohraničeném osteofasciálním prostoru. Jeho rozvoj závisí na absolutním tlaku v kompartmentu a

na době trvání komprese. Typickým časným příznakem rozvoje je bolest, která nereaguje na medikaci. Zhoršení stavu vyvolá elevace končetiny a pasivní natažení svalů. Při trvající ischemii se již po 30 minutách objevují parestezie. Lokálně je patrný otok, kůže má vyhlazené vrásky a lesklý vzhled. Jako pozdní příznak se objevují poruchy motoriky. (26)

Cílem terapie je snížit intrafasciální tlak dříve, než nastanou ireverzibilní změny (nekrózy svalů, parézy nervů). Prvním terapeutickým opatřením je uvolnění tísňícího obvazu a uložení končetiny do snížené polohy. Nedojde-li k rychlé úlevě, je třeba provést fasciotomii. Vzniklá rána se nešíje, ale vyplňuje dočasným krytem. (26)

2.5.2 SUDECKŮV SYNDROM

2.5.2.1 Charakteristika

Sudeckův syndrom není zřídka se objevující komplikace hlavně úrazových stavů. Včasná rehabilitační léčba je neodmyslitelnou součástí léčby a ordinování klidu je vážnou chybou. (33)

V zásadě se jedná o cirkulační poruchu vyvolanou poškozením cévní inervace (sympatických vláken). Patogeneticky není syndrom zcela objasněn. (29) Dosud platí hypotéza, že patologická reflexní odpověď na bolestivý podnět způsobí přetrvávání vazomotorických změn s následnými trofickými změnami tkání postihnuté oblasti a jejího okolí. Narušený tlumivý vliv centrálního nervového systému způsobí, že patologická odpověď na primární bolestivý podnět se zintenzivní a udržuje. (33)

Projevy tohoto onemocnění jsou nejvýraznější na periférii, akrálních částech končetin, vzácně symetricky a současně. (25)

2.5.2.2 Klinický průběh a stadia choroby

Sudeckova dystrofie se vyskytuje nejčastěji ve věku 30 – 50 let, u dětí je raritní. U žen je relativně častější v premenopauze a menopauze. (29) Výskyt onemocnění je u dohou pohlaví přibližně stejný. (31)

Nejčastější příčinou vzniku je úraz (zlomenina), popáleniny, omrzliny, místa zánětlivé afekce, ischemické oběhové poruchy, komprese cévně-nervového svazku,

metabolické poruchy. Ne zřídka vzniká i bez jakékoli zevní příčiny, spontánně, psychicky. Strukturální změny a funkční poruchy centrálního nervového systému a změněná reaktivita vegetativního nervového systému též sehrávají důležitou roli při vzniku tohoto onemocnění. Psychické problémy jako deprese, strach, úzkost, agresivita, emocionální labilita se často vyskytují u pacientů se Sudeckovým syndromem. (33) Topograficky jsou predisponovaná místa s malým polštářem tukové tkáně (hlezení kloub, kolenní kloub, zápěstí). (29)

Dle klinického průběhu dělíme Sudeckův syndrom do 3 stadií:

- Stadium hyperemie (teplé)
- Stadium dystrofie
- Stadium ischemie (studené, atrofické) (33)

Průběh a soubor příznaků může být velmi rozdílný. Z vysoce akutních forem s extrémním otokem, hyperemií a hypertermií jsou možné průběhy s jemným otokem a lividním zbarvením až abortivní formy, při kterých nevyjdou najevo žádné příznaky. Výsledný funkční stav končetiny závisí na včasném stanovení diagnózy a správné medikamentózní a rehabilitační léčbě. (31) Ovšem včasné stanovení diagnózy je obtížné díky nesnadnému rozlišení dosud fyziologických hojivých pochodů od počínající chorobné reakce tkání. (25)

Klinicky zjišťujeme periferně od původního traumatu do 2 – 3 měsíců měkký těstovitý edém, zarudnutí, zvýšení kožní teploty, potivost, spontánní bolestivost (29), bolest při pohybu v kloubech postižené končetiny. Na rentgenovém snímku se objevuje osteoporóza skvrnitého charakteru, a to nejdříve na periférii, méně často se vyskytuje proximálněji. (33) Toto **I. stadium** je plně reverzibilní, je-li řádně léčeno. (29)

Ve **II. fázi** asi po 2 – 3 měsících dochází k vlastní dystrofii. Končetina je edematózní, edém je tužší, kůže lesklá, mramorovaná až cyanotická, trvající bolest vede k instinktivnímu omezování pohyblivosti. (29) Končetina je chladná se začínajícími kontrakturami. (33) Rentgenologicky je toto období stále ještě charakterizováno skvrnitou, ložiskovou dakalcinací celých metafýz a epifýz kostí na periférii, řidčeji i proximálně, a objevuje se již i celková dekalcinace. Změní-li se

nyní dosavadní průběh onemocnění k lepšímu, bude to obvykle patrné dříve ze změny na rentgenovém obraze než z klinického průběhu. Klinicky se příznivý vývoj onemocnění ve II. stadiu projeví zlepšením stavu kůže, hlavně změnou její barvy, tonu a elasticity, zmenšením otoku, i když podkoží zůstává nadále plasticky ztlustělé. Zlepší se aktivní a pasivní pohyblivost a po vytrvalé rehabilitaci se podaří ztuhlost kloubů odstranit (1 – 2 roky). (25)

Není-li v této fázi zahájena účinná léčba, dojde k přechodu do konečné **III. fáze** atrofie s fibrózní ankylózou kloubů, atrofií svalstva a podkoží a destrukcí struktury spongiozy i ztenčení kortikalis kostí v postiženém úseku. (29) Celá postižená končetina je cyanoticky lividně zbarvená, kůže je ztenčená s vymizením kožního reliéfu, kontraktury jsou převážně flekční. (33) Tepenné pulzace jsou oslabeny, žilní pleteně jsou méně vyznačeny. Rentgenologicky je III. stadium charakterizováno skutečnou kostní atrofií bez dřívější skvrnitosti. Kosti jsou postiženy jako celek, kostní trámce nejsou patrné. Patrné jsou již změny kloubní - ztenčení kloubních plošek a zúžení kloubních chrupavek. K metaplastické kalcifikaci nedochází, ale při nešetrném rozcvičování nebo nevhodné fyzikální léčbě (hlavně při aplikaci horka) může lehce vzniknout fraktura, která se obvykle špatně hojí. (25)

2.5.2.3 Prevence

Nejlepší prevencí Sudeckovy dystrofie je šetrná repozice, správná imobilizace a včasná rehabilitace. Skutečnost, že žádné cvičení nesmí vyvolávat větší bolest, je nutno respektovat. (29) Důležité je také preventivní opatření v zabránění útlaku fixačního obvazu u traumatických stavů. (33)

2.5.2.4 Fyzikální terapie a fyzioterapie

Přechody mezi jednotlivými stadii jsou plynulé a nenápadné s možností zastavení procesu a uzdravením. Hojení je však vždy dlouhodobé. (25)

Ordinování klidu je vážnou chybou, která vede k závažným funkčním změnám, přechodu do II. či III. stadia onemocnění a prodloužení medikamentózní a rehabilitační léčby. (33)

Fyzioterapie během **I. stadia** onemocnění začíná současně s léčbou medikamentózní. Z fyzikálních procedur se využívá účinků kryoterapie, aplikuje se několikrát denně formou Cold - Hot sáčků nebo ledu. Analgetický účinek je podporován aplikací elektroléčebných procedur s analgetickým a vazodilatačním účinkem – interferenční proudy (90 – 100 Hz), diadynamické proudy s lokální nebo segmentální aplikací, nebo magnetoterapie. (33)

Pohybová léčba je individuální s respektováním bolesti. Využívá se funkčních technik k zabránění omezení kloubní pohyblivosti, zkrácení svalstva a vzniku kontraktur. (33)

Při nasazení správné léčby se zlepšování klinického stavu projeví v průběhu několika dní ústupem edému, poklesem a normalizací kožní teploty, zvýšením lokálního pocení, ústupem klidové bolesti, zlepšením trofiky kůže a rozsahu kloubní pohyblivosti. (33)

Ve **II. stadiu** algodystrofie se využívá účinků fyzikální terapie na zlepšení trofiky, relaxaci, analgezií a uvolňování kontraktur (např. interferenční proudy nižších frekvencí, parafínové zábaly, vířivé koupele, podvodní masáže, cvičení ve vodě, iontoforéza s využitím účinku hyaluronidázy – Fastum gel). (33)

V pohybové léčbě se využívá všech metodik na uvolnění a protahování zkrácených struktur, posílení svalstva, mobilizaci a trakci kloubů, uvolnění reflexně změněných vzdálených tkání, reedukaci funkční schopnosti postižené končetiny. Využívá se také účinků masáží (reflexní, klasické). (33)

Fyzioterapie **III. stadia** má v podstatě vždy jen paliativní charakter, protože škody jsou tak závažné, že naděje, třeba i jen na malé zlepšení, je velmi nepatrná. Cílem je zlepšování stavu kůže, zlepšení postavení kontraktur a deviace prstů, pasivní rozcvičování ztuhlých kloubů fyzikální terapií, koupelemi, dlahováním. Při pasivním rozcvičování se musí dbát na to, aby nedošlo k patologickým zlomeninám, odtržení tuhých vazů a šlach od jejich úponů s částí kosti a také paraartikulárním kalcifikacím. (25)

2.5.3 JIZVY – PREVENCE A TERAPIE

Produktem hojení kožních ran je vždy jizva. Průběh a vzhled hojení jizvy jsou vždy závislé na hloubce poranění a časovém horizontu, ve kterém se vzhled jizvy mění. Hrubé a hluboké porušení integrity kůže, ale také svalů a tukové tkáně vede ke vzniku výrazně viditelných, velmi zanořených a často značně napnutých jizev, omezujících i kloubní funkce. Jizva tedy vedle estetických problémů může způsobit i značné potíže v léčebné rehabilitaci, a proto je nutné ji v rámci vyšetření nejen popsat, ale s ohledem na její lokalitu vyhodnotit i její dopad na pohybové funkce. Je především nutné definovat vliv jizvy na anatomickou symetrii, funkci svalů a kloubů a funkční omezení končetin. (31)

S ohledem na tato rizika je nejdůležitější prevence, spočívající v zajištění fyziologických podmínek pro hojení tzn. dokonalá korekce a ošetření rány. Velice důležitá je prevence vysychání kůže, doporučuje se promazávání jizvy mastným krémem. Nutná je též ochrana před UV zářením po dobu alespoň 3 měsíců. Účinnou podporu představují např. tlakové obklady a masáže, silikonové gely, laseroterapie, injekční aplikace steroidů, kryoterapie, metodika tzv. „vlhké terapie“ či jedna z nových technologií tzv. ETNV (extrakorporální terapie nárazovými vlnami). (31)

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 METODIKA PRÁCE

S pacientkou po osteosyntéze tibie a fibuly jsem pracovala ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady na Klinice rehabilitačního lékařství od 7. 1. 2008 do 1. 2. 2008. Pacientka na mou terapii docházela dvakrát denně od 8:00 a od 10:30 po dobu 45 minut až 90 minut dle potřeby. Celkem tedy proběhlo 16 terapeutických jednotek.

U pacientky bylo provedeno vstupní kineziologické vyšetření, zhodnocení výsledků tohoto vyšetření, dále byl stanoven cíl a postup terapie. Terapeutické postupy byly aplikovány dle stanovených cílů a aktuálního stavu pacientky. Pracovala jsem ve cvičebně s terapeutickým stolem a v tělocvičně. Mezi hlavní používané pomůcky patřily molitanové a exterocepční míčky, overball, Thera-band cvičební latexový pás, balanční plochy, žebřiny, žíněnky, gymball, rotoped.

3.2 ANAMNÉZA

Vyšetřovaná osoba: B. H.
Pohlaví: Žena
Ročník narození: 1951
Diagnóza: Hlavní: S827 stp Mnohočetná zlomenina bérce
Vedlejší: M548 Sekundární VAS LSp
M890 Algoneurodystrofický syndrom
R208 Dysestezie akrálně sin

Nynější onemocnění

Subjektivně se pacientka cítí spíše zhoršená (asi poslední dva měsíce), pociťuje větší kontrakturu levé plosky a silnější akrální dysestezie levé nohy. Nově se objevily lumbalgie bez projekce do DKK a bolesti Cp.

Pacientka byla přijata k rekondičnímu pobytu dne 8.1.2008 pro stp spirálové fraktury tibie a fibuly vlevo z června 2007, stp osteosyntéze.

Poslední pobyt ve FNKV byl v říjnu 2007, kdy měla terapie pozitivní efekt, došlo k redukci otoku a lividity levého hlezenního kloubu, snížila se bolestivost levé plosky a akrální dysestezie levé nohy. Pacientka dobře reagovala na Vojtovu reflexní lokomoci a podložení obuvi podpatěnkou. Po propuštění byla v péči ortopedické kliniky FNM, kde byl v listopadu 2007 extrahován jeden z kovů.

Rodinná anamnéza

- matka 82 let zdráva, otec zemřel v 60 letech na selhání ledvin
- 1 sestra – zdráva
- žádná dědičná onemocnění

Osobní anamnéza

- běžná dětská onemocnění
- operace žlučníku (1974)
- zlomenina 3 distálních žeber vpravo po pádu z kola (červenec 2006)
- 2007 náhlé silné krvácení – hysteroskopie (negativní)
- zlomenina bércových kostí vlevo nad kotníkem (červen 2007) - při výstupu z auta sklouzla do příkopu, obuta v pantoflích; zlomeniny kotníku v minulosti nebyly; provedena osteosyntéza levé tibie a osteosyntéza levé fibuly
- bez sledování, s ničím se neléčí

Gynekologická anamnéza

- 1. menstruace v 17 letech
- 2002 poslední menstruace
- cyklus byl pravidelný
- žádné obtíže během menstruace nebyly
- 1 porod (dcera)
- 1 interrupce – z důvodu zarděnek pacientky
- hysteroskopie pro metrorragie (2007) - negativní

Urologická anamnéza

- obtíže se sfinktery neguje

Farmakologická anamnéza

- Setatoxin
- léky na varixy, které užívá pouze v nemocnici
- vitamíny

Alergologická anamnéza

- neguje

Sociálně - pracovní anamnéza

- žije s manželem v rodinném domě v 1. patře – cca 20 schodů, na menším městě
- jedna dcera dospělá – kontakt udržován
- dominantní pravá HK
- zaměstnání: technik – sedavá, duševně náročná práce (12 hodin u počítače)
- další (kompenzační) činnost během dne: hlavně kolo, pěší turistika – celkovou aktivitu považuje za vyváženou
- schopna ujít cca 1 km s 2 podpažními berlemi
- samostatná, soběstačná (sebesycení, oblékání, osobní hygienu, všední činnosti, přesuny a cestování zvládá bez obtíží)

Abusus

- nekouří, alkohol pije příležitostně, káva 1x / den

Pomůcky

- 2 podpažní berle, ale od druhého týdne pobytu užívá 2 francouzské hole
- trvale nosí brýle na dálku (cca 1,5 D)

Předchozí rehabilitace

- probíhala ve FNKV v říjnu 2007 – po ní pacientka cítila zlepšení stavu hlavně ve zvýšení kloubního rozsahu v levém hlezenním kloubu a snížení bolestivosti levé nohy

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta

Nynější onemocnění

Na základě poslední ortopedické kontroly dne 7. 1. 2008 povolena plná zátěž.

Osobní anamnéza

20/06/07 po pádu spirálová fraktura obou kostí bérce vlevo, 22/06/07 provedena nitrodřenově osteosyntéza levé tibie a osteosyntéza levé fibuly dlahou - chirurgie Hořovice (Příloha 9.3), již za hospitalizace na chirurgii rozvoj Sudeckova syndromu s otokem perimaleolárně, změněná citlivost celé levé DK akrálně s maximem na patě a plosce, klidové a noční hyperstezie akrálně, pasivní omezení hybnosti hlezenního kloubu do PF i DF, blokáda talokrurálního kloubu, kontraktura dlouhých flexorů nohy a plantární aponeurosy, palpační bolestivost měkkých tkání a úponů.

Farmakologická anamnéza

Secatoxin 3x20 kapek, Prothazin 25mg 1tbl NN, Enelbin R 1-0-1, Vit E 1x1, Maxikalz 1000 1x1, Magnosolv 1x1, Vigantol 1 kapka/den.

Alergologická anamnéza

Mezokainový test: neproveden.

Indikace k rehabilitaci

Relaxace plosek + horké role dle Brüggera (opatrně na dysestezii), Myofasciální techniky na jizvy, plantární aponeurosu, fascie bérce, Mobilizace periferie DKK, mobilizace Thp, žeber, LSp, SIS, Dechová gymnastika, Aktivace hlubokého stabilizačního systému a m. transversus abdominis, Měkké techniky + PIR na úpravu svalové dysbalance, Kondiční cvičení HKK a trupu, Vojtova reflexní lokomoce, LTV na neurofyziologickém podkladě, Návčik stereotypu chůze s plnou zátěží, Vasotrain na levou DK, Ultrazvuk na levou DK, Vřívka na hlezenní a kolenní kloub vlevo, Motorická dlah

3.3 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

3.3.1 STATUS PRAESENS

- TK 140/80, TF 71/min, 66 kg, 154 cm, BMI 27,8

- lucidní, orientovaná, spolupracuje

subjektivně - bolest celé levé DK dnes v noci (myslí si, že díky Vojtově reflexní lokomoci)

- bolest Cp, bez bolesti kotníku při chůzi

- bývají parestezie od místa zlomeniny (distální konec tibie a fibuly) až po celou levou nohu, ráno levá noha ztuhlá - nutné procvičení, promasírování, poté schopna chůze, křeče lýtek ani nohou nemá

- spánek v normě, normální chuť k jídlu

3.3.2 VYŠETŘENÍ ASPEKČÍ

- typ dýchání: horní hrudní, pravidelné, bez klidové i námahové dušnosti, narušena dechová vlna, frekvence 16 vdechů /min, nádech i výdech nosem

- DKK bilaterálně růžové, bez cyanózy, normální ochlupení, kůže suchá, přítomny varixy, žádné oděrky, žádné otoky, žádné léze, žádné otlaky na nohou, žádné dekubity, kontury kostí bez patologického nálezu bilaterálně, operační rány zhojené
- levá noha: prosáknutí na ventrální straně talokrurální štěrbiny, prosáknutí na laterální straně tibiofemorální štěrbiny levé DK – bez palpační bolestivosti, spálenina na levé patě po extrakci kovů (kov v oblasti malleolus lateralis dosud neextrahován)
- prsty nohou: barva růžová, nehtové lůžko růžové, nehty bez patologického nálezu, neztluštělé
- I. prst nejdelším prstem bilaterálně
- I. prst levé nohy – dráповité postavení – flexe IP
- II. prst levé nohy – dráповité postavení – flexe IP1, 2 (nejvýraznější ve stoji, vleže při PF dráповité postavení snižené)
- celkem 7 jizev na levém bérce: 2 jizvy velikosti cca 1,5 cm na mediální ploše tibie nad malleolus medialis, 1 jizva velikosti cca 3 cm na ventrální hraně tibie distálně, 1 jizva na laterální straně bérce nad malleolus lateralis cca 9 cm, 1 jizva v oblasti tuberositas tibiae cca 6 cm, 2 jizvy velikosti cca 1 cm laterálně od tuberositas tibiae
- sešlápnutí bot: levá bota - sešlápnutí levé strany podpatku, pravý podpatek rovnoměrně sešlápnutý

3.3.3 VYŠETŘENÍ PALPACÍ

- teplota DKK stejná bilaterálně
- bolestivá palpace levé plosky – zvláště v průběhu m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum brevis a plantární aponeurosy
- palpační bolestivost po laterálních stranách levé Achillovy šlachy, zvýšené napětí v průběhu levého m. triceps surae
- jizvy: a) 2 na mediální ploše tibie nad malleolus medialis: vysoká adheze ke spodní tkáni, zhoršená posunlivost, protažitelnost, kladen velký odpor proti pružení, tuhá, tvrdá bariéra, palpačně bolestivá
 - b) 1 na ventrální hraně tibie distálně – palpačně bolestivá, vyšší odpor při protažení, zhoršená posunlivost, bariéra tvrdá, adheze ke spodní tkáni
 - c) 1 na laterální straně bérce nad malleolus lateralis – měkká, není adheze ke spodní tkáni, palpačně nebolestivá, protažitelná s lehkým odporem, posunlivost s lehkým odporem

d) 1 v oblasti tuberositas tibiae – není adheze ke spodní tkáni, není výrazný odpor při protažení, palpačně nebolestivá

e) 2 laterálně od tuberositas tibie – není adheze ke spodní tkáni, posunlivost, protažitelnost s lehkým odporem, palpačně nebolestivá

- Homansovo znamení negativní

- arteria tibialis posterior, arteria tibialis pedis – puls hmatný, pravidelný bilaterálně

- při pasivním pohybu II. prstu levé nohy do extenze v IP1,2 udává pacientka bolest v průběhu m. flexor digitorum brevis na plosce levé nohy

- při pasivním pohybu I. prstu levé nohy do extenze v IP není bolest tak výrazná jako v případě II. prstu, přesto pacientka udává nepříjemné pocity tahu v průběhu m. flexor hallucis longus

3.3.4 VYŠETŘENÍ STOJE

3.3.4.1 Vyšetření statické

- Zezadu
- pravá pata kvadratická, levá pata zatížena více zevně
 - Achillovy šlachy bez zarudnutí bilaterálně, levá Achillova šlacha širší (po laterálních stranách prosaky)
 - levé lýtko užší, nižší tonus svalů, pravé lýtko - výrazná kontura m. gastrocnemius
 - levá a pravá popliteální rýha ve stejné výši
 - pravá subgluteální rýha níž než levá
 - oploštělá mediální kontura levého stehna
 - vyšší tonus paravertebrálních svalů vlevo (Th6 - L5)
 - thorakolumbální trojúhelník větší vpravo
 - prominence dolního úhlu levé lopatky
 - pravá lopatka ve větším protrakčním držení než levá
 - pravý ramenní kloub výš
 - mírná rotace hlavy doprava
- Zboku
- levá noha v přednožení cca 12 cm ku pravé noze, v zevní rotaci
 - prominence břišní stěny – oslabené břišní svalstvo
 - protrakce ramenních kloubů bilaterálně, ale v případě pravého ramenního kloubu protrakční držení výraznější

- předsun hlavy
- Zepředu - levá noha zatížena více na laterální straně, inverzní postavení levé nohy
- drápovité držení I., II. prstu levé nohy
- pately ve VR
- pupek ve středu
- klavikuly ve stejné výši
- horní část m. trapezius ve vyšším napětí bilaterálně
- obličej symetrický

Vyšetření olovníc

Měření z boku – olovnice spuštěna od zevního zvukovodu, sledováno osové postavení těla

- díky předsunu hlavy olovnice neprochází středem ramenních ani kyčelních kloubů

Měření z boku – sledována hloubka zakřivení páteře

- díky předsunu hlavy (cca 5 cm) a mírné flexi trupu (cca 2 cm) nelze olovnici spustit ze záhlaví, proto jsem jako výchozí polohu pro spuštění olovnice zvolila místo vertebra prominens (C7)
- vzdálenost mezi olovníc a Lp cca 3cm

Měření zezadu – olovnice spuštěna od vertebra prominens (C7), sledováno osové postavení páteře

- olovnice dopadá více k pravé DK, 0,5 cm doprava od intergluteální rýhy, pravá DK v addukci - olovnice při vnitřní straně pravé DK

Orientační vyšetření m. quadratus lumborum pomocí olovnice spuštěné z axily na konvexní straně

Pohyb do lateroflexe vlevo: olovnice prochází intergluteální rýhou

Pohyb do lateroflexe vpravo: prochází cca 5 cm vlevo od intergluteální rýhy ke středu levého stehna (zkrácení m. quadratus lumborum vlevo)

Pozn.: při lateroflexi má pacientka tendenci elevovat kontralaterální ramenní kloub a předklánět trup

3.3.4.2 Vyšetření dynamické

Vyšetření stoje na 2 vahách

- levá DK 17 kg, pravá DK 47 kg

Vyšetření stoje - modifikace

STOJ	
Na patách	Schopna, ale větší zatížení pravé DK
Na špičkách	Schopna, ale větší zatížení pravé DK
Na mediální hraně nohou	Neschopna
Na laterální hraně nohou	Schopna

Tabulka č. 1 Vstupní vyšetření stoje - modifikace

Vyšetření pohyblivosti páteře (cm)

Příznak	Norma	Pacient	Hodnocení
Čepojev	3	0	Výrazné snížení
Stibor	7-10	4	Snížení
Ottův reklinální	2,5	1	1+1=2 Výrazné snížení
Ottův inklinální	3,5	1	
Schober	4-5	4,5	Norma
Thomayer	0	+15	Snížení
Brada – sternum	0	0	Norma
Lateroflexe	20	P 16, L 19	Snížení doprava

Tabulka č. 2 Vstupní vyšetření pohyblivosti páteře

- chybí obloukovité rozvíjení Cp, Lp do flexe
- při flexi trupu zvýraznění paravertebrálních svalů vpravo (oblast Thp)
- snížené rozvíjení Lp do LF

Vyšetření pánve

- pravá crista, SIAS a SIPS výš než levá
- rotační synkinesa - bez patologického nálezu
- rotace pánve není

3.3.5 VYŠETŘENÍ CHŮZE

- antalgický typ chůze - chůze s přísunem pravé DK

- chůze o 2 podpažních berlích, baze úzká, krok nestejně dlouhý – krok levou DK delší (přisun pravou DK), chybí odvíjení levé nohy, chybí odraz od palce na konci stojné fáze, špička levé nohy vytočena zevně, větší zatížení zevní strany levé nohy, elevace ramenních kloubů bilaterálně, elevace pánve vlevo ve švihové fázi levé DK
- chodí ve sportovních sandálech (2 pásy vpředu, 1 pásek vzadu na patě), snížená extenze v kyčelních kloubech bilaterálně
- flexe trupu, předsun hlavy
- chůze po rovině, po schodech (jednou rukou se drží zábradlí, do schodů střídá chůze, ze schodů krok levou, přisun pravou DK) a nerovným terénem zvládá se 2 podpažními berlemi
- chůze po patách: lze, ale větší zatížení pravé DK
- chůze po špičkách: nelze – nelze pro nemožnost opřít se o prsty, tah na vnitřní straně levé nohy

3.3.6 VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI

- dle Jandy (11)
- pomůcka: kapesní SFTR goniometr
- výsledné hodnoty jsou stupně, kterých bylo celkem dosaženo z dané výchozí polohy

			Dosažené stupně	
			Levá	
Kloub	Výchozí poloha kloubu	Pohyb	Aktivně	Pasivně
Hlezenní kloub	15° PF, 15° INV	PF	20	35
		DF	5	10
		INV	5	10
		EV	5	10
I. prst nohy				
MP kloub	Nulové postavení MP kloubu	F	20	25
		Ex	0	5
IP kloub	20° F IP	F	5	20
		Ex	0	0
II. prst nohy				
MP kloub	Nulové postavení MP kloubu	F	5	10
		Ex	10	15

IP1 kloub	30° F IP1	F	0	5
		Ex	0	5
IP2 kloub	40° F IP2	F	0	0
		Ex	0	5
Cp	Nulové postavení Cp	F	35	
		Ex	30	
		LF	15 bilaterálně	
		ROT	40 bilaterálně	
Thp a Lp	Nulové postavení Lp a Thp	LF	20	15
		ROT	15	15

Tabulka č. 3 Vstupní vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy (11)

Orientační vyšetření kloubní pohyblivosti v ostatních kloubech

Vyšetřovaný segment	Hodnocení
HK	
Ramenní kloub (F, Ex, Abd, horizontální Add, Ex v Abd, ZR, VR)	V normě bilaterálně
Loketní kloub (F, Ex)	V normě bilaterálně
Předloktí (PRO, SUP)	V normě bilaterálně
Zápěstní kloub (PF, DF, rad. / uln. dukce)	V normě bilaterálně
Klouby prstů ruky (F, Ex, Abd, Add, oposice)	V normě bilaterálně
DK	
Kyčelní kloub (F, Ex, Abd, Add, ZR, VR)	V normě bilaterálně
Kolenní kloub (F, Ex)	V normě bilaterálně
Hlezenní kloub vpravo (DF, PF, INV, EV)	V normě
Prsty nohy vpravo (F, Ex)	V normě

Tabulka č. 4 Vstupní orientační vyšetření kloubní pohyblivosti v ostatních kloubech

3.3.7 ANTROPOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

3.3.7.1 Obvodové rozměry trupu

Obvod hrudníku přes mezosternale (cm)	Klidový	88
	Maximální expirium	87
	Maximální inspirium	93
Obvod břicha (cm)		87
Obvod boků (cm)		101

Tabulka č. 5 Vstupní obvodové rozměry trupu

3.3.7.2 Šířkové a obvodové rozměry dolních končetin

DK	Levá	Pravá
DĚLKA (cm)		
DK funkční	86	86
DK anatomická	79	80
Stehno	40	40
Bérec	37	36
Noha (nejdelší je I. prst)	20,5 (I. prst je ve flekčním držení v IP kloubu)	22
OBVOD (cm)		
Stehno nad patelou 15 cm	44,5	47
Kolenní kloub	38,5	38,5
Přes tuberositas tibie	33,5	35
Lýtko	32,5	36
Přes nárt a patu	30,5	30
Přes hlavice metatarsů	22	22

Tabulka č. 6 Vstupní šířkové a obvodové rozměry dolních končetin

3.3.8 VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY

- dle Jandy (12)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Hlezenní kloub		
M. triceps surae	3-	4
M. tibialis anterior	3-	4
M. tibialis posterior	3	4
MM. peronei	3	4
Metatarzofalangové klouby prstů nohy		
MM. lumbricales	3	3
M. extenzor digg. longus et brevis	3	3
M. extenzor hallucis brevis	3	3
M. flexor hallucis brevis	3	3

Tabulka č. 7 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (12)

Orientační vyšetření svalové síly mezičlánekových kloubů prstů nohy bilaterálně

	Levá	Pravá
M. flexor diggitorum brevis	V normě	V normě
M. flexor diggitorum longus	V normě	V normě
M. flexor hallucis longus	V normě	V normě
M. extenzor hallucis longus	V normě, ale rozsah pohybu omezen pro kontrakturu	V normě

Tabulka č. 8 Vstupní orientační vyšetření svalové síly mezičlánekových kloubů prstů nohy

Orientační vyšetření svalové síly ostatních svalových skupin bilaterálně

Svalstvo kmene tělního, krku, trupu, pánve	V normě
Svalstvo horní končetiny	V normě
Svalstvo dolní končetiny	V normě

Tabulka č. 9 Orientační vyšetření svalové síly ostatních svalových skupin

3.3.9 VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

- dle Jandy (12)

	Levý	Pravý
M. triceps surae	2	0
Flexory kolenního kloubu	2	2
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	2	2
M. tensor fasciae latae	0	0
Adductory kyčelního kloubu	1 subjektivně větší tah	1
M. piriformis	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major – část sternální dolní	1	0
M. pectoralis major – část sternální střední a horní	0	0
M. pectoralis major – část klavikulární + m. pectoralis minor	1	1
M. levator scapulae	0	0
M. trapezius – horní část	1	1
M. sternocleidomastoideus	0	0

Tabulka č. 10 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (12)

3.3.10 VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

- vyšetření pomocí bříšek prstů, diagnostického hmatu, Kiblerovy řasy a plochy dlaně

Záda

Kůže - zhoršená posunlivost, protažitelnost mezi lopatkami

Podkoží – ThL - LS zhoršená posunlivost, protažitelnost, Kiblerova řasa hůře nabratelná, při posunu kladen odpor

Fascie – Thorakolumbální fascie: ThL - LS horší posunlivost kраниokaudálně, Th7 - 9 horší posunlivost laterolaterálně

Svaly – ThL - LS vyšší tonus paravertebrálních svalů – v tomto úseku více levá strana, vyšší tonus pravé části horního m. trapezius, palpační bolestivost, trigger pointy nenalezeny

Periost - 3. - 4. žebro při mediálním okraji levé lopatky palpačně citlivé

Dolní končetina

- levé adduktory kyčelního kloubu palpačně bolestivé, vyšší tonus než vpravo

- bolestivé body kolem levého trochanteru major

- m. triceps surae – vyšší napětí vlevo, palpační bolestivost po laterálních stranách levé Achillovy šlachy

- pes anserinus – palpační bolestivost vlevo

Levý bérce

Kůže, podkoží - protažitelnost, posunlivost bez odporu

Fascie - povrchové, hluboké – není výrazný odpor, bariéra měkká, pružná

Levá noha

- oblast mezi malleolus medialis a calcaneem

Kůže - zhoršená posunlivost, protažitelnost, kladen malý odpor proti pružení

Podkoží - výrazné omezení, bariéra klade odpor, zhoršená posunlivost

Fascie - při protažení kladen velký odpor, tuhá, tvrdá bariéra

Svaly - zvýšený tonus, zvýšené napětí lig. mediale

3.3.11 VYŠETŘENÍ JOINT PLAY

- dle Lewita (19)

Kloub	Směr vyšetření (pružení)	Hodnocení
Dolní končetina		
Vyšetření chodidla	Rotace	Bez patologického nálezu bilaterálně
IP klouby prstů nohou	Dorzálně	IP I. prstu a IP1, 2 II. prstu levé nohy – omezení dorzálně (možné omezení i pro kontrakturu) Vpravo bez patologického nálezu
	Plantárně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Laterolaterálně	Bez patologického nálezu bilaterálně

Hlavičky metatarzů	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Ventrálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Plantární vějíř	Plantárně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Dorzální vějíř	Dorzálně	Omezení bilaterálně
Lisfrankův kloub	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Plantárně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Rotace	Bez patologického nálezu bilaterálně
Chopartův kloub	Plantárně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Calcaneus	Laterálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Mediálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Rotace	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Distálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Talocrurální kloub	Dorzálně	Zvýšený odpor v bariéře vlevo
Tibiofibulární kloub	Ventrálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Patela	Mediálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Laterálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Kaudálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Kraniálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Tibiofemorální kloub	Ventrálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Kyčelní kloub	Patrickova zkouška	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Vyšetření rotací	Bez patologického nálezu bilaterálně, měkká bariéra bilaterálně

Žebra		
Sternokostální skloubení	Dorzálně	Prominence 4. žebra vpravo, palpačně nebolestivé Vpravo bez patologického nálezu
	Fenomén předbíhání	Negativní
Anguli costae	Ventrálně	Palpační bolestivost 4. žebra vlevo, ventrální pružení v místech anguli costae bez odporu bilaterálně

Tabulka č. 11 Vstupní vyšetření kloubní vůle dle Lewita (19)

3.3.12 NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Vyšetření reflexů

DRUH REFLEXU	HODNOCENÍ REFLEXU
ŠLACHOOKOSTICOVÝ	
DKK	
Patelární	3 bilaterálně
Reflex Achillovy šlchy	3 bilaterálně
Reflex medioplantární	3 bilaterálně
KOŽNÍ	
Epigastrický	3 bilaterálně
Mezogastrický	3 bilaterálně
Hypogastrický	3 bilaterálně
PATOLOGICKÉ	
HKK	
Juster	Negativní bilaterálně
Hoffmann	Negativní bilaterálně
Trömner	Negativní bilaterálně
Mingazzini	Negativní bilaterálně
Rusecký	Negativní bilaterálně
Dufour	Negativní bilaterálně
Barré	Negativní bilaterálně
Příznak špetky	Negativní bilaterálně
Fenomén retardace	Negativní bilaterálně
DKK	
Vítkův sumační fenomén	Negativní bilaterálně
Babinski	Negativní bilaterálně
Chaddock	Negativní bilaterálně
Oppenheim	Negativní bilaterálně
Sicard	Negativní bilaterálně
Rossolino	Negativní bilaterálně
Žukovskij a Kornjlov	Negativní bilaterálně

Mingazzini	Negativní bilaterálně
Barré	Negativní bilaterálně
Fenomén retardace	Negativní bilaterálně

Tabulka č. 12 Vstupní vyšetření reflexů

Vyšetření napínacích manévrů

Druh manévru	Hodnocení
Laségueova zkouška	Negativní bilaterálně
Pseudolaségueova zkouška	Negativní bilaterálně

Tabulka č. 13 Vstupní vyšetření napínacích manévrů

Vyšetření hlavových nervů

Hlavový nerv	Hodnocení
n. olfactorius	Bez patologického nálezu
n. opticus	Bez patologického nálezu
n. oculomotorius	Bez patologického nálezu
n. trochlearis	Bez patologického nálezu
n. trigeminus	Bez patologického nálezu
n. abducens	Bez patologického nálezu
n. facialis	Bez patologického nálezu
n. vestibulocochlearis	Bez patologického nálezu
n. glossopharyngeus	Bez patologického nálezu
n. vagus	Bez patologického nálezu
n. accesorius	Bez patologického nálezu
n. hypoglossus	Bez patologického nálezu

Tabulka č. 14 Vstupní vyšetření hlavových nervů

Vyšetření čítí

Čítí		
Povrchové	Taktilní	Bérec, stehno – bez patologického nálezu bilaterálně Noha – snížená citlivost celé levé nohy – výrazně snížená citlivost plosky vůči nártu, po laterální a mediální straně levé nohy snížená citlivost paty a prstů Pravá noha – bez patologického nálezu
	Algické	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Termické	Bez patologického nálezu bilaterálně - použita olovnice a molitanový míček
Hluboké	Polohocit	Bez patologického nálezu bilaterálně
	Pohybocit	Bez patologického nálezu bilaterálně

Tabulka č. 15 Vstupní vyšetření čítí

Vyšetření rovnováhy

Rovnováha	
Romberg I	Stabilní, žádné titubace trupu ani pohyby končetin
Romberg II	Stabilní, žádné titubace trupu ani pohyby končetin
Romberg III	Větší hra šlach pravé DK, drobné titubace trupu, žádné pohyby končetin, stabilní
Véleho test	Aktivace svalových skupin více na pravé DK, zapojení je včasné, u levé DK není viditelná aktivace svalů
Stoj na 1 DK	Pravá DK bez patologického nálezu, na levé DK neschopna stoje

Tabulka č. 16 Vstupní vyšetření rovnováhy

Vyšetření taxy

Taxe	
Pata – koleno	Bez patologického nálezu bilaterálně
Prst – ucho	Bez patologického nálezu bilaterálně
Prst – nos	Bez patologického nálezu bilaterálně

Tabulka č. 17 Vstupní vyšetření taxy

Vyšetření diadochokinesy

Diadochokinesa	
F / Ex prstců nohou	Bez patologického nálezu bilaterálně
F / EX zápěstí	Bez patologického nálezu bilaterálně

Tabulka č. 18 Vstupní vyšetření diadochokinesy

3.3.13 VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH HYBNÝCH STEREOTYPŮ

- dle Jandy (13)

Extenze v kyčelním kloubu	Při Ex pravé DK zapojuje nejdříve homolaterální paravertebrální svaly
Abdukce v kyčelním kloubu	Tenzorový mechanismus vlevo
Flexe trupu (HKK předpaženy, aktivní PF hlezenních kloubů proti odporu)	Tendence zvedat DKK, postupné odvíjení páteře, ale pohyb v Cp začíná předsunem
Flexe šíje	Ve F počítání do 20 – kolem 15 obtíže, začátek pohybu předsunem
Zkouška kliku (na kolenních kloubech)	Není dostatečně fixována pravá lopatka – dochází ke scapula alata
Abdukce v ramenním kloubu	Snížená fixace pravé lopatky

Tabulka č. 19 Vstupní vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (13)

3.3.14 ZÁVĚR ZE VSTUPNÍHO KINEZIOLOGICKÉHO VYŠETŘENÍ

U pacientky spočívá základní problém ve snížené hybnosti levého hlezenního kloubu. Je zde výrazně omezená dorzální flexe. Tento stav negativně ovlivňuje celkové držení těla, hybné stereotypy a taktéž může souviset se vznikem svalových dysbalancí.

Díličí problémy na levé noze jako je drápkovitě postavení I. a II. prstu, kontraktura plantární aponeurosy a svalů plosky, palpační bolestivost plosky mediálně, mediální strany nohy mezi malleolus medialis a calcaneem, laterální strany Achillovy šlachy a m. triceps surae omezují pohyb levého hlezenního kloubu do DF a everze a noha se tak nemůže dostatečně odvíjet od podložky. Na konci stojné fáze chybí odraz od palce. Zatěžování více laterální strany nohy pak může způsobit bolest v malleolus lateralis.

Díky snížené dorzální flexi v levém hlezenním kloubu došlo u pacientky k narušení stereotypu chůze. Provádí kompenzační pohyb přísun pravou DK. K tomuto stavu a současně k většímu zatěžování laterální strany chodidla může též přispívat zvýšená adheze 3 jizev ke spodní tkáni na distální části bérce. Zatěžování laterální hrany chodidla je kompenzačním mechanismem kontraktury plantární aponeurosy. Při chůzi po laterální straně chodidla dochází ke sníženému tahu na mediální straně chodidla. Během chůze také dochází k elevaci pánve vlevo ve švihové fázi levé DK, čímž se přetěžuje levý m. quadratus lumborum a paravertebrální svalstvo vlevo.

Ve stoji se rovněž ukázaly četné odchylky. V klidovém stoji má pacientka přednoženou levou DK, větší zatížení spočívá na pravé DK a pravá strana pánve je výš, díky čemuž dochází ke kompenzačním změnám na trupu vlevo. Objevuje se vyšší tonus paravertebrálních svalů a m. quadratus lumborum vlevo. M. quadratus lumborum je vlivem kompenzačních mechanismů přetěžován a dochází k omezenému rozvoji Lp do LF. Ke zvýšenému tonu paravertebrálního svalstva ještě pravděpodobně přispívá ochablé břišní svalstvo. Při stoji spojném dochází ke kompenzaci pánví, jejíž levá strana je výš.

Odlehčování levé DK a naopak větší zatěžování pravé DK způsobuje vyšší tonus svalstva na pravé DK.

K flekčnímu držení hlavy a trupu s největší pravděpodobností přispívá snížené taktilní čítí levé nohy. Pacientka sama udává, že se během chůze musí kontrolně dívat k zemi na své nohy. Při chůzi o berlích elevuje oba ramenní klouby, čímž může přetěžovat horní část m. trapezius a podpořit si tak bolest v oblasti Cp.

Svalové dysbalance podporují vznik bolestí Cp, Thp mezi lopatkami a Lp.

Vyšetření neprokázalo žádné neurologické komplikace.

Pacientka velmi dobře spolupracuje, ale je nutné ji často upozorňovat, aby zadané pohyby prováděla pomalu, plynule, aby si provedení pohybu uvědomovala .

3.4 FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

3.4.1 KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

3.4.1.1 Cíl terapie

a) zvýšit kloubní pohyblivost levého hlezenního kloubu

- odstranit drápovité postavení I. a II. prstu levé nohy
- odstranit kontrakturu plantární aponeurosy a svalů plosky
- snížit bolest měkkých částí levé nohy
- ovlivnit exterocepci levé nohy
- odstranit adhezi 3 jizev na distálním konci bérce

b) odstranit svalové dysbalance

- snížit svalové napětí hypertonických svalů
- protáhnout zkrácené svaly
- posílit oslabené svaly

c) nácvik správných pohybových stereotypů včetně chůze

d) odstranit či alespoň snížit bolest levé nohy a Lp a Cp

3.4.1.2 Návrh terapie

- měkké techniky, míčkování, horká role dle Brüggera, PIR pro uvolnění hypertonických svalů, PIR s následným protažením pro zvětšení kloubního rozsahu, strečink, pasivní pohyby, mobilizace kloubů, posilování (izometrická kontrakce, izotonická kontrakce, aktivní pohyby, aktivní pohyby proti odporu), PNF, metodika

senzomotorické stimulace a exteroceptivní facilitace, dechová gymnastika, korekce chůze, nácvik hybných stereotypů, jízda na rotopedu, Vojtova reflexní lokomoce, péče o jizvy, autoterapie, fyzikální terapie (ultrazvuk, vasotrain, vířivka částečná)

3.4.2 DLOUHODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

- pokračovat dle navrhnutého krátkodobého fyzioterapeutického plánu
- větší důraz na samostatné cvičení

3.5 PRŮBĚH FYZIOTERAPIE

Během každého dopoledne podstupovala pacientka vedle mnou vedené fyzioterapie i fyzikální terapii ve formě vasotrainu na levou dolní končetinu, ultrazvuku na levou nohu a částečnou vířivku na obě dolní končetiny.

V odpoledních hodinách docházela denně na terapii k fyzioterapeutům kliniky. Převážně se u ní prováděla Vojtova reflexní lokomoce, a to reflexní plazení s oporou o bérec za účelem aktivace svalstva trupu a končetin. Samostatně pak ještě jednou denně cvičila na motorické dlaze po dobu 20 minut.

3.5.1 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 11. 1. 2008

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně – viz Status praesens

Objektivně – viz Vstupní kineziologické vyšetření

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání plosky levé nohy, snížení bolestivosti levé nohy, snížení otoku, zvětšení joint play v drobných kloubech levé nohy, zvětšení kloubního rozsahu v levém hlezenním kloubu, ovlivnění exterocepce levé nohy, instruktáž k autoterapii

Provedená terapie

- měkké techniky na plosku levé nohy (pomůcka molitanový míček)
- antiedematózní masáž při talokrurální stěrbině ventrálně vlevo

- exteroceptivní facilitace pomocí míčku s bodlinami a kartáče, facilitace extenzorů prstů levé nohy
- mobilizace IP kloubu I. prstu levé nohy směrem dorzálním
- mobilizace IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy směrem dorzálním
- mobilizace kalkaneu levé nohy kroužením vleže na břiše
- PIR plantární aponeurosy a flexorů prstů levé nohy

Výsledek terapie

Subjektivně – objevila se bolest I. prstu levé nohy („nahromadění bolesti, která nemůže ven“), necítí uvolnění levé plosky

Objektivně - stoj po terapii: levá DK není v tak velkém přednožení, pravá strana pánve výš, větší rozložení váhy na levou plosku (ne jen zevní hrana)

Autoterapie

- péče o jizvu („S“, „U“, tlaková masáž, protažení jizvy do dálky)

3.5.2 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 14. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - žádná bolest levé nohy, mírná bolest Cp

- výměna 2 podpažních berlí za 2 francouzské hole
- po poslední terapii ustála bolest I. prstu levé nohy po chvíli, ale po zátěži (např. delší chůze) se bolesti opět vrací, po chvíli opět ustává

Objektivně – stav od poslední terapie beze změn

Cíl dnešní terapie

- snížení bolesti Cp, uvolnění měkkých tkání levé DK, zvětšení joint play kloubů levé nohy, zvětšení kloubního rozsahu v levém hlezenním kloubu, udržení fyzické kondice, nácvik a korekce chůze se 2 francouzskými holemi, instruktáž k autoterapii

Provedená terapie

- PIR na horní část m. trapezius bilaterálně, adduktory kyčelního kloubu bilaterálně, plantární aponeurosu a flexory prstů levé nohy
- měkké techniky na plosku levé nohy, šíjové svalstvo (pomůcky: molitanový míček a míček s bodlinami)

- mobilizace IP kloubu I. prstu a IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy směrem dorzálním, mobilizace kalkaneu levé nohy kroužením vleže na břicho, dorzální a plantární vějíř levé nohy
- kondiční cvičení (Příloha 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3)
- dechová gymnastika (Příloha 9.1)
- nácvik dýchání do břicha – aktivace břišních svalů při výdechu

Výsledek terapie

Subjektivně - vyvolána opět bolest I. prstu levé nohy

- mírné uvolnění levé nohy, nejvíce vnímá bolest I. prstu levé nohy
- cítí příjemné uvolnění šjíjového svalstva
- chůze se 2 francouzskými holemi nedělá větší obtíže („musí si na ně zvyknout“)

Objektivně - plantární aponeurosa: dle palpace došlo ke snížení napětí, při pasivním protažení není bariéra tak tuhá, mírně pruží

- dle palpace snížení napětí šjíjového svalstva, hlava držena více vzpříma
- chůzi se 2 francouzskými holemi zvládá

Autoterapie

- péče o jizvu („S“, „U“, tlaková masáž, protažení jizvy do dálky)
- protažení svalstva bilaterálně - horní část m. trapezius, m. quadratus lumborum, paraventrebrální svalstvo, krátké šjíjové svaly dorzální, m. levator scapulae
- kondiční cvičení dle dnešní terapie

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - „noha je volnější“

Objektivně - chůze: nedochází již k přísunu pravé DK, ale pravá DK provádí krok vpřed, i když o něco kratší než levá DK, dochází k elevaci pánve vlevo ve švihové fázi kroku levé DK, je snížena Ex i F v levém kyčelním kloubu, snížena F levého kolenního kloubu, minimální DF v levém hlezenním kloubu

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy a bérce, zvětšení joint play kloubů levé nohy, protažení m. iliopsoas, m. rectus femoris, udržení fyzické kondice, korekce chůze

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na plosku levé nohy a bérce

- mobilizace IP kloubu I. prstu a IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy směrem dorzálním, mobilizace kalkaneu levé nohy kroužením vleže na břicho
- vleže na boku - protažení m. iliopsoas, m. rectus femoris – spojení s PIR
- kondiční cvičení (Příloha 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3)
- dechová gymnastika (Příloha 9.1)
- vleže na zádech nácvik dýchání do břicha – aktivace břišního svalstva a svalstva Lp
- korekce chůze – snaha vyvarovat se elevace pánve vlevo

Výsledek terapie

Subjektivně - pacientka se po cvičení cítí uvolněná

Objektivně - vzpřímenější držení trupu, krok i pravou DK při chůzi (přísun není), uvolnění napětí měkkých tkání na plosce levé nohy, aktivace břišní stěny činí obtíž

3.5.3 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 15. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - pacientka se cítí dobře, v dobré náladě, nemá žádné bolesti DKK, pouze trochu bolest Cp

Objektivně - chůze: krok i pravou DK, přetrvává elevace pánve ve švihové fázi levé DK, F hlavy, F trupu, bolest v místě levého malleolus lateralis při došlapu a odvíjení levé nohy (větší zatížení laterální strany levé nohy)

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, šíjových svalů, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvětšení kloubního rozsahu v levém hlezenním kloubu, korekce chůze, nácvik správného držení těla, kontrola správného provádění autoterapie

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na plosku levé nohy a bérce
- měkké techniky na plosku levé nohy a levého m. triceps surae
- mobilizace IP kloubu I. prstu a IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy směrem dorzálním, mobilizace kalkaneu levé nohy kroužením vleže na břicho, dorzální a plantární vějíř levé nohy, trakce levého talokrurálního kloubu + PIR na levý m. triceps surae
- PIR plantární aponeurosy a flexorů prstů levé nohy
- facilitace extezorů levé nohy a prstů kartáčem

- propracování měkkých tkání šíje a krku
- korekce chůze, nácvik správného držení těla během chůze

Výsledek terapie

Subjektivně - pocit uvolnění plosky levé nohy, uvolnění šíjového svalstva

Objektivně - uvolnění měkkých tkání levé nohy (plantární aponeurosy) a bérce (m. triceps surae) – snížené napětí, pružící pohyb v bariéře je měkkší, odpor není již tak výrazný, tuhý

- joint play IP 1, 2 kloubu II. prstu směrem dorzálním – bariéra měkká, není výrazný odpor proti pružení

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

- od ranní terapie žádné subjektivní ani objektivní změny stavu

Cíl dnešní terapie

- nácvik aktivace břišního svalstva, udržení fyzické kondice, nácvik a korekce protahovacích cviků, nácvik a korekce správných pohybových stereotypů

Provedená terapie

- dechová gymnastika (Příloha 9.1)
- dýchání do břicha, aktivace břišních svalů při výdechu
- kondiční cvičení (Příloha 9.2)
- nácvik a korekce při protahování svalstva bilaterálně vsedě na lehátku - horní část m. trapezius, m. levator scapulae, krátké šíjové svaly dorzální, m. quadratus lumborum, paravertebrální svalstvo
- nácvik správného sedu a stoje

Výsledek terapie

Subjektivně - pro pacientku náročné, musí se velice soustředit, aby cviky prováděla správně

Objektivně - nutno pacientku neustále upozorňovat, aby protahování prováděla pomalu, plynule, v konečné poloze nepružila, ale polohu prodýchala, vyvarovala se souhybu ramenních kloubů, úklony prováděla v jedné rovině, nepředkláněla ani nezakláněla se

3.5.4 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 16. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - cítí se dobře

Objektivně – palpační bolestivost levé plosky a Achillovy šlachy

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, šjíjových svalů a zad, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, korekce chůze

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na plosku levé nohy a bérce
- mobilizace IP kloubu I. prstu levé nohy směrem dorzálním, mobilizace kalkaneu levé nohy kroužením vleže na břicho, dorzální a plantární vějíř levé nohy, trakce levého talokrurálního kloubu + PIR na levý m. triceps surae
- PIR levé plantární aponeurosy a flexorů prstů levé nohy
- měkké techniky na jizvy
- protažení svalstva bilaterálně vsedě - horní část m. trapezius, m. levator scapulae, krátké šjíjové svaly dorzální, m. quadratus lumborum, paravertebrální svalstvo
- korekce chůze – kratší kroky, snaha vyvarovat se elevaci pánve vlevo, provádět F a Ex kyčelních kloubů, F kolenních kloubů, DF hlezenních kloubů (hlavně vlevo), levou nohu zatěžovat rovnoměrně ne jen laterální stranu

Výsledek terapie

Subjektivně - pocit celkového uvolnění a protažení

Objektivně - uvolnění plosky levé nohy – snížení odporu při protažení, pružící pohyb v bariéře měkký, pružný

- snížení palpační bolestivosti plosky levé nohy (v místě plantární aponeurosy, m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum brevis)
- snížení palpační bolestivosti laterální a mediální strany levé Achillovy šlachy, vyšší tonus po stranách levé Achillovy šlachy a m. triceps surae přetrvává
- vzpřímené držení trupu a hlavy, levá DK není již v tak velkém přednožení, pravá strana pánve výš než levá strana, při chůzi dochází k elevaci pánve vlevo, ale o něco méně, pacientku je nutno neustále korigovat

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

3.5.5 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 17. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - pacientka se cítí dobře, fyzioterapeutický plán zvládá

- bez bolesti Cp – cítí jen tah svalstva na krku a šíji

Objektivně - při DF (především ve stoji) výrazná F IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy, I. prst zachovává stejné postavení vleže i ve stoji

- mírné zlepšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu – schopna ho dát do nulového postavení při zatížení ve stoji, při pasivním pohybu levého hlezenního kloubu do DF je odpor měkký, bariéra pružná, měkká

- stav levého hlezenního kloubu nadále negativně ovlivňuje stereotyp chůze

- stoj: při volném stoji levá DK lehce v přednožení, pánev v rovině; při stoji spojném kompenzace pánví, její levá strana výš

- palpační bolestivost levé plosky přetrvává

- palpační bolestivost při mediálních okraji levé lopatky a dolním úhlu levé lopatky (někdy brnění až do levé ruky), tah svalů na levé HK po mediální straně, palpační bolestivost m. supraspinatus – zvýšený tonus

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, šíjových svalů a zad, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, snížení bolestivosti a napětí m. supraspinatus vlevo

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na levou nohu a bérce, levý m. supraspinatus

- měkké techniky na levý m. triceps surae a Achillovu šlachu, levý m. supraspinatus, svalstvo šíje a krku

- trakce levého talokrurálního kloubu + PIR na levý m. triceps surae

- protažení svalstva bilaterálně - horní část m. trapezius, m. quadratus lumborum

Výsledek terapie

Subjektivně - „nahromadění bolesti v levém palci“ a brnění levé plosky v místě hlaviček metatarzů

- pocit výrazného uvolnění Achillovy šlachy, výrazná úleva

Objektivně – levá plantární aponeurosa – uvolnění, bariéra měkká, pružná, odpor při pružení nižší

- kloubní rozsah v levém hlezenním kloubu nezvýšen, ale bariéra měkká, nekladen již tak velký odpor proti pružení

- při F v levém ramenním kloubu nad horizontálu bolest – palpační bolestivost levého m. supraspinatus

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

- snažit se minimalizovat elevaci pánve vlevo při chůzi

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - nyní žádné brnění plosky v oblasti hlaviček metatarzů levé nohy, jen mírná bolest I. prstu levé nohy, snížená palpační bolestivost plantární aponeurosy

- nyní nejvýraznější bolest mezi levým malleolus medialis a kalkaneem

Objektivně - snížení palpační bolestivosti v místech m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum brevis

Cíl dnešní terapie

- protažení svalstva krku a šíje a zad – kontrola správného provádění

- korekce chůze

Provedená terapie

- protažení svalstva bilaterálně - m. quadratus lumborum, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, krátkých šíjových svalů dorzálních

- pohyb Thp do rotace

- korekce chůze – nácvik bez elevace pánve, rovná záda, dívat se před sebe

Výsledek terapie

Subjektivně - cítí úlevu po protažení

Objektivně - stoj se zdá vzpřímenější

- pacientka musí být ale neustále upozorňována na správné držení trupu (aby především neelevovala ramenní klouby) a hlavy (aby neprováděla předsun a F) během chůze

3.5.6 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 18. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - cítí se dobře, bez bolestí

Objektivně - mediální strana levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem zvýšené napětí měkkých tkání, zhoršená posunlivost, protažitelnost kůže a podkoží, fascie klade zvýšený odpor při pružení, zvýšený tonus svalstva

- I. a II. prst levé nohy drápovité postavení IP kloubů – výraznější při DF v levém hlezenním kloubu
- jizvy na mediální straně distální části levého bérce stále velmi přisedlé ke spodní tkáni
- zvýšené napětí laterálních stran levé Achillovy šlachy
- stoj na 2 vahách: levá DK 23 kg, pravá DK 34 kg

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění adheze jizev levé DK, ovlivnění drápovitého postavení I. a II. prstu levé nohy

Provedená terapie

- měkké techniky na levou Achillovu šlachu, na plosku levé nohy, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, na jizvy na mediální straně distální části levého bérce
- trakce talokrurálního kloubu levé nohy + PIR na levý m. triceps surae
- pasivní pohyby s trakcí IP kloubů I. a II. prstu levé nohy + mobilizace IP kloubu I. prstu a IP 1, 2 kloubu II. prstu levé nohy směrem dorzálním, laterolaterálním, do rotace
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy
- mobilizace kalkaneu kroužením vleže na břiše

Výsledek terapie

Subjektivně - výrazné uvolnění levé Achillovy šlachy

- pocit uvolnění I., II. prstu levé nohy, laterální strany levé nohy v oblasti talokrurálního skloubení, úponu levé Achillovy šlachy

- mírná bolest I. prstu (“nahromaděná bolest“)

Objektivně - stoj vzpřímenější, snížené přednožení levé DK, při snaze o stoj spojný pánev v rovině

- nutno se více zaměřit na flekční držení I., II. prstu levé nohy při DF hlezenního kloubu

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně – pocit uvolnění levé nohy přetrvává, během dne se občas objeví brnění levé nohy, bolest malleolus lateralis není, mediální strana levé nohy „táhne“, I., II. prst levé nohy nebolí

Objektivně - stoj: není již kompenzace pánví při stoji spojném

- při pasivním pohybu levého hlezenního kloubu do DF je bariéra měkká, pružná

- jizva na ventrální straně levého bérce distálně více vystouplá, palpačně tuhá (údajně způsobené působením vasotrainu)

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, snížení bolestivosti levé nohy, ovlivnění adheze jizev levé DK, zvýšení kloubního rozsahu kyčelních kloubů do Ex, kolenních kloubů do F, uvolnění svalstva zad, šíje a krku, nácvik aktivace břišních svalů

Provedená terapie

- měkké techniky na levou Achillovu šlachu, na plosku levé nohy, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, na jizvy na mediální straně distální části levého bérce, na paravertebrální svalstvo, svalstvo lopatek, horní část m. trapezius

- vytření mezižebří, plošné vytření zad

- vleže na boku bilaterální protažení m. iliopsoas, m. rectus femoris s dopomocí, m. quadratus lumborum (DK z lůžka)

- kondiční cvičení (Příloha 9.2.1.8, 9.2.1.10, 9.2.7.1.1)
- bilaterální protažení svalstva - m. quadratus lumborum, paravertebrální svalstvo, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, krátké šíjové svaly dorzální

Výsledek terapie

Subjektivně - žádná bolest, pocit uvolnění levé DK

Objektivně - bariéra v levém hlezenním kloubu měkká, pružná

- stoj vzpřímený, snížené napětí měkkých tkání levé nohy

3.5.7 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 21. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - pacientka se cítí dobře, žádné bolesti

- sobotní terapie: Vojtova reflexní lokomoce – poté bolest pod levou lopatkou, cítila se velmi špatně, někdy jí propagují bolesti od lopatky až do levé ruky (brnění)

Objektivně - levý hlezenní kloub: kloubní rozsah větší, bariéra měkká, pružná

- chůze lepší díky zvýšenému rozsahu v levém hlezenním kloubu do DF
- drápotivé postavení I. a II. prstu levé nohy přetrvává

Cíl dnešní terapie

- aktivace svalstva trupu a končetin

Provedená terapie

- fyzioterapeutkou FNKV provedena Vojtova reflexní lokomoce – modifikace reflexního plazení (s oporou o plosku, poté i o bérec)

Výsledek terapie

Subjektivně - lehká únava

Objektivně - pohyb v levém hlezenním kloubu volnější (aktivní i pasivní pohyb)

- dobrá reakce na Vojtovu reflexní lokomoci – viditelné svalové záškuby, na levé noze aktivace extenzorů nohy

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - bez únavy, bez výrazných bolestí

Objektivně - otok na ventrální straně talokrurální štěrbiny vlevo – palpačně trochu bolestivé

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, zad, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy, snížení otoku, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění adheze jizev levé DK, ovlivnění drápkovitého postavení I. a II. prstu levé nohy, udržení fyzické kondice, nácvik jízdy na rotopedu

Provedená terapie

- měkké techniky na levou Achillovu šlachu, na plosku levé nohy, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, na jizvy na mediální straně distální části levého bérce, na paravertebrální svalstvo, svalstvo lopatek, horní část m. trapezius
- antiedematózní masáž na ventrální straně talokrurální štěrbiny vlevo
- mobilizace IP kloubu I. prstu levé nohy směrem dorzálním, mobilizace levého kalkaneu kroužením vleže na břiše, dorzální a plantární vějíř levé nohy
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy
- pasivní pohyby s trakcí I. a II. prstu levé nohy do Ex (MP, IP a IP 1, 2 klouby)
- pasivní pohyby s trakcí v levém hlezenním kloubu (F, Ex, INV, EV, cirkumdukce)
- kondiční cvičení s důrazem na posílení m. quadriceps femoris a gluteálního svalstva (Příloha 9.2.1.3 - 9.2.1.5, 9.2.1.12, 9.2.2.1, 9.2.3.1, 9.2.3.3)
- nácvik a korekce jízdy na rotopedu (cca 5 - 10 min) – snaha o současné protažení Achillovy šlachy (hlavně vlevo)

Výsledek terapie

Subjektivně - cítí uvolnění levé nohy, lehká únava

Objektivně - snížená palpační bolestivost z laterální a mediální strany levé Achillovy šlachy

- proximální jizva na mediální straně levého bérce distálně: snížená adheze ke spodní tkáni, posunlivější, protažitelnější
- při jízdě na rotopedu neprovádí žádné kompenzační pohyby, schopna udržet rovná záda, ramenní klouby stáhnout od uší, dívat se před sebe, neprovádět VR v kyčelních kloubech

3.5.8 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 22. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - bolest horní části m. trapezius bilaterálně, pocit uvolnění levé nohy

Objektivně - stoj spojný: pánev rovná, pravé rameno výš než levé

- orientační goniometrické vyšetření levého hlezenního kloubu: DF - aktivně dosáhne nulového postavení, pasivně se zvýší kloubní rozsah o 5°, PF - z nulového postavení aktivně dosáhne 50°

- přetrvává dráповité postavení I. a II. prstu levé nohy, v PF dojde ke snížení tohoto flekčního postavení

- otok na ventrální straně talokrurální štěrbiny menší, méně bolestivý

- při došlapu tah na laterální straně pod malleolus lateralis

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, zad, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění adheze jizev levé DK, ovlivnění dráповitého postavení I. a II. prstu levé nohy, uvolnění hypertonických svalů

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), svalstvo lopatek, horní část m. trapezius bilaterálně

- měkké techniky na levou Achillovu šlachu

- trakce levého talokrurálního kloubu + PIR na levý m. triceps surae

- pasivní pohyby s trakcí v levém hlezenním kloubu (F, Ex, INV, EV, cirkumdukce)

- dorzální a plantární vějíř levé nohy

- mobilizace levého kalkaneu kroužením vleže na břiše

- PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy

- protažení svalstva bilaterálně pomocí PIR: horní část m. trapezius, m. pectoralis major, adduktory kyčelního kloubu

Výsledek terapie

Subjektivně - uvolnění levé nohy, levé Achillovy šlachy – volnější, snadnější chůze, žádná bolest I. prstu ani plosky levé nohy, uvolnění šíjových svalů

Objektivně - zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu do DF

- při chůzi vyšší F levého kolenního kloubu, DF levé nohy

Autoterapie

- zůstává stejná jako předchozí autoterapie

- rotoped – dbát na to, aby nedocházelo ke kompenzačním pohybům, myslet na protažení Achillovy šlachy (hlavně vlevo)

- PIR levé Achillovy šlachy - AGR

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - bez bolestí

Objektivně - velký pokrok v chůzi – schopna bez 2 francouzských holí, zvýšení kloubního rozsahu do DF v levém hlezenním kloubu, lepší odvíjení levé plosky, snížená elevace pánve vlevo, rovnoměrnější zatěžování obou DKK

Cíl dnešní terapie

- nácvik a korekce chůze bez 2 francouzských holí, protažení hypertonických svalů, posílení oslabených svalů, nácvik nášlapu, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu

Provedená terapie

- nácvik a korekce chůze bez 2 francouzských holí (držet rovná záda, ramenní klouby stáhnout od uší, hlava vzpříma, bradu zasunout)

- protažení prsních svalů vleže na zádech

- kondiční cvičení s Thera-bandem cvičebním latexovým pásem – důraz na posílení DKK (Příloha 9.2.1.4, 9.2.1.6, 9.2.2.1, 9.2.7.1.2)

- stoj: přenášení váhy z jedné nohy na druhou; nášlap levou DK – F kolenního kloubu, DF hlezenního kloubu, nácvik odvíjení levé nohy od podložky

Výsledek terapie

Subjektivně - žádné bolesti, nejistota plně zatěžovat levou DK

Objektivně - chůze: baze úzká, krok téměř stejně dlouhý, chybí souhyb HKK, chybí rotace trupu, flekční držení trupu a hlavy (zraková kontrola DKK), chůze poměrně stabilní jen občasné drobné zavravorání, zvýšení kloubního rozsahu do Ex v kyčelních kloubech

3.5.9 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 23. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - dnes pouze bolest pravého ramenního kloubu („asi z přeležení“)

Objektivně - zvýšení rozsahu levého hlezenního kloubu, zlepšení stereotypu chůze, kroky téměř stejně dlouhé, snížená elevace pánve vlevo, ale přetrvává flekční držení trupu a hlavy, extenze v kyčelních kloubech při chůzi stále snižena

Cíl dnešní terapie

- uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, zad, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění drápotivého postavení I. a II. prstu levé nohy, uvolnění hypertonických svalů

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), svalstvo lopatek, horní část m. trapezius bilaterálně
- měkké techniky na záda (paravertebrální svalstvo, mezilopátkové svalstvo, svalstvo lopatek především m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. trapezius)
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy
- pasivní pohyby s trakcí I. a II. prstu levé nohy do Ex (MP, IP a IP 1, 2 klouby)
- dorzální a plantární vějíř levé nohy, trakce levého talokrurálního kloubu levé DK + PIR na levý m. triceps surae, mobilizace levého kalkaneu kroužením vleže na břiše, mobilizace pravé a levé lopatky kroužením vleže na břiše (nespecificky žebra směrem ventrálním)
- protažení svalstva bilaterálně – m. pectoralis major, paravertebrální svalstvo, m. levator scapulae, krátké šíjové svaly dorzální, horní část m. trapezius

Výsledek terapie

Subjektivně - cítí celkové uvolnění svalstva (především levé nohy a svalstva krku a šíje)

Objektivně - při pasivním pohybu v levém hlezenním kloubu bariéra měkká, pružná, není tvrdá ani bolestivá

- k výraznému snížení tonu paravertebrálních svalů a horní části m. trapezius nedošlo

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

- od ranní terapie žádné subjektivní ani objektivní změny stavu

Cíl dnešní terapie

- posílení svalstva DKK, stabilizace trupu a pánve, korekce chůze, uvolnění hypertonických svalů, nácvik nášlapu a odvíjení levé nohy

Provedená terapie

- protažení svalů bilaterálně – m. pectoralis major, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, adduktory kyčelního kloubu, krátké šíjové svaly dorzální, m. quadratus lumborum, paravertebrální svalstvo

- posílení svalstva DKK (hlavně m. tibialis anterior, m. gluteus medius et minimus) metodou PNF: I. Diagonála flekční vzorec, I. Diagonála extenční vzorec

- kondiční cvičení s důrazem na posílení hýžděového svalstva (Příloha 9.2.1.3, 9.2.1.12, 9.2.2.1, 9.2.3.1, 9.2.3.3, 9.2.6.2)

- cvičení na míči – stabilizace trupu a pánve (Příloha 9.2.8)

- nášlap levou DK – aktivní zvyšování rozsahu v levém kolenním a hlezenním kloubu - trénování nášlapu a odvíjení levé nohy od podložky

- korekce chůze – správné držení těla

Výsledek terapie

Subjektivně - bez bolestí, cvičení zvládá, autoterapii dodržuje

Objektivně - lepší odvíjení levé nohy od podložky – snížení bolestivosti levého malleolus lateralis, snížení bolestivosti měkkých tkání mezi malleolus medialis a kalkaneem

- zlepšení samostatné kontroly vzpřímeného držení trupu a hlavy

3.5.10 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 24. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - v klidu žádné bolesti, občasné bolesti oblasti mediálně od spina scapulae vlevo, tato oblast nebolí při rovných zádech, ale takové postavení neudrží dlouho, musí na to myslet

Objektivně - palpační bolestivost 4., 5. žebra vlevo

- palpace: snížení napětí levé Achillovy šlachy (více na laterální straně), trvá palpační bolestivost levé plosky (plantární aponeurosa, flexory nohy)
- pasivní pohyby v levém hlezenním kloubu: bariéra měkká, pružná
- snížení otoku při levé talokrurální štěrbině ventrálně
- proximální jizva na mediální ploše tibie nad malleolus medialis: snížení adheze ke spodní tkáni, snížení palpační bolestivost
- zvýšené napětí paravertebrálních svalů vlevo, horní část m. trapezius beze změn

Cíl dnešní terapie

- snížení bolestivosti kolem levé lopatky a 4., 5. žebra, uvolnění měkký tkání levé nohy, bérce, levé lopatky, hypertonických svalů, snížení adheze jizev, snížení bolestivosti levé plosky, zvýšení kloubní pohyblivosti v levém hlezenním kloubu, snížení otoku, uvolnění hypertonických svalů

Provedená terapie

- horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), svalstvo lopatek, horní část m. trapezius bilaterálně
- měkké techniky na levou plosku, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo) – pomůcka molitanový míček
- antiedematózní masáž při levé talokrurální štěrbině ventrálně
- protažení thorakolumbální fascie kraniokaudálně
- PIR levé plantární aponeurosy, levé Achillovy šlachy (důraz na mediální stranu)
- trakce levého talokrurálního kloubu + PIR levého m. triceps surae, mobilizace pravé a levé lopatky kroužením vleže na břiše (nespecificky žebra směrem ventrálním), mobilizace 4. žebra dle Stoddarda vleže na břiše, postizometrická trakce Lp vleže na břiše

- protažení svalů bilaterálně (i pomocí PIR) – m. pectoralis major, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, adduktory kyčelního kloubu, krátké šijové svaly dorzální, m. quadratus lumborum, paravertebrální svalstvo

Výsledek terapie

Subjektivně - není pocit uvolnění levé nohy (největší tah mediálně mezi malleolus medialis a kalkaneem, na mediální straně Achillovy šlachy)

Objektivně - chůze: zkrácený krok pravou DK (spíše přísun)

- při samostatném protahování docházelo k elevaci ramenních kloubů (více vpravo)

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

- protahování, posilování, koulení molitanového míčku levou nohou (od paty k prstům)

- soustředit se na depresi ramenních kloubů

Poznámka

- více se zaměřit na protahování horní části m. trapezius, prsních svalů, m. levator scapulae a posílení mezilopatkového svalstva a m. serratus anterior

10:30

Aktuální stav pacientky

- od ranní terapie žádné subjektivní ani objektivní změny stavu

Cíl dnešní terapie

- posílení mezilopatkového svalstva, m. serratus anterior, posílení svalstva DKK, zvýšení kloubního rozsahu v kyčelních kloubech, aktivace svalů hlezenních kloubů na úseči, nácvik a korekce chůze a správného držení trupu a hlavy

Provedená terapie

- posilování technikou PNF: posílení m. serratus anterior bilaterálně: I. Diagonála flekční vzorec, I. Diagonála extenční vzorec, odtlačování s ulnární dukcí; posílení svalstva DKK (hlavně m. tibialis anterior, m. gluteus medius et minimus): I. Diagonála flekční vzorec, I. Diagonála extenční vzorec; posílení m. serratus anterior, mm. rhomboideí, m. latissimus dorsi: anteriorní elevace, posteriorní deprese levé lopatky

- protažení levého m. iliopsoas s dopomocí vleže na boku (pomocí PIR)

- stoj na úseči

- nácvik a korekce chůze a správného držení trupu a hlavy

Výsledek terapie

Subjektivně - bolest malleolus lateralis při došlapu

- Cp nebolí, pocit uvolnění šijového svalstva
- snaha minimalizovat souhyby při cvičení, schopna sama korigovat

Objektivně - lepší stereotyp chůze než ráno, kroky stejně dlouhé

- volnější pohyby hlavy do rotace a lateroflexe

3.5.11 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 25. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - bolest šijového svalstva

Objektivně - zvýšené napětí m. semitendinosus, m. semimembranosus a m. biceps femoris bilaterálně – palpační bolestivost více vlevo

- chůze volnější než včera – kroky téměř stejně dlouhé

Cíl dnešní terapie

- uvolnění svalstva šíje a krku, snížení palpační bolestivosti ischiokrurálních svalů, uvolnění měkkých tkání levé plosky, levého bérce, lopatek, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy a tkání v oblasti lopatek, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění drápotivého postavení I. a II. prstu levé nohy, uvolnění hypertonických svalů, posílení oslabených svalů, aktivace svalů levého hlezenního kloubu na úseči

Provedená terapie

- měkké techniky a horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), svalstvo lopatek, horní část m. trapezius bilaterálně
- míčkování levé nohy a Achillovy šlachy
- dorzální a plantární vějíř levé nohy, mobilizace kalkaneu kroužením vleže na břiše, trakce levého talokrurálního kloubu + PIR levého m. triceps surae, mobilizace pravé a levé lopatky kroužením vleže na břiše (nespecificky žebra směrem ventrálním)
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy zvláště mediální části
- pasivní pohyby s trakcí I. a II. prstu levé nohy do Ex (MP, IP a IP 1, 2 klouby)
- pasivní pohyby s trakcí v levém hlezenním kloubu (F, Ex, INV, EV, cirkumdukce)

- postizometrická trakce Lp vleže na břiše
- protažení svalstva bilaterálně: šíjové svalstvo, prsní svaly, m. iliopsoas, m. rectus femoris, ischiokrurální svaly, adduktory a abduktory kyčelního kloubu
- posílení svalstva v rámci kondičního cvičení: mezilopatkové, hýžd'ové, abduktory kyčelního kloubu, břišní (Příloha 9.2.1 – 9.2.4)
- senzomotorická cvičení – stoj na úseči

Výsledek terapie

Subjektivně - po terapii žádné bolesti

Objektivně - schopna krátkého vzpřímeného stoje na úseči, viditelná aktivace svalů nohou

- vzpřímenější, uvolněnější, plynulejší chůze
- žádné další výrazné změny od minulých terapií
- levá plantární aponeurosa více prohmátná, ale stejná palpační bolestivost

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie
- protažení ischiokrurálních svalů vsedě na židli - levá DK natažená, rovný předklon + současné protažení paravertebrálních svalů
- protažení levé Achillovy šlachy a m. triceps surae ve stoji, molitanovým míčkem podložit levou nohu

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně – stav od ranní terapie nezměněn

Objektivně - stav od ranní terapie nezměněn

Cíl dnešní terapie

- udržení fyzické kondice, zlepšit stabilitu trupu a pánve (cviky v kleku), posílit oslabené a protáhnout zkrácené svalstvo

Provedená terapie

- kondiční cvičení (Příloha 9.2.2.1, 9.2.4, 9.2.7.2, 9.2.3.6, 9.2.7.1.1, 9.2.1.10, 9.2.1.11, 9.2.7.1.2)
- protažení prsního svalstva, adduktorů kyčelního kloubu bilaterálně

Výsledek terapie

Subjektivně – pocit celkového uvolnění, lehká únava

Objektivně – cvičení zvládá mnohem lépe, lépe koriguje správné držení těla během cvičení

3.5.12 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 28. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - o víkendu bolest I. prstu levé nohy – bolest nevznikla po zátěži, ale z ničeho nic

- nyní není žádná bolest levé nohy, ani oblasti při mediálním okraji levé lopatky, svalstvo Cp nebolí, malleolus lateralis při chůzi nebolí

- o víkendu dodržovala dosud navrženou autoterapii

Objektivně - palpační bolestivost levé plosky

Cíl a provedení dnešní terapie

- shodný s poslední prováděnou terapií

Výsledek terapie

- žádné subjektivní ani objektivní změny stavu

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

3.5.13 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 29. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - nejsou bolesti svalstva Cp – naopak cítí uvolnění

- mírné brnění levé nohy

- bolest hlavy, bolest občas vychází až do očí

Objektivně - kloubní rozsah levého hlezenního kloubu stejný, bariéra měkká, pružná

- palpační bolestivost 6. žebra vlevo a 3. - 5. žebra vpravo

Cíl dnešní terapie

- snížení bolesti hlavy, snížení palpační bolestivosti žeber, stabilizace pánve, posílení oslabených svalů, uvolnění měkkých tkání levé nohy, levého bérce, zad, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení

kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění drápkovitého postavení I. a II. prstu levé nohy

Provedená terapie

- vleže na zádech ruce v týl, lokty směřují vpřed, hlava uvolněná, HKK provádějí pomalou, plynulou flexi Cp v příjemném rozsahu
- měkké techniky a horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), m. supraspinatus, m. infraspinatus, horní část m. trapezius bilaterálně
- míčkování levé Achillovy šlachy, levé plosky, mediální strany levé nohy pod malleolus medialis, paravertebrální svaly, horní část m. trapezius, svalstvo lopatek
- dorzální a plantární vějíř levé nohy, mobilizace kalkaneu kroužením vleže na břiše, trakce levého talokrurálního kloubu + PIR levého m. triceps surae, mobilizace pravé a levé lopatky kroužením vleže na břiše (nespecificky žebra směrem ventrálním), mobilizace 3. – 5. žebra vpravo dle Stoddarda
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy zvláště mediální části
- pasivní pohyby s trakcí I. a II. prstu levé nohy do Ex (MP, IP a IP 1, 2 klouby)
- pasivní pohyby s trakcí v levém hlezenním kloubu (F, Ex, INV, EV, cirkumdukce)
- postizometrická trakce Lp vleže na břiše
- stabilizace pánve
- posilování hýžd'ových svalů, abduktorů kyčelních kloubů, mezilopatekových svalů

Výsledek terapie

Subjektivně - odeznění bolestí hlavy

- „křeč“ v I. a II. prstu levé nohy – udává pocit většího stažení než před terapií

Objektivně - není palpační bolestivost žeber bilaterálně

- snížení napětí po laterální a mediální straně levé Achillovy šlachy – bariéra při DF v levém hlezenním kloubu mekčí

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - stav od ranní terapie nezměněn

Objektivně - stav od ranní terapie nezměněn

Cíl dnešní terapie

- udržení fyzické kondice, zlepšit stabilitu trupu a pánve (cviky v kleku), posílit oslabené a protáhnout zkrácené svalstvo

Provedená terapie

- shodná s poslední prováděnou terapií

Výsledek terapie

Objektivně - cvičení zvládá mnohem lépe, lépe koriguje správné držení těla během cvičení

- zlepšení aktivace břišního svalstva

3.5.14 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 30. 1. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - nemá žádné bolesti

- včera odpoledne si nechala udělat masáž nohou – cítí uvolnění

Objektivně - stav levého hlezenního kloubu, nohy a Achillovy šlachy beze změn, přetrvává otok při levé talokrurální štěrbině a palpační bolestivost levé nohy

- jizvy beze změn

- palpační bolestivost 5. žebra vlevo, 4. žebra vpravo

Cíl dnešní terapie

- uvolnění svalstva šíje a krku, snížení palpační bolestivosti ischiokrurálních svalů, uvolnění měkkých tkání levé plosky, levého bérce, lopatek, zad, šíje a krku, snížení bolestivosti levé nohy a tkání v oblasti lopatek a žeber, ovlivnění adheze jizev, zvýšení joint play kloubů levé nohy, zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu, ovlivnění drápvitého postavení I. a II. prstu levé nohy, uvolnění hypertonických svalů

Provedená terapie

- PIR levého m. piriformis, tlaková masáž levého m. piriformis, gluteálních svalů

- měkké techniky a horká role dle Brüggera na levou plosku, levou Achillovu šlachu, na mediální stranu levé nohy mezi malleolus medialis a kalkaneem, paravertebrální svalstvo (hlavně vlevo), m. supraspinatus, m. infraspinatus, horní část m. trapezius bilaterálně

- měkké techniky na jizvy na distální části levého bérce
- pasivní pohyby s trakcí I. a II. prstu levé nohy do Ex (MP, IP a IP 1, 2 kloubu)
- pasivní pohyby s trakcí v levém hlezenním kloubu (F, Ex, INV, EV, cirkumdukce)
- postizometrická trakce Lp vleže na bříše
- mobilizace kalkaneu kroužením vleže na bříše, trakce levého talokrurálního kloubu + PIR levého m. triceps surae, mobilizace pravé a levé lopatky kroužením vleže na bříše (nespecificky žebra směrem ventrálním), mobilizace 5. žebra vlevo a 4. žebra vpravo dle Stoddarda
- PIR s následným protažením flexorů prstů levé nohy, PIR levé plantární aponeurosy a Achillovy šlachy zvláště mediální části

Výsledek terapie

Subjektivně - žádné bolesti

Objektivně - během posilování hýžd'ových svalů hlásila pacientka bolest v levé hýždi

- vyšetření m. piriformis bilaterálně potvrdilo palpační bolestivost vlevo, vyšší tonus, po provedené terapii zaměřené na m. piriformis došlo k odeznění obtíží, snížení palpační bolestivosti

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

10:30

Aktuální stav pacientky

Subjektivně – stav od ranní terapie nezměněn

Objektivně - stav od ranní terapie nezměněn

Cíl dnešní terapie

- posílení oslabených svalů, stabilizace pánve a trupu, uvolnění hypertonických svalů, korekce chůze a stoje

Provedená terapie

- posilování (mezilopatkové svaly, gluteální svaly, abduktory kyčelního kloubu, břišní svaly)
- stabilizace pánve a trupu (Příloha 9.2.1.12, 9.2.7.2.1, 9.2.8)
- protažení svalstva bilaterálně - ischiokrurální svaly vsedě na židli, paravertebrální svaly, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, krátké šíjové svaly dorzální, adduktory kyčelního kloubu, prsní svaly
- korekce chůze a stoje

Výsledek terapie

Subjektivně - cítí se celkově uvolněná

Objektivně - nedošlo k výrazným změnám

- při posilování a protahování větší schopnost samostatné kontroly prováděných pohybů, správné nastavování výchozích poloh, již nejsou tak výrazné tendence k rychlým a trhaným pohybům, ale schopna pohybu plynulého a pomalého
- po terapii se neobjevily žádné nové bolesti
- chůze i stoj jsou vzpřímenější

3.5.15 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 31. 1. 2008

- probíhala stejně jako předchozí terapeutická jednotka
- žádné subjektivní ani objektivní změny stavu

3.5.16 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA 1. 2. 2008

8:00

Aktuální stav pacientky

Subjektivně - pocit ztuhlé levé nohy

Objektivně - levá ploska – větší protažení plantární aponeurosy, bariéra měkká, pružná, levá noha celkově působí volněji, je lépe pohyblivá do všech směrů (hlavně do DF)

- levá Achillova šlacha lépe protažitelná
- I. a II. prst levé nohy beze změn

Cíl dnešní terapie

- uvolnění tkání levé nohy a bérce

Provedená terapie

- měkké techniky, horká role dle Brüggera (levá ploska, levá Achillova šlacha)
- trakce levého talokrurálního kloubu, dorzální a plantární vějíř pravé i levé nohy, mobilizace kalkaneu kroužením vleže na břiše
- PIR levé Achillovy šlachy
- míčkování levé plosky a Achillovy šlachy

Výsledek terapie

Subjektivně - po terapii cítí uvolnění levé nohy

Objektivně - zlepšení stereotypu chůze, vzpřímenější držení trupu

Autoterapie

- zůstává stejná jako veškerá předešlá autoterapie

3.6 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Na pondělí objednána do Fakultní nemocnice Motol. Plán další terapie zatím není stanoven, pacientka předpokládá, že by mohla být poslána do lázní.

3.6.1 VYŠETŘENÍ ASPEKČÍ

- celkem 7 jizev na levém bérce – bez zarudnutí, zhojené, růžové
- na levé DK přetrvává otok v místě talokrurální štěrbiny ventrálně, otok je nadále i na ventrální ploše tibiofemorální štěrbiny bilaterálně
- I. a II. prst levé nohy zůstává ve stejném drápotivém držení - stav beze změn

3.6.2 VYŠETŘENÍ PALPACÍ

- levá ploska více prohmatná, palpační bolestivost přetrvává, ale oproti začátku snížena
- levá Achillova šlacha: došlo ke snížení palpační bolestivosti, otok po laterální a mediální straně šlachy se zmenšil, přesto je stále přítomen
- 2 jizvy velikosti cca 1,5 cm na mediální ploše tibie nad malleolus medialis a 1 jizva velikosti cca 3 cm na ventrální hraně tibie distálně: snížení palpační bolestivosti, není adheze ke spodní tkáni u proximální jizvy na mediální ploše tibie nad malleolus medialis, v případě distální jizvy ve stejné oblasti se adheze ke spodní tkáni výrazně zmenšila, ale přesto ještě přetrvává, u všech 3 jizev se zvýšila jejich posunlivost, protažitelnost, v bariéře kladou menší odpor
- Homans negativní
- snížení bolestivosti při pasivním pohybu do extenze I. a II. prstu levé nohy – bolest prakticky není, jen pocit tahu na mediální straně planty

3.6.3 VYŠETŘENÍ STOJE

3.6.3.1 Vyšetření statické

- Zezadu
- pravá popliteální rýha výš
 - pravá subgluteální rýha níž
 - pravá lopatka v protrakčním držení
 - levý ramenní kloub níž
- Zboku
- levá DK v přednožení cca 3 cm
 - semiflexe a semiabdukce v levém kyčelním kloubu
 - zlepšení držení hlavy a trupu - vzpřímenější
- Zepředu
- při stoji spojném váha na laterální straně levého chodidla

Vyšetření olovnicí

Měření zboku – olovnice spuštěna od zevního zvukovodu, sledováno osové postavení těla

- díky předsunu hlavy olovnice neprochází středem ramenních ani kyčelních kloubů

Měření zboku – sledována hloubka zakřivení páteře

- díky předsunu hlavy nelze olovnici spustit ze záhlaví, proto jsem jako výchozí polohu pro spuštění olovnice zvolila místo vertebra prominens (C7)
- předsun hlavy se zmenšil (nyní cca 3 cm)
- vzdálenost mezi olovnicí a Lp cca 3cm

Měření zezadu – olovnice spuštěna od vertebra prominens (C7), sledováno osové postavení páteře

- dopadá 1 cm vlevo od intergluteální rýhy (baze a hlava v rovině, ale kompenzace pánví vpravo)

Orientační vyšetření m. quadratus lumborum pomocí olovnice spuštěné z axily na konvexní straně

Pohyb do lateroflexe vlevo: olovnice prochází intergluteální rýhou

Pohyb do lateroflexe vpravo: olovnice prochází cca 3 cm vlevo od intergluteální rýhy ke středu stehna (zkrácení m. quadratus lumborum vlevo)

Pozn. Při LF se snížila pacientčina tendence elevovat rameno a předklánět trup

3.6.3.2 Vyšetření dynamické

Vyšetření stoje na dvou vahách

- levá DK 30 kg, pravá DK 35 kg

Vyšetření stoje - modifikace

STOJ	
Na patách	Schopna, rovnoměrné zatížení DKK
Na špičkách	Schopna, rovnoměrné zatížení DKK
Na mediální hraně nohou	Zlepšení
Na laterální hraně nohou	Schopna

Tabulka č. 20 Výstupní vyšetření stoje – modifikace

Vyšetření pohyblivosti páteře (cm)

Příznak	Norma	Pacient	Hodnocení
Čepojev	3	1	Zlepšení, ale stále snížená pohyblivost
Stibor	7-10	6	Velké zlepšení, přesto snížená pohyblivost
Ottův reklináční	2,5	1	1+1=2 Výrazné snížení, nedošlo ke zlepšení
Ottův inklináční	3,5	1	
Schober	4-5	4,5	Norma
Thomayer	0	+15	Snížení, nedošlo ke zlepšení
Brada – sternum	0	0	Norma
Lateroflexe	20	P 18, L 19	Snížení doprava (levý m. quadratus lumborum), ale zlepšení

Tabulka č. 21 Výstupní vyšetření pohyblivosti páteře

- lateroflexe: snížený rozvoj Thp a Lp, tendence elevovat ramenní klouby a flektovat trup

Vyšetření pánve

- pravá crista, SIAS, SIPS výš než levá, ale oproti původnímu zlepšení
- rotační synkinesa bez patologického nálezu
- rotace pánve není

3.6.4 VYŠETŘENÍ CHŮZE

- schopna chůze bez 2 francouzských holí

- kroky nestejně dlouhé, místo původního přísunu schopna kroku pravou DK (krok levou DK delší), ale dochází ke kompenzačnímu pohybu na pánvi vlevo (elevace), baze úzká
- schopna dívat se při chůzi před sebe a neflektovat hlavu a trup
- snížená elevace ramenních kloubů
- větší zatěžování celé levé plosky nohy
- rovnoměrné zatěžování DKK při chůzi
- náznak odvíjení levé nohy, snaha odrazu od palce na konci stojné fáze
- chůzi po patách zvládá – rovnoměrné zatížení DKK
- chůzi po špičkách – zvládá velmi krátce a s oporou

3.6.5 VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI

- dle Jandy (11)

			Dosažené stupně	
			Levá	
Kloub a jeho výchozí poloha		Pohyb	Aktivně	Pasivně
Hlezenní kloub	10° PF, 10° INV	PF	45	50
		DF	10	10
		INV	10	15
		EV	10	15
I. prst nohy				
MP kloub	Nulové postavení MP kloubu	F	20	30
		Ex	0	5
IP kloub	20° F IP	F	5	25
		Ex	0	5
II. prst nohy				
MP kloub	Nulové postavení MP kloubu	F	10	15
		Ex	10	25
IP1 kloub	30° F IP1	F	5	25
		Ex	0	20
IP2 kloub	40° F IP2	F	5	30
		Ex	0	20
Cp	Nulové postavení Cp	F	35	
		Ex	35	
		LF	20 bilaterálně	
		ROT	45 bilaterálně	

Thp a Lp	Nulové postavení Lp a Thp	LF	20	20
		ROT	20	20

Tabulka č. 22 Výstupní vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy (11)

3.6.6 ANTROPOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Obvod hrudníku přes mezosternale (cm)	Klidový	89	
	Maximální expirium	89	
	Maximální inspirium	94	
Obvod břicha (cm)		88	
Obvod boků (cm)		101	
DK	L		P
DĚLKA (cm)			
DK funkční		84	84
DK anatomická		79	79
Stehno		40	40
Bérec		37	36
Noha (nejdelší I. prst)		20,5 (I. prst je ve flekčním držení v IP kloubu)	22
OBVOD (cm)			
Stehno nad patelou 15 cm		46	46
Kolenní kloub		38	38,5
Přes tuberositas tibie		34	34
Lýtko		32	34
Přes nárt a patu		29	29
Přes hlavice metatarsů		21	21

Tabulka č. 23 Výstupní antropometrické vyšetření

3.6.7 VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY

- dle Jandy (12)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Hlezenní kloub		
M. triceps surae	4	4
M. tibialis anterior	4	4
M. tibialis posterior	3+	4
MM. peronei	3+	4
Metatarzofalangové klouby prstů nohy		
MM. lumbricales	4	4
M. extenzor digg. longus et brevis	4	4
M. extenzor hallucis brevis	3+	4

M. flexor hallucis brevis	3+	4
---------------------------	----	---

Tabulka č. 24 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (12)

Orientační vyšetření svalové síly mezičlankových kloubů prstů nohy bilaterálně

	Levá	Pravá
M. flexor diggitorum brevis	V normě	V normě
M. flexor diggitorum longus	V normě	V normě
M. flexor hallucis longus	V normě	V normě
M. extenzor hallucis longus	V normě	V normě

Tabulka č. 25 Výstupní orientační vyšetření svalové síly mezičlankových kloubů prstů nohy bilaterálně

3.6.8 VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

- dle Jandy (12)

	L	P
M. triceps surae	1	0
Flexory kolenního kloubu	0	1
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	2	2
M. tensor fasciae latae	0	0
Adductory kyčelního kloubu	1	1
M. piriformis	0	0
Paravertebrální zádové svaly	1	1
M. pectoralis major – část sternální dolní	0	0
M. pectoralis major – část sternální střední a horní	0	0
M. pectoralis major – část klavikulární + m. pectoralis minor	0	0
M. levator scapulae	0	0
M. trapezius – horní část	1 subjektivně pocit menšího tahu	1 subjektivně pocit menšího tahu
M. sternocleidomastoideus	0	0

Tabulka č. 26 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (12)

3.6.9 VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN

- vyšetření pomocí bříšek prstů, diagnostického hmatu, Kiblerovy řasy a plochy dlaně

Záda

Kůže - bez patologického nálezu

Podkoží - snížená posunlivost v oblasti Lp

Fascie – Thorakolumbální: kraniokaudálně a laterolaterálně bez patologického nálezu

Sval - vyšší svalový tonus v oblasti ThL - LS , a to více vlevo, TrP nenalezeny

- palpačně bolestivá horní část m. trapezius bilaterálně, m. supraspinatus vlevo

- zvýšený tonus paravertebrálních svalů Th6 - LS více vlevo přetrvává, ale oproti začátku sníženo

Periost - občasná palpační bolestivost 3. - 5. žebra bilaterálně

Levá DK

- Adduktory kyčelního kloubu a oblast levého trochanteru major bez palpační bolestivosti bilaterálně

- snížení palpační bolestivosti pes anserinus bilaterálně

Levý bérec

Kůže, podkoží, fascie (povrchové, hluboké) – bez patologického nálezu

Sval - palpační bolestivost m. triceps surae

- snížení palpační bolestivosti Achillovy šlachy z mediální strany

Levá ploska

Kůže, podkoží, fascie – došlo ke zvýšení posunlivosti, při pružení je odpor nižší, bariéra měkká, pružná

Mediální strana levé nohy

Kůže - bez patologického nálezu

Podkoží - odpor při protažení a v bariéře při pružení přetrvává, ale je snížen oproti začátku (subjektivně přetrvává pocit tahu a palpační citlivosti)

Fascie - stále klade odpor při protažení, při pružení v bariéře klade odpor, ale snížený oproti začátku

3.6.10 VYŠETŘENÍ JOINT PLAY

- dle Lewita (19)

Kloub	Směr vyšetření (pružení)	Hodnocení
Dolní končetina		
Vyšetření chodidla	Rotace	Bez patologického nálezu bilaterálně
IP klouby prstů nohou	Dorzálně	Bez omezení bilaterálně
	Plantárně	Bez omezení bilaterálně
	Laterolaterálně	Bez omezení bilaterálně
Plantární vějíř	Plantárně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Dorzální vějíř	Dorzálně	Bez patologického nálezu bilaterálně
Talokrurální kloub	Dorzálně	Vlevo zlepšení, ale stranově stále asymetrické – bariéra měkká, nebolestivá
Žebra		
Sternokostální skloubení	Dorzálně	Prominence 4. žebra vpravo přetrvává, palpačně nebolestivé
Anguli costae	Ventrálně	Snížení palpační bolestivosti 5. žebra vlevo, 4. žebra vlevo bez palpační bolestivosti, snížení palpační bolestivosti 4. žebra vpravo, ventrální pružení v místech anguli costae bez odporu

Tabulka č. 27 Výstupní vyšetření joint play dle Lewita (19)

3.6.11 NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Vyšetření čítí

Čítí		
Povrchové	Taktilní	Levý bércec, stehno – bez patologického nálezu bilaterálně Levá noha – snížená citlivost levé plosky trvá, ale subjektivně pocit „sjednocenosti“ plosky (již ne „na 3 kusy“), zlepšení citlivosti uprostřed plosky, na mediální a laterální straně přetrvává snížená citlivost paty a prstů vůči „prostředku“ nohy

Tabulka č. 28 Výstupní vyšetření čítí

Vyšetření rovnováhy

Rovnováha	
Romberg I	Stabilní, žádné titubace trupu, pohyby končetin
Romberg II	Stabilní, žádné titubace trupu, pohyby končetin
Romberg III	Větší hra šlach pravé DK, ale levá DK se již více zapojuje, žádné titubace trupu, žádné pohyby končetin, stabilní
Véleho test	Zvýšení aktivity svalů na levé DK
Stoj na 1 DK	Nelze na levé DK

Tabulka č. 29 Výstupní vyšetření rovnováhy

3.6.12 VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH HYBNÝCH STEREOTYPŮ

- dle Jandy (13)

Extenze v kyčelním kloubu	Při Ex pravé DK větší prohnutí v Lp, výrazné zapojení pletence ramenního (více vlevo)
Abdukce v kyčelním kloubu	Bez patologického nálezu
Flexe trupu (předpaženy HKK, manévr PF hlezenních kloubů do rukou terapeuta)	Zlepšení obloukovitého odvíjení páteře (i Cp), zvedání končetin není již tak výrazné
Flexe šije	Pohyb již nezačíná výrazným předsunem Cp, dochází k obloukovitému odvíjení Cp, při počítání subjektivně horší při čísle 15, objektivně při čísle 15 nebyly takové svalové záškuby oproti začátku, dle hlasu nedělalo obtíže
Klik (na kolenních kloubech)	Pravá lopatka fixována lépe – scapula alata menší
Abdukce v ramenním kloubu	Zlepšení fixace pravé lopatky

Tabulka č. 30 Výstupní vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (13)

3.6.13 ZÁVĚR Z VÝSTUPNÍHO KINEZIOLOGICKÉHO VYŠETŘENÍ

Zvýšení kloubního rozsahu levého hlezenního kloubu do dorzální flexe je zásadním výsledkem. K tomu pravděpodobně přispělo i odstranění adheze jizev na distální části levého bérce, snížení bolestivosti a odstranění otoků po laterální a mediální straně levé Achillovy šlachy, snížení bolestivosti levé plosky a snížení bolestivosti levého m. triceps surae.

K rovnoměrnému zatěžování DKK mohlo přispět i posílení svalstva DKK, hlavně levé DK. Dle antropometrického měření se obvodové rozměry DKK téměř vyrovnaly.

Výsledky výstupního vyšetření zkrácených svalů, svalové síly, joint play, čítí, pohybových stereotypů mohou být ukazatelem toho, že došlo ke zlepšení chůze, stoje a ostatních pohybových stereotypů.

Nepodařilo se však odstranit drápovité postavení I. a II. prstu levé nohy a v malé míře přetrvávají otoky při talocrurální a tibiofemorální štěrbině vlevo.

3.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Pacientka po celou dobu zvládala fyzioterapeutický plán bez obtíží. Řádně se zúčastňovala jak fyzioterapie, tak i fyzikální terapie a dodržovala mé instrukce k autoterapii.

Lze říci, že se stav pacientky zlepšil. Došlo hlavně ke zvýšení kloubního rozsahu v levém hlezenním kloubu, čímž se zlepšil i stereotyp chůze. Důležitou změnou je i uvolnění měkkých tkání levé nohy, snížení bolestivosti měkkých tkání levé plosky, snížení otoků a bolestivosti levé Achillovy šlachy. Velkou měrou jistě přispělo i odstranění adheze jizev na distální části levého bérce.

Velký přínos pro pacientku vidím též v tom, že dosáhla značného pokroku v uvědomování si vlastního těla. V závěru terapie již byla bez upozorňování schopna pomalých, plynulých pohybů, dobře věděla, proč se daný cvik dělá, a že není vhodné spěchat. Je to důležité z toho důvodu, že pak bude sama schopna mnohem efektivnějšího cvičení v rámci autoterapie.

V rámci krátkodobého fyzioterapeutického plánu se však nepodařilo odstranit drápovité postavení I. a II. prstu levé nohy.

Je nutné, aby pacientka nadále pokračovala ve fyzioterapii se zaměřením na oblast levého hlezenního kloubu a řádně dodržovala autoterapii. Z postupů, které jsem během terapie volila, se jako nejúčinnější jevila metoda PIR a měkké techniky.

3.7.1 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE POMOCÍ TABULKY

	11. 1. 2008	1. 2. 2008		
PALPAČNÍ VYŠETŘENÍ				
Jizvy na distálním konci levého bérce	Bolestivost, vysoká adheze ke spodní tkáni, velký odpor při protažení, zhoršená posunlivost	Snížení bolestivosti, odstranění adheze ke spodní tkáni, bariéra měkká, pružná, snížení odporu při protažení		
Levá Achillova šlacha	Bolestivost po mediální a laterální straně	Snížená bolestivost po mediální a laterální straně		
Levá ploska	Bolestivost v průběhu m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum brevis a plantární aponeurosy	Více prohmatná, snížená bolestivost v průběhu m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum brevis a plantární aponeurosy		
VYŠETŘENÍ STOJE				
Přednožení levé DK	12 cm	3 cm		
Předsun hlavy	5 cm	3 cm		
Stoj na vahách	Levá DK: 17 kg Pravá DK: 47 kg	Levá DK: 30 kg Pravá DK: 35 kg		
VYŠETŘENÍ CHŮZE				
Chůze	Místo kroku pravou DK jde přísunem, F trupu a hlavy, elevace ramenních kloubů a pánve vlevo	Krok pravou DK, snížení F trupu a hlavy a elevace ramenních kloubů		
Chůze po špičkách	Nelze	Lze velmi krátce		
VYŠETŘENÍ POHYBLIVOSTI PÁTEŘE				
Čepojev	0 cm	1 cm		
Stibor	4 cm	6 cm		
Lateroflexe	P 16 cm, L 19 cm	P 18 cm, L 19 cm		
VYŠETŘENÍ JOINT PLAY DLE LEWITA (19)				
	Levá	Levá		
IP klouby nohy (dorzálně)	Omezení IP I. prstu a IP 1, 2 II. prstu	Bez omezení		
Talokrurální kloub (dorzálně)	Zvýšený odpor v bariéře	Bariéra měkká, nebolestivá		
Žebra	Palpační bolestivost žebra vlevo	žebra vlevo bez palpační bolestivosti		
VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY (12)				
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
M. triceps surae	3-		4	
M. tibialis anterior	3-		4	
MM. lumbricales	3	3	4	4
M. extenzor digg. longus et brevis	3	3	4	4

M. extensor hallucis brevis	3	3	3+	4
M. flexor hallucis brevis	3	3	3+	4
VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN				
Záda - thorakolumbální fascie	ThL – LS odpor při protažení kraniokaudálně, Th7-9 odpor při protažení laterolaterálně		Bez patologického nálezu	
Mediální strana levé nohy	Velký odpor při protažení kůže, podkoží a fascie, vyšší svalový tonus		Zvýšení posunlivosti, bariéra měkká, pružná	
NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ				
Taktilní cití – levá noha	Výrazně snižena citlivost plosky vůči nártu, po laterální a mediální straně snižena citlivost paty a prstů		Zlepšení citlivosti uprostřed plosky, subjektivně výrazné zlepšení citlivosti	
Véleho test	Aktivace svalových skupin více na pravé DK, zapojení je včasné, u levé DK není viditelná aktivace svalů		Zvýšení aktivity svalů na levé DK	
VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY (12)				
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
M. triceps surae	2		1	
Flexory kolenního kloubu	2	2	0	1
M. piriformis	1	1	0	0
Paravertebrální zádové svaly	2	2	1	1
M. pectoralis major – část sternální dolní	1		0	
M. pectoralis major – část klavikulární + m. pectoralis minor	1	1	0	0
ANTROPOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ – OBVODY (CM)				
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Stehno nad patelou 15cm	44,5	47	46	46
Kolenní kloub	38,5	38,5	38	38,5
Přes tuberositas tibie	33,5	35	34	34
Lýtka	32,5	36	32	34
Přes nárt a patu	30,5	30	29	29
Přes hlavice metatarsů	22	22	21	21
VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ DLE JANDY (13)				
Abdukce v kyčelním kloubu	Tensorový mechanismus vlevo		Bez patologického nálezu	
Flexe trupu (HKK předpaženy, aktivní PF hlezenních kloubů proti odporu)	Tendence zvedat DKK, postupné odvíjení páteře, ale pohyb v Cp začíná předsunem		Zlepšení obloukovitého odvíjení páteře (i Cp), zvedání končetin není již tak výrazné	

Flexe šíje		Začátek pohybu předsunem		Pohyb již nezačíná výrazným předsunem Cp, dochází k obloukovitému odvíjení Cp	
VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI DLE JANDY (11) (výsledky ve stupních)		11. 1. 2008		1. 2. 2008	
Pohyb v kloubu		Levá		Levá	
		Akt.	Pas.	Akt.	Pas.
Hlezenní kloub	PF	20	35	45	50
	DF	5	/	10	/
	INV	5	10	10	15
	EV	5	10	10	15
I. prst	IP kloub	Ex	/	0	/
II. prst	MP kloub	F	5	10	10
		Ex	/	15	/
	IP 1 kloub	F	0	5	5
		Ex	/	5	/
	IP 2 kloub	F	0	0	5
		Ex	/	5	/
Cp		LF	15 bilaterálně akt.		20 bilaterálně akt.
		ROT	40 bilaterálně akt.		45 bilaterálně akt.

Tabulka č. 31 Zhodnocení efektu terapie

4 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo seznámit se v teoretické i praktické rovině s problematikou stavu po osteosyntéze tibie a fibuly.

Během 16 terapeutických jednotek v období od 7. 1. 2008 do 1. 2. 2008 se podařilo splnit většinu navržených krátkodobých cílů terapie. Došlo hlavně ke zvýšení kloubní pohyblivosti levého hlezenního kloubu a tím i zlepšení stereotypu chůze. Nepodařilo se však odstranit drápkovité postavení I. a II. prstu levé nohy.

Díky této praxi jsem měla možnost samostatného a dlouhodobého vedení terapie jednoho pacienta a vyzkoušela jsem si řadu fyzioterapeutických metod. Potvrdila jsem si, jak je důležité pracovat na vzájemné komunikaci mezi terapeutem a pacientem, a to nejen pro vytvoření důvěry, ale také proto, aby pacient pochopil, proč a za jakým účelem se daný fyzioterapeutický postup dělá. Podstatné pro mě bylo si uvědomit, že stanovených cílů nelze dosáhnout během jedné terapeutické jednotky. Není možné se snažit ovlivnit všechny narušené struktury co nejvíce léčebnými postupy během několika terapeutických minut. Mnohdy stačí promyšleně zacílit terapii na jednu oblast a dosáhneme pozitivních výsledků často s ovlivněním i vzdálených struktur. Pracovala jsem na tom, abych si zautomatizovala stanovení cílů, kterých chci toho dne dosáhnout, ještě před terapií, zvolila vhodné terapie a nakonec se přesvědčila, zda jsem jich dosáhla.

Praxe pro mě byla přínosem v získání nových praktických i teoretických zkušeností. Měla jsem štěstí na příjemné pracovní prostředí a ochotné fyzioterapeuty, kteří mi zodpovídali dotazy a dávali cenné připomínky. Během praxe jsem se neseetkala s problémem neaktivního přístupu pacienta.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

5.1 MONOGRAFICKÉ PUBLIKACE

1. BRAY, T. J. *Techniques in fracture fixation : as practiced by the Reno orthopaedic clinic Reno, Nevada* . [1st ed.] . New York : Gower Medical Publishing , 1993 . Přeruš. str. . ISBN 0-397-44690-X.
2. DUNGL, P. *Ortopedie* . 1. vyd. . Praha : Grada , 2005 . 1273 s. . ISBN 80-247-0550-8.
3. DYLEVSKÝ, I., DRUGA, R., MRÁZKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka* . 1. vyd. . Praha : Grada , 2000 . 664 s. . ISBN 80-7169-681-1.
4. FENEIS, H., DAUBER, W. *Anatomický obrazový slovník* . 2. čes. přeprac. a rozš. vyd. . Praha : Grada , 1996 . IX, 455 s. . ISBN 80-7169-197-6.
5. GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, J. *Vyšetření pohybového aparátu* . 1. vyd. . Praha : Triton , 2005 . 599 s. . ISBN 80-7254-720-8.
6. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému* . 2. vyd., nezměn . Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů , 2003 . 135 s. . ISBN 80-7013-393-7.
7. HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova* . 2. vyd., nezměn . Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů , 2004 . 134 s. . ISBN 80-7013-384-8.
8. HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace* . 1. vyd. . Praha : Karolinum , 2007 . 115 s. . ISBN 978-80-246-1294-2.
9. HOUGLUM, P. A., DAVID, H. P. *Therapeutic exercise for musculoskeletal injuries* . [2nd. ed] . Champaign : Human Kinetics , 2005 . 1004 s. . ISBN 0-7360-5136-8.
10. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie* . 1. vyd. Jinočany : H a H , 2002 . 428 s. . ISBN 80-86022-45-5.
11. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie* . 1. vyd. . Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví , 1993 . 108 s. . ISBN 80-7013-160-8.
12. JANDA, V. *Svalové funkční testy* . 1. vyd. . Praha : Grada , 2004 . 325 s. . ISBN 80-247-0722-5.

13. JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch* . Brno : Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků , 1982 . 139 s. . ISBN neuvedeno.
14. JANURA, M. *Úvod do biomechaniky pohybového systému člověka* . 1. vyd. . Olomouc : Univerzita Palackého , 2003 . 84 s. . (Skripta) . ISBN 80-244-0644-6.
15. KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M. *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy : (průprava ke správnému držení těla)* . Praha : Grada , 1997 . 239 s. . ISBN 80-7169-384-7.
16. KARAS, V., OTÁHAL, S. *Základy biomechaniky pohybového aparátu člověka* . Praha : Univerzita Karlova , 1991 . 234 s. . ISBN 80-7066-514-9.
17. KOUDELA, K. *Ortopedie* . 1. vyd . Praha : Karolinum , 2004 . 281 s. . (Učební texty Univerzity Karlovy v Praze) . ISBN 80-246-0654-2.
18. KUBÁT, R. *Ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí* . Praha : Státní pedagogické nakladatelství , 1985 . 240 s. . ISBN neuvedeno.
19. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně* . 4. vyd . Leipzig : Barth , 1996 . 347 s. . ISBN 3-335-00401-9.
20. MAGEE, D. J. *Orthopedic physical assessment* . [4th. ed] . Philadelphia : Saunders , 2002 . 1020 s. . ISBN 0-7216-9352-0.
21. NEDOMA, J. *Biomechanika lidského skeletu a umělých náhrad jeho částí* . 1. vyd. . Praha : Karolinum , 2006 . 491 s. . (Biomedicínská informatika, II) . ISBN 80-246-1227-5.
22. PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie* . 1. vyd. . Praha : Grada , 1998 . 264 s. . ISBN 80-7169-661-7.
23. PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie* . 1. vyd. . Praha : Grada , 1998 . 171 s. . ISBN 80-7169-661-7.
24. POKORNÝ, V. *Traumatologie* . 1. vyd . Praha : Triton , 2002 . 307 s. . ISBN 80-7254-277-X.
25. TYPOVSKÝ, K. *Traumatologie pohybového ústrojí* . 2. přeprac. vyd. . Praha : Avicenum , 1981 . 551 s. . ISBN neuvedeno.
26. VIŠŇA, P., HOCH, J. *Traumatologie dospělých : učebnice pro lékařské fakulty* . Praha : Maxdorf , 2004 . 157 s. . ISBN 80-7345-034-8.

27. VOSS, D. E. *Proprioceptive neuromuscular facilitation : patterns and techniques* . [3rd. ed] . Philadelphia : Lippincott Williams & Williams , 1985 . 370 s. . ISBN 0-06-142595-8.
28. WHITING, W. C., ZERNICKE, R. F. *Biomechanics of musculoskeletal injury* . Champaign , 1998 . 272 s. . ISBN 0-87322-779-4.
29. WONDŘÁK, E., MAŇÁK, P. *Traumatologie : repetitorium pro studující lékařství* . Olomouc : Univerzita Palackého , 1998 . 107 s. . ISBN 80-7067-842-9.

5.2 ODBORNÉ ČASOPISY

30. JANDA, V., VÁVROVÁ, M.. Senzomotorická stimulace: základy metodiky proprioceptivních cvičení . *Rehabilitácia* , 1992, roč. 25, č. 3, 14 – 34 s. . ISSN 0375-0922.
31. MIKULA, J., TWARDZIKOVÁ, J. Multidisciplinární problematika jizev a komplexní možnosti jejich prevence a kombinované terapie . *Rehabilitácia* , 2006, roč. 43, č. 3, 155 – 161 s. . ISSN 0375-0922.
32. MUCHA, C. Včasná funkční readaptační terapie Sudeckovho syndrómu (algodystrofia) . *Rehabilitácia* , 2004, roč. 41, č. 4, 237 – 242 s. . ISSN 0375-0922.
33. PERKNOVSKÁ, M. Sudeckov syndróm . *Rehabilitácia* , 2004, roč. 41, č. 4, 237 – 242 s. . ISSN 0375-0922.
34. VÝROSTKOVÁ, A. Rehabilitácia členkového klbu po operáciách a úrazoch . *Rehabilitácia* , 2005, roč. 42, č. 1, 11 – 17 s. . ISSN 0375-0922.

5.3 ELEKTRONICKÉ ZDROJE

35. J.Hendl, P.Blahuš, Metodologie závěrečné práce, [www server], [cit. 30.3.2008]
Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm>
36. Petr Boldis, Bibliografické citace dokumentů podle ISO 690 a ISO 690-2, [www server], [cit. 30.3.2008]
Dostupné z: <http://www.boldis.cz/citace/citace.html>

37. Emedicine, Diaphyseal Tibial Fractures, [www server], [cit. 30.3.2008]
Dostupné z: <http://www.emedicine.com/orthoped/TOPIC72.HTM>
38. B.Braun Websites, Gerhard Kuentscher, [www server], [cit. 30.3.2008]
Dostupné z:
<http://www.bbraun.com/index.cfm?FBEF40EA9CCF44DB8951FCC4155E918A>
39. MUDr. Jindřich Melichar, CSc., Kompartement – Syndrom, [www dokument],
[cit. 30.3.2008]
Dostupné z:
http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Chirurgie_B/ch2/Syndrom.htm
40. Mikromed, [www server], [cit. 30.3.2008]
Dostupné z: http://www.mikromed.pl/katalog/ao_eng/grotowkrety.htm

6 SEZNAM TABULEK

- Tabulka č. 1 Vstupní vyšetření stoje - modifikace
- Tabulka č. 2 Vstupní vyšetření pohyblivosti páteře
- Tabulka č. 3 Vstupní vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy (11)
- Tabulka č. 4 Vstupní orientační vyšetření kloubní pohyblivosti v ostatních kloubech
- Tabulka č. 5 Vstupní obvodové rozměry trupu
- Tabulka č. 6 Vstupní šířkové a obvodové rozměry dolních končetin
- Tabulka č. 7 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (12)
- Tabulka č. 8 Vstupní orientační vyšetření svalové síly mezičlánekových kloubů prstů nohy
- Tabulka č. 9 Orientační vyšetření svalové síly ostatních svalových skupin
- Tabulka č. 10 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (12)
- Tabulka č. 11 Vstupní vyšetření kloubní vůle dle Lewita (19)
- Tabulka č. 12 Vstupní vyšetření reflexů
- Tabulka č. 13 Vstupní vyšetření napínacích manévrů
- Tabulka č. 14 Vstupní vyšetření hlavových nervů
- Tabulka č. 15 Vstupní vyšetření čítí
- Tabulka č. 16 Vstupní vyšetření rovnováhy
- Tabulka č. 17 Vstupní vyšetření taxy
- Tabulka č. 18 Vstupní vyšetření diadochokinesy
- Tabulka č. 19 Vstupní vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (13)
- Tabulka č. 20 Výstupní vyšetření stoje – modifikace
- Tabulka č. 21 Výstupní vyšetření pohyblivosti páteře
- Tabulka č. 22 Výstupní vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy (11)
- Tabulka č. 23 Výstupní antropometrické vyšetření
- Tabulka č. 24 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (12)
- Tabulka č. 25 Výstupní orientační vyšetření svalové síly mezičlánekových kloubů prstů nohy bilaterálně
- Tabulka č. 26 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (12)
- Tabulka č. 27 Výstupní vyšetření joint play dle Lewita (19)
- Tabulka č. 28 Výstupní vyšetření čítí
- Tabulka č. 29 Výstupní vyšetření rovnováhy

Tabulka č. 30 Výstupní vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (13)

Tabulka č. 31 Zhodnocení efektu terapie

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Abd	Abdukce
Add	Addukce
Akt.	Aktivně
Cp	Krční páteř
DF	Dorzální flexe
DK	Dolní končetina
EV	Everze
Ex	Extenze
F	Flexe
HK	Horní končetina
INV	Inverze
L	Levý
LF	Lateroflexe
Lp	Bederní páteř
P	Pravý
Pas.	Pasivně
PF	Plantární flexe
PRO	Pronace
Rad.	Radiální
ROT	Rotace
SF	Semiflexe
SUP	Supinace
ThL	Thorakolumbální
Thp	Hrudní páteř
Uln.	Ulnární

8 SOUHLAS ETICKÉ KOMISE

Pro bakalářskou práci byl získán souhlas Etické komise UK FTVS pod jednacím číslem 0009/2008 ze dne 22. 1. 2008. Originál tohoto rozhodnutí je uschován u autora bakalářské práce.

9 PŘÍLOHY

9.1 Dechová gymnastika (7)

9.1.1 Volné dýchání statické vleže na zádech

Nádech pomalý, prohloubený na tři doby, výdech pomalý, prohloubený na tři doby

Nádech pomalý, prohloubený na tři doby, výdech rychlý, krátký

Nádech pomalý, se zadržením dechu na krátkou dobu, výdech pravidelný, pomalý

Nádech pravidelný, pomalý, výdech na hlásku „š“

9.1.2 Dynamické dýchání vleže na zádech

Z připažení vzpažit obě HKK – nádech, zpět výdech

Z připažení upažit obě HKK – nádech, zpět výdech

9.1.3 Vědomě prohloubené dýchání vleže na zádech (proti tlaku ruky terapeutky)

Lokalizované dechové pohyby horní hrudní, dolní hrudní, břišní

9.2 Kondiční cvičení

- cvičit pomalu, plynule, nezadržovat dech, volně dýchat

9.2.1 Vleže na zádech (počet opakování: 8 – 12x)

9.2.1.1 Flexe a extenze prstců nohou

9.2.1.2 Flexe, extenze, inverze, everze, cirkumdukce v hlezenních kloubech

9.2.1.3 Současně provedená extenze hlezenních a kolenních kloubů, stah hýžd'ového a břišního svalstva – výdrž, povolit

9.2.1.4 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve – extenze kolenního, hlezenního kloubu, pata míří ke stropu, zpět na podložku, střídavě levá a pravá DK (možné zvýšení zátěže pomocí Thera-band latexového cvičebního pásu)

9.2.1.5 Flexe kyčelního kloubu se současnou flexí kolenního kloubu, následuje extenze kolenního a hlezenního kloubu, extendovanou DK položit zpět na podložku – střídavě pravá a levá DK

9.2.1.6 Abdukce a addukce kyčelního kloubu s extendovaným kolenním kloubem – střídavě pravá a levá DK (možné zvýšení zátěže pomocí Thera-band latexového cvičebního pásu)

9.2.1.7 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy u sebe – DKK spustit od sebe k podložce do stran (zevní rotace kyčelních kloubů)

9.2.1.8 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve – obě DKK spustit na jednu stranu k podložce, protažení zevní strany stehna svrchní DK, při zvedání DKK zpět do střední polohy aktivovat břišní svalstvo, neprohýbat v bedrech

9.2.1.9 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve - s výdechem stáhnout dno pánevní

9.2.1.10 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve - s výdechem stáhnout břišní svalstvo, nádech směřovat do břicha, ale svaly nepovolovat

9.2.1.11 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve, dlaně na stehna – s výdechem obloukovitě zvednout hlavu a trup od podložky a zatlačit dlaněmi do stehen, s nádechem zpět

9.2.1.12 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve, možno dát overball mezi kolenní klouby – stah břišního a hýžd'ového svalstva, bedra zatlačit do podložky, zvednout pánev od podložky, možno obloukovitě odvinout páteř až k lopatkám, zpět na podložku

9.2.1.13 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy na šířku pánve – rukama přitáhnout obě DKK k břichu, zlehka zatlačit kolenní klouby nahoru proti rukám, nádech, zadržet dech, výdech, povolit, kolenní klouby přitáhnout k hrudníku

9.2.2 Vleže na boku (počet opakování: 8 – 12x)

9.2.2.1 Páteř v nulovém postavení, spodní HK pod hlavou, svrchní HK před tělem, spodní DK v semiflexi v kyčelním a kolenním kloubu, svrchní DK extendovaná v kolenním kloubu, v nulovém postavení kyčelního kloubu – svrchní DK provádí abdukci, flexi, extenzi, „kroužky“ v kyčelním kloubu + extenze v kyčelním kloubu i s flektovaným kolenním kloubem (možné zvýšení zátěže pomocí Thera-band latexového cvičebního pásu)

9.2.2.2 Protážení se do dálky za svrchní HK a DK

9.2.3 Vleže na břiše (počet opakování: 8 – 12x) – podloženo břicho

9.2.3.1 Izometrická kontrakce hýždřových svalů

9.2.3.2 Flexe kolenního kloubu, patu přitáhnout k hýždí – střídavě levá a pravá DK, obě DKK současně

9.2.3.3 Extenze v kyčelním kloubu s flektovaným i extendovaným kolenním kloubem, střídavě levá a pravá DK, neprohýbat se v bedrech

9.2.3.4 HKK ve svícnu, hlava opřená čelem o podložku, stáhnout lopatky k sobě, předloktí tlačit k stropu, výdrž 5 sekund, povolit

9.2.3.5 Hlava opřená čelem o podložku, v ruce overball – obě HKK ze vzpažení přes upažení do mírného zapažení, nad hýžděmi předat overball do druhé ruky, ve vzpažení opět výměna overballu

9.2.3.6 Jedna HK v připažení, druhá HK v upažení, dlaň opřená o podložku, prsty směřují k hlavě, pravý úhel v loketním kloubu – extendováním loketního kloubu se odtlačit od podložky + varianta se vzpaženou pravou HK – prováděný pohyb stejný

9.2.3.7 Ruce pod čelem, DKK extendované, flektovat DK v kyčelním, kolenním kloubu, co největším obloukem vysuneme kolenní kloub k loketnímu kloubu, výdrž, zpět, pánev tlačíme k podložce

9.2.3.8 Vzpažit HKK, hlava na čelo, protáhnout se křížem za HK a DK

9.2.4 Vzpor klečmo

9.2.4.1 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – stáhnout hýždřové a břišní svalstvo, s nádechem vyhrbit záda, hlava visí volně, s výdechem se prohnout v zádech, hlava v prodloužení páteře

9.2.4.2 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – zvednout HK do upažení, přetočit se ke stropu za HK

9.2.4.3 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – kroužení pánví

9.2.4.4 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – dosednout na paty, vytáhnout se z ramenních kloubů

9.2.4.5 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – dosednout vedle pat

9.2.4.6 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – extenze v kyčelním kloubu s extendovaným i flektovaným kolenním kloubem, neprohýbat v bedrech

9.2.4.7 Ruce na šířku ramenních kloubů, kolenní klouby na šířku pánve – křížem se vytáhnout za HK a DK

9.2.5 Sed na židli (dle zásad správného sedu)

9.2.5.1 Nádech, paže do mírného upažení, dlaně nahoru, prsty roztažené, ramenní klouby tlačit dolů, lopatky stahovat k sobě, výdech, podržet paže vzadu

9.2.6 Stoj

9.2.6.1 U žebřin – střídat stoj na patách a špičkách s oporou

9.2.6.2 Extenze v kyčelním kloubu (možné zvýšení zátěže pomocí Thera-band latexového cvičebního pásu připevněného k žebřinám)

9.2.7 Kondiční cvičení s pomůckou

9.2.7.1 Thera-band latexový cvičební pás

9.2.7.1.1 Vleže na zádech posílení mezilopatkového svalstva, DKK flektované v kolenních a kyčelních kloubech, paže připažené, 90° flexe v loketních kloubech, dlaně směřují k tělu, Thera-band latexový cvičební pás obtočen kolem rukou – pohyb HK do zevní rotace, střídavě levá a pravá HK, pak obě HKK současně

9.2.7.1.2 Flexe v kyčelních a kolenních kloubech, nohy u sebe, Thera-band latexový cvičební pás kolem kolenních kloubů – kolenní klouby tlačit od sebe k podložce do stran (zevní rotace kyčelních kloubů)

9.2.7.2 Balanční plocha – „čočka“

9.2.7.2.1 Vzpor klečmo, kolena na čočkách, trup vzpřímený – přenášení váhy z jedné DK na druhou DK

9.2.8 Cvičení na míči – sed na míči

9.2.8.1 Pohyby pánví směrem do anteverze a retroverze

9.2.8.2 Pohyby pánví – kroužení

9.2.8.3 Drobnými krůčky jít dopředu (zvětšuje se úhel v kolenních kloubech) a dozadu (zmenšuje se úhle v kolenních kloubech)

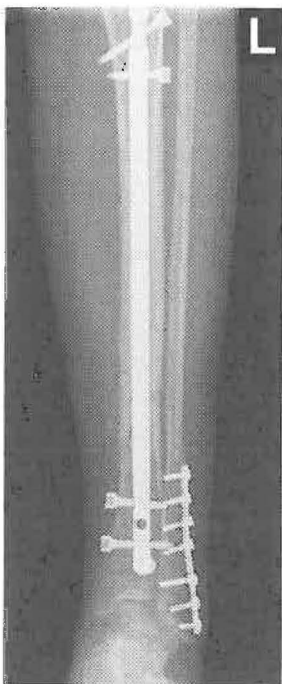
9.2.8.3 Pérovat nahoru a dolů

9.2.8.4 Skrčit upažmo, předloktí před hrudník, dlaně opřít o sebe, usilovně tlačit proti sobě

9.3 Obrázky



Bočná projekce snímku hlezenního kloubu a distální části bérce



Předozadní snímek hlezenního kloubu a distální části bérce vlevo



Předozadní snímek distální části bérce vlevo



Dorzoplantární projekce levé nohy

18-01-2008

75

7/1



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Mářího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín
tel. (02) 2017 1111
http://www.ftvs.univ.cz/

**Žádost o vyjádření
etické komise UK FTVS**
k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: KAZUISTIKA PACIENTA

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel/ HELENA STAŇKOVÁ

Školitel (v případě studentské práce) Doc. PaedDr. Dagmar Pavlová, CSc.

Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou S27 bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v FAK.V. (zařízení).
Neludou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z řešení neludou zveřejněny.
Návrh informovaného souhlasu (příloha)

V Praze dne 16.1.2008

Podpis autora [Signature]

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: doc.MUDr. Staša Bartůňková, CSc.
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 0009/2008
dne: 22.1.2008

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

místo školy

[Signature]
podpis předsedy EK



INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum: 11.1.2008

Osoba, která provedla poučení: HELENA STANĀKOVÁ

Podpis osoby, která provedla poučení: StanĀková

Vlastnoruční podpis pacienta /tky: StanĀková