

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Bc. Olga Mendlová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Redcord na vozíku

Diplomová práce

Autor: Bc. Olga Mendlová

Studijní program: Vychovatelství

Studijní obor: Vychovatelství se zaměřením na výchovu ke zdraví

Vedoucí práce: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

České Budějovice, 2015

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Redcord on a wheelchair
Diploma Thesis

Author: Bc. Olga Mendlová

Study programme: Education

Study of Programme: Education focus the Health Education

Supervisor: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

České Budějovice, 2015

Bibliografická identifikace

Název diplomové práce: Redcord na vozíku

Jméno a příjmení autora: Bc. Olga Mendlová

Pracoviště: Katedra Výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2015

Abstrakt: Diplomová práce pojednává o závěsném systému lan a popruhů Redcord. Redcord pomáhá fyzioterapeutovi jako jeho třetí ruka. Redcord má široké použití. Cílem práce je vytvoření a ověření cvičebních jednotek v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku v Rehabilitačním ústavu Kladruba. Tento cíl práce se podařilo zrealizovat a skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu. Práce se dále zabývá hodnocením efektivity cvičení v Redcordu, posouzením různého dávkování zátěže a sledováním progresu v rámci skupinového cvičení. Skupinové cvičení v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku je efektivní, protože umožňuje cvičit stejný cvik pacientům s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu, což je umožněno díky možnosti různého dávkování zátěže v Redcordu. Zpětná vazba od pacientů je ověřena subjektivním vyhodnocením v podobě dotazníku doplněného rozhovorem.

Klíčová slova: Redcord, spinální pacienti, vozík, cvičební jednotka, skupinové cvičení, různé dávkování zátěže

Bibliographic identification

Title of the thesis: Redcord on a wheelchair

Name of the author: Bc. Olga Mendlová

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia, České Budějovice

Supervisor: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Year of the presentation: 2015

Abstract: Diploma thesis deals with a suspension system of cords and slings called Redcord. Redcord helps physiotherapists as their auxiliary third hand. Redcord has a wide range of application. The main goal of the thesis is to develop and test training units in Redcord for spinal patients on a wheelchair in the Rehabilitation Institute Kladruby. This goal was successfully realized and the group exercise in Redcord were implemented between the procedures of the rehabilitation program. The study also discusses the effectiveness of exercise in Redcord, the evaluation of different dosage of load and monitoring the progression of a group training. The group exercise in Redcord for spinal patients on a wheelchair is effective, because it allows the same exercise training for patients with different level of spinal cord lesion and different stability of the trunk. This is possible thanks to the various dosage of load in Redcord. The feedback from spinal patients has been verified by subjective evaluation in the form of a questionnaire supplemented with a interview.

Keywords: Redcord, spinal patients, wheelchair, training units, group exercise, various dosage of load

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci „Redcord na vozíku“ vypracovala samostatně pod odborným vedením MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D. pouze s použitím pramenů a literatury, uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Poděkování:

Děkuji MUDr. Ing. Bc. Markétě Kastnerové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat všem mým blízkým, kteří mne po celou dobu podporovali při práci.

Obsah

1	ÚVOD	10
2	PŘEHLED POZNATKŮ	11
2.1	Pacienti po míšní lézi	11
2.2	Nejčastější příčiny míšní léze	11
2.3	Stanovení úrovně míšní léze a rozsahu míšní léze	12
2.4	Vyšetření nezávislosti pacienta	14
2.5	Správný sed na vozíku	15
2.6	Ucelená rehabilitace a její složky	17
2.7	Sling exercise therapy: aktivní terapie v závěsu	18
2.8	Redcord: červená lana	19
2.9	Redcord: vybavení	19
2.10	Redcord: vzdělávací struktura	20
2.11	TerapiMaster Praxis Software: počítačový program	20
3	METODOLOGIE	22
3.1	Cíle práce	22
4	METODIKA	22
4.1	Použité metody	22
4.2	Charakteristika souboru	22
4.3	Kazuistika jednotlivých pacientů	22
4.4	Organizace praktického šetření	26
4.5	Cvičební jednotky	28
5	VÝSLEDKY SKUPINOVÉHO CVIČENÍ	74
6	DISKUZE	87
7	ZÁVĚR	89
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	89
9	SEZNAM ZKRATEK	92
10	SEZNAM PŘÍLOH	93

1 Úvod

Redcord je závěsný systém lan a popruhů, který pomáhá fyzioterapeutovi jako jeho třetí ruka. Redcord má široké použití. Rozhodli jsme se vyzkoušet Redcord v rámci skupinové terapie. Chtěli jsme zjistit, zda pacienti s různou výškou míšní léze jsou schopni samostatně zvládnout cvičení v Redcordu. Podmínkou pro správné využití je správný sed na vozíku a dostatečná stabilita trupu. Vytvořili jsme cvičební jednotky. Pozitivním výsledkem je, že se tento cíl práce podařilo zrealizovat a skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu. S pokorou byl záznam z cvičebních jednotek odprezentován na Kladrubském spinálním dni Rehabilitačního ústavu Kladruby v roce 2012.

Pokusili jsme se zhodnotit efektivitu cvičení v Redcordu, zhodnotit různé dávkování zátěže, zhodnotit progresi v rámci skupinového cvičení. Skupinové cvičení v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku je efektivní, protože umožňuje cvičit stejný cvik pacientům s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu. Důvodem je možnost různého dávkování zátěže v Redcordu. Zpětná vazba od pacientů se ověřuje subjektivním vyhodnocením v podobě dotazníku doplněného rozhovorem. Záznam z tohoto šetření byl odprezentován na Odborné konferenci Spinálních jednotek Rehabilitačního ústavu Hrabyně v roce 2013.

Dále jsme se pokusili více do hloubky popsat progresi cvičebních jednotek se zaměřením na dávkování zátěže. Rádi bychom se podělili o postřehy z praxe ve formě zpětné vazby od pacientů v průběhu cvičební jednotky.

Máme upřímnou radost, že skupinka Redcord na vozíku je možná další procedura pro aktivnější život na vozíku.

2 Přehled poznatků

2.1 Pacienti po míšní lézi

Míšní poranění vede ve většině případů k trvalým následkům pro tělesné a duševní zdraví. Léčba pacientů po poranění míchy je nákladná a dlouhodobá. Léčba pacientů po poranění míchy většinou nepřináší to, co od ní pacienti očekávají, což je úplné uzdravení. Ovšem i jakékoliv, byť sebemenší zlepšení funkce postižených svalových skupin či autonomního nervového systému má rozhodující význam pro další život pacienta. Pro minimalizaci následků míšního poranění je třeba bezprostředně po úrazu a operačním zákroku, který uvolní páteřní kanál a stabilizuje poraněné obratle, zahájit intenzivní rehabilitaci (Beneš, 1987) (Kříž, Chvostová, 2009, online).

2.2 Nejčastější příčiny míšní léze

Míšní léze znamená poškození míchy. K míšní lézi dochází nejčastěji při poranění páteře následkem úrazu. Mícha prochází skrz jednotlivé obratle. Při zlomení, roztržení nebo vzájemném posunutí obratlů může dojít k různě závažnému poškození míchy. Poškození míchy vede k ochrnutí svalů a ke ztrátě citlivosti pod úrovní poškození. Automobilové nehody jsou nejčastější příčinou poranění páteře a míchy. Páteř a mícha mohou být poškozeny úrazem při jízdě na kole či motocyklu, pádem z výšky, skokem do mělké vody, sportovním úrazem, pracovním úrazem a i jinak. Dále poškození míchy může také nastat následkem fyzického napadení, při střelném nebo bodném poranění. Degenerativní onemocnění, vrozené onemocnění nebo zánětlivé onemocnění může poškodit míchu (Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004).

Při poškození míchy informace o tom co tělo cítí pod poškozenou oblastí, se nemohou dostat do mozku. Při poškození míchy informace o tom co mozek vysílá, nemohou projít poškozenou částí míchy ke svalům a ovlivnit jejich pohyb. Čítí pod poraněnou oblastí je poškozené. Vůlí ovládaný pohyb těla pod poraněnou oblastí je poškozen. Funkce močení a vyprazdňování je ve větší či menší míře také porušena. Úplná míšní léze znamená ztrátu čítí nebo ztrátu vůlí ovládaných pohybů pod poškozeným segmentem. Částečná míšní léze znamená zachovanou nějakou formu čítí nebo zachovanou nějakou formu vůlí ovládaných pohybů. Forma následků poškození

míchy záleží na výši segmentu poranění. Forma následků poškození míchy záleží na tom, zdali je poranění úplné nebo částečné. Mnoho jiných faktorů jako například věk, osobnost, konstituce těla, pohlaví, rodinné zázemí, sociální postavení, vzdělání a finanční zabezpečení ovlivňují nejširší důsledky poranění míchy (Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004).

Úraz páteře s poraněním míchy patří se svými důsledky mezi jedno z nejtěžších fyzických postižení. I neúrazové poškození míchy patří se svými důsledky mezi jedno z nejtěžších fyzických postižení. V České republice je celkový počet lidí s ochrnutím v důsledku míšního léze odhadován na 8 000-10 000. Statistiky roční incidence České republiky ukazují na 300 nových případů, z nichž polovina se stává trvalými uživateli vozíku (Faltýnková, 2013).

V České republice není znám počet vozíčkářů ochrnutých po poškození míchy. Na základě dostupných informací Svaz paraplegiků odhaduje, že v současné době žije v České republice nejméně 8 000 vozíčkářů ochrnutých po poškození míchy. V České republice se každý týden stane čtyřem až pěti lidem úraz páteře, po kterém zůstanou na vozíku. Během jediné vteřiny se jim změní celý život (Svaz paraplegiků, 2011).

Rozsah a stupeň omezení pohybu závisí na výšce a úplnosti míšního poškození:

- Paraplegie – ochrnutí dolních končetin.
- Tetraplegie – ochrnutí dolních končetin a v různé míře i horních končetin.
- Pentaplegie – ochrnutí celého těla i dýchacích svalů, připojení na plicní ventilátor.

Poruchy močení a vyprazdňování, záněty močových cest a ledvin, spasticita (křeče), chronické bolesti, hluboká žilní trombóza, dekubity (proleženiny), otoky a poruchy sexuálních funkcí mohou doprovázet všechny stupně poškození míchy. Problémy s dýcháním mohou navíc nastat u poranění horní krční míchy. Deprese a sociální izolace tvoří další závažné komplikace (Svaz paraplegiků, 2011).

2.3 Stanovení úrovně míšního léze a rozsahu míšního léze

Kvalitně provedené neurologické vyšetření umožňuje sledovat vývoj stavu pacienta v různých stádiích míšního poranění. Kvalitně provedené neurologické vyšetření umožňuje zhodnotit reziduální funkční kapacitu svalů. Kvalitně provedené neurologické vyšetření umožňuje zvolit adekvátní a individuální léčebný rehabilitační postup. Standardní postup podle ASIA (American Spinal Injury Association: Americká asociace

spinálního poranění) protokolu se používá k vyšetření. Toto neurologické vyšetření umožňuje stanovit úroveň míšní léze a rozsah míšní léze (Kříž, Chvostová, 2009, online).

Stanovení neurologické úrovně míšní léze:

Ke stanovení neurologické úrovně míšní léze musíme znát motorickou a senzitivní úroveň. Pomocí tzv. klíčových svalů vyšetřujeme motorickou úroveň. Každý míšní segment motoricky inervuje příslušné svaly horních končetin nebo příslušné svaly dolních končetin. Pro každý míšní segment je určen jeden klíčový sval. Každý z těchto svalů vyšetříme ve specifické poloze. Každý z těchto svalů označíme stupněm svalové síly od 0 do 5 (odpovídá stupňům svalové síly podle Jandy) (Janda et al., 2004). Motorická úroveň léze je pak určena míšním segmentem, v jehož myotomu je síla klíčového svalu nejméně na stupni 3. Síla klíčového svalu nad ním musí být 5. V segmentech od prvního krčního obratle do čtvrtého krčního obratle se motorická úroveň určuje podle hranice cití. V segmentech od druhého hrudního obratle do prvního bederního obratle se motorická úroveň určuje podle hranice cití. V segmentech od druhého křížového obratle k pátému křížovému obratli se motorická úroveň určuje podle hranice cití. Senzitivní úroveň vyšetřujeme pomocí tzv. klíčových bodů. Pro každý míšní segment je v odpovídajícím dermatomu určen jeden klíčový bod. U tohoto klíčového bodu vyšetřujeme dvě modalit – lehký dotyk a diskriminační cití (ostrý a tupý podnět). Senzitivní úroveň stanovíme jako nejnižší segment s plně zachovanou citlivostí pro obě modalit. Nejnižší segment s normální motorickou a senzitivní funkcí (a to na obou stranách) stanovíme jako neurologickou úroveň míšní léze (Kříž, Chvostová, 2009, online).

Stanovení rozsahu míšní léze:

Ke stanovení rozsahu míšní léze se používá škála AIS (American Spinal Injury Association: Americká asociace spinálního poranění, Impairment Scale: stupeň spinálního poranění) se stupni označenými A až E. AIS A označuje kompletní motorickou a senzitivní lézi. Podmínkou AIS A je nulová motorická a senzitivní funkce v segmentech druhého až čtvrtého křížového obratle. AIS B označuje lézi motoricky kompletní, kde není přítomna žádná motorická funkce. U AIS B je zachována citlivost pod úrovní léze včetně segmentů druhého až čtvrtého křížového obratle. AIS C označuje nekompletní lézi, kdy motorická funkce je zachována u více než poloviny klíčových svalů pod neurologickou úrovní a to na stupni méně než 3. AIS D označuje nekompletní lézi, kdy motorická funkce u více než poloviny klíčových svalů pod neurologickou

úrovni je na stupni 3 a více. AIS E označuje normální hybnost a citlivost ve všech segmentech. Porucha autonomních funkcí může být přítomna (Kříž, Chvostová, 2009, online).

Data z vyšetření se zanesou do formuláře pro neurologické hodnocení spinálních pacientů podle ASIA (American Spinal Injury Association: Americká asociace spinálního poranění). Součástí základní diagnózy pacienta by mělo být zhodnocení úrovně a rozsahu míšní léze (Kříž, Chvostová, 2009, online).

2.4 Vyšetření nezávislosti pacienta

SCIM (Spinal Cord Independence Measure) je speciálně vytvořená škála pro hodnocení nezávislosti pacienta po míšním poranění. Škála pro hodnocení nezávislosti pacienta po míšním poranění zahrnuje 4 hlavní oblasti s celkem 16 dotazy (Catz et al., 1997). První oblast se týká sebeobsluhy. První oblast hodnotí schopnosti pacienta v činnostech přijímání potravy, koupele, oblékání a úpravy zevnějšku. V první oblasti je možno získat 0-20 bodů. Druhá oblast se týká dýchání a ovládání svěračů. Druhá oblast hodnotí dýchání, ovládání měchýře, ovládání střev a použití toalety. V druhé oblasti je možno získat 0-40 bodů. Třetí oblast se týká pohyblivosti v místnosti a na toaletě. Třetí oblast zahrnuje dotazy na mobilitu na lůžku, prevenci dekubitů, přesuny lůžko-vozik a vozík-toaletní mísa. Čtvrtá oblast se týká pohyblivosti v interiéru a exteriéru. Čtvrtá oblast hodnotí pohyblivost na krátké vzdálenosti, střední vzdálenosti (10-100 metrů) a pohyblivost v exteriéru (více než 100 metrů). Dále čtvrtá oblast hodnotí schopnost zvládnout schody, přesuny vozík-auto, přesuny země-vozik. V třetí a čtvrté oblasti je možno získat až 40 bodů (Rossier a Wade, 2001). Celkové skóre je tedy v rozmezí od 0 do 100 bodů (Kříž, Chvostová, 2009, online).

Funkční testy:

Desetimetrový chůzový test, šestiminutový test, TUG test (Timed Up and Go test) a WISCI II test (Walking Index for Spinal Cord Injury test) se řadí mezi funkční testy. Při desetimetrovém testu se měří rychlost chůze na krátkou vzdálenost. Je měřen čas v sekundách, který pacient potřebuje na překonání vzdálenosti deseti metrů. Při šestiminutovém testu měříme vzdálenost v metrech, kterou pacient ujde za šest minut. Timed Up and Go test zaznamenává čas v sekundách, za který je pacient schopen vstát ze židle, ujít tři metry, vrátit se k židli a posadit se (Podsiadlo, Richardson, 1991). Walking Index for Spinal Cord Injury test hodnotí pacientovu schopnost chůze na

stupnici 0-20 bodů. 0 bodů znamená, že pacient není schopen vstát a chodit. 20 bodů získá pacient, který je schopen ujít nejméně 10 metrů bez pomůcek a asistence (Ditunno, Ditunno, 2001) (Kříž, Chvostová, 2009, online).

2.5 Správný sed na vozíku

Pokud je vzájemná pozice dvou či více tělesných segmentů a jejich orientace v prostoru optimální, je tělo v symetrické a vyvážené pozici. Za normálních okolností je symetrické a vyvážené pozice těla dosaženo integrovanou svalovou aktivitou působící proti gravitaci. Svalová aktivita působící proti gravitaci pomáhá udržet stabilizované segmenty těla k vykonání zamýšlené činnosti. Postura je tedy základní podmínkou pohybu. Při poškození míchy dojde k poruše funkce posturálního systému, a proto je nutné deficit vnitřní opory nahradit oporou vnější. Správně specifikovaná a v prostoru nastavená sedadlová jednotka zajistí spinálnímu pacientovi posturální stabilitu v podobě vzpřímeného a symetrického sedu. Správně specifikovanou a v prostoru nastavenou sedadlovou jednotku tvoří šířka a hloubka sedáku, šířka zádové opěrky, výška a konturace zádové opěrky a svou roli mají područky a podnožky. Nastavení těžiště, poskytující posturální jistotu jedinci, je podmínkou pro využití zbytkové aktivní hybnosti paží a trupu pro každodenní sebeobslužné činnosti. Nastavení těžiště, poskytující posturální jistotu jedinci, je podmínkou pro efektivní propulze při pohonu vozíku (Faltýnková, 2013).

Pozice sedu musí být natolik kvalitní (vzpřímená, symetrická, stabilní a funkční), aby zajistila:

- Prevenci deformit. Poskytnutím symetrické podpory bude zachována fyziologická poloha v kloubech. Poskytnutím symetrické podpory bude zabráněno vychýlení páteře a dalším funkčním až strukturálním deformitám.
- Prevenci dekubitů. Problémem lidí upoutaných na vozík je sklon k tvorbě dekubitů - prosezenin. Dekubitům je možno předcházet pomocí správného polohování a podkládání. Správné polohování a podkládání tvoří vhodný antidekubitní polštář a další potřebná korekce pěnovými či gelovými podložkami s kontrolním měřením rozložení tlaku na sedacích partiích i zádech.
- Podporu funkčnosti. Stabilizací trupu a pánve dojde k uvolnění paží pro výkon funkčních činností včetně pohánění vozíku.

- Zvyšování tolerance sedu. Člověk může zvládat bez potíží sedět v průběhu dne na vozíku, pokud je zabezpečena vhodná podpora, pohodlí a symetrická pozice těla. Vhodná podpora, pohodlí a symetrická pozice těla umožní i symetrické používání horních končetin pro manipulaci s vozíkem. Symetrické používání horních končetin eliminuje přetěžování a následné bolesti především trapézových svalů, ale i dalších svalů horních končetin a lopatek.
- Přímou linii pohledu.
- Minimalizaci nežádoucí spasticity, spazmů. Zvýšený tlak na kostní prominence může způsobit dráždění a zvyšovat spasticitu.
- Posílení respiračních funkcí. Podpora ve vzpřímené poloze snižuje tlak na bránici. Snížený tlak na bránici přispívá ke zlepšení dechových funkcí.
- Podporu funkce trávicího systému, zejména činnost střev.
- Podporu funkce ledvin a močového měchýře.
- Facilitaci dalších funkcí – kardiovaskulárních, komunikačních, každodenních aktivit atd. (Faltýnková, 2013).

Pro správný sed na vozíku je důležitá střední (neutrální) poloha pánve. Střední (neutrální) poloha pánve je tehdy, kdy spina iliaca anterior superior je v horizontále se spina iliaca posterior superior. Střední poloha pánve a poloha kyčelních kloubů přímo ovlivňuje zakřivení páteře. Výškový rozdíl mezi hrbolem sedací kosti a femurem je u dospělého 3,5-4 cm. Trup a stehna svírají 90°. Stehna jsou ve střední čáře, ani v addukci či v abdukci. Kolenní a hlezenní klouby jsou ohnuty v 90°. Hlava balancuje na úrovni spojnice kyčelních kloubů. Správné a stabilitu podporující je tedy takové držení těla, kdy pánev je ve středním postavení nebo v mírné anteverzii. Pánev ve středním postavení nebo v mírné anteverzii zajistí normální lordózu v bederní části páteře a normální kyfózu v hrudní části páteře. Váha těla v tu chvíli neleží na sedacích hrbolech, ale přesouvá se dopředu na stehna. Tím je váha těla lépe rozložena (Faltýnková, 2013).

Důsledky špatné postury sedu. Co je vidět na první pohled:

- Pánev v retroverzii. Shrbený kyfotický sed.
- Pánev v anteverzii. Napřímený hyperlordotický sed.
- Šikmá pánev. Skoliotický sed.
- Předsun hlavy. Úklon hlavy.
- Asymetrie ramen.
- Úklon trupu.

- Rotace pánve. Nestejná délka stehen.
- Stehna příliš těsně u sebe či naopak stehna v nadměrné abdukci.
- Rozdílná výška kolen. Nestejnoměrný kontakt chodidel s podnožkou.
- Protrakce ramen. Supinační postavení předloktí.
- Mozoly na zápěstí.
- Nestabilita sedu (Faltýnková, 2013).

2.6 Ucelená rehabilitace a její složky

Rehabilitace je včasné, plynulé a koordinované úsilí. Úsilí o co nejrychlejší a co nejširší zapojení občanů se zdravotním postižením do všech obvyklých aktivit života společnosti. Léčebné, sociální, pedagogické a pracovní prostředky se využívají při zapojení občanů se zdravotním postižením do všech obvyklých aktivit života společnosti. Rehabilitace sama o sobě by měla být brána jako rehabilitace ucelená. Rehabilitace se často především chápe jako součást léčebného programu. Označení ucelená rehabilitace vyjadřuje to, že rehabilitace zasahuje krom zdravotní péče i další oblasti. Pokud důsledky nemoci či postižení nemohou být řešeny čistě zdravotnickými prostředky, tedy nemoc či postižení není možné léčbou plně odstranit, neboť stav je trvalý či dlouhodobý, mluvíme o ucelené rehabilitaci. Ucelená rehabilitace se musí skládat z několika složek, jejichž provádění musí být vzájemně propojeno. Obvykle první etapou je rehabilitace léčebná. Léčebná rehabilitace je ta, kterou zajišťují zdravotníci svými prostředky ve zdravotnických zařízeních. Sociální rehabilitace na léčebnou úzce navazuje. Každý jedinec má již od narození sociální vazby, které si udržuje i při pobytu v nemocnici a do společnosti se opět vrací, pokud mu k tomu vytvoříme předpoklady. Pracovní rehabilitace často navazuje u osob v produktivním věku. Pracovní rehabilitace zahrnuje přípravu na pracovní uplatnění a vlastní zařazení do pracovního procesu. Pedagogická rehabilitace je velmi důležitá u dětí a mládeže se zdravotním postižením. Ucelenost rehabilitace je dána tím, že se její jednotlivé složky vzájemně propojují (Votava, 2005).

Léčebná rehabilitace v Rehabilitačním ústavu Kladruby je tvořena souborem procedur, které pacientovi předepisuje lékař. Mezi tyto procedury například patří: ergoterapie, nácvik nezávislosti, skupinové cvičení v tělocvičně, skupinové cvičení žíněnky, skupinové cvičení v bazénu, robotika, závěsy a polohování, psaní a úchopy,

logopedie, psychologie, kognitivní trénink, elektroterapie, magnetoterapie, sociální rehabilitace, cvičební blok, termoterapie, vodoléčba, fitness, zdravotní plavání. Součástí tohoto souboru procedur je i skupinové cvičení v Redcordu vsedě na vozíku.

2.7 Sling exercise therapy : Aktivní terapie v závěsu

Aktivní terapie v závěsu je ucelený diagnostický a terapeutický systém pro aktivní léčbu a cvičení. Cílem Aktivní terapie v závěsu je zajistit trvalé zlepšení muskuloskeletálních obtíží. Ucelený diagnostický a terapeutický systém je aplikován v aparátu Redcord (dříve TerapiMaster). Redcord je jednoduchý mechanický závěsný systém, který pochází z Norska. Od roku 1997 se využívá i v České republice. Redcord se využívá v nemocnicích, ambulantních zařízeních, privátních praxích, ale je možné použití i v domácnostech. Aparát Redcord je vybaven sadou popruhů, pevných lan, elastických lan a stropní posuvnou konstrukcí. Redcord Mini je verze pro cvičení doma i venku. Aktivní terapie v závěsu a Redcord umožňují fyzioterapeutovi snadné a individuální dávkování zátěže v diagnostice (odhalení slabého článku) a terapii, bezprostřední možnost ověření účinku terapie přetestováním pacienta na stejné úrovni zátěže před a po terapii. Výhodou pro pacienta je včasná, bezpečná, velice účinná terapie s vyloučením bolesti a přetrvávajícím účinkem. Také možnost sekundární prevence ve skupinovém a domácím cvičení je pro pacienta výhodou (Kolář, 2009).

Cílem diagnostického procesu je určení slabého článku (weak link). Úroveň schopnosti pohybového aparátu tolerovat zátěž, diagnostikujeme díky přesnému dávkování (snižování či zvyšování) funkčního zatížení při současném přenesení váhy těla na distální segment. Slabý článek je deficit v biomechanickém řetězci, jehož důsledkem je dysfunkce v muskuloskeletálním systému. Může jít například o sníženou neuromuskulární kontrolu, porušenou stabilitu, sníženou svalovou sílu nebo obavu z provedení pohybu (Kolář, 2009).

Zátěž v Redcordu dávkujeme několika způsoby a jejich vzájemnými kombinacemi:

- Délka páky. Vzdálenost popruhu od kloubu, ve kterém je pohyb prováděn.
- Pozice pacienta vzhledem k suspenčnímu bodu. Suspenční bod označuje místo, ze kterého vychází lano z aparátu Redcord. Dle umístění suspenčního bodu vzhledem ke kloubu rozlišujeme závěsy: axiální závěs, kaudální závěs, kraniální závěs, mediální závěs, laterální závěs a neutrální závěs.
- Délka lana ovlivňuje trajektorii pohybu a stupeň komprese či dekomprese

v kloubu.

- Použití elastických lan ve formě odlehčení. Odlehčení snižuje váhu přenášeného těla (Kolář, 2009).

Klinický účinek terapie pomocí konceptu Aktivní terapie v závěsu je podložen také několikaletým systematickým výzkumem. A to výzkumem v těchto oblastech: nespecifická bolest dolní části zad, whiplash injury, účinek specifické stabilizace beder na pooprodní bolest pánve, snížení pracovní neschopnosti, rehabilitace seniorů, pooperační rehabilitace ramenního kloubu, trénink sportovců atd. (Kolář, 2009).

V posledních letech se začíná uplatňovat terapeutická technika Neurac. Neurac (neromuscular activity: neuromuskulární aktivita) historicky vychází z Sling exercise therapy (aktivní terapie v závěsu) konceptu. Tato terapeutická technika využívá facilitační účinek kontrolované vibrace a facilitační účinek nestabilního prostředí k neuromuskulární aktivaci (Kolář, 2009).

2.8 Redcord: červená lana

Redcord se překládá jako „červená lana“. Redcord je norská firma. Záměrem norské firmy je být spojnicí mezi zraněním, zdravím a optimální kondicí. Muskuloskeletální poruchy mají za následek omezení pohybu, nedostatečný výkon a často chronickou bolest. Muskuloskeletální poruchy jsou ovlivněné svalovou inhibicí jako reakcí na bolest, zranění, přetížení, inaktivitu. Odstranění funkčních poruch je jedním z hlavních úkolů fyzioterapeuta. Na základě více než patnáctiletých zkušeností byl vyvinut registrovaný systém Redcord. Registrovaný systém Redcord zahrnuje technické vybavení pro bezbolestné a efektivní cvičení a léčbu. Obnova a zlepšení neuromuskulární činnosti a funkční síly zvyšuje odolnost organismu a zlepšuje kvalitu života (Redcord AS, 2010).

2.9 Redcord: vybavení

Pracoviště Redcord obsahuje komplexní soustavu zahrnující: posuvné závěsné zařízení, traverzní systémy, sortiment elastických lan, sortiment závěsů, sortiment pevných lan (Redcord AS, 2010).

- Redcord posuvné závěsné zařízení se třemi traverzními systémy.
- Redcord pánevní popruh.

- Redcord terapeutický popruh.
- Redcord krční popruh.
- Pár Redcord akrální popruhy s úchyty.
- Pár Redcord akrální popruhy.
- Redcord elastické lano (červené vysoký odpor, černé nízký odpor).
- Redcord lano.
- Redcord lano s karabinou.
- Redcord uvolňovač lan.
- Redcord céčko (viz. Příloha 6)

2.10 Redcord: vzdělávací struktura

Neurac (neuromuskulární aktivita) je jednoduchá a účinná metoda. Neurac využívá nástroje Redcord. Metoda Neurac je podstatnou součástí běžných léčebných postupů. Metoda Neurac může být alternativou při léčbě bolesti a obnově funkce. Vzdělávací program Redcord je podložen mnohaletým výzkumem, vývojem a zkušenostmi. Vzdělávací program Neurac byl vyvinut po mnohaleté spolupráci s odbornými lékaři, fyzioterapeuty. Vzdělávací program Neurac byl vyvinut po mnohaleté spolupráci s výzkumnými pracovníky a odborníky klinické medicíny. Program kurzu Neurac je určen fyzioterapeutům a dalším zdravotnickým odborníkům, kteří pracují s muskuloskeletálními poruchami. Nezbytnými předpoklady pro účast je vzdělání z anatomie, fyziologie a patologie. Vzdělávací program Redcord Active je určen pro odvětví fitness a wellness. Vzdělávací program Redcord Sport je vytvořen pro trenéry a sportovce, kteří chtějí zvýšit sportovní výkonnost (Redcord AS, 2010).

2.11 TerapiMaster Praxis Software: počítačový program

TerapiMaster Praxis Software je počítačový program s postupy a protokoly pro sestavení a tisk individuálních cvičebních plánů. Program umožňuje jednoduše navrhnout a vytisknout individuální cvičební program, včetně instrukcí a dvojbarevných obrázků. Systém je založen na softwarové platformě Physio Tools. Physio Tools je přední světový výrobce počítačového softwaru pro fyzická cvičení. Jednoduchý, snadno ovladatelný a strukturovaný program obsahuje systém postupů i protokolů. Systém

postupů je unikátní a umožňuje maximální využití stupnice zátěže TerapiMaster u každého základního cviku. Protokoly jsou doporučeními pro léčbu a cvičení. Protokoly byly speciálně vyvinuty pro různá poranění, potíže a tréninkové potřeby. Terapeuti mohou také vytvářet, ukládat a obnovovat své vlastní instruktážní texty a protokoly. Software poskytuje doporučení k instrukcím, které si může sám terapeut upravovat. Terapeuti mohou přidávat své vlastní obrázky použitím scanneru nebo kreslicího softwaru. TerapiMaster Praxis je kompatibilní s ostatním softwarem PhysioTools a ProMed. Program je schopen uchovávat veškerá data klientů a poskytovat tak kompletní anamnézu pacienta. Kompletní souhrny mohou být vytisknuty do dokumentace klienta. Servisní smlouva zajišťuje, že bude TerapiMaster Praxis pravidelně novelizován. Novelizace spočívá v nových cvicích a protokolů založených na výsledcích výzkumu a léčby v celé řadě zemí. Technický konzultant pro TerapiMaster Praxis je Gitte Kirkesola, fyzioterapeut a specialista v manuální medicíně a člen Norské společnosti fyzioterapeutů (TerapiMaster, 2007).

3 Metodologie

3.1 Cíl práce

Cílem práce je vytvoření a ověření cvičebních jednotek v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku v Rehabilitačním ústavu Kladruby v rámci skupinové terapie. Cílem práce je zhodnotit efektivitu cvičení v Redcordu. Cílem práce je zhodnotit různé dávkování zátěže v Redcordu. Cílem práce je zhodnotit progresi v rámci skupinového cvičení. Cílem práce je subjektivní vyhodnocení od pacientů v podobě dotazníku, včetně zpětné vazby od pacientů. Dílčím cílem je využití cvičebních jednotek v praxi.

4 Metodika

4.1 Použité metody

Kvalitativní výzkum, metoda dotazování, pozorování. V teoretické části metoda analýzy a syntézy. V praktické části anamnéza v podobě stanovení diagnózy lékařem, metoda dotazníku doplněného rozhovorem, metoda srovnávání, metoda pozorování a fotodokumentace. Subjektivní vyhodnocení od pacientů v rámci zpětné vazby od pacientů.

4.2 Charakteristika souboru

Výzkumný soubor bude utvořen z osob se zdravotním postižením na vozíku, s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu v rámci Rehabilitačního ústavu Kladruby.

4.3 Kazuistika jednotlivých pacientů

Pacient č.1 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: J.R.

Věk: 28 let

Pohlaví: muž

Diagnóza:

- Reziduální tetraplegie sedmého krčního obratle AIS B
- Neurogení dysfunkce dolních močových cest a střeva
- Stav po skoku do vody dne 16.6.2012
- Stav po fraktuře obratlového těla šestého krčního obratle
- Stav po stabilizaci pátého až sedmého krčního obratle z předního přístupu
- Stav po komoci mozkové
- Hyperplazie sliznice paranasálních dutin a dutiny nosní dle počítačové tomografie

Pacient č.2 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: P.K.

Věk: 28 let

Pohlaví: muž

Diagnóza:

- Poúrazová paraplegie dolních končetin
- Stav po nárazu na motocyklu do nákladního automobilu dne 6.6.2012
- Neurologická míšní léze třetího hrudního obratle AIS A
- Stav po fraktuře třetího hrudního obratle
- Stav po zadní dekompresi a stabilizaci druhého až čtvrtého hrudního obratle dne 7.6.2012
- Stav po reinstrumentaci druhého až čtvrtého hrudního obratle pro malpozici instrumentace dne 20.6.2012
- Nervová svalová dysfunkce močového měchýře
- Neurogení střevo
- Chronický zánět močových cest
- Stav po kontusi plic a hrudníku
- Nikotinismus

Pacient č.3 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: L.B.

Věk: 54 let

Pohlaví: muž

Diagnóza:

- Chabá paraplegie dolních končetin
- Neurologická míšní léze dvanáctého hrudního obratle AIS A
- Stav po zlomenině prvního bederního obratle
- Stav po pádu ze žebříku při trhání třešně dne 23.6.2012
- Dekompresní laminektomie, stabilizace dvanáctého hrudního obratle až prvního bederního obratle, náhrada obratlového těla dne 27.6.2012
- Esenciální (primární) hypertenze nově zjištěna v rámci traumatu
- Stav po dekubitálním vředu sakrálně prvního stupně
- Stav po traumatické amputaci palce levé ruky při štípání dříví v roce 2007

Pacient č.4 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: I.K.

Věk: 51 let

Pohlaví: žena

Diagnóza:

- Tetraplegie: paréza horních končetin, plegie dolních končetin
- Neurologická míšní léze šestého krčního obratle AIS B
- Stav po autonehodě dne 3.8.2012
- Stav po polytraumatu
- Diskoligamentózní léze šestého až sedmého krčního obratle
- Zlomenina spinálního výběžku šestého krčního obratle
- Zlomenina příčných výběžků prvního až čtvrtého bederního obratle
- Oboustranná zlomenina prvního žebra
- Oboustranná kontuze plic
- Tržné rány hlavy a končetin
- Oboustranné poranění měkkého kolene
- Abrupce laterální hrany kloubní plochy tibiae vpravo
- Astma bronchiale

Pacient č.5 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: J.J.

Věk: 54 let

Pohlaví: muž

Diagnóza:

- Poúrazová upravující se tetraplegie
- Stav po pádu z výšky 2-3 metrů dne 10.9.2013
- Neurologická míšní léze pátého krčního obratle AIS A
- Mediální a levostranná protruse disku třetího krčního obratle
- Léze interspinálních ligament třetího a čtvrtého krčního obratle
- Léze interspinálních ligament čtvrtého a pátého krčního obratle
- Léze interspinálních ligament prvního až pátého hrudního obratle
- Stenosa páteřního kanálu
- Zlomenina pátého a šestého hrudního obratle
- Stav po repozici čtvrtého až sedmého hrudního obratle dne 10.9.2013
- Neurogenní močový měchýř
- Neurogenní střevo
- Chronická bakteriální kolonizace dolních cest močových
- Stav po hemothoraxu vlevo
- Stav po fraktuře distálního radia vpravo (řešeno konzervativně)
- Kombinovaná porucha sluchu vpravo - percepční a převodní
- Regredující flebotrombosa vena femoralis superficialis, vena profunda femoris, vena poplitea a vena tibialis posterior dexter s prokázanou embolizací do větve pro horní lalok levé plicе dle angio - počítačové tomografie
- Stav po clostridiové enterokolitidě při terapii antibiotiky
- Stav po autonehodě v roce 2006 s frakturou lopatky, lacerací jater a frakturou nosních kůstek
- Stav po appendektomii v roce 1967
- Stav po tříštivé fraktuře levé patní kosti (řešeno konzervativně v roce 1993)

Pacient č.6 podepsal informovaný souhlas.

Iniciály: T.V.

Věk: 39 let

Pohlaví: muž

Diagnóza:

- Paraplegie dolních končetin
- Stav po pádu ze střechy dne 3.2.2014
- Zlomenina prvního bederního obratle
- Míšní neurologická léze dvanáctého hrudního obratle AIS A
- Stav po laminektomii prvního bederního obratle
- Stav po dekompresi a repozici dvanáctého hrudního obratle až druhého bederního obratle
- Štěpy dvanáctého hrudního obratle až druhého bederního obratle dne 3.2.2014
- Stav po korporektomii prvního bederního obratle
- Štěpy: žebro jako přední výkon po zadní instrumentované spondylodéze dvanáctého hrudního obratle až druhého bederního obratle profesor dne 12.2.2014
- Neurogenní střevo a močový měchýř
- Perianální absces s fistulí zhojen
- Stav po osteosyntéze pravého bérce v dětství
- Vitiligo
- Warfarinizován

4.4 Organizace praktického šetření

Od září 2012 se zajímám o problematiku skupinového cvičení v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením (vozičkáře) v Rehabilitačním ústavu Kladruby, v podobě získávání kvalitních informací a zkušeností.

Prvním krokem bylo vytvořit vhodné cviky pro osoby se zdravotním postižením (vozičkáře) vsedě na vozíku v Redcordu. Cviky byly čerpány z TerapiMaster Praxis Software (počítačový program).

Druhým krokem bylo vyzkoušet, zda je možné, teoreticky vytvořené cviky uvést do praxe. Ve vzájemné spolupráci vznikl základ cvičebních jednotek v Redcordu (pevný tah, pružný tah, kladka). Tyto cvičební jednotky byly ověřeny v praxi třemi pacienty s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu. Záznam z cvičebních jednotek byl odprezentován na Kladrubském spinálním dni Rehabilitačního ústavu Kladruby v roce 2012. Téma Kladrubského spinálního dne bylo „Nové poznatky a zkušenosti v péči o pacienty s míšním postižením“. Téma prezentace bylo „Skupinové cvičení

s využitím TerapiMasteru“. Bylo to rozhodnutí vyzkoušet Redcord v rámci skupinové terapie, abychom zjistili, zda pacienti s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu jsou schopni samostatně zvládnout cvičení v Redcordu. Hlavním cílem bylo vyzkoušet, zda je možné, teoreticky vytvořené cviky uvést do praxe. U třech prvních pacientů s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu se sledovala progresie skupinového cvičení v Redcordu ve formě různého dávkování zátěže. Subjektivní šetření od pacientů v podobě dotazníku v této fázi realizace zatím neprobíhalo.

Třetím krokem bylo zavedení skupinového cvičení v Redcordu pro vozičkáře mezi procedury rehabilitačního programu. Procedura skupinové cvičení v Redcordu pro vozičkáře musí být schválena lékařem. U každého pacienta se nejdříve provede kontrola rehabilitační karty a zdravotnické dokumentace v počítači. Poté následuje korekce sedu na vozíku, vyšetření stability trupu vsedě na vozíku, orientační vyšetření kloubní hybnosti a svalové síly horních končetin. Vzhledem k tomu, že se podařilo tuto vizi zrealizovat a skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu, pokusili jsme se vyhodnotit, s jakým efektem pacienti toto cvičení zvládají. Ve formě názorné ukázky jsme zhodnotili různé dávkování zátěže a progresi v rámci skupinového cvičení. Subjektivní šetření od malého vzorku pacientů v podobě dotazníku v této fázi realizace proběhlo. Záznam z tohoto šetření byl odprezentován na Odborné konferenci Spinálních jednotek Rehabilitačního ústavu Hrabyně dne 16.5.2013 a 17.5.2013. Sekce Odborné konference Spinálních jednotek byla fyzioterapie. Téma Odborné konference Spinálních jednotek bylo „Léčebná rehabilitace“. Téma prezentace Odborné konference Spinálních jednotek bylo „Redcord na vozíku“.

Čtvrtým krokem je představit progresi cvičebních jednotek se zaměřením na dávkování zátěže. Zátěž v Redcordu se dávkuje dle vstupního vyšetření a zaznamená se jako vstupní dávkování zátěže. Dávkování zátěže v Redcordu se u každého pacienta v průběhu jeho pobytu upravuje dle potřeb zvyšující se výkonnosti. V posledním týdnu pobytu každého pacienta probíhá zaznamenání zátěže v Redcordu jako výstupní dávkování zátěže. V posledním týdnu pobytu každého pacienta probíhá rozhovor doplněný dotazníkem.

(viz. odkaz na další straně)

Tabulka č.1: Dotazník. Zdroj: vlastní tvorba

Jak se cítíte po 6 - 10 skupinových terapiích v Redcordu ?
Možnost protahování zkrácených svalů trupu a horních končetin
Zlepšení fyzické kondice
Lepší vnímání svalových dysbalancí
Zlepšení stability trupu vsedě na vozíku
Motivace k zlepšování výkonu
Zlepšení soběstačnosti a samostatnosti při běžných denních aktivitách

4.5 Cvičební jednotky skupinového cvičení vsedě na vozíku v Redcordu

Před zahájením skupinového cvičení vsedě na vozíku v Redcordu je nutné zajistit správný sed na vozíku. Před zahájením skupinového cvičení vsedě na vozíku v Redcordu je nutné seznámit pacienta s hygienickými a bezpečnostními nařízeními. Správnou výchozí pozici vsedě na vozíku pod závěsným systémem lan a popruhů je nutné zajistit nasměrováním předních malých koleček směrem dopředu. Je dobré, aby vozík byl vybaven kolečkem proti překlolení dozadu.

Po správné výchozí pozici vsedě na vozíku pod závěsným systémem lan a popruhů následuje správné nastavení lan a popruhů závěsného zařízení. V rámci bezpečnosti s ovládacími lany Redcordu manipuluje pouze fyzioterapeut. Samostatná manipulace či případná asistence s lanky a popruhy je možná za dozoru fyzioterapeuta.

Při cvičení v Redcordu je nutností brát v úvahu výšku míšňové léze a s tím související stabilitu trupu pacientů. Při cvičení vsedě na vozíku v Redcordu je hlavním cílem napřímení trupu a stabilita trupu. V žádném případě neprovádět rotace trupu z důvodu přítomnosti časté stabilizace v páteři. V případě méně funkčního úchopu je možné využít alternativu krčního pásu (zajistí lepší oporu ruky) nebo kombinaci krčního pásu a suchého zipu.

Cvičební jednotka: pevný tah, elastický tah, kladka, kladka + závaží.

Zdrojem všech obrázků u cvičebních jednotek je vlastní tvorba.

Napřímení trupu + stabilita trupu (obrázek č.1)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, 90° flexe loktů, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: pomalu se opřete lokty do terapeutického popruhu, s cílem co nejlepšího napřímení trupu

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.2)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, 90° flexe loktů, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu se opřete lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přenést váhu dopředu a zpět

Lehké natáčení (obrázek č.3)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, 90° flexe loktů, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem dopředu, pak následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu



Obrázek č.1

Obrázek č.2

Obrázek č.3

Přenášení váhy šikmo do stran (obrázek č.4)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, 90° flexe loktů, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, napřímit

vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, napřímit

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.5, obrázek č.6)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, 90° flexe loktů, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímit



Obrázek č.4

Obrázek č.5

Obrázek č.6

Relaxace v terapeutickém popruhu (obrázek č.7)

Základní pozice: správný sed na vozíku, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, hlava odpočívá na předloktí

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh

Provedení: relaxace v terapeutickém popruhu

Přítah s využitím pevných tahů (obrázek č.8)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, 90° flexe v loktech, předloktí v supinaci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: přítah s cílem co nejlepšího napřímení trupu a odlehčení hýždí

Horizontální abdukce a horizontální addukce obouruč v přítahu (obrázek č.9)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, 90° flexe v loktech, předloktí v supinaci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: horizontální abdukce a horizontální addukce obouřuč v přitahu



Obrázek č.7

Obrázek č.8

Obrázek č.9

Horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč v přitahu (obrázek č.10)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, 90° flexe v loktech, předloktí v supinaci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč v přitahu

Relaxace v přitahovém postavení horních končetin (obrázek č.11)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, 90° flexe v loktech, předloktí v supinaci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: relaxace v přitahovém postavení

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.12)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu



Obrázek č.10

Obrázek č.11

Obrázek č.12

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin do strany a zpět (obrázek č.13)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje pohyb horních končetin směrem ven do strany a zpět

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět (obrázek č.14)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět

Triceps vpřed (obrázek č.15)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu, ohnout lokty, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímení trupu s důrazem na extenzi v loktech



Obrázek č.13



Obrázek č.14



Obrázek č.15

Lehké natáčení trupu směrem do úklonu: lateroflexe (obrázek č.16, obrázek č.17)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu s výdrží

Přenášení váhy šikmo do strany (obrázek č.18, obrázek č.19)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava s cílem co nejlepšího napřímění trupu, napřímít

vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva s cílem co nejlepšího napřímění trupu, napřímít



Obrázek č.16



Obrázek č.17



Obrázek č.18



Obrázek č.19

Triceps šikmo do strany (obrázek č.20)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, ohnout lokty, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, ohnout lokty, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

Plavání v napřímění (obrázek č.21)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: plavání s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.22, č.23, č.24)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímít



Obrázek č.20 Obrázek č.21 Obrázek č.22 Obrázek č.23 Obrázek č.24

Plavání v předklonu (obrázek č.25)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, přenést váhu lehce dopředu, plavání v předklonu s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Napřímění trupu v upažení: abdukci (obrázek č.26)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: Napřímění trupu v upažení - abdukci

Přenášení váhy do stran (obrázek č.27)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupového svalstva



Obrázek č.25



Obrázek č.26



Obrázek č.27

Triceps do strany (obrázek č.28)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran, ohnout loket, s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

Horizontální abdukce a horizontální addukce obouruč (obrázek č.29, č.30)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: dva základní popruhy na ruce

Provedení: napřímění trupu, horizontální abdukce a horizontální addukce obouřuč

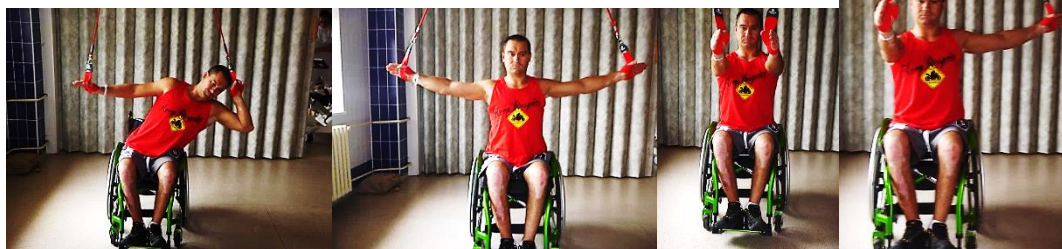
Horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč (obrázek č.31)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenu, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: dva základní popruhy na ruce

Provedení: napřímění trupu, horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč



Obrázek č.28

Obrázek č. 29

Obrázek č.30 Obrázek č.31

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.32)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° flexi, semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Triceps vpřed (obrázek č.33)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v rameni, semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu, ohnout loket, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v lokti

Přenášení váhy do strany (obrázek č.34)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupového svalstva



Obrázek č.32

Obrázek č.33

Obrázek č.34

Triceps do strany (obrázek č.35)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: pomalé přenášení váhy do strany, ohnout loket, s cílem co nejlepšího napřímění trupu a s důrazem na extenzi v lokti

Přítah jednoruč (obrázek č.36)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina v přítahu: flexe a mírná abdukce v rameni, flexe lokte, předloktí v supinaci, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: přítah s cílem co nejlepšího napřímění trupu a odlehčení hýždí

Přenos váhy vpřed a následně do strany (obrázek č.37, č.38)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° flexi, lehká semiflexe v lokti, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: přenos váhy jednoruč vpřed a následně do strany



Obrázek č.35

Obrázek č.36

Obrázek č.37

Obrázek č.38

Přenos váhy do strany a následně vpřed (obrázek č.39)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, lehká semiflexe v lokti, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: Přenos váhy jednoruč do strany a následně vpřed

Trénink stability trupu s využitím opory o horní končetiny (obrázek č.40, č.41)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné abdukci, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, opřít se do popruhů s cílem udržet stabilitu trupu s využitím opory o horní končetiny



Obrázek č.39

Obrázek č.40

Obrázek č.41

Napřímení trupu + stabilita trupu (obrázek č.42)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, lokty v 90° flexi, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: pomalu se opřete lokty do terapeutického popruhu, s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.43)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, lokty v 90° flexi, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu se opřete lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, pomalu přenést váhu dopředu a zpět

Lehké natáčení trupu směrem do úklonu: lateroflexe (obrázek č.44)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, lokty v 90° flexi, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, pomalu přeneste váhu směrem dopředu, pak následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu



Obrázek č.42

Obrázek č.43

Obrázek č.44

Přenášení váhy šikmo do stran (obrázek č.45)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, lokty v 90° flexi, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, napřímít vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, napřímít

Přenášení váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.46, obrázek č.47)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, lokty v 90° flexi, ruce drží overball

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do terapeutického popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímít



Obrázek č.45

Obrázek č.46

Obrázek č.47

Relaxace v terapeutickém popruhu (obrázek č.48)

Základní pozice: správný sed na vozíku, horní končetiny v popruhu, ramena v 90° flexi a mírné abdukci, hlava odpočívá na předloktí

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh a dvě elastická lanka

Provedení: relaxace v terapeutickém popruhu

Deprese lopatek (obrázek č.49, obrázek č.50)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné flexi, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte lokty do popruhů a stáhněte ramena dolů s cílem co nejlepšího napřímění trupu



Obrázek č.48

Obrázek č.49

Obrázek č.50

Zevní rotace v ramenou (obrázek č.51)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné flexi, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte lokty do popruhů a stáhněte ramena dolů s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje pohyb do zevní rotace v ramenou

Retrakce ramene (obrázek č.52)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné flexi, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte lokty do popruhů a stáhněte ramena dolů s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje pohyb do retrakce v ramenou

Addukce ramen (obrázek č.53, obrázek č.54)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v abdukci, 90° flexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje pohyb do addukce v ramenou



Obrázek č. 51

Obrázek č.52

Obrázek č.53

Obrázek č.54

Relaxace v terapeutických popruzích (obrázek č.55)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v popruzích, ramena ve flexi a mírné abdukci

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: relaxace - hlava odpočívá na předloktí při lehkém pohupování se

Kombinace: deprese lopatek, abdukce ramen, flexe ramen (obrázek č.56,57,58)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu

kombinace: deprese lopatek, abdukce ramen, flexe ramen



Obrázek č.55

Obrázek č.56

Obrázek č.57

Obrázek č.58

Kombinace: abdukce ramen, deprese lopatek, flexe ramen (obrázek č. 59,60,61)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu

kombinace: abdukce ramen, deprese lopatek, flexe ramen

Přenášení váhy do lehkého úklonu trupu: lehké lateroflexe trupu (obrázek č.62)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, horní končetiny

v lehké abdukci, přenášení váhy do lehkého úklonu trupu: lehké lateroflexe trupu



Obrázek č.59

Obrázek č.60

Obrázek č.61

Obrázek č.62

Relaxace: horizontální abdukce obouřč, horizontální addukce obouřč (obrázek č.63, obrázek č.64)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřimené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: Relaxace: horizontální abdukce obouřč, horizontální addukce obouřč



Obrázek č.63



Obrázek č.64

Kombinace: zevní rotace ramene, abdukce ramene, flexe ramene (obrázek č.65, obrázek č.66, obrázek č.67)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřimené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje kombinace: zevní rotace ramene, abdukce ramene, flexe ramene



Obrázek č.65



Obrázek č.66



Obrázek č.67

Kombinace: abdukce ramene, zevní rotace ramene, flexe ramene (obrázek č.68, obrázek č.69, obrázek č.70)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: Lehce zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje kombinace: abdukce ramene, zevní rotace ramene, flexe ramene



Obrázek č.68



Obrázek č.69



Obrázek č.70

Přenášení váhy do lehkého úklonu trupu (lehké lateroflexe) se zevní rotací v ramenu (obrázek č.71)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: zatlačte do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje zevní rotace v ramenu, dále následuje přenášení váhy do lehkého úklonu trupu se zevní rotací v ramenu neboli přenášení váhy do lehké lateroflexe trupu

Relaxace: horizontální abdukce jednoruč, horizontální addukce jednoruč (obrázek

č.72)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena ve flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: Relaxace: horizontální abdukce jednoruč, horizontální addukce jednoruč

Napřímení trupu + stabilita trupu (obrázek č.73)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: pomalu se opřete lokty do popruhů, s cílem co nejlepšího napřímení trupu



Obrázek č. 71



Obrázek č.72



Obrázek č.73

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.74)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: pomalu se opřete lokty do popruhů, s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přenést váhu dopředu a zpět

Lehké natáčení (obrázek č.75)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: pomalu se opřete lokty do popruhů, s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přenést váhu dopředu a pak následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu

Přenášení váhy šikmo do stran (obrázek č.76)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, napřímit vzpřímené držení těla, tlačte lokty do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, napřímit



Obrázek č.74

Obrázek č.75

Obrázek č.76

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.77, č.78, č.79)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: vzpřímené držení těla, tlačte lokty do popruhů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímit

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin do strany a zpět (obrázek č.80)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva užší terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu, následuje pohyb horních končetin směrem ven do strany a zpět



Obrázek č.77

Obrázek č.78

Obrázek č.79

Obrázek č.80

Plavání v napřímění (obrázek č.81)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva uží terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva uží terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: plavání s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Plavání s přenesením váhy vpřed (obrázek č.82)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů, ruce spojené

Typ lana + popruhu: dva uží terapeutické popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva uží terapeutické popruhy na předloktí, blízko loktů

Provedení: vzpřímené držení těla, přenést váhu lehce dopředu, plavání v předklonu s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.83, obrázek č.84)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opřít se do popruhu a zpět



Obrázek č.81



Obrázek č.82



Obrázek č.83



Obrázek č.84

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin do strany a zpět (obrázek č.85)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenu, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin směrem ven do strany a zpět

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět (obrázek č.86)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenu, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět

Triceps vpřed (obrázek č.87)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenu, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu, ohnout lokty, opřít se do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímení trupu s důrazem na extenzi v loktech



Obrázek č.85

Obrázek č.86

Obrázek č.87

Lehké natáčení trupu směrem do úklonu: lateroflexe (obrázek č.88,89)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opřít se do popruhů, následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu s výdrží

Přenášení váhy šikmo do strany (obrázek č.90)

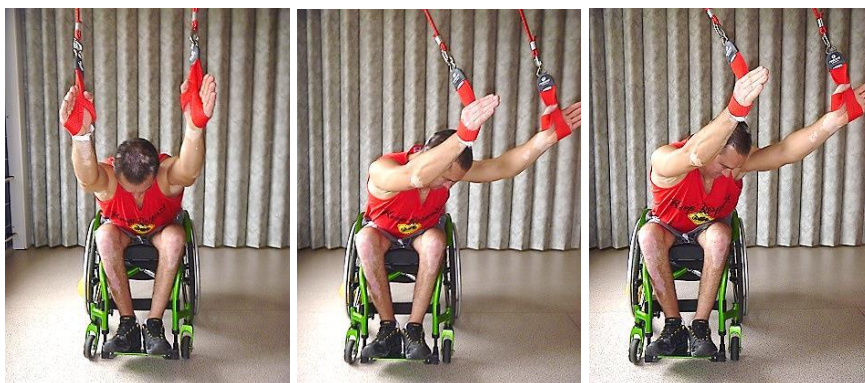
Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opora do popruhů, napřímít

vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opora do popruhů, napřímít



Obrázek č.88

Obrázek č.89

Obrázek č.90

Triceps šikmo do strany (obrázek č.91)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, ohnout lokty, opora do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extensi v loktech

vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, ohnout lokty, opora do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extensi v loktech

Plavání v napřímění (obrázek č.92)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: plavání s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opora do popruhů



Obrázek č.91

Obrázek č.92

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.93, č.94, č.95)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, opora do popruhů, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímít



Obrázek č.93

Obrázek č.94

Obrázek č.95

Plavání v předklonu (obrázek č.96)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, přenést váhu lehce dopředu, opora do popruhů, plavání v předklonu s cílem co nejlepšího napřímení trupu

Napřímení trupu v upažení: abdukci (obrázek č.97)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: Napřímení trupu v upažení. Opora do popruhů.

Přenášení váhy do stran (obrázek č.98)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupového svalstva s důrazem na oporu do popruhů



Obrázek č. 96



Obrázek č.97



Obrázek č.98

Triceps do strany (obrázek č.99)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran, ohnout loket, s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

Horizontální abdukce obouřč a horizontální addukce obouřč (obrázek č.100, obrázek č.101)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva základní popruhy na ruce

Provedení: napřímění trupu, horizontální abdukce a horizontální addukce obouřč



Obrázek č.99



Obrázek č.100



Obrázek č.101

Horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč (obrázek č.102)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, lehká semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: dva základní popruhy na ruce

Provedení: napřímení trupu, horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč

Trénink stability trupu s využitím opory o horní končetiny: napřímení (obrázek č.103)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné abdukci, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy s elastickými lanky

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, opřít se do popruhů s cílem udržet stabilitu trupu v labilním prostředí s využitím opory o horní končetiny

Deprese lopatek s odlehčením v labilním prostředí (obrázek č.104)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v mírné abdukci, semiflexe v loktech, opora o vozík

Typ lana + popruhu: široký bederní popruh s elastickými lany

Umístění lana + popruhu: široký bederní popruh umístěn pod hýžděmi

Provedení: Opora o vozík s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje odlehčení hýždí



Obrázek č.102

Obrázek č.103

Obrázek č.104

Extense trupu v labilním prostředí (obrázek č.105, obrázek č. 106)

Základní pozice: správný sed na vozíku, rovný předklon vsedě na vozíku s popruhem okolo trupu a horní končetiny podél těla

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh s elastickými lany

Provedení: pomalu provést extensi v ramenech a extensi trupu s cílem co nejlepšího napřímení trupu

Komentář: pozor na pocit obruče ve výši míšní léze

Relaxace v labilním prostředí (obrázek č.107)

Základní pozice: správný sed na vozíku, horní končetiny provlečené v terapeutickém popruhu, hlava odpočívá na předloktí

Typ lana + popruhu: terapeutický popruh s elastickými lany

Provedení: relaxace v terapeutickém popruhu s elastickými lany, možno se lehce pohupovat



Obrázek č.105

Obrázek č.106

Obrázek č.107

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.108, obrázek č.109)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° flexi, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opora do popruhu, následuje návrat do základní pozice

Triceps vpřed (obrázek č.110)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v rameni, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu, ohnout loket, opora do popruhu, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímení trupu s důrazem na extenzi v lokti



Obrázek č.108

Obrázek č.109

Obrázek č.110

Přenášení váhy do strany (obrázek č.111, obrázek č.112)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupového svalstva, důraz na oporu do popruhu

Triceps do strany (obrázek č.113)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran, ohnout loket, opřít do popruhu s cílem co nejlepšího napřímění trupu, s důrazem na extenzi v lokti při návratu do základní pozice



Obrázek č.111

Obrázek č.112

Obrázek č.113

Přenos váhy vpřed a následně do strany (obrázek č.114, č.115, č.116)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° flexi, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: Přenos váhy jednoruč vpřed a následně do strany s důrazem na oporu do popruhu a napřímení trupu



Obrázek č.114



Obrázek č.115



Obrázek č.116

Přenos váhy do strany a následně vpřed (obrázek č.117, č.118, č.119)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, rameno v 90° abdukci, lehká semiflexe lokte, druhá horní končetina v opoře

Typ lana + popruhu: jeden základní popruh s elastickým lanem

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: Přenos váhy jednoruč do strany a následně vpřed s důrazem na oporu do popruhu a napřímení trupu



Obrázek č.117



Obrázek č.118



Obrázek č.119

Kladka – šplh (obrázek č.120)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v připažení: addukci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: šplh s cílem co nejlepšího napřimení trupu

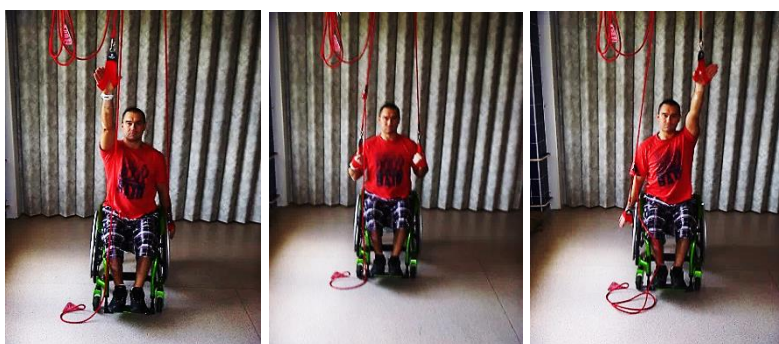
Kladka – šplh s důrazem na triceps brachii (obrázek č.121, obrázek č.122)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v připažení: addukci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: šplh s cílem co nejlepšího napřimení trupu s důrazem na extenzi lokte – využitím opory o horní končetinu



Obrázek č.120

Obrázek č.121

Obrázek č.122

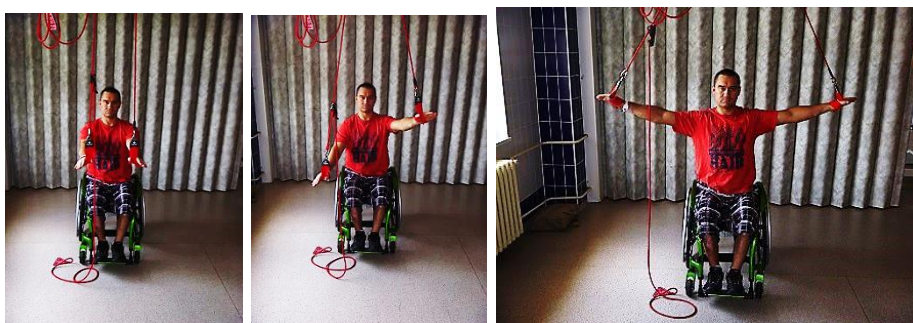
Střídaté stahování – z flexe do abdukce, z abdukce do flexe (obrázek č.123, obrázek č.124, obrázek č.125)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v 90° flexi v ramenu, semiflexe loktů, ruce ve stejné výši

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: Střídaté stahování – z flexe do abdukce, z abdukce do flexe s cílem co nejlepšího napřimení trupu



Obrázek č.123

Obrázek č.124

Obrázek č.125

Udržování rovnováhy v upažení: abdukci (obrázek č.126)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v abdukci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: udržovat horní končetiny rovnovážně ve stejné výšce s cílem co nejlepšího napřímení trupu

Přenášení váhy do stran (obrázek č.127)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v abdukci

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu do stran s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupu

Přenášení váhy do stran + úklon: lateroflexe trupu (obrázek č.128)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny v mírné abdukci, semiflexe v loktech

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu provést úklon (lateroflexi) s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupu při návratu zpět



Obrázek č. 126



Obrázek č.127



Obrázek č.128

Střídavě předpažit a upažit, střídavě flexe a abdukce (obrázek č.129, obrázek č.130)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina v 90° flexi v rameni, druhá horní končetina v 90° abdukci v rameni

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, střídavě předpažit: flexe a upažit: abdukce s důrazem na napřímení trupu

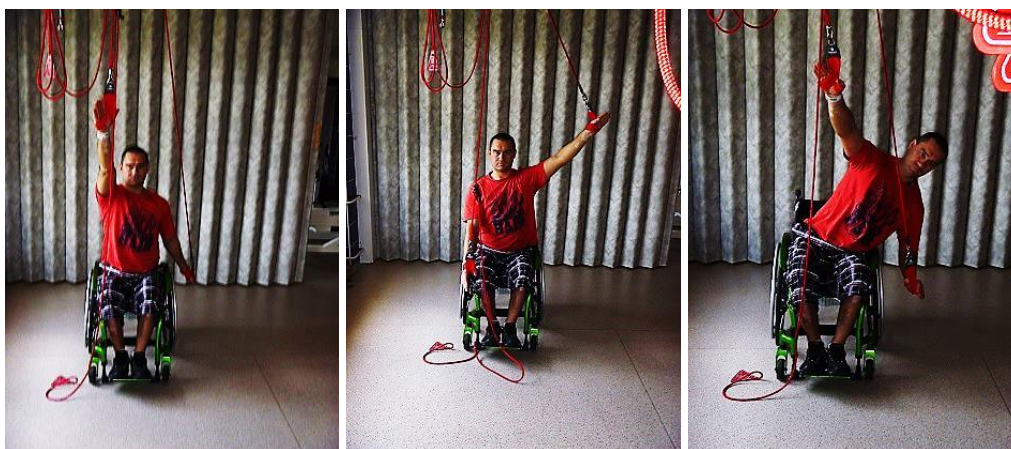
Přenesení váhy do šikmého sedu a zpět (obrázek č.131)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v připážení: addukci, pravý úhel v lokti: 90° flexe v lokti, opora do popruhu

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu provést úklon: lateroflexi do šikmého sedu s cílem co nejlepšího funkčního zapojení trupu při návratu zpět



Obrázek č.129

Obrázek č.130

Obrázek č.131

Horizontální abdukce a horizontální addukce obouruč (obrázek č. 132, č.133)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v rameni, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: Vzpřímené držení těla, horizontální abdukce a addukce obouruč

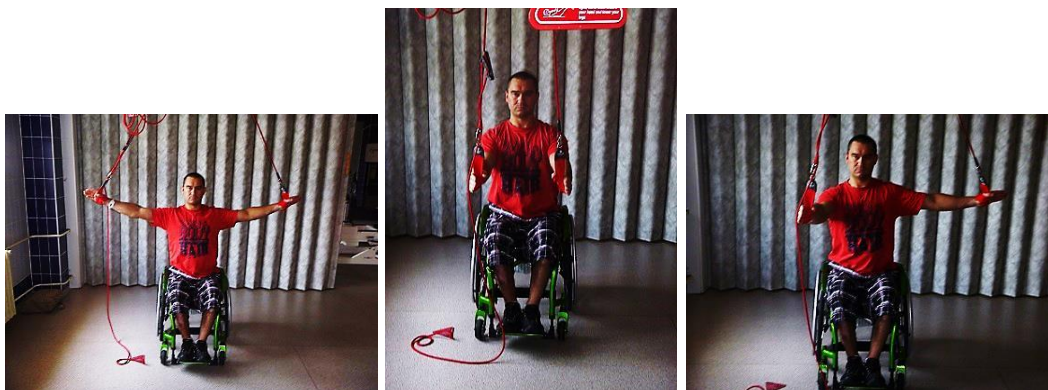
Horizontální abdukce a horizontální addukce jednoruč (obrázek č.134)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, horizontální abdukce a addukce jednoruč



Obrázek č.132

Obrázek č.133

Obrázek č.134

Přenášení váhy vpřed (obrázek č.135, obrázek č.136)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Přenášení váhy vpřed, kmity kmit (obrázek č.137)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů



Obrázek č.135

Obrázek č.136

Obrázek č.137

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin do strany a zpět (obrázek č.138)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin směrem ven do strany a zpět

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin do strany a zpět, kmity kmit (obrázek č.139)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin směrem ven do strany a zpět, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět (obrázek č.140)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět



Obrázek č.138



Obrázek č.139



Obrázek č.140

Přenášení váhy vpřed a pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět, kmity kmit (obrázek č.141)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opřít se do popruhů, následuje pohyb horních končetin jednoruč do strany a zpět, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů

Triceps vpřed (obrázek č.142)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu dopředu, ohnout lokty, opřít se do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

Lehké natáčení trupu směrem do úklonu: lateroflexe (obrázek č.143)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz

kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pak následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu



Obrázek č.141

Obrázek č.142

Obrázek č.143

Lehké natáčení trupu směrem do úklonu, kmity kmit (obrázek č.144)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° flexi, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přenést váhu vpřed s cílem co nejlepšího napřímení trupu, pak následuje pomalé natáčení trupu ze strany na stranu, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů

Přenášení váhy šikmo do strany (obrázek č.145)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opora do popruhů, napřímít vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva s cílem co nejlepšího napřímení trupu, opora do popruhů, napřímít

Přenášení váhy šikmo do strany, kmity kmit (obrázek č.146)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

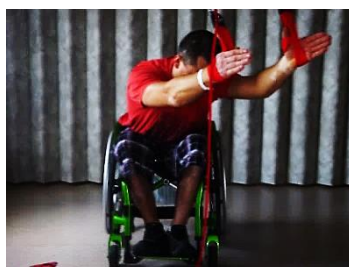
Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

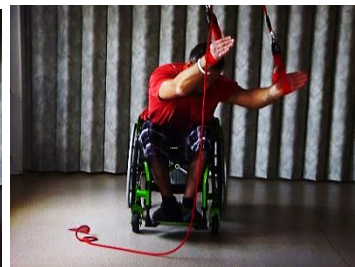
Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opora do popruhů, napřímít
vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opora do popruhů, napřímít, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů



Obrázek č.144



Obrázek č.145



Obrázek č.146

Triceps šikmo do strany (obrázek č.147)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, ohnout lokty, opora do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doleva, ohnout lokty, opora do popruhů, návrat zpět do výchozí pozice s cílem co nejlepšího napřímění trupu s důrazem na extenzi v loktech

Plavání v napřímění (obrázek č.148)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

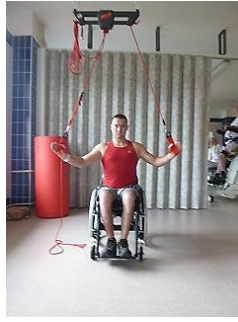
Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: plavání s cílem co nejlepšího napřímění trupu, opora do popruhů



Obrázek č.147



Obrázek č.148

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu (obrázek č.149, č.150, č.151)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, opora do popruhů, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímit



Obrázek č.149



Obrázek č.150



Obrázek č.151

Přenos váhy šikmo ze strany na stranu, kmity kmit (obrázek č.152, č.153,č.154)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, pomalu přeneste váhu směrem šikmo doprava, opora do popruhů, pak následuje pomalý přenos váhy šikmo doleva, napřímit, zároveň provádíme malé pohyby lany směrem nahoru a dolů



Obrázek č. 152



Obrázek č.153



Obrázek č.154

Plavání v předklonu (obrázek č.155)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, 90° flexe v ramenou, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, přenést váhu lehce dopředu, opora do popruhů, plavání v předklonu s cílem co nejlepšího napřímení trupu

Triceps do strany (obrázek č.156)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, ramena v 90° abdukci, semiflexe loktů

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: pomalé přenášení váhy do stran s cílem co nejlepšího napřímení trupu s důrazem na extenzi v lokti

Relaxace v základních popruzích (obrázek č.157)

Základní pozice: správný sed na vozíku, horní končetiny v základních popruzích, hlava odpočívá na předloktí

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněné k lanu, které prochází skrz kladku redcordu

Provedení: relaxace v základních popruzích na kladce



Obrázek č.155



Obrázek č.156



Obrázek č.157

Kladka – závaží

Napřímení trupu obouruč (obrázek č.158, č.159, č.160)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů, deprese ramen, stahovat horní končetiny směrem dolů s cílem co nejlepšího napřímení trupu



Obrázek č.158



Obrázek č.159



Obrázek č.160

Napřímení trupu obouruč - triceps (obrázek č.161, č.162, č.163)

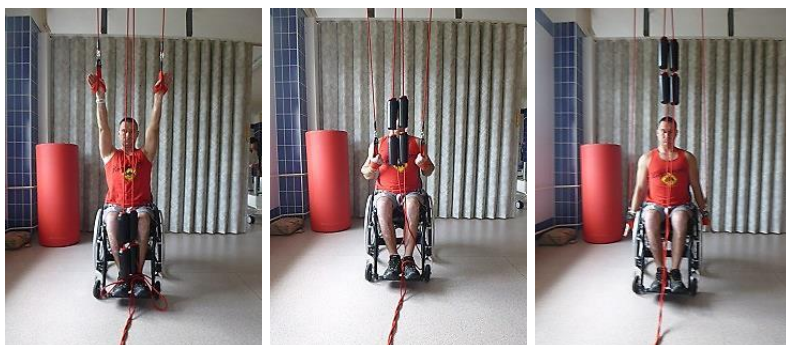
Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahovat horní končetiny směrem dolů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, následuje extenze loktů s

důrazem na oporu o horní končetiny



Obrázek č.161

Obrázek č.162

Obrázek č.163

Stahování obouřuč přes předpažení: flexi s nataženými horními končetinami
(obrázek č.164,č.165,č.166)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování obouřuč přes flexi s nataženými horními končetinami s cílem co nejlepšího napřímění trupu

Upozornění: Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.



Obrázek č.164

Obrázek č.165

Obrázek č.166

Stahování obouřuč přes upažení: abdukci s nataženými horními končetinami
(obrázek č.167, č.168, č.169)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahovat horní končetiny směrem dolů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, stahování obouřuč přes upažení: abdukci s nataženými horními končetinami

Upozornění: Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.



Obrázek č.167 Obrázek č.168 Obrázek č.169

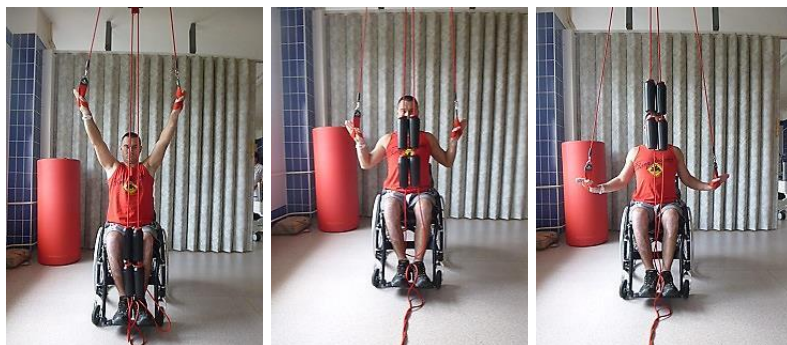
Stahování obouřuč se zevní rotací v rameni (obrázek č.170, č.171, č.172)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahovat horní končetiny směrem dolů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, stahování obouřuč se zevní rotací v rameni



Obrázek č.170

Obrázek č.171

Obrázek č.172

Stahování obouruč se zevní rotací v rameni s důrazem na triceps brachii (obrázek č.173, č.174, č.175)

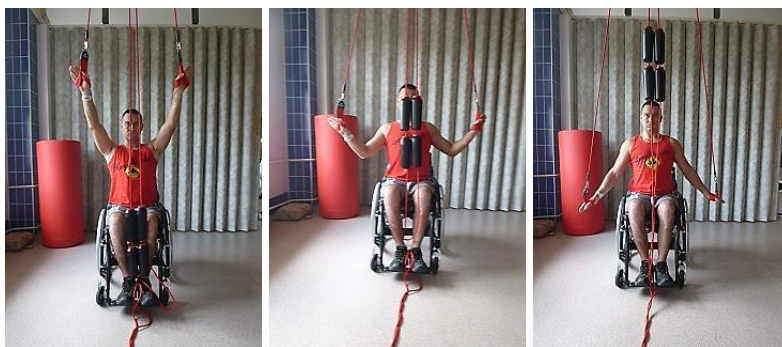
Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, horní končetiny ve vzpažení

Typ lana + popruhu: dva základní popruhy připevněná k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží jsou připevněna na lana

Umístění lana + popruhu: ruce

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahovat horní končetiny směrem dolů s cílem co nejlepšího napřímení trupu, stahování obouruč se zevní rotací v rameni s důrazem na extenzi v loktech

Upozornění: Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.



Obrázek č.173

Obrázek č.174

Obrázek č.175

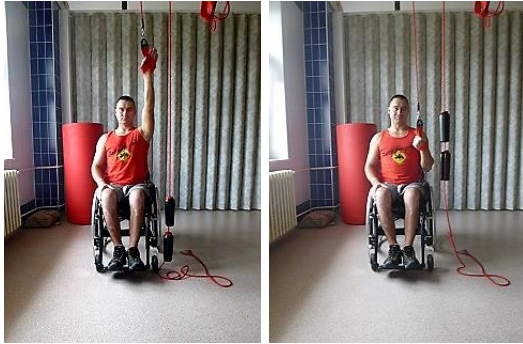
Stahování jednoruč (obrázek č.176, č.177)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stáhnout horní končetinu směrem dolů do opory: addukce s flexí lokte v supinačním postavení



Obrázek č.176 Obrázek č.177

Stahování jednoruč s důrazem na triceps brachii (obrázek č.178, č.179, č.180)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stáhnout horní končetinu směrem dolů do opory s důrazem na triceps brachii: addukce s důrazem na extenzi v lokti



Obrázek č.178 Obrázek č.179 Obrázek č.180

Stahování jednoruč přes upažení: abdukci s nataženou horní končetinou (obrázek č.181, č.182, č.183)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování jednoruč přes upažení s nataženou horní končetinou: addukce přes abdukci s extensí lokte

Upozornění: Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.



Obrázek č.181 Obrázek č.182 Obrázek č.183

Stahování jednoruč se zevní rotací v rameni (obrázek č.184, č.185, č.186)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování jednoruč přes upažení se zevní rotací v rameni: abdukce se zevní rotací



Obrázek č.184 Obrázek č.185 Obrázek č.186

Stahování jednoruč přes zevní rotaci s důrazem na triceps brachii (obrázek č.187, č.188, č.189)

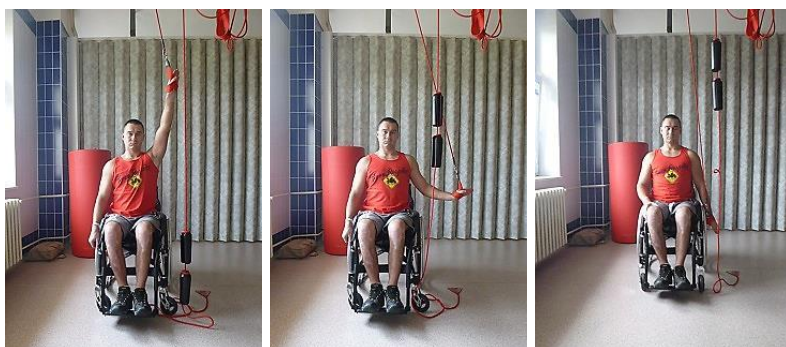
Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování jednoruč přes zevní rotaci s důrazem na triceps brachii: addukce přes zevní rotaci s důrazem na extensi lokte

Upozornění: Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.



Obrázek č.187

Obrázek č.188

Obrázek č.189

Diagonála (obrázek č.190, č.191)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování horní končetiny diagonálně dolů: addukce horní končetiny směrem šikmo dolů, ruka v opoře v základním popruhu



Obrázek č.190

Obrázek č.191

Diagonála (obrázek č.192, č.193)

Základní pozice: správný sed na vozíku, vzpřímené držení těla, jedna horní končetina ve vzpažení, druhá horní končetina v mírné abdukci v opoře

Typ lana + popruhu: základní popruh připevněný k lanu, které prochází skrz kladku redcordu, závaží je připevněno na lano

Umístění lana + popruhu: ruka

Provedení: vzpřímené držení těla, stáhnout ramena dolů: deprese ramen, stahování horní končetiny diagonálně dolů: addukce horní končetiny směrem šikmo dolů, ruka v opoře v základním popruhu



Obrázek č.192

Obrázek č.193

5 Výsledky skupinového cvičení v Redcordu

Od září 2012 se zajímám o problematiku skupinového cvičení v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením (vozičkáře) v Rehabilitačním ústavu Kladruby, v podobě získávání kvalitních informací a zkušeností.

Prvním krokem bylo vytvořit vhodné cviky pro osoby se zdravotním postižením (vozičkáře) vsedě na vozíku v Redcordu. Cviky byly čerpány z TerapiMaster Praxis Software (počítačový program).

Druhým krokem bylo vyzkoušet, zda je možné, teoreticky vytvořené cviky uvést do praxe. Ve vzájemné spolupráci vznikl základ cvičebních jednotek v Redcordu (pevný tah, pružný tah, kladka). Tyto cvičební jednotky byly ověřeny v praxi třemi pacienty s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu. Záznam z cvičebních jednotek byl odprezentován na Kladrubském spinálním dni Rehabilitačního ústavu Kladruby v roce 2012. Téma Kladrubského spinálního dne bylo „Nové poznatky a zkušenosti v péči o pacienty s míšním postižením“. Téma prezentace bylo „Skupinové cvičení s využitím TerapiMasteru“. Bylo to rozhodnutí vyzkoušet Redcord v rámci skupinové

terapie, abychom zjistili, zda pacienti s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu jsou schopni samostatně zvládnout cvičení v Redcordu. Hlavním cílem bylo vyzkoušet, zda je možné, teoreticky vytvořené cviky uvést do praxe. U třech prvních pacientů (pacient č.1, pacient č.2, pacient č.3) s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu se sledovala progresse skupinového cvičení v Redcordu ve formě různého dávkování zátěže. Subjektivní šetření od pacientů v podobě dotazníku v této fázi realizace zatím neprobíhalo.

Třetím krokem bylo zavedení skupinového cvičení v Redcordu pro vozičkáře mezi procedury rehabilitačního programu. Procedura skupinové cvičení v Redcordu pro vozičkáře musí být schválena lékařem. U každého pacienta se nejdříve provede kontrola rehabilitační karty a zdravotnické dokumentace v počítači. Poté následuje korekce sedu na vozíku, vyšetření stability trupu vsedě na vozíku, orientační vyšetření kloubní hybnosti a svalové síly horních končetin. Vzhledem k tomu, že se podařilo tuto vizi zrealizovat a skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu, pokusili jsme se vyhodnotit, s jakým efektem pacienti toto cvičení zvládají. Ve formě názorné ukázky jsme zhodnotili různé dávkování zátěže a progresi v rámci skupinového cvičení. Subjektivní šetření od malého vzorku pacientů v podobě dotazníku v této fázi realizace proběhlo. Záznam z tohoto šetření byl odprezentován na Odborné konferenci Spinálních jednotek Rehabilitačního ústavu Hrabyně dne 16.5.2013 a 17.5.2013. Sekce Odborné konference Spinálních jednotek byla fyzioterapie. Téma Odborné konference Spinálních jednotek bylo „Léčebná rehabilitace“. Téma prezentace Odborné konference Spinálních jednotek bylo „Redcord na vozíku“.

(viz. odkaz na compact discu)

Čtvrtým krokem je představit progresi cvičebních jednotek se zaměřením na dávkování zátěže. Zátěž v Redcordu se dávkuje dle vstupního vyšetření a zaznamená se jako vstupní dávkování zátěže. Dávkování zátěže v Redcordu se u každého pacienta v průběhu jeho pobytu upravuje dle potřeb zvyšující se výkonnosti. V posledním týdnu pobytu každého pacienta probíhá zaznamenání zátěže v Redcordu jako výstupní dávkování zátěže. V posledním týdnu pobytu každého pacienta probíhá rozhovor doplněný dotazníkem.

(viz. pacient č.4, pacient č.5, pacient č.6)

Tabulka č.2: Progrese - sed na vozíku při cvičení v Redcordu, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Korekce sedu na vozíku ve spolupráci pacient a fyzioterapeut.	Samostatná korekce sedu na vozíku pacientem, případně kontrola před zrcadlem.
Pacient č.5	Vypodložení zad polohovacím polštářem nebo malým míčem overballem (cílem je napřímení, především hrudní páteře). Opora dolních končetin o zem (cílem je menší flexe v kyčlích). Větší manuální dopomoc druhou osobou.	Možno bez vypodložení zad polohovacím polštářem nebo malým míčem overballem. Opora dolních končetin o stupačky. Případně manuální dopomoc druhou osobou.
Pacient č.4	Korekce sedu na vozíku. V případě méně funkčního úchopu využíváme kombinaci krčního pásu a suchého zipu.	Korekce sedu na vozíku. V případě méně funkčního úchopu využíváme krční pás, který zajistí lepší oporu ruky.

Tabulka č.3: Progrese - manipulace s Redcordem v rámci skupiny, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Občasná asistence fyzioterapeuta při manipulaci s lanky a popruhy.	Samostatná manipulace s lanky a popruhy v rámci skupinky.
Pacient č.5	Nutná asistence fyzioterapeuta při manipulaci s lanky a popruhy.	Samostatná manipulace s lanky a popruhy v rámci skupinky.
Pacient č.4	Nutná asistence fyzioterapeuta při manipulaci s lanky a popruhy.	Občasná asistence fyzioterapeuta při manipulaci s lanky a popruhy.

Jak lze dávkovat zátěž v Redcord systému?

- Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů. Čím dále stojíme od středového bodu, tím těžší bude cvičení.
- Délka lan. Změna páky změnou výšky popruhu od podložky. Cvičení se stane tím těžší, čím jsou lana delší a popruhy jsou blíže k zemi.
- Umístění popruhu. Změna páky umístěním popruhu na těle. Čím dál budou

umístěny popruhy na horních končetinách, tím bude větší zatížení při pohybu.

- Cvičení jednoruč vyžaduje lepší diagonální stabilitu trupu. Cvičení bude těžší, když bude prováděno s jednou horní končetinou.
- Užití elastického odporu. Vypružení elastických lan, použití lan s různou elastičností.
- Užití kladkového mechanismu, který umožňuje pohyb v 3D (trojrozměrném prostoru) prostoru.
- Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci.
- Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení (Hamáčková, Tomisová, TerapiMaster, 2008).

Zhodnocení různého dávkování zátěže v Redcordu: pevný tah

- Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů
- Délka lan
- Umístění popruhu
- Cvičení jednoruč
- Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci
- Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení (například popruh ruka, loket)

Tabulka č.4: Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Blízko	Dále
Pacient č.5	Blízko	Dále
Pacient č.4	Blízko	Dále



Obrázek č.194, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.195, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.5: Délka lan, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Dále od země	Bližší k zemi
Pacient č.5	Dále od země	Bližší k zemi
Pacient č.4	Dále od země	Bližší k zemi



Obrázek č.196, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.197, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.6: Umístění popruhu, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Ruce	Ruce
Pacient č.5	Lokty	Ruce
Pacient č.4	Lokty	Ruce



Obrázek č.198, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.199, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.7: Cvičení jednoruč, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Vážne diagonální stabilita trupu	Lepší diagonální stabilita trupu
Pacient č.5	Vážne diagonální stabilita trupu	Lepší diagonální stabilita trupu
Pacient č.4	Vážne diagonální stabilita trupu	Mírně lepší diagonální stabilita trupu



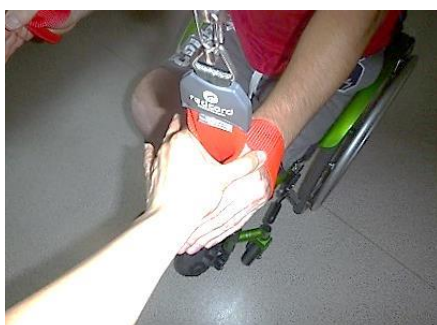
Obrázek č.200, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.201, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.8: Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Občasná manuální dopomoc	Manuální odpor
Pacient č.5	Nutná případná manuální dopomoc	Manuální dopomoc pouze občas
Pacient č.4	Nutná případná manuální dopomoc	Případná manuální dopomoc občas



Obrázek č.202, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.9: Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení (popruh ruka, loket), Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Bez pomocného popruhu	Bez pomocného popruhu
Pacient č.5	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu
Pacient č.4	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu



Obrázek č.203, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.204, Zdroj: vlastní tvorba

Zhodnocení různého dávkování zátěže v Redcordu: elastický tah

- Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů
- Délka lan: elasticnost, vypružení, elastický odpor
- Umístění popruhu
- Cvičení jednoruč
- Užití manuálního odporu
- Užití manuální dopomoci
- Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení

Tabulka č.10: Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Blízko	Dále
Pacient č.5	Blízko	Dále
Pacient č.4	Blízko	Dále



Obrázek č.205, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.206, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.11: Délka lan – elastičnost, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Menší forma vypružení	Větší forma vypružení
Pacient č.5	Menší forma vypružení	Větší forma vypružení
Pacient č.4	Menší forma vypružení	Větší forma vypružení



Obrázek č.207, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.208, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.12: Umístění popruhu, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Lokty	Ruce
Pacient č.5	Lokty	Ruce
Pacient č.4	Lokty	Ruce



Obrázek č.209, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.210, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.13: Cvičení jednoruč, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Vážne diagonální stabilita trupu	Lepší diagonální stabilita trupu
Pacient č.5	Vážne diagonální stabilita trupu	Lepší diagonální stabilita trupu
Pacient č.4	Vážne diagonální stabilita trupu	Mírně lepší diagonální stabilita trupu

Tabulka č.14: Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Občasná manuální dopomoc	Manuální odpor
Pacient č.5	Nutná případná manuální dopomoc	Manuální dopomoc pouze občas
Pacient č.4	Nutná případná manuální dopomoc	Případná manuální dopomoc občas



Obrázek č.211, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.212, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.15: Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Bez pomocného popruhu	Bez pomocného popruhu
Pacient č.5	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu
Pacient č.4	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu

Zhodnocení různého dávkování zátěže v Redcordu: kladka

- Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů
- Umístění pevného lanka
- Umístění popruhu
- Kladka - pohyb v 3D prostoru (trojrozměrném prostoru)
- Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci
- Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení

Tabulka č.16: Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Blízko	Dále
Pacient č.5	Blízko	Dále
Pacient č.4	Blízko	Dále



Obrázek č.213, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.214, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.17: Umístění pevného lanka a popruhu, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Menší rozsah pohybu	Větší rozsah pohybu
Pacient č.5	Menší rozsah pohybu	Větší rozsah pohybu
Pacient č.4	Menší rozsah pohybu	Větší rozsah pohybu



Obrázek č.215, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.216, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.18: Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Občasná manuální dopomoc	Manuální odpor
Pacient č.5	Nutná případná manuální dopomoc	Manuální dopomoc pouze občas
Pacient č.4	Nutná případná manuální dopomoc	Manuální dopomoc občas



Obrázek č.217, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.19: Užití pomocného popruhu nebo lana ve formě odlehčení, Zdroj: vlastní tvorba

	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Bez pomocného popruhu	Bez pomocného popruhu
Pacient č.5	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu
Pacient č.4	Popruh ruka, loket	Bez pomocného popruhu

Zhodnocení různého dávkování zátěže v Redcordu: kladka + závaží

- Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů
- Počet závaží
- Cvičení jednoruč
- Kladka + závaží - pohyb v 3D prostoru (trojrozměrném prostoru)
- Užití manuálního odporu nebo manuální dopomoci

Tabulka č.20: Pozice těla ve vztahu k linii lan visících dolů, Zdroj: vlastní tvorba

Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Blízko	Dále



Obrázek č.218, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.219, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.21: Počet závaží, Zdroj: vlastní tvorba

Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Méně	Více



Obrázek č.220, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.221, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.22: Cvičení jednoruč, Zdroj: vlastní tvorba

Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Vážne diagonální stabilita trupu	Lepší diagonální stabilita trupu



Obrázek č.222, Zdroj: vlastní tvorba



Obrázek č.223, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.23: Užití manuálního odporu, Zdroj: vlastní tvorba

Nutností dobrá stabilita trupu a součástí vozíku kolečka proti překlopení dozadu.	Vstup	Výstup
Pacient č.6	Užití menšího manuálního odporu	Užití většího manuálního odporu



Obrázek č.224, Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č.24: Zhodnocení dotazníku, Zdroj: vlastní tvorba

	Pacient č.6	Pacient č.5	Pacient č.4
Možnost protahování zkrácených svalů trupu a horních končetin	Ano		Ano
Zlepšení fyzické kondice	Ano		Ano
Lepší vnímání svalových dysbalancí	Ano		Ano
Zlepšení stability trupu vsedě na vozíku	Ano	Ano	Ano
Motivace k zlepšování výkonu	Ano	Ano	Ano
Zlepšení soběstačnosti a samostatnosti při běžných denních aktivitách		Ano	Ano

6 Diskuze

Dle slovníku cizích slov je diskuze výměna názorů, mající vést k vyřešení nějaké otázky. Otázkou bylo: „Jaké cviky mohou spinální pacienti na vozíku zvládnout v Redcordu při skupinovém cvičení?“ S pomocí vzdělávacích materiálů k Redcordu (viz. seznam použitých zdrojů) jsem sestavila soubor cviků pro pacienty na vozíku. Ve vzájemné spolupráci jsme tyto cviky prakticky vyzkoušeli a upravili se třemi pacienty s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu. Pozitivním výsledkem bylo, že se nápad podařilo uvést do reality. S pokorou byl záznam z cvičebních jednotek odprezentován na Kladrubském spinálním dni Rehabilitačního ústavu Kladruhy v roce 2012. Děkuji prvním třem pacientům za spolupráci při realizaci tohoto nápadu.

Souhlasím s paní Čáповou, paní Faltýnkovou, panem Křížem, paní Kábrtovou, s panem Vojtou, s panem Kolářem, že správný sed na vozíku je předpoklad ke správnému provedení cviku v Redcordu vsedě na vozíku. Souhlasím se vzdělávacími materiály k Redcordu, že různé dávkování zátěže umožní najít vhodnou zátěž pro každého cvičence.

Bezpečnostní a hygienická nařízení v rámci skupinového cvičení je nutno dodržovat. Skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu. Pokusili jsme se vyhodnotit, s jakým efektem pacienti toto cvičení zvládají. Ve formě názorné ukázky jsme zhodnotili různé dávkování zátěže a progresi v rámci skupinového cvičení. Dotazníkové šetření malého vzorku pacientů

v této fázi realizace proběhlo. Záznam z tohoto šetření byl odprezentován na Odborné konferenci Spinálních jednotek Rehabilitačního ústavu Hrabyně v roce 2013.

Dále jsme se pokusili popsat progresi cvičebních jednotek se zaměřením na dávkování zátěže (pevný tah, pružný tah, kladka, kladka + závaží). Tímto bych se chtěla podělit o postřehy z praxe ve formě zpětné vazby od pacientů v průběhu cvičební jednotky.

Míšní poranění je velmi náročná životní situace. Otázkou je, jak se člověk s míšním poraněním cítí a samozřejmě i jak přistupuje ke svému zdravotnímu stavu. Taková životní změna, která zapříčiní, že zdravý člověk se během pár vteřin změní na člověka se zdravotním postižením, samozřejmě mění i psychiku. Ta se musí přeorientovat na zcela jinou hodnotovou stupnici.

Někteří lidé se zdravotním postižením se logicky nemohou smířit s tím, co se jim stalo. Bývají zatvrzelí a méně přístupní k vzájemné spolupráci. Někteří lidé se zdravotním postižením úplně změni životní hodnoty a my ostatní tzv. zdraví bychom se od nich mohli učit. Jsou vděční za maličkost, jako je úsměv, vřelé slovo, umění naslouchání. Tyto maličkosti jsou velmi důležité. Cílem fyzioterapeutického povolání je, aby pacient získal, co možná největší soběstačnost a samostatnost vzhledem k závažnosti svého zdravotního stavu. Musí vynakládat koncentraci, trpělivost, aby zadaný úkol opakovaným úsilím dotáhli do trochu zdárného cíle. Před těmito lidmi se zdravotním postižením smekám a zároveň dodávají člověku energii a chuť do práce. Takto získanou energii se snažím předávat lidem, kteří se nemohou smířit se svým zdravotním postižením. Bývají zatvrzelí a méně přístupní ke vzájemné spolupráci.

Je hezké být svědkem, když lidé se zdravotním postižením, od kterých bychom se mohli učit, motivují tzv. méně přístupné lidi se zdravotním postižením ke zlepšování výkonu v rámci skupiny. Je fajn být svědkem toho, když tzv. zkušenější cvičenci poradí tzv. méně zkušenějším cvičencům, jak správně manipulovat s lanky a popruhy v rámci skupinky. Je prima být svědkem toho, když cvičenci samostatně provádějí individuální autokorekci v rámci skupinky.

Máme upřímnou radost, že skupinka Redcord na vozíku je možná další procedura pro aktivnější život na vozíku. Byli bychom rádi, kdyby se v dané problematice pokračovalo.

7 Závěr

Diplomová práce se zabývá skupinovým cvičením v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku. Otázkou bylo: „Jaké cviky mohou spinální pacienti na vozíku zvládnout v Redcordu při skupinovém cvičení?“ S pomocí vzdělávacích materiálů k Redcordu (viz. seznam použitých zdrojů) jsem sestavila soubor cviků pro pacienty na vozíku. Ve vzájemné spolupráci jsme tyto cviky prakticky vyzkoušeli a upravili se třemi pacienty s různou výškou míšní léze a s různou stabilitou trupu. Pozitivním výsledkem bylo, že se nápad podařilo uvést do reality. S pokorou byl záznam z cvičebních jednotek odprezentován na Kladrubském spinálním dni Rehabilitačního ústavu Kladruby v roce 2012. Cílem práce bylo vytvoření a ověření cvičebních jednotek v Redcordu pro osoby se zdravotním postižením na vozíku.

Skupinové cvičení v Redcordu bylo zavedeno mezi procedury rehabilitačního programu. Pokusili jsme se vyhodnotit, s jakým efektem pacienti toto cvičení zvládají. Ve formě názorné ukázky jsme zhodnotili různé dávkování zátěže a progresi v rámci skupinového cvičení. Dotazníkové šetření malého vzorku pacientů v této fázi realizace proběhlo. Záznam z tohoto šetření byl odprezentován na Odborné konferenci Spinálních jednotek Rehabilitačního ústavu Hrabyně v roce 2013.

Dále jsme se pokusili popsat progresi cvičebních jednotek se zaměřením na dávkování zátěže (pevný tah, pružný tah, kladka, kladka + závaží). Dále jsem se pokusila podělit o postřehy z praxe ve formě zpětné vazby od pacientů v průběhu cvičební jednotky.

Máme upřímnou radost, že skupinka Redcord na vozíku je možná další procedura pro aktivnější život na vozíku. Byli bychom rádi, kdyby se v dané problematice pokračovalo.

8 Seznam použitých zdrojů

Seznam literatury:

ČÁPOVÁ, Jarmila. *Terapeutický koncept: Bazální programy a podprogramy*. 1. vyd. Ostrava: Repronis, 2008. 119 s. ISBN 978-80-7329-180-8.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka, Jiří KRÍŽ a Alena KÁBRTOVÁ. *Cesta k nezávislosti po poškození míchy*. Praha: Svaz paraplegiků - Centrum paraple s podporou Ministerstva zdravotnictví ČR, 2004, 83 s.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Průvodce správného výběru vozíku pro spinální pacienty*. Praha: Česká asociace paraplegiků - CZEPA, 2013. 15 s.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Kurz Sling exercise therapy pokročilí: Redcord Sling exercise therapy 2 Upper Body (LIU)*. Hradec Králové: Skripta ke vzdělávacímu kurzu, 2008.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Kurz Sling exercise therapy pokročilí: Redcord Sling exercise therapy 2 Lower Body (LIL)*. Hradec Králové: Skripta ke vzdělávacímu kurzu, 2008.

HAMÁČKOVÁ, Alice a Dagmar TOMISOVÁ. TERAPIMASTER. *Základní kurz Sling Exercise Therapy*. Hradec Králové: Skripta ke vzdělávacímu kurzu, 2008.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 1*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 1 pokročilé úrovně, 2011.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 2 Back and Pelvis*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 2 pokročilé úrovně, 2011.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 2 Neck*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 2 pokročilé úrovně, 2011.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 2 Upper Extremity*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 2 pokročilé úrovně, 2011.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 2 Lower Extremity*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 2 pokročilé úrovně, 2011.

HAMÁČKOVÁ - PERNICOVÁ, Alice. REDCORD. *Neurac 2 Stimula*. Hradec Králové: Skripta obsahující materiál pro praktickou výuku v kurzu Neurac 2 pokročilé úrovně, 2011.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 9788072626571.

MENDLOVÁ, Olga a Ivana HOŠKOVÁ - VÁLKOVÁ. Skupinové cvičení s využitím TerapiMasteru. In: Kladrubský spinální den: Rehabilitační ústav Kladruba, 2012.

MENDLOVÁ, Olga a Ivana HOŠKOVÁ - VÁLKOVÁ. Redcord na vozíku. In: Rehabilitační ústav Kladruba: Odborná konference a setkání Spinálních jednotek - Rehabilitační ústav Hrabyně, 2013.

REDCORD. *User Instruction for Redcord Trainer and Redcord Mini*. Norway: www.redcord.com, 2008.

REDCORD AS. *Neurac 1*. Redcord AS: Materiál pro výuku nového neuromuskulárního vzdělávání, 2010.

REDCORD. *Redcord Workstation Professional*. Hradec Králové: Materiál pro praktickou výuku, 2011.

SVAZ PARAPLEGIKŮ. *Umíme stát na vlastních nohou*. Praha: Občanské sdružení vozíčkářů po poškození míchy a jejich přátel CZEPA, 2011.

TERAPIMASTER. *Product Catalogue Sling Exercise Therapy*. Nordisk Terapi AS: www.terapimaster.com, 2005.

TERAPIMASTER. *A practical Guide for Therapists Sling Exercise Therapy*. Nordisk

Terapi AS: praktický manuál, 2007.

TERAPIMASTER. *Aktivní terapie a cvičení s S-E-T (Sling Exercise Therapy): TerapiMaster koncept – pomocná ruka terapeuta spojující fyzioterapii a osobní cvičení.* Hradec Králové: www.terapimaster.cz, 2007.

VOTAVA, Jiří. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 207 s. ISBN 8024607085.

Elektronické zdroje:

KŘÍŽ, Jiří a Šárka CHVOSTOVÁ. Vyšetřovací a rehabilitační postupy u pacientů po míšní lézi. [online]. 2009, s. 5 [cit. 2015-05-01]. Dostupné z www: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2009/03/05.pdf>.

Redcord. *Redcord* [online]. [cit. 2015-05-01]. Dostupné z www: <http://www.redocrd.com>.

Redcord. *Redcord* [online]. [cit. 2015-05-01]. Dostupné z www: <http://www.redocrd.cz>
TerapiMaster Praxis Software: TerapiMaster praxis 2 [Installation CD for PC Autorn].
Nordisk Terapi AS: Physio Tools www.physiotools.com, 2007 [cit. 2015-05-01]. Tools
RG - Know how to show how: Databáze Sling exercise therapy cvičení pro
fyzioterapeuty - podklad pro cvičební plány.

9 Seznam zkratek

ASIA	American Spinal Injury Association: Americká asociace spinálního poranění
AIS A	Impairment Scale: stupeň spinálního poranění, stupeň označení písmenem A
AIS B	Impairment Scale: stupeň spinálního poranění, stupeň označení písmenem B
AIS C	Impairment Scale: stupeň spinálního poranění, stupeň označení

	písmenem C
AIS D	Impairment Scale: stupeň spinálního poranění, stupeň označení písmenem D
AIS E	Impairment Scale: stupeň spinálního poranění, stupeň označení písmenem E
SCIM	Spinal Cord Independence Measure: speciálně vytvořená škála pro hodnocení nezávislosti pacienta po míšním poranění
TUG	Timed Up and Go test: funkční chůzový test, který zaznamenává čas v sekundách, za který je pacient schopen vstát ze židle, ujít tři metry, vrátit se k židli a posadit se.
WISCI II	Walking Index for Spinal Cord Injury test: funkční chůzový test, který hodnotí pacientovu schopnost chůze na stupnici 0-20 bodů.
3D	trojrozměrný prostor

10 Seznam příloh

Příloha 1: Formulář – Mezinárodní standardy pro neurologickou klasifikaci míšního poranění

Příloha 2: Spinal Cord Independence Measure

Příloha 3: Hodnocení funkčního indexu soběstačnosti

Příloha 4: Orientační test soběstačnosti a samostatnosti

Příloha 5: Walking Index for Spinal Cord Injury – funkční chůzové testy

Příloha 6: Redcord Workstation Professional - Vybavení potřebné pro Neurac léčbu

Příloha 7: Rozsah pohybu

Příloha 8: Svalový test

Hodnocení svalové funkce

- 0 = úplná plegie
- 1 = palpovatelná nebo viditelná kontrakce
- 2 = aktivní pohyb v plném rozsahu s vyloučením gravitace
- 3 = aktivní pohyb v plném rozsahu proti gravitaci
- 4 = aktivní pohyb v plném rozsahu proti gravitaci a mírnému odporu ve specifické poloze svalů
- 5 = (normální) aktivní pohyb v plném rozsahu proti gravitaci a plnému odporu, ve specifické poloze svalů, jaký bychom očekávali u zdravého jedince
- 5* = (normální) aktivní pohyb v plném rozsahu proti gravitaci a dostatečnému odporu, který by byl považován za normální, pokud by nebyly přítomny zjištěné negativní faktory (t.j. bolest, slabost z inaktivitivy).
- NT = natestovatelný (t.j. z důvodu imobilizace, velké bolesti, kvůli kterým nemůže být pacient hodnocen, amputace končetiny nebo kontraktura, omezující rozsah pohybu o více než 50 %).

Hodnocení citlivosti

- 0 = chybí
- 1 = alterovaná, buď snížená / oslabená citlivost nebo hypersenzitivita
- 2 = normální
- NT = natestovatelná

Funkce nekličových svalů (nepovinné)

Mohou být použity k určení motorické úrovně k odlišení AIS B proti C

Pohyb	Korňová úroveň
Rameno: flexe, extenze, abdukce, addukce, vnitřní a vnější rotace	C5
Loket: supinace	C6
Loket: pronace	C6
Zápěstí: flexe	C7
Prsty: flexe v proximálním kloubu, extenze	C7
Palec: flexe, extenze a abdukce v rovině dlane	C8
Prsty: flexe v MCP kloubu	C8
Palec: opozice, addukce a abdukce kolmo k dlani	T1
Prsty: abdukce ukazováku	L2
Kyčel: addukce	L2
Kyčel: zevní rotace	L3
Kyčel: vnitřní rotace	L4
Koleny: extenze, abdukce, vnitřní rotace	L5
Koleny: flexe	S1
Kotníky: inverze a everze	L5
Prst: MP a IP extenze	L5
Hallux a prst: DIP a PIP flexe a abdukce	L5
Hallux: abdukce	S1

Rozsah míšň léze (AIS)

A = kompletní Žádná zachovaná, senzitivní ani motorická funkce v sakrálních segmentech S4-S5

B = senzitivně nekompletní Zachovaná senzitivní, ale nikoliv motorická funkce pod neurologickou úrovní včetně sakrálních segmentů S4-S5 (lehký dotyk, pichnutí špendlíkem v S4-S5 nebo hluboký anální tlak) a žádná motorická funkce není zachována více než tři úrovně pod motorickou úrovní na žádné straně těla

C = motoricky nekompletní Motorická funkce je zachována pod neurologickou úrovní léze** a více než polovina klíčových svalů pod neurologickou úrovní léze má stupeň svalové síly menší než 3 (stupeň 0-2)

D = motoricky nekompletní Motorická funkce je zachována pod neurologickou úrovní léze** a nejméně polovina klíčových svalů pod neurologickou úrovní léze má stupeň svalové síly 3 a více

E = normální Jestliže je citlivost a motorická funkce testovaná podle ISNCSCI označena jako normální ve všech segmentech a pacient nemá původně deficit, poté je AIS E. Ten kdo nemá míšň poranění, nebude podle AIS hodnocen.

**Aby byl jedinec označen stupněm C nebo D, tj. motoricky nekompletní, musí mít (a) vlnitý anální sfinkter (b) nebo (2) zachování citlivosti vlnitým análním sfinkterem motorické funkce více než tři úrovně pod motorickou úrovní pro danou stranu těla. Standardy v souladu s dobou dovolují při určení motoricky nekompletního stavu (AIS B proti C) i hodnocení funkce nekličových svalů více než tři úrovně pod motorickou úrovní.

Poznámka: Při hodnocení rozsahu zachování motorické funkce pod úrovní je pro kladění mezi AIS B a C používána motorická úroveň na každé straně; každo kladění mezi AIS C a D zohledňujeme na poměru vlákových svalů chodněných stupněm svalové síly (3 nebo vyšší) je používána neurologická úroveň léze.



Mezinárodní standardy pro neurologickou klasifikaci míšň poranění (ISNCSCI)



Kroky v klasifikaci

K určení klasifikace jedince s poraněním míchy je doporučen následující postup.

- 1. Určete senzitivní úroveň pro pravou a levou stranu.**
Senzitivní úroveň je nejkaudálnější intaktní dermatóm pro pichnutí špendlíkem i lehký dotyk.
- 2. Určete motorickou úroveň pro pravou a levou stranu.**
Je definována nejvyšším stupněm svalové síly klíčového svalů hodnoceným alespoň stupněm 3 (v poloze na zádech), přičemž svalová síla klíčových svalů reprezentovaných segmenty nad touto úrovní je hodnocena jako intaktní (stupeň 5)
Poznámka: v oblastech, kde není myotom pro testování, je předpokládána stejná motorická úroveň jako senzitivní, jestliže testována motorická funkce nad touto úrovní je také normální.
- 3. Určete neurologickou úroveň léze (NLI).**
Vztahuje se k nejkaudálnějšímu míšňmu segmentu s intaktní citlivostí a antigravitací (3 nebo více) svalovou silou, přičemž rostralně je normální (intaktní) senzitivní a motorická funkce.
NLI je nejkraniálnější ze senzitivních a motorických úrovní určených v krocích 1 a 2.
- 4. Určete, zda je poranění kompletní nebo nekompletní.**
(chybí nebo je zachována funkce v sakrálních segmentech)
Jestliže volní anální kontrakce = NE a citlivost ve všech S4-5 = 0 a hluboký anální tlak = NE, pak je poranění kompletní. Jinak je poranění nekompletní.
- 5. Určete stupeň rozsahu míšň léze (AIS):**
Je poranění kompletní? Jestliže ANO, AIS=A a zjistěte zónu časíečného zachování funkce (nejvyšší dermatóm nebo myotom na každé straně s jakoukoliv zachovanou funkcí).
Je poranění motoricky kompletní? Jestliže ANO, AIS=B
(NE = volní anální kontrakce nebo motorická funkce více než tři úrovně pod motorickou úrovní na dané straně u senzitivně nekompletního pacienta.)
Je nejméně polovina (polovina nebo více) klíčových svalů pod neurologickou úrovní léze na stupni 3 a více?
NE ↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

↓ ANO ↓

Jestliže je senzitivní a motorická funkce ve všech segmentech normální, AIS=E.

Poznámka: AIS E je používáno v dlouhodobém sledování, kdy u jedince s dokumentovanou míšň lézí dojde k úpravě neurologického stavu. Jestliže není při úrovním testování nalezen žádný deficit, je jedinec neurologicky intaktní, AIS není aplikován.



REHABILITAČNÍ ÚSTAV KLADRUBY
KLADRUBY 30
257 62 KLADRUBY U VLAŠIMI

SCIM – Spinal Cord Independence Measure (3. verze)

Pacient:	R.č.:	LO:
Dg:	Lékař:	Terapeut:

Sebeobsluha

Datum:

1. Stravování (krájení, otvírání nádob/obalů, nalévání, podání jídla do úst, držení pohárku s tekutinou)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0. Potřebuje parenterální, gastrostomickou nebo plně asistovanou perorální výživu		
1. Potřebuje částečnou asistenci při jídle a/nebo pití, nebo pro nasazení kompenzačních pomůcek		
2. Jí samostatně; potřebuje kompenzační pomůcky nebo asistenci pouze na krájení potravy a/nebo nalévání a/nebo otvírání nádob		
3. Jí a pije samostatně; nepotřebuje asistenci ani kompenzační pomůcky		
2. Koupel těla (používání mýdla, mytí, sušení těla a hlavy, manipulace s vodovodním kohoutkem). A – horní pol. těla; B – dolní pol. těla		
A.		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci		
2. Myje se samostatně s kompenzačními pomůckami nebo v přizpůsobeném prostředí (např. madla, židle)		
3. Myje se samostatně, nepotřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí		
B.		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci		
2. Myje se samostatně s kompenzačními pomůckami nebo v přizpůsobeném prostředí (kppp)		
3. Myje se samostatně, nepotřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí		
3. Oblékání (oděv, boty, ortézy; oblékání, nošení, svlékání). A – horní polovina těla; B – dolní polovina těla		
A.		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci s oděvem bez knoflíků, zipů nebo tkaniček (obkzt)		
2. Samostatný s obkzt; potřebuje kompenzační pomůcky a/nebo přizpůsobené prostředí (kppp)		
3. Samostatný s obkzt bez kppp; potřebuje asistenci nebo kppp pouze pro knoflíky, zipy nebo tkaničky		
4. Obléká (jakýkoliv oděv) samostatně; nepotřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí		
B.		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci s oděvem bez knoflíků, zipů nebo tkaniček (obkzt)		
2. Samostatný s obkzt; potřebuje kompenzační pomůcky a/nebo přizpůsobené prostředí (kppp)		
3. Samostatný s obkzt bez kppp; potřebuje asistenci nebo kppp pouze pro knoflíky, zipy nebo tkaničky		
4. Obléká (jakýkoliv oděv) samostatně; nepotřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí		
4. Úprava zevnějšku (mytí rukou a obličeje, čištění zubů, česání vlasů, holení, make-up)		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci		
2. Provede všechny činnosti samostatně s kompenzačními pomůckami		
3. Provede všechny činnosti samostatně bez kompenzačních pomůcek		
DÍLČÍ SKÓRE (0-20)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Dýchání a ovládání svěračů

5. Dýchání	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0. Potřebuje tracheostomickou kanylu (TS) a úplnou nebo částečnou ventilační podporu		
2. Dýchá samostatně s TS; potřebuje kyslík a velkou asistenci při kašli nebo péči o TS		
4. Dýchá samostatně s TS; potřebuje malou asistenci při kašli nebo péči o TS		
6. Dýchá samostatně bez TS; potřebuje kyslík a velkou asistenci při kašli, neinvazivní podpůrnou ventilaci (PEEP, BiPAP)		
8. Dýchá samostatně bez TS; potřebuje malou asistenci nebo stimulaci při kašli		
10. Dýchá samostatně bez asistence nebo pomůcek		
6. Ovládání svěračů – močový měchýř		
0. Permanentní katetr		
3. Reziduální objem moči (ROM) > 100 ml; bez samostatné či asistované intermitentní katetrizace		
6. ROM < 100 ml nebo samostatná intermitentní katetrizace; potřebuje asistenci při použití pomůcek pro inkontinenci		
9. Samostatná intermitentní katetrizace; používá pomůcky pro inkontinenci; nepotřebuje asistenci		
11. Samostatná intermitentní katetrizace; kontinentní mezi katetrizací; nepoužívá pomůcky pro inkontinenci		
13. Močí spontánně; ROM < 100 ml; potřebuje pouze pomůcky pro inkontinenci, nepotřebuje asistenci při močení		
15. Močí spontánně; ROM < 100 ml; kontinentní; nepoužívá pomůcky pro inkontinenci		
7. Ovládání svěračů – střevo		
0. Nepravidelné načasování nebo velmi nízká frekvence vyprazdňování (méně než jednou za tři dny)		
5. Pravidelné načasování, ale potřebuje asistenci (např. při zavedení čípků); zřídka únik stolice (méně než 2x za měsíc)		
8. Pravidelné vyprazdňování; bez asistence; zřídka únik stolice (méně než 2x za měsíc)		
10. Pravidelné vyprazdňování; bez asistence; žádné úniky stolice		
8. Použití toalety (perianální hygiena, upravení oděvu před/po, použití vložek nebo plen)		
0. Potřebuje plnou asistenci		
1. Potřebuje částečnou asistenci; sám se neočistí		
2. Potřebuje částečnou asistenci; očistí se samostatně		
4. Používá toaletu samostatně na všechny úkony, ale potřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí (např. madla)		
5. Používá toaletu samostatně; nepotřebuje kompenzační pomůcky nebo přizpůsobené prostředí		
DÍLČÍ SKÓRE (0-40)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Mobilita (místnost a toaleta)

9. Mobilita na lůžku a prevence dekubitů

- 0. Potřebuje asistenci ve všech aktivitách: otáčení horní poloviny těla na lůžku, otáčení dolní poloviny těla na lůžku, posazování na lůžku, nadzvednutí ve vozíku, s nebo bez kompenzačních pomůcek, ale ne s elektrickými pomůckami
- 1. Proveďte jednu z aktivit bez asistence
- 2. Proveďte dvě nebo tři aktivity bez asistence
- 3. Proveďte veškerou mobilitu na lůžku a prevenci dekubitů samostatně.

--	--

10. Přesuny: lůžko-vozik (zabrzdnění vozíku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, přesun, zvedání DKK)

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje částečnou asistenci a/nebo dohled, a/nebo kompenzační pomůcky (např. skluznou desku)
- 2. Samostatný (nebo nepotřebuje vozík)

--	--

11. Přesuny: vozík-toaleta (jestliže použít toaletní vozík: přesun do a zpět; jestliže používá normální vozík: zabrzdnění vozíku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, přesun, zvedání DKK)

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje částečnou asistenci a/nebo dohled, a/nebo kompenzační pomůcky (např. madla)
- 2. Samostatný (nebo nepotřebuje vozík)

--	--

Mobilita (v interiéru a exteriéru)

12. Mobilita v interiéru

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k obsluze mechanického vozíku
- 2. Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku
- 3. Potřebuje dohled při chůzi (s nebo bez pomůcek)
- 4. Chodí v chodítku nebo s berlemi (nediferencovaná – švihová chůze)
- 5. Chodí s berlemi nebo dvěma holemi (diferencovaná – střídavá chůze)
- 6. Chodí s jednou holí
- 7. Potřebuje pouze končetinové ortézy
- 8. Chodí bez pomůcek

--	--

13. Mobilita na střední vzdálenosti (10-100 metrů)

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k obsluze mechanického vozíku
- 2. Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku
- 3. Potřebuje dohled při chůzi (s nebo bez pomůcek)
- 4. Chodí v chodítku nebo s berlemi (nediferencovaná – švihová chůze)
- 5. Chodí s berlemi nebo dvěma holemi (diferencovaná – střídavá chůze)
- 6. Chodí s jednou holí
- 7. Potřebuje pouze končetinové ortézy
- 8. Chodí bez pomůcek

--	--

14. Mobilita v exteriéru (více než 100 metrů)

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k obsluze mechanického vozíku
- 2. Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku
- 3. Potřebuje dohled při chůzi (s nebo bez pomůcek)
- 4. Chodí v chodítku nebo s berlemi (nediferencovaná – švihová chůze)
- 5. Chodí s berlemi nebo dvěma holemi (diferencovaná – střídavá chůze)
- 6. Chodí s jednou holí
- 7. Potřebuje pouze končetinové ortézy
- 8. Chodí bez pomůcek

--	--

15. Schody

- 0. Neschopen překonávat schody nahoru ani dolů
- 1. Vyjde a sejde nejméně 3 schody za pomoci nebo dohledu jiné osoby
- 2. Vyjde a sejde nejméně 3 schody s pomocí zábradlí a/nebo berle nebo hole
- 3. Vyjde a sejde nejméně 3 schody bez pomoci nebo dohledu

--	--

16. Přesuny: vozík-auto (nastavení vozíku k autu, zabrzdnění vozíku, odstranění postranic a stupaček, přesednutí do a z auta, uložení vozíku do auta a jeho vyložení)

- 0. Potřebuje plnou asistenci
- 1. Potřebuje částečnou asistenci a/nebo dohled a/nebo kompenzační pomůcky
- 2. Přesune se samostatně; nepotřebuje kompenzační pomůcky (nebo nepotřebuje vozík)

--	--

17. Přesuny: země-vozik

- 0. Potřebuje asistenci
- 1. Přesune se samostatně s nebo bez kompenzačních pomůcek (nebo nepotřebuje vozík)

--	--

DÍLČÍ SKÓRE (0-40)

--	--

CELKOVÉ SCIM SKÓRE (0-100)

Podpis
Lékař
Terapeut



REHABILITAČNÍ ÚSTAV KLADRUBY
KLADRUBY 30
257 62 KLADRUBY U VLAŠIMI

Jméno:	R.č.:
LO:	Lékař:
Základní dg.:	
Terapeut:	

HODNOCENÍ FUNKČNÍHO INDEXU SOBĚSTAČNOSTI - FIM

Datum:

--	--	--	--	--	--

Osobní péče:

- A. Jídlo
- B. Péče o zevnějšek
- C. Koupání
- D. Oblékání - horní končetiny, trup
- E. Oblékání - dolní končetiny
- F. Intimní hygiena

Kontinence:

- G. Kontinence - močový měchýř
- H. Kontinence - konečník

Přesuny:

- I. Lůžko, židle, vozík
- J. WC
- K. Vana

Lokomoce:

- L. Chůze/vozík Chůze Vozík Obojí
- M. Schody

Pohybová dovednost: součet (max. 91 bodů)

--	--	--	--	--	--

Komunikace

- N. Chápání Audio Video Obojí
- O. Vyjadřování Verb. Neverb. Obojí

Sociální aspekty

- P. Sociální kontakt
- Q. Řešení problémů.
- R. Paměť

Psychické funkce: součet (max. 35 bodů)

--	--	--	--	--	--

CELKOVÉ SKÓRE: součet (max. 126 bodů)

--	--	--	--	--	--

Podpis

--	--	--	--	--	--

TABULKA HODNOCENÍ		
Nezávislost	7 Plná soběstačnost (opakovaně)	Bez pomoci
	6 Částečná soběstačnost (pomůcka)	
Částečná závislost	5 Potřebný dohled	S pomocí
	4 Minimální pomoc (nemocný = 75% +)	
	3 Sřední pomoc (nemocný = 50% +)	
Plná závislost	2 Výrazná pomoc (nemocný = 25% +)	
	1 Plná pomoc (nemocný = 0% +)	

Datum:

Mobilita na lůžku:

Lokomoce:

Kognitivní a fatické funkce:

HK:

pADL:

sebesycení

oblékání

osobní hygiena

koupání

použití WC

přesuny

kontinence

iADL:

Kompenzační pomůcky:

Celkové zhodnocení:

Datum:

Mobilita na lůžku:

Lokomoce:

Kognitivní a fatické funkce:

HK:

pADL:

sebesycení

oblékání

osobní hygiena

koupání

použití WC

přesuny

kontinence

iADL:

Kompenzační pomůcky:

Celkové zhodnocení:



REHABILITAČNÍ ÚSTAV KLADRUBY
KLADRUBY 30
257 62 KLADRUBY U VLAŠIMI

	LO:
Jméno a příjmení klienta:	Rodné číslo:
	Skupina:
Dg.:	Dilna:

ORIENTAČNÍ TEST SOBĚSTAČNOSTI A SAMOSTATNOSTI

	Datum:	Datum:	Datum:
1. JEDENÍ			
nají se lžicí			
nají se vidličkou			
nají se příborem			
2. OSOBNÍ HYGIENA			
umyje si u umyvadla ruce a obličej			
umyje se u umyvadla do půl těla			
umyje si u umyvadla dolní část těla			
umyje se ve vaně			
osprchuje se			
3. OBLÉKÁNÍ			
oblékne si horní část těla			
oblékne si dolní část těla			
oblékne si ponožky			
obuje si boty			
oblékne si protězu			

	Datum:	Datum:	Datum:
4. LOKOMOCE A PŘESUNY			
přesune se z lůžka na vozík a zpět			
jezdí na invalidním vozíku po budově			
jezdí na invalidním vozíku venku			
chodí s opěrnými pomůckami: 2 FH, 2 VH, 1 VH			
chodí bez opěrných pomůcek			

ZÁVĚR:

DOPORUČENÉ POMŮCKY:

TEST PROVEDL:



Příjmení a jméno:

R.č.:

Skup.:

LO:

WISCI II (Walking Index for Spinal Cord Injury) - modifikovaný

Datum testování: 1. 2. 3. 4. 5.

(V tabulce A - Způsob chůze zaškrtněte odpovídající políčka, v tabulce B - Úroveň chůze zhodnotte dosaženou úroveň a zapíšte ji)

A. Způsob chůze

Pomůcky	1. 2. 3. 4. 5.					Ortély na DK	1. 2. 3. 4. 5.					Asistence	1. 2. 3. 4. 5.				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Bradla	<10 m					Dlouhé	dvě					Maximální 2 osoby					
	10 m						jedna										
Chodítko	standardní (rám)					Krátké	dvě					Střední a minim. 2 osoby					
	kolové (rolátor)						jedna										
	vysoké						Zamknutý kolenní kloub					Střední a minim. 1 osoba					
FH	dvě					Odemknutý kolenní kloub					Nutný dohled						
	jedna					Peroneální páska											
VH	vícebodová					Peroneální dlah					Jiné:						
	dvě					Protéza stehenní L/P											
	jedna					Protéza bérce L/P											
Bez pomůcek						Bez ortéz					Bez asistence						

Technika chůze	1.	2.	3.	4.	5.
4 dobá přísun(L hůl-P hůl-nemocná DK-zdravá DK)					
4 dobá střídavá (L hůl - PDK - P hůl - LDK)					
3 dobá (obě hole - nemocná DK - zdravá DK)					
2 dobá (obě hole+nemocná DK - zdravá DK)					
2 dobá střídavá (L hůl+PDK - P hůl+LDK)					
Amputovaní bez protézy					

Specifické situace	1.	2.	3.	4.	5.
Stupeň (obrubník)					
Schody (1 podlaží)					
střídavě					
Z-zábradlí					
přísunem					
FH, VH...					
Terén					

B. Úroveň chůze

Úroveň	Pomůcky	Ortély	Asistence	Vzdál.
0	Neschopen chůze			
1	Bradla	ANO	2 osoby	<10 m
2	Bradla	ANO	2 osoby	10 m
3	Bradla	ANO	1 osoba	10 m
4	Bradla	NE	1 osoba	10 m
5	Bradla	ANO	Žádná	10 m
6	Chodítko	ANO	1 osoba	10 m
7	2 FH	ANO	1 osoba	10 m
8	Chodítko	NE	1 osoba	10 m
9	Chodítko	ANO	Žádná	10 m
10	1 FH nebo 1 VH	ANO	1 osoba	10 m
11	2 FH	NE	1 osoba	10 m
12	2 FH	ANO	Žádná	10 m
13	Chodítko	NE	Žádná	10 m
14	1 FH nebo 1 VH	NE	1 osoba	10 m
15	1 FH nebo 1 VH	ANO	Žádná	10 m
16	2 FH	NE	Žádná	10 m
17	Žádná	NE	1 osoba	10 m
18	Žádná	ANO	Žádná	10 m
19	1 FH nebo 1 VH	NE	Žádná	10 m
20	Žádná	NE	Žádná	10 m

Zátěž DK	1.	2.	3.	4.	5.
PDK					
LDK	0; 1/x; 1				

Pozn.:

	1.	2.	3.	4.	5.
ÚROVEŇ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PODPIS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CHŮZOVÉ TESTY

DATUM:											
Timed Up and Go (čas v s)											
10 m (čas v s)	normální					rychlá					
6 min. test (vzdálenost v m)											
POMŮCKY											
POZNÁMKY											
PODPIS											

DATUM:											
Timed Up and Go (čas v s)											
10 m (čas v s)	normální					rychlá					
6 min test											
POMŮCKY											
POZNÁMKY											
PODPIS											



Redcord® Workstation Professional vybavený třemi traverzními systémy umožňuje použití všech pozic Neurac® zahrnující i zavěšení celého těla.

Jediné řešení pro léčbu Neurac®

- ✓ Bezpečné zavěšení pro pohodlné a efektivní ovlivnění bolesti.
- ✓ Individuální nastavení pro každého pacienta
- ✓ Umožňuje provedení přesných testů dysfunkce hlubokého stabilizačního systému i povrchového svalstva
- ✓ Vylepšená konstrukce přizpůsobená použití přístroje Redcord® Stimula a terapeutické vibraci
- ✓ Atraktivní design
- ✓ Jednoduše ovladatelný posuvný systém



Léčebná metoda Neurac® obnovuje normální pohybové vzory a snižuje bolest prostřednictvím neuromuskulární stimulace a re-edukace.

Redcord® Workstation Professional

Vybavení potřebné pro Neurac® léčbu



Konstrukce na strop

Určená pro stropy
do výšky 350cm

Konstrukce na stěnu

Rozměry:
šířka: 180 cm
hloubka: 200 cm
výška: 245 cm



V případě potřeby konzultace způsobu uchycení konstrukce nás prosím kontaktujte.

Vybavení Redcord® Workstation Professional:

1x Redcord® posuvné závěsné zařízení se třemi traverními systémy



2x Redcord® pánevní popruh



2x Redcord® terapeutický popruh



1x Redcord® krční popruh



1x pár Redcord® akrálních
popruhů s úchyty



3x pár Redcord® akrálních
popruhů



8x Redcord® elastické lano 30/60cm,
(červené vysoký odpor,
černé nízký odpor)



4x Redcord® lano 30/60cm



2x Redcord® lano 5m
s karabinou



2x Redcord® balanční podložka



1x Redcord® válec 15x50cm



1x Redcord® uvolňovač lan
3x Redcord® céčko



1x Redcord® nástěnný věšák
na lana

www.redcord.cz

 redcord®

Ahama s.r.o. , nám. 5.května 888, Hradec Králové 500 02.



REHABILITAČNÍ ÚSTAV KLADRUBY
KLADRUBY 30
257 62 KLADRUBY

ROZSAH POHYBU

Příjmení a jméno

Rodné číslo

Skupina

LEVÁ							PRAVÁ								
Dat.	20	20	20	20	20	20	Pohyb	$\downarrow v^\circ$	20	20	20	20	20	20	Dat.
/	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	
I.							Flexe MP	40°							I.
							Extense MP	0°							
							Abdukce CM	80°							
							Addukce CM	0°							
							Oposice CM	40°							
							Flexe IP ₁	80°							
							Extense IP ₁	0°							
II.							Flexe MP	90°							II.
							Extense MP	15°							
							Abdukce MP	35°							
							Addukce MP	0°							
							Flexe IP ₁	130°							
							Extense IP ₁	0°							
							Flexe IP ₂	50°							
III.							Extense IP ₂	0°							III.
							Flexe MP	90°							
							Extense MP	15°							
							Abdukce MP	35°							
							Addukce MP	0°							
							Flexe IP ₁	130°							
							Extense IP ₁	0°							
IV.							Flexe IP ₂	50°							IV.
							Extense IP ₂	0°							
							Flexe MP	90°							
							Extense MP	15°							
							Abdukce MP	35°							
							Addukce MP	0°							
							Flexe IP ₁	130°							
V.							Extense IP ₁	0°							V.
							Flexe IP ₂	50°							
							Extense IP ₂	0°							
							Flexe MP	90°							
							Extense MP	15°							
							Abdukce MP	35°							
							Addukce MP	0°							
Podpis							Flexe IP ₁	130°							Podpis
							Extense IP ₁	0°							
							Flexe IP ₂	50°							
							Extense IP ₂	0°							
							Poznámka								

Rozsah pohybu provádíme pasivním pohybem.

TISK Vlašim (726) tel.: 317 842 368

LEVÁ							PRAVÁ								
Dat.	20	20	20	20	20	20	Pohyb	∠ v °	20	20	20	20	20	20	Dat.
	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	
RAMENO							Anteflexe	180°							RAMENO
							Retroflexe	40°							
							Abdukce	180°							
							Addukce	0°							
							Rotace ext.	90°							
							Rotace int.	90°							
LOKET A PŘEDLOKTI							Flexe	150°							LOKET A PŘEDLOKTI
							Extense	0°							
							Supinace	90°							
							Pronace	90°							
ZÁPĚSTÍ							Dorsální flexe	70°							ZÁPĚSTÍ
							Volární flexe	60°							
							Radiální dukce	30°							
							Ulnární dukce	50°							
KYČEL							Flexe	120°							KYČEL
							Extense	15°							
							Abdukce	40°							
							Addukce	20°							
							Rotace ext.	45°							
							Rotace int.	30°							
KOLENO							Flexe	135°							KOLENO
							Extense	0°							
HLEZENO							Dorsální flexe	20°							HLEZENO
							Plantární flexe	40°							
							Abdukce	30°							
							Addukce	30°							
							Supinace	30°							
							Pronace	30°							
Podpis							Poznámka								Podpis



SVALOVÝ TEST

Příjmení a jméno

Rodné číslo

Skupina

LEVÁ							PRAVÁ										
Dat.	20	20	20	20	20	20	Pohyb	Sval	Periferní inervace	Kořen. inerv.	20	20	20	20	20	20	Dat.
	/	/	/	/	/	/					/	/	/	/	/	/	
Krk							Flexe (předkyv)	Scaleni, longi	Plexus cervicalis	C1-C6							Krk
							Flexe (předsun)	Sternocleidomastoideus	Accesorius plex. cervicalis	N XI C2-C3							
								Extense	Trapezius, pars. sup.	Accesorius plex. cervicalis	N XI C2-C3						
Trup a pánev							Flexe	Rectus abdominis	Intercost. VI-XII	Th6-Th12							Trup a pánev
							Extense hrudní	Erector spinae	Rr. dorsales subcost. plex lum	L2-C2 Th12-L1,4							
							Extense bederní	Quadratus lumborum	Intercost. V-XII	Th5-Th12 Th8-12							
							Rotace	Dx. oblig. ext. abd. sin. Sin. oblig. int. abd. dx.	Intercost. VIII-XII	Th8-12							
Kýčel							Elevace	Quadratus lumborum	Subcostalis Plexus lumbalis	Th12 L1-L4							Kýčel
							Flexe	Iliopsoas	Plexus lumbales Femoralis	L1-L4							
							Extense	Gluteus maximus	Gluteus inf.	L5-S2							
							Extense	Biceps, semitend. semimembr	Tibialis, fibularis	L4-S1							
							Extense	Gluteus maximus	Gluteus inf.	L5-S2							
							Addukce	Adductores	Obturatorius	L2-L4							
							Abdukce	Gluteus medius	Gluteus sup.	L4-S1							
Koleno							Rotace zevní	Obturatorius ext. Obtur. int. quadrat. gemelli	Obturatorius Plexus sacralis	L3-L4 L4-S2							Koleno
							Rotace vnitřní	Gluteus minimus tensor fasc. latae	Gluteus sup.	L4-S1							
							Flexe	Biceps femoris c. long. Biceps femoris c. brev.	Ischiadicus	L4-S1							
							Flexe	Semimembranosus Semitendinosus	Ischiadicus	L1-S1							
							Extense	Rectus femoris	Femoralis	L2-L4							
Hlezno							Extense	Vasti med., lat., intermad.	Femoralis	L2-L4							Hlezno
							Flexe plant.	Triceps surae	Ischiadicus - tib.	L4-S1							
							Flexe plant.	Soleus	Ischiadicus - tib.	L4-S1							
							Supinace a dorz. flexe	Tibialis ant.	Ischiadicus per. prof.	L4-L5							
							Supinace z plant. flexe	Tibialis post.	Ischiadicus - tib.	L4-S1							
Prsty							Plant. pronace	Peroneus Longus a brevis	Ischiadicus per. sup.	L4-S1							Prsty
							Flexe MP kloubů	Lumbricales I., II., III., IV.	Tibial. pl. med. Tibial. pl. lat.	L5-S1 S1-S2							
							Extense MP kloubů	Extensor dig. long. a brev. ext. hall. brev.	Ischiadicus per. prof.	L4-S1							
							Flexe IP ₁ kloubů	Flexor dig. brevis	Tibial. pl. med.	L5-S1							
							Flexe IP ₂ kloubů	Flexor dig. longus	Ischiadicus - tib.	L5-S2							
							Flexe MP kloubů palce	Flexor hall. brevis	Tibial. pl. med. Tibial. pl. lat.	L5-S1 S1-S2							
							Flexe IP kloubu palce	Flexor hall. longus	Ischiadicus - tib.	L5-S2							
							Extense MP kloubu palce	Extensor hall. brevis	peron. profundus	L4-S1							
							Extense IP kloubu palce	Extensor hall. longus	Ischiadicus per. prof.	L4-S1							
							Addukce	Interossei plant. Adductor hall.	Tibial. pl. lat.	S1-S2							
Podpis							Abdukce	Int. dors., abd. dig. min. Abductor hall.	Tibial. pl. lat. Tibial. pl. med.	S1-S2 L5-S1							Podpis

Klíč: 5 - 100% pohyb v plném rozsahu a proti silnému odporu
4 - 75% pohyb v plném rozsahu a proti střed. odporu
3 - 50% pohyb v plném rozsahu toliko proti vlastní váze
2 - 25% pohyb v plném rozsahu, ale s vylouč. vl. váhy
1 - 10% záškub bez pohybu v každé poloze
0 - 0% ani záškub

S - spasmus
SS - silný spasmus
K - kontraktura
KK - silná kontraktura
OP - omezený pohyb

* Pohyb může být omezen i jinou příčinou, než oslabením svalu.
V tom případě se vedle označení stupně síly přepíše značka S, SS, K, KK, OP.

LEVÁ

PRAVÁ

Dat.	20						Pohyb	Sval	Periferní inervace	Kořen. inerv.	20						Dat.		
	/	/	/	/	/	/					/	/	/	/	/	/			
Lopatka							Addukce	Trapezius pars. med. rhomboidei major, minor	Accessorius plexus cerv. dors. scap	XI C2-C4							Lopatka		
							Addukce a kaud. posunutí	Trapezius pars. inf.	Accessorius Plexus, cervic	XI C2-C4									
							Elevace	Trapezius pars. sup. Levator scapulae	Acces. a plex. cerv Dorsalis scap.	XI C2-C5									
							Abdukce a rotace	Serratus ant.	Thoracius long.	C5-C7									
Rameno							Flexe	Deltoideus pars. clavic Caracobrachialis	Axillaris Musculocutaneus	C5-C6 C5-C7							Rameno		
							Extense	Latiss dorsi teres major deltoideus pars. scapul.	Thoracodorsalis subsc. axillaris	C5-C6									
							Abdukce	Deltoideus pars. acrom. Supraspinatus	Axillaris Suprascapularis	C5-C6 C4-C5									
							Extense v abdukci	Deltoideus pars. scapul.	Axillaris	C5-C6									
							Flexe z abdukce	Pectoralis major	Thoracici	C5-Th1									
							Rotace zevní	Infraspinatus Teres minor	Suprascapularis Axillaris	C4-C5 C5-C6									
							Rotace vnitřní	Subscap. teres mjr. pector. mjr. latissimus dorsi	Subscap. thoracici thoracodors	C5-Th1									
Loket a předloktí							Flexe při supinaci předl.	Biceps brachii	Musculocutaneus	C5-C6							Loket a předloktí		
							Flexe při pronaci předl.	Brachialis	Musculocutaneus	C5-C6									
							Flexe při stř. post. předl.	Brachioradialis	Radialis	C5-C6									
							Extense	Triceps brachii, Anconeus	Radialis	C6-C8									
							Supinace	Biceps brachii	Musculocutaneus Radialis	C5-C6									
							Pronace	Pronator teres Pronator quadratus	Medianus	C6-C7 C7-Th1									
Zápěstí							Flexe a ul. dukce	Flexor carpi ulnaris	Ulnaris	C7-Th1							Zápěstí		
							Flexe a rad. dukce	Flexor carpi radialis	Medianus	C6-C8									
							Extense a ul. dukce. Extense a rad. dukce	Extensor carpi ulnaris Extensor carpi radialis long a brev.	Radialis	C6-C8									
Prsty 3 článkové							2. prst	Lumbricalis	I.	Medianus	C6-Th1						Prsty 3 článkové		
							3. prst			II.	Medianus	C6-Th1							
							4. prst			III.	Ulnaris	C6-Th1							
							5. prst			IV.	Ulnaris	C6-Th1							
							2. prst	Extensor digitorum		Radialis	C6-C8								
							3. prst			Radialis	C6-C8								
							4. prst			Radialis	C6-C8								
							5. prst			Radialis	C6-C8								
							2. prst	Interosseus palm.	I.	Ulnaris	C6-Th1								
							4. prst			II.	Ulnaris	C6-Th1							
							5. prst			III.	Ulnaris	C6-Th1							
							2. prst	Interosseus dors.	I.	Ulnaris	C6-Th1								
							3. prst			II.	Ulnaris	C6-Th1							
							3. prst			III.	Ulnaris	C6-Th1							
							4. prst			IV.	Ulnaris	C6-Th1							
							5. prst	Abduktor digiti min.		Ulnaris	C6-Th1								
							2. prst	Flexor dig. superficialis		Medianus	C7-Th1								
							3. prst			Medianus	C7-Th1								
							4. prst			Medianus	C7-Th1								
							5. prst			Medianus	C7-Th1								
							2. prst	Flexor dig. profundus		Medianus	C7-Th1								
							3. prst			Ulnaris (Med.)	C7-Th1								
							4. prst			Ulnaris	C7-Th1								
							5. prst			Ulnaris	C7-Th1								
							Opozice malíku	Opponens dig. min.	Ulnaris	C7-Th1									
							Opozice palce	Opponens pollicis	Medianus	C6-C7									
Palec							Addukce CM	Adductor pollicis	Ulnaris	C6-Th1							Palec		
							Abdukce CM	Abductor pollicis long. Abductor pollicis brev.	Radialis Medianus	C6-C7									
							Flexe MP	Flexor poll. brev. c. superf. c. prof.	Medianus Ulnaris	C6-C7									
							Extense MP	Extensor poll. brevis	Radialis	C6-C7									
							Flexe IP	Flexor poll. longus	Medianus	C7-C8									
							Extense IP	Extensor poll. longus	Radialis	C6-C8									