

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Eva Svobodová

Spinální programy v Austrálii a okolí

Bakalářská práce

Praha 2008

Autor práce: **Eva Svobodová**

Vedoucí práce: **Mgr. Šárka Špaňhelová**

Oponent práce: **Mgr. Lenka Oplatková**

Datum obhajoby: 2008

Hodnocení:

Bibliografický záznam

SVOBODOVÁ, Eva. *Spinální programy v Austrálii a okolí*. Praha: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2008. 66s. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Šárka Špaňhelová.

Anotace

Bakalářská práce „Spinální programy v Austrálii a okolí“ pojednává o péči o pacienty po poranění míchy v Austrálii, Malajsii a Novém Zélandě, porovnává je mezi sebou a ve vztahu ke spinálnímu programu v České Republice.

Annotation

Thesis „Spinal programmes in Australia and in surroundings“ deals with care about the patients after spinal cord injury in Australia, Malaysia and New Zealand, confronts them to each other and to spinal program in Czech Republic.

Klíčová slova

spinální jednotka, míšní léze, spinální programy

Keywords

spinal cord injury unit, spinal cord injury, spinal programs

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval/a samostatně a použil/a jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla umístěna v Ústřední knihovně UK a používána ke studijním účelům.

V Praze dne 21.4.2008

Eva Svobodová

Poděkování

Děkuji Mgr. Šárce Špaňhelové za cenné rady a návrhy při vedení a zpracování mé práce. Dále děkuji paní Zdeňce Faltýnkové z Centra Paraple za poskytnuté materiály a Mgr. Lence Oplatkové, Dr. Ruth Marshall, Dr. Nazirah Hasnan, Joanne Nunnerley, Jenni Barker, Tracy Redwood, Andrew Hall, Bathmavathi Krishnan a Rolly Fernandez za pomoc při získávání informací k mé práci.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| OBSAH..... | 6 |
| 1 ÚVOD..... | 7 |
| 2 PŘEHLED POZNATKŮ..... | 8 |
| 2.1 Mícha..... | 8 |
| 2.2 Příčiny a následky poranění míchy..... | 9 |
| 2.3 Míšní šok..... | 10 |
| 2.4 Pentaplegie, tetraplegie, paraplegie..... | 11 |
| 2.5 Komplikace..... | 11 |
| 2.5.1 Funkce močového měchýře..... | 11 |
| 2.5.2 Dýchání..... | 13 |
| 2.5.3 Funkce střev..... | 13 |
| 2.5.4 Poruchy sexuálních funkcí..... | 14 |
| 2.5.5 Dekubity..... | 15 |
| 2.5.6 Autonomní dysreflexie..... | 17 |
| 2.5.7 Funkční ruka tetraplegika..... | 17 |
| 2.5.8 Heterotopické osifikace..... | 18 |
| 2.5.9 Bolest..... | 19 |
| 2.5.10 Spasticita..... | 20 |
| 2.5.11 Osteoporóza..... | 21 |
| 2.6 Spinální programy..... | 21 |
| 3 CÍLE..... | 24 |
| 4 METODIKA..... | 25 |
| 5 VÝSLEDKY..... | 26 |
| 5.1 Austrálie..... | 26 |
| 5.1.1 Jižní Austrálie..... | 27 |
| 5.1.2 Nový Jižní Wales..... | 32 |
| 5.1.3 Queensland..... | 34 |
| 5.1.4 Victoria..... | 36 |
| 5.1.5 Západní Austrálie..... | 37 |
| 5.2 Nový Zéland..... | 40 |
| 5.2.1 Auckland..... | 41 |
| 5.2.2 Canterbury..... | 42 |
| 5.3 Malajsie..... | 45 |
| 6 KAZUISTIKA..... | 48 |
| 7 DISKUSE..... | 50 |
| 8 ZÁVĚR..... | 55 |
| 9 SOUHRN..... | 56 |
| 10 SUMMARY..... | 57 |
| POUŽITÁ LITERATURA..... | 58 |
| SEZNAM ZKRATEK..... | 61 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 62 |
| PŘÍLOHY..... | 63 |

1 ÚVOD

V České republice vzniká každý rok okolo 300 nových případů poranění páteře a míchy (Lékařské listy 11, 2004). Vzhledem k trvalým následkům a nevratnému zásahu do života jedince, je možné toto zranění označit za jedno z nejtěžších.

Poškození míchy, i přes probíhající výzkumy zabývající se transplantací kmenových buněk, zůstává zatím neléčitelné.

Stav po poranění míchy vyžaduje specifický přístup a péči a právě to poskytuje pacientům spinální program. Jde o komplexní systém péče obsahující zdravotní, nezdravotní, sociální, právní a edukační oblasti rehabilitace. Jeho cílem je návrat postiženého do společnosti, úprava podmínek a zajištění funkční nezávislosti po celý jeho další život.

Tato bakalářská práce navazuje na diplomovou práci Mgr. Zuzany Strapkové a pokračuje v mapování spinálních programů v dalších zemích světa, konkrétně v Austrálii, na Novém Zélandě a v Malajsii.

V první části práce je stručně shrnuta problematika spinálního pacienta a funkce spinálního programu. Druhá část práce obsahuje informace o spinálních programech ve výše zmíněných státech.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Mícha

Mícha je uložena v páteřním kanálu. Začíná ve výšce prvního krčního obratle a končí v úrovni druhého bederního obratle. Pod touto úrovní je cauda equina tvořená míšními kořeny bederních a křížových segmentů. V oblasti C₃-Th₂ je mícha rozšířena v intumescencia cervicalis a v oblasti Th₁₀-L₂ v intumescencia lumbalis. Obě tato rozšíření jsou podmíněna větším počtem buněk potřebných k inervaci končetin (Petrovický, 2002, 174).

Mícha je tvořena šedou a bílou hmotou. Šedá hmota vybíhá v přední, postranní a zadní rohy míšni a je dle Rexeda rozdělena na 10 lamel (Příloha č.1). Z hlediska řízení motoriky jsou nejdůležitější lamely IV-VI, kde končí část vláken ze svalových a šlachových receptorů, lamely VII, kde se nachází interneurony a lamely IX tvořené motoneurony α a γ (Dylevský, Kubálková, Navrátil, 2001, 10-11).

Z míchy po straně vystupují nervová vlákna, která se v malých skupinách spojují v přední a zadní kořeny míšni. Přední a zadní kořen míšni poté vytvoří míšni nerv. Celkem tak z míchy vychází 31 párů míšních nervů, které ji spojují s jednotlivými částmi těla.

„Nervová vlákna předního a zadního kořene spojující se do jednoho míšního nervu, vymezují rozsahem svého výstupu z míchy míšni segment. Rozlišujeme 8 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 3 kostrční segmenty“ (Petrovický, 2002).

Pro výškový vztah míšních segmentů a obratlů se užívá Chipaultovo přepočítávací schéma:

- trny horní krční páteře odpovídají stejným míšním segmentům
- trny dolní krční páteře = míšni segment + 1
- trny horní hrudní páteře = míšni segment + 2
- trny dolní hrudní páteře = míšni segment + 3

- obratle Th₁₀₋₁₂ = bederní segmenty L₁₋₄
- přechod Th₁₂-L₁ = epikonus
- obratel L₁ = konus (Ambler, 2006, 81).

2.2 Příčiny a následky poranění míchy

Podle příčiny poškození míchy rozlišujeme poranění míchy na traumatická a netraumatická.

Traumatickou příčinou poranění míchy bývá nejčastěji fraktura páteře způsobená pádem z výšky, dopravní nehodou, skokem do mělké vody, pádem z kola nebo motocyklu. K dalším traumatickým poraněním míchy dochází při sportovních a pracovních úrazech, následkem fyzického napadení, při střelném nebo bodném poranění.

Netraumatickým způsobem může být mícha poškozena vrozeně nebo při zánětlivém, degenerativním, vaskulárním či onkologickém onemocnění (Faltýnková, 2004, 6).

Rozsah postižení po poškození míchy je dán kompletností léze (léze kompletní nebo inkompletní) a její výškou. Přerušením míchy ztrácí části těla pod lézí spojení s mozkiem, není možný nebo je omezený vůlí ovladatelný pohyb, dochází k úplné či částečné ztrátě citlivosti, ve větší či menší míře je narušena funkce vylučování moči a stolice a sexuální funkce.

Klasifikace míšní léze se provádí podle ASIA-SCORE (Příloha č.2), která nahradila Franklovu klasifikaci z roku 1969 (Faltýnková, 2006, 10).

Výšku léze rozlišujeme testem klíčových svalů:

| Segment | Svalová skupina/sval |
|-----------------|----------------------|
| C ₅ | flexory lokte |
| C ₆ | extensory zápěstí |
| C ₇ | triceps brachii |
| C ₈ | flexory prstů |
| Th ₁ | abduktor malíku |
| L ₂ | flexory kyčle |
| L ₃ | extensory kolene |
| L ₄ | extensory hlezna |
| L ₅ | extensory palce nohy |
| S ₁ | flexory hlezna |

Tab. 1 Přehled klíčových svalů (Malý, 1999, 389)

2.3 Míšní šok

Ihned po poranění míchy dochází pod úrovní léze k míšnímu šoku. Ten se projevuje nemožností ovládní příslušných svalů, snížením svalového napětí a vyhasnutím myotatických reflexů. Současně nastává porucha tkáňové trofiky a retence moči. Pokud se jedná o inkompletní lézi, může být i v tomto období, určitá hybnost a citlivost vyjádřena.

V prvních dnech a týdnech může dojít k určitému návratu volní hybnosti, což se vysvětluje ústupem edému míchy.

Míšní šok ustupuje v průběhu dvou měsíců a objevují se známky spasticity. Dochází ke zvýšení svalového napětí, zvýšení myotatických reflexů a objevují se spazmy (Trojan et al, 2005, 118).

2.4 Pentaplegie, tetraplegie, paraplegie

Pentaplegie vzniká při poškození míchy nad segmentem C₄. Projevuje se ochrnutím bránice a spastickou kvadruparesou nebo kvadruplegií. Při poškození segmentu C₃ je bránice zcela ochrnutá, při poškození segmentu C₄₋₅ vypadne z funkce pouze její dorzální část. To vysvětluje proč je jedna část pacientů s horní krční lézí závislá na umělé plicní ventilaci a druhá z ní může být za čas odpojena. U některých pacientů s úplnou plegií bránice se povedlo dosáhnout ovládní bránice pomocí transkutánní elektrostimulace bráničních nervů. Pod místem léze vzniká hypestezie nebo anestezie, dochází k ochrnutí sfinkterů a jsou narušeny vegetativní funkce (Oplatková, 2008, ústní sdělení et Pfeiffer, 2007, 178).

Tetraplegie vzniká při poškození míchy od segmentu C₄ až po Th₁ a projevuje se kvadruparesou nebo kvadruplegií, která je na horních končetinách chabá, na trupu a dolních končetinách spastická. Dýchání je brániční, ale je obtížné kašláni. Při větších dechových obtížích a respirační insuficienci je někdy nezbytný kyslíkový přístroj, který může postižený alespoň částečně sám ovládat. Někdy je, ale nutné zavést trvalou tracheální kanylu. Pod místem léze vzniká v závislosti na kompletnosti léze hypestezie nebo anestezie. Částečně je zachována citlivost na tvářích, šiji a ramenou. Opět je narušena funkce sfinkterů a vegetativní funkce.

Paraplegie vzniká při porušení míchy od Th₂ až po Th₁₂ a nejsou při ní postiženy horní končetiny. Podle výšky léze nacházíme na dolních končetinách obraz paraparesy nebo paraplegie. Dýchání a kašláni je omezeno částečně. Pod místem léze vzniká anestezie nebo hypestezie. Je také narušeno ovládní sfinkterů.

2.5 Komplikace

2.5.1 Funkce močového měchýře

Faktorem, který v minulosti zásadním způsobem limitoval délku a kvalitu života postižených, byly urologické komplikace. Právě selhání ledvin a močové infekce byly

v minulosti nejčastější příčinou úmrtí těchto pacientů. Díky pokrokům v urologické diagnostice a léčbě se situace v posledních letech velmi dramaticky změnila (Krhut, Doležel, Zachoval, 2006, 8).

Ve fázi míšního šoku je urologická léčba zaměřena na evakuaci moče z močového měchýře, prevenci jeho přeplnění, vzniku uroinfektů, cystolitíazy a traumatizaci uretry.

V další fázi, fázi rekonvalescence a rehabilitace je vhodné provést urodynamické vyšetření. Jeho úlohou je určení typu močového měchýře, zdokumentování změn dolních močových cest způsobených neurologickým poškozením a zjištění urologických rizikových faktorů (Motoška in Malý, 1999, 128).

V chronické fázi se urologická péče zaměřuje na zavedení stabilního terapeutického režimu a dlouhodobé sledování jeho účinnosti.

Odvod moči z močového měchýře je možno provádět několika způsoby. Pro prvních 48 hodin po úraze se volí permanentní močový katetr. Pak se přechází na jiné způsoby derivace moči, které zahrnují punkční epicystotomii nebo čistou intermitentní katetrizaci.

Za standardní způsob evakuace močového měchýře pacientů po poškození míchy se považuje čistá intermitentní katetrizace, kterou pacient provádí v pravidelných intervalech. Součástí péče o močový měchýř je měření reziduí moči z důvodu zvýšeného rizika infekce močových cest a další režimová opatření zahrnující dostatečný denní přívod tekutin a dodržování hygienických pravidel (Krhut, Doležel, Zachoval, 2006, 16).

Cílem urologické péče u spinálního pacienta je prevence vzniku infekce horních močových cest a dosažení úplné nebo alespoň společensky únosné kontinence.

2.5.2 Dýchání

Poruchy dýchání jsou závažné v akutní fázi, k selhání dýchání dochází téměř u všech pacientů s vysokým hrudním nebo krčním poškozením míchy. Porušení míchy nad segmentem C₃ znamená úplnou denervaci bránice, tito pacienti jsou trvale odkázáni na umělou plicní ventilaci. Záleží však na kompletnosti léze.

„Bránice stačí k udržení plicní ventilace, i když ostatní dýchací svaly jsou ochrnuté. (Pfeiffer, 2007, 178). Nastanou však komplikace při sebemenší zátěži.

Při poškození míchy nad segmentem Th₁₂ je vždy narušena funkce dýchacích svalů, což se může projevit obtížemi při kašli. Je proto nutné se v rámci fyzioterapie věnovat i respirační fyzioterapii. Při ní je možné využít pomůcek jako je flutter nebo acapella. Dechový stereotyp lze ovlivnit i s pomocí Vojtova principu. Pacienti s lézí pod Th₁₂ obtíže s dýcháním obvykle nemají.

2.5.3 Funkce střev

S drahami pro močové ústrojí jsou poškozeny i dráhy pro orgány břišní. Vzhledem k rozsáhlosti vegetativní inervace, v níž podstatnou úlohu má nervus vagus, je postižení méně významné než u močového ústrojí (Beneš, 1987, 129). Pacienty však psychicky trápí a zatěžuje.

Při poruše míchy dochází k narušení funkce vnitřního análního svěrače, zevního análního svěrače a puborektálního svalu, které se svou společnou činností podílejí na udržení kontinence. Podle lokalizace léze vznikají dva obrazy střevní poruchy – reflexní nebo areflexní střevo.

V případě reflexního střeva je léze ve výši S2-S4 nebo cauda equina, chybí míšní peristaltický reflex a zevní anální svěrač má nízký tonus. Výsledkem je pomalý posun stolice a inkontinence.

Areflexní střevo vzniká při poškození míchy nad sakrálními segmenty a je zde narušena volní relaxace zevního análního sfinkteru.

K určení typu střevní poruchy je třeba provést vyšetření tlustého střeva. To zahrnuje somatické vyšetření, které se skládá z kompletního vyšetření břicha, vyšetření rekta, posouzení tonusu análního svěrače a vybavení análního a bulbokavernózního

reflexu a laboratorního vyšetření obsahujícího test na okultní krvácení u lidí nad 50 let, vyšetření stolice na leukocyty, parazity a jiné enteropatogeny a nativní RTG břicha.

Pacienti s míšní lézí mají úplnou nebo částečnou ztrátu vědomého vnímání začátku vyprazdňování, učí se proto programu péče o střevo. Program péče o střevo by měl být prováděn pravidelně plánovaně, efektivně, s vyloučením eventuálních redukcí evakuačních stížností a měl by být kontrolován. Jeho cílem je minimalizovat až vyloučit výskyt neplánovaných momentů (úniků stolice) a dosáhnout pravidelné evakuace stolice v plánovaném čase – v rozmezí 60 minut, s minimem gastrointestinálních příznaků (Kulakovská, 2006, 15).

Metody vyprazdňování se dělí na mechanické a chemické. Mezi mechanické patří digitální stimulace a manuální evakuace. Mezi chemické, užití chemických rektálních agens nebo miniklysmat. V rámci péče o střevo je zahrnuta rovněž vhodná strava a dostatek tekutin.

Mezi nejčastějšími obtížemi trávicího traktu dominuje zácpa nebo průjem, dalšími častými komplikacemi jsou hemeroidy a trhliny kůže.

Někdy je nutné provést u pacientů s míšní lézí kolostomii, důvodem k tomuto chirurgickému výkonu je opakovaný výskyt dekubitů v sakrální oblasti a riziko jejich infekce.

2.5.4 Poruchy sexuálních funkcí

Poranění míchy může vést k poruše všech sexuálních funkcí. U mužů dochází k poruchám erekce, k poruchám nebo ztrátě ejakulace, chybění orgasmu nebo změně jeho prožívání, poruchám nebo ztrátě plodnosti.

Rozlišují se dva typy erekce, erekce reflexní a erekce na psychogenní stimuly. Reflexní erekce je zachována pokud je neporušené parasympatické míšní centrum v oblasti S₂ až S₄. To znamená, že čím výše od segmentu Th₁₂ je mícha poraněna, tím větší je pravděpodobnost zachování reflexní erekce. Erekcce na psychogenní stimuly je možná pokud je neporušeno sympatické míšní centrum v oblasti Th₁₂-L₁.

Jelikož každá míšní léze je jiná, tak i její dopad na sexuální funkce je jiný. Ačkoli mnoho mužů s míšní lézí je schopno dosáhnout erekce, erektilní dysfunkce se vyskytuje často.

Léčba erektilní dysfunkce spočívá v intrakavernózní aplikaci vazoaktivních látek, použití vakuových erekčních pomůcek, implantaci penilních endoprotéz a užívání perorálních léčiv (Šrámková, 1997, 53).

Příčinou neplodnosti je neschopnost ejakulace, retrográdní ejakulace nebo špatná kvalita spermií.

Ejakulace je možno dosáhnout za pomoci penilní vibrační stimulace, která je první metodou volby. Další možností je elektroejakulace pomocí rektální sondy.

Hned po poškození míchy u většiny žen nastává absence menstruace. Jakmile se menstruace objeví je třeba dbát zvýšené hygieny kvůli možné infekci. Je také důležité správně ukládat vložku, aby nedošlo ke vniku dekubitu.

Co se týče sexuálních funkcí, může se u žen s míšní lézí vyskytnout snížená lubrikace vagíny a změněné prožívání orgasmu. Pro zvýšení vlhkosti vagíny je možné používat lubrikační gel.

Míšní léze nemá u žen vliv na plodnost. Těhotenství obvykle probíhá normálně, je však potřeba zajistit stálý lékařský dohled kvůli riziku autonomní dysreflexie. Během těhotenství v pozdějších měsících může být problémem zvýšený tlak na močový měchýř. Porod je vypočítán, naplánován a proveden sekci dva týdny před očekávaným termínem (Šrámková, 2004, 27).

2.5.5 Dekubity

Dekubit neboli proleženina je, i přes zlepšující se ošetrovatelskou a léčebnou péči, stále velmi častou komplikací postihující jedince po poranění míchy. „Imobilita a porucha senzitivity činí tyto pacienty k tvorbě dekubitů náchylné" (Wilhelmi, Neumeister, 2006).

Faktory podílející se na vzniku dekubitu jsou: odolnost organismu na tlak, celkový stav, stav cévního systému, stav pokožky, tření, stříhový efekt kůže a podkoží a další. Dekubit se může vytvořit nejen na kůži, ale také na sliznici.

Dekubity jsou klasifikovány podle závažnosti postižených tkání. Pro jejich hodnocení je třeba vědět, že poškození jednotlivých tkání probíhá z hloubky na povrch,

což znamená, že i malé známky na povrchu kůže mohou ukrývat rozsáhlé poškození pod povrchem.

U pacientů s lézí míchy jsou v počáteční fázi dekubity nejčastěji lokalizované v oblasti křížové kosti, méně často v oblasti paty, hlavičky fibuly, hlezeního a loketního kloubu, kolen, hřebenů kostí pánevních a v záhlaví. S nastupující spasticitou flekčně-addukční stoupá výskyt dekubitů v oblasti velkých trochanterů, mediálních stran koleních a hlezeních kloubů.

V pozdějším období u tetraplegiků a paraplegiků používajících vozík jednoznačně převládají tlakové léze v oblasti hrbolů sedacích kostí (Oltus in Myrón, 1999, 341).

Dekubity jsou klasifikovány podle závažnosti postižených tkání. Pro jejich hodnocení je třeba vědět, že poškození jednotlivých tkání probíhá z hloubky na povrch, což znamená, že i malé známky na povrchu kůže mohou ukrývat rozsáhlé poškození pod povrchem.

V problematice dekubitů je nejdůležitější prevence, která by měla zahrnovat optimalizaci výživy, pravidelnou změnu polohy, odlehčování, denně hygienu celého těla, promazávání kůže, správný výběr vozíku, užívání antidekubitálních podložek a sedáků, nošení volného oblečení a obuvi (Madhuri, Sudeep a kol., 2006).

Léčba dekubitů se dělí na konzervativní a chirurgickou. V rámci konzervativní léčby je cílem zejména odstranit tlak. Pacient je uložen na antidekubitální matraci, polohován v pravidelných intervalech po 2-3 hodinách, je vypracován časový plán mobility mimo lůžko pokud je to možné a je dbáno o celkovou hygienu. Pokud dojde ke vzniku dekubitu, je ránu třeba klasifikovat a podle stupně poškození ošetřit. Je možno užít bariérových krycích past, transparentní fólie, alginátů, pěn, hydrogelu a dalších krycích materiálů. Polohováním, šetrnou manipulací či analgetiky je snahou zabránit bolesti. Chirurgická léčba znamená odstranění poškozené tkáně prostou nekrektomií nebo provedení plastiky dekubitu. V podpůrné léčbě se využívá V.A.C. (Vakuum Assisted Closure), fyzikální terapie – fototerapie (biolampa a laser) a bezkontaktní elektroterapie (VAS 07) a hyperbarická oxygenoterapie (Mrůzek, Jirků, Kříž, 2005, 25).

2.5.6 Autonomní dysreflexie (AD)

Autonomní dysreflexie je život ohrožujícím stavem, způsobený poškozením nebo iritací pod úrovní léze. Postihuje jedince po poškození míchy v úrovni nebo nad segmentem Th₆ a má mnoho možných příčin. Nejčastěji je způsobena nadměrnou náplní močového měchýře nebo střevními obtížemi. Další příčiny mohou být močová infekce, neprůchodný močový katetr, dekubity, těsné šaty nebo obuv, hluboká žilní trombóza, zlomeniny, u žen těhotenství nebo porod a řada dalších.

AD se projevuje výrazným zvýšením krevního tlaku, zčervenáním a pocením v oblasti hlavy, krku a ramen, bradykardií, pulzujícími bolestmi hlavy, husí kůže, úzkostí, ucpaným nosem, zastřeným viděním a skvrnami v zorném poli atd.

Neléčená hypertenzní krize, může způsobit krvácení (do mozku, sítnice, subarachnoideálního prostoru), CMP, koma a smrt (Colachis, Fugato, 2002,142-144).

Léčba zahrnuje měření krevního tlaku a zjištění vyvolávající příčiny. V některých případech je vhodné podání antihypertenziva s rychlým účinkem a krátkým trváním (Kříž, 2005, 13-18).

2.5.7 Funkční ruka tetraplegika

Při poškození míchy v oblasti krční páteře dochází k narušení funkce horní končetiny. Pro rychlou orientaci v této problematice se užívá Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky (Příloha č.3.), která dělí tetraplegiky podle svalové síly do 10 skupin.

Cíleným cvičením horní končetiny a dlahováním je možno dosáhnout funkční ruky, která je charakterizována mírným stažením flexorů neboli vytvořením tenodézního efektu.

„Tento efekt pacientům velmi pomáhá, protože jim poskytuje funkční úchop, i když slabý. Při absenci chirurgického zákroku je to obvykle jediný způsob jak uchopit předmět pouze jednou rukou“ (Čižmář, 2003, 13).

Funkční úchop funguje tak, že při palmární flexi zápěstí se prsty tahem extensorů prstů a palce natáhnou, ruka se rozevře. Při dorsální flexi zápěstí a díky mírně

staženým flexorům se prsty přimknou k dlani, palec k radiální hraně ukazováku a ruka se zavře.

„ Při dobře vytvořené tenodéze může tetraplegik uchopit, držet a opět pustit různé předměty každodenní potřeby“ (Faltýnková, 2006, 13).

S využitím široké škály kompenzačních pomůcek je poté pacient schopen téměř absolutní soběstačnosti. S rehabilitací je však třeba začít již v akutním stadiu, podílejí se na ní společně ergoterapeut i fyzioterapeut. Výsledky rehabilitace pak určuje nejen výška léze a aktivita klíčových svalů, ale také řada fyzických a psychosociálních faktorů a faktorů prostředí.

2.5.8 Heterotopické osifikace

Heterotopická osifikace (HO) znamená novotvorbu kosti v měkkých tkáních. Tvorba začíná velmi brzy po úrazu, progreduje do určitého bodu, pak obvykle nastává stabilizace. Jsou však známy případy, kdy k zastavení progresu vůbec nedošlo. Vzniklé útvary mohou být obrovské. Velmi často je objevujeme v blízkosti dekubitů. Zajímavé je, že na rtg snímcích mají tyto kalcifikace podstatně menší rozsah než ve skutečnosti (Riebelová, Válka, Franců, 2000, 19-20).

Důvod vzniku HO není zcela jasný, usuzuje se však na některé rizikové faktory. Patří mezi ně dlouhodobá imobilizace, nešetrná rehabilitace v akutní fázi, infekce močových cest, spasticita, dekubity, charakter míšní léze a řada dalších.

HO vzniká vždy pod úrovní léze a postihuje v 70-97% kyčelní klouby (Pazour, 2005, 9). Může však postihnout i kloub kolenní, loketní, ramenní, ruku nebo páteř. Vede k omezení kloubní pohyblivosti a někdy až k ankylóze.

K diagnostice HO slouží laboratorní vyšetření alkalické fosfatázy a třífázová scintigrafie skeletu. Léčba se dělí na medikamentózní, radiační a chirurgickou. V medikamentózní léčbě se používají bifosfonáty nebo nesteroidní antirevmatika. Radiační léčba spočívá v aplikaci RTG záření v celkové dávce 10 Gy rozdělené po 2-2,5 Gy na den. Ozáření se používá u časných stádií HO nebo jako doplňující terapie po chirurgické resekci. Chirurgická léčba je indikována dojde-li k významnému omezení mobility pacienta a tudíž i jeho ADL. Mezi operační výkony patří: resekce osifikací, operatio sec. Girdlestone a implantace TEP.

2.5.9 Bolest

„Bolest je nepříjemný vjem, který signalizuje hrozící nebo probíhající poruchu integrity organismu (tkání) škodlivými podněty. Z toho vyplývá její ochranná funkce“ (Trojan, 2003, 570). Bolest rozlišujeme na muskuloskeletální, viscerální, neuropatickou v, nad a pod místem léze a další bolesti.

Muskuloskeletární bolest vzniká poraněním měkkých tkání nebo kosti. Je vnímána nad nebo v úrovni léze. Pod úrovní léze je její vnímání závislé na míře zachované citlivosti. Je obvykle dobře lokalizovatelná. Někdy může být způsobena projevy těžké spasticity.

Bolest viscerální je možné vnímat i pod místem léze, závisí to však na stupni poškození nervových drah vedoucích tuto bolest. Je špatně lokalizovatelná. U osob s poškozením míchy nad Th₆ mohou být příznaky autonomní dysreflexie lepším vodítkem než samotná bolest.

Neuropatická bolest nad místem léze zahrnuje bolest při kompresivní neuropatii a komplexní regionální bolestivý syndrom, v místě poškození míchy jde o bolest radikulární, centrální a centrální při syringomyelii. Neuropatická bolest pod úrovní poranění je nazývána jako centrální dysestetický syndrom, centrální bolest, fantomová bolest nebo deafferentační bolest. Je přítomná difusně kaudálně od místa poranění (Kříž, Kozák, 2006, 15).

Problémem u pacientů po poškození míchy je především špatná diagnostikovatelost bolesti, pro narušené nervové vedení. Aby ale mohla být bolest léčena, musí být přesně identifikována. Proto se ptáme pacienta při vyšetření na charakter bolesti, intenzitu, její počátek a průběh. Zjišťujeme co bolest zmírňuje, co naopak zhoršuje a zda jsou přítomny vegetativní příznaky.

Léčba bolesti se dělí na farmakologickou a nefarmakologickou. Farmaka používaná k léčbě bolesti u pacientů po poranění míchy jsou tricyklická antidepresiva,

SNRI, antikonvulziva první i druhé generace, nesteroidní antirevmatika, kortikosteroidy, anestetika, opioidy. V nefarmakologické léčbě se využívá rehabilitace, akupunktury, transkutánní elektrické stimulace, stimulace motorického kortexu a hluboká mozková stimulace, DREZ operace, stimulace míchy. Při řešení bolesti je někdy vhodné využít i psychologické terapie, protože bolest může být i projevem psychické krize.

2.5.10 Spasticita

„Spasticita je definována jako porucha svalového tonu (hypertonus), jejíž příčinou je patologické zvýšení tonických napínavých reflexů (stretch reflex), které je závislé na rychlosti pasivního protažení“ (Rektor, Rektorová a kol, 2003, 155). Rozvíjí se postupně po odeznění míšního šoku. Po 2 letech od úrazu dochází obvykle k jejímu ústupu. Nikdy však nezmizí úplně (Faltýnková, 2004, 26).

Prudké svalové spazmy a zvýšený svalový tonus mohou způsobovat výrazné problémy při oblékání, pohybu, hygieně, přesunech a sezení. Pokud jsou spasmy příliš silné a časté, začnou způsobovat kontraktury. Spasticita má však i svá pozitiva – díky ní nedochází například k tak velkým svalovým atrofiím, nahrazuje funkci svalové pumpy na dolních končetinách, může pomoci při přesunech nebo při vyprazdňování měchýře a střev, některým pacientům také umožňuje dostat se do stoje, případně chodit o berlích. V současné době jsou k dispozici tři možnosti ovlivnění spasticity a to je fyzioterapie, medikamentózní léčba a chirurgická léčba.

Ve fyzioterapii se ke snížení spasticity využívá prvků Bobath konceptu, Vojtova principu, PNF, pasivních pohybů, Motomedu, vertikalizačního stolu, Lokomatu, hippoterapie atd.

V medikamentózní léčbě je užíván například Sirdalud, Myolastan, Baclofen. Při vysokých dávkách Baclofenu se někdy přistupuje k Baclofenové pumpě.

2.5.11 Osteoporóza

Osteoporóza je úbytek kostní hmoty pod dolní mez normy vlivem sníženého zatížení a prokrvení kostí a svalů a vlivem hormonálních změn (Broulík, 2000, 3, Bubbear et al, 2005).

Osteoporóza postihuje plegické a paretické části těla a je třeba ji mít na zřeteli, neboť nadměrné mechanické zatěžování postižených částí může vést k frakturám, které se špatně hojí. Jako nečastější osteoporotická zlomenina u pacientů s míšní lézí se uvádí suprakondylická zlomenina distální části stehenní kosti.

Rizikové faktory, které se na vzniku osteoporózy podílejí se rozlišují na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Ovlivnit nelze pohlaví (osteoporózou trpí více ženy), genetické vlivy a rasu (největší sklon ke vzniku osteoporózy má bílá rasa, nejméně černá). Mezi faktory, které mohou být ovlivněny a jsou proto podstatou prevence, patří zdravý způsob života, tělesný pohyb a strava bohatá na vápník.

Osteoporózu lze diagnostikovat na základě anamnézy, fyzikálního, biochemického, rentgenového vyšetření a denzitometrie.

V léčbě osteoporózy se používají bifosfonáty, které podporují stavbu kosti, tlumí aktivitu osteoklastů a tím snižují výskyt zlomenin.

2.6 Spinální programy

Spinální program je soubor opatření směřující k zabezpečení časové a ekonomické dostupnosti komplexní péče o nemocné s poraněním míchy v důsledku úrazu či nemocí s neúrazovými poruchami míšní funkce (Kříž, 2008, ústní sdělení).

Po vzniku míšního poranění rozlišujeme několik stádií, během nichž se o pacienta starají odlišná pracoviště.

Akutní stadium je období 1-2 týdny po míšní lézi, pacient je v této době hospitalizován na spondylochirurgickém nebo neurochirurgickém pracovišti, kde je provedena dekomprese míchy a stabilizace páteře. V tomto stadiu je nejdůležitější ošetrovatelská péče jejímž obsahem je polohování pacienta, ošetřování operační rány,

monitorace tlaku a bandážování dolních končetin, péče o vyprazdňování, péče o vstupy, podávání stravy. Fyzioterapeuti provádí respirační fyzioterapii, polohování, pasivní cvičení, aktivní cvičení, cvičení v představě. Používají se facilitační techniky jako Vojtův princip nebo prvky Bobath konceptu. Ergoterapeuti se zaměřují na polohování funkční ruky a výběr pomůcek pro úpravu okolí a sebeobsluhu. Za pacientem již může také docházet psycholog. Někdy je nutné v této fázi pacientovi předepsat antidepresiva, aby mohla i v dalším stadiu pokračovat fyzioterapie a ergoterapie.

Subakutní stadium je období 2-12 týdnů po míšní lézi, pacient je umístěn na spinální jednotce. Rozlišujeme spinální jednotky unipolární a integrované.

Na unipolární spinální jednotce se o pacienta stará multidisciplinární tým tvořený rehabilitačním lékařem, neurologem, urologem, fyzioterapeuty, ergoterapeuty, psychologem, sestrami a sociálním pracovníkem. Tento tým spolupracuje také s internistou, ortopedy či plastickým chirurgem. Pokud je třeba provést operační zákrok je pacient odvezen a poté zase navrácen zpět na jednotku. V rámci ošetrovatelské péče se zde učí pacient jak samostatně zvládnout osobní hygienu a cévkování. Ve fyzioterapii se pokračuje s respirační fyzioterapií, kde je možné užívání různých dechových pomůcek jako je flutter, acapella nebo spirometr. Cvičení je zaměřeno na obnovení fyzické kondice a funkční trénink jako je mobilita na lůžku, samostatný sed, přesuny, nácvik stability. Cvičí se individuálně a užívají se různé pomůcky jako TerapiMaster, propriomed, Motomed, míče, činky (Kříž, Špaňhelová, 2005). Jednou denně probíhá

skupinové cvičení a 1krát nebo 2krát denně individuální cvičení s fyzioterapeutem na cvičebně. Cílem ergoterapie je především výběr pomůcek pro polohování a trénink funkčního úchopu a nácvik soběstačnosti při běžných denních činnostech. Ergoterapeuti pomáhají s výběrem a úpravou vozíku a nacvičují s pacientem sebeobsluhu, přesuny a ovládání vozíku. Někdy je i v tomto stadiu třeba psychologické intervence. Pacienta během pobytu navštěvuje také sociální pracovník a konzultuje s ním na jaké finanční příspěvky má v této době nárok.

Integrovaná spinální jednotka se skládá z jednotlivých léčebných disciplín, které jsou však od sebe odděleny, takže zde nefunguje koordinovaná a specifická péče o pacienta. Ten je překládán na jednotlivá oddělení podle aktuálních potřeb. Příjímím je na

ortopedickém, traumatologickém nebo spondylochirurgickém oddělení, poté je přeložen na jednotku intenzivní péče nebo přímo na příslušné oddělení, kde pak probíhá léčba jako u ostatních pacientů. Kvalita vybavení těchto jednotek není obvykle dostatečná, což negativně ovlivňuje další vývoj pacienta.

Chronické stadium je období zhruba 6-26 týdnů po míšní lézi, kdy je pacient v rehabilitačním ústavu. Ve fyzioterapii je kladen důraz na obnovení svalové síly, vytrvalost, nácvik samostatnosti. Zařazuje se i sportovní terapie nebo cvičení v bazénu. Ergoterapeuté pomáhají pacientovi vybrat vhodný vozík, kompenzační pomůcky, radí při úpravě bytu a mohou s pacientem nacvičovat řízení automobilu. Psycholog pomáhá se začleněním jedince zpět do společnosti. Sociální pracovník vyřizuje žádosti o příspěvek na úpravu bytu, na kompenzační pomůcky, dopravu a další.

Posledním je stadium resocializační, kdy se pacient vrací domů. Na SJ dochází na pravidelné kontroly, ale v delších časových intervalech. Rehabilitace probíhá obvykle v místě bydliště nebo dojíždí do specializovaných rehabilitačních center. Mezi další zařízení specializujícím se na pacienty po míšním poranění jsou různá občanská sdružení, sportovní organizace a asociace zabývající se pomocí pro hendikepované.

Obecně můžeme říci, že péče o pacienty s míšní lézí funguje na světě dvěma způsoby – centralizovaně nebo postupně. V prvním případě se odehrává subakutní a chronická fáze v rámci jednoho pracoviště, v druhém případě, což se týká i České Republiky, probíhá akutní fáze na spinální jednotce a chronická v rehabilitačním ústavu.

3 CÍLE

1. Zjistit systém péče o pacienty s míšními lézemi v Austrálii a okolních státech.
2. Zjistit zda jsou v těchto zemích spinální jednotky a jak fungují.
3. Spinální jednotky nebo oddělení starající se o spinální pacienty mezi sebou vzájemně porovnat.
4. Zjistit odlišnosti mezi spinálními programy v těchto státech a spinálním programem v České Republice.

4 METODIKA

Práce byla zpracována jako rešerše s využitím dotazníků. V případě Austrálie a Nového Zélandu byly nejprve vyhledány s pomocí vyhledávače Google (www.google.com) nemocnice v nichž se nachází spinální jednotky, poté byl do těchto nemocnic zaslán email s vysvětlením cíle práce a přiložen dotazník.

V některých případech bylo možné zjistit potřebné údaje přímo z internetových stránek nemocnic. V tomto případě byl do nemocnice zaslán pouze vysvětlující email s žádostí o zodpovězení doplňujících otázek.

Spinální jednotky v dalších státech nebylo možné dohledat přes vyhledávač. Bylo proto využito internetových stránek mezinárodní organizace pečující o spinální pacienty Paradoc (www.paradoc.org), kde byly vybrány a kontaktovány asociace a organizace, zabývající se pomocí pro hendikepované.

Dotazník obsahoval otázky týkající se základních informací o spinální jednotce, dále pak otázky o průběhu péče o pacienta s míšním poraněním - délce hospitalizace, fyzioterapii a používaných pomůckách, zdravotní péči po propuštění, výběru a předepisování vozíku.

Celkem bylo rozesláno asi 20 dotazníků, z nichž se vrátili pouze 4 s odpověďmi. Práce je shrnutím informací z internetových stránek a došlých dotazníků.

5 VÝSLEDKY

5.1 AUSTRÁLIE



Rozloha: 7 692 030 km²

Počet obyvatel: 21 152 000

Hlavní město: Canberra

Počet spinálních jednotek: 6

Austrálie, oficiálně Australský svaz, je stát na jižní polokouli tvořený stejnojmenným kontinentem, dále pak velkým ostrovem Tasmánií a množstvím menších ostrovů v Indickém a Tichém oceánu.



Obr. 1. Mapa Austrálie (www.wikipedia.cz)

Australský svaz je konstituční monarchií, kde je královnou Alžběta II. Ta je v Austrálii reprezentovaná guvernérem.

Austrálie sestává z šesti států a dvou pevninských a několika malých ostrovních teritorií. Státy jsou Nový Jižní Wales, Queensland, Jižní Austrálie, Tasmánie, Victoria a Západní Austrálie. Dvěma velkými pevninskými teritorii pak Severní teritorium a Teritorium hlavního města.

V Austrálii funguje celkem 5 spinálních jednotek, které se nachází v hlavních městech jednotlivých států.

| Stát | Město | Název nemocnice |
|-------------------|-----------|--|
| Jižní Austrálie | Adelaide | Royal Adelaide Hospital |
| Nový Jižní Wales | Sydney | Royal North Shore Hospital Prince Of Wales Hospital |
| Queensland | Brisbane | Princess Alexandra Hospital |
| Victoria | Melbourne | Austin Hospital |
| Západní Austrálie | Perth | Royal Perth Hospital |

Tab. 1. Přehled SJ v Austrálii

Pacienti z Tasmánie, Severního teritoria a teritoria hlavního města jsou odesíláni do nejbližších spinálních jednotek.

5.1.1 JIŽNÍ AUSTRÁLIE

Spinální jednotka v Jižní Austrálii je v hlavním městě Adelaide, v nemocnici s názvem Royal Adelaide Hospital a pokrývá péči pro Severní teritorium a západní Nový Jižní Wales.

Jednotka se nachází v Hampsted Rehabilitation Centre (HRC), které je umístěno v areálu nemocnice.

Historie HRC začíná v roce 1939, kdy na jeho místě byla založena nemocnice pro léčbu infekčních onemocnění. Ta byla několikrát přestavěna, ale v osmdesátých letech její úloha definitivně skončila a z nemocnice se stalo moderní rehabilitační centrum. Spinální jednotka zde byla otevřena roku 1989.

Poskytuje péči jak hospitalizovaným tak ambulantním pacientům, mezi které patří dospělí a děti starší 16ti let. Děti mladší 16ti let jsou ošetřovány na pediatrickém oddělení ve Women's and Children's Hospital v Adelaide.

Jednotka má 25 lůžek, v roce 2004 přijala jednotka celkem 89 pacientů – 25 pro poranění páteře úrazem (10 z nich při dopravní nehodě) a 64 pro netraumatickou míšňí lézi.

Pacienti jsou přijímáni v subakutním stadiu po stabilizaci stavu.

Paraplegičtí pacienti zde pobývají přibližně 10-16 týdnů, tetraplegičtí 4-7 měsíců. Jedinci, kteří pocházejí ze vzdálených oblastí mohou zůstat i déle pokud je to potřeba, protože další rehabilitace je v odlehlých oblastech jen těžko dostupná.

Na spinální jednotce o pacienty pečuje multidisciplinární tým, který rovněž spolupracuje s pacientovou rodinou a osobami jemu blízkými.

Tým je tvořen lékaři, sestrami, ošetrovatelským personálem, fyzioterapeuty a pomocným fyzioterapeutickým personálem, ergoterapeuty, tělovýchovnými instruktory – „physical educators“, sociálními pracovníky, dietními sestrami, poradci z řad vrstevníků - „peer counsellors“ a psychology.

Pacientovy je po nástupu na jednotku přidělen rehabilitační koordinátor, jeho funkcí je koordinovat spolupráci jednotlivých členů multidisciplinárního týmu a spolupráci mezi týmem a pacientem. Pomáhá pacientovi s orientací na spinální jednotce, pravidelně se s pacientem setkává na formální i neformální úrovni, funguje jako zpětná odezva od pacienta pro tým, podílí se na organizaci společenských a rekreačních aktivit a to i o

víkendu a volných dnech, řeší jakékoli problémy, které mohou při rehabilitaci vzniknout.

Krátce po přijetí pacienta navštíví psycholog. Pokud pacient chce, může si s ním domluvit individuální schůzku. Psycholog pracuje rovněž s rodinou pacienta. Někdy se pořádá i skupinová terapie pacientů.

Fyzioterapeuté a ergoterapeuté dochází za pacientem již v akutní fázi, na spinální úrazové oddělení. Tam se fyzioterapeuté věnují dechové rehabilitaci, protahování, polohování a aktivnímu cvičení končetin, ergoterapeuté začínají s nácvikem sedu.

Fyzioterapeutický tým na spinální jednotce tvoří fyzioterapeuté a pomocný fyzioterapeutický personál. Většina tohoto personálu se neustále střídá, proto se pacient může během svého pobytu setkat s různými lidmi.

Fyzioterapeut cvičí s pacientem dvakrát denně mimo sobot a nedělí a věnuje se udržování rozsahu pohybu na končetinách, aktivnímu i pasivnímu cvičení, protahování, nácviku postury a rovnováhy. Učí pacienta jak se dostat z postele, pohyb okolo postele, jak se dostat do sprchy a na toaletu, nástup výstup z auta, jak se zvednout z podlahy pokud upadne a pokud je to možné - chůzi.

Rovněž učí jednotlivým rehabilitačním postupům rodinu a partnera pacienta. Může také chodit cvičit s pacientem do bazénu. Skupinová cvičení se nepořádají.

Z pomůcek se využívá bradlový chodník, Motomed, Lite Gait +/- treadmill a k vertikalizaci stavěcí stojany a příležitostně funkční elektrická neuromuskulární stimulace.

Fyzioterapeut provádí s pacientem rovněž dechovou rehabilitaci, používají se metody jako například asistovaný kašel a z pomůcek dechové trenažéry nebo příležitostně „Mayohealth Cough Assist (insufflator/exsufflator machine)“. Někteří pacienti s vysokou lézí mají tento přístroj i doma.

Pomocný fyzioterapeutický personál asistuje fyzioterapeutům. Pomáhají v případech, kdy je třeba dvou osob jako například při přesunech, provádějí rutinní pasivní cvičení, jsou zodpovědní za úklid fyzioterapeutického oddělení a mají na starost administrativní činnost.

Ergoterapeuté učí pacienta jak zvládat běžné denní činnosti, radí s úpravou prostředí ve kterém pacient bude žít a rovněž zaučují rodinu.

Tělovýchovní instruktoři jsou zodpovědní za silový a vytrvalostní trénink, řízení auta, sport, rekreaci. Učí jak efektivně a bezpečně ovládat vozík a užívají při tom slalom nebo rampy. Instruktoři také úzce spolupracují se sportovní asociací vozíčkářů, kam se pacient, pokud má zájem, může přihlásit.

Tělovýchovné oddělení má k dispozici vozidlo, na kterém se postižení učí řídit. Instruktor nebo sociální pracovník mohou rovněž pacientovi poradit, zda má nárok na slevu při registraci nebo koupi nového vozidla.

Pomůcky jako vozík, sedák nebo sprchové židle předepisuje ergoterapeut. Vozík je vyměňován obvykle po pěti letech, ale pouze v případě, že ho již nelze užívat. Inkontinentní pomůcky předepisují sestry a pacient je dostane do zásoby na tři měsíce, pak pokud je mu mezi 16 a 65 a má průkaz důchodového pojištění nebo kartu zdravotní péče z titulu pobírání Příspěvku na mobilitu, může žádat o příspěvek ze soustavy „Pomoc při inkontinenci“ (CAAS). Je-li starší 65ti let a má průkaz opravňující k výhodám, může žádat pečovatelskou službu.

Pomůcky pro chůzi a cvičení předepisuje fyzioterapeut.

Pojištěným pacientům je poskytnuto potřebné vybavení z prostředků HRC, kterému poté náklady proplatí pojišťovna. Nepojištění pacienti, kteří nejsou schopni pomůcky uhradit, si je mohou z centra dlouhodobě zapůjčit nebo je možné se obrátit na pečovatelskou službu, která tyto pomůcky poskytuje.

Spinální jednotka má na svých internetových stránkách velmi praktický manuál pro pacienty. Je zde uvedeno mnoho užitečných informací, pacient se zde dozví vše od anatomie míchy, přes rehabilitaci na SJ až po umístění stánků s občerstvením

v nemocnici. Cílem tohoto manuálu je seznámit pacienta s fungováním spinální jednotky a umožnit mu lépe se adaptovat nebo se na pobyt zde připravit. Je zde rovněž věnována velká kapitola psychologické pomoci, která je pro tyto pacienty velmi důležitá. Nezapomíná se ani na otázky vznikající po propuštění pacienta z nemocnice. Jsou zde rovněž odkazy na centra a organizace věnující se hendikepovaným.

Další stupně rehabilitace, pokud je to třeba, probíhají v ambulantní části SJ a opět je možné spolupracovat i s rodinou.

Po propuštění z nemocnice bude pacient opět navštěvovat svého praktického lékaře, kterému lékaři z nemocnice zasílají zprávu o průběhu pobytu pacienta, jeho stavu a medikaci. Praktický lékař je také ten, na koho by se měl pacient primárně obracet v případě obtíží, nicméně pokud je potřeba, může kdykoli požádat o pomoc SJ. Jinak pacienti dochází na SJ při pravidelných kontrolách. První kontrola je týden až tři měsíce po propuštění. Další jsou navrženy až podle stavu pacienta.

Úpravy bytu si pacient hradí sám. Rehabilitační centrum může poradit a požádat o financování sociální službu nebo pojišťovnu.

Do zaměstnání se vrací přibližně 40% lidí a zaměstnavatelé jsou obvykle rádi, pokud se může jejich zaměstnanec vrátit zpět. Existuje však i řada agentur zabývajících se pomocí při návratu do zaměstnání - zajistí pomůcky nebo úpravu pracovního místa. Tyto agentury pořádají i rekvalifikační kurzy. Všechny tyto služby jsou poskytovány zdarma dokud nejsou vyřízeny finanční kompenzace.

SJ spolupracuje s řadou asociací a organizací pro tělesně postižené. Jsou to např. Recreation Link Up, který sídlí přímo v centru a pacienti se s ním mohou spojit přes sociálního pracovníka, dále The Paraplegic & Quadriplegic Association Of SA Inc (www.pqasa.asn.au) nebo Wheelchair Sports Association of South Australia Inc. (www.wheelchairsports-sa.org.au).

Kontakt: www.rah.sa.gov.au/homepage.php

Adresa: Hampstead Rehabilitaion Centre

207-255 Hampstead Road

Northfield SA 5085 Australia

Kontaktní osoba: Dr Ruth Marshall MBBS, DPRM, FAFRM (RACP)

Email: ruth.marshall@health.sa.gov.au

5.1.2 NOVÝ JIŽNÍ WALES

V Novém Jižním Walesu fungují dvě spinální jednotky a obě jsou v Sydney. Jedna je v Royal North Shore Hospital a druhá v Prince Of Wales Hospital.

Royal North Shore Hospital

Spinální jednotka zde byla založena v roce 1955 a její spádové oblasti jsou Mosman, Willoughby, Lane Cove a Severní Sydney.

Jednotka se dělí na lůžkovou a ambulantní část, přijímá pouze dospělé a má 21 lůžek.

Pacienti jsou přijímáni v subakutním stadiu.

Pobyt zde trvá průměrně od 4 týdnů do 4 měsíců a o pacienty se zde stará široký multidisciplinární tým, jehož součástí jsou rovněž psychologové a psychiatři, kteří navštěvují pacienty a spolupracují i s jejich rodinami.

Individuální fyzioterapie probíhá 1 krát až 2 krát denně a zaměřuje se na protahování, udržování kloubních rozsahů, nácvik sedu, mobilitu a funkční trénink. Konají se však i skupinová cvičení nebo hydroterapie. Jednotka je vybavena motomedem, uppertonem, váhami a kladkami. S vertikalizací se začíná, jakmile je pacient ze zdravotního hlediska vertikalizace schopen a využívá se vertikalizačních stolů.

Součástí fyzioterapie je i dechová rehabilitace, provádí se techniky jako prodloužený výdech, vibrace, huffing, kontrolovaný kašel, poklep. Pokud je pacient na ventilaci pak se používá manuální hyperinflace, nebuliséry, přístroj pro kontrolovaný kašel.

Přesuny a ovládání vozíku učí pacienty fyzioterapeut i ergoterapeut. Pro zdokonalení jízdy na vozíku berou ergoterapeuté pacienty i ven.

Veškeré pomůcky jako jsou vozík, antidekubitální matrace a podobně, předepisuje na spinální jednotce fyzioterapeut nebo ergoterapeut.

Na péči spinální jednotky navazuje pobyt v Royal Rehabilitation Centre Sydney (Moorong). Zde s výběrem vozíku pomáhají terapeuté specializovaní na sed na vozíku a rehabilitační inženýři. Centrum má také automobil pro nácvik řízení.

Možností jak zaplatit pomůcky a úpravy bytu je několik a odvíjí se od finanční situace pacienta. Souvisí s tím i nárok na nový vozík. Financování je možné z veřejných peněz cestou Program of Appliances for Disabled People (PADP) nebo z celoživotní podpory, z podpory pro jedince zraněné při dopravní nehodě nebo z pracovní kompenzace.

Nemocnice poskytuje kontakt na Program of Appliances for Disabled People (PADP) (www.pdcnsw.org.au), což je program zřízený vládou s cílem poskytnout invalidním občanům zařízení, vybavení a pomůcky potřebné pro jejich fungování ve společnosti.

Kontakt: nswhealth@doh.health.nsw.gov.au

Adresa: Spinal Cord Injuries Unit

Royal North Shore Hospital

Pacific Highway

St Leonards NSW 2065

Kontaktní osoba: Jenni Baker

Email: jebarker@hsccahs.health.nsw.gov.au

Prince Of Wales Hospital

Prince Of Wales Hospital byla založena roku 1852 a má celkem 440 lůžek.

Rehabilitace spinálních pacientů je zde zařazena pod ortopedickou rehabilitaci.

Kontakt: www.sesiahs.health.nsw.gov.au/powh/

Adresa: The Prince of Wales Hospital

Barker Street.

Randwick. NSW. 2031

5.1.3 QUEENSLAND

Spinální jednotka v Queenslandu se nachází v Brisbane v Princess Alexandra Hospital, její spádovou oblastí je Queensland a severní část Nového Jižního Walesu, poskytuje péči v akutní i subakutní fázi, přechodnou rehabilitaci, ambulantní péči a péči mimo jednotku. Přijímá dospělé a děti od dvanácti let, má 36 lůžek a ročně ošetří průměrně 90 nových lidí s poškozením míchy.

Na jednotce se o pacienty stará multidisciplinární tým zahrnující lékaře, sestry, specialisty na poranění míchy a rehabilitační specialisty, ergoterapeuty a fyzioterapeuty, sociální pracovníky, logopedy, sestry, dietní sestry, sociální pracovníky, ortotický a protetický servis, pomocný personál a další lékaře a chirurgické specialisty.

Na jednotce se přistupuje k pacientovi individuálně a každému pacientovi je při nástupu na jednotku přidělen jeden fyzioterapeut.

Fyzioterapie u ležících pacientů zahrnuje vyšetření hybnosti, svalové síly a čítí na HKK, DKK a trupu, respirační fyzioterapii, pasivní cvičení jako prevenci kloubní ztuhlosti a zkrácení svalů, posilování svalů na končetinách se zachovanou hybností, zamezení bolesti a edukace rodiny, přátel a dalších blízkých osob.

Fyzioterapie u neležících pacientů se zabývá péčí o kůži, posilováním a udržováním pohyblivosti nejen na končetinách, ale i trupu, trénováním rovnováhy a postury,

otáčením na lůžku a posazováním, nácvikem přesunů (z lůžka na vozík, do auta, na sprchovou židli na toaletu apod.), ovládním vozíku a pohybem na vozíku a nácvikem chůze pokud je to možné. Fyzioterapeuté také podporují pacienta při rekreačních aktivitách, plavání a sportu. Jejich úkolem je rovněž výběr vhodných pomůcek ke cvičení a výběr vozíku.

Pokud pacient bydlí v Brisbane nebo blízko města, je do služeb spinální jednotky zahrnuta návštěva fyzioterapeuta a ergoterapeuta u pacienta doma s cílem zlepšit jeho pohyblivost a bezpečnost v domácím prostředí. Terapeuté rovněž podporují pacienty k víkendovým pobytům doma, co nejdříve je to možné.

Na spinální jednotce funguje přechodný rehabilitační program, který má nejen usnadnit pacientům přechod z nemocnice zpět do společnosti, ale také návrat domů k rodině. Nabízí flexibilní rehabilitační servis, zaměřený na individuální cíle, což umožňuje dřívější propuštění domů. Pomáhá upevnit získané dovednosti na spinální jednotce a je tvořen zkušeným týmem zdravotníků tvořeným fyzioterapeuty, ergoterapeuty, sestrami, sociálními pracovníky a osobními asistenty. Je určen pro nové, je poskytován zdarma, trvá průměrně 4-8 týdnů a je součástí rehabilitačního programu spinální jednotky. Ročně se věnuje v průměru 40-60 pacientům. Po dobu trvání programu je možné využívat zapůjčených pomůcek. Program probíhá doma pokud je pacient z Brisbane, když není je i s rodinou ubytován v jednom z domů patřících spinální jednotce při okraji Brisbane. Obsahem programu je nácvik přesunů, mobilita na vozíku nebo chůze, pohyb venku, ADL. Tým se zabývá i partnerskými otázkami, otázkami návratu k práci, řeší problematiku úpravy bytu, pomůcek, řízení auta ale i volného času a rekreace.

North Queensland Spinal Service (NQSS) pomáhá lidem po poškození míchy v Jižním Queenslandu, Papui Nové Guinei a Čtvrtečním ostrově. Je multidisciplinární a poskytuje klinickou intervenci, rehabilitaci, konzultace a edukaci pacientům v Townsvill Hospital a pacientům ze severní zóny Queenslandu. Je k dispozici od pondělí do pátku.

Zkušený tým NQSS se skládá z rehabilitačního pracovníka, sestry, sociálního pracovníka, ergoterapeuta a fyzioterapeuta.

Servis poskytuje pomoc v otázkách lékařské konzultace, plánování propuštění a přechodu domů, kontinence, péče o celistvost kůže, svalových spasmů a bolesti, posilování, nácviku mobility a sedu, pomůckách a úpravách bytu, nezávislosti na okolí, úpravy životního stylu a podpory v zaměstnání.

Tým navštěvuje klienta doma, pokud bydlí do vzdálenosti 200 km od Townsville Hospital nebo poskytuje rady po telefonu, emailu a v rámci video hovoru a provádí plánované regionální návštěvy klientů ze severní zóny.

NQSS je poskytován zdarma, doporučení může být předáno komukoli z týmu, posláno nebo sděleno telefonicky. Je přijímáno od jednotlivců, rodiny a zdravotníků ze severního Queenslandu. Pokud je to nezbytné může být doporučení vyžadováno od praktického lékaře

Kontakt: www.health.qld.gov.au/qscis/default.asp

Adresa: Spinal Injuries Unit

Princess Alexandra Hospital
Ipswich Road
WOOLLOONGABBA QLD 4102
AUSTRALIA

5.1.4 VICTORIA

Spinální jednotka ve Viktorii se nachází v jejím hlavním městě Melbourne v Royal Talbot Rehabilitation Centre v Austin Hospital, zajišťuje péči pro Viktorii, Tasmanii a Riverinu Nového Jižního Walesu. Dělí se na lůžkovou a ambulanci část a byla založena v roce 1994.

Na jednotce funguje Spinal Outreach Risk Reduction Team (SpORRT), tvořený sestrou, ergoterapeutem a fyzioterapeutem, kteří jsou schopni poradit ve zdravotních, nezdravotních a sociálních oblastech.

Kontakt: www.austin.org.au/Content.aspx?topicID=468

Adresa: Royal Talbot Rehabilitation Centre

1 Yarra Boulevard

Kew

Victoria

Australia 3101

Email: Royal.Talbot@austin.org.au

5.1.5 ZÁPADNÍ AUSTRÁLIE

Hlavním městem Západní Austrálie je Perth a právě zde se nachází spinální jednotka tohoto státu v nemocnici s názvem Royal Perth Hospital.

Spinální jednotka Sira Georgie Bedbrooka se dělí na lůžkovou a ambulantní část, má 40 lůžek, ročně přijme okolo 240 pacientů a byla založena v roce 1959.

Pacienti jsou přijímáni v subakutní fázi, jakmile je jejich stav stabilní.

Délka pobytu se liší podle druhu postižení, paraplegici zde zůstávají průměrně 3 a půl měsíce, tetraplegici průměrně 4 a půl měsíce.

Na jednotce funguje systém multidisciplinární péče – lékaři, sestry, fyzioterapeuté, ergoterapeuté, sociální pracovníci, logoped, psycholog.

Psycholog pracuje především s pacienty, ale spolupracuje i s jejich rodinami.

Pacienti cvičí s fyzioterapeutem každý den 2 hodiny. O víkendech se na této SJ necvičí, rovněž zde nevyužívá společných skupinových cvičení.

Z pomůcek využívají zejména posilovací zařízení a k vertikalizaci příležitostně vertikalizační stoly a stojany.

Někdy používají také funkční elektrickou neuromuskulární stimulaci a pro chůzi s dopomocí bradlový chodník a „golvo hoist“.

Dechovou rehabilitaci provádí fyzioterapeut, nemají žádného specialistu.

Mobilita na lůžku, nácvik přesunů z lůžka na vozík a ovládání vozíku se pacient učí s fyzioterapeutem. S ergoterapeutem pak nacvičuje hygienu, oblékání a přesuny do auta.

Na výběru vhodného vozíku pro pacienta se podílí ergoterapeut a „rehabilitační inženýr“. Nácvik sedu je v kompetenci ergoterapeuta a úpravy vozíku a servis „rehabilitačního inženýra“. Nárok na nový vozík se odvíjí od jeho užívání a důvodu k výměně.

Základní manuální a elektrický vozík je hrazen ze státních prostředků, pokud pacient potřebuje nebo vyžaduje další úpravy vozíku musí si je hradit sám, pokud má pojištění uhradí mu nadstandard pojišťovna.

V Západní Austrálii není rehabilitační centrum, které by navazovalo na práci spinální jednotky a proto pacienti pokračují v rehabilitaci na ambulantním oddělení. Pokud je to nutné, z hlediska rehabilitace, zůstávají někdy déle hospitalizováni.

Po propuštění chodí na pravidelné kontroly na SJ, ale jinak se navrácí do péče svého praktického lékaře. V případě potíží se mohou kdykoli obrátit o pomoc na specialisty ze spinální jednotky a to buď přímo nebo cestou přes praktického lékaře.

Pomůcky pro pacienty objednává personál, ale drahé vybavení jako je vzduchová matrace nebo vozík, musí být schváleny lékařem.

Návrat pacientů do zaměstnání závisí na jejich zdravotním stavu, stát poskytuje rekvalifikační programy a pomáhá s vyhledáváním zaměstnání a finančně je podporuje, pokud si nemohou vydělávat sami.

Základní úpravu bytu jako je přestavba koupelny a rozšíření dveří hradí vláda. Pokud není úprava bytu možná, poskytuje vláda lidem státní byty. V případě, že má pacient určitý druh pojištění, jsou všechny uvedené věci hrazeny z pojistky.

Kontakt: www.rph.wa.gov.au/Spinal_Unit/index.htm

Adresa: Royal Perth Hospital

Wellington Street Campu GPO Box X2213

Perth, Western Australia, 6001

5.2 NOVÝ ZÉLAND



Rozloha: 268 680 km²

Počet obyvatel: 4 035 461

Hlavní město: Wellington

Počet spinálních jednotek: 2

Nový Zéland je stát v Tichém oceánu. Tvoří ho dva velké ostrovy, Severní a Jižní, a mnoho dalších menších ostrůvků.

Nový Zéland je konstituční monarchií, kde je královnou Alžběta II, která je na Novém Zélandu reprezentovaná guvernérem.

Nový Zéland je rozdělen na 16 regionů a 73 distriktů.



Obr. 2. Mapa Nového Zélandu (www.wikipedia.cz)

Na Novém Zélandě fungují dvě spinální jednotky. Jedna se nachází na Severním ostrově ve městě Auckland v regionu Auckland, druhá na Jižním ostrově ve městě Christchurch v regionu s názvem Canterbury.

5.2.1 AUCKLAND

Spinální jednotka v Aucklandu se nachází ve stejnojmenném městě – Auckland, v blízkosti Middlemore Hospital a její spádová oblast se rozkládá od severu ke Gibornu a přes střed severního ostrova.

Jednotka se dělí na lůžkovou a ambulantní část, přijímá dospělé a adolescenty, má 20 lůžek a ročně přijme průměrně 60 nových pacientů.

Spinální jednotka přijímá pacienty v subakutním stavu.

Na jednotce se o pacienty stará multidisciplinární tým, který tvoří lékaři, sestry, fyzioterapeuté, ergoterapeuté, dietní sestra, sociální pracovník, finanční poradce pro pacienty s traumatickým míšním poraněním, právní poradce a rehabilitační konzultanti – rehabilitační specialista a urolog. Tým spolupracuje i s pacientovou rodinou.

Další rehabilitace se odehrává v rámci ambulantní části jednotky. Ambulantní oddělení poskytuje pacientům pravidelnou doživotně probíhající rehabilitaci. Probíhají zde také kontroly na dálku formou dotazníků, které jsou rozesílány pacientům. Na základě odpovědí jsou vypracována doporučení, která jsou nazpět zaslána pacientům nebo jejich praktickým lékařům.

Součástí ambulance je také poradenský servis, na který se mohou pacienti obrátit, pokud potřebují podporu při zvládání obtížných životních situací. S poradcem si mohou domluvit schůzku nebo jej kontaktovat telefonicky.

Spinální jednotka má také k dispozici 4 bezbariérové apartmány, kde se mohou ubytovat rodinní příslušníci pacienta nebo pacienti na pravidelné kontrole, kteří bydlí daleko od spinální jednotky. Pacienti před propuštěním si zde mohou vyzkoušet jak budou zvládat návrat domů. Toto ubytování se platí.

Po propuštění ze spinální jednotky se pacient vrací do péče svého praktického lékaře. V případě komplikací je možné kdykoli spinální jednotku kontaktovat. Pacient je také zván každé 3 roky na kontrolu, které se účastní celý multidisciplinární tým. Cílem těchto pravidelných kontrol je vyřešit jakékoli komplikace nebo problémy, které u pacienta mohly vzniknout.

Kontakt: www.healthpoint.co.nz/default,20423.sm

Adresa: Auckland Spinal Rehabilitation Unit

30 Bairds Road

Otara

Auckland

Email na ambulantní oddělení: spinaloutpatients@middlemore.co.nz

5.2.2 CANTERBURY

Spinální jednotka v Canterbury je ve městě Christchurch, v nemocnici s názvem Burwood Hospital a zajišťuje péči pro dolní část Severního ostrova a celý Jižní ostrov.

Jednotka byla založena před třiceti lety, dělí se na lůžkovou a ambulantní část, přijímá nejen dospělé, ale i děti, má 24 lůžek a ročně přijme v průměru 425 pacientů. Z tohoto počtu tvoří asi 80 pacientů nové případy a zbytek jsou pacienti na pravidelné kontrole a pacienti přijatí z důvodu zdravotních komplikací.

Pacienti jsou přijímáni v akutním stádiu, někdy již 24 hodin po zranění.

Průměrná doba pobytu paraplegika činí 2-4 měsíce, kvadruplegici zde zůstávají 4-8 měsíců.

Na jednotce pracuje multidisciplinární tým tvořený lékaři, sestrami, fyzioterapeuty, ergoterapeuty, psychology, sociálními pracovníky, logopedy, dietními sestrami, dále pak specialisty přes návrat do zaměstnání, pracovníky, kteří se věnují maorským pacientům, finančními poradci pro pacienty s traumatickým míšním poraněním a pomocným technologickým týmem spravujícím počítače a pomocná technická zařízení. Tým spolupracuje nejen s rodinou, ale i přáteli nemocného.

Psycholog se věnuje především pacientovi, ale pokud je to nutné věnuje se i rodině pacienta. Pořádají se také skupinové terapie.

Fyzioterapie na jednotce zahrnuje cvičení 2krát denně a probíhá pouze individuálně, skupinová cvičení zde nepořádají.

Z pomůcek používají pro cvičení Saratoga kolo, uppertone a závěsný systém, pro vertikalizaci stavěcí stojany, stavěcí stoly, závěsný systém s oporou a bradlový chodník.

Dechovou rehabilitaci provádí s pacientem fyzioterapeut a používá se například vibrací, asistovaného kašle, polohování, aktivního cyklu dechových technik a z pomůcek dechových trenažérů.

Používání vozíku se učí pacient nejprve s fyzioterapeutem, pak pokračuje ve funkčním tréninku s ergoterapeutem a poté, co se stane více nezávislým, trénují s ním ovládnutí vozíku sestry. Pro nácvik jízdy na vozíku se používají v tělocvičně rampy a venku cesty s různým povrchem.

Na jednotce se pacient může učit i řídit automobil. K dispozici je tu automobilový trenažér a upravené automobily.

Rehabilitační pomůcky jako je antidekubitální matrace, pomůcky pro kontinenci a podobně, předepisuje na spinální jednotce ergoterapeut. Pokud potřebuje pacient nějaké další pomůcky v době, kdy je již doma, obrací se na ergoterapeuta v místě svého bydliště.

Předpis i výběr vozíku zde má na starost ergoterapeut, nemají žádného jiného specialistu přes tuto problematiku. Pravidla nároku na nový vozík zde nejsou. Nový vozík dostává pacient podle potřeby.

Spinální jednotka má k dispozici 4 samostatná bydlení, kde se může pacient se svou rodinou připravit na návrat domů. Jsou zde ještě další typy ubytování pro vzdálené pacienty na pravidelné kontrole a pro rodinné příslušníky, které se platí.

Na práci spinální jednotky nenavazuje žádné další rehabilitační zařízení.

Po propuštění z nemocnice se pacienti vrací zpět do péče praktického lékaře a docházejí na spinální jednotku na pravidelné kontroly. První kontrola po propuštění následuje po 6ti-12ti měsících. Pokud se vyskytnou zdravotní komplikace kontaktuje spinální jednotku praktický lékař.

Do pracovního poměru se vrací 33-50% postižených, pro tato čísla však neexistuje oficiální statistika.

Organizace na Novém Zélandě, které se věnují lidem na vozíku jsou například New Zealand Spinal Trust (www.nzspinaltrust.org/nzst.asp), která sídlí přímo v Burwood Hospital, Parafed (www.parafedauckland.co.nz), což je sportovní asociace pro tělesně postižené a dále The Association for Spinal Concerns (www.tasc.org.nz) a Back Up Trust “Know no Boundaries” (www.backup.org.nz).

Kontakt: www.cdhb.govt.nz/bur/bsu.htm

Adresa: Burwood Hospital

Cnr Mairehau & Burwood Roads

Burwood

Christchurch 8083

Email: physiobd@cdhb.govt.nz

5.3 MALAJSIE



Rozloha: 329 750 km²

Počet obyvatel: 23 953 136

Hlavní město: Kuala Lumpur

Malajsie je federativní konstituční monarchie v jihovýchodní Asii, rozkládající se na jih Malajského poloostrova a na severu ostrova Borneo.

Hlavou státu je nadřazený vládce.

Malajsie se člení na 13 spolkových států a 3 spolková teritoria. 9 států je monarchiemi a 4 republikami.



Obr. Mapa Malajsie (www.wikipedia.cz)

V Malajsii neexistují spinální jednotky, pacienti jsou zde přijímáni na ortopedická oddělení.

Pouze ve dvou největších nemocnicích v zemi v University of Malaya Medical Centre (UMMC) a Kuala Lumpur Hospital v Kuala Lumpur mají v rámci ortopedického oddělení spinální tým a spinální rehabilitační tým. V jiných nemocnicích jsou jedinci s poškozením míchy ošetřováni jako běžní ortopedičtí pacienti. Nicméně je vždy snaha dostat nemocného do nemocnice se specializovanou péčí.

V University of Malaya Medical Centre má ortopedie lůžkovou i ambulantní část pro spinální pacienty. Ortopedické oddělení má pro spinální pacienty vyhrazeno 12 lůžek, která jsou určena pro dospělé pacienty. Spinální tým se stará, ale i o děti. Těm je případně přiděleno další lůžko. Ročně je přijato nejméně 100 pacientů jak s traumatickým, tak netraumatickým poškozením míchy.

Pacienti jsou zde přijímáni do péče spinálního týmu již v akutní fázi.

U paraplegiků trvá hospitalizace 3-4 týdny, u tetraplegiků minimálně 6-8 týdnů, podle toho jak vážné bylo zranění a zda musí být na umělé plicní ventilaci.

Spinální tým tvoří lékaři, rehabilitační pracovníci, lékaři rezidenti (lékaři, kteří se chtějí věnovat rehabilitaci), fyzioterapeuté, ergoterapeuté a sociální pracovníci.

Tým spolupracuje také s partnerem, rodinou a přáteli nemocného.

Psycholog na tomto oddělení nepracuje a psychologické terapii se věnuje sociální pracovník.

Mají tu však psychologické programy pro vozíčkáře.

Pacienti mají rehabilitaci minimálně 3 hodiny denně, kromě víkendu. Mimo individuální fyzioterapii probíhají i skupinová cvičení. Z fyzioterapeutických pomůcek se používá TherapiMaster, Motomed a vertikalizační stůl.

Respirační fyzioterapii mají na starost nejen fyzioterapeuté, ale i sestry.

Ovládání vozíku a přesuny se učí pacient jen s fyzioterapeutem, s ergoterapeutem trénuje hygienu, oblékání atd.

K nácviku jízdy na vozíku jsou k dispozici rampy s různým sklonem a slalom.

Na oddělení mají i automobil, který však slouží pouze k nácviku přesunů.

Rehabilitační pomůcky předepisuje ergoterapeut.

Vozík předepisuje ergoterapeut a záleží na finančních možnostech pacienta, jak často si může pořídit nový vozík a jaké má osobní pojištění, od státu v tomto směru žádná podpora není.

Za výběr vozíku, nácvik sedu a úpravu vozíku je zodpovědný specialista.

Rehabilitační centrum, které by bylo specializováno pouze na pacienty s míšním poraněním zde neexistuje. Proto po propuštění pacient dochází na ambulanci a tam pokračuje v rehabilitaci s fyzioterapeutem i ergoterapeutem.

Po návratu z nemocnice se pacient vrací zpět ke svému praktickému lékaři nebo využívá služeb primární péče. Pokud je to nezbytné je možno v případě problémů zavolat lékaře ze spinálního týmu.

Do práce se vrací zhruba jedna třetina postižených. Soukromé firmy je nezaměstnávají příliš rády. Stát se snaží jejich návrat do zaměstnání podporovat, ne však nijak strukturovaně.

UMMC spolupracuje s Malaysian Spinal Injuries Association (www.masia.org.my), Mobiliti (www.mobiliti.org.my) a Perwira K9 (www.perwirak9.org).

Kontakt: www.ummc.edu.my

Adresa: Pusat Perubatan Universiti Malaya

Lembah Pantai

59100, Kuala Lumpur

Malaysia

Email: ummc@ummc.edu.my

6 KAZUISTIKA

Uvádím kazuistiku 29letého pacienta, který byl 20.7.2006 na výletě v Himalájích, kde utrpěl poranění páteře a míchy ve výši Th9-Th11 ve městě Ladakh and Zanskar 3 dny cesty pěšky vzdáleného od silnice, ve výšce 4200 m.n.m. Po 24 hodinách od zranění byl převezen armádní helikoptérou do města Lah, kde byl přeložen do letecké ambulance a odvezen do Spinal Injuries Center v nemocnici v Dillí. Tam 23.7.2006 podstoupil operaci páteře - uvolnění stlačení th9, fixace th7-11.

Ve Spinal Injuries Center bylo sanitáři prováděno každé 3 hodiny polohování, po 5ti dnech od operace začala fyzioterapie. Jejím obsahem byla dechová rehabilitace, pasivní protahování DKK, posazování na lůžku a vertikalizace do vozíku. Cvičení se konalo ve společné tělocvičně 2krát denně 30 minut individuálně, dále probíhala 1krát denně 15 minut vertikalizace a 2krát denně 3 minuty jízda na Motomedu.

10.8. byl pacient letecky přepraven do České republiky a převezen na spinální jednotku v Motole.

Zde probíhala fyzioterapie nejprve na lůžku a po vertikalizaci do vozíku individuálně na cvičebně, každý den 2krát denně. Jejím obsahem bylo posilování HKK s Therabandem a činkami, aktivní cvičení trupového svalstva a pasivní cvičení DKK. Při cvičení bylo využíváno denně Vojtovy metody. Součástí fyzioterapie byla rovněž dechová rehabilitace, vertikalizace pomocí vertikalizačního stolu a cvičení na Motomedu 1krát až 2krát denně 15minut.

Pacient se také zúčastnil skupinového cvičení, které na jednotce probíhá 2krát týdně.

Zácvik rodinných příslušníků ani psychologická terapie nebyla nutná.

Při odchodu ze SJ pacient zvládal přesuny na vozíku, jízdu i po nakloněné rovině (z kopce – do kopce), byl schopen se sám obléci, najíst, přesunout se na upravené wc a do sprchu. Vertikalizace byla možná 90° 30min. Objevily se pohyby na levé noze nepatrně na pravé. Pacient byl vybaven kompresivními punčochami, které byly celé hrazeny z pojištění.

Dne 17.8.2007 byl pacient převezen na SJ Ostrava Poruba, kde pokračoval v započaté rehabilitaci.

Fyzioterapie obsahovala terapii na Motomedu 2 krát denně, vertikalizaci ve vertikalizačním stole, následně vertikalizace v bradlech a cvičení v TherapiMasteru. Z metod se zde užívá spíše terapie pomocí bazálních programů podle Čáповé, Vojtova metoda méně.

Při odchodu ze SJ pacient dovedl přesun ze země na vozík a z vozíku na zem, stoj v bradlech a nakročení lepší nohou.

Od 10.10.2007 až do 6.3.08 byl pacient v Rehabilitačním ústavu v Kladrubech, kde probíhala další rehabilitace. ILTV probíhala 1krát denně, pacient využíval bazén, vířivku, zúčastnil se Kladrubských her, vyzkoušel si nabízené sporty.

Při odchodu uměl plavat a chodit o berlích a dostal nové pomůcky - mechanický vozík, sedačku do vany, berle.

V současné době dochází pacient jednou týdně na 1 hodinu rehabilitace na polikliniku v Rožnově pod Radhoštěm, kde cvičí Vojtovu metodu a posiluje trupové svalstvo. Pohyb zvládá o 2 francouzských berlích. Je schopen ujít 300 metrů nebo 5 schodů.

Před úrazem se pacient věnoval stavebně-truhlářské profesi, ke které se již nemůže vrátit. Od 1.4.2008 nastoupil do zaměstnání, kde pracuje na počítači.

6 DISKUZE

Ve své práci se snažím popsat jakým způsobem funguje péče o pacienty s míšními lézemi ve třech zemích světa – Austrálii, Novém Zélandě a Malajsii. Původním záměrem bylo popsat více zemí, ale oslovené asociace a organizace ne mé emaily rozeslané nereagovaly.

V Austrálii je celkem 6 spinálních jednotek, ale v této práci jsou popsány pouze 4, zbylé dvě nemají na svých stránkách uvedeny požadované informace a ani na mé emaily s dotazníkem nikdo neodpověděl.

V Austrálii a na Novém Zélandě spinální jednotky jsou a na rozdíl od nás mají již dlouholetou tradici. Jednotky fungují jako unipolární, tedy samostatná oddělení nacházející se v areálu nemocnice nebo velmi blízko ní.

V Malajsii je situace odlišná, péče o pacienta s míšním poraněním se zde nachází spíše ve fázi vývoje, neboť je poskytována v rámci ortopedického oddělení a pouze ve dvou velkých nemocnicích. V ostatních nemocnicích jsou tito nemocní ošetřováni jako běžní ortopedičtí pacienti. Systém péče odpovídá integrované spinální jednotce.

Většina jednotek přijímá pacienty v subakutním stadiu, výjimkou je spinální jednotka v Canterbury a ortopedické oddělení v Malajsii. Tam jsou pacienti hospitalizováni již v akutním stadiu. V Malajsii je pro mne překvapující doba pobytu pacienta na oddělení. 3-4 týdny pro paraplegika a 6-8 týdnů pro tetraplegika, pokud započítáme i akutní stadium, je doba hospitalizace opravdu velmi krátká. Pravděpodobně je to dáno velkým počtem nových pacientů a malou kapacitou oddělení.

Jednotky mají podobný přístup při přijímání dětí s míšními lézemi. Obvykle jsou na jednotce hospitalizovány až starší děti ve věku 12-16 let. Mladší děti jsou pravděpodobně přijímány pouze v Malajsii a na Novém Zélandě v Canterbury. Nejsem si tím však zcela jista, protože v obou případech nebyl uveden přesný věk dětí.

Společným znakem ve všech popisovaných zemích je přítomnost multidisciplinárního týmu. Jeho složení se ale v jednotlivých státech trochu liší.

V Jižní Austrálii mají například poradce z řad vrstevníků – „peer counsellors“, jejichž úlohu bych přirovnala k funkci osobního asistenta pacienta a jeho rodiny. Dále zde mají pomocný fyzioterapeutický personál, který by možná uvítali i fyzioterapeuté u nás, mohli by se více soustředit na zdokonalování funkčních dovedností pacienta a jednodušší části terapie, jako například pasivní protahování, cvičení na Motomedu a vertikalizaci do stojanu by přenechali svým asistentům. Další odlišností v tomto státě je přítomnost rehabilitačního koordinátora a tělovýchovných instruktorů – „physical educators“.

V Queenslandu zase uvádějí ve svém týmu ortotický a protetický servis a rehabilitačního specialistu. Jeho funkci se mi nepodařilo bohužel zjistit, protože fyzioterapeutka, kterou jsem kontaktovala, se mi omluvila pro nedostatek času. Nicméně se domnívám, že rehabilitační specialista by mohlo být označení buď pro rehabilitačního lékaře nebo pro koordinátora rehabilitace.

Druhou nejpočetnější skupinou obyvatelstva na Novém Zélandě jsou Maorové a spinální jednotka v Canterbury má jako jediná pracovníky, kteří zajišťují komunikaci mezi týmem a touto komunitou.

Na Novém Zélandě pracuje v týmu i finanční poradce pro pacienty s míšním poraněním, jeho práce je vlastně vyřizování finančního odškodnění a zajištění financování rehabilitačních pomůcek. U nás všechny tyto záležitosti vyřizuje pouze sociální pracovník. Sociální pracovník v Malajsii má v porovnání s ostatními ještě jinou roli a to roli psychologa. Psychologa zde na oddělení nemají a tak tuto práci dělají sociální pracovníci, kteří mají vzdělání i v tomto oboru.

Jinak je přítomnost psychologa v týmu v ostatních státech standardem. V Jižní Austrálii a v Canterbury na Novém Zélandě pořádají dokonce i skupinové terapie.

Fyzioterapie probíhá ve všech zemích i při srovnání s naší republikou podobně. Pacientovi se věnuje vždy fyzioterapeut a ergoterapeut a pak podle složení týmu i další personál. Cvičí se individuálně a někde i ve skupinkách. Používá se závěsný posuvný systém a „uppertone“, který je možné popsat jako konstrukci sloužící k posilování - oba u nás nahrazuje TherapiMaster. Dále používají Motomed nebo jemu podobné Saratoga kolo. Nikdo nevedl a ani na stránkách žádné spinální jednotky nemají uvedeno používání Lokomatu.

Další oblastí, která je úkolem fyzioterapeutů, je respirační fyzioterapie. Ve všech popsanych zemích je vždy v kompetenci fyzioterapeuta, kromě Malajsie, tam ji provádí i sestry. Techniky respirační fyzioterapie a pomůcky jsou ve většině případů shodné s našimi, výjimku tvoří spinální jednotka v Novém Jižním Walesu v Royal North Shore Hospital, kde užívají navíc poklep, který se v naší republice již nepoužívají.

Na třech spinálních jednotkách učí pacienta ovládat vozík pouze fyzioterapeut - v Západní Austrálii, Queenslandu a Malajsii. Na jedné spinální jednotce neprobíhá tento trénink ani v rámci fyzioterapie a ani v rámci ergoterapie a to v Jižní Austrálii, zde se mobilitu na vozíku učí pacienti s tělovýchovným instruktorem. Na popsané jednotce v Novém Jižním Walesu učí přesuny i ovládání vozíku fyzioterapeut i ergoterapeut, což je způsob užívaný i u nás. Na Novém Zélandě v Canterbury se tohoto procesu účastní i sestry.

Na oddělení v Malajsii a na spinální jednotce v Canterbury na Novém Zélandě a jednotkách v Jižní Austrálii a Novém Jižním Walesu mají k dispozici vozidlo, kde je možné natrénovat přesuny či úchop volantu. Bohužel není zcela jasné, zda zde zároveň probíhají kondiční jízdy nebo výuka řízení upraveného automobilu.

V předepisování rehabilitačních pomůcek, pomůcek pro kontinenci, předpisu a výběru vozíku je opět řada odlišností. V Jižní Austrálii je předepisování rozděleno mezi fyzioterapeuta, sestru a ergoterapeuta. V dalších státech je to obvykle jak fyzioterapeut tak ergoterapeut, kdo pomůcky a vozík předepisuje. Na Novém Zélandě v Canterbury a v Malajsii je to práce pouze ergoterapeuta.

Financování veškerých pomůcek včetně vozíku je značně rozdílné jak v porovnání s Českou Republikou, tak při vzájemném porovnání všech jednotek současně mezi sebou. Je to dáno systémem pojištění, jehož fungování je ve všech zemích trochu jiné a značně složité. Tuto otázku proto není možné podrobně popsat a porovnat. Stejný problém nastal i u hrazení úprav bytu.

V žádném ze států, až na Nový Jižní Wales a Royal North Shore Hospital, nenavazuje na spinální jednotku či ortopedické oddělení rehabilitace v rehabilitačním

ústavu. Pobyt pacienta na spinální jednotce je téměř ve všech případech delší než u nás a další rehabilitace se odehrává v ambulanci spinální jednotky. Je otázkou jaký systém je výhodnější, jestli náš, kdy pacient projde více centry, rukama různých fyzioterapeutů a má díky změně prostředí možnost se nejen seznámit s dalšími podobně postiženými lidmi v jiných fázích rehabilitace, ale také se dostat blíže domovu nebo jejich systém. Vzhledem k tomu, že spinální jednotky v Austrálii a na Novém Zélandě tímto způsobem fungují již velmi dlouho a tudíž se jim musel tento přístup osvědčit, nejsou možná pochybnosti na místě.

Spádové oblasti na Novém Zélandě jsou veliké a pro řadu pacientů by nebylo možné každý den na terapii dojíždět, proto poskytují spinální jednotky pro některé ambulantní pacienty i ubytování. To si však musí nemocní hradit sami. Jsem si téměř jistá, že vím jakou odezvu by tato informace vyvolala u našich pacientů v ČR.

V Austrálii se potýkají s problémem rozsáhlých spádových oblastí také, ale řeší je buď dojížděním za pacienty domů nebo dojížděním do nemocnic bližších pacientovu bydlišti, případně podáváním informací po emailu, telefonu nebo cestou videohovoru. Návštěvy pacienta a rehabilitace probíhající přímo v domácím prostředí považují za velmi výhodné. Domnívám se, že doma by měl mít nemocný největší jistotu v pohybu i sebeobsluze.

Nikde nemají vyřešenou následnou lékařskou péči poté, co je pacient propuštěn domů. Ani v těchto státech nemají specialistu nebo praktického lékaře s rozšířeným vzděláním, zaměřeným na specifickou péči o pacienta s míšní lézí. Ve všech zemích je možné v případě zdravotních komplikací kontaktovat spinální jednotku.

Návrat do zaměstnání lidí po poškození míchy je cíleně podporováno pouze ve dvou státech – v Jižní a Západní Austrálii. Zde existují rekvalifikační programy i pomoc při hledání zaměstnání.

Ve všech zemích fungují organizace zabývající se pomocí pro tělesně postižené, které mají i své internetové stránky a pacienti se o nich mohou dozvědět během své hospitalizace.

Uvědomuji si, že zde není zodpovězeno mnoho dalších otázek týkajících se problematiky spinálního pacienta. To by ovšem vyžadovalo delší dotazník. Nejsem si, ale jistá, zda bych se v takovém případě dočkala vůbec nějakých odpovědí. I tak bylo dost obtížné „přinutit“ kontaktované osoby, aby mi své odpovědi zaslali. Bohužel jsem tak jako Mgr. Strapková narazila u řady zemí na úplnou neochotu spolupracovat. Možné také je, že kontakty uváděné na stránkách Paradoc nejsou již funkční a bylo by vhodné je aktualizovat. Souhlasím rovněž s Mgr. Strapkovou, že by bylo velmi přínosné, kdyby měla každá nemocnice, provozující spinální jednotku nebo oddělení pečující o pacienty s míšní lézí, stručnou charakteristiku o péči a organizaci spinálního programu ve své zemi a popřípadě další informace o centrech a organizacích zabývajících se touto oblastí.

Výhodou při zpracování této práce byla možnost komunikace v angličtině. Přesto se mi v několika případech stalo, že se na mé emaily vrátily neadekvátní odpovědi. Je tedy pravděpodobné, že jazyková bariéra byla další příčinou, proč přišlo tak málo dotazníků zpět.

Trochu mne udivuje, že ač jsem se vyptala kontaktovaných osob na mnoho informací, nikdo z nich neprojevil zájem dozvědět se alespoň něco málo o fungování spinálního programu v České Republice.

Uvedená kazuistika je ukázkou péče o pacienta s poraněním míchy v Indii a České Republice a je zároveň příkladem, jak může fungovat mezinárodní spolupráce.

7 ZÁVĚR

Shrneme-li veškeré zjištěné informace můžeme říci, že ve 2 ze 3 popsaných zemí – Austrálii a na Novém Zélandě existují unipolární jednotky. Ve třetí zemi - Malajsii odpovídá systém péče jednotce integrované.

Na většinu jednotek jsou pacienti přijímáni po stabilizaci stavu, tedy v subakutním stádiu, pouze na jedné jednotce na Novém Zélandě a na ortopedickém oddělení v Malajsii přijímají pacienty již v akutní fázi. Délka pobytu je delší než v České Republice a zasahuje až do stadia chronického.

Na všech jednotkách pracuje multidisciplinární tým, který vždy zahrnuje lékaře, sestry, fyzioterapeuty, ergoterapeuty a sociální pracovníky. Kromě tohoto personálu pracují na jednotkách v rámci týmu ještě další odborníci, jejichž zastoupení se v jednotlivých zemích liší. Průběh fyzioterapie a technické vybavení jednotek je poměrně shodné.

Na Novém Zélandě a v Austrálii v Queenslandu poskytují vzdáleným pacientům a rodinám pacientů i ubytování. Tyto byty či apartmány slouží zároveň k nácviku seneobsluhy v domácím prostředí a jsou místem, kde si může rodina vyzkoušet jak se o svého člena bude starat doma.

Ve všech zmíněných zemích nepokračuje rehabilitace ve specializovaném rehabilitačním ústavu, pacienti jsou ze spinálních jednotek odesíláni rovnou domů a pokud potřebují další rehabilitaci, dochází na ní do ambulance spinální jednotky.

Tato práce je pouze stručnou informací o spinálních programech, jejich důkladnější popsání by vyžadovalo více času a nejlépe osobní návštěvu.

9 SOUHRN

Práce byla zpracována formou rešerše a podává přehled o spinálních programech v Austrálii, Malajsii a Novém Zélandě.

Obsahuje základní informace o spinálních jednotkách jako je rok založení, počet lůžek, průměrný roční příjem pacientů, průměrná délka pobytu nemocných atd. Dále popisuje členy multidisciplinárního týmu a zabývá se otázkou fyzioterapie, technickým vybavením jednotky a předepisováním pomůcek pacientům.

10 SUMMARY

The thesis was written in letter of search and give the review of spinal programs in Australia, Malaysia and New Zealand.

It contains basic information about spinal cord injury units as the year of establishment, number of beds, average annual admission of patients, average length of hospitalization etc. It follows characterization of multidisciplinary team and deals with physiotherapy, technical equipment of spinal cord injury unit and prescribing of aids for patients.

POUŽITÁ LITERATURA

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. Praha : Galén, 2006. 351 s.

ISBN 80-7262-433-4

BENEŠ, Vladimír. *Poranění míchy*. Praha : Avicenum, 1987. 190 s. ISBN 08-079-87

BROULÍK, Petr. *Osteoporóza*. Praha : Jan Vašut, 2000. 32 s. Radí vám lékař.

ISBN 80-7236-175-9

BUBBEAR, J.S. et al. *Zolendronate reduces early acute bone loss at the hip following spinal cord injury*. Abstracts. 44th ISCoS Annual Scientific Meeting, October 4-8, 2005.

COLACHIS, S. C.; FUGATE L.P. *Autonomic dysreflexia associated with transient aphasia*. Spinal Cord. 2002, roč. 40, č. 3, s. 142-144.

ČIŽMÁŘ, Igor. *Řešení úchopové funkce ruky u tetraplegických pacientů*. Brno, 2003. Grantová práce. Klinika traumatologie, Úrazová nemocnice Brno.

DYLEVSKÝ, Ivan; KUBÁLKOVÁ, Libuše; NAVRÁTIL Leoš. *Kineziologie, kineziterapie a fyzioterapie*. Praha : Manus, 2001. 110 s. ISBN 80-902318-8-8

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Doporučené postupy pro zachování funkce horní končetiny u tetraplegiků*. Praha : Svaz paraplegiků, 2006. 40 s.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka; KŘÍŽ, Jiří; KÁBRTOVÁ, Alena. *Cesta k nezávislosti po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2004. 83 s.

KRHUT, Jan; DOLEŽEL, Jan; ZACHOVAL, Roman. *Doporučené postupy pro urologickou péči o pacienty po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2006. 20 s.

KŘÍŽ, Jiří. *Doporučené postupy pro řešení autonomní dysreflexie u pacientů po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2005. 28 s.

KŘÍŽ, Jiří; KOZÁK, Jiří. *Doporučené postupy pro klasifikaci a léčbu bolesti u pacientů po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2006. 28 s.

KULAKOVSKÁ, Marie. *Doporučené postupy pro péči o trávící ústrojí u pacientů po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2006. 28 s.

MADHURI, Reddy et al. *Preventing Pressure Ulcers: A Systematic Review*. *Jama*. 2006, č. 296, s. 974-984

MALÝ, Myrón a kol. *Poranenie miechy a rehabilitácia*. Bratislava : Bonus Real, s. r. o., 1999. 577 s. ISBN 80-968205-6-7

MRŮZEK, Michael; JIRKŮ, Hana; KŘÍŽ, Jiří. *Doporučené postupy pro prevenci a ošetřování dekubitů u pacientů po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2005. 32 s.

PAZOUR, Jan. *Doporučené postupy pro diagnostiku a léčbu neurogenních heterotopických osifikací u pacientů po poškození míchy*. Praha : Svaz paraplegiků, 2005. 24 s.

PETROVICKÝ, Pavel. *Anatomie s topografickými a klinickými aplikacemi*. Martin : Osveta, 2002. 542 s. ISBN 80-8063-048-8

PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci*. Praha : Grada, 2007. 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5

REKTOR, Ivan; REKTOROVÁ, Irena a kol. *Centrální poruchy hybnosti*. Praha : Triton, 2003. 196 s. ISBN 80-7254-418-7

RIEBELOVÁ, Věra; VÁLKA, Jan; FRANČŮ, Milada. *Dekubity*. Praha : Galén, 2000. 159 s. Trendy soudobé chirurgie, sv. 3. ISBN 80-7262-033-9

ŠRÁMKOVÁ, Taťána. *Poranění míchy pohledem sexuologa*. Praha : Svaz paraplegiků. 108 s.

TROJAN, Stanislav a kol. *Lékařská fyziologie*. Praha : Grada, 2003. 772 s. ISBN 80-247-0512-5

TROJAN, Stanislav et al. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha : Grada, 2005. 237 s. ISBN 80-247-1296-2

WILHELMI, Bradon J.; NEUMEISTER, Michael. *Pressure Ulcers, Surgical Treatment and Principles*. [online]. 2006- [cit. 31. března 2008]. Dostupný z WWW: emedicine.com/plastic/topic462.htm.

SEZNAM ZKRATEK

ADL Aktivita of Daily Living Aktivita všedního dne

apod. a podobně

atd a tak dále

CAAS Continence Aids Assistance Scheme

CMP centrální mozková příhoda

DKK dolní končetiny

Gy gray

HKK horní končetiny

PNF proprioceptivní neuromuskulární facilitace

RTG rentgen

SJ spinální jednotka

SNRI serotonin noradrenalin reuptake inhibitors

TEP totální endoprotéza

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1: Rexedovy zóny

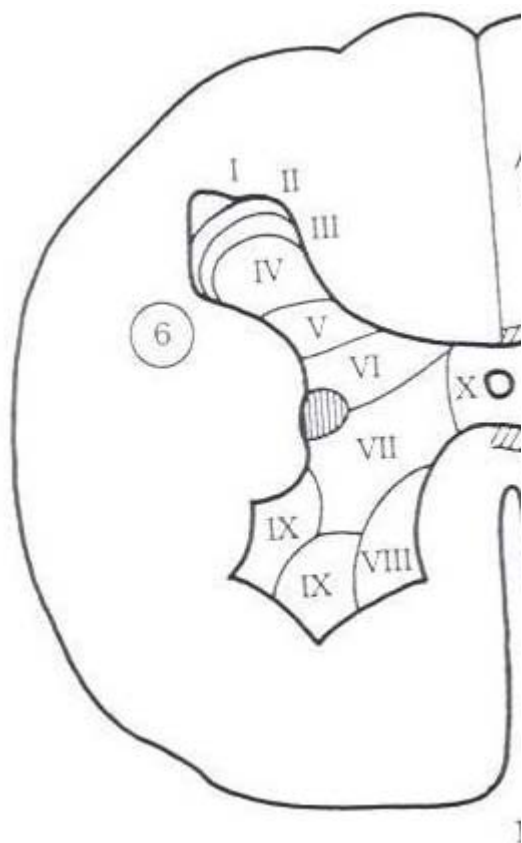
Příloha č.2: ASIA-SCORE

Příloha č.3: Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky

Příloha č.4: Uppertone

Přílohy

Příloha č. 1: Rexedovy zóny



Příloha č.2: ASIA-SCORE

STANDARD NEUROLOGICKÉ KLASIFIKACE PORANĚNÍ MÍCHY (ASIA-SCORE)

MOTORIKA
KLÍČOVÉ SVALY

| | | | |
|------|---|---|--|
| C2 | P | L | |
| C3 | | | |
| C4 | | | |
| C5 | | | |
| C6 | | | Flexory lokte |
| C7 | | | Extenzory zápěstí |
| C8 | | | Extenzory lokte |
| C8 | | | Flexory prstů (šlápek) (základní flexory prstů/šlápek) |
| T1 | | | Abduktory prstů (malé) |
| T2 | | | |
| T3 | | | |
| T4 | | | |
| T5 | | | |
| T6 | | | |
| T7 | | | |
| T8 | | | |
| T9 | | | |
| T10 | | | |
| T11 | | | |
| T12 | | | |
| L1 | | | |
| L2 | | | Flexory kyčle |
| L3 | | | Extenzory kyčle |
| L4 | | | Dorsální flexory hlezna |
| L5 | | | Extenzory prstů na noze |
| S1 | | | Plantární flexory hlezna |
| S2 | | | |
| S3 | | | |
| S4.5 | | | |

0 = žádná pohyblivost
 1 = izolované nebo výšňákové kontraktury
 2 = slabý pohyb, bez viditelné vůle
 3 = slabý pohyb, s viditelnou vůlí
 4 = slabý pohyb, proti závažnému odporu
 5 = normální

Omyšlná známka (neuvést) MOTORICKÉ SKÓRE

CELKEM [] [] = [] (MAXIMÁLNĚ) [] [] [] []

CITLIVOST
KLÍČOVÉ CITLIVOSTNÍ BODY

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|--|
| C2 | P | L | P | L | |
| C3 | | | | | |
| C4 | | | | | |
| C5 | | | | | |
| C6 | | | | | |
| C7 | | | | | |
| C8 | | | | | |
| T1 | | | | | |
| T2 | | | | | |
| T3 | | | | | |
| T4 | | | | | |
| T5 | | | | | |
| T6 | | | | | |
| T7 | | | | | |
| T8 | | | | | |
| T9 | | | | | |
| T10 | | | | | |
| T11 | | | | | |
| T12 | | | | | |
| L1 | | | | | |
| L2 | | | | | |
| L3 | | | | | |
| L4 | | | | | |
| L5 | | | | | |
| S1 | | | | | |
| S2 | | | | | |
| S3 | | | | | |
| S4.5 | | | | | |

0 = neprochvěna
 1 = necitlivá
 2 = normální
 3 = nadcitlivá

Velikost oděru oděru (neuvést) SKÓRE PŮŮ max. 112

SKÓRE LEBKŮCH DOTYKŮ max. 112

CELKEM [] [] = [] [] (MAXIMÁLNĚ) [] [] [] []

Referenční body citlivosti

NEUROLOGICKÁ ÚROVEŇ: nejvyšší segment s normální funkcí

KOMPLETNÍ NEBO INKOMPLETNÍ?

INCOMPLETNÍ = přítomnost velkého množství S motorické funkce v nejnižším sakrálním segmentu. Podle doporučení a se souhlasem společnosti ASIA (American Spinal Injury Association)

PARCIÁLNĚ ZACHOVALÝ SEGMENT:

CITLIVOST: P L

MOTORIKA:

JMÉNO: _____ č. chor. _____ DEN VYŠETŘENÍ: _____

Příloha č.3: Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky

| Klasifikační skupina | Nejvyšší úroveň zachovalé svalové funkce | dx | sin |
|----------------------|--|----|-----|
| C5 A | Bez m. brachioradialis | | |
| C5 B | S m. brachioradialis | | |
| C6 A | Slabá extenze zápěstí (do 2. st svalového testu) | | |
| C6 B | Silná extenze zápěstí (od 3. st svalového testu) | | |
| | 1. bez m. pronator teres a m. flexor carpi radialis | | |
| | 2. s m. pronator teres a bez m. flexor carpi radialis | | |
| | 3. s m. pronator teres, m. flexor carpi radialis a s m. triceps brachii (slabý – do 2. st svalového testu) | | |
| C7 A | Extenze loketního kloubu (od 3. st svalového testu) Kompletní extenze ulnárních prstů a paréza radiálních prstů a palce | | |
| C7 B | Extenze loketního kloubu (silná) Kompletní extenze všech prstů a slabá extenze palce | | |
| C8 A | Kompletní flexe ulnárních prstů a paréza flexe radiálních prstů a palce Kompletní extenze palce | | |
| C8 B | Kompletní flexe všech prstů a slabá flexe palce Slabé svaly thenaru, paréza vnitřních svalů ruky bez nebo s m. flexor digitorum superficialis | | |

Příloha č.4: Uppertone

