

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

ERGOTERAPIE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Podmínky pro získání řidičského průkazu a
možnosti úpravy motorového vozidla u osob po
poškození míchy**

**Conditions for obtaining of a driving licence and possibility of an
adjustment a car for people with spinal injuries**

Vedoucí bakalářské práce: Zdeňka Faltýnková

Autor : Petra Hladíková

Praha 2008

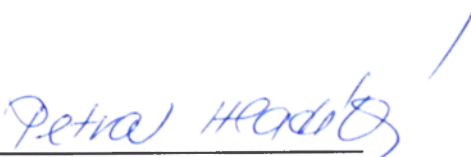
PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Zdeňce Faltýnkové za odborné vedení bakalářské práce, cenné připomínky a rady, jež mi poskytla při psaní a za trpělivost, kterou se mnou měla. Dále děkuji Centru Paraple za umožnění vykonat odbornou praxi a možnost získání cenné informace bez, kterých by má bakalářská práce nikdy nevznikla.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje. Souhlasím také s použitím mé práce ke studijním účelům.

V Praze dne:


Podpis studenta

OBSAH

Abstrakt.....	6
1.ÚVOD	9
1.1.Motivace pro výběr tématu	9
1.2.Vztah tématu k ergoterapii.....	9
1.3. Cíl práce.....	9
2.TEORETICKÁ ČÁST	
2.1.Hřbetní mícha.....	11
2.1.1. <i>Anatomie míchy</i>	11
2.1.2. <i>Funkce míchy</i>	12
2.1.3. <i>Poškození míchy</i>	12
2.1.4. <i>Klinická symptomatologie při poškození míšních struktur</i>	13
2.2. Ergoterapie.....	15
2.2.1. <i>Teorie ergoterapie</i>	15
2.2.2. <i>Ergoterapie u klientů, kteří úspěšně absolvovali autoškolu</i>	16
2.2.3. <i>Poradenství při výběru vozu</i>	19
2.2.4. <i>Způsob přesunu do automobilu, způsob naložení vozíku a vlastní úprava vozu..</i>	20
2.2.4.1. klienti – řidiči, schopni samostatných přesunů do automobilu a naložení/vyložení vozíku.....	21
2.2.4.2. klienti – řidiči, potřebující částečnou asistenci a případně kompenzační pomůcky při přesunech do automobilu a naložení/vyložení vozíku.....	26
2.2.4.3. klienti - neřidiči, potřebující plnou asistenci a rozsáhlejší úpravy vozu pro přesun do automobilu a další pomůcky umožňující transport.....	31
2.3. Podmínky pro přijetí do autoškoly.....	32
2.3.1. <i>Způsobilost k řízení motorového vozidla</i>	32
2.4. Legislativa.....	35
3. PRAKTICKÁ ČÁST	
3.1. Kasuistika.....	36
3.1.1. <i>Základní informace o klientovy</i>	36
3.1.2. <i>Ergoterapeutické hodnocení</i>	38
3.1.3. <i>Použité vyšetřovací metody</i>	42
3.1.4. <i>Ergoterapeutický plán</i>	42

3.1.5. <i>Ergoterapeutická intervence</i>	45
3.1.6. <i>Krátký souhrn intervence: průběh hodinové terapie</i>	45
3.1.7. <i>Závěrečný souhrn</i>	45
3.2. Informační leták.....	46
4. DISKUZE	47
5. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	
5.1. Zhodnocení cílů bakalářské práce.....	50
5.2. Stručné formulování závěru z výsledku bakalářské práce.....	50
5.3. Závěrečná doporučení.....	51
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
7. PŘÍLOHY	
1. SCIM(Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy).....	53
2. Zancolliho klasifikace funkční kapacity horní končetiny u tetraplegika.....	55
3. Posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel.....	56
4. Informační leták.....	58
5. Seznam firem, u kterých lze upravit řízení motorového vozidla na ruční ovládání...59	
6. Seznam autoškol, u kterých člověk po poškození míchy může získat řidičský průkaz.....	60

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou týkající se podmínek pro získání řidičského průkazu a možnostmi, jak upravit motorové vozidlo u klientů po poškození míchy.

Automobil se pro klienty po poškození míchy stává nepostradatelným pomocníkem při překonávání vzdáleností a také způsobem, při kterém nejsou závislí na okolí. Řízení automobilu je pro mnoho klientů po poškození míchy zdrojem velkého psychického povzbuzení a možnostmi, jak se vyrovnat člověku bez handicapu.

Celá bakalářská práce je rozdělena na dvě části, a to na část teoretickou a část praktickou. Teoretické části předchází Úvod a po části praktické následuje Závěr. Nedílnou součástí bakalářské práce je seznam odborných pramenů a Příloh.

V teoretické části nejprve popisují míchu z anatomického a fyziologického hlediska. Zaměřují se také na vznik a mechanismus poranění.

Další kapitoly teoretické části se zaměřují na ergoterapii v souvislosti s řízením automobilu. Z počátku popisují Ergoterapii z teoretického a historického hlediska. Hlavní kapitolou a také kapitolou nejrozsáhlejší je Ergoterapeutická část zabývající se rolí ergoterapeuta v této problematice. Ergoterapeutická část je rozdělena do podkapitol, kde konkrétně seznamují klienty s možnostmi jak upravit automobil, jak se do automobilu přesunout a jak naložit vozík. Jedna z dalších kapitol popisuje problematiku získání řidičského průkazu. Závěrem teoretické části bakalářské práce se věnují legislativě v oblasti získání příspěvku na zakoupení, úpravu, provoz a opravu vozidla.

V praktické části využívám kromě výstupů z části teoretické i zkušenosti získané na souvislé praxi v CENTRU PARAPLE. Výsledkem praktické části je vypracování jedné kasuistiky u klienta po poškození míchy na základě kvalifikovaného pozorování, funkčního vyšetření a dostupných anamnestických dat.

V závěru celé bakalářské práce představuji informační leták. A jeho využití v ergoterapii. Dále vyhodnocuji cíle stanovené v úvodu a doporučuji využití celé bakalářské práce.

This dissertation is concerned with the problems for someone with a damaged spinal cord to obtain a driving licence together with ways to customize motor vehicles appropriately. For people with damaged spinal cords a vehicle represents at once a means of travel and independence. Technological developments are fast improving and allow for ever-easier means of driving, so that even people with very serious handicaps can drive. For many clients, being able to drive a vehicle is a huge psychological boost as well as enabling them to keep up with non-handicapped people.

The dissertation is divided into two parts: one theoretical and the other practical. An introduction precedes the theoretical part and a conclusion follows the practical part. There is also a bibliography and an appendix.

The theoretical part contains a detailed physiological and anatomical description of the spinal cord. It also looks at the origin and mechanics of how spinal cords are damaged. Further theoretical chapters focus on Ergotherapy as it relates to driving. The subject of Ergotherapy is first looked at from the theoretical and historical points of view. The main Ergotherapeutic chapter, which is also the longest, looks at the role of the Ergotherapist in this regard. The Ergotherapeutic part is subdivided into sections which give clients practical information about how to adapt vehicles both to get into them and to get wheelchairs into them. Another chapter details problems surrounding obtaining a driving licence and shows the steps which clients need to take in order to get a place at a driving school. The concluding section of the dissertation concerns itself with legal matters regarding the purchase, modification and maintenance of the motor vehicle.

As well as drawing on theoretical knowledge, in the practical part of the dissertation, I also draw on my practical experience gained at the "Paraple Centre". The practical part concludes with the case of a specific client with a damaged spinal cord as based on professional observations, functional investigation and available anamnestic data.

In the conclusion, I present an information leaflet, which I distributed to various

centres which work with clients with damaged spinal cords. I show how the aims as set out in the introduction have been met and I recommend the use of the whole dissertation.

1. ÚVOD

1.1. MOTIVACE K VÝBĚRU TÉMATU

Proč jsem si zvolila toto téma bakalářské práce? Asi každý ví, že pro člověka je důležité být ve společnosti lidí. Automobil se tak pro klienty po poškození míchy stává nepostradatelným pomocníkem při překonávání vzdáleností a také způsobem, při kterém nejsou závislí na okolí.

Rozvoj techniky rychle pokračuje a stále umožňuje dokonalejší ovládání vozidla a tak i lidé s těžkým postižením mohou samostatně řídit. Dnes se dá upravit takřka každé auto pro téměř každého klienta po poškození míchy. Návik řízení můžeme zařadit do standardního rehabilitačního programu v rámci ergoterapeutického tréninku dovedností a výběru pomůcek pro ovládání vozidla. Řízení automobilu je pro mnoho klientů po poškození míchy zdrojem velkého psychického povzbuzení a možností jak se vyrovnat člověku bez handicapu.

1.2. VZTAH TÉMATU K ERGOTERAPII

Činnost ergoterapeuta a ostatních členů multidisciplinárního týmu je v této oblasti významná. Je velmi důležité si u této problematiky uvědomit provázanost faktorů prostředí s výkonem činnosti. Ergoterapeut se v oblasti řízení vozidla zaměřuje na poradenství v oblasti výběru automobilu, návik přesunů do automobilu, návik nakládání invalidního vozíku, předepisuje kompenzační pomůcky, zprostředkovává informace (ohledně získání řidičského průkazu) a doporučuje pozdější úpravy vozidla.

1.3. CÍL PRÁCE

Touto prací bych chtěla poukázat na to, jak automobil může pomáhat klientům po poškození míchy, snižovat sociální interakci a napomáhat žít plnohodnotný život. Cílem je vytvořit komplexní přehled poznatků o možnostech získání řidičského průkazu a dále také o možnostech kompenzačních pomůcek běžně používaných ve vozech.

Dalším úkolem této bakalářské práce je vytvoření informační brožury, která si klade za hlavní cíl informovat klienty o možnostech úpravy vozu. Popisuje a dává klientovi návod, jak nasedat do vozu a jak nakládat vozík. Poukazuje na kompenzační pomůcky, které mohou klientovi usnadnit nastupování do vozu a nakládání vozíku. Měla by se také stát pomůckou pro klienty, kteří se často vyskytují v situaci, kdy nejsou informováni o možnosti získání této dovednosti.

Tato práce si klade za hlavní a nejdůležitější cíl informovat klienty, terapeuty, lékaře a laickou veřejnost o možnostech, jak získat řidičský průkaz u klientů po poškození míchy.

Výstupy této bakalářské práce by mohly být zároveň použity jako „metodika“ pro budoucí ergoterapeuty, kteří by chtěli pracovat s lidmi po poškození míchy

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 HŘBETNÍ MÍCHA (medulla spinalis)

2.1.1. Anatomie míchy

Mícha je částí ústřední nervové soustavy, která je uložena v horních dvou třetinách páteřního kanálu. Začíná výstupem prvního krčního nervu a končí na rozhraní prvního a druhého bederního obratle. Má zhruba válcový tvar a dolní konec míchy je kónický. Na předním a zadním obvodu míchy jsou párové podélné rýhy, ve kterých vystupují přední a zadní míšní kořeny. Úsek míchy mezi výstupem předních a zadních kořenů tvoří **míšní segmenty**.

Je tvořena svazky nervových vláken, které konstituují tzv. bílou hmotu míšní - plášť okolo centrálně uložených skupin nervových buněk, vytvářejících **šedou hmotu míšní**.

Šedá hmota míšní (substantia grisea) probíhá celou délkou míchy okolo centrálního míšního kanálu (canalis centralis). Na příčném průřezu má šedá hmota tvar „motýlka“ nebo písmene „H“. Dopředu vybíhají skupiny nervových buněk, které tvoří přední rohy míšní (přední sloupce míšní) a zadní skupiny buněk tvoří zadní rohy míšní (zadní sloupce míšní). Buňky předních rohů míšních jsou velké motorické buňky, jejichž eferentní výběžky (axony) tvoří motorická vlákna pro příčně pruhované kosterní svaly. U buněk zadních rohů končí vlákna senzitivní (mají buňky mimo míchu - v míšních gangliích), které přicházejí aferentní, senzitivní podměty z receptorů těla.

Mezi buňkami předních a zadních rohů jsou buňky spojovací (interneurony), které propojují nervové buňky předních a zadních rohů a vzájemně spojují i buňky různých segmentů.

Bílá hmota míšní (substantia alba) tvoří plášťovou vrstvu míchy. Je složená z nervových vláken (výběžků různých typů buněk) obalených myelinovou pochvou.

Na povrchu bílé hmoty probíhají brázdy (přední, boční, zadní), které vymezují v každé polovině míchy tři **provazce**: přední (funiculus anterior), boční (funiculus lateralis) a zadní (funiculus posterior). (Hulín, 1984)

2.1.2. Funkce míchy

Z míchy vychází 31 párů míšních nervů, které ji spojují s jednotlivými částmi těla. Nervy na pravé straně míchy inervují pravou polovinu těla a obráceně. Nervy informují míchu o tom, co tělo cítí. Ta přenáší informace do mozku. Mozek vysílá informace zpět do míchy, která je přenáší míšními nervy dále do svalů. Tímto způsobem mozek ovlivňuje svalovou činnost. (Svaz paraplegiků, 2004)

2.1.3. Mechanismus poškození míchy

Poškození míchy může být způsobeno:

- úrazem – pracovní, dopravní, sportovní, kriminální (většinou střelné), za účinku alkoholu, při porodu, skok do vody
- nádorem
- zánětem
- krvácením

Výšku léze určíme podle míšních segmentů – podle poruch cití a poruch motorických.

Výšku poranění určují známé termíny:

- do segmentu C8 : úplné přerušení – kvadruplegie, tetraplegie
neúplné přerušení – kvadraparéza
- pod segment C8 : úplné přerušení – paraplegie
neúplné přerušení - paraparéza

Rozsáhlejší poškození míšních funkcí nad segmentem C4 byly vždy smrtelné pro obrnu bráníčních nervů. Dnes jsou popsáni nemocní, kteří přežijí i vyšší poranění dlouhodobým elektrickým drážděním obou nn.phrenicii. (Beneš, 1987)

2.1.4. Klinická symptomatologie při poškození míšních struktur

1) Poruchy hybnosti - poruchy hybnosti dělíme na centrální, periferní a smíšenou parézu.

- Centrální paréza- je postižen kortikální – centrální (1.) motoneuron. Centrální paréza se projevuje zvýšeným svalovým tonem (spasticita), poruchou volní hybnosti (parézou), zvýšenými šlachovými reflexy (hyperreflexie), objevují se patologické pyramidové iritační jevy a jen diskrétní svalová hypotrofie. Reflexy extroreceptivní (kožní) jsou smíšené nebo chybí.
- Periferní paréza – nastává při postižení periferního (2.) motoneuronu v předních rozích míšních. Projevuje se sníženým svalovým tonem (hypotonie), výrazně sníženou trofickou (hypotrofie až atrofie) svalů, poruchou volní hybnosti (paréza), šlachové reflexy jsou sniženy až chybí (hyporeflexie až areflexie), pyramidové iritační jevy jsou nepřítomné. Reflexy exteroceptivní (kožní) jsou sniženy až chybí. Nechybí typické poruchy citlivosti.
- Smíšená paréza – (kombinace centrální a periferní parézy) - postižení centrálního i periferního motoneuronu - se projevuje kombinací periferního a centrálního postižení. Svalová trofika je snižena (hypotrofie až atrofie), volní hybnost vážně (paréza), reflexy šlachové jsou zvýšené (hyperreflexie), patologické iritační jevy jsou přítomné.

2) Poruchy cití

- Kořenový typ – vyznačuje se segmentálním (dermatomovým) uspořádáním (area radicales). Postižení má charakter zánikový ve smyslu snížené či vymizení citlivosti (hypestézie až anestézie) nebo iritační v podobě mravenčení (parestezie), zvýšené citlivosti (hyperstézie), odpověď neodpovídá typu podráždění např. brnění jako odpověď na dotyk nebo tepelné podráždění (dysestezie). Pro poruchy cití kořenového typu je typické, že nemocný přesně lokalizuje své obtíže do kožních dermatomů (autodermografie).

- Syringomyelická disociace cití (typické pro syringomyelii, intramedulární expanzivní procesy) se projeví poruchou cití pro bolest a teplo v postiženém segmentu. Ostatní cití zůstává neporušeno.

3) Poruchy sfinkterů, sexuální poruchy, poruchy střevní motility

Spinální centrum pro močení je umístěno v míšních segmentech S2-4 (tělo obratle Th12). Teprve v prvních letech života se dostává pod volní kontrolu CNS. Stimulace z CNS realizuje volní mikci, zatím co centrální tlumení mikci inhibuje.

Při postižení míchy nad mikčním spinálním centrem, nad segmenty S2-4 (nad koncem-nad spinálním výběžkem obratle L1) dochází k automatickému spinálnímu měchýři. Jeho funkci pochopitelně nemůžeme vůlí ovládat, ale k mikci v ideálním případě dochází reflexně při náplni kolem 300ml.

Při porušení mikčního centra vzniká autonomní, kaudový močový měchýř. Chybí kontrakce detrusoru, moč je evakuována manuální expresí tlakem na podbříšek. Vzácně je trvalá inkontinence nebo naopak retence vyžadující epicystostomii.

Při neporušeném mikčním centru v míše(S2-4) vzniká automatický spinální měchýř. V ideálním případě je koordinovaný - po 3-4 hodinách dojde ke spontánnímu vyprázdnění asi 300ml moče. Nepohodlným pro pacienta je spinální hypotonický měchýř obvykle poškozený distenzí (infekce, nízká frekvence cévkování) stejně jako hypertonický měchýř, poškozený sraštěním s malou kapacitou, vzniklý po příliš častém cévkování. Později mohou u takto nemocných mikci narušovat spazmy, případně i vzniklé anatomické změny.

Míšní postižení doprovázejí sexuální poruchy. Ve stádiu míšního šoku chybí erekce, v pozdějším stádiu se může dostavit zpravidla na taktilní dráždění, k ejakulaci zpravidla nedochází.

Bezprostředně po transversální míšní lézi dochází ke snížení až zástavě střevní peristaltiky, hrozí nebezpečí ileu. Po několika dnech se peristaltika obnovuje.

(Saidel, Obenberger,2004)

2.2. ERGOTERAPIE

2.2.1. Teorie ergoterapie

„Historický vývoj oboru ergoterapie se zakládá na požadavku najít pracovní činnost a náplň času pro poškozené osoby, a to zvláště pro duševně postižené.

První škola, kde se vyučovala ergoterapie, byla otevřena v roce 1925 v Chicagu a byla orientována na práci s mentálně postiženými a duševně nemocnými. Další školy byly otevřeny v Anglii v roce 1925 a později také v skandinávských zemích.

Název ergoterapie je odvozen z řeckého slova ergon, které znamená práci, dílo nebo čin“.(Lippertová-Grunerová, 2005)

„Ergoterapie je profese, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním znevýhodněním).

Podporuje maximálně možnou participaci jedince v běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.

Pro podporu participace jedince využívá specifické metody a techniky, nácvik konkrétních dovedností, poradenství či přizpůsobení prostředí.

Pojmem „zaměstnávání“ jsou myšleny veškeré činnosti, které člověk vykonává v průběhu života a jsou vnímány jako součást jeho identity. Primárním cílem ergoterapie je umožnit jedinci účastnit se zaměstnávání, které jsou pro jeho život smysluplné a nepostradatelné“. (Česká asociace ergoterapeutů, 2008)

2.2.2. Ergoterapie u klientů, kteří úspěšně absolvovali autoškolu

Činnost ergoterapeuta a ostatních členů multidisciplinárního týmu je v této oblasti významná. Je velmi důležité si u této problematiky uvědomit provázanost faktorů prostředí s výkonem činnosti.

Činnost ergoterapeuta v oblasti řízení automobilu začíná od té doby, kdy se klient rozhodne řídit automobil. Ergoterapeut dává klientovi informace týkající se výběru autoškoly, radí mu v oblasti, jak a kde získat potvrzení o způsobilosti řízení automobilu.

Další činnost ergoterapeuta opět začíná ve chvíli, kdy klient úspěšně absolvuje autoškolu a žádá o příspěvek na automobil a úpravu ručního ovládání řízení.

Ergoterapeut v oblasti řízení vozidla provádí:

1) před absolvováním autoškoly:

- poradenství v oblasti výběru autoškoly
- poradenství v oblasti získání způsobilosti k řízení automobilu

2) po absolvování autoškoly

- poradenství v oblasti výběru automobilu
- předepisuje kompenzační pomůcky
- doporučuje úpravy ručního ovládání ve voze
- nácvik přesunů
- nácvik nakládání vozíku
- zprostředkovává informace
- doporučuje pozdější úpravy vozidla

Pro úspěšné provedení výše uvedených oblastí musí terapeut provést podrobné vstupní vyšetření:

Při počátečním kontaktu sbírá ergoterapeut informace o klientovi. Před zajištěním samotné anamnézy je velmi důležité znát klientovi představy ohledně řízení automobilu.

Dále pak ergoterapeut provádí:

➤ **Zjištění anamnestických údajů** (typ diagnózy, výše míšních lézí, vada, sekundární postižení, současná léčba), kde se převážně zaměří na položky týkající se řízení a pořízení automobilu jako jsou:

- Rodinná anamnéza: informujeme se, zda má klient rodinu nebo zda rodinu plánuje. Zda bude rodina také automobil používat. Důležité je také znát vztahy s rodinou a zda budou nápomocni při nastupování, vystupování a nakládání vozíku.
- Ekonomická anamnéza: tyto informace jsou v oblasti pořizování automobilu obzvlášť důležité. Je nutné znát finanční situaci klienta, aby bylo jasné jaký typ automobilu si klient může pořídit.
- Osobní anamnéza:
 - Soběstačnost: před samotným funkčním vyšetřením se informujeme od klienta v jakých aktivitách je soběstačný. Především se zaměříme na aktivity týkající se řízení a nastupování do vozu.
 - Používané pomůcky: zjišťujeme, jaké pomůcky klient používá, které by nám mohly pomoci a nebo naopak zabránit řízení automobilu.
- Pracovní anamnéza: sbíráme informace, kde klient pracuje nebo kde by chtěl pracovat v budoucnu, zda je možnost získat v místě zaměstnání stání pro automobil.
- Zájmy: zájmy hrají v oblasti výběru automobilu velmi důležitou roli. Musíme se informovat, jaké zájmy klient má a jak k nim bude využívat svůj automobil. Od toho se samozřejmě bude odvíjet výběr automobilu.

➤ **Vyšetření funkce horní končetiny.**

- Ruku nejdříve vyšetříme pohledem, zda má nějaké viditelné morfologické změny.
- Dále provedeme funkční vyšetření horní končetiny, kde se zaměříme na:
 - Rozsah pohybu
 - Úchopy - vyšetření je důležité především pro volbu nástavce na volant pro možnost ovládní volantu. U vlastního úchopu vyšetříme rychlost, sílu a výdrž. Zjišťujeme základní typy úchopu, které jsou důležité pro řízení automobilu. Je to klíčový úchop, špetka, válcový úchop, kulový úchop,

- Svalový tonus - spasticita, plegie
- Svalovou sílu - vyšetříme za pomoci svalového testu.

„Svalový test je pomocná vyšetřovací metoda, které:

- a) informuje o síle jednotlivých svalových skupin tvořících funkční jednotku
- b) pomáhá při určení rozsahu a lokalizaci léze motorických periferních nervů
- c) pomáhá při analýze jednoduchých hybných stereotypů
- d) je podkladem analytických, léčebně tělovýchovných postupů při reedukaci svalů oslabených organicky či funkčně a pomáhá při určení pracovní výkonnosti testované části těla“. (Janda a kol., 2004)

Svalovým testem vyšetříme celý pletenec ramenní včetně celé horní končetiny.

- vyšetření citlivosti - nejprve se zaměříme na povrchové cití - citlivost na dotek, bolest, termické cit. Dále provede vyšetření hlubokého cití (polohocit, pohybovit, vibrace)
 - stereognozie – rozpoznávání tvaru, materiálu a celého předmětu
 - tělesné schéma – uvědomování si vlastního těla a vzájemnou polohu jednotlivých částí
 - pravo-levá diskriminace – schopnost rozeznat pravou a levou stranu
- Při dalším kontaktu terapeut hodnotí klientovu soběstačnost v oblasti přesunů do automobilu a nakládání vozíku.
 - V neposlední řadě je nutné si vyzkoušet řízení na trenažéru řízení, kde si klient sám může vyzkoušet aretační otáčení volantu a další ovládací prvky automobilu (nástavec na přemostění ukazatele směru, volbu nástavce na volant, atd.)

2.2.3. Poradenství při výběru vozu

Podmínky, které musí vůz splňovat

„Problém vozíčkářů se dostal do popředí zájmu mnoha firem pro výrobu automobilů a na výzkum se od druhé světové války se vynaložily obrovské částky, aby vozíčkáři byli schopni řídit vozidlo, protože jde většinou o mladé lidi s perspektivou dlouhého života. Odborníci se dosti podstatně rozcházejí v názorech na to, jaké bezpečnostní požadavky je nutno klást na úpravu vozu“. (Pfeiffer, Votava, . 1983)

Kritéria motorových vozidel, zvláštní zařízení a úpravy by měly vycházet z těchto hledisek:

- bezpečnost při řízení vozu
- vratnost úprav
- řídicí i ovládací prvky vozu musí hendikepovaný řidič ovládat bez omezení
- estetické hledisko úprav
- ekonomická dostupnost úpravy
- úpravy řízení i jiné prvky nesmí omezovat vstup i výstup z vozu
- vůz musí být schopen řídit i člověk bez pohybového omezení
- úpravy provedené firmou jsou homologovány pro provoz v ČR a provedené úpravy musí být zapsané v technickém průkazu

Mnohá z vozidel se dají upravit celkem dobře, ale můžeme-li si vybrat, je lepší volit vůz, který tolik úprav nepotřebuje a má již ve standardní výbavě zařízení, jež celkově ulehčují ovládání celého vozu (např.posilovač řízení, výškově nastavitelný volant, automatická převodovka).

Vybírá-li si klient vůz je nutné zohlednit všechny faktory pro jeho použití. Důležité je uvážit jakým způsobem vůz bude používat a vybrat si ten, který bude potřebovat co nejméně úprav:

- vůz s automatickou nebo mechanickou převodovkou,
- zvážit způsob a složitost naložení vozíku,
- potřebuje-li více prostoru např. pro sportovní aktivity,

- zda-li se častěji pohybuje ve městě či překonává delší vzdálenosti,
- správně si zvolit druh vozu vzhledem k počtu převážených osob,
- je-li vhodnější benzínový či naftový motor apod.,

Přestavba vozu na ruční ovládání se provádí dle možností klienta a stáří vozu. Pokud je vůz zcela nový, provádí se úprava ještě v příslušném autosalonu. To se týká nejčastěji vozu Škoda. Dodatečná úprava již na hotovém výrobku se provádí na přání zákazníka podle míry jeho postižení přímo příslušným obchodníkem. Například Škoda auto a.s. poskytuje svým zákazníkům, kteří jsou tělesně postiženi a prokážou se průkazkou ZTP, slevu na vozidlo v rozmezí 5-9 % (dle typů vozů).

Je-li úprava méně časově a technicky náročná provádí se v servisech jednotlivých úpravců. Tato volba je nejčastější z důvodu nejlepších podmínek a individuálnímu vyhovění potřebám zákazníka zejména jedná-li se o málo využívaný typ vozu.

Cena úpravy vozidla je z důvodu individuálních úprav automobilu dosti specifickou záležitostí s nutností podřídít se konkrétním potřebám klienta. S tím souvisí i rozdílná časová a materiálová nákladnost jednotlivých úprav. Proto stanovení ceny není dost dobře možné.

(Kamil Kunderát, Absolventská práce-Automobil v životě vozíčkáře, Most 2005)

2.2.4. Způsob přesunu do automobilu, způsob naložení vozíku a vlastní úprava vozu

Pro určitý obecný přehled se mohou klienti po poškození míchy rozdělit do tří základních skupin z hlediska pohybových možností, samostatného či asistovaného přesunu, naložení a vyložení vozíku a schopností ovládat ruční řízení.

Tři základní skupiny:

- 1) klienti - řidiči schopni samostatných přesunů do auta a naložení a vyložení vozíku
- 2) klienti - řidiči potřebující částečnou asistenci nebo případně kompenzační pomůcku pro pomoc při přesunech a naložení vozíku

- 3) klienti - neřidiči potřebující plnou asistenci a rozsáhlejší úpravy vozu pro přesun do automobilu a další pomůcky umožňující transport

2.2.4.1. Klienti – řidiči schopni samostatných přesunů do auta a naložení a vyložení vozíku

První skupinu tvoří klienti převážně soběstační s dobrou motorickou funkcí horních končetin, kteří nepotřebují úpravy ovládacích prvků v autě. Jsou schopni samostatného přesunu včetně naložení vozíku. Jsou to klienti s částečnou či úplnou plegií DK a nebo amputací DK.

Přesun do vozu

„Přesuny mimo vozík a zpět provádí pacient podle možnosti samostatně. Přesné provedení závisí na jeho fyzickém stavu a také na typu vozíku. Je vhodné si osvojit několik způsobů přesunu a užívat je podle okamžité kondice a situace. Je-li nutno při přesunu překonávat větší vzdálenost, lze použít jako vhodnou pomůcku skluzovou desku“. (Pfeiffer, J, Votava, J.: 1983)

Nejčastějším způsobem, jak se přesunout do vozu, je přehoupnutí pánve na sedadlo řidiče. Při dostatečné síle horních končetin se lze do automobilu dostat švihem a to přehoupnutím pánve na sedadlo řidiče. Nejčastěji se provádí vzepřením o horní končetiny ve vozíku a posunutí celého těla vpřed. V druhé fázi, pro usnadnění přesunu, se doporučuje vložit alespoň jednu dolní končetinu do vozu.

Poté klient vloží jednu horní končetinu na sedadlo řidiče, druhou se opírá ve vozíku a pomocí opět zapřených horních končetin odlehčí pánev přizvedne hýždě a švihem je přehoupne na sedadlo automobilu. Po zajištění stability v této poloze si srovná nebo vloží dolní končetiny do vozu.



Obrázek č.1. Přesun do vozu-švihem
Zdroj: Archiv autora bakalářské práce

Další z variant přesunů u klientů první skupiny je přesun „přes stoj“. Klient dojde ke dveřím automobilu, zabrzdí si vozík, položí si dolní končetiny ze stupaček na zem a stoupne si. Pomáhá si vzepřením o ruce, popř. se přitáhne za dvevní rám, střešní lyžiny nebo jiný pevný opěrný bod.

Naložení vozíku

Naložení vozíku se provádí na zadní sedadlo přes zadní otevřené dveře. Jeden z nejjednodušších způsobů, jak naložit vozík na zadní sedačku, je najetí celým vozem k vozíku. Postup je jednoduchý. Klient nasedne do vozu, složí si vozík a popojede autem dopředu tak, aby mohl otevřít zadní dveře do maximální polohy. Dále i s otevřenými zadními dveřmi couvne k vozíku tak, aby na něj dosáhl i z předního sedadla a přetáhne jej na zadní sedadlo. Výhodou tohoto postupu je nulová náročnost na úpravu vozidla. Na klienta jsou ale kladeny vysoké nároky na obratnost a fyzickou sílu. Nevýhodou je také nutnost pohybovat s autem při nakládání, což nemusí být ve všech situacích v denním životě zcela možné. Při vystupování a vykládání vozíku z automobilu si klient počíná přesně opačným způsobem.



Obrázek č.2b. Naložení vozíku –přes zadní dveře
Zdroj: Jak na to, MZČr,2006

Jednou z nejjednodušších pomůcek pro usnadnění nakládání vozíku je „psí vodítko“. Při nastoupení do vozu si klient vezme vodítko dlouhé asi 1,2 m, oko zahákne za zadní ručku vozíku a přitáhne jej okolo otevřených zadních dveří. Podmínkou je mít vozík odbržděný. Poté se otočí, natáhne se přes sklopené přední

opěradlo a naloží jej na zadní sedadlo. Způsob je to technicky nenáročný, ale je nutná jistá dávka zručnosti.

Další možností, jak naložit vozík je rozebrání největších částí vozíku. Klient již sedí na místě ve vozidle, odejme obě zadní kola a přes sebe je naloží na zadní sedadlo a celou zbývající konstrukci, kterou před tím složí, naloží na sedadlo spolujezdce. Toto řešení je jednoduché, ale má i své nevýhody. Při špatném počasí je vozík špinavý a hrozí znečištění sebe i interiéru automobilu.



Obrázek č.3a. Naložení vozíku-rozebrání vozíku na jednotlivé díly
Zdroj: Jak na to, MZČ r,2006



Obrázek č.3b. Naložení vozíku-rozebrání vozíku na jednotlivé díly
Zdroj: Archiv autora bakalářské práce

Vlastní úprava řízení

Vlastní úprava ručního ovládání řízení se odvíjí od typu převodovky, zda je mechanická či automatická.

Manuálně ovládanou převodovku lze upravit pro ruční ovládání automaticko spojkou:

- Podtlakovou :



Obrázek č.4. Podtlaková automatická spojka
Zdroj: www.jenca.cz. (8.5.08)

U podtlakové spojky je silová jednotka ovládána podtlakem. Rozjezd je přímo regulován plynem a rychlostí automobilu. Původní funkce spojky zůstává zachována. Přepíná se tlačítkem.¹

¹ Úpravy automobilů (online),(cit.2008-08-05) dostupné z:
<http://www.jenca.cz/default.asp?show=02/01/02/a/&menuid=27&uroven=4>

- Elektronická



Obrázek č.5. Elektronická automatická spojka
Zdroj: [http:// www.jenca.cz](http://www.jenca.cz) (8.5.08)

Elektronický systém spojky nahrazuje nožní ovládání spojkového pedálu. Pedál je ovládán elektromotorem, který je řízen elektronikou, jež na základě polohy plynového pedálu a rychlosti vozidla vyhodnocuje správné spouštění spojkového pedálu. Pro rozjezd je možné volit ze třech programů na řídicí jednotce systému. Při jízdě se pro přeřazení zmáčkne tlačítko na řadicí páce a zvolí se vhodný převodový stupeň. Systém lze samozřejmě vypnout pro běžné ovládání spojky nohou.

- Mechanická



Obrázek č.6. Mechanická automatická spojka
Zdroj: <http://www.jenca.cz>. (8.5.08)

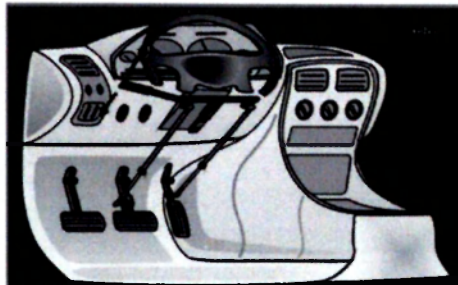
Jedná se o ekonomické zařízení, které řeší jednoduchým způsobem ovládání pedálu. Tah za ovládací páku směrem dolů vymáčkne spojkový pedál, který zůstane v dané poloze. Po přeřazení rychlostního stupně páku vrátíme zpět do původní polohy. Díky pomocné pružině není potřeba ovládat páku spojky velkou silou.²

Automatická převodovka je brána jako základní vybavení vozu. Mohou pak být eliminovány úpravy spojky.

² Úpravy automobilů (online),(cit.2008-08-05) dostupné z:
<http://www.jenca.cz/default.asp?show=02/01/02/d/&menuid=30&uroven=4>

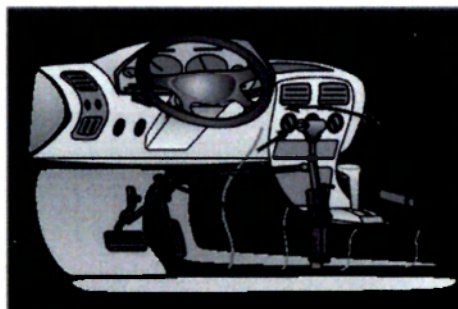
Dalším prvkem ručního řízení je ovládání plynového pedálu. Nejrozšířenější adaptací je :

- Mechanický pákový systém kombinovaný zároveň s ručním ovládáním brzdy.



Obrázek č.7. Mechanický pákový systém
Zdroj:<http://www.mikes-autotrend.cz> (8.5.08)

- Dalším typem mechanického systému je kombinace brzdové a plynové páky uložené v tunelu vozu, kdy toto řešení nejvíce respektuje interiér vozu. Tlakem od sebe se brzdí a tahem k sobě řidič přidává plyn³.



Obrázek č.8. Mechanický pákový systém
Zdroj: www.mikes-autotrend.cz (8.5.08)

- Kroužek na volantu, spojený s pedálem plynu lankem, umožňuje přidávat plyn stiskem kroužku směrem k volantu. Brzdu ovládáme ovládací pákou, umístěnou na pravé straně od volantu. Stlačováním brzdové páky směrem k pedálům brzdíme a opačně.⁴
- Někteří klienti upřednostňují kombinace brzdové páky s motocyklovým otočným plynem, jiní využívají tzv.pákový plyn ovládaný podél volantu

³ Petr Mikeš.Auto Trend (online),poslední revize18.2.2005.(cit.2008-08.05) dostupné z:
http://www.mikes-autotrend.cz/Htm/A/A_ovladani.htm

⁴ <http://www.jpservis.eu/> (8.5.08)

- Elektronický plyn je ovládán kroužkem nad či pod volantem, obdobně jako plyn mechanický⁵



Obrázek č.9.Elektronický plyn
Zdroj: www.rucniovladani.cz. (8.5.08)

2.2.4.2. Klienti - řidiči potřebující částečnou asistenci a případně kompenzační pomůcky při přesunech a naložení a vyložení vozíku

Druhou skupinou jsme jmenovali klienty-řidiče, kteří potřebují k přesunům a k naložení vozíku určitý rozsah asistence. Zvláště tetraplegici po poškození míchy se na veřejnosti stávají občas „atrakcí“ pro své okolí, které špatně chápe, že člověk, který potřebuje pomoc přesednout za volant, může bezpečně řídit auto.

Přesun do vozu

Nejčastějším a nejjednodušším řešením je použití skluzné desky. Po najetí k vozu se klient posune na sedáku blíže k jeho okraji. V případě tetraplegiků se posun provádí zachycením o zadní držadla vozíku horními končetinami. Klient se takto jistí a zároveň se naklání vzad přes zádivou opěrku. Tímto se prohne v zádech, odlehčí vždy polovinu sedací části a ta se může předsunout. To samé se opakuje při zaháknutí druhé horní končetiny za držadlo. Celý postup se opakuje do té doby než se klientovi podaří dostatečně posunout tělem vpřed k hraně sedáku.

⁵ Josef Hurt,Ruční ovládání(online),(cit.2008-08-05) Dostupné z:
<http://www.rucniovladani.cz/index.php?id=8>

V dalším kroku přesouvá dolní končetiny do vozu. Avšak vzhledem k časté nepohyblivosti prstů a někdy celé ruky u tetraplegiků je nelze chytit za oděv, ale obvykle volí úchop pod koleno dorzální stranou ruky. V momentě, kdy je jedna nebo obě dolní končetiny ve voze, si klient vloží skluznou desku pod hýždě. Tento manévr se dá usnadnit, jestliže se klient trochu nahne na opačnou stranu, než na kterou si vkládá desku a tím si odlehčí část sedací části pro pohodlnější manipulaci s deskou. Výřezem ho nasadí na kolo a za obruč vozíku a tím ho zajistí proti nechtěnému pohybu. Tímto způsobem je zajištěný jakýsi „most“ mezi sedákem ve vozíku a sedadlem v automobilu.

Poté se místo zvednutí nebo odlehčení celého těla jen posouvá po hladkém povrchu desky do sedačky automobilu. Při tomto přesunu je samozřejmě potřeba dostatečné fyzické síly pro překonání adheze mezi oděvem a deskou. Klient se jistí opíráním nejen o ruce, ale je možné jako opěrného bodu využít i hlavu. Tyto tři body dokáží zajistit dostatečnou stabilitu k přesunu. Po dosednutí je nutné naložit druhou dolní končetinu (pokud tam již nebyla vložena před posunem), srovnat obě dolní končetiny pod sebe a celé tělo urovnat do vhodné polohy vzhledem k volant. Ještě před samotným srovnáním do správné pozice musí klient samozřejmě vyjmout skluznou desku, aby nevadila při zavírání dveří. Nastavení sedadla se poté děje buď mechanicky nebo elektricky.



Obrázek č.10a.Přesun do vozu přes přesuvnou desku
Zdroj: Jak na to, MZČr,2006



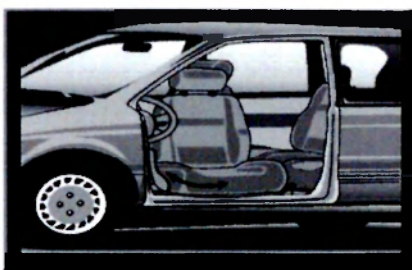
Obrázek č.10a.Přesun do vozu přes přesuvnou desku
Zdroj: Osobní foto autorky

Dalším možným usnadněním přesunu je stacionární deska malá a velká se sklopným mechanismem, která zajišťuje pevné spojení mezi vozíkem a sedadlem auta.⁶



Obrázek č.11. Stacionární deska
Zdroj: www.rucniovladani.cz (8.5.08)

Některým klientům usnadní přesunutí otočná sedačka automobilu, která může být doplněna výsunem ven z vozu. Umožní tak snadnější manipulaci s vozíkem při nakládání za přední sedadla.⁷



Obrázek č.12a. Otočná sedačka
Zdroj: www.mikes-autotrend.cz



Obrázek č.12b. Otočná sedačka
Zdroj: Jak na to, MZČr,2006

Spíše vyjímečně využívají handicapovaní řidiči jeřábku pro vlastní přesun za volant.

Rovněž se na našich silnicích můžeme setkat s řidiči, který sedí za volantem na invalidním vozíku, tento způsob je ale velmi neobvyklý.

Naložení vozíku

Jedním ze způsobů jak samostatně, ale za pomoci kompenzační pomůcky naložit vozík do automobilu, je pomocí jeřábku. Slouží k pohodlnému naložení invalidního vozíku na zadní sedačky nebo do zavazadlového prostoru automobilu. Zařízení se

⁶ Josef Hurt. Ruční ovládání (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z: <http://www.rucniovladani.cz/index.php?id=8>

⁷ Petr Mikeš. Auto Trend (online), poslední revize 18.2.2005, (cit. 2008-08.05) dostupné z: <http://www.mikes-autotrend.cz/Htm/B/B-1001.htm>

skládá z mechanicky otočného ramene, na kterém je hák pro uchycení vozíku a z ovladače pro obsluhu. Interiérové jeřábky mají nosnost do 35 kg.⁸



Obrázek č.13. Naložení vozíku pomocí jeřábku
Zdroj: Jak na to, MZČr,2006

U klientů, kteří chtějí zvolit pohodlnější, praktičtější a jistě i elegantnější způsob nakládání bez popojíždění okolo vozíku nebo u méně fyzicky zdatných jedinců by bylo vhodné vozidlo s protisměrným otevíráním zadních dveří. Touto úpravou poté vzniká velký manipulační prostor. Klient se může bez problémů natáhnout přes sklopené sedadlo a přitáhnout si vozík do vozu.



Obrázek č.14. Protisměrné otevírání dveří, jeřábek
Zdroj: www.jenca.cz. (8.5.08)

Vlastní úprava řízení

Úpravy ručního ovládání řízení jsou u této skupiny klientů obdobné jako u první skupiny, avšak nutné jsou individuální úpravy ovládacích prvků v automobilu. Na ovládací páku brzdy nebo plynu je možno zvolit různé typy koncovek včetně aretačního

⁸ Úpravy automobilů (online),(cit.2008-08-05) dostupné z:
<http://www.jenca.cz/default.asp?show=02/05/b/a/&menuid=108&uroven=4> (8.5.08)

tlačítka brzdy. Je však nutné je přizpůsobit motorickým schopnostem klientů, tj. síla horní končetiny a možnost úchopů. Pro toto uzpůsobení máme různé typy nástavců na volant, které pomocí rychloupínací spojky připevníme na volantovou úchytku. Základní typy těchto nástavců jsou kulička, vidlička, očko, trojzubec.



Obrázek č.15. Nástavce na volant
Zdroj: www.jenca.cz (8.5.08)

Dalšími jsou nástavce na ruční brzdu, řadící páku, úprava přepínače blinkrů, přizpůsobení klíčů, kryt na pedály.⁹

Nezbytnou součástí řízení vozu je vyhovující poloha řidiče za volantem. Tu nám umožňují posuvné, nastavitelné a sklopné sedačky.¹⁰



Obrázek č.16. Ergonomická sedačka
Zdroj: www.jenca.cz (8.5.08)

⁹ Josef Hurt, Ruční ovládání (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z: <http://www.rucniovladani.cz/index.php?id=8> (8.5.08)

¹⁰ Úpravy automobilů (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z: <http://www.jenca.cz/default.asp?show=02/07/a/&menuid=119&uroven=3> (8.5.08)

2.2.4.3. Klienti – neřidiči potřebující plnou asistenci a rozsáhlejší úpravy vozu pro přesun do automobilu a další pomůcky umožňující transport

Třetí skupinu tvoří klienti, kteří pro transport autem potřebují plnou asistenci druhé osoby. Přesun imobilního klienta usnadní asistentovi zařízení skládající se z originální sedačky auta avýškově nastavitelného podvozku. Klient může být už z lůžka přesunut na tento „vozík“ a sedačka s klientem se nasune na otočné zařízení v automobilu. Takže klienta zvládne přesunout i fyzicky méně zdatný člověk.



Obrázek č.17. Vozík pro přepravu ve voze
Zdroj: www.rucniovladani.cz (8.5. 08)

Pro přepravu klienta na vozíku je potřeba počítat s pořízením většího typu vozu, u kterého se provádí úprava snížením podlahy a přiděláním sklopné či výsuvné nájezdové rampy k zadní části auta. To umožní snadný nájezd s vozíkem do vozidla. Pak je třeba vozík pevně ukotvit pásy do podlahových kolejnic včetně připoutání klienta bezpečnostními pásy.



Obrázek č.18. Nájezdová plošina – mechanická
Zdroj: www.rucniovladani.cz (8.5.08)

Dalším řešením je elektrohydraulická plošina různých modifikací. Lze ji instalovat jak do bočních dveří, tak do zadní části vozu typu dodávky.¹¹



Obrázek č.19. Elektrohydraulická plošina
Zdroj: www.rucniovladani.cz. (8.5.08)

(Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2006)

2.3. Podmínky pro přijetí do autoškoly

Každý žadatel o řidičské oprávnění musí podstoupit jisté kroky pro úspěšné přijetí do autoškoly.

2.3.1. *Způsobilost k řízení motorového vozidla*

Způsobilost k řízení motorových vozidel je dle internetového serveru www.psychoservice.eu. trojí povahy:

A) ODBORNÁ.

Odbornou způsobilost k řízení motorového vozidla nám poskytují autoškoly. Celosvětově autoškoly fungují více méně stejně, což je dáno celosvětově skoro stejnými pravidly silničního provozu.

¹¹Josef Hurt,Ruční ovládání(online),(cit.2008-08-05) dostupné z:
<http://www.rucniovladani.cz/index.php?id=21> (8.5.08)

V autoškole je možné projít základním výcvikem, ale lze si tu i rozšířit a nebo ověřit své zkušenosti (např. po dlouhé nemoci, po úrazu a s nimi spojené nezpůsobilosti k řízení je velmi žádoucí objednat si v autoškole potřebný počet kondičních jízd, své schopnosti si oživit a ověřit pod zkušeným dohledem). Stanovisko autoškoly bývá a má být i důležitým vodítkem tam, kde specializovaný lékař či psycholog řeší hraniční případ způsobilosti k řízení.

B) ZDRAVOTNÍ.

Zdravotní způsobilost k řízení motorového vozidla je popsána ve vyhlášce 277/2004 Sb.. Vyhláška 277/2004 Sb. je v současné době v České republice jediným zákonným ukazatelem toho, kdo je a kdo není zdravotně (i psychicky) způsobilý k řízení motorového vozidla.

Základní vyšetření o způsobilosti řízení provádí:

Posuzující lékař a tím je až na výjimky praktický lékař, který si také může (a dle zákona v indikovaných případech musí) vyžádat stanoviska odborných lékařů a psychologů.

Pro lepší představu bych zde ráda uvedla rozsah lékařské prohlídky.

Posuzující lékař provádí:

- A) zjištění o zdravotním stavu posuzované osoby s cíleným zaměřením na nemoci, které zdravotní způsobilost k řízení motorového vozidla vylučují nebo podmiňují (jsou stanoveny ve vyhlášce 277/2004 Sb.)
- B) komplexní fyzikální vyšetření, a to včetně orientačního vyšetření sluchu, zrakové ostrosti a barvocitu, orientačního neurologického vyšetření.
- C) odborné vyšetření vyžádaného posuzujícím lékařem vždy, pokud je žadatel v soustavné péči klinického psychologa nebo jiného lékaře pro nemoci, jež by mohly vyloučit nebo omezit zdravotní způsobilost ve vztahu k řízení motorových vozidel.
- D) odborné vyšetření ošetřujícím neurologem u žadatele trpícího epilepsií, epileptickými syndromy nebo jinými poruchami vědomí. Při vyšetření je hodnocen vždy stav epilepsie, klinická forma a postup nemoci, dosavadní léčba a její výsledky.

Lékařským závěrem je posudek se závěrem:

- 1) zdravotně způsobilý k řízení motorového vozidla
- 2) zdravotně způsobilý s podmínkou
- 3) zdravotně nezpůsobilý

Posudek (viz. Příloha č. 3) musí být jednoznačný a nesmí obsahovat diagnosu nemoci. Musí být vždy opatřen podpisem posuzujícího lékaře, jeho jmenovkou, razítkem a datumem jeho vyhotovení. V posudku musí být úvodem důvod, pro který byla osoba posuzována.

V případě, že je vydán posudek se závěrem.

- a) o zdravotní způsobilosti s podmínkou - uvede se tato podmínka ze zjištěného stavu pacienta. Podmínkou se rozumí používání nezbytného zdravotního prostředku nebo technické úpravy motorového vozidla.
- b) o zdravotní nezpůsobilosti k řízení motorových vozidel se v posudku uvede závěr o zdravotní nezpůsobilosti, vyplývající ze zjištěného zdravotního stavu.

(Kamil Kunderát, Absolventská práce-Automobil v životě vozíčkáře, Most 2005)

C) PSYCHICKÁ

Psychická způsobilost k řízení motorového vozidla není ze zákona nijak samostatně vymezena, jedinou normou je výše citovaná vyhláška 277/2004 Sb.. Psychická způsobilost se u nás vyšetřuje jen na požádání posuzujícího lékařem (ve většině případů praktického lékaře) a nebo u řidičů profesionálů. Ve světě se tato způsobilost vyšetřuje zcela normálně a není pochyb o tom, že se vyšetřovat má a musí. Posuzování psychické způsobilosti je ve světě buď zcela samostatný obor a nebo je tato diagnostika součástí posuzování zdravotního stavu. Jako posouzení zdravotního stavu je myšleno posouzení stavu klinickým psychologem, nikoliv lékařem jakéhokoliv zaměření. V Německu a Rakousku má posuzování psychické způsobilosti velkou a dobře propracovanou tradici. Již několik let se používají slavné a též i u nás používané soubory metod (testů, přístrojových vyšetření, počítačových programů) vytvořených v těchto zemích.

Vyšetření nazývané **PSYCHOTESTY** jsou u nás prováděny třemi typy psychologů:

1) **psychology dopravními** - dopravní psycholog při specializovaných vyšetřeních zjišťuje psychickou způsobilost k řízení motorového vozidla u profesionálních řidičů. Znamená to, že popisuje jeho pracovní-psychologickou způsobilost. Musí posoudit nároky profese s dopravně-psychickou kapacitou vyšetřované osoby.

2) **psychology klinickými**: ti nejlépe, a také jako téměř jediní, (spolu s lékaři) jsou schopni řešit zdravotně psychologickou problematiku u nemocných lidí. Řeší problémy týkající se dopadu zdravotního stavu (neurologických, interních, psychiatrických a dalších onemocnění) na psychiku a tedy způsobilost či nezpůsobilost k řízení. Žádá-li tedy o způsobilost k řízení osoba nemocná, samozřejmě včetně držitelů různých průkazek o zdravotním postižení, osob pobírajících invalidní důchod atd., mělo by být vedle lékařského posouzení způsobilosti k řízení i posouzení klinického psychologa.

3) **psychology nekvalifikovanými**: existuje skupina psychologů, kteří sice absolvovali studium psychologie, ale dále se nevzdělávali a ani se nestali členy odborných asociací, nemají odpovídající praxi ve zdravotních či dopravních zařízeních a přesto nabízí vysoce odborné posudkové služby. Právě zde se nejspíše setkáme se špatnými posudky vyhotovenými na základě nekvalifikovaných a odborně špatných vyšetření.

2.4. Legislativa

Podmínky, za kterých se poskytují dávky sociální péče pro osoby se zdravotním postižením na zakoupení a úpravu motorového vozidla jsou upraveny ve vyhlášce Ministerstva práce a sociálních věcí ČR a. 182/1991 Sb., kterou se provádí zákon o sociálním zabezpečení a zákon o působnosti orgánů ČR v sociálním zabezpečení, ve znění pozdějších předpisů.¹²

¹² Ministerstvo práce a sociálních věcí(online)(cit.2008-20-04)dostupné z:www.mpsv.cz/cs/8#dsp

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část se skládá ze dvou částí. Byla vypracována především na základě vykonané praxe v Centru Paraple.

První částí je kasuistika, popisující tetraplegického klienta, který úspěšně absolvoval autoškolu a žádá o automobil a úpravu ručního ovládání řízení.

Druhou částí je vytvoření informačního letáku, který mapuje problematiku možností úprav motorového vozidla u klientů po poškození míchy. Tento informační leták byl vytvořen s cílem seznámit klienty, jejich rodiny, terapeuty sociální pracovníky a laickou veřejnost s možností jak po poškození míchy řídit automobil.

3.1.KASUISTIKA

3.1.1. Základní informace o klientovi

- jméno: K. K.
- pohlaví: muž
- rok narození: 1987 (21 let)
- diagnosa klienta: -
 - spastická tetraplegie
 - úroveň míšní léze: C3-4
 - stp. transferu šlachy m. brachioradialis do m. extensor carpi radialis brevis na LHK-provedeno v březnu 2008
- datum a typ úrazu: 14. 7. 2001 – skok do vody
- klientovy představy v oblasti pořízení a řízení automobilu: Klient chce automobil používat jako prostředek pro cestu do zaměstnání a možnost jak se zcela nezávisle setkávat s přáteli. Přál by si automobil menších rozměrů jak z důvodu zalíbení v těchto autech, tak díky možnosti snazšího ovládání v dopravě.

- rodinná anamnéza
 - klient žije s rodiči a asistenci mu poskytuje matka.
 - automobil bude používat jen klient, matka neřídí a otec má své auto,
 - rodinu zatím klient neplánuje,
 - při nastupování a vystupování do vozu klientovi může pomoci matka, ale klient by si přál do automobilu nasedat samostatně,
 - nakládání vozíku by rád taktéž zvládal samostatně.

- bydlení (bez/bariérovost)
 - klient žije s rodiči ve dvoupatrovém rodinném domě,
 - u vstupu do domu je plošina, kterou samostatně bez problémů používá,
 - v domě je bezbariérová dvojgaráž, ze které se bez problémů dostane až k plošině, vedoucí do domu.

- ekonomická anamnéza: klientova finanční situace je zcela závislá na příspěvku od odboru sociální péče. Proto se typ vozu zcela odvíjí od výše uvedeného příspěvku na zakoupení a úpravu motorového vozidla.

- vzdělání:
 - základní vzdělání,
 - 2 roky obchodní akademie- nedokončeno,
 - o další studium zájem nemá.

- zaměstnání: je zaměstnán jako analytik pozorovatel a správce sítě. Zaměstnání vykonává doma, ale dvakrát do týdne dojíždí dva kilometry do zaměstnání. Proto se automobil stává možností jak se bez problému samostatně dostat do práce

- sociální dávky, které klient pobírá:
 - příspěvek na péči II. stupně (8 000Kč),
 - sociální služby – pečuje o něj matka, jiné služby nevyužívá,
 - příspěvek na úpravu bytu,

- příspěvek na koupi, provoz, individuální úpravu auta; vrácení DPH,
 - slevy pro držitele ZTP/P,
 - má řidičský průkaz, čerstvě absolvovaný,
 - dovednosti, koníčky: jízda automobilem, přátelé.
- Soběstačnost: klient je ve většině činností a aktivit zcela soběstačný, více viz.ADL
 - Soběstačnost (vzhledem k přesunu do vozu a nakládání vozíku)
 - při přesunech je klient plně samostatný,
 - nakládání vozíku do automobilu zatím sám neprováděl, prováděla vždy jiná osoba.
 - zájmy:
 - jízda automobilem,
 - přátelé a styk s nimi.

3.1.2 Ergoterapeutické hodnocení

Neuromuskuloskeletální komponenty

- stranová asymetrie (horší postižení PHK)
- neaktivuje břišní svaly (brániční typ dýchání)
- často spontánní spasmus trupu
- HKK
 - smíšená paréza
 - PHK je dominantní
 - spasticita – často spontánní extenční
 - norm. hybnost v loketním kloubu
 - v ramenním pletenci aktivně provádí abdukci do 90° , ale proti gravitaci končetiny neudrží
 - musculi biceps brachii oboustranně aktivuje s flekčním postavením v loktech
 - neaktivuje musculi triceps brachii, ale extenze v loktech je schopen

- PHK transfer šlachy m. brachioradialis na m. extensor carpi radialis brevis
- tenodéza přesunem ½ m. flexor pollicis longus na m. extensor pollicis longus
- transfixace K-drátem přes IP kloub palce jizvy
- DKK
 - Spastická plegie s extenčními spasmy
- Pohyblivost
 - mobilita na lůžku – zvládá soběstačně,
 - posazování (z lehu na zádech)– zvládá soběstačně,
 - přesuny – zvládá samostatně všechny typy přesunů
 - přesun (do automobilu) – zvládá samostatně
 - manipulace s vozíkem – zvládá samostatně
 - manipulace s vozíkem (vzhledem k automobilu) – nezvládá doposud nezkoušel
 - pohyblivost v interiéru – pohybuje se bez omezení,
 - pohyblivost v exteriéru – pohybuje se bez omezení,
 - kvalita a výdrž sedu na vozíku – bez omezení,
 - stabilita sedu – stabilní.

Úchopy (nutné pro ovládání automobilu)

- válcový a kulový – nezvládá samostatně, pro řízení automobilu je nutná adaptace nástavce na volant. Jako nejvhodnější je volen nástavec vidlička.
- klíčový – nezvládá sám, pro startování automobilu nutná úprava startování (např. startovací tlačítko)
- špetka – nezvládá sám, nutná úprava přemostění ukazatele směru

p ADL

- příjem potravy – bez omezení, nevyžaduje asistenci, zvládá pomocí náhradního úchopu

- koupel – zvládá sám,
- oblékání – zvládá sám,
- úprava zevnějšku (mytí rukou a obličeje, čištění zubů, česání vlasů, holení) – zvládá sám pomocí náhradních úchopů
- vylučování – vyprazdňování pomocí vyklepávání močového měchýře, stolici vyprazdňuje třikrát týdně.

i ADL

- nakupování – nakupování zvládá bez problémů, ale jako muž nakupuje nerad, je v této činnosti zcela samostatný,
- vaření (příprava jídla) – sám si ohřeje již připravené jídlo, ale samostatně nevaří, nemá zájem se to učit,
- přenášení předmětů – předměty nejčastěji přenáší na klíně, nemá pocit, že by mu to dělalo problémy,
- telefonování – jelikož velice rád komunikuje s přáteli, tak telefonování je jeho velmi častou činností, kterou zvládá zcela bez problémů,
- transport (použití dopravy) – k transportu používá jen automobil,
- domácí práce – neprovádí, stará se o něj matka.

Senzorické vnímání

- zrak – zachován
- sluch – zachován
- chuť – zachována
- taktilní cití – anestésie
- algické cití – anestésie
- termické cití – anestésie
- propiocepce (polohocit, pohybovit) – bez omezení

Stereognozie – bez omezení

Kognitivní funkce

- orientace – osobou, místem i časem je zcela v pořádku,

- rozpoznávání – zcela v pořádku,
- rozsah pozornosti – vydrží věnovat pozornost činnosti po celou dobu terapie,
- iniciace – nemá problém se započítím aktivity,
- ukončení aktivity -nemá problém s ukončením aktivity, ohlíká si čas,
- paměť – krátkodobá i dlouhodobá je bez problémů,
- kategorizace –výborná,
- prostorová orientace –výborná,
- řešení problému – klient je schopný řešit problémy,
- učení se – tím, že chce jezdit automobilem, tak je velice motivován k tomu se v tomto směru učit nové věci, jinak jeho motivace poznávat a učit se je velmi malá.

Psychosociální dovednosti

- hodnoty –samostatnost,
- zájmy – jízda automobilem, komunikace s přáteli,
- sebepojetí – vyrovnán sám se sebou,
- role vykonávání –syn, kamarád, zaměstnanec, klient,
- sociální chování – komunikativní, veselý,
- interpersonální dovednosti – komunikativní, zábavný, často středem pozornosti,
- sebevyjádření – výborné; klient je schopný říci co cítí, co potřebuje,
- dovednosti pro zvládnutí stresových situací – klient je schopný se přizpůsobit nějaké náhlé změně nebo tlaku, který je na něj kladen,
- časový management – klient si vše dokáže časově výborně naplánovat a rozvrhnout,
- sebekontrola – zvládá bez problémů.

Kompenzační pomůcky

- elektrický vozík – pro pohyb v exteriéru QUICKIE P220
- mechanický vozík – QUICKIE NEON
- antidekubitní sedák – ROHO
- zádová opěrka – JAY 2
- skluzná deska na přesuny
- elektrická postel

3.1.3. Použité vyšetřovací metody

Vyšetřovací ergoterapeutické testy a hodnocení byly provedeny v rámci mé souvislé praxe v Centru Paraple.

Ergoterapeutické hodnocení Centra Paraple

- osobní údaje klienta
- sociální anamnéza
- zhodnocení prostředí bydlení – bez/bariérovost prostředí
- sensorická oblast klienta (subjektivní hodnocení)
- funkční vyšetření HK
- vyšetření sedu
- hodnocení pADL a iADL
- kompenzační pomůcky

SCIM (Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy) (*viz. Příloha č. 1*)

- Sebeobsluha – 20 bodů
- Ovládnání dýchání a svěračů – 40 bodů
- Pohyblivost – 16 bodů

Zancolliho klasifikace funkční kapacity horní končetiny u tetraplegika (*viz. Příloha č. 2*)

3.1.4 Ergoterapeutický plán

Silné stránky

- právě úspěšně absolvoval autoškolu
- jeho velkým koníčkem jsou auta,
- klient chce řídit,
- klient se chce zlepšovat v soběstačnosti- oblast řízení automobilu,
- chce být nezávislý,
- velmi komunikativní a přátelský,
- cvičí i sám mimo terapeutické jednotky,

- žije s rodiči (má se o něj kdo postarat),
- pracuje na částečný úvazek,
- klient je po transferu šlach na pravé ruce = do budoucna velký potenciál (lepší úchopové funkce),
- pohybuje na mechanickém vozíku sám,
- nají se sám,
- sám se napije,
- klient je mladý.

Slabé stránky

- nerad koná neoblíbené činnosti,
- má málo osobních zájmů, koníčků,
- tetraplegik (spastická plegie DKK, smíšená paréza HKK),
- motivace pouze pro řízení automobilu.

Dlouhodobý cíl

- Poradenství při výběru a úpravě osobního automobilu společně s nácvikem nakládání, vykládání vozíku a funkčního úchopu na PHK – poradenství o výběru a úpravě automobilu bude zahrnovat informace o vhodnosti typů vozu , předání kontaktů na firmy a bude vycházet z osobních zkušeností jiných klientů. Nakládání a vykládání vozíku se bude týkat názorné instruktáže a následném provedení klientem. Tento nácvik bude prováděn jedenkrát denně po dobu 14 dnů. Nácvik funkčního úchopu bude zahrnovat trénink dorsální flexe, aktivního válcového úchopu jedenkrát denně po dobu 1 měsíce.

Krátkodobý cíl

- poradenství při výběru osobního automobilu – klientovi budou zprostředkovány informace týkající se možností, jaký automobil je pro něho vhodný – v závislosti na klientově anamnéze, jeho osobních požadavcích a přáních. Budeme také vycházet z osobních zkušeností jiných klientů, kteří si automobil pořizovali (velikost vozu, praktičnost automobilu, dostupnost na trhu, cena automobilu),
- poradenství při úpravě vozu – klient bude informován o firmách, které jsou dostupné na trhu (v závislosti na dostupnosti z místa bydliště, a z osobních

zkušeností ostatních klientů), při výběru vhodné firmy bude klientovi předán kontakt; poradenství bude dále zahrnovat doporučení vhodných úprav – nástavec na volant – vidlička, pákové ovládání plynu a brzdy, automatická převodovka, přemostění blinkrů, úprava klíče do zapalování apod.,

- nácvik složení a rozložení vozíku – nácvik bude prováděn při každé terapeutické jednotce, klient bude nejdříve názorně instruován, jak složit a rozložit vozík, následně bude rozložení a složení provádět s asistencí terapeuta, dále bez asistence terapeuta pouze se slovním doprovodem, klient bude tuto techniku nacvičovat i v domácím prostředí,
- nakládání a vykládání jednotlivých částí vozíku přes tělo klienta – klient bude názorně instruován o tom jak naložit jednotlivé části do vozu, nácvik bude nejdříve prováděn v experimentálních podmínkách (rehabilitační lehátko), později bude trénink proveden v tréninkovém automobilu Centra Paraple, klient může nácvik činnosti vyzkoušet v automobilu svého otce.
- vycvičit extenzi zápěstí díky transferované šlaše m. brachioradialis na m. extensor carpi radialis brevis – péče o jizvu prováděná terapeutem, nácvik dorsální flexe zápěstí (aktivní pohyb do dorsální flexe, výdrž v této pozici, aktivní uvolnění do neutrální polohy zápěstí), nácvik válcového úchopu (využití molitanových válečků, terapeutické hmoty), klient bude zainstruován pro nácvik v domácím prostředí.

3.1.5 Ergoterapeutická intervence

Metody

- poradenství,
- kondiční ergoterapie,
- cílená ergoterapie vedoucí k samostatnému naložení a vyložení vozíku do automobilu,
- edukace funkčního úchopu na PHK,
- péče o jizvu,
- cílená ergoterapie vedoucí ke zlepšení úchopu,
- aplikace parafinu,

- měkké techniky předloktí, rukou.
- mobilizace kloubů prstů.

Doporučené aktivity

- nácvik odepínání zadních kol vozíku,
- nácvik skládání vozíku,
- nácvik nakládání vozíku do automobilu,
- uchopování a zvedání pěnového válečku různé velikosti,
- přendávání dřevěných válečků z jedné krabice do druhé.

:

3.1.6 Krátký souhrn intervence: průběh hodinové terapie (týkající se řízení automobilu)

- poradenství v oblasti výběru automobilu, zhodnocení cílů a možností klienta – 15min,
- poradenství v oblasti úprav ručního řízení automobilu- 15min,
- poradenství v oblasti kompenzačních pomůcek pro nakládání a vykládání vozíku – provedené společně s úpravami ručního ovládání,
- nácvik odepnutí zadních kol vozíku – 10min,
- nácvik složení vozíku-10 min,
- nácvik naložení vozíku do automobilu – 10min.

3.1.7. Závěrečný souhrn

Souhrn intervence:

Klient K.K. je 21 letý mladý muž, který v současné době absolvoval autoškolu a získal úspěšně řidičský průkaz. Jeho jediným koníčkem je jízda automobilem. Díky dnešním možnostem úpravy řízení automobilu se jeho cíl stává reálným. Klient v březnu tohoto roku prodělal operaci transferu šlach na PHK a tím se zvyšuje jeho nezávislost do budoucnosti i v oblasti řízení automobilu. Terapie byla zaměřena na poradenství při výběru vozidla, individuálních úprav řízení, nácvik nakládání a vykládání vozíku do/z automobilu a nácviku funkčního úchopu ruky.

Dosažené cíle:

- klient si v průběhu, konání terapií vybral automobil,
- klient si zvolil firmu, která mu individuálně upraví automobil,
- klient byl ve zvolené firmě na konzultaci,
- klient se naučil složit a rozložit vozík,
- klient se naučil nakládat a vykládat vozík do a z automobilu přes své tělo na sedadlo spolujezdce,
- klient začal aktivně provádět dorsální flexi zápěstí i mimo terapie,
- klient začal aktivně uchopovat válcovým úchopem i mimo terapii.

Doporučení:

Do budoucna klientovi doporučuji opakovat pobyt v Centru Paraple. Tento následný pobyt by se zaměřoval především na kontrolu dosažených cílů a zjištění efektivity terapie. S klientem by bylo vyzkoušeno nakládání a vykládání vozíku do/z jeho vlastního automobilu. V případě nejasností by byla provedena následná reedukace. Také by bylo zjištěno, jak klient aktivně provádí funkční úchop PHK.

3.2. INFORMAČNÍ LETÁK

Tento informační leták (*viz.příloha 4.*) byl vytvořen z důvodu malé informovanosti klientů, jejich rodin, terapeutů, sociálních pracovníků a laické veřejnosti o tom jak člověk s různou výškou léze může řídit automobil.

V informačním letáku nejdříve popisují a rozdělují klienty do třech základních skupin. Tyto skupiny jsou rozděleny podle schopností klienta. Dále je u každé skupiny popsán způsob jak nasedat do automobilu, jak nakládat a vykládat vozík a jaké úpravy ručního ovládání jsou pro klienta vhodné. Dále v informačním letáku poukazují na legislativu týkající se této problematiky. V neposlední řadě letáku představují firmy, které upravují vozy na vozy s ručním ovládáním.

Leták jsem původně chtěla rozšířit do center kde se klienti po poškození míchy vyskytují, ale bohužel se mi tento můj cíl nepodařilo zrealizovat a proto tento leták poskytnu v tištěné formě pro klienty Centra Paraple a pro klienty jiných center je tento leták k dispozici v mé bakalářské práci, kde ho uvádím i v elektronické podobě.

4. DISKUZE

Tato bakalářská práce poukazuje na problematiku získání řidičského průkazu a možností úpravy motorového vozidla u lidí po poškození míchy.

Asi každý člověk si uvědomuje, že stýkat se s lidmi je velmi důležité. Člověk, který je na vozíku má tuto možnost značně omezenou. Proto automobil dodává těmto lidem pocit nezávislosti a člověk se při řízení stává rovnocenným člověku bez handicapu.

Když jsem si volila toto téma mé bakalářské práce tak jsem dlouho přemýšlela nad tím jak práci pojmu. Jasno mi udělal až edukační materiál Centra Paraple týkající se řízení automobilu.

První název mé práce měl znít Řízení automobilu u klientů po poranění míchy. Tento název, ale nebyl ohodnocen jako přínosný. A proto jsem se si zvolila téma rozsáhlejší a to týkající se i klientů po poškození míchy.

Jsem velice ráda, že jsem se mohla věnovat této rozsáhlejší skupině klientů. A to z důvodu většího rozšíření mích poznatků a možnosti nabídnout informace zjištěné při mé práci větší skupině klientů.

Pro místo získání informací pro napsání mé práce jsem si zvolila Centrum Paraple, kde se vyskytují klienti po poškození míchy. V Centru Paraple se můžeme setkat s řadou klientů, kteří řidičský průkaz již mají a nebo o něj teprve žádají. V neposlední řadě jsem zde měla možnost hovořit s řadou klientů, kteří již automobil řídí.

Když jsem začala psát mou bakalářskou práci tak jsem si uvědomila, že jsem si zvolila téma, o kterém není skoro žádná literatura. A tak jsem první dva měsíce po zvolení tématu jen sháněla literaturu a začínala zjišťovat, že bohužel mým největším zdrojem se stává internet.

Další problém, který se paradoxně objevil po několika dalších týdnech byl velký rozsah tématu a tím i zákonitě velká délka mé práce. Tento problém jsem naštěstí brzy vyřešila, díky výše zmíněnému edukačnímu materiálu Centra Paraple

V bakalářské práci jsem se snažila nejdříve popsat anatomickou a fyziologickou podstatu míchy. Dále jsem poukázala na mechanismus jakým dochází k poškození míchy. Tato část je dle mého názoru důležitá pro lepší připomenutí si této problematiky. Část následující se již zabývá přímo problematikou ergoterapeuta pracujícího s klientem, který si chce pořídit a nebo již má řidičský průkaz. Ergoterapeutickou část

jsem zařadila do popředí práce z důvodu mého studia a vztahu této práce k němu. Role ergaterapeuta v tomto případě začíná již ve chvíli, kdy klientovi podává informace týkající se jak, kde a za jakých okolností je pro něj možno řídit automobil.

Celý další koloběh začíná tím, že klient přichází k praktickému lékaři a žádá o potvrzení způsobilosti k řízení automobilu. Praktický lékař zhodnotí zdravotní stav klienta a vystaví potvrzení s možností „způsobilý“, nebo klienta posílá dále k jinému odbornému lékaři nebo klinickému psychologovi. K jinému odbornému lékaři nebo klinickému psychologovi je klient poslán v případě, že je v jejich péči a nebo v případě vlastního uvážení praktického lékaře.

Dle mého názoru by se mělo zpřísnit testování způsobilosti k řízení automobilu jak u lidí s postižením, tak bez postižení. Uvědomme si, že člověk přeci jenom není na vozovce sám a hrozba toho, že způsobí dopravní nehodu je v případě nedokonalé kontroly o způsobilosti k řízení opravdu vysoká.

Je-li klient určen jako způsobilý k řízení motorového vozidla tak začne docházet do autoškoly. Poté, co ji úspěšně absolvuje, následuje otázka pořízení automobilu. V tuto chvíli přichází na řadu opět ergoterapeut, který klientovi podá informace o možnostech jaký automobil je pro jeho osobu a jeho rodinu nejvhodnější. Také klientovi poradí jaké firmy mu upraví automobil na ruční řízení a dá mu radu jaké úpravy by byly pro něj nejlepší.

Celý koloběh je završen nácvikem přesunů a nakládáním vozíku z/do automobilu. Tento nácvik provádí ergoterapeut s klientem již v upraveném/neupraveném autě klienta nebo v autě tréninkovém.

Podmínky o způsobilosti k řízení automobilu jsou popsány v další kapitole této bakalářské práce.

Poslední kapitola teoretické části, kterou se práce zabývá je kapitola legislativy v oblasti pořízení automobilu a úprav ručního ovládání řízení. U této kapitoly je nutné si vždy uvědomit, že finanční situace hraje v případě pořizování si automobilu velmi stěžejní otázku. Klienti jsou často závislí na finanční podpoře této sociální dávky a vůz, který si pořizují často nemusí splňovat jejich představy a nároky. Je proto nutné vždy vytvořit vhodný kompromis mezi představami klienta a jeho potřebou z důvodu jeho finanční situace.

Jako součást bakalářské práce je praktická část. V této části je uvedena jedna kasuistika o klientovi s který jsem pracovala v Centru Paraple. Tento klient si stanovil jako jeden

z cílů pobytu poradenství o pořízení si nového automobilu a také o možnosti, jak by si mohl nechat automobil upravit. Tyto cíle jsme společně po dobu čtrnácti dnů řešili.

Při ukončení pobytu jsme cíle mohli vyhodnotit jako splněné.

Jako nejdůležitější cíl této bakalářské práce jsem si stanovila vytvoření informačního letáku, který má informovat klienty, jejich rodiny, terapeuty, sociální pracovníky a laickou veřejnost o možnostech řízení automobilu pro klienty po poškození míchy. Tento leták má podávat informace o možnostech jak nasedat/vysedat z automobilu, jak nakládat/vykládat vozík a jaké úpravy se nabízí klientovi s různým stupněm pohybových schopností. Leták dává klientovi možnost jak dle zkušeností jiných klientů je možné si tyto činnosti zjednodušit a co nejjednodušším způsobem se je naučit.

Automobil by se pro klienty měl stát normální a běžně používanou pomůckou. Naštěstí v dnešní době je tento trend na vzestupu a většina klientů automobil získává již brzy po úraze. Informace ale klienti často získávají až v rehabilitačních centrech. Bylo by vhodné, už jenom pro zlepšení psychiky těchto klientů, aby s touto možností byli seznámeni již při akutní péči v nemocnicích od lékařů, terapeutů a nebo sociálních pracovníků.

5. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

5.1. ZHODNOCENÍ CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo informovat klienty po poškození míchy o možnostech řízení automobilu. Pro zjednodušení pochopení této problematiky jsem vytvořila informační leták o možnostech úprav motorového vozidla pro osoby po poškození míchy.

Informační leták je vytvořen na základě poznatků, která jsem získala z odborných i neodborných zdrojů a z osobních zkušeností získaných v Centru Paraple.

Informační leták je vytvořen pro praktické využití jak v rehabilitačních centrech, tak v nemocničních a sociálních zařízeních kde se klienti po poškození míchy vyskytují.

Cíl bakalářské práce byl dle mého názoru splněn.

5.2. STRUČNÉ FORMULOVÁNÍ ZÁVĚRU Z VÝSLEDKU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Z mé bakalářské práce vyplývá, jak moc je pro klienta důležité řídit automobil. Ergoterapeut při tomto procesu hraje velmi důležitou roli a je pro klienta zprostředkovatelem a velkým pomocníkem při tak náročné situaci jako je pořízení automobilu, či jeho úprav. Ergoterapeut také klienta učí jakým způsobem nasedat do automobilu, tak aby to zvládl co nejefektivněji a přitom sám sobě neublížoval (správný způsob přesunů). Učí klienta také jak nakládat vozík, tak aby se příliš neunavil a bylo to pro něj co nejjednodušší.

Automobil se pro klienta ale i jeho rodinu stává pomocníkem v mnoha situacích při kterých by se člověk po poškození míchy stal závislým na okolí.

5.3. ZÁVĚREČNÁ DOPORUČENÍ

Bylo by dobré, kdyby klienti po poškození míchy získávali informace týkající o možnosti řízení automobilu již při akutní péči. Tyto informace mohou pro klienta znamenat pocit alespoň částečné soběstačnosti a schopnosti cestovat bez pomoci jiné osoby.

Tato bakalářská práce by se proto měla stát především pomůckou pro klienty, kteří se vyskytují v situaci kdy nejsou informováni o možnosti získání této dovednosti.

Tuto práci si dovoluji doporučit jako informační materiál pro klienty, terapeuty, sociální pracovníky a laickou veřejnost o možnostech jak získat řidičský průkaz a jaká je možnost úprav automobilu pro klienta po poškození míchy.

Výstupy této bakalářské práce by také mohly být zároveň použity jako „metodika“ pro budoucí ergoterapeuty, kteří by chtěli pracovat s lidmi po poškození míchy

6. POUŽITÁ LITERATURA

- 1) Beneš, V.: Poranění míchy, Praha, Avicenum 1987
- 2) Hulín, J.: Somatologie, Praha, Avicenum, 1984
- 3) Janda, V., a kolektiv.: Svalové funkční testy, Praha, Grada, 2004
- 4) Kunderát, K.: Absolventská práce: Automobil v životě vozíčkáře, Most, 2005
- 5) Lippertová-Grunerová, M.: Neurorehabilitace, Praha, Galén, 2005
- 6) Ministerstvo zdravotnictví České republiky.: Informační CD: Jak na to, 2006
- 7) Ministerstvo zdravotnictví České republiky.: Příručka: Činnost center rehabilitace
- 8) Nováková, O.: Ergoterapie - Biomechanické přístupy, přednáška: Vyšetření HKK, letní semestr 2008
- 9) Pfeiffer, J., Votava, J.: Rehabilitace s využitím techniky. I vyd., Praha, Avicenum, 1983
- 10) Saidel, S., Obenberger, J.: Neurologie pro studium i praxi, Praha, Grada, 2004

Internetové odkazy

- 1) Česká asociace ergoterapeutů, (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z:
<http://www.ergoterapie.org>
- 2) Josef Hurt. Ruční ovládání (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z:
<http://www.rucniovladani.cz/index.php?id=8>
- 3) Ministerstvo práce a sociálních věcí (online) (cit. 2008-20-04) dostupné z:
<http://www.mpsv.cz/cs/8#dsp>
- 4) Petr Mikeš. Auto Trend (online), poslední revize 18.2.2005, (cit. 2008-08-05) dostupné z:
http://www.mikes-autotrend.cz/Htm/A/A_ovladani.htm
- 5) Psychoservice.eu (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z:
<http://www.psychoservice.eu/?page=DP/info>
- 6) Úpravy automobilů (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z:
<http://www.jenca.cz/default.asp?show=02/01/02/a/&menuid=27&uroven=4>
- 7) JP-SERVIS (online), (cit. 2008-08-05) dostupné z:
<http://www.jpservis.eu/> (8.5.08)

Příloha č.1

Příloha č. 1

SCIM - SPINAL CORD INDEPENDENCE MEASURE Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy *

Jméno:
Dg.
r.č.

SEBEOBSLUHA

1. Sebevycvičení (krájem, otírání obalů, nalenávaní tekutin, podávání potraviny do úst, uchopení pohárku s tekutinou)

datum	skóre
	0
	1
	2
	3

- 0 Potřebuje permanentní vyzívu, gastrostomickou nebo plně asistovanou orální vyzívu
- 1 Při jídle, při n a při používání kompenzačních pomůcek potřebuje částečnou asistenci
- 2 Strávuje se nezávisle bez asistence, potřebuje kompenzační pomůcky nebo asistenci pouze při krájem jídla a nebo nalenávaní tekutin a nebo otírání obalů
- 3 Ji a pije nezávisle bez asistence, nevyžaduje asistenci ani kompenzační pomůcky

2. Koupel /zachycení s mýdlem, mytí, vysoušení hlavy a těla, manipulace s vodou a vodovod kohoutkem) A - horní část těla, B - dolní část těla

datum	skóre
	0
	1
	2
	3

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci
- 2 Umýje se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami nebo ve speciálně upraveném prostředí (židle sprchová sedáčka)
- 3 Umýje se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciálně upravené prostředí (mimo zvykem pro zdravotně osoby) (kpsup)

datum	skóre
	0
	1
	2
	3

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci
- 2 Umýje se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami (kpsup) nebo a ve speciálně upraveném prostředí
- 3 Umýje se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky (kpsup) nebo speciálně upravené prostředí

3. Oblékání (oblečení, boty, permanentní ortozy, oblékání, nošení oděvu, svlékání)

A - horní část těla, B - dolní část těla

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy s knoflíky, zipy, tkaničkami (okz)
- 2 Nezávisle při manipulaci s okz, vyžaduje kompenzační pomůcky a nebo speciální podmínky (kpsup)
- 3 Nezávisle při manipulaci s oděvy s okz, nevyžaduje kpsup, potřebuje asistenci při manipulaci s okz
- 4 Vše si obléká nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy s knoflíky, zipy, tkaničkami (okz)
- 2 Nezávisle při manipulaci s okz, vyžaduje kompenzační pomůcky a nebo speciální podmínky (kpsup)
- 3 Nezávisle při manipulaci s oděvy s okz bez kpsup, potřebuje asistenci nebo kpsup pouze při manipulaci s knoflíky, zipy a tkaničkami
- 4 Vše si obléká nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky

4. Úprava zevnějšku (mytí rukou a obličej, čištění zubů, česání vlasů, holení, nanášení make-upu)

datum	skóre
	0
	1
	2
	3

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci
- 2 Úpraví se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami
- 3 Úpraví se nezávisle bez asistence a kompenzačních pomůcek

Subtotal score (0-20):

OVLÁDÁNÍ DÝCHÁNÍ A SVĚRAČŮ

5. Respirace

datum	skóre
	0
	2
	4
	6
	8
	10

- 0 Vyžaduje tracheální trubici (TT) a permanentní nebo intermitentní asistovanou ventilaci
- 2 Dýchá nezávisle bez asistence s TT, vyžaduje kyslík, více asistence při odkafkávání a péči o TT
- 4 Dýchá nezávisle bez asistence s TT, vyžaduje méně asistence při odkafkávání a péči o TT
- 6 Dýchá nezávisle bez asistence, bez TT, vyžaduje kyslík, více asistence při odkafkávání, dýchací maska (např. peep) nebo občasnou asistovanou ventilaci (bipap)
- 8 Dýchá nezávisle (bez asistence, bez TT), vyžaduje méně asistence nebo stimulace při odkafkávání
- 10 Dýchá nezávisle bez asistence nebo přístroji

6. Ovládní svěrače u - močový měchýř

datum	skóre
	0
	3
	6
	9
	11
	13
	15

- 0 Permanentní cívka, epicystostomie
- 3 Residuální objem moče větší než 100 ccm, žádné pravidelné cívkování nebo intermitentní asistované cívkování
- 6 Residuální objem moče menší než 100 ccm nebo intermitentní samostatné cívkování, potřebuje asistenci při zavádění drenáže
- 9 Intermitentní samostatné cívkování, používá vnější nástroj pro drenáž, nevyžaduje asistenci pro její zavádění
- 11 Intermitentní samostatné cívkování, mezi cívkováními je kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž
- 13 Residuální objem moče menší než 100 ccm, používá pouze vnější nástroj pro drenáž, asistenci při aplikaci drenáže nemířeba
- 15 Residuální objem moče menší než 100 ccm, kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž

7. Ovládní svěrače u - střeva

datum	skóre
	0
	5
	8
	10

- 0 Nepravidelné vyprazdňování nebo velmi nízká frekvence (méně než jednou za tři dny)
- 5 Pravidelné vyprazdňování, ale vyžaduje asistenci (např. pro zavádění čípků, vzácné nehody (méně než dvakrát měsíčně))
- 8 Pravidelné vyprazdňování, bez asistence, vzácné nehody (méně než dvakrát měsíčně)
- 10 Pravidelné vyprazdňování, bez asistence, žádné nehody

8. Použití toalety (speciální hygieny, upravení oděvu před a po, použití plen nebo vložek)

datum	skóre
	0
	1
	2
	4
	5

- 0 Vyžaduje plnou asistenci
- 1 Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám neobčísí
- 2 Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám očistí
- 4 Ve všech úkonech spojených s použitím toalety je nezávislý, potřebuje však speciálně upravené prostředí a kompenzační pomůcky (např. polstrované široké sedátko)
- 5 Ve všech úkonech spojených s použitím toalety je nezávislý, nevyžaduje ani speciálně upravené prostředí ani kompenzační pomůcky

Subtotal score (0-40):

* Upraveno dle návrhu LOEWESTEIN HOSPITAL REHABILITATION CENTER Dánsko, převzato od Sackler Faculty of Medicine Tel-Aviv

Příloha č. 1

POHYBLIVOST (MÍSTNOST A TOALETA)

9. Pohyblivost v posteli a prevalence vzhledem k proležením

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4
	5

0 Potřebuje asistenci ve všech činnostech: otočení hlavy částí těla v posteli, otočení dolní části těla v posteli, posazení se v posteli, nadvzdání se na vozíku, ležet se nebo bez kompenzačních pomůcek, mluvit s elektrickými pomůckami
 1 Vykona jednu z aktivit bez asistence
 2 Vykona dvě nebo tři aktivity bez asistence
 3 Vykona všechny aktivity mobility na lůžku a další prevenci vzhledem k proležením nezávisle bez asistence

10. Přesuny: postel-vozík / zadržet vozíku / zvednutí stupňů / manipulace s posuvným vozem / vložení a převzetí držáků (koleček)

datum	skóre
	0
	1
	2

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje částečnou asistenci nebo dohled či kompenzační pomůcky (např. skluzná deska)
 2 Nezávisle v úkonech (nevyžaduje vozík)

11. Přesuny: vozík-toaleta / náma / posadit / posadit / toaletní vozík / převzít / a / a / zpět, utvořit vozík / zadržet vozíku / zvednutí stupňů / manipulace s posuvným vozem / vložení a převzetí držáků (koleček)

datum	skóre
	0
	1
	2

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje částečnou asistenci nebo dohled či kompenzační pomůcky
 2 Nezávisle v úkonech (nevyžaduje vozík)

POHYBLIVOST (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU, NA HLADKÉM PLOCHKĚ)

12. Pohyblivost v interiéru

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládnutí mechanického vozíku
 2 Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
 3 Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůcek)
 4 Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (s/všimem)
 5 Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
 6 Pohybuje se s jednou holí
 7 Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
 8 Pohybuje se bez jakýchkoli pomůcek

13. Pohyblivost na krátké vzdálenosti (do 100 m)

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládnutí mechanického vozíku
 2 Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
 3 Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůcek)
 4 Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (s/všimem)
 5 Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
 6 Pohybuje se s jednou holí
 7 Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
 8 Pohybuje se bez jakýchkoli pomůcek

14. Pohyblivost v exteriéru (více jak 100 m)

datum	skóre
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládnutí mechanického vozíku
 2 Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
 3 Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůcek)
 4 Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (s/všimem)
 5 Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
 6 Pohybuje se s jednou holí
 7 Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
 8 Pohybuje se bez jakýchkoli pomůcek

15. Schody

datum	skóre
	0
	1
	2
	3

0 Nem schopen zdolati schody směrtem dolu ani nahoru
 1 Zdolá nejméně 1 schody s podporou či dohledem jiné osoby
 2 Zdolá nejméně 2 schody s podporou madla a nebo berle nebo hole
 3 Zdolá nejméně 3 schody bez podpory a dohledu

16. Přesun: vozík-áutem / napřed / k autu / zadržet vozíku / manipulace s posuvnými a se stupňáky / přesun do a z autu / uložení/vyložení vozíku do/z autu

datum	skóre
	0
	1
	2

0 Vyžaduje plnou asistenci
 1 Potřebuje částečnou asistenci a nebo dohled a nebo kompenzační pomůcky
 2 Přesune se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky (nebo nevyžaduje vozík)

17. Přesun: zem-vozík

datum	skóre
	0
	1

0 Vyžaduje asistenci
 1 Přesune se nezávisle s nebo bez kompenzačních pomůcek

Subtotal score (0-40):

TOTAL SUM SCORE:

76

Poznámky:

Terapeut: 1
 2
 3
 4
 5
 6

Příloha č. 2

Příloha č. 2

Zancolliho klasifikace tetraplegika

(podle Spinal Cord (1998) 36, 491 - 496 upraveno pro potřeby Centra Paraple)

Jméno:

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. sval. testu)		•
C6 B	silná extenze zápěstí (od 3.st. sval. testu)		
	1. bez m. pronator teres a m. flexor carpi radialis		
	2. s m. pronator teres a bez m. flexor carpi radialis		
C7 A	3. s m. pronator teres, m. flexor carpi radialis a s m. triceps brachii (slabý - do 2. st. sval. testu)		
	extenze loketního kloubu (od 3.st. sval. testu) kompletní extenze ulnárních prstů a paréza radiál. 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 3.

Posudek o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel
(§ 85 a 88 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách
některých zákonů,
ve znění pozdějších předpisů)

Název zdravotnického zařízení, jehož jménem se posudek vydává, identifikační číslo,
bylo-li přiděleno, adresa sídla nebo místa podnikání

.....
.....

.....
.....

Jméno, popřípadě jména, a příjmení, titul posuzované osoby

.....
.....

Datum narození Průkaz totožnosti -
číslo¹⁾

Adresa místa trvalého pobytu posuzované osoby, popřípadě místo pobytu na území ČR,
jde-li o cizince.....

.....
.....

Skupina nebo podskupina řídičského oprávnění, ke které je posudek vydáván

.....
.....

Druh lékařské
prohlídky²⁾

.....

Posuzovaná osoba uvedená v § 87 odst. 1 písm. a), d), e) nebo odstavci 3 zákona³⁾

- a) je zdravotně způsobilá
- b) není zdravotně způsobilá⁴⁾
- c) je zdravotně způsobilá s podmínkou^{4,5)}

.....
.....

Datum ukončení platnosti posudku⁶⁾

.....

.....

.....
datum vydání posudku
jména, příjmení, podpis lékaře

jméno, popřípadě

otisk razítka

zdravotnického zařízení

Poučení:

Proti tomuto posudku je možno podat podle ustanovení § 77 odst. 2 zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů, návrh na jeho přezkoumání do 15 dnů ode dne, jeho prokazatelného obdržení. Návrh se podává písemně vedoucímu zdravotnického zařízení, a to prostřednictvím lékaře, který posudek vypracoval; jde-li o zdravotnické zařízení provozované lékařem, který poskytuje zdravotní péči vlastním jménem, návrh se podává tomuto lékaři.

-
- 1) Občanský průkaz, u cizinců cestovní doklad; lze uvést i jiný doklad prokazující totožnost jeho držitele.
 - 2) Uvede se, které lékařské prohlídce se podle zákona posuzovaná osoba uvedená § 87 odst. 1 písm. a), d), e) nebo odstavci 3 zákona pro
potřeby posouzení zdravotní způsobilosti k řízení motorového vozidla podrobila
 - 3) Nehodící se škrtněte.
 - 4) Postupuje se podle § 88 odst. 4 zákona.
 - 5) Uvede se podmínka, která podmiňuje zdravotní způsobilost k řízení motorových vozidel (nezbytný zdravotnický prostředek, technická úprava motorového vozidla nebo jiné omezení, například podrobení se odbornému vyšetření podmiňujícím zdravotní způsobilost a tím i platnost posudku).
 - 6) Vyplní se v případech stanovených v § 4 odst. 3 vyhlášky o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel

5



• Další možnosti, jak naložit vozík je rozebrání největších částí vozíku. Tyto části tvoří odejmutá zadní kola a složená kostra vozíku. Klient naloží tyto části přes sebe na přední sedadlo spolujezdyce



MOŽNOSTI ÚPRAV MOTOROVÉHO VOZIDLA PRO OSOBY S POŠKOZENÍM RUKY NEBO MÍCHY

Asi každý ví, že člověk je tvor společenský a důležité stýkat se s lidmi. Automobily pro osoby s poškozením ruky nebo míchy stává nepostradatelným prostředkem pro uspokojování sociálních a osobních potřeb, pocit nezávislosti, svobody a je pro ně rovnat člověku bez handicapu.

Člověku s pohybovým omezením poskytnout podmínky umožňující aktivní způsob života. Jednou z těchto podmínek, zvláště pro osoby s poškozením ruky nebo míchy, je automobil jako kompenzační prostředek, který je schopen řídit či nikoliv.

Vybírá-li si klient-vozičkář vůz, je třeba vzít v úvahu řadu faktorů týkajících se:

- Přesunů do vozu
- Naložení vozíku do vozu
- Úprava ručního ovládání řízení

Vůz by měl vždy uspokojovat potřeby samotného člověka a jeho rodiny.

Příloha č. 5

Seznam firem, u kterých lze upravit řízení motorového vozidla na ruční ovládání

Kraj	Firma	Internetový odkaz
Praha	Iroa-HDC, spol.s.r.o.	www.iroa.cz
Středočeský kraj	Josef Hurt	www.rucniovladani.cz
Jihočeský kraj	Jan Píbal-JP SERVIS	www.ipservis.eu
	AUTO TREND	www.mikes-autotrend.cz
	API CZ, s.r.o.	www.apicz.com
	Invacar, s.r.o.	www.invacar.cz
	Protec metal, s.r.o.	www.protec-metal.cz
Plzeňský kraj	Ing.Pavel Jenčovský	www.jenca.cz
Ústecký kraj	Martin Sruma	www.rucniovladani.eu
Jihomoravský kraj	CanoCar, s.r.o.	www.suzuki-brno.cz

Příloha č. 6

Seznam autoškol, u kterých člověk po poškození míchy může získat řidičský průkaz.

	Adresa	Kontakt	Int.odkaz
Autoškola Ing. Ondřej Horázný	Ondříčkova 9, 130 00 Praha 3	tel.: 222 722 820 tel./fax: 222 722 821 tel./fax: 222 722 822 gsm: 737 282 929 e-mail: ridicak@ridicak.cz	www.ridicak.cz
Autoškola pro zdravotně postižené - Úpravy automobilů JENCA	Denisovo nábřeží 4, 301 49 Plzeň	tel: 604 233 164 tel./fax: 377 523 987 e-mail: m.jencovskv@jenca.cz	www.jenca.cz
Centrum PARAPLE	Ovčárská 471 108 00 Praha Malešice	tel: 274 001 316 e-mail: kabrt@paraple.cz	www.paraple.cz
CanoCar	Kamenice Ia, Prno-Bohunice	tel: 777 888 034 tel: 547 192 393 e-mail: autoskola@canocar.cz	www.suzuki-brno.cz
Jan Homola	Mlýnská 189 547 01 Náchod	tel: 775 995 992 e-mail: autoskola.homolka@quick.cz	není
KBJ- Vladimír Beran	Sokolovská 97, 25087 Mochov	tel.: 602 309 629 tel: 723 208 128	není

		e-mail: beran.auto@seznam.cz	
Ing. David Čihal	Mohelnická 809, 78391 Uničov	tel: 585 347 424 tel:602 714 839 e-mail: carexcihal@tiscali.cz	není
Autoškola MODAL	Janovského ul. č. 27 170 00 Praha 7 - Holešovice	tel: 220 870 685 tel: 603 833 956 e-mail: modal@4tiscali.cz	www.autoskola-modal.cz