

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2007

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

KATEŘINSKÁ 32, PRAHA 2

Ergoterapie u osob s míšní lézí s následnou tetraparézou

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autorka: Vendula Kozárová

Vedoucí práce: Zdeňka Faltýnková

Praha 2007

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu literatury.

V Praze dne 30.10.2007

Vendula Kozárová

Vendula Kozárová

	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	51
	52
	53
	54
	55
	56
	57
	58
	59
	60
	61
	62
	63
	64
	65
	66
	67
	68
	69
	70
	71
	72
	73
	74
	75
	76
	77
	78
	79
	80
	81
	82
	83
	84
	85
	86
	87
	88
	89
	90
	91
	92
	93
	94
	95
	96
	97
	98
	99
	100
	101
	102
	103
	104
	105
	106
	107
	108
	109
	110
	111
	112
	113
	114
	115
	116
	117
	118
	119
	120
	121
	122
	123
	124
	125
	126
	127
	128
	129
	130
	131
	132
	133
	134
	135
	136
	137
	138
	139
	140
	141
	142
	143
	144
	145
	146
	147
	148
	149
	150
	151
	152
	153
	154
	155
	156
	157
	158
	159
	160
	161
	162
	163
	164
	165
	166
	167
	168
	169
	170
	171
	172
	173
	174
	175
	176
	177
	178
	179
	180
	181
	182
	183
	184
	185
	186
	187
	188
	189
	190
	191
	192
	193
	194
	195
	196
	197
	198
	199
	200
	201
	202
	203
	204
	205
	206
	207
	208
	209
	210
	211
	212
	213
	214
	215
	216
	217
	218
	219
	220
	221
	222
	223
	224
	225
	226
	227
	228
	229
	230
	231
	232
	233
	234
	235
	236
	237
	238
	239
	240
	241
	242
	243
	244
	245
	246
	247
	248
	249
	250
	251
	252
	253
	254
	255
	256
	257
	258
	259
	260
	261
	262
	263
	264
	265
	266
	267
	268
	269
	270
	271
	272
	273
	274
	275
	276
	277
	278
	279
	280
	281
	282
	283
	284
	285
	286
	287
	288
	289
	290
	291
	292
	293
	294
	295
	296
	297
	298
	299
	300
	301
	302
	303
	304
	305
	306
	307
	308
	309
	310
	311
	312
	313
	314
	315
	316
	317
	318
	319
	320
	321
	322
	323
	324
	325
	326
	327
	328
	329
	330
	331
	332
	333
	334
	335
	336
	337
	338
	339
	340
	341
	342
	343
	344
	345
	346
	347
	348
	349
	350
	351
	352
	353
	354
	355
	356
	357
	358
	359
	360
	361
	362
	363
	364
	365
	366
	367
	368
	369
	370
	371
	372
	373
	374
	375
	376
	377
	378
	379
	380
	381
	382
	383
	384
	385
	386
	387
	388
	389
	390
	391
	392
	393
	394
	395
	396
	397
	398
	399
	400
	401
	402
	403
	404
	405
	406
	407
	408
	409
	410
	411
	412
	413
	414
	415
	416
	417
	418
	419
	420
	421
	422
	423
	424
	425
	426
	427
	428
	429
	430
	431
	432
	433
	434
	435
	436
	437
	438
	439
	440
	441
	442
	443
	444
	445
	446
	447
	448
	449
	450
	451
	452
	453
	454
	455
	456
	457
	458
	459
	460
	461
	462
	463
	464
	465
	466
	467
	468
	469
	470
	471
	472
	473
	474
	475
	476
	477
	478
	479
	480
	481
	482
	483
	484
	485
	486
	487
	488
	489
	490
	491
	492
	493
	494
	495
	496
	497
	498
	499
	500

Poděkování

Děkuji paní Zdeňce Faltýnkové, vedoucí mé práce, i ostatním pracovníkům Centra Paraple za cenné rady a literaturu, kterou mi poskytli. Cenné rady a pomoc mi poskytla také Milada Červenková, ergoterapeutka na spinální jednotce ve fakultní nemocnici v Motole.

V neposlední řadě děkuji pacientům, se kterými jsem pracovala za jejich ochotu a trpělivost.

OBSAH:

Abstrakt.....	6
1 Úvod.....	7
2 Teoretická část.....	8
2.1 Anatomie a kineziologie páteře.....	8
2.1.1 Kostěný aparát páteře.....	8
2.1.2 Vazivový aparát páteře.....	8
2.1.3 Vertebrální svalstvo.....	9
2.1.4 Kineziologie páteře.....	9
2.2 Anatomie míchy.....	11
2.3 Poranění páteře a míchy.....	12
2.3.1 Historie poranění míchy.....	12
2.3.2 Základní klasifikace poranění míchy.....	13
2.3.3 Úplné přerušení funkce míchy.....	14
2.3.4 Neúplné přerušení funkce míchy.....	14
2.3.5 Míšní šok	15
2.3.6 Důsledky poranění páteře a míchy.....	15
2.4 Komplikace způsobené poraněním míchy.....	18
2.5 Obecné postupy léčebné rehabilitace po poranění míchy.....	19
2.5.1 Péče o dechové funkce.....	19
2.5.2 Péče o pohybové funkce.....	20
2.5.2.1 Polohování.....	20
2.5.2.2 Pasivní pohyby.....	20
2.5.2.3 Aktivní pohyby.....	21
2.5.2.4 Cvičení rovnováhy a statiky v sedu.....	21
2.5.2.5 Cvičení s fyziobally a jinými míči.....	21
2.5.2.6 Neurovývojové metody.....	21
2.5.2.7 Péče o funkční ruku.....	23
2.5.3 Vertikalizace.....	23
2.5.4 Trénink ADL.....	24
2.5.5 Nácvič funkce močového měchýře.....	24
2.5.6 Fyzikální terapie.....	25
2.5.7 Ergodiagnostika.....	27
2.5.8 Psychologická intervence.....	27
2.6 Fáze léčebné rehabilitace po poranění míchy.....	28

2.6.1 Léčebná rehabilitace v akutní fázi.....	28
2.6.2 Léčebná rehabilitace v subakutní fázi.....	29
2.6.3 Léčebná rehabilitace v mobilizační fázi.....	30
2.6.4 Léčebná rehabilitace ve stabilizované fázi.....	31
2.7 Sociální problematika.....	32
2.8 Kompenzační a rehabilitační pomůcky.....	35
3 Praktická část.....	36
3.1 Kasuistika 1.....	36
3.2 Kasuistika 2.....	48
4 Diskuse.....	59
5 Závěr.....	60
6 Seznam použité literatury.....	61
7 Přílohy.....	63

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou poranění páteře a míchy. V obecné části je zahrnuta kapitola o anatomii a kineziologii páteře a míchy, o způsobech poranění páteře a míchy a dále o důsledcích a komplikacích po takovémto poranění. Dalšími kapitolami jsou obecné postupy léčebné rehabilitace a také rehabilitace v jednotlivých fázích po poranění míchy. Ve speciální části jsou popsány kasuistiky dvou pacientů s poúrazovou tetraparézou, jednoho v akutní fázi a druhého ve fázi stabilizované. Ty obsahují i krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. V závěru je obsaženo shrnutí poznatků a vyhodnocení smyslu ergoterapie v jednotlivých fázích po poranění páteře a míchy.

This bachelor work is concerned with problems of spine and spinal cord injury. The general part contains a chapter on spine and spinal cord anatomy and kinesiology, on ways of spine and spinal cord injuries and furthermore on results and complications after suffering from such injuries. The other chapters are general procedures of therapeutic rehabilitation during particular periods after spinal cord injury. Casuistics of two patients are described in the special part. One of a patient in an acute phase, the other in a stable phase. These casuistics contain both short-term and long-term rehabilitative plan. Summary of information and evaluation of the sense of occupational therapy during particular periods after suffering from spine and spinal cord injuries, is covered in the conclusion.

1 ÚVOD

Výběr tématu pro mou bakalářskou práci mi mnoho času nezabral. Problematika vozíčkářů mě zajímá již dlouhou dobu a chtěla jsem do ní proniknout co nehlouběji. Velice mě inspirovala praxe v Centru Paraple. Líbil se mi přístup všech pracovníků k handicapovaným klientům, kteří zde nejsou bráni jako pacienti, ale jako rovnocenní partneři, se kterými se vede dialog. Způsob práce v Centru Paraple mě zaujal jak svou „neformálností“ (ke které přispívá nejen celkový vzhled budovy, ale také to, že zde nevládne bílá barva), tak funkčností multidisciplinárního týmu, která je při péči o handicapované tak důležitá.

Částečné poškození míchy je problematika velice různorodá. K tomuto typu postižení patří také mnou vybraná poúrazová tetraparéza. Neurologická symptomatologie tohoto postižení je velmi pestrá. Někteří klienti mají více funkční horní končetiny, jiní dolní končetiny. Někteří mají poruchu hlubokého čítí, jiní povrchového. Řada takto postižených klientů je také schopna chůze, někdy ale jen na krátkou vzdálenost a se značnou dopomocí. Pro překonání delších vzdáleností pak musí použít mechanický vozík. Proč? Tato pestrá problematika je pro mne výzvou.

Cílem práce je shrnout problematiku poranění páteře a míchy a dokázat, že aplikace ergoterapie má smysl ve všech fázích po poranění míchy. Abych toto tvrzení dokázala, uvedu ve speciální části kasuistiky klientů v akutní i stabilizované fázi po poranění míchy včetně výsledků ergoterapie.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 ANATOMIE A KINEZIOLOGIE PÁTEŘE

2.1.1 KOSTĚNNÝ APARÁT PÁTEŘE

Páteř (columna vertebralis) je kostěnou osou trupu. Nasedá na ní lebka a připevňují se k ní pletence končetin. Chrání míchu uloženou v páteřním kanálu a kořeny míšních nervů, které vystupují v meziobratlových prostorech.

V dospělosti má dvojesovité zakřivení v sagitální rovině - krční a bederní lordózu a hrudní a křížovou kyfózu. Svým zakřivením působí jako pružina a tlumí nárazy.

Páteř se skládá z obratlů (příloha 1), spojených vazy a meziobratlovými ploténkami, které umožňují pohyblivost páteře a zajišťují její pružnost. Plotének je celkem 23, nejsou mezi prvním a druhým krčním obratlem (*Grim, Druga et al., 2000*).

Páteř člověka se skládá z 33-34 obratlů:

- 7 krčních (vertebrae cervicales) C1-C7;
- 12 hrudních (vertebrae thoracicae) Th1-Th12;
- 5 bederních (vertebrae lumbales) L1-L5;
- 5 křížových (vertebrae sacrales) S1-S5, srostlých v kost křížovou (os sacrum);
- 4-5 kostrčních Co1-Co4, 5, srostlých v kostrč (os coccygis).

Každý obratel se skládá z těla, oblouku a výběžků (ty slouží k artikulaci a odstupu svalů a vazů).

2.1.2 VAZIVOVÝ APARÁT PÁTEŘE

Kloubní spojení obratlů musí být zpevněno vazy, aby bylo postavení obratlů stabilní a pevné.

a) Dlouhé vazy

Ligamentum longitudinale anterior et posterior, které pokračují kaudálně až na kostrč jako ligamentum sacrococcygeum anterior et posterior. „Zadní vaz je více fixován k meziobratlovým ploténkám, přední vaz k tělům obratlů“¹.

b) Krátké vazy

¹ Grim, M., Druga, R. et al., *Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém*, Praha, Galén, 2000

1. Ligamenta flava - jsou mezi oblouky obratlů, jsou pružné, tvořené elastickým vazivem. Podléjí se na vzpřímené poloze páteře.
 2. Ligamenta interspinalia - probíhají mezi trny, jsou to nepružné svazky kolagenních vláken, v krčním úseku na ně dorzálně nasedají snopce v podobě ligamentum supraspinale, které vybíhá až na týlní kost v podobě linea nuchae.
 3. Ligamenta intertransverzalia – mezi příčnými výběžky.
- (Grim, Druga et al., 2000).

2.1.3 VERTEBRÁLNÍ SVALSTVO

SVALY KRKU (MM. COLLI) – „ovlivňují pohyby krční páteře, hlavy, čelistního kloubu i pohyby hrudníku“².

SVALY HRUDNÍKU (MM. THORACIS) – „rozdělujeme na povrchové a hluboké. Povrchové se upínají při ramenním kloubu na kostru končetiny. Hluboké svaly hrudníku začínají i končí na hrudníku, a říkáme jim proto také vlastní svaly hrudníku“³.

SVALY BŘICHA (MM. ABDOMINIS) – jsou rozloženy mezi hrudníkem a pánví. Rozdělujeme je na skupinu ventrální, dorzální a laterální.

SVALY ZAD (MM. DORSI) – leží na zadní straně tělního kmene. Dělíme je na dvě skupiny, povrchovou a hlubokou. „Povrchová skupina se skládá ze svalů více rozestřených do plochy, které jdou od páteře buď na žebra (spinocostální systém), nebo na kostru horní končetiny (spinohumeralní systém). Hluboká skupina se skládá ze svalů, které probíhají podélně směrem od křížové kosti k týlní kosti po obou stranách střední čáry jako dva mohutné valy. Čím blíže k páteři, tím jsou svaly kratší“⁴. Všechny tyto hluboké svaly mají jednu společnou funkci – vzpřímovat páteř.

2.1.4 KINEZIOLOGIE PÁTEŘE

„Pohyblivost páteře je dána součtem dílčích pohyblivostí jednotlivých segmentů, která je určována pohyblivostí a tuhostí svalově vazivových struktur spojujících jednotlivé segmenty a utvářením meziobratlových skloubení. Pohyblivost páteře testujeme ve třech základních rovinách a hodnotíme i rotační komponentu“⁵.

² Linc, R.: Nauka o pohybu, Praha, Avicenum, 1988

³ Linc, R.: Nauka o pohybu, Praha, Avicenum, 1988

⁴ Linc, R.: Nauka o pohybu, Praha, Avicenum, 1988

⁵ Věle, F.: Kineziologie posturálního systému, Praha, Karolinum, 1995

Pohyby páteře zahrnují:

1. *Předklon a záklon* (anteflexe = flexe, retroflexe = extenze)

flexe - C -30 – 35° extenze - C - 80 – 90°
- Th -35 – 40° - Th - 20 – 25°
- L - 55 – 60° - L - 30 – 35°

„Největší pohyblivost je v krční páteři, menší v bederní. Hrudní páteř je v pohybu omezena připojením žeber. Při záklonu se o sebe opírají trnové výběžky hrudních obratlů“⁶.

2. *Úklony* (lateroflexe)

- C - 35 – 40°
- Th - 20 – 25 °
- L - 20 – 30°

Jsou možné především v krční a bederní páteři, v hrudním úseku opět výrazně omezeno kvůli žebrům.

3. *Rotace*

- C - 54 – 50°
- Th - 25 – 35°
- L - 5°

„Jsou rozsáhlé v krční páteři, v hrudní páteři je rozsah menší (připojení žeber) a v bederní páteři je rozsah nejmenší, protože kloubní plochy na levé a pravé straně obvykle nejsou součástí jedné rotační plochy“⁷.

4. *Pérovací pohyby*

5. *Krouživé pohyby* (kombinace flexe, extenze a lateroflexe)

„Mezi jednotlivými obratli je rozsah pohybů malý. Výsledný pohyb páteře v určitém úseku je dán součtem těchto dílčích pohybů. Obecně platí, že rozsah pohybů v meziobratlových kloubech není neměnný. Snižuje se postupujícím věkem, především pro menší pružnost vazivových struktur“⁸.

„Nedostatek pohyblivosti v jednom segmentu může být kompenzován zvýšením pohyblivosti sousedních segmentů a tím se lokální omezení nemusí vůbec projevit při hodnocení celkového rozsahu pohybu“⁹.

⁶ Grim, M., Druga, R. et al.: Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém, Praha, Galén, 2000

⁷ Grim, M., Druga, R. et al.: Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém, Praha, Galén, 2000

⁸ Grim, M., Druga, R. et al.: Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém, Praha, Galén, 2000

⁹ Věle, F.: Kineziologie posturálního systému, Praha, Karolinum, 1995

2.2 ANATOMIE MÍCHY

Mícha je součástí centrálního nervového systému. Leží uvnitř páteřního kanálu, je obalená míšními plenami a kolem je mozkomíšní mok. Její délka záleží na výšce člověka (40 – 70 cm). Navazuje na prodlouženou míchu a sahá až k prvnímu lumbálnímu obratli L1. Má dvě rozšíření (intumescence), a to v dolním krčním úseku – *cervikální intumescence* (zprostředkuje míšní reflexní aktivitu horní končetiny) a dále za posledními hrudními obratli a prvním bederním obratlem je *intumescence lumbální* (zprostředkuje reflexní míšní aktivitu dolní končetiny). Je ukončena tzv. míšním konusem. Skládá se z míšních segmentů, které zajišťují automatickou reflexní míšní činnost a spojení mezi vyššími centry a periferií. Počet míšních segmentů odpovídá počtu obratlů, s výjimkou krční páteře, kde jich najdeme osm. Znalost míšních segmentů je velice důležitá pro označení tzv. výšky léze, tedy výšky poškození míchy. Zjednodušeně řečeno, míšní nervy, vystupující z krčních segmentů, inervují svaly horních končetin, kořeny hrudních segmentů svaly zádové a břišní a kořeny bederních a sakrálních segmentů inervují svaly dolních končetin (Káš, 1997).

Míchu tvoří šedá a bílá hmota míšní (příloha 2). *Šedá hmota míšní* je uprostřed, motýlovitého tvaru, vpředu i vzadu je po obou stranách zesílená. Tato místa se nazývají přední a zadní rohy míšní. „*Zadní rohy slouží pro zpracování senzitivních podnětů, přední rohy mají funkci motorickou. Jsou v nich velké motorické buňky předních rohů míšních, ze kterých vycházejí přední kořeny, které vedou všechny motorické podněty periferním nervem do svalů*“¹⁰. *Bílá hmota míšní* tvoří tzv. míšní provazce – přední, zadní a postranní, ve kterých probíhají vzestupné dráhy, vedoucí do mozku a do mozečku, i sestupné dráhy, mající převážně motorickou funkci (Káš, 1997).

„*Do míchy vstupuje (resp. vystupuje) na každé straně jeden pár kořenů v každém segmentu. Oba kořeny se ještě v páteřním kanálu spojují ve společný kořen, který vystupuje v meziobratlové štěrbině z páteřního kanálu*“¹¹. V oblasti krčního a bederního rozšíření se potom propojují v tzv. pleteně – plexus brachialis, lumbalis, sakralis. Pod úrovní obratle L1 tvoří míšní kořeny silný svazek vláken nazývaný cauda equina. V segmentu se uskutečňuje základní reflektorická míšní aktivita. Jejím automatickým podkladem je tzv. reflexní oblouk, který spojuje senzitivní podněty z periferie s motorikou vzniklou v míše. Složení reflexního motorického oblouku je popsáno v příloze 3.

¹⁰ Káš, S.: Neurologie pro běžnou lékařskou praxi, Praha, Grada, 1997

¹¹ Káš, S.: Neurologie pro běžnou lékařskou praxi, Praha, Grada, 1997

2.3 PORANĚNÍ PÁTEŘE A MÍCHY

2.3.1 HISTORIE PORANĚNÍ MÍCHY

Poranění míchy se vyskytovala odpradáвна. Míšní postižení bývala (a stále jsou) důsledkem pádu z výšky či skoku do neznámé nebo mělké vody. Pozdějšími příčinami byla nejrůznější válečná poranění, včetně poranění střelných. V současné době stále přibývá poranění páteře a míchy v důsledku dopravních úrazů. Varující je také nárůst sportovních úrazů při provozování zejména adrenalinových sportů (Šrámková, 1997).

Zatímco v dřívějších dobách byli lidé odkázáni na pomoc šamanů, zaříkávačů či kouzelníků, v současné době probíhá léčba poranění páteře a míchy na specializovaných pracovištích s použitím posledních poznatků vědy a za účasti řady odborníků. První zmínky o míšních poraněních jsou již ze třetího tisíciletí před naším letopočtem. Egypťan Imothep popisuje míšní poranění jako „nemoc, která nemůže být ošetřena“, což bylo označením pro nejtěžší nemoci. Později se do historie poranění míchy zapsali také Hippokrates a Galénos, kteří se zabývali léčením poranění míchy za použití konzervativních metod. V roce 1883 pak byla provedena historicky první operace – laminektomie (Šrámková, 1997).

Až do roku 1943 bylo úplné přerušení míchy považováno za smrtelné. Zlom nastal díky Američanu Donaldu Munroovi, který píše: „Každý zraněný s poškozením míchy nebo kaudy, který má zachování inervaci horních končetin a je ochoten a schopen vzhledem ke své inteligenci spolupracovat, může vést po správném ošetřování normální společenský život a může se podle svých schopností i žít.“ Freeman v roce 1952 uvádí: „Moderním léčením může být zachráněno až 97% zraněných s poraněním míchy.“ (Šrámková, 1997).

Otcem paraplegiků je pak nazýván Ludwig Guttmann, který důsledněrazil konzervativní přístup v péči o jedince s míšním poraněním. Jako první propagoval komplexní péči o postižené a stal se zakladatelem rehabilitace a resocializace.

„V naší zemi se míšními poraněními zabývali všichni významní chirurgové, jako Dr. Maydl, Kukula, Bakeš, Niederle, Jirásek či Novák. Významnými osobnostmi posledních let jsou Prof. Kunc a Doc. Beneš, autor monografie „Poranění míchy“, která vyšla opakovaně nejen u nás, ale také v Anglii a Americe.“¹²

¹² Šrámková, T.: Poranění míchy pohledem sexuologa, Edice Paraple, Praha, 1997

2.3.2 ZÁKLADNÍ KLASIFIKACE PORANĚNÍ PÁTEŘE A MÍCHY

Poškození míchy je zapříčiněné zejména traumatickým poškozením páteře. Nejčastěji v místech, která jsou nejvíce pohyblivá, tj. C5-C7, Th10-L2. Mechanismy poškození mohou být následující:

- *hyperextenze* – vede k dislokační fraktuře, někdy je spojená s poškozením ligamentum longitudinale anterior. Výsledkem je instabilita a možnost stlačení míchy.
- *hyperflexe* – způsobuje přední kompresi těla obratle, v těžších případech je poškozeno ligamentum longitudinale posterior
- *rotace*

Spinální poranění dělíme na dvě skupiny – podle rozsahu a výšky poranění.
(Plas et al., 2000)

Spinální poranění podle rozsahu:

- *Poranění páteře bez poranění nervových struktur* – projevuje se lokální bolestí ve zraněné části, nemá žádnou radikulární iradiaci.
- *Poranění páteře s poraněním nervových struktur* – je nejčastější typ spinálního poranění. Projevuje se lokální bolestí v oblasti poranění a různě těžkou neurologickou symptomatologií (Plas et al., 2000).
- *Poranění nervových struktur bez poranění páteře* – je vzácné, spočívá v různém stupni míšní léze. „Může jít o obraz transverzální léze míšní, která může být i trvalého charakteru, častější jsou ale přechodné poruchy míšních funkcí – komoce míchy. Vyskytuje se v krčním úseku, kdy v okamžiku úrazu dojde k luxaci, která se ihned reponuje. Mícha je zhmožděna stříhovým mechanismem“.¹³

Spinální poranění podle výšky:

- *Poranění krční* – představuje dle rozsahu všechny tři uvedené typy, nejzávažnějším je poranění páteře s poraněním míchy. Klinickým obrazem je částečná nebo úplná míšní léze. Základem mechanismu úrazů krční páteře je hyperflexe nebo hyperextenze. Základní typy poranění obratlů jsou luxace, luxační zlomeniny, kompresivní zlomenina a kominutivní zlomenina obratlového těla. Indikace k operační léčbě je téměř vždy,

¹³ Plas, J.: Speciální chirurgie, Neurochirurgie, Praha, Galén, 2000

cílem operace je uvolnění míchy a stabilizace páteře i při úplné míšní lézi, protože umožní lepší mobilizaci zraněného v poúrazovém období (Plas et al, 2000).

- *Poranění hrudní páteře a přechodu mezi hrudní a bederní páteří* – často izolované poranění bez poškození míchy. Mechanismem úrazu je kompresivní a kominutivní zlomenina. Pokud je poranění malé, bez míšní léze, nemusí být akutně chirurgicky řešeno, provádí se opožděná stabilizace. (Plas et al., 2000)

- *Porucha bederní páteře distálně od L2* – „vznikne částečný nebo úplný klinický denervační syndrom kořenů kaudy distálně od poraněného segmentu. Mechanismem poranění bývají kompresivní a kominutivní zlomeniny obratlových těl. K okamžité operační léčbě jsou indikována zranění se zlomeninou L obratle, která působí tlak na kořen kaudy. Cílem je dekomprese kaudy a stabilizace páteře.“¹⁴

2.3.3 ÚPLNÉ PŘERUŠENÍ FUNKCE MÍCHY

Úplná transverzální léze míšní

V segmentech nad přerušením je nález normální. V místě přerušení je chabá obrna (byl porušen míšní oblouk) a porucha cití (byl porušen zadní kořen). V segmentech pod přerušením je úplná anestezie, spastická obrna, kvadruplegie či paraplegie. „V prvním období po přerušení dochází k chabé obrně v důsledku spinálního šoku. Jsou přítomny poruchy močení, inkontinence, časté jsou i poruchy defekace. Dále jsou přítomny poruchy neurotrofické a náchylnost k tvorbě dekubitů pod přerušením.“¹⁵

2.3.4 NEÚPLNÉ PŘERUŠENÍ FUNKCE MÍCHY

Částečná léze míšní

- *Brown-Sequardův hemisyndrom míšní:*

Vzniká při postižení pouze poloviny míchy. Na straně léze je centrální paréza z léze pyramidové dráhy, porucha hlubokého cití z postižení zadních provazců míšních, porucha mozečkových funkcí z postižení spinocerebelárních drah a v místě léze jsou často kořenové bolesti. Na straně opačné je porucha cití bolesti, teploty a hrubého taktilního cití v důsledku poruchy spinothalamické dráhy (Káš, 1997).

¹⁴ Plas, J.: Speciální chirurgie, Neurochirurgie, Praha, Galén, 2000

¹⁵ Káš, S.: Neurologie pro běžnou lékařskou praxi, Praha, Grada, 1997

- Syndrom Dejerineův:

Je charakteristický oboustrannou poruchou polohocitu, pohybovosti, vibračního a jemného diskriminačního cití, areflexií dolních, popř. i horních končetin (v závislosti na výši léze) a ataktickou chůzí (Káš, 1997).

- Syndrom Risienův-Russelův:

Vyznačuje se stejnostrannou spastickou parézou dolních, popř. i horních končetin v důsledku porušení pyramidové dráhy a mozečkovou poruchou v důsledku porušení spinocerebelární dráhy. Na opačné straně je porucha cití pro teplo, bolest a hrubý dotyk pod místem léze v důsledku poruchy spinothalamické dráhy (Káš, 1997).

- Syringomyelický syndrom:

Vzniká na podkladě postižení centrální míšní šedi a spinothalamických drah. Projevuje se jednostrannou nebo oboustrannou anestézií pro bolest a teplo a hrubé dotykové cití pod místem poruchy. Dále pak rychlým vznikem neurotrofických poruch (ulcerace a nedostatečné hojení trofických defektů pod místem poruchy). Hluboké a jemné diskriminační cití je neporušeno (Káš, 1997).

2.3.5 MÍŠNÍ ŠOK

Míšní šok nastává při akutně vzniklé míšní lézi. Je to stav trvající 3-6 týdnů po míšním poranění a je doprovázen kompletním útlumem míšní činnosti (tedy i reflexní) a proto jsou v tomto období vyhaslé reflexy (areflexie), snížený tonus, chybí citlivost pro všechny kvality cití a léze má charakter pseudočabé obrny (pseudočabá para- nebo tetraplegie). I močový měchýř je atonický, detrusor je chabý a je přítomna retence moči. Výrazně snížená je i činnost střev. Teprve po odeznění může nastoupit spasticita a hyperreflexie (Káš, 1997).

2.3.6 DŮSLEDKY PORANĚNÍ MÍCHY

Poruchy močení:

Močový měchýř je inervován vegetativními vlákny, která probíhají z mozku do míchy a končí v centru pro močení v míšních segmentech S2-S4. Odtud vedou další vlákna do stěny měchýře a vlákna pro zevní svěrač. Při naplněném (roztaženém) močovém měchýři se dostane informace do mikčního centra a následuje uvolnění svěračů a vypuzení moči, jako reakce na tuto informaci.

Podle výšky léze můžeme rozeznávat prakticky dva typy poruch močení:

a) *Porucha močení při lézi nad mikčním centrem* (tedy nad S2-S4): Vzniká reflexní automatický měchýř, který funguje bez možnosti vědomého ovlivnění močení.

b) *Poruchy močení při poranění v úrovni centra a pod ním*: Vzniká autonomní měchýř, který je trvale ochablý a roztažený. Chybí reflexní vyprazdňování.

Vývoj zdravotního stavu pacientů s míšní lézí závisí z velké části na včasném zvládnutí poruchy funkce močového měchýře. Při správně vedeném dlouhodobém nácviku je možno docílit vyprazdňování v pravidelných intervalech. Jinak hrozí infekce, přílišné roztažení měchýře i močovodů a následné městnání moči v ledvinách, tvorba kamenů apod. (*Faltýnková a kol., 1994*).

Poruchy střevní činnosti a metabolismu:

Nejvíce jsou ohroženi pacienti v počátečním období po úrazu a zejména ti, kteří mají lézi ve vyšších segmentech. Dochází ke zpomalení činnosti střev, která může vyústit až k zástavě pohyblivosti střev (ileus). Dodržováním správných ošetrovatelských postupů lze těmto komplikacím zabránit. Nácvik vyprazdňování není tak složitý jako v případě močení (*Faltýnková a kol., 1994*).

Patologické vegetativní reflexy:

Tyto reflexy souvisejí s přerušением vegetativních drah. Nejčastější je přechodné snížení krevního tlaku při posazení nebo postavení. Může dojít až ke ztrátě vědomí nebo k vymizení pulsu. Po uložení do vodorovné polohy se však stav rychle upraví.

Při nadměrném roztažení močového měchýře se krevní tlak může naopak zvýšit. Projeví se to bolestí hlavy, zčervenáním v obličeji, pocením či ztíženým dýcháním. Podobné příznaky může vyvolat i dráždění v dutině břišní (např. zánět slepého střeva) (*Faltýnková a kol., 1994*).

Poruchy dýchání:

U poraněných s lézí v oblasti krční páteře se v prvním období po úrazu mohou objevit poruchy dýchání. Porušení nad segmentem C4 vede k vyřazení bránice (hlavní dýchací sval) a pacient není schopen samostatně dýchat.

Dechovými obtížemi mohou trpět i poranění s nižšími lézemi. Dechové obtíže mohou být způsobeny zvednutím bránice rozepjatými kličkami střevními (*Faltýnková a kol., 1994*).

Poruchy termoregulace:

Při vysokých lézích může být teplota těla závislá na teplotě okolí. Tento stav vyžaduje zvláštní péči. Je třeba předcházet přehřátí organismu nebo naopak jeho prochlazení. Se zvýšením teploty se můžeme setkat také při zvýšené náplni močového měchýře nebo střev. Pokud se poruchy tělesné teploty objeví i u nižších lézí, je třeba brát v potaz i jiné komplikace, nejčastěji infekčního charakteru (*Faltýnková a kol., 1994*).

Spasticita:

Spasticita je zvýšené napětí svalových vláken s častějšími či méně častými svalovými záškuby. Vyskytuje se zejména u vyšších lézí, kdy se objeví po odeznění spinálního šoku. U poškození dolních bederních a sakrálních segmentů dochází spíše k obrnám chabým. Ty charakterizuje naopak snížení svalového tonu a úbytek svalové hmoty. Spasticitu ale neovlivňuje pouze výška léze. I při stejné výšce léze se setkáváme s rozdílnými projevy spasticity. Náhlé zvýšení spasticity mohou způsobit vnější podněty (změna atmosférického tlaku, teplota okolí) nebo vnitřní podněty (náplň močového měchýře a střev, infekce, tělesná teplota apod.). Je také závislá na rychlosti protažení svalu (*Faltýnková a kol., 1994*).

Spasticita má tyto příznaky: hypertonie, zvýšené šlachové reflexy, klonus, iradiace reflexní odpovědi za hranice stimulovaného svalu (*Faltýnková a kol., 1994*).

Heterotopická osifikace:

Jedná se o ukládání vápníku do měkkých tkání okolo kloubů. Bývá také nazývána ektopická kost (je abnormálně anatomicky umístěná). Vyskytuje se obvykle 1-4 měsíce po úrazu. Nejčastěji se objevuje ve svalech v oblasti kyčelního a kolenního kloubu, dále pak v oblasti ramenního a loketního kloubu. Počátečními příznaky jsou otoky, zvýšení teploty a snížení pohyblivosti kloubu. Léčí se užíváním léků a udržováním pohyblivosti v kloubu už během počátečního stadia, kdy teprve dochází k růstu kosti. Cílem je zachování rozsahu pohybu nezbytného pro správný sed na vozíku, symetrické postavení pánve a maximální pohyblivost. Rozvine-li se do fáze značného omezení flexe v kyčli, může dojít k pokřivení páteře při sedu na vozíku (*Faltýnková a kol., 1994*).

2.4 KOMPLIKACE PO PORANĚNÍ MÍCHY

Mezi nejčastější komplikace zdravotního stavu pacienta po poranění míchy patří kontraktury, osteoporóza a následné spontánní zlomeniny, paraartikulární osifikace, dýchací obtíže, dekubity, záněty žil a stresový vřed. Všechny uvedené problémy brzdí brzkou rehabilitaci a zpomalují návrat pacienta do normálního života.

Vzniku kontraktur a osifikací se snažíme zabránit pasivním a aktivním cvičením. Protahujeme při něm zkrácené svaly nebo svaly s tendencí ke zkracování a zároveň pohybem v kloubu podporujeme tvoření synoviální tekutiny, která je nezbytná pro výživu chrupavky kloubu a také usnadňuje pohyb v kloubu. Ke zkracování mají tendenci zejména svaly postižené spasticitou. Při jejich protahování musíme postupovat velice pomalu a šetrně, abychom předešli vyvolání spasmu.

Dýchací potíže řešíme respirační fyzioterapií. Používáme dýchání statické i dynamické. Při statickém dýchání se zaměřujeme na dechovou vlnu a na prohloubené dýchání do lokálních částí plic. V případě zahlenění pacienta můžeme při výdechu použít vibrace na hrudníku a dopomoci tak vykašlávání. Při dynamickém dýchání používáme souhyb horních končetin. Cílem respirační fyzioterapie je zvětšit nebo alespoň udržet stávající vitální kapacitu plic, předejít bronchopneumónii nebo vyčistit dýchací cesty od výpotků.

Další možnou komplikací je osteoporóza. Odvápňování kostí se snažíme předejít časnou vertikalizací pacienta na polohovacích postelích nebo stavěcích stolech. Aby byla vertikalizace účinná, musíme jí provádět několikrát denně.

Mezi největší komplikace patří dekubity (proleženiny). Jedná se o odumírání tkáně spojené s rozpadem na místech, kde je kost nedaleko povrchu a kde navíc působí tlak hmotnost těla – tzv. predilekční místa (záhlaví, lopatky, kost křížová, pata a pod). Vznik dekubitů ovlivňují jednak faktory vnitřní (odolnost organismu na tlak, celkový stav, stav cévního systému, neurogenní složka, stav pokožky), dále pak faktory vnější (tlak -doba a intenzita působení, tření, stříhový efekt kůže a podkoží, teplo, chlad a kvalita podložky). Primární a nejdůležitější příčinou vzniku dekubitů je působení tlaku. Dochází k ischemii tkání a následným reverzibilním až ireverzibilním změnám. Vzniku dekubitů se snažíme předejít především polohováním, kdy se poloha těla a jednotlivých segmentů mění v akutní fázi každé dvě hodiny. Na odděleních ARO jsou k dispozici polohovací lůžka s antidekubitními matracemi k odlehčení exponovaných míst kostních prominencí. (*Faltýnková a kol., 1994*).

2.5 OBECNÉ POSTUPY LÉČEBNÉ REHABILITACE PO PORANĚNÍ MÍCHY

Léčebná rehabilitace po poranění míchy musí být komplexní a dlouhodobá. Na všech fázích rehabilitace se podílí celý multidisciplinární tým. Ten zahrnuje ergoterapeuty, fyzioterapeuty, lékaře, psychologa, sociálního pracovníka, zdravotní sestry a ošetrovatelský personál. Dále to může být logoped, speciální pedagog, ortoped, protetik či jiný odborník.

V následující kapitole bych ráda shrnula základní postupy v oblasti léčebné rehabilitace. Aby byla tato kapitola úplná, ve stručnosti se zmiňuji i o činnostech typických zejména pro fyzioterapeuty. Je to z toho důvodu, že se práce fyzioterapeuta a ergoterapeuta často prolíná či doplňuje.

2.5.1 PÉČE O DECHOVÉ FUNKCE

Respirační fyzioterapie je součástí každého systému tělesných cvičení jak pro zdravé, tak i pro nemocné pacienty. Používá se pro udržení nebo i zlepšení funkce dýchání, zklidnění pacienta po cvičební jednotce, při nácviku správného reflexu dýchání, při posilování dýchacích svalů nebo jako prevence zahlenění dýchacích cest a plic. Využívá se dýchání statické a dynamické. Využíváme také nejrůznější pomůcky, jako je flutter, gumové balónky a podobně.

Při statickém dýchání nacvičujeme prohloubené dýchání, ať se jedná o nádech nebo výdech. Dále nacvičujeme změnu rytmu dýchání a dechovou vlnu, kdy se pacient postupně nadechuje do oblasti břicha, dolního, středního a horního hrudníku. Výdech je pak opačný, tedy od oblasti horního hrudníku. Dále pacienta učíme lokalizované dýchání. Příkladáme dlaně na břicho nebo různé části hrudníku a vyzveme pacienta, aby nám „dýchal do dlaně“ (*Haladová a kol., 1997*).

Dynamické dýchání je spojené s pohybem končetin a trupu. Cílem je nacvičit správný stereotyp dýchání při pohybu. Poloha horních končetin přitom ovlivňuje jakou část plic budeme prodýchávat (*Haladová a kol., 1997*).

Problematika správného dýchání je doménou fyzioterapeutů. Ergoterapeut využívá nácviku správného dýchání například při orofaciální stimulaci.

2.5.2 PÉČE O POHYBOVÉ FUNKCE

2.5.2.1 Polohování

Správným polohováním nemocného zabráníme vzniku svalových kontraktur a následných deformit, omezení kloubní pohyblivosti a vzniku dekubitů. Vychází z vertikálních poloh (správný stoj a sed), ale polohy přizpůsobujeme aktuálnímu stavu pacienta, respektujeme jeho subjektivní pocity; uložení těla musí být pohodlné a bezbolestné (*Haladová a kol., 1997*).

Rozeznáváme polohování antalgické (proti bolesti) a preventivní (brání vzniku špatného postavení v kloubech, svalových kontraktur apod.). Svaly polohujeme proti tahu spastických svalů. Používáme různé pomůcky: polohovací lůžka a vaky, antidekubitní podložky, pytlíky s pískem, míčky, kroužky, dlahy, ortézy, korzety, bedničky a podobně. Zvýšenou pozornost věnujeme tzv. predilekčním místům, tj. tam, kde kost tlačí na kůži a je zde riziko vzniku dekubitů (kost křížová, loket, pata, týl, atd.) (*Haladová a kol., 1997*).

Nesmíme opomenout ani polohování ruky do funkčního postavení. To je velice důležité pro úchopovou schopnost pacienta.

2.5.2.2 Pasivní pohyby

Pasivní pohyby provádí fyzioterapeut nebo ergoterapeut sám, bez pomoci pacienta, který je v naprosté relaxaci. Pohyb je veden pouze do pocitu bolesti. Cílem pasivních pohybů je udržet kloubní pohyblivost (zabránit tuhnutí kloubů až ankylóze), protáhnout zkrácené měkké struktury (svaly, šlachy, kloubní pouzdra, podkoží a kůži) a stimulace pro sval a šlachy (podráždění svalového vřeténka a šlachového tělíska při protažení svalu) (*Haladová a kol., 1997*).

Nutný je správný úchop a bezbolestná fixace a správný čas provádění (provádíme velmi pomalu, abychom nevyvolali nežádoucí reakci, jako např. bolest nebo spasmus). U spastických pacientů neprovádíme pohyb přímo, ale pomocí osmiček a kroužků, abychom nevyvolali spasmus. Můžeme mluvit o platingu z Bobathovského konceptu.

2.5.2.3 Aktivní pohyby

Aktivní pohyby vykonává pacient vlastní vůlí a silou. Musí se na něj plně soustředit, proto by mělo probíhat v prostředí, kde nejsou pacient ani terapeut rušeni. Terapeut cvičení doprovází slovně, jednoduchými pokyny a dohlíží, aby nedocházelo k substitucím (náhradní pohyby). Aktivní pohyby dělíme podle svalové kontrakce a energetické náročnosti. Svalovou kontrakci rozeznáváme izometrickou (nemění se délka svalu, pouze jeho napětí) a izotonickou (mění se délka svalu i napětí). Dle energetické náročnosti pak pohyby dělíme na kyvadlové, švihové a tahové, přičemž tahové pohyby jsou energeticky nejnáročnější (*Haladová a kol., 1997*).

2.5.2.4 Cvičení rovnováhy a statiky v sedu

Tato cvičení jsou prováděna především v sedu na podstavci, cvičebním lehátku nebo na vozíku. Při těžší variantě cvičení se používají labilní plochy, jako je válec, čočka nebo velký fyzioball, kde se k udržení stabilního sedu musí vyvinout značné úsilí. Cílem je posílení trupového svalstva a získání adaptované posturální kontroly.

Cvičení provádějí fyzioterapeuté pro samotné nacvičení stability sedu a také v rámci zlepšení kondice klienta. Ergoterapeuté využívají nácviku stability sedu v rámci trénování ADL.

2.5.2.5 Cvičení s fyziobally a jinými míči

Cvičení na míči patří mezi jednu z nejlepších a nejpoužívanějších rehabilitačních metod. Velké gymnastické míče jsou výjimečné v několika vlastnostech: Představují sedací labilní plochu, takže se využívají pro balanční cvičení. Mají schopnost akumulovat energii, což umožňuje různé způsoby pružení, houpání a poskakování. Těmito vlastnostmi opravujeme svalové dysbalance a další poruchy způsobené špatným pohybovým stereotypem, nedostatkem pohybu a podobně.

2.5.2.6 Neurovývojové metody

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (Kabatova technika)

Jedná se o komplexní facilitační metodu, která ulehčuje pohyb pomocí signalizace z vlastního těla (svalové vřetenko, Golgiho orgán, kloubní a kožní receptory). Nastává aplikace maximálního počtu motorických jednotek.

Základem popisu pohybu je představa diagonál obdélníku opsaného postavě člověka ve frontální rovině. Pohyby ve směru těchto úhlopříček mají tři složky:

- flexi nebo extenzi
- abdukci nebo addukci
- zevní rotaci nebo vnitřní rotaci.

„Pohyby mají spirální a diagonální průběh. Spirální průběh udává vzorci rotaci, kterou pohyb začíná a také končí, diagonální směr znamená, že flexe a extenze je vždy spojena s abdukci a addukci.“¹⁶

Prvky techniky: protažení svalu, maximální odpor, přesný úchop, trakce nebo komprese kloubu, povely.

Tuto techniku používají zejména fyzioterapeuté. Může být ale aplikována i zaškoleným ergoterapeutem.

Vojtova reflexní terapie

Reflexní lokomoci můžeme použít k rehabilitaci neurologických i ortopedických funkčních pohybových poruch v dospělém i dětském věku. K obnovení nebo zcela novému vytvoření pohybových vzorů využívá vrozených pohybových vzorů, které ve spontánní motorice chybí, nebo se poruchou ztratily, a které lze reflexně vyvolat (Haladová a kol., 1997).

Modelovými vzory jsou dílčí vzory motorického ontogenetického vývoje, jako základní stavební kameny lidského pohybu. K reflexnímu vybavení se využívá adekvátních propioceptivních stimulů. *„Reflexní lokomoce se skládá ze dvou globálních vzorů. Je to reflexní plazení a reflexní otáčení. Oba vzory jsou uměle vytvořeny, protože k jejich aktivaci musíme zaujmout určitou výchozí polohu a působit tlakem na spouštěvé zóny.“¹⁷* Tuto techniku využívají zaškolení fyzioterapeuté.

Koncept manželů Bobathových

Jedná se o neurovývojový přístup v rehabilitaci. Vychází ze základních předpokladů, že centrální řízení motoriky je možné pozitivně ovlivnit z periferie a že lidský mozek je schopen do značné míry spontánního fyziologického obnovení i funkční reorganizace (nepoškozená část mozku může převzít funkci poškozené části) – plasticita mozku.

Tento přístup nemá pevná pravidla. Hlavním cílem je optimalizace funkce a jednotlivec je hodnocen ve smyslu funkčním (dojde si na toaletu, oblékne se atd.) v rámci prostředí. Důraz je kladen na kvalitu pohybu a funkce. Intervence je 24 hodinová, proto je důležité poučení celé rodiny.

¹⁶ Haladová E., Léčebná tělesná výchova, cvičení, Brno, Idvpz, 2000

¹⁷ Haladová E., Léčebná tělesná výchova, cvičení, Brno, Idvpz, 2000

Pacienta nesmíme přecvičit, ani nepoužíváme moc jednoduché úkony, aby neztrácel motivaci. Metoda používá mimo jiné tzv. placing, což je pohyb vedený terapeutem v podobě kroužků, osmiček a podobně. U pacienta by mělo dojít k automatické a aktivní kontrole každé fáze pohybu. Slovně se nedoprovází (*Hromádková a kol., 1999*).

2.5.2.7 Péče o funkční ruku

Základní funkce horní končetiny je úchop a manipulace, která je vázána na stabilitu osového systému těla. Funkční pohyb horních končetin vyžaduje koordinaci pohybu glenohumerálního kloubu a lopatky. Proto se při nácviku funkčního úchopu nezaměřujeme pouze na ruku jako takovou, ale na celou horní končetinu, pletencem ramenním počínaje. Náhradní funkční úchop může tetraplegik s výškou léze od C6 níže nacvičit a využít pouze za předpokladu dostatečné funkce ramenního a loketního kloubu (*Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004*).

Cílem péče o funkční ruku pacienta je udržet dobrý kosmetický vzhled ruky, předcházet kontrakturám a deformitám. Dalším cílem je dosažení funkční polohy ruky, tenodézy a zajištění náhradního úchopu. Dále se snažíme udržet fyziologický rozsah pohybu všech drobných kloubů ruky a zápěstí a v neposlední řadě se snažíme udržet plnou extenzi zápěstí, která umožní funkční úchop (*Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004*). K dosažení funkčního postavení využíváme různých pomůcek, jako jsou rukavice, polohovací dlahy nebo ortézy.

Při funkčním postavení ruky je v zápěstí 30° dorzální flexe, 90° flexe v metakarpofalangeálních kloubech a 30° flexe v interfalangeálních kloubech. Palec směřuje kolmo na druhý prst. Na toto postavení dbá zejména ergoterapeut, ale týká se samozřejmě i ostatních členů multidisciplinárního týmu a také rodiny postiženého.

2.5.3 VERTIKALIZACE

Vertikalizace znamená pomalý přechod z polohy nižší do polohy vyšší – sed, stoj. Musíme respektovat doporučení lékaře (neurochirurga, ortopeda, traumatologa). Začátek nespočívá v sedě na posteli, ale ve vertikální poloze ve stoji. Používáme vertikalizační postele nebo stavěcí stoly a následně i stojany. Vzhledem k častým kolapsům pacientů začínáme v prvních dnech pouze do 20° a po bezproblémovém zvládnutí zvětšujeme úhel zdvihnutí zpravidla každé 3 dny o 10°. Pacienta vertikalizujeme minimálně 4 – 5x za den. Vždy se řídíme subjektivními i objektivními příznaky, které ukáží stav pacienta. Poloha ve vertikále je zpočátku krátká, postupně se prodlužuje podle stavu pacienta.

Fixujeme za hrudník, pánev, kolena a bérce. Stimulujeme gravitační impulsy, zlepšujeme venózní a lymfatickou drenáž, zpomalujeme demineralizaci skeletu, zlepšujeme funkčnost trávicího a vylučovacího systému (*Malý, 1999*).

2.5.4 TRÉNINK ADL

Cílem tréninku ADL, tedy všedních denních činností, je maximální možná soběstačnost pacienta. V počátečních fázích se ergoterapeut zaměřuje zejména na úpravu lůžka a jeho okolí. Vyzkouší s pacientem, jakým způsobem bude používat signalizační zvonek, jak si podá láhev s vodou nebo jak bude obracet stránky novin. Pokud je to možné (tedy na indikaci lékaře), začne také s nácvičkou mobility na lůžku. Jedná se o samostatné přetáčení na oba boky či na břicho, posouvání pánve a ramen do stran, vysouvání se k čelu lůžka, posouvání k nohám lůžka, či o posazování na lůžku.

S přibývajícím časem se začínají nacvičovat složitější aktivity, jako je oblékání a svlékání horní i dolní poloviny těla, přesuny z lůžka na vozík, z vozíku na toaletu, do sprchy nebo do automobilu. Pokud pacient tyto činnosti zvládne, přechází terapeut k nácvičce sprchování a osobní hygieny či k samotnému použití toalety. Mezi nejnáročnější činnosti patří jízda na vozíku v nerovném terénu a učení se překonávání nejrůznějších překážek, jako je například schod nebo obrubník.

2.5.5 NÁCVIK FUNKCE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

Močový měchýř je dutý sval, který je v klidu ochablý a při vyprazdňování se stáhne. Některé funkce močového měchýře máme vědomě pod kontrolou, ale některé jsou řízeny reflexně přes centrum močového měchýře, uloženého v míšních segmentech S2-S4. Podle výšky poškození míchy nad či pod tímto centrem rozeznáváme následující typy močových měchýřů :

- a) Reflexní (automatický) měchýř u míšních lézí nad Th11
 - b) Smíšená forma neurogenního měchýře u míšních lézí mezi Th12-L1 (oblast sakrálního mikčního centra)
 - c) Areflexní (autonomní) měchýř u míšních lézí pod L1 (syndrom kónu a kaudy)
- (*Faltýnková, 1994*).

V akutní fázi je měchýř ochablý v důsledku míšního šoku se ztrátou reflexní činnosti míchy a vzniká nebezpečí jeho přeplnění. Možnosti derivace moči jsou permanentní katetr, epicystostomie se suprapubickou drenáží, nebo intermitentní katetrizace

(cévkování). Snažíme se zabránit vzniku scvrklého měchýře bez možnosti se roztahovat (*Faltýnková, 1994*).

V postakutní fázi, po odeznění míšního šoku, je nutné urodynamické vyšetření a komplexní vyšetření moči. Pacient zaznamenává příjem tekutin, záměrné a mimovolné množství derivované moči i vycévkované reziduum. Pitný režim zahrnuje zpočátku celkový příjem tekutin do 1800 ml/24 hod a postupně se přechází na průměrný příjem tekutin 2- 5 l za den (*Faltýnková, 1994*).

U reflexního močového měchýře zahajujeme při zjištění návratu reflexní činnosti míchy vyklepávání (triggerování) močového měchýře prsty, pěstí nebo hranou ruky opakovaně s následnou suprapubickou manuální expresí (Credé manévr) tlakem na močový měchýř směrem dolů a dovnitř. Pokud zpočátku přesáhne reziduum moči 100 ml (kontroluje se sonograficky), je třeba docévkovat (*Faltýnková, 1994*).

„Vyklepávat“ se začíná ve 2-3 hodinových intervalech (zpočátku i v noci) a náplň měchýře nesmí přesáhnout 500 ml. Pokud se klient nemůže vymočit poklepem nebo jemným tlakem, provádí se standardní cévkování každé tři až čtyři hodiny. Tato metoda je vhodná pouze v případě, že ji klient může provádět sám nebo má trvalou asistenci, že má zajištěný pravidelný přísun katetrů, pokud může být cévkování prováděno každé tři až čtyři hodiny a pokud místnost určená k cévkování je dostatečně čistá. Je třeba přísně dodržovat hygienické podmínky a umývat si ruce a genitálie před každým cévkováním (*Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004*). Pokud není možné manuální vyprazdňování ani pravidelné cévkování, přistupuje se k zavedení permanentního močového katetru.

Jako součást multidisciplinárního týmu, musí i ergoterapeut znát základy nácviu močového měchýře, aby byl schopen pomoci klientovi v rámci tréninku ADL. Poskytuje rady ohledně výběru vhodné kompenzační pomůcky či vhodného oděvu.

2.5.6 FYZIKÁLNÍ TERAPIE

Z fyzikální terapie nejčastěji používáme termoterapii, magnetoterapii, ultrazvuk, elektroterapii, hydroterapii, mechanoterapii a masáže. V rámci ergoterapie se pak nejčastěji používá termoterapie a hydroterapii a masážní prvky pro ovlivnění svalového tonu a spasticity .

Termoterapie

- *kryoterapie* – negativní termoterapie, používá nízké teploty až ledování. Využívá se ke snížení otoků a také můžeme ledováním zmírnit spasticitu svalů.

- *teploterapie* – pozitivní termoterapie, používá teploty vyšší než je teplota těla (nad 37°C). Používáme například předehřívání před masáží nebo stimulací (*Poděbradský, Vařeka, 1998*).

Hydroterapie – vodoléčba má velký význam v oblasti zlepšení dýchacích funkcí, krevního oběhu, nadlehčení pacienta, cvičení proti odporu, procvičení všech svalových skupin, prokrvení kůže a nácivku stability. Voda samotná má několik účinků: Hydrostatický tlak působí na periost, krevní i lymfatické cévy a povrch žil (nejlépe působí sprcha nebo skotské stříky). Hydrostatický vztlak naopak nadlehčuje tělo. Dalším účinkem může být snížení spasticity, pokud se použije voda o teplotě kolem 32°C, tedy izotermní teplota. Před samotnou hydroterapií je nutná návštěva urologa a dermatologa, popř. i gynekologa. Plavání má mnoho kladných účinků: Zvětšuje kloubní rozsah, svalovou sílu, zlepšuje dýchací funkce a prokrvení (snížení rizika kožního defektu)

(*Poděbradský, Vařeka, 1998*).

Masáže – používáme nejčastěji klasickou masáž. Její účinky jsou: Odstranění povrchových zrohovatělých vrstev a tím i uvolnění potních a mazových žláz (zlepší se tak chemické pochody v buňkách kůže a buněčné dýchání), vyprazdňování povrchových žil a lymfatických cest, podporuje vstřebávání otoků, odstraňují se látky vyvolávající únavu, zlepšuje se výživa svalů, rozrušují se srůsty ve tkáních (hlubšími masážními hmaty), atd. Používáme masážní hmaty jako tření, vytírání a roztírání, hnětení a chvění. Tepání většinou vynecháváme. Jako masážní prostředek nejčastěji používáme emulze nebo oleje (*Poděbradský, Vařeka, 1998*).

Vždy musíme respektovat kontraindikace: horečnatá, infekční a akutně zánětlivá onemocnění, hnisavá onemocnění kůže, osteoporóza, krvácivé stavy, bezprostředně po jídle, onemocnění dutiny břišní spojené se záněty, gynekologické záněty, velké kýly, zácpa nebo průjem, nádorové onemocnění nebo po ozařování, záněty žil, varixy nebo bércové vředy, akutní záněty nervů, kloubů a měkkých tkání, čerstvé jizvy a úrazy (*Poděbradský, Vařeka, 1998*).

Mechanoterapie - mechanoterapií rozumíme použití mechanického zařízení k aktivnímu i pasivnímu pohybu pacienta. Používají se k tomu nejrůznější přístroje:

- *Motomed* – používá se k pasivním i aktivním pohybům horních i dolních končetin s nastavitelným časem a rychlostí provádění.

- *Motodlaha* – používá se převážně k pasivnímu procvičení dolních končetin. Před jejím použitím je nutné znát maximální kloubní rozsah pacienta, abychom předešli poškození procvičovaného kloubu.

- *TerapiMaster* – zařízení, které využívá systému závěsů kladek a různě pružných gum k aktivnímu polohování a procvičování všech částí těla. Umožňuje terapeutovi pacienta polohovat, protahovat, trénovat koordinaci, posilovat oslabené svaly a provádět funkční trénink. Díky systému vyměnitelných gum a závaží lze dávkovat zátěž podle aktuálního stavu pacienta. Začínáme cvičit od nejjednodušších poloh a cviků ke složitějším. Nezvyšujeme zátěž dokud pacient správně neprovede jednodušší cvik.

2.5.7 ERGODIAGNOSTIKA

Ergodiagnostika pomáhá osobám se zdravotním postižením k vytvoření předpokladů pro pracovní uplatnění i pro samostatný život. Na předpracovní hodnocení by měla navazovat předpracovní rehabilitace, prováděná především ergoterapeuty. Na ergodiagnostickém hodnocení se podílí celý rehabilitační tým (rehabilitační lékař, ergoterapeut, fyzioterapeut, psycholog, sociální pracovník, v případě potřeby logoped, speciální pedagog atd.). V řadě případů spolupracují při hodnocení také Úřady práce, které klienty doporučují a potom využívají závěry hodnocení (*Votava, 2003*).

Ergodiagnostika využívá kromě běžných rehabilitačních postupů i některé speciální testy (např. test Jacobsové). Důležitou roli hrají také modelové činnosti, které umožňují hodnotit určité konkrétní vlastnosti, které bude klient při svém zaměstnání potřebovat (např. jemnou motoriku, sílu, pozornost, logické myšlení a podobně) (*Votava, 2003*).

2.5.8 PSYCHOLOGICKÁ INTERVENCE

Poškození míchy ovlivňuje nepříznivě prakticky všechny oblasti života člověka. Změna zdravotního stavu nepředstavuje pouze fyzický handicap, ale současně také psychické trauma. Riziko nepříznivého vývoje psychického stavu, či dokonce psychické poškození, je značné. Člověk v takové situaci potřebuje odbornou psychologickou a psychoterapeutickou péči, která by měla být součástí komplexní péče o pacienty po poranění míchy. Cílem rehabilitace je, aby se disabilita nestala trvalým středem pozornosti pacienta. Výsledkem práce psychologa by mělo být zlepšování kvality života pacienta i blízkých a rodinných příslušníků (*Kábrtová, 2005*).

2.6 FÁZE LÉČEBNÉ REHABILITACE PO PORANĚNÍ MÍCHY

Jak již bylo řečeno v kapitole 2.5, rehabilitace pacientů po poranění páteře a míchy musí být komplexní a dlouhodobá. Na všech fázích rehabilitace se podílejí ergoterapeuté, fyzioterapeuté i ošetřovatelé a je nutná spolupráce mezi těmito jednotlivými složkami. Proto jsem v této kapitole stručně popsala i úkoly ošetřovatelů a fyzioterapeutů, aby byl obraz rehabilitace kompletní. Důležitá je také komunikace s pacientem a jeho rodinou, které se účastní všichni členové multidisciplinárního týmu.

2.6.1 LÉČEBNÁ REHABILITACE V AKUTNÍ FÁZI (FÁZE I A)

Akutní fázi můžeme také nazývat fází imobilizační. Je charakterizována spinálním šokem a pacient je hospitalizován na odd. ARO nebo JIP. Jak již bylo řečeno, na péči o pacienta se podílí celý multidisciplinární tým.

- Ošetřovatelská péče – má za úkol sledování a měření fyziologických funkcí, hygienu a výživu pacienta, prevenci dekubitů, podávání léků, převazy a péči o vyprazdňování moči a stolice. Probíhá úzká spolupráce s fyzioterapeutem a ergoterapeutem, např. při odvykání od ventilátoru nebo při polohování pacienta (*Faltýnková, 1994*).

- Fyzioterapie – je zaměřena na provádění pasivních pohybů v plném rozsahu ve všech kloubech horních i dolních končetin. Fyzioterapeut provádí zejména pasivní pohyby, které zabraňují vzniku svalových kontraktur a tuhnutí kloubů a zlepšují také krevní oběh. Dále se fyzioterapeut snaží o reedukaci dechových funkcí a nácvik vykašlávání (prevence bronchopneumonie) (*Faltýnková, 1994*).

- Ergoterapie – ergoterapeut vysvětlí pacientovi postup a cíl léčby, předvede možnosti kontaktů a komunikace s okolím a přizpůsobí mu pomůcky (např. adaptuje zvonek na sestru). Dále zahájí péči o funkční ruku pacienta a začne s nácvikem osobní hygieny a sebesycení (*Faltýnková, 1994*).

Od prvních dnů po zranění se snaží zlepšovat stav horních končetin. Cílem je zabránění vzniku kontraktur a kloubních deformit, které by později zabránily aktivní funkci ruky. „*Systematická příprava může pacientům s tetraparézou umožnit tzv.*

*funkční ruku a otevřít jim různé možnosti manipulace s předměty.*¹⁸ Je to právě ergoterapeut, kdo je zodpovědný za výsledek funkční ruky.

Vedle těchto funkčních opatření se nesmí zapomínat ani na psychologickou situaci. „*V tomto období rehabilitace je nutné vytvořit potřebné vztahy a důvěru pro přípravu na spolupráci při intenzivní rehabilitaci.*“¹⁹

V neposlední řadě také ergoterapeut spolupracuje s rodinou pacienta. Vysvětlí rodinným příslušníkům či jiným blízkým osobám problematiku poranění páteře a míchy a poradí s případnými úpravami v bytě postiženého, které zajistí bezbariérovost.

2.6.2 LÉČEBNÁ REHABILITACE V SUBAKUTNÍ FÁZI (FÁZE I B)

Nazýváme také raně mobilizační. Pacient je v této fázi na spinální jednotce. Jde o období dvou měsíců po úrazu, kdy ustupuje míšní šok, navrácí se reflexní míšní automatismy a objevuje se spasticita. Pacient se může aktivně pohybovat na lůžku i mimo něj (*Faltýnková, 1994*).

- Fyzioterapie – provádí se respirační fyzioterapie (statická i dynamická, trénink samostatného vykašlávání), polohování končetin proti tahu spastických svalů, pasivní cvičení ochrnutými končetinami a aktivní cvičení horními končetinami (s dopomocí fyzioterapeuta nebo v závěsu, pokud pacient nezvládne sám), elektrostimulace, vertikalizace a nácvik stability sedu, nácvik přesunů na vozík, trénink močení (*Faltýnková, 1994*).

- Ergoterapie – pokračuje v péči o funkční ruku pacienta. Využíváme mobilizace kloubů a měkkých technik. Po promasírování svalů ruky přecházíme k pasivním pohybům a konečně i k aktivním pohybům celou horní končetinou. Snažíme se posílit zachovalé svalstvo horních končetin, které bude nezbytné pro nezávislý život pacienta. Vedle funkční ruky pacienta se trénují také trikové pohyby, pomocí kterých bude pacient zvládat aktivity všedního dne.

Dále se ergoterapeut zaměřuje na trénink ADL. Učí pacienta různé způsoby oblékání horní i dolní poloviny těla, přesuny na vozík, do sprchy nebo na toaletu, mobilitu na lůžku (například přetáčení se na boky či vstávání do sedu), samotné sprchování a osobní

¹⁸ Paraplegie, tetraplegie, Mezinárodní semináře 1995, 1996, Svaz paraplegiků, Centrum Paraple, Praha

¹⁹ Paraplegie, tetraplegie, Mezinárodní semináře 1995, 1996, Svaz paraplegiků, Centrum Paraple, Praha

hygienu, cévkování (ve smyslu výběru vhodné kompenzační pomůcky či nalezení optimální polohy) nebo jízdu na vozíku na různých površích.

*„Pro celý rehabilitační tým je velmi důležité vědět, jaké úrovně je konkrétní pacient ve své samostatnosti schopen dosáhnout. Teprve to pak umožňuje každodenní podporu pacienta při učení a při každodenním používání naučeného.“*²⁰ Tabulka cílů funkční nezávislosti je uvedena v příloze č. 4.

Ve spolupráci s rodinou se ergoterapeut podílí na přípravě zajištění podmínek bydlení, zaměstnání a podobně.

2.6.3 LÉČEBNÁ REHABILITACE V MOBILIZAČNÍ FÁZI (FÁZE II – ADAPTAČNÍ)

V této fázi absolvuje pacient rehabilitaci nejčastěji v rehabilitačním ústavu, kde se učí nezávislosti na okolí. Toto období je pro něj fyzicky i duševně velice náročné a je rozhodující pro jeho budoucí život. Znamená tvrdý trénink základních každodenních činností, které jsou pro každého z nás běžné a samozřejmé (*Faltýnková, 1994*).

- **Fyzioterapie** – v tomto období se pokračuje s dechovou gymnastikou, pasivním cvičením ochrnutými končetinami a jejich elektrostimulací, cvičením na žíněnce, vertikalizací (ve stojanu), Vojtovou reflexní terapií, terapií ve vodě a snažíme se motivovat ke sportovní činnosti (*Faltýnková, 1994*).

- **Ergoterapie** – cílem je dosažení maximální sebeobsluhy v základních denních činnostech. Pokračuje se v personálních ADL a pacient se začíná také učit některé z položek instrumentálních ADL. Funkčními cvičeními a vhodnými pomůckami se snažíme dosáhnout úchopové funkce ruky a již zmiňovaných trikových pohybů. Nezbytný je také výběr vlastního vozíku a sedacího polštáře a nácvik manipulace s příslušenstvím vozíku (*Faltýnková, 1994*).

²⁰ Paraplegie, tetraplegie, Mezinárodní semináře 1995, 1996, Svaz paraplegiků, Centrum Paraple, Praha

2.6.4 LÉČEBNÁ REHABILITACE VE STABILIZOVANÉ FÁZI

Stabilizovaná fáze, nebo také integrační zahrnuje dobu po ukončení léčby, tj. zhruba rok po úrazu. Jde o návrat pacienta do běžného sociálního prostředí. Pokračuje se v již započatých metodách a postupech, pacient cvičí doma sám, s asistencí rodiny nebo dojíždí na cvičení ambulantně. Účelem této poslední fáze je také navrácení do pracovního procesu či ke studiu, které musí přesně odpovídat jeho schopnostem a možnostem (*Faltýnková, 1994*).

V této fázi je vhodná doba na domácí návštěvu. Na přípravě první návštěvy se podílejí zástupci celého rehabilitačního týmu. Úkolem všech je také psychologické vedení, neboť první návštěva doma může být jedním z nejtěžších momentů. Spolu s pacientem se zakončí započaté úpravy bezbariérovosti bytu či domu. Pacient si vyzkouší, jestli je schopen vykonávat činnosti pADL a iADL samostatně, případně je mu doporučeno, v jakých oblastech a při jakých činnostech je nezbytná pomoc druhé osoby.

2.7. SOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA

Ergoterapeut musí být schopen podat základní informace z oblasti sociální problematiky, protože ne každé zařízení či organizace má i svého sociálního pracovníka. Proto jsem se rozhodla krátký souhrn sociální problematiky uvést i v této práci.

Dávky nemocenského pojištění

Pokud byl klient v době úrazu nebo onemocnění zaměstnán, má nárok pobírat po dobu až jednoho roku dávky nemocenského pojištění. Potvrzení o pracovní neschopnosti vystaví lékař. Výše nemocenského za kalendářní den činí 69% denního vyměřovacího základu. Za první tři kalendářní dny pracovní neschopnosti činí výše nemocenské pouze 25% denního vyměřovacího základu. Tyto dávky upravuje zákon č. 54/1956 Sb., o nemocenském pojištění zaměstnanců, a zákon č. 143/1965 Sb., o poskytování dávek v nemocenském pojištění. Poživatelé plného invalidního důchodu mohou pobírat dávky nemocenského pojištění 84 kalendářních dnů za rok při pracovní neschopnosti z důvodu nemoci či nepracovního úrazu. Vyplácí je Česká správa sociálního zabezpečení.

Invalidní důchody

V České republice jsou podmínky důchodového pojištění zakotveny v zákoně č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění. Je-li klient zaměstnán ve velké organizaci (více než 25 zaměstnanců), sepisuje žádost o invalidní důchod zaměstnavatel. Pokud je klient zaměstnán v malé organizaci (méně než 25 zaměstnanců), žádost sepisuje Okresní správa sociálního zabezpečení. Stejně je tomu tak i v případě, že je klient OSVČ nebo je momentálně bez zaměstnavatele.

Posudkoví lékaři posoudí pracovní potenciál a úroveň tělesných, smyslových a duševních schopností na základě zpráv odborných lékařů a při osobním setkání s klientem. V závislosti na těchto skutečnostech může být klientovi přiznán částečný nebo plný invalidní důchod.

- **částečný invalidní důchod (DIČ)**, podle zákona č. 155/1995 Sb., § 43-45, pobírání DIČ předpokládá výdělečnou činnost. Za klienta je hrazeno zdravotní pojištění, ale doba pobírání DIČ není dobou sociálního pojištění, tudíž se mu nezapočítává na důchod. Částečně invalidní je člověk, jehož schopnost soustavné výdělečné činnosti poklesla o 33-65% nebo člověk, jemuž dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav značně ztěžuje obecné životní podmínky.

Po finanční stránce se DIČ skládá ze základní výměry činící měsíčně 1470 Kč a z procentní výměry činící 0,75% výpočtového základu za každý celý rok pojištění. Novela zákona č. 155/1995 Sb., platná od 1.2.2006 umožňuje přivýdělek k DIČ bez jakéhokoliv finančního omezení.

- **plný invalidní důchod (PID)**, podle zákona č. 155/1995 Sb., § 38-42: plná invalidita nastává v případě, že schopnost výdělečné činnosti pojištěnce poklesla nejméně o 66% nebo v případě, že je pojištěnec schopen soustavné výdělečné činnosti jen za zcela mimořádných podmínek. Základní výše PID činí 1470 Kč a procentní výměra 1,5% výpočtového základu za každý celý rok doby pojištění.

Náhrada škody při pracovním úrazu – renty

Náhrada za ztrátu na výdělku po skončení pracovní neschopnosti se poskytuje v takové výši, aby spolu s výdělkem po pracovním úrazu s připočtením invalidního důchodu byla rovna klientovu průměrnému výdělku před vznikem škody. Tato oblast je však z právního hlediska značně komplikovaná a je proto lepší obrátit se v jednotlivých případech na odborníky a právníky (Faltýnková, 1994).

Mimořádné výhody

Mimořádné výhody jsou poskytovány dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 182/1991 Sb. Průkazy mimořádných výhod se vydávají na základě žádosti podané na obecní úřad v místě trvalého bydliště žadatele. Zákon určuje tři stupně mimořádných výhod:

- I. Stupeň – průkaz TP – určen pro osoby s těžkým postižením. Tento stupeň zaručuje nárok na vyhrazené místo k sezení ve veřejných dopravních prostředcích a nárok na přednost při osobním projednávání věci na úřadech.

- II. Stupeň – průkaz ZTP – určen pro zvláště těžce postižené občany. Držitelé tohoto průkazu mají kromě výhod prvního stupně navíc nárok na bezplatnou dopravu MHD, na slevu ve výši 75% jízdného ve 2. třídě vlaku ve vnitrostátní dopravě a na slevu ve výši 75% ve spojích vnitrostátní autobusové dopravy.

- III. Stupeň – určen pro zvláště těžce postižené občany s potřebou průvodce. Mimořádné výhody tohoto stupně zahrnují výhody I. a II. stupně a dále pak nárok na bezplatnou přepravu průvodce veřejnými hromadnými prostředky v místní i dálkové vnitrostátní dopravě.

Držitelům výhod I. a II. stupně může být poskytnuta 50% sleva ze vstupného na kulturní a sportovní akce, záleží však na pořadateli akce. Obce s rozšířenou působností vydávají držitelům průkazu mimořádných výhod II. a III. stupně označení aut (tzv.

označení O1), které opravňuje stát s autem na místech, kde je parkování zakázáno, pokud tím nedojde k ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu. Držitelé těchto průkazů jsou navíc osvobozeni od poplatku za použití dálnice a rychlostní silnice. Majitel auta s označením O1 má také nárok na vyhrazené parkovací místo v místě bydliště.

Příspěvky občanům s tělesným postižením:

Příspěvky jsou poskytovány podle vyhlášky MPSV č. 182/1991 Sb.

- jednorázové peněžité a věcné dávky (§32);
- bezúročná půjčka (§57);
- příspěvek na opatření zvláštních pomůcek (§33);
- příspěvek na úpravu bytu (§34);
- příspěvek na zakoupení, celkovou opravu a zvláštní úpravu motorového vozidla (§35);
- bezúročná půjčka na koupi motorového vozidla (§57);
- příspěvek na provoz motorového vozidla (§58);
- příspěvek na individuální dopravu (§37);
- příspěvek na zvýšené životní náklady (§42);
- příspěvek na úhradu za užívání bezbariérového bytu a garáže (§ 45).

Zákon o sociálních službách

Tento zákon nabyl účinnosti 1. ledna 2007 a umožňuje žádat o tzv. příspěvek na péči. Jedná se o individuální dávku, která je poskytována ve čtyřech stupních:

- Pro osoby do 18 let věku za kalendářní měsíc:
 - a) I. stupeň – 3000,- Kč (lehká závislost);
 - b) II. stupeň – 5000,- Kč (středně těžká závislost);
 - c) III. stupeň – 9000,- Kč (těžká závislost);
 - d) IV. stupeň – 11000,- Kč (úplná závislost).
- Pro osoby starší 18 let věku za kalendářní měsíc:
 - a) I. stupeň – 2000,- Kč (lehká závislost);
 - b) II. stupeň – 4000,- Kč (středně těžká závislost);
 - c) III. stupeň – 8000,- Kč (těžká závislost);
 - d) IV. stupeň – 11000,- Kč (úplná závislost).

(Podrobnější informace o sociálních dávkách na www.mpsv.cz. 20.10.2007)

2.8 KOMPENZAČNÍ A REHABILITAČNÍ POMŮCKY

V případě zdravotního omezení je člověk nucen používat nejrůznější rehabilitační a kompenzační pomůcky. I když jde někdy jen o přechodnou dobu, po kterou je nutné pomůcku používat, jejich výběr je nesmírně důležitý. Pomůcky totiž klientovi umožní nezávislejší a plnohodnotnější život.

Některé pomůcky může klientovi předepsat lékař na poukaz a uhradí je pojišťovna, u některých je nutná finanční spoluúčast klienta a na některé pomůcky zdravotní pojišťovny nepřispívají vůbec (*Faltýnková a kol., 1994*).

Financování pomůcek:

- základní úhrada zdravotní pojišťovnou – každá zdravotní pojišťovna má svůj číselník, ve kterém jsou vyjmenovány pod jednotlivými kódy pomůcky, které pojišťovna hradí plně nebo zčásti;
- příspěvek na pořízení zvláštních pomůcek – podle vyhlášky 182/1991 Sb., § 33, mohou obce s rozšířenou působností poskytnout tělesně postiženým občanům příspěvek na pomůcku, která jim umožní sebeobsluhu, samostatný pohyb, popř. na pomůcku nutnou k přípravě a realizaci pracovního uplatnění. Podmínkou přiznání příspěvku je, že pomůcku nehradí ani nepůjčuje příslušná zdravotní pojišťovna;
- nadace a sponzoři – pokud i po využití možnosti příspěvků od státu a od zdravotní pojišťovny stále není dostatek financí, je možné obrátit se na nadace nebo si najít sponzora mezi podnikateli a firmami. Dar může být poskytnut na zdravotnické pomůcky nejvýše do částky nehrazené zdravotní pojišťovnou nebo na rehabilitační a kompenzační pomůcky uvedené ve zvláštním právním předpise.

(www.ligavozic.skynet.cz, 14.11.2007)

Zvláštní pozornost je třeba zaměřit na výběr ortopedického vozíku a jeho doplňků. Ten se vždy řídí rozsahem poškození pohybových funkcí klienta a obdobím vývoje poškození míchy. Už při prvním používání vozíku záleží na správné poloze sedu, šířce vozíku a výšce zádové opěrky. K výběru vozíku „na míru“ se přistupuje až v době, kdy klient vydrží v průběhu dne sedět na vozíku po delší dobu a je schopen využívat svého fyzického potenciálu při každodenních aktivitách. Klient se na vozíku musí cítit bezpečně a stabilně a musí být zachováno fyziologické zakřivení páteře. Je nezbytné používat antidekubitní polštář k prevenci vzniku dekubitů (*Faltýnková, Kříž, Kábrtová, 2004*).

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Kasuistika 1

Klient B.B., 35 let

Narozen 7.3.1972

Anamnéza:

RA: Vzhledem k typu postižení bezvýznamná.

OA: Vážněji nestonal, operace Apendixu v 10 letech, úrazy žádné.

AA: Anafylaktická reakce na penicilin.

TA: Nekuřák, alkohol sporadicky.

SPA: Pracuje jako ředitel a jednatel stavební firmy, žije s manželkou a 3-letým synem v rodinném domku ve Velké Bíteši.

Nynější onemocnění:

- Účastník autonehody, 13.4.2007 havaroval na dálnici D1, jako řidič narazil do kolony stojících vozidel.
- Způsobil si hyperextenční poranění, utrpěl rupturu a výhřez disku C3-4 s myelopatií a kvadruparézou.
- Na úraz si pamatuje, v bezvědomí nebyl, bezprostředně anestezie a ztráta motoriky od krku distálně.
- Transportován do FN Motol, hospitalizován na ARO, při přijetí spontánně ventilující, těžká anxieta a depresivita, neurologicky těžká tetraparéza s obrazem centrální míšní šedi s dominujícím nálezem na horních, téměř plegických končetinách.
- Provedena přední stabilizace, 13.4.2007.
- 16.4.přeložen na spondylochirurgii a 18.4. na spinální jednotku.
- Pro progresi dysfonie, dysfagie s rizikem aspirace zavedena nasogastrální sonda. Příčinou obtíží byla zřejmě přechodná léze aferentní větve n. laryngeus superior vpravo po přední stabilizaci s následnou poruchou polykacího reflexu.
- Nasogastrální sonda vyndána 11.5.2007, obnoveny polykací funkce.
- Dle kontrolního RTG a spondylochirurgického konzilia má klient nosit na vertikalizaci pevný límec, celkově tři měsíce od úrazu – cca do 13.7.2007, poté kontrola na spondylochirurgii.
- Kolísající spasticita, snižovány dávky myorelaxancií.

Shrnutí:

- st.p. ruptury a výhřezu disku C3-4, 13.4.2007;
- st.p. DE a VISD C3-4, 13.4.2007;

- st.p. hyperextenčním poranění s MRI nálezem myelopatie v oblasti C2/3;
- regredující centrální spastická léze míšni od C5;
- st.p. APPE.

VSTUPNÍ ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ:

Sebeobsluha:

pADI:

- **Sycení** – klient není schopen samostatně se najíst. Jídlo je nutné předem pokrájet. Při trénování ADL klient používá lžici s nástavcem pro rozšíření úchopu, kterou drží v nedominantní levé ruce. Sám není schopen přiblížit lžici k ústům vzhledem k malé svalové síle a spasticitě horních končetin. Polévku zatím sám jíst nezvládne, nechává se krmit. Pije z hrnku pomocí brčka, hrnek mu však musí držet druhá osoba.
- **Osobní hygiena, úprava zevnějšku** – klient je schopen umýt si obličej, nečeše se (vzhledem ke krátkému sestřihu to ani není nutné), sám není schopen oholit se pomocí žiletky (se strojkem jsme holemí nezkoušeli a klient ho ani nepoužívá), zuby si také sám nevyčistí.
- **Koupání/sprchování** – vzhledem k nízké svalové síle a zvýšené spasticitě klient není schopen samostatného sprchování. Proto koupání probíhá na sprchovacím lůžku za asistence dvou osob. Ty jsou nutné zejména při přesunech klienta z postele na sprchovací lůžko. Klient je pak schopen částečně si umýt horní polovinu těla zepředu a obličej.
- **Oblékání** – při oblékání horní poloviny těla je nutná dopomoc druhé osoby, (zejména s přetažením trika přes hlavu, dále pak i mírnou dopomoc při stahování trika dolů). Dolní polovinu těla si klient není schopen obléknout.
- **Kontinence moči a stolice** – klient používá plenkové kalhotky a učí se cévkovat. Jedenkrát za tři dny používá čípek k vyprázdnění střeva. S jeho zaváděním potřebuje dopomoc.
- **Použití WC** – klient není sám schopen přesunů na WC, proto využívá mísy na posteli, zejména při stolici. Pravidelně je cévkován, brzy se začne učit cévkování samostatně.
- **Pohyblivost na lůžku** – klient je schopen otočit se na jeden i druhý bok s částečnou dopomocí druhé osoby. Také se s částečnou dopomocí posune k čelu lůžka. Pánev zvedá samostatně.
- **Přesuny** – zatím klient zkoušel přesuny z lůžka na vozík bez skluzné desky, přes stoj. Zvládá je s dopomocí druhé osoby. K přesunu využívá zejména silnějších dolních

končetin. S asistencí se na lůžku posadí, postaví, pootočí a sedne si na vozík. Značná dopomoc je nutná ve všech fázích přesunu.

- Lokomoce

– Jízda na vozíku – při jízdě na vozíku využívá klient více dolních končetin, vzhledem k jejich větší svalové síle. Odráží se jimi směrem dopředu a je schopen korigovat i směr jízdy. Snaží se zapojovat i horní končetiny, ale v tomto případě je pro něj jízda na vozíku namáhavější, zdlouhavější a pomalejší. Ujede asi 50 metrů po rovném terénu v interiéru. Jízdu po nerovném terénu či v exteriéru zatím nezkoušel.

– Chůze – klient se postaví s pomocí druhé osoby. Vzhledem k velice nejistému postoji a pocitu slabosti v dolních končetinách zatím chůze není schopen.

iADL:

- Klient zvládá telefonování v upraveném prostředí, telefon má položený na protiskluzné desce, telefonní číslo vymačká pomocí tužky s rozšířeným úchopem, využívá hlasitého odposlechu. Ostatní iADL s klientem nebylo možné zkoušet vzhledem k tomu, že je převážně ležící a nezvládne jízdu na vozíku v terénu.

Lokomoce: viz. pADL

Hodnocení sedu na vozíku: Klient se na vozík přesune s pomocí druhé osoby přes stoj. Jeho sed je celkem stabilní, dolní končetiny svírají v kolenních, kyčelních i hlezenních kloubech úhel 90°. Pokud klient nemá plošky na stupačkách a k jízdě využívá dolních končetin, ve výše jmenovaných kloubech jsou úhly spíše tupé a klient je v mírném záklonu. Hlava ve střední ose v předsunu, ramena v protrakci a elevaci.

Hodnocení stoje: Klient je schopen postavit se s asistencí druhé osoby, při stoji se opírá o nízké pevné čtyřbodové chodítko. Stoj je nestabilní, klient se vychyluje ke stranám a dozadu. Ramena jsou v protrakci a elevaci, hlava v mírném předsunu a mírné flexi. Při rytmické stabilizaci je nejistý, snadno se nechá vychýlit a není schopen návratu do původní polohy. Chůze zatím není možná vzhledem k nejistotě a slabosti v dolních končetinách.

Hodnocení rozsahů pohybu a síly svalové: Kloubní rozsahy pohybů jsem hodnotila pomocí goniometru. V tabulce č.1 uvádím rozsahy pohybů, které byl klient schopen provést aktivně. Pasivní pohyby pak měly rozsah fyziologický, vzhledem ke snaze o funkčnost a samostatnost klienta mi přijde zbytečné tyto hodnoty uvádět.

Tabulka 1: Funkční hodnocení horních končetin (vstupní vyšetření)

		PHK Sv. síla	PHK Kloubní rozsah pohybu	LHK Sv. síla	LHK Kloubní rozsah pohybu
Ramenní kloub	Flexe	3-	45°	3	50°
	Extenze	3	10°	3	20°
	Abdukce	3-	40°	3	50°
	Addukce	3	nehodnoceno	3	nehodnoceno
	Zevní rotace	3	50°	3	60°
	Vnitřní rotace	3	50°	3	60°
Loketní kloub	Flexe	3+	100°	4	100°
	Extenze	3+	+10°	3+	+10°
	Supinace	3+	z 1/3	3+	Ze 2/3
	Pronace	3+	plný rozsah	3+	plný rozsah
Zápěstí	Palmární flexe	3+	45°	4	45°
	Dorzální flexe	3+	40°	4	40°
	Ulnární dukce	3	30°	4	30°
	Radiální dukce	3	20°	4	20°
	Prsty	Flexe MP	2	70°	3+
	Flexe IP1	2	80°	3+	80°
	Flexe IP2	2	20°	3+	20°
	Extenze MP	2	10°	3+	10°
	Extenze IP1	2	0°	3+	0°
	Extenze IP2	2	0°	3+	0°
	Opozice palce	2-	z 1/3	3	ze 2/3
	Abdukce palce	2-	30°	3	30°
	Addukce palce	2-	plný rozsah	3	plný rozsah
	Abdukce malíku	2	30°	3	30°
	Addukce malíku	2	plný rozsah	3	plný rozsah

Rozsahy pohybů jsou omezené pouze při aktivních pohybech vzhledem ke snížené svalové síle a spasticitě. Klient vesměs zvládne provést pohyby proti gravitaci, svalová síla ale ve většině případů není dostatečná na provedení pohybu v plném rozsahu.

Hodnocení spasticity: U klienta je přítomna lehká až středně těžká flekční spasticita na horních končetinách, stupeň spasticity kolísá, a to i během dne. Klient zatím nepodchytil vyvolávající moment, který jeho spasticitu zvyšuje.

Hodnocení trofiky: Nejsou patrné žádné výrazné trofické změny. Klient nemá ani žádné viditelné jizvy z minulosti, pouze jizvu po nedávném operačním zákroku v oblasti krční páteře. Nejsou přítomny otoky.

Hodnocení úchopů:

PHK:

- nehtový: neprovede, vážne opozice palce;
- pinzetový: neprovede;
- klíčový: neprovede;
- špetka: neprovede;
- kulový: provede, ale předmět neudrží vzhledem k nízké svalové síle;
- válcový: provede, ale předmět neudrží vzhledem k nízké svalové síle;
- dynamické úchopy: z dynamických úchopů zvládne pouze cvrnknutí do kuličky.

LHK:

- nehtový: neprovede;
- pinzetový: neprovede;
- klíčový: neprovede;
- špetka: provede, ale svalová síla je malá;
- kulový: provede;
- válcový: provede;
- dynamické úchopy: zvládne cvrnknutí do kuličky.

Levá horní končetina je svalově silnější než dominantní pravá horní končetina a také celkově obratnější a jistější. Všechny fáze úchopu jsou lépe provedeny u levé horní končetiny, i když tato končetina před úrazem nebyla dominantní. Klient se postupně při manipulaci s věcmi snaží svou dominantní končetinu zapojovat. Při úchopech vážne zejména fáze uvolnění předmětu a oddálení ruky od předmětu.

Grafomotorika: Klient není schopen udržet tužku běžných rozměrů ani v jedné horní končetině. Pokud má úchop upraven (gumový nástavec na tužku pro rozšíření úchopu), tužku udrží v levé horní končetině, ale není schopen psaní malých písmen. Zvládne kreslení velkých geometrických obrazců a čar. Tužka mu často padá z ruky vzhledem k nedostatečné svalové síle.

Čítí:

- **povrchové čítí:** Změněno na akrálních částech končetin. Klient pociťuje brnění na konečcích prstů na rukou a na plosce nohy a prstech DKK.
- **hluboké čítí:** Polohocit ani pohybovitost není změněn. Vibrace cítí klient shodně na horních i dolních končetinách.

Kognitivní funkce: Klient má veškeré kognitivní funkce zcela zachovány, nejsou u něj patrné známky zhoršení ani jejich zpomalení.

Kompenzační pomůcky: Klient využívá kompenzačních pomůcek ke zvládnutí všedních denních činností, a to jak personálních, tak instrumentálních.

- Pro lokomoci využívá klient mechanický vozík, při stožení pak nízké pevné čtyřbodové chodítko, které bude později používat i při nácviku chůze.
- Pro osobní hygienu jsou nutné nástavce pro zvětšení úchopu (např. při holení nebo čištění zubů).
- Další nástavce pro zvětšení úchopu klient používá při sycení, psaní a používání mobilního telefonu.
- Klient zatím používá plenkové kalhotky, učí se cévkovat a v brzké době by se bez nich rád obešel.
- V nemocnici na spinální jednotce využívá polohovací postel a antidekubitní matraci. Vzhledem k jeho příznivé prognóze však o pořízení domů neuvažuje.

STENOVENÍ SILNÝCH STRÁNEK KLIANTA:

- věk klienta;
- prognóza onemocnění;
- rodinné zázemí, příznivá bytová situace – bezbariérovost rodinného domu;
- dobrá motivace k terapii a ochotná spolupráce;
- svalová síla dolních končetin;
- dobrá funkce močového měchýře, dobrá střevní činnost.

STANOVENÍ SLABÝCH STRÁNEK KLIENTA:

- kolísavá spasticita bez identifikace vyvolávající příčiny;
- nedostatečná svalová síla na horních končetinách;
- dominantní HK je slabší než nedominantní HK, kterou klient nyní upřednostňuje;
- časté infekce dýchacích cest spojené s febriliemi;
- nestabilita chůze, nebezpečí pádu;
- nutnost nošení krčního límce (omezení při nácviku ADL).

KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN:

- trénink ADL, snaha o dosažení soběstačnosti ve všech oblastech;
- zmírnění spasticity na horních i dolních končetinách;
- posílení oslabených svalů na HKK;
- trénink JM, HM, grafomotoriky, práce na PC;
- trénink přesunů z lůžka na vozík a z vozíku na WC, do sprchy a do auta;
- nácvik jízdy na vozíku po rovině i v nerovném terénu se zapojením horních i dolních končetin.

VÝSTUPNÍ ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ:

Sebeobsluha:

pADL:

- **Sycení** – klient se samostatně nají pomocí klasického příboru, není již potřeba úchop nijak upravovat. Většinou používá lžici, kterou drží v levé ruce. Snaží se ale také o klasické držení příboru, tedy vidličky a nože. Je schopen pokrájet měkkí stravu (knedlíky), s tužší stravou, jakou je např. maso, potřebuje stále dopomoc druhé osoby. Přiblížení sousta k ústům je většinou bez problému, pohyb je plynulý, nepřerušovaný a není již tak vyčerpávající jako na začátku terapie.
- **Osobní hygiena, úprava zevnějšku** – samostatně si klient dokáže umýt obličej, vyčistit si chrup a také se oholit pomocí strojku s žiletkou. Není potřeba žádných kompenzačních pomůcek.
- **Koupání/sprchování** – klient se na konci terapie samostatně sprchoval vsedě ve sprchovém koutu. Zvládl si omýt horní i dolní polovinu těla bez pomoci druhé osoby.
- **Oblékání** – klient si sám oblékne horní i dolní polovinu těla, k činnosti již není nutná asistence druhé osoby. Sám zvládne i zapínání oděvu – zip i knoflíky.
- **Kontinence moči a stolice** – klient je plně kontinentní.
- **Použití WC** – přesun na WC zvládá klient zcela samostatně.

- **Pohyblivost na lůžku** – klient je schopen otočit se na jeden i druhý bok bez dopomoci druhé osoby. Také se bez dopomoci posune k čelu lůžka. Pánev zvedá samostatně. Je schopen se i samostatně posadit.

- **Přesuny** – při všech přesunech je klient samostatný, jen při přesunu do auta potřebuje mírnou asistenci.

- **Lokomoce**

– **Jízda na vozíku** – při jízdě na vozíku začal klient více zapojovat horní končetiny a ke konci pobytu na spiální jednotce již byl schopen pohybovat se samostatně, bez vozíku. Vzhledem k tomu, že vozík na konci terapie používal jen minimálně jsme s tréninkem překonávání překážek nepokračovali.

– **Chůze** – klient se postaví samostatně, stoj je již stabilní. Přesto že chůze je strojová a vypadá nejisté, klient nepoužívá žádnou kompenzační pomůcku a chodí zcela samostatně na kratší vzdálenosti. Pokud má klient možnost odpočinku, je schopen ujít i vzdálenosti přesahující 500 metrů.

iADL:

- Klient zvládá telefonování bez úpravy prostředí. Je schopen samostatně vytočit telefonní číslo, telefon při hovoru drží v levé ruce.

- Začal používat PC k práci i ve volném času. S pomocí ukazováčků je schopen psát na klávesnici, manipulace s klasickou myší je problematická, klient preferuje myš na notebooku.

Lokomoce: viz. pADL

Hodnocení sedu na vozíku: Klient se na vozík přesune samostatně přes stoj. Jeho sed je stabilní, dolní končetiny svírají v koleních, kyčelních i hlezenních kloubech úhel 90°. Pokud klient nemá plošky na stupačkách a k jízdě využívá dolních končetin, ve výše jmenovaných kloubech jsou úhly spíše tupé a klient je v mírném záklonu. Hlava ve střední ose v předsunu, ramena v protrakci a elevaci.

Hodnocení stoje: Klient je schopen postavit se samostatně, při stoji nepotřebuje pro stabilitu žádnou kompenzační pomůcku. Stoj je stabilní, klient se již nevychyluje ke stranám ani dozadu. Ramena jsou v protrakci a elevaci, hlava v mírném předsunu a mírné flexi. Při rytmické stabilizaci je jistější, nenechá se snadno vychýlit.

Hodnocení rozsahů pohybu a síly svalové: Kloubní rozsahy pohybů jsem opět hodnotila pomocí goniometru. V tabulce jsou uvedeny hodnoty získané po aktivním pohybu klienta.

Tabulka 2: Funkční hodnocení horních končetin (výstupní vyšetření)

		PHK Sv. síla	PHK Kloubní rozsah pohybu	LHK Sv. síla	LHK Kloubní rozsah pohybu
Ramenní kloub	Flexe	4	90°	3	110°
	Extenze	4	30°	3	30°
	Abdukce	4	90°	3	90°
	Addukce	4	nehodnoceno	3	nehodnoceno
	Zevní rotace	3+	80°	3	80°
	Vnitřní rotace	3+	80°	3	80°
Loketní kloub	Flexe	4-	120°	4	120°
	Extenze	4-	plný rozsah	3+	plný rozsah
	Supinace	4	ze 2/3	3+	plný rozsah
	Pronace	3+	plný rozsah	3+	plný rozsah
Zápěstí	Palmární flexe	4	80°	4	85°
	Dorzální flexe	4	50°	4	50°
	Ulnární dukce	3+	30°	4	30°
	Radiální dukce	3+	20°	4	20°
Prsty	Flexe MP	3	70°	3+	70°
	Flexe IP1	3	80°	3+	80°
	Flexe IP2	2	20°	3+	20°
	Extenze MP	2	10°	3+	10°
	Extenze IP1	3	0°	3+	0°
	Extenze IP2	3	0°	3+	0°
	Opozice palce	3	z 1/3	3	ze 2/3
	Abdukce palce	3+	30°	3	30°
	Addukce	3+	plný rozsah	3	plný rozsah

	palce				
	Abdukce malíku	3+	30°	3	30°
	Addukce malíku	3+	plný rozsah	3	plný rozsah

Rozsahy pohybů jsou při aktivních pohybech stále omezené. Svalová síla se ale během terapie rapidně zlepšila a je prognosticky pravděpodobné, že se bude klient i nadále zlepšovat. Klient zvládne provést pohyby proti gravitaci a ve většině případů zvládne pohyb provést i proti mírnému odporu terapeuta. V některých případech ještě svalová síla není dostatečná k provedení pohybu v plném rozsahu.

Hodnocení spasticity: U klienta je stále přítomna flekční spasticita na horních končetinách, stupeň spasticity nadále kolísá i během dne. Klient zatím nepřišel na vyvolávající moment, který jeho spasticitu zvyšuje.

Hodnocení trofiky: Nezměněno.

Hodnocení úchopů:

PHK:

- **nehtový:** provede, stisk je ale slabý;
- **pinzetový:** provede, stisk je ale slabý;
- **klíčový:** neprovede;
- **špetka:** provede, stisk je ale slabý;
- **kulový:** provede, schopen předmět udržet po krátkou dobu;
- **válcový:** provede, schopen předmět udržet;
- **dynamické úchopy:** z dynamických úchopů zvládne cvrnknutí do kuličky, házení míčku jednou i oběma rukama, chytání oběma rukama.

LHK:

- **nehtový:** schopen normálního provedení;
- **pinzetový:** schopen normálního provedení;
- **klíčový:** provede, stisk je ale slabý;
- **špetka:** provede;
- **kulový:** provede, schopen předmět udržet i po delší dobu;
- **válcový:** provede, schopen předmět udržet i po delší dobu;

- **dynamické úchopy:** zvládne cvrnknutí do kuličky, házení míčku jednou i oběma rukama, chytání jednou i oběma rukama.

Levá horní končetina je svalově stále silnější než pravá horní končetina a také celkově obratnější a jistější. Všechny fáze úchopu jsou lépe provedeny u levé horní končetiny, i když tato končetina před úrazem nebyla dominantní. Klient se ale neplánuje přeučovat na levou HK, postupně se při manipulaci s věcmi snaží svou dominantní končetinu zapojovat. Všechny úchopy se během terapie zlepšovaly, klient si byl při jejich provádění jistější. U dynamických úchopů vážně fáze uvolnění předmětu.

Grafomotorika: Klient je schopen udržet tužku s přizpůsobenou šířkou úchopu (používá měkký gumový nástavec). Začal psát dominantní končetinou, je schopen se podepsat a napsat abecedu tiskacími písmeny. Písmo je však i nadále nepravidelné a klient nevydrží psát po delší dobu. Pro korespondenci proto preferuje elektronickou cestu.

Čítí:

- **povrchové čítí:** Změněno na akrálních částech končetin. Klient pociťuje brnění na konečcích prstů na ruce a na ploše nohy a prstech DKK.

- **hluboké čítí:** Polohocit ani pohybovitost není změněna. Vibrace cítí klient shodně na horních i dolních končetinách.

Kognitivní funkce: Nezměněno.

PRŮBĚH TERAPIE:

S klientem jsem měla možnost pracovat během mé praxe na spinální jednotce od června do srpna roku 2007. Terapie probíhala denně, kromě víkendů, a trvala vždy zhruba jednu hodinu.

Klient během terapie spolupracoval ochotně a bez jakýchkoliv problémů. Byl vstřícný, rád zkoušel nové činnosti, nebránil se žádným terapeutickým postupům.

Po vstupním ergoterapeutickém vyšetření jsme s klientem stanovili krátkodobý rehabilitační plán se zaměřením na zvýšení samostatnosti a soběstačnosti ve všedních denních činnostech. Jak již bylo řečeno, terapie probíhala každý den a klient začal brzy vykazovat značné pokroky.

Trénovali jsme oblékání a svlékání horní i dolní poloviny těla, mobilitu na lůžku, přesuny z lůžka na vozík a zpět a dále přesuny do sprchového koutu a na WC. Po

klient po několika opakováních dokázal provést zcela samostatně. Na konci terapie byl samostatný také při osobní hygieně a úpravě zevnějšku (čištění zubů, holení).

Dále jsme se u klienta snažili zlepšit sílu svalovou na horních končetinách. Pracovali jsme s terapeutickou hmotou, therabandy, míčky atd. Před samotným procvičováním síly svalové vždy předcházela masáž horních končetin, snaha o zmírnění spasticity, stimulace čítí a mobilizace drobných kloubů ruky.

Klienta jsem požádala o spolupráci při psaní mé bakalářské práce. Ochetně souhlasil a dal mi svolení k použití této kasuistiky v mé práci. Proto naše spolupráce nekončí odchodem ze spinální jednotky do rehabilitačního ústavu v Kladrubech, ale bude i nadále pokračovat, abych mohla sledovat klientovy pokroky v léčbě.

ZÁVĚR:

Klientova prognóza je velice příznivá. Díky intenzivní práci multidisciplinárního týmu se jeho stav od úrazu markantně zlepšil. Pokud bude v intenzivní rehabilitaci pokračovat, měl by se jeho zdravotní stav i nadále vyvíjet. Dle názoru mnoha odborníků by se měl dokonce vrátit téměř k normálu. Bude záležet jen na klientovi, zda v rehabilitaci nepoleví. Jedinou věcí, kterou klient není a nebude schopen ovlivnit zůstává problém se spasticitou. I ta ale jeví známky zlepšování. Tento problém ale bude záležitostí let, než se ho podaří vyřešit pomocí fyzikální a medikamentózní léčby.

DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

- zvětšení síly svalové, zejména pak na dominantní PHK;
- zlepšení úchopů (fáze uvolnění předmětu);
- zmírňování spasticity;
- trénink plynulosti a koordinace chůze ve spolupráci s fyzioterapeutem;
- úpravy domácího prostředí k odstranění případných bariér;
- úprava pracovního prostředí;
- návrat k původnímu zaměstnání.

3.2. Kasuistika 2

Klient P.F. , 33 let

Narozen 10.9.1974

Anamnéza:

RA: Vzhledem k typu postižení bezvýznamná.

OA: Vzhledem k typu postižení bezvýznamná.

AA: Neudává.

TA: Kouří příležitostně, alkohol příležitostně.

SPA: Vyučen v oboru kuchař, číšník, s rodiči vlastní penzion v Krušných horách. Bydlí v penzionu, byt ve druhém patře, denně musí překonat asi 30 schodů. Rozvedený, má pětiletého syna ve střídavé péči.

Nynější onemocnění:

- 31.7.2006 skočil po hlavě do bazénu, narazil hlavou na dno, bezprostředně ztráta hybnosti i čítí od krku distálně.
- Transportován sanitou do FN Motol na spondylochirurgii, kde týž den korpektomie C4, deliberace, 3K štěp, Atlantis pro frakturu C4. Po operaci nutnost ARO, JIP, přechodně umělá plicní ventilace, tracheotomie, epicystostomie.
- Od 21.8.2006 přeložen ke komplexní rehabilitaci na spinální jednotku ve FN Motol, dekanylace, zhojení tracheotomie, v průběhu rehabilitace zlepšování hybnosti – zejména pravostranně, zvyšování spasticity – zejména levostranně.
- 2.10.2006 doplněna zadní stabilizace DISD C3-4-5 na spondylochirurgii ve FN Motol.
- Po nález MRSA v říjnu 2006 léčen 10 dní farmakologicky s dobrým efektem, proto byl možný překlad klienta na spinální rehabilitační jednotku v RÚ Kladruby pro další intenzivní rehabilitaci.
- V Centru Paraple je nyní již na druhém pobytu s cílem intenzivní rehabilitace a zvýšení soběstačnosti.

Shrnutí:

- kvadruparéza centrálního typu, St.p. fr. C4 cum LMS segm.C5 inkompl. (31.7.2006);
- st.p. KE C4, deliberaci 3K štěpy, Atlantis (31.7.2006);
- st.p. dorzální instrumentované spondylodeze C3-5 (3.10.2006);
- inkontinence;
- st.p. UPV, TS, epicystostomii;
- st.p. MRSA pozitivně;
- astma bronchiale.

VSTUPNÍ ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ:

Sebeobsluha:

pADL:

- **Sycení** – klient je schopen najíst se samostatně bez použití kompenzačních pomůcek. Používá klasickou lžici nebo vidličku, kterou drží v dominantní pravé ruce. Levou rukou si talíř pouze přidržuje, nebo ji má položenou v klíně, protože pro značnou spasticitu a nízkou svalovou sílu v ní není schopen přbor udržet. Dopomoc potřebuje pouze s pokrájením tužší stravy (např. maso). Napije se také sám, nemá problém s držetím hrnku nebo skleničky.
- **Osobní hygiena, úprava zevnějšku** – klient je schopen umýt si obličej. Vzhledem ke krátkému sestřihu se nemusí česat, tuto aktivitu by ale bez problému zvládl pomocí pravé ruky. Sám se oholí pomocí žiletky nebo elektrického strojku. Sám si také vyčistí zuby klasickým zubním kartáčkem bez nástavce pro úpravu úchopu.
- **Koupání/sprchování** – klient se sprchuje vsedě na stoličce ve sprchovém koutu. Je schopen si samostatně umýt hrudník a končetiny, dopomoc potřebuje pouze při mytí zad a hýždí.
- **Oblékání/svlékání** – klient si samostatně oblékne horní polovinu těla. Dolní polovinu těla si oblékne pouze s dopomocí druhé osoby. Vzhledem ke nedostatečné svalové síle a spasticitě není do oblékání schopen dostatečně zapojit levou horní končetinu. Také s obouváním je potřeba dopomoc, zejména pak u levé dolní končetiny. Samostatně si svleče horní i dolní polovinu těla a zuje si boty.
- **Kontinence moči a stolice** – klient má problémy s kontinencí moči. Ráno a večer se s asistencí vycévkuje, přes den pak nosí plenkové kalhotky kvůli náhlým únikům moči. Každé tři dny si sám zavádí čípek na stolici.
- **Použití WC** – klient je při použití WC téměř samostatný. Sám si svlékne kalhoty a přesune se na WC. Dopomoc potřebuje pouze s obléknutím kalhot.
- **Pohyblivost na lůžku** – klient je schopen otočit se na jeden i druhý bok bez dopomoci druhé osoby. Také se bez dopomoci posune k čelu i k nohám lůžka. Pánev zvedá samostatně, sám se i posadí.
- **Přesuny** – klient zvládá všechny přesuny zcela samostatně. Vzhledem v dobré svalové síle dolních končetin se přesouvá přes stoj. Po přesunutí těžiště dopředu vstane z vozíku a po otočení si sám sedne na požadované místo. Přesun z vozíku do auta zvládá jen s minimální asistencí (úprava pozice sedadla, přidržení vozíku).
- **Lokomoce**

– Jízda na vozíku – při jízdě na vozíku využívá klient zejména pravé dolní a pravé horní končetiny. Levou dolní končetinu zapojuje méně, levou horní končetinu jen minimálně. Při jízdě se odráží levou dolní končetinou směrem dopředu nebo dozadu a pravou horní končetinou koriguje směr. Takto je schopen se pohybovat na kratší vzdálenosti v interiéru. V exteriéru zvládne tímto způsobem jen jízdu po rovném terénu. Při delších vzdálenostech nebo nerovném terénu je nutná pomoc.

– Chůze – klient se sám postaví a vydrží stát bez zevní opory. K chůzi používá dvou francouzských holí. Na levou ruku si při překonávání delších vzdáleností hůl přivazuje. Chůze je nestabilní, chybí správný stereotyp. Klient je schopen překonat i delší vzdálenosti a zvládá i chůzi ze schodů a do schodů.

iADL:

- Klient zvládá telefonování s mobilním telefonem bez kompenzačních pomůcek nebo úprav prostředí. Je také schopen použít počítač s klasickou myší. Raději ale využívá myši přímo na notebooku. Také manipulace s penězi je bez problémů.

Lokomoce: viz. pADL

Hodnocení sedu na vozíku: Klient se na vozík přesune samostatně přes stoj. Sed je stabilní, dolní končetiny svírají v koleních, kyčelních i hlezenních kloubech úhel větší než 90°, protože klient nemá nohy na stupačkách. Hlava je ve střední ose, ramena v mírné protrakci a elevaci.

Hodnocení stoje: Klient je schopen postavit se samostatně bez asistence druhé osoby. Stoj je stabilní, klient se ani při rytmické stabilizaci nenechá vychýlit z původní polohy. Postavení hlavy je ve střední ose s mírným předsunem. Ramena jsou v elevaci a protiakci, horní končetiny mírně pokrčené v loketních kloubech, více pak levá horní končetina. Patrná je širší baze nohou, špičky směřují dopředu, nevytácejí se do stran. Při pohledu ze strany je patrný posun těžiště vpřed. Klient více zatěžuje špičky nohou.

Hodnocení rozsahů pohybu a síly svalové: Rozsahy pohybů jsem hodnotila pomocí goniometru. Stejně jako v Kasuistice 1 v tabulce uvádím rozsahy pohybů, které byl klient schopen provést aktivně. Pasivní pohyby pak měly většinou rozsah fyziologický, vzhledem ke snaze o funkčnost a samostatnost klienta mi přijde zbytečné tyto hodnoty uvádět.

Tabulka 3: Funkční hodnocení horních končetin (vstupní vyšetření)

		PHK Sv. síla	PHK Kloubní rozsah pohybu	LHK Sv. síla	LHK Kloubní rozsah pohybu
Ramenní kloub	Flexe	4	120°	2+	70°
	Extenze	4	20°	2-	10°
	Abdukce	3+	80°	2-	50°
	Addukce	4	nehodnoceno	3	nehodnoceno
	Zevní rotace	3-	50°	2-	40°
	Vnitřní rotace	3-	30°	2-	30°
Loketní kloub	Flexe	4	120°	2-	40°
	Extenze	4	0°	3	0°
	Supinace	4	ze 2/3	2	z 1/3
	Pronace	4	plný rozsah	3	plný rozsah
Zápěstí	Palmární flexe	3+	45°	3-	30°
	Dorzální flexe	3+	45°	2+	30°
	Ulnární dukce	3	40°	1	0°
	Radiální dukce	4	20°	1	0°
Prsty	Flexe MP	4	90°	1	0°
	Flexe IP1	4	90°	1	0°
	Flexe IP2	4	45°	1	0°
	Extenze MP	4	20°	1	0°
	Extenze IP1	4	0°	1	0°
	Extenze IP2	4	0°	1	0°
	Opozice palce	3+	plný rozsah	1	0°
	Abdukce palce	5	40°	1	0°
	Addukce palce	5	plný rozsah	1	0°
	Abdukce malíku	4	30°	1	0°
	Addukce malíku	4	plný rozsah	1	0°

Rozsahy pohybů jsou omezené pouze při aktivních pohybech vzhledem ke snížené svalové síle a spasticitě. Při pasivním provádění pohybů jsem nezaznamenala žádné omezení. Klient má silnější pravou horní končetinu. Zvládá s ní pohyby minimálně proti gravitaci, většinou ale i proti kladenému odporu. Levá horní končetina je výrazně slabší, zejména pak v oblasti akra, kde jsem většinou zaznamenala pouze svalový záškub. Největším problémem je velká spasticita levé horní končetiny. Ta se objeví téměř vždy, když se klient snaží o pohyb v akru.

Hodnocení spasticity: U klienta je přítomna mírná až středně těžká flekční spasticita na horních končetinách, zejména pak na levé horní končetině v oblasti akra. Stupeň spasticity kolísá, a to i během dne. Většinou se stav zlepší po prohřátí a procvičení končetin, ale pouze na krátkou dobu. Klient sám vyzoroval, jak spastické prsty znovu natáhnout – zachytí se palcem o vozík a provede tak extenzi a abdukci palce. Po chvíli se prsty, flektované spasticitou, opět narovnají.

Hodnocení trofiky: Nejsou patrné žádné trofické změny. Na šiji je patrná jizva po nedávném operačním zákroku. Nejsou přítomny otoky.

Hodnocení úchopů:

PHK:

- nehtový: provede;
- pinzetový: provede;
- klíčový: provede;
- špetka: provede;
- kulový: provede, vážne pouze oddálení ruky od předmětu;
- válcový: provede, vážne pouze oddálení ruky od předmětu;
- dynamické úchopy: z dynamických úchopů zvládne cvrnknutí do kuličky, stisknutí zapalovače i lusknutí.

LHK:

- nehtový: provede, ale vzhledem k malé svalové síle předmět neudrží;
- pinzetový: neprovede;
- klíčový: neprovede;
- špetka: provede, ale svalová síla je malá, předmět neudrží;
- kulový: neprovede;
- válcový: neprovede;

- **dynamické úchopy:** nezvládne žádný z dynamických úchopů .

Dominantní pravá horní končetina je výrazně silnější, klient zvládne všechny testované úchopy. Někdy vážne fáze uvolnění předmětu. U levé horní končetiny jsou téměř všechny úchopy znemožněny nedostatečnou svalovou silou a velkou flekční spasticitou. Fáze uvolnění předmětu vážne vždy, klient si musí dopomoci pravou horní končetinou, aby mohl uchopený předmět pustit.

Grafomotorika: Klient je schopen psát tužkou běžných rozměrů, preferuje ale tužku s širším úchopem. Píše dominantní pravou horní končetinou, snadno se ale unaví. Proto preferuje psaní na počítači.

Čití:

- **povrchové čití:** Není změněno pro dotyk a bolest. Termické čití je porušeno, klient není schopen rozeznat teplo a chlad od klíčků kaudálně.

- **hluboké čití:** Polohocit, pohybocit i vibrační čití je u klienta zcela zachováno.

Kognitivní funkce: Klient má veškeré kognitivní funkce zcela zachovány, nejsou u něj patrné známky zhoršení ani jejich zpomalení.

Kompenzační pomůcky: Klient používá kompenzační pomůcky zejména pro lokomoci. Při ADL je relativně samostatný a obejde se bez pomůcek.

- Klient využívá mechanický vozík, při stoje a chůzi pak dvě francouzské hole.

- Vzhledem k náhlým únikům moči je klient nucen přes den používat plenkové kalhotky.

- V Centru Paraple využívá polohovací postel a antidekubitní matraci. O pořízení těchto pomůcek domů však neuvažuje.

STANOVENÍ SILNÝCH STRÁNEK KLIENTA:

- věk klienta;

- prognóza onemocnění (i po roce je zde patrná tendence ke zlepšování stavu);

- rodinné zázemí;

- dobrá motivace k terapii a ochotná spolupráce;

- svalová síla dolních končetin (zejména pravé dolní končetiny);

- možnost brzkého návratu do zaměstnání (spoluvlastník rodinného penzionu).

STANOVENÍ SLABÝCH STRÁNEK KLIENTA:

- těžká spasticita na levé polovině těla, zejména pak na levé horní končetině;
- nedostatečná svalová síla na levé horní končetině;
- nestabilita chůze, špatný stereotyp chůze, nebezpečí pádu;
- problémy s močovým měchýřem (častý únik moči).

KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN:

- zmírnění spasticity na horních i dolních končetinách, zaměření zejména na levou HK;
- trénink ADL – oblékání dolní poloviny těla a obouvání bot;
- posílení oslabených svalů na horních končetinách;
- trénink jemné a hrubé motoriky;
- nácvik jízdy na vozíku po rovině i v nerovném terénu, snaha o zapojení levé horní končetiny;
- úprava či výměna vozíku;
- spolu s fyzioterapeuty trénink chůze, zlepšení stereotypu chůze a stability.

VÝSTUPNÍ ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ:

Sebeobsluha:

pADL, i ADL: Vzhledem k tomu, že je klient již v relativně stabilizované fázi a terapie v Centru Paraple trvala pouze dva týdny, nejsou v oblasti všedních denních činností patrné žádné markantní rozdíly oproti vstupnímu vyšetření. Klient je i nadále v mnoha činnostech zcela samostatný, pouze občas potřebuje mírnou či větší pomoc. Přetrvává problém s oblékáním dolní poloviny těla. Důvodem je velká spasticita na levé horní končetině a nemožnost pevného úchopu touto končetinou. Také problémy s močovým měchýřem přetrvávají. Klient se bude po návratu domů snažit o úpravu pitného režimu a začne s nácvikem automatického močového měchýře.

Lokomoce: Jízda na vozíku zůstává beze změny. Klient pouze udává, že se po jízdě cítí méně unavený. Chůze je stabilnější a jistější a to jak po rovném terénu, tak i do schodů a ze schodů. Klient zlepšil stereotyp chůze, krok je pravidelnější a klient se naučil chodit ve zkříženém modelu, což předtím nedokázal. Chůzi trénoval většinou s asistencí druhé osoby, nejčastěji pak fyzioterapeuta.

V posledních dnech klientova pobytu v Centru Paraple mu byl zapůjčen aktivnější typ vozíku, než jaký byl klient zvyklý používat. Navíc měl levou obruč vybavenou výstupy pro lepší ovládání. Na takto upraveném vozíku se klient pohyboval pomocí

obou horních končetin, přičemž dolní končetiny měl opřené o stupačky. Jízda byla na vozíku daleko jistější a také efektivnější než na vlastním klientovu vozíku. Proto začal klient uvažovat o výměně stávajícího vozíku za aktivnější typ. Vhodný by byl užší vozík s nižší zádovou opěrkou a s nízkými blatníky místo vysokých područek.

Hodnocení sedu na vozíku a stoje: Oproti vstupnímu vyšetření jsem nezaznamenala žádnou markantní změnu stoje. Na půjčeném aktivnějším vozíku, upraveném pro zlepšení postury a možnosti jej ovládat pomocí horních končetin, se klientovi sedělo lépe a sed byl stabilnější.

Hodnocení rozsahů pohybu a síly svalové: Rozsahy pohybů jsem opět hodnotila pomocí goniometru. V tabulce jsou uvedeny hodnoty získané po aktivním pohybu klienta.

Tabulka 4: Funkční hodnocení horních končetin (výstupní vyšetření)

		PHK Sv. síla	PHK Kloubní rozsah pohybu	LHK Sv. síla	LHK Kloubní rozsah pohybu
Ramenní kloub	Flexe	5	160°	3-	70°
	Extenze	4+	20°	2-	10°
	Abdukce	4	90°	2-	50°
	Addukce	4	nehodnoceno	3	nehodnoceno
	Zevní rotace	3	70°	2-	40°
	Vnitřní rotace	3	40°	2-	30°
Loketní kloub	Flexe	5	120°	2-	40°
	Extenze	5	0°	3+	0°
	Supinace	4	ze 2/3	2	z 1/3
	Pronace	4	plný rozsah	3	plný rozsah
Zápěstí	Palmární flexe	3+	45°	3-	30°
	Dorzální flexe	4	60°	2+	40°
	Ulnární dukce	3+	40°	1	0°
	Radiální dukce	4	20°	1	0°
Prsty	Flexe MP	5	90°	1	0°
	Flexe	4	90°	1	0°

	IP1				
	Flexe IP2	5	45°	1	0°
	Extenze MP	5	0°	1	0°
	Extenze IP1	5	0°	1	0°
	Extenze IP2	5	0°	1	0°
	Opozice palce	4	plný rozsah	1	0°
	Abdukce palce	5	40°	1	0°
	Addukce palce	5	plný rozsah	1	0°
	Abdukce malíku	4	30°	1	0°
	Addukce malíku	4	plný rozsah	1	0°

Rozsahy pohybů jsou při aktivních pohybech stále omezené. Svalová síla se během terapie zvětšila zejména u pravé horní končetiny a to jak u ramenního a loketního kloubu, tak i v oblasti akra. Levá horní končetina se zlepšila pouze v oblasti ramenního a loketního kloubu, v oblasti akra zůstává stejná. Svalová síla v některých případech stále není dostatečná k provedení pohybu v plném rozsahu. Pohyby jsou však obecně jistější a plynulejší.

Hodnocení spasticity: U klienta je stále přítomna flekční spasticita na horních končetinách (zejména na levé horní končetině) a na levé dolní končetině.

Hodnocení trofiky: Nezměněno.

Hodnocení úchopů:

PHK:

- nehtový: provede;
- pinzetový: provede;
- klíčový: provede;
- špetka: provede;
- kulový: provede, vážne i nadále oddálení ruky od předmětu;
- válcový: provede, vážne i nadále oddálení ruky od předmětu;

- **dynamické úchopy:** z dynamických úchopů zvládne cvrknutí do kuličky, stisknutí zapalovače i lusknutí.

LHK:

- **nehtový:** provede, ale vzhledem k malé svalové síle předmět neudrží;
- **pinzetový:** provede, ale vzhledem k malé svalové síle předmět neudrží;
- **klíčový:** neprovede;
- **špetka:** provede, ale vzhledem k malé svalové síle předmět neudrží;
- **kulový:** neprovede;
- **válcový:** neprovede;
- **dynamické úchopy:** nezvládne žádný z dynamických úchopů .

Pravá horní končetina je i nadále silnější a obratnější než levá horní končetina. Úchopy, které klient dokáže provést jsou po dvou týdnech jistější, klient působí obratnějším dojmem. Zlepšila se fáze uvolnění předmětu a oddálení končetiny od předmětu. Klient drží předměty větší silou než na začátku terapie.

Grafomotorika: Nezměněno.

Čítí: Nezměněno.

Kognitivní funkce: Nezměněno.

PRŮBĚH TERAPIE:

S klientem jsem měla možnost pracovat během mé praxe v Centru Paraple od 17. září do 28. září 2007. Terapie probíhala každý všední den a trvala vždy nejméně jednu hodinu. Klient během terapie velice ochotně spolupracoval a nebránil se žádným terapeutickým postupům. Hned na začátku terapie souhlasil s tím, abych jeho kasuistiku použila do své bakalářské práce.

Po vstupním ergoterapeutickém vyšetření jsme s klientem stanovili krátkodobý rehabilitační plán se zaměřením na zvýšení svalové síly horních končetin a snížení spasticity, která klienta velice trápila. Dle klienta byla právě spasticita zdrojem jeho největších problémů a omezovala ho při některých činnostech ADL (oblékání dolní poloviny těla).

Před samotným cvičením s horními končetinami jsem klientovi pokaždé aplikovala parafin na obě ruce. Lokální prohřátí mělo příznivý vliv na spasticitu, která se vždy na nějaký čas snížila. Po prohřátí následovala masáž a měkké techniky na svalstvo obou

předloktí a rukou a dále mobilizace drobných kloubů ruky. Následovalo samotné aktivní cvičení s horními končetinami. Ke zvětšení svalové síly jsme využívali terapeutické hmoty, therabandů a různých pomůcek pro trénink úchopů.

Kromě zvětšování svalové síly a zmírňování spasticity jsme se věnovali jízdě na vozíku spojené se snahou zlepšit posturální kontrolu a stabilitu sedu. Klientův vozík jsme shledali jako nevyhovující. Jak již bylo řečeno ve výstupním vyšetření, klientovi by lépe vyhovoval vozík aktivnějšího typu, s užší základnou, nižší zádovou opěrkou a nízkými blatníky namísto vysokých područek. Pokud by levá obruč byla s výstupy, mohl by klient k jízdě používat obě horní končetiny. Díky tomu by si mohl dolní končetiny opřít o stupačky a zlepšil by tím i samotný sed na vozíku. Klient vážně uvažuje o změně vozíku. Dalším klientovým problémem byl častý náhlý únik moči. Ten se nám bohužel v tak krátké době nepodařilo ovlivnit. Klient se pokoušel změnit pitný režim a začal s nácvikem automatického močového měchýře.

ZÁVĚR:

I přesto, že je klient již v relativně stabilizované fázi, dvoutýdenní intenzivní terapie byla na jeho celkové kondici znát. Zlepšila se klientova svalová síla na dolních i horních končetinách a také na trupovém svalstvu. Klient se naučil, jak ovlivnit spasticitu a jakým způsobem ve cvičení pokračovat i v domácím prostředí. Nutno podotknout, že zlepšení celkové kondice nebylo výsledkem práce jednotlivce, ale celého MDT. Aby se klientův stav mohl i nadále zlepšovat, jen domácí cvičení nestačí. Klient si proto domluvil následnou rehabilitaci, na kterou bude docházet dvakrát týdně v místě bydliště.

Dle mého názoru má klient velký potenciál a pokud bude v rehabilitaci pokračovat, měl by se jeho stav i nadále zlepšovat. Pokud se mu podaří posílit levou horní končetinu a zvládnout potíže s močovým měchýřem, měl by dosáhnout převážné soběstačnosti ve všech položkách ADL.

DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN

- zvětšení síly svalové, zejména pak na dominantní PHK;
- zlepšení úchopů (fáze uvolnění předmětu), zmírňování spasticity;
- trénink plynulosti a koordinace chůze ve spolupráci s fyzioterapeutem;
- úpravy domácího prostředí k odstranění případných bariér;
- úprava pracovního prostředí, návrat k původnímu zaměstnání;
- změna stávajícího mechanického vozíku na aktivnější typ, obruč s výstupy pro LHK.

4 DISKUSE

Cílem mé bakalářské práce bylo shrnout problematiku poranění páteře a míchy a poukázat na důležitost role, kterou zastává ergoterapeut při rehabilitaci osob s tímto typem poranění. Ergoterapeut má, jako člen multidisciplinárního týmu, možnost ovlivnit vývoj fyzického i psychického stavu pacienta. Kompetence jednotlivých členů týmu se však mnohdy prolínají a doplňují. Je proto nezbytná komunikace mezi jednotlivými pracovníky navzájem a také komunikace s pacientem a rodinou pacienta. Zabrání se tím například „zdvojenému cvičení“, kdy se ergoterapeut i fyzioterapeut věnují shodnému problému a jiný problém tak může být naopak opomenutý. Komunikace mezi jednotlivými účastníky terapie je dle mého názoru podmínkou pro efektivní průběh terapie. Měla jsem možnost přesvědčit se o tom při mé praxi na spinální jednotce ve FN Motol i v Centru paraple, kde probíhá rehabilitace v subakutní a stabilizované fázi po úrazu.

Role ergoterapeuta je při rehabilitaci osob s poraněním páteře a míchy velice důležitá a neměla by se podceňovat. Otázkou je, do jaké míry by byla terapie účinná bez návaznosti na ostatní složky rehabilitace pacienta a bez návaznosti na rodinu pacienta.

Ergoterapeut se s pacientem dostává do velmi úzkého vztahu. Vzhledem k tomu, že součástí ergoterapie je také nácvik a zdokonalování všedních denních činností, může být ergoterapeut přítomen i u intimní hygieny pacienta nebo při používání toalety. Je nezbytné, aby se před takovýmto typem terapie vytyčily hranice mezi pacientem a terapeutem. Stanovení takovýchto hranic může být mnohdy velice obtížné. Není výjimkou, že se pacient na terapeuta upne a žádá od něj věci či činnosti, které přesahují terapeutovu kompetenci. V takovémto případě by bylo vhodné, aby terapeut požádal o pomoc další členy multidisciplinárního týmu, kteří se na problém mohou dívat s odstupem a tedy i více objektivně, nebo se obrátil přímo na rodinu pacienta.

Ergoterapie má uplatnění v mnoha aspektech života člověka s poškozením míchy. Byla by potřeba možnosti domácí intervence ergoterapeuta v návaznosti na rehabilitaci ve zdravotnických zařízeních a tuto péči více provázat. Mohlo by se to odrazit v kvalitě života každého jedince.

5 ZÁVĚR

Ve své práci jsem se pokusila shrnout problematiku poranění páteře a míchy. Z této problematiky mě nejvíce zaujala tetraparéza pro její pestrý obraz a různé funkční výstupy tetraparetiků. Do teoretické části jsem zahrнула základní informace o anatomii a kineziologii páteře a míchy, shrнула jsem mechanismy poranění páteře a míchy, důsledky tohoto poranění a možné komplikace, které mohou po poranění míchy nastat. Dále jsem se pokusila stručně shrnout postupy léčebné rehabilitace a jednotlivé fáze rehabilitace, od fáze akutní, po fázi stabilizovanou. Neopomenula jsem ani sociální problematiku a zmínila jsem se o kompenzačních pomůckách a možnostech, jak je získat.

Abych dokázala význam ergoterapie ve všech fázích rehabilitace osob po poranění míchy, zahrнула jsem do praktické části kasuistiky dvou pacientů po neúplné míšní lézi. Jeden pacient byl ve fázi akutní, druhý ve fázi stabilizované. Oba pacienti měli tetraparézu, byli tedy ve stavu po neúplném porušení krční míchy. Neurologická symptomatologie tohoto typu poranění míchy je velice pestrá. Měla jsem možnost hodnotit pacienty při všech denních činnostech. Na rozdíl od pacientů s úplnou míšní lézí je většina pacientů s neúplným přerušением míchy schopna chůze. Hodnotila jsem tedy i schopnost a kvalitu chůze u obou pacientů.

Ze závěrečného hodnocení obou pacientů vyplynulo, že po intenzivní rehabilitaci, jejíž součástí byla i ergoterapie, došlo u obou ke zlepšení zdravotního stavu. U pacienta v akutním stádiu po poranění míchy byly výsledky markantnější. Udělal značné pokroky a po propuštění ze spinální jednotky mu bylo doporučeno pokračovat v rehabilitaci v rehabilitačním ústavu. U klienta, který se nacházel ve stabilizované fázi po poranění míchy, se po intenzivní dvoutýdenní rehabilitaci také objevily jisté pokroky v oblasti soběstačnosti a samostatnosti. Po propuštění z Centra Paraple mu bylo doporučeno, aby v rehabilitaci pokračoval pravidelně docházením na rehabilitační ambulanci a naplánoval si i další pobyt v Centru.

Je zřejmé, že cílené postupy ergoterapie mohou pomoci pacientům v jakékoliv fázi po poranění míchy dosáhnout lepšího zdravotního stavu, nebo alespoň udržet stávající stav. Proto by pacienti měli být sledováni celoživotně. I ve fázi stabilizované (chronické) by měli pravidelně podstupovat komplexní rehabilitaci zahrnující také ergoterapii. Jejich zdravotní i funkční stav se totiž v průběhu života mění.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Ambler, Z.: Neurologie, Karolinum, Praha, 2000
2. Cupková, Z., Hanáková, Z., Votava, J.: Sociální rehabilitace pro těžce tělesně postižené – imobilní, Svaz tělesně postižených v České republice, Praha, 1995
3. Dylevský, I., Druga, M., Mrázková, O.: Funkční anatomie člověka, Grada, 2000
4. Edwards, S.: Neurological Physiotherapy – A problem – Solving Approach, Churchill Livingstone, London, 1996
5. Faltýnková, Z. a kol.: Paraple, tetraplegie, Svaz paraplegiků, Praha, 1994
6. Faltýnková, Z., Kříž, J., Kábrtová, A.: Cesta k nezávislosti po poškození míchy, Svaz paraplegiků, Praha, 2004
7. Faltýnková, Z.: Doporučené postupy pro zachování funkce horní končetiny, Svaz paraplegiků, Praha, 2006
8. Grim, R., Druga, M. et al.: Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém, Galén, Praha, 2001
9. Hájek, V.: Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi, Sobotáles, Praha, 2004
10. Haladová, E. a kol.: Léčebná tělesná výchova, cvičení, IDVPZ, Brno, 1997
11. Hill, J., P.: Spinal cord injury – A Guide to functional outcomes in occupational therapy, Aspen, 1996
12. Hopkins, H., L., Smith, H., D.: Occupational therapy, J.B.Lippincott company, 1993
13. Hromádková, J. a kolektiv: Fyzioterapie, HaH Vyšehradská, Jihočany, 1999
14. Janda, V.: Vyšetřování hybnosti, Avicenum, Praha, 1981
15. Kábrtová, A.: doporučené postupy pro práci psychologa v centrech pro léčení pacientů s poškozením míchy, Svaz paraplegiků, Praha, 2005
16. Káš, S.: Neurologie v běžné lékařské praxi, Grada, Praha, 1997
17. Klusoňová, E., Pitnerová, J.: Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti, IDVPZ, Brno, 1995
18. Linc, R.: Nauka o pohybu, Avicenum, Praha, 1988
19. Malý, M.: Poranění míchy a rehabilitace, Bonus Real, Bratislava, 1999
20. Pedretti, L. W., Early, M. B.: Occupational therapy, Practicle Skills for physical dysfunction, Mosby, 1996
21. Plas, J. et al.: Speciální chirurgie – neurochirurgie, Galén, Praha, 2000
22. Poděbradský, J., Vařeka, I.: Fyzikální terapie I, II, Grada, Praha, 1998

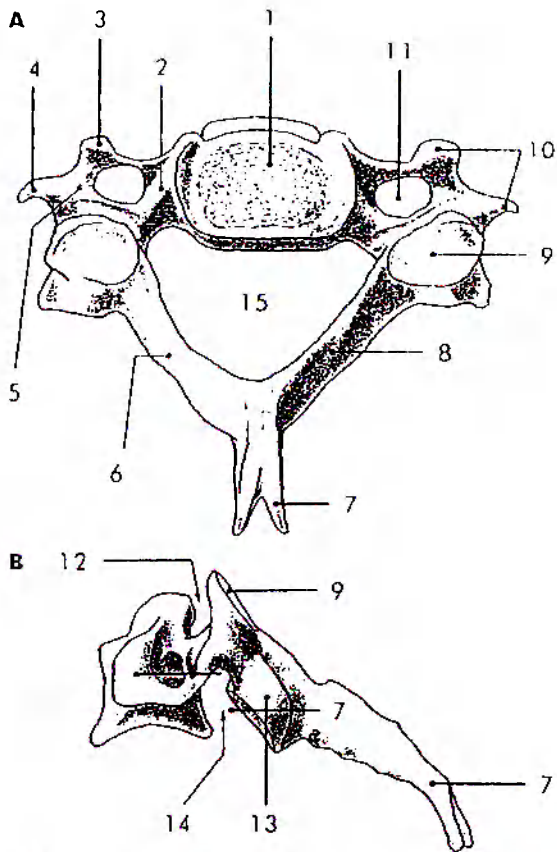
23. Šrámková, T.: Poranění míchy pohledem sexuologa, Svaz paraplegiků, Praha, 1997
24. Votava, J. a kol.: základy rehabilitace, Karolinum, Praha, 1997
25. Votava, J.: Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením, Karolinum, Praha, 2003

Elektronické zdroje:

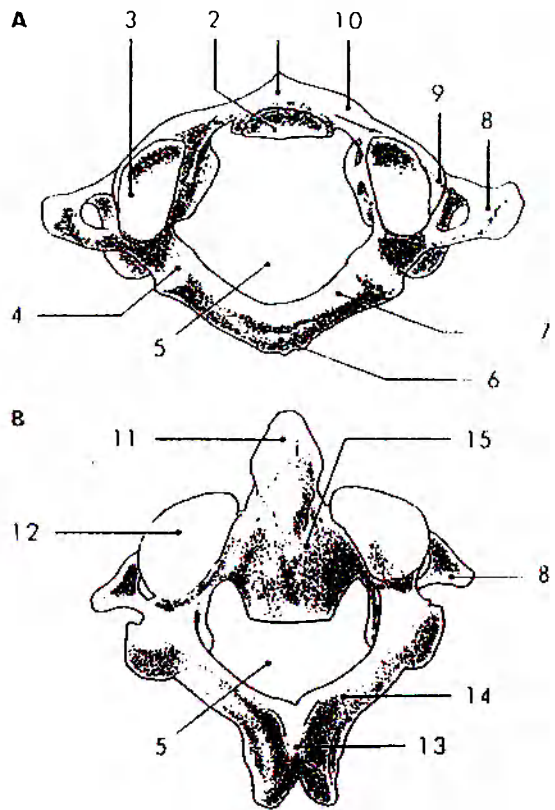
- a. Internetové stránky ministerstva práce a sociálních věcí (cit. 20.10.2007), dostupné na: www.mpsv.cz
- b. Internetové stránky občanského sdružení Liga za práva vozíčkářů (cit. 14.11.2007), dostupné na: www.ligavozic.cz

7 PŘÍLOHY

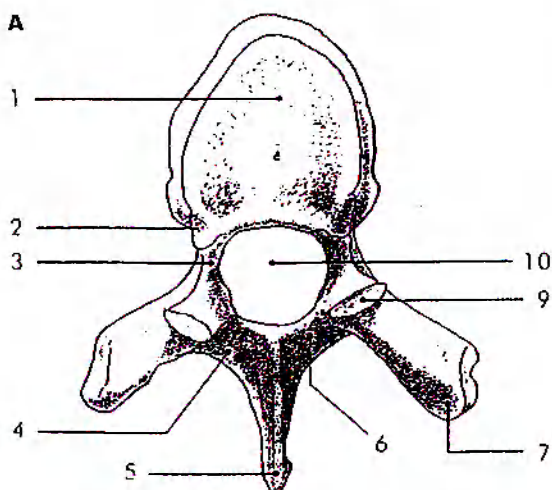
PŘÍLOHA 1: OBRATLE



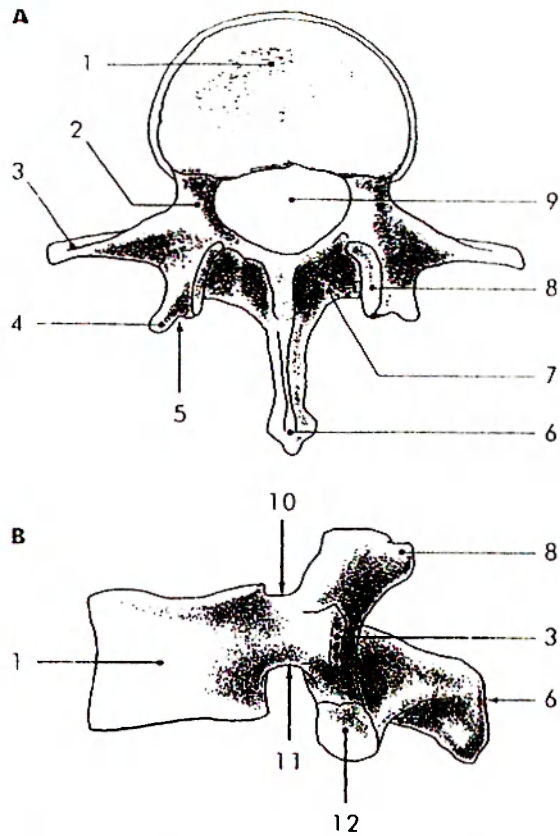
OBR. 1 Krční obratel. A – shora, B – z boku.
 1 – corpus vertebrae, 2 – pediculus arcus vertebrae,
 3 – tuberculum anterius, 4 – tuberculum posterius,
 5 – sulcus nervi spinalis, 6 – lamina arcus vertebrae,
 7 – processus spinosus, 8 – lamina arcus vertebrae,
 9 – processus articularis superior, 10 – processus
 transversus, 11 – foramen processus transversi,
 12 – incisura vertebralis superior, 13 – processus ar-
 ticularis inferior, 14 – incisura vertebralis inferior,
 15 – foramen vertebrale



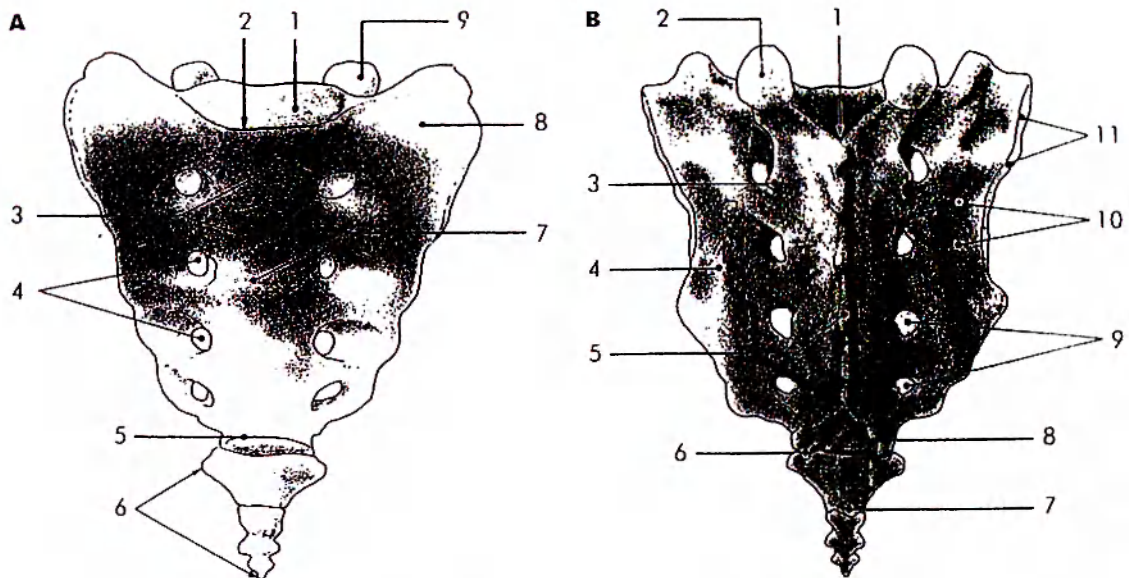
OBR. 2 Atlas (A) a axis (B) – pohled shora
 a zezodu. 1 – tuberculum anterius, 2 – loveo den-
 tis, 3 – facies articularis superior, 4 – sulcus o ver-
 tebralis, 5 – foramen vertebrale, 6 – tuberculum pos-
 terius, 7 – arcus posterior, 8 – processus transversus,
 9 – massa lateralis, 10 – arcus anterior, 11 – dens
 axis, 12 – facies articularis superior, 13 – processus
 spinosus, 14 – arcus, 15 – corpus axis



OBR. 3 Hrudní obratel. A – shora, B – z boku
 1 – corpus vertebrae, 2 – loveo costalis superior, 3 –
 pediculus arcus vertebrae, 4 – lamina arcus vertebrae, 5 –
 processus spinosus, 6 – arcus vertebrae, 7 – pro-
 cessus transversus, 8 – loveo costalis processus trans-
 versi, 9 – processus articularis superior, 10 – foramen
 vertebrale, 11 – incisura vertebralis superior, 12 –
 loveo costalis inferior, 13 – incisura vertebralis inferior,
 14 – processus articularis inferior



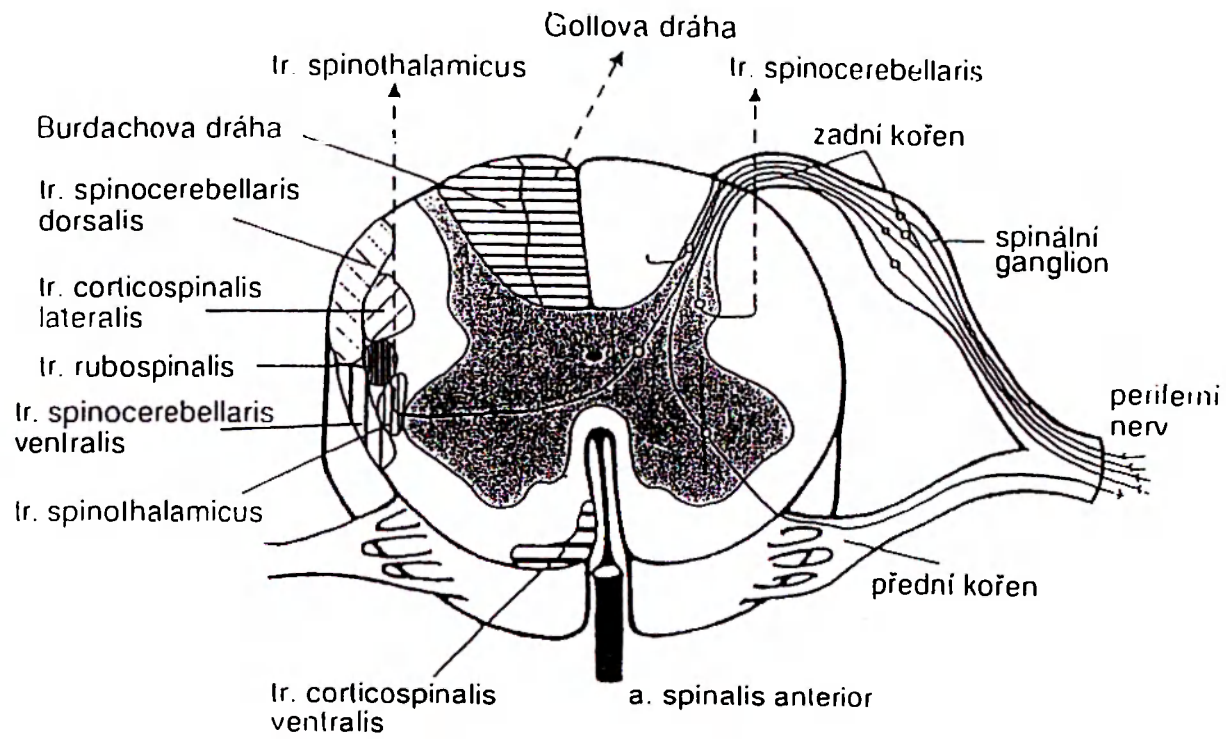
OBR. 4 Bederní obratel. A – pohled shora, B – pohled z boku. 1 – corpus vertebrae, 2 – pediculus arcus vertebrae, 3 – processus costarius, 4 – processus mamillaris, 5 – processus accessorius, 6 – processus spinosus, 7 – lamina arcus vertebrae, 8 – processus articularis superior, 9 – foramen vertebrale, 10 – incisura vertebralis superior, 11 – incisura vertebralis inferior, 12 – processus articularis inferior



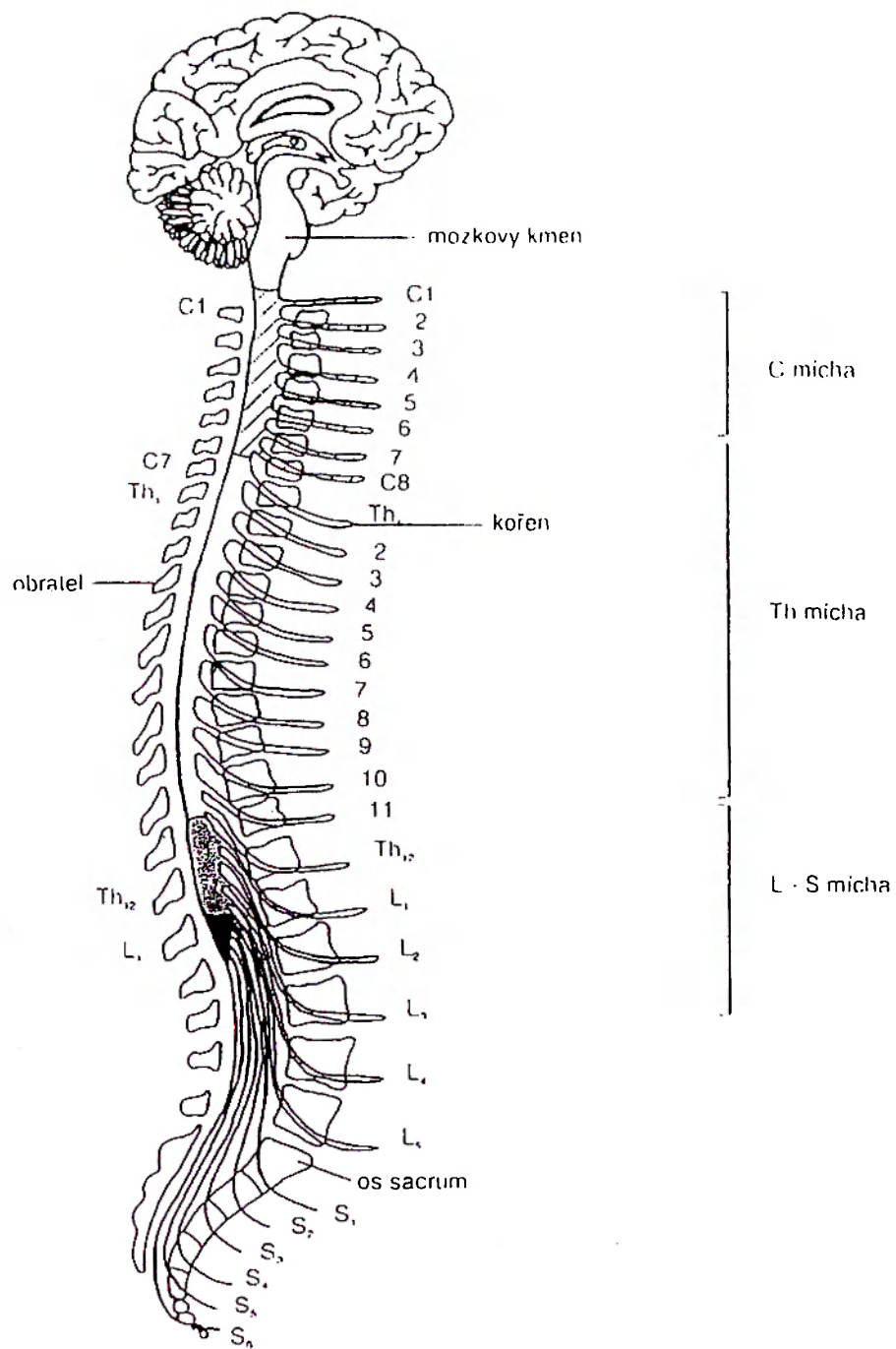
OBR. 5 Kost křížová a kost kostrční. A – facies pelvina, B – facies dorsalis.
 A: 1 – basis ossis sacri, 2 – promontorium, 3 – těla srasstých obratlů, 4 – foramina sacralia pelvina, 5 – apex ossis sacri, 6 – os coccygis, 7 – lineae transversae, 8 – pars lateralis, 9 – processus articularis superior
 B: 1 – canalis sacralis, 2 – processus articularis superior, 3 – crista sacralis intermedia, 4 – crista sacralis lateralis, 5 – crista sacralis mediana, 6 – cornu sacrale, 7 – os coccygis, 8 – hiatus sacralis, 9 – foramina sacralia dorsalia, 10 – tuberositas sacralis, 11 – loci auricularis

Použitá literatura: Grim, R., Druga, R.: Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém, galén, Praha, 2001

PŘÍLOHA 2: PŘÍČNÝ A PODÉLNÝ ŘEZ MÍCHOU



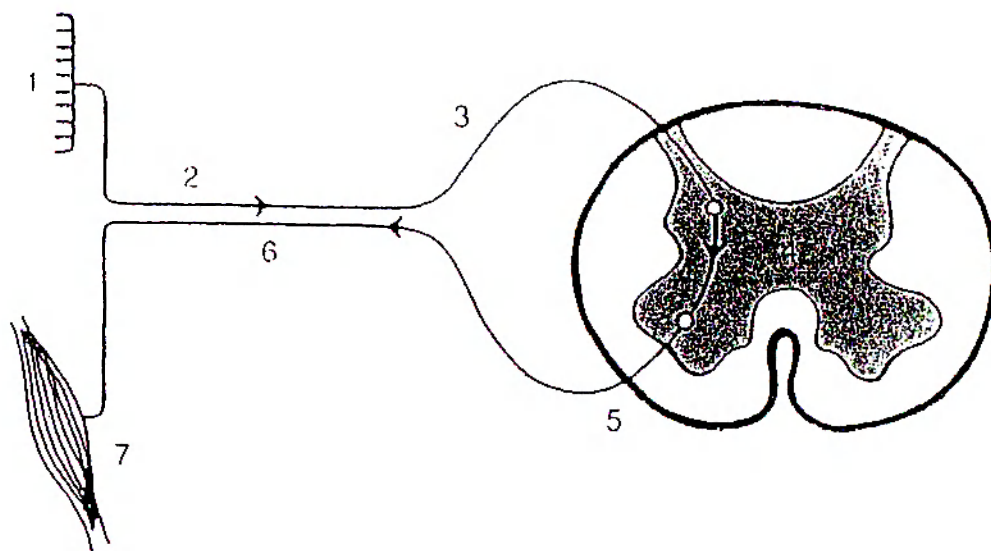
OBR. 6 *Mícha (průřez) a míšní kořeny*



OBR 7 Mícha a páteř (podélně)

Použitá literatura: Káš, S.: Neurologie v běžné lékařské praxi, Grada, Praha, 1997

PŘÍLOHA 3: REFLEXNÍ OBLOUK MÍŠNÍ



- 1 receptory v kůži
- 2 dostředivé vlákno v periferním nervu
- 3 zadní kořen míšní
- 4 centrum v míše

- 5 přední kořen míšní
- 6 dostředivé vlákno v periferním nervu
- 7 výkonný orgán (sval)

OBR. 8 *Reflexní míšní oblouk*

PŘÍLOHA 4: TABULKA CÍLŮ FUNKČNÍ NEZÁVISLOSTI

	osobní hygiena	oblékání	každodenní činnosti	komunikace	mobilita	mobilita na lůžku	přesuny	chůze
C1 - C3	plná asistence	plná asistence	plná asistence	elektronickou pomůckou či hlasem ovládaný PC a systém kontroly okolí	elektrický vozík ovládaný hlavou/ ústy přes vzduchovou ústní tyčku, na mechanickém vozíku plná asistence	plná asistence	zvedák	není schopen
C4	plná asistence	plná asistence	plná asistence	elektronickou pomůckou, hlasem či ústní tyčkou ovládaný PC a systém kontroly okolí	elektrický vozík ovládaný bradou, na mechanickém vozíku plná asistence	plná asistence	zvedák	není schopen
C5	schopen vyčistit si zuby, holení s pomůckou, učesá se	dopomáhá s oblékáním horní poloviny	připravené jídlo jí s pomůckou	pomůcka na PC, systém kontroly okolí; schopen psát s ortézou a s pomůckou	elektrický vozík ovládaný rukou, mechanický vozík ovládá pouze na hladkém povrchu (v bytě)	dopomáhá při otáčení, asistent pomůže v oporách a zapalování	zvedák, asistent pomůže při přesunu přes skluznou desku	není schopen

	osobní hygiena	oblékání	každodenní činnosti	komunikace	mobilita	mobilita na lůžku	přesuny	chůze
C6	nezávislý s pomůckami v upraveném prostředí	částečné až převážně nezávislý	převážně nezávislý, některá jídla potřebuje nakrájet, s pomůckami je schopen připravit občerstvení a nápoj	schopen psát s pomůckou s určitým typem tužky	nezávislý na lehkém aktivním vozíku na hladkém povrchu (v interiéru i exteriéru), elektrický vozík využívá v exteriéru	může být nezávislý, ale většinou potřebuje asistenci při posazování	může být nezávislý, ale většinou potřebuje asistenci či užívá skluznou desku	není schopen
C7	nezávislý	nezávislý	nezávislý, ale potřebuje úpravy	nezávislý	nezávislý v interiéru i v exteriéru	nezávislý	nezávislý	není schopen
C8 - Th1	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	není schopen
Th1 - Th10	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	chůze s nataženými koleny, pevná ortéza na kolena a kotník, bradla
Th10 - L2	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	ortézy s kloubem a podporou kotníků, berle
L3 - L5	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nezávislý	nemusi užívat vozík	nezávislý	nelze aplikovat	ortéza na kotník, berle, hůl

Použitá literatura: Faltýnková, Z., Kríž, J., Kábrtová, A.: Cesta k nezávislosti po poškození míchy, Svaz paraplegiků, Praha, 2004

**Příloha 5: SCIM
(MĚŘENÍ STUPNĚ NEZÁVISLOSTI U OSOB PO PORANĚNÍ MÍCHY)**

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

Příloha č. 5

Jméno: B. B.

Dg. POURAZOVA' TETRAAPE'ZA

r.č. NAR. 1992

SEBEOBSLUHA

1. Sebesycení (krájení, otvírání obalů, nalévání tekutiny, podávání potravy do úst, uchopení pohárku s tekutinou)

datum	skóre
1.6.07	1
3.8.07	2

0. Potřebuje parenterální výživu, gastrostomickou nebo plně asistovanou orální výživu. Při jídle, pití a při používání kompenzačních pomůcek potřebuje částečnou asistenci.
1. Stravuje se nezávisle bez asistence, potřebuje kompenzační pomůcky nebo asistenci pouze při krájení jídla a/nebo nalévání tekutin a/nebo otvírání obalů.
3. Ji a pije nezávisle bez asistence, nevyžaduje asistenci ani kompenzační pomůcky.

2. Koupel (zacházení s mýdlem, mytí, vysoušení hlavy a těla, manipulace s vodou a vodovod. kohoutkem)
A – horní část těla, B – dolní část těla.

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	2

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

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	2

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 ortézy, oblékání, nošení oděvu, svlékání)

A – horní část těla, B – dolní část těla

datum	skóre
1.6.07	1
3.8.07	3

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy s knoflíky, zipy, tkaničkami (okzt).
2. Nezávislý při manipulaci s okzt, vyžaduje kompenzační pomůcky a/nebo speciální podmínky (kpsup).
3. Nezávislý při manipulaci s oděvy s okzt, nevyžaduje kpsup, potřebuje asistenci při manipulaci s okzt.
4. Vše si obleče nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky.

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	3

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

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

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	3

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

Subtotal score (0-20):

OVLÁDÁNÍ DÝCHÁNÍ A SVĚRAČŮ

5. Respirace

datum	skóre
1.6.07	10
3.8.07	10

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

6. Ovládání svěračů - močový měchýř

datum	skóre
1.6.07	6
3.8.07	15

0. Permanentní cévka, epicystostomie.
3. Reziduální objem moče větší než 100 ccm, žádné pravidelné cévkování nebo intermitentní asistované cévkování.
6. Pravidelné vyprazdňování moče menší než 100 ccm nebo intermitentní samostatné cévkování, potřebuje asistenci při zavádění drenáže.
9. Intermitentní samostatné cévkování, používá vnější nástroj pro drenáž, nevyžaduje asistenci pro její zavádění.
11. Intermitentní samostatné cévkování, mezi cévkováními je kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž.
13. Reziduální objem moče menší než 100 ccm, používá pouze vnější nástroj pro drenáž, asistence při aplikaci drenáže není třeba.
15. Reziduální objem moče menší než 100 ccm, kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž.

7. Ovládání svěračů - střeva

datum	skóre
1.6.07	5
3.8.07	10

0. Nepravidelné vyprazdňování nebo velmi nízká frekvence (méně než jednou za tři dny).
3. 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 (periantální hygiena, upravení oděvu před a po, použití plen nebo vložek)

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	5

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám neočistí.
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):

POHYBLIVOST (MÍSTNOST A TOALETA)

9. Pohyblivost v posteli a prevence vzniku proležení

datum	skóre
1.6.07	5
3.8.07	6

0. Potřebuje asistenci ve všech činnostech: otočení horní části těla v posteli, otočení dolní části těla v posteli, posazení se v posteli, nadzvednutí se na vozku, to vše s nebo bez kompenzačních pomůček, nikoli s elektrickými pomůčkami.
2. Vykona jednu z aktivit bez asistence.
4. Vykona dvě nebo tři aktivity bez asistence.
6. Vykona všechny aktivity mobility na lůžku a další prevenci vzniku proležení nezávisle bez asistence

10. Přesuny: postel-vozik (zabřždění vozku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, nadzvednutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	2

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

11. Přesuny: vozík-toaleta-vana (pokud používá toaletní vozík: přesuny tam a zpět, užívá-li vozík: zabřždění vozku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, nadzvednutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	2

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

POHYBLIVOST (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU, NA HLADKÉM POVRCHU)

12. Pohyblivost v interiéru

datum	skóre
1.6.07	7
3.8.07	8

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlími (švihem).
5. Pohybuje se s berlími nebo dvěma holemi (reciproční chůze).
6. Pohybuje se s jednou holí.
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy.
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček.

13. Pohyblivost na krátké vzdálenosti (10-100 m)

datum	skóre
1.6.07	7
3.8.07	8

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlími (švihem).
5. Pohybuje se s berlími nebo dvěma holemi (reciproční chůze).
6. Pohybuje se s jednou holí.
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy.
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček.

14. Pohyblivost v exteriéru (více jak 100 m)

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	8

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlími (švihem).
5. Pohybuje se s berlími nebo dvěma holemi (reciproční chůze).
6. Pohybuje se s jednou holí.
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy.
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček.

15. Schody

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	2

0. Není schopen zdolávat schody směrem dolů ani nahoru.
1. Zdolá nejméně 3 schody s podporou či dohledem jiné osoby.
2. Zdolá nejméně 3 schody s podporou madla a/nebo berle nebo hole.
3. Zdolá nejméně 3 schody bez podpory a dohledu.

16. Přesun: vozík-auto (nájezd k autu, zabřždění vozku, manipulace s postranicemi a se stupačkami, přesun do a z auta, uložení/vyložení vozku do/z auta)

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	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-vozik

datum	skóre
1.6.07	0
3.8.07	7

0. Vyžaduje asistenci.
1. Přesune se nezávisle s nebo bez kompenzačních pomůček

Subtotal score (0-40):

TOTAL SCIM SCORE:

Terapeut: 1 1.6.2007 TOTAL SCIM SCORE Poznámky: 27 (2-21-4)
2 3.8.2007 TOTAL SCIM SCORE 94 (15-40-39)
3
4
5
6

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

Příloha č.5

Jméno: *RT.*

Dg. *POUŽITOVÁ TEREZA*

r.č. *11020221 1574*

SEBEOBSLUHA

1. Sebesycení (krájení, otírání obalů, nalévání tekutiny, podávání potravy do úst, uchopení pohárku s tekutinou)

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>3</i>
<i>27.9.02</i>	<i>3</i>

0. Potřebuje parenterální výživu, gastrostomickou nebo plně asistovanou orální výživu
1. Při jídle, pití a při používání kompenzačních pomůcek potřebuje částečnou asistenci.
2. Stravuje se nezávisle bez asistence, potřebuje kompenzační pomůcky nebo asistenci pouze při krájení jídla a/nebo nalévání tekutin a/nebo otírání obalů.
3. Ji a pije nezávisle bez asistence, nevyžaduje asistenci ani kompenzační pomůcky.

2. Koupel (zacházení s mýdlem, mytí, vysoušení hlavy a těla, manipulace s vodou a vodovod. kohoutkem)

A – horní část těla, B – dolní část těla.

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>1</i>
<i>27.9.02</i>	<i>1</i>

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Vyžaduje částečnou asistenci.
2. Umyje se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami nebo ve speciálně upraveném prostředí (židle, sprchová sedačka)
3. Umyje se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciálně upravené prostředí (není zvykem pro zdravé osoby) (kpsup).

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>1</i>
<i>27.9.02</i>	<i>1</i>

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

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

A – horní část těla, B – dolní část těla

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>1</i>
<i>27.9.02</i>	<i>2</i>

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy s knoflíky, zipy, tkaničkami (okzt).
2. Nezávislý při manipulaci s okzt, vyžaduje kompenzační pomůcky a/nebo speciální podmínky (kpsup).
3. Nezávislý při manipulaci s oděvy s okzt, nevyžaduje kpsup, potřebuje asistenci při manipulaci s okzt.
4. Vše si obleče nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky.

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>1</i>
<i>27.9.02</i>	<i>1</i>

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

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

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>3</i>
<i>27.9.02</i>	<i>3</i>

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

Subtotal score (0-20):

OVLÁDÁNÍ DÝCHÁNÍ A SVĚRAČŮ

5. Respirace

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>10</i>
<i>27.9.02</i>	<i>10</i>

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

6. Ovládání svěračů - močový měchýř

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>6</i>
<i>27.9.02</i>	<i>6</i>

0. Permanentní cévka, epicystostomie.
3. Reziduální objem moče větší než 100 ccm, žádné pravidelné cévkování nebo intermitentní asistované cévkování.
6. Reziduální objem moče menší než 100 ccm nebo intermitentní samostatné cévkování, potřebuje asistenci při zavádění drenáže.
9. Intermitentní samostatné cévkování, používá vnější nástroj pro drenáž, nevyžaduje asistenci pro její zavádění.
11. Intermitentní samostatné cévkování, mezi cévkováními je kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž.
13. Reziduální objem moče menší než 100 ccm, používá pouze vnější nástroj pro drenáž, asistence při aplikaci drenáže není třeba.
15. Reziduální objem moče menší než 100 ccm, kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž.

7. Ovládání svěračů - střeva

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>10</i>
<i>27.9.02</i>	<i>10</i>

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 (perianální hygiena, upravení oděvu před a po, použití plen nebo vložek)

datum	skóre
<i>18.9.02</i>	<i>2</i>
<i>27.9.02</i>	<i>2</i>

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám neočistí.
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):

POHYBLIVOST (MÍSTNOST A TOALETA)

9. Pohyblivost v posteli a prevence vzniku proleženin

datum	skóre
18.9.07	6
27.9.07	9

0. Potřebuje asistenci ve všech činnostech: otočení horní části těla v posteli, otočení dolní části těla v posteli, posazení se v posteli, nadvzdnutí se na vozíku, to vše s nebo bez kompenzačních pomůček, nikoli s elektrickými pomůckami
2. Vykona jednu z aktivit bez asistence.
4. Vykona dvě nebo tři aktivity bez asistence
6. Vykona všechny aktivity mobility na lůžku a další prevenci vzniku proleženin nezávisle bez asistence

10. Přesuny: postel-vozik (zahrnutí vozíku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, nadvzdnutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
18.9.07	2
27.9.07	2

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

11. Přesuny: vozík-toaleta-vana (pokud používá toaletní vozík: přesuny tam o zpět, užívá-li vozík: zahrnutí vozíku, zvednutí stupačky, manipulace s postranicemi, nadvzdnutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
18.9.07	2
27.9.07	2

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

POHYBLIVOST (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU, NA HLADKÉM POVRCHU)

12. Pohyblivost v interiéru

datum	skóre
18.9.07	5
27.9.07	5

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem).
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 pomůček.

13. Pohyblivost na krátké vzdálenosti (10-100 m)

datum	skóre
18.9.07	5
27.9.07	5

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem).
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 pomůček.

14. Pohyblivost v exteriéru (více jak 100 m)

datum	skóre
18.9.07	5
27.9.07	5

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku.
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem.
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček).
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem).
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 pomůček.

15. Schody

datum	skóre
18.9.07	3
27.9.07	3

0. Není schopen zdolávat schody směrem dolů ani nahoru.
1. Zdolá nejméně 3 schody s podporou či dohledem jiné osoby.
2. Zdolá nejméně 3 schody s podporou madla a/nebo berle nebo hole.
3. Zdolá nejméně 3 schody bez podpory a dohledu.

16. Přesun: vozík-auto (nájezd k autu, zabrzdění vozíku, manipulace s postranicemi a se stupačkami, přesun do a z auta, uložení/vyložení vozíku do/z auta)

datum	skóre
18.9.07	2
27.9.07	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-vozik

datum	skóre
18.9.07	0
27.9.07	0

0. Vyžaduje asistenci.
1. Přesune se nezávisle s nebo bez kompenzačních pomůček

Subtotal score (0-40):

TOTAL SCIM SCORE:

Therapeut: 1 18.9.2007 TOTAL SCIM SCORE 68 (30-28-10) Pozaámky:
 2 27.9.2007 TOTAL SCIM SCORE 69 (31-28-10)
 3
 4
 5
 6

PŘÍLOHA 6: FOTODOKUMENTACE



Foto 1: Trénink úchopů (klient B.B.)



Foto 2: Trénink úchopů (klient B.B.)

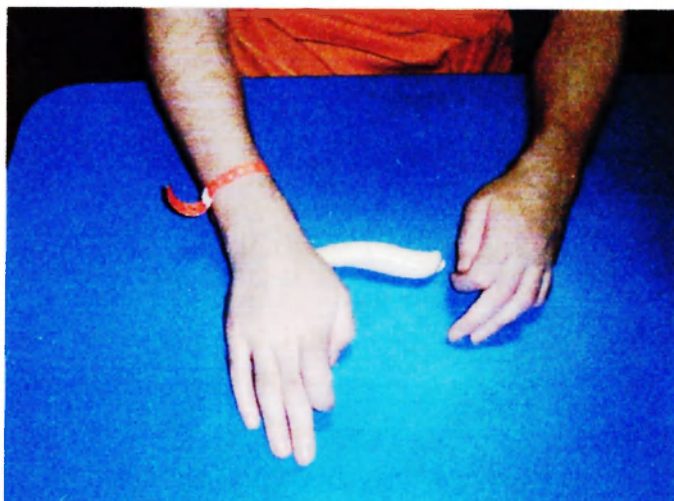


Foto 3: Práce s terapeutickou hmotou (klient B.B.)



Foto 4: Práce s terapeutickou hmotou (klient B.B.)

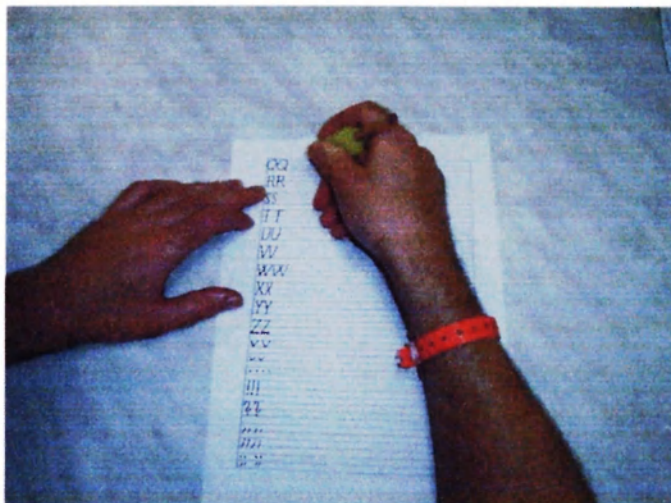


Foto 5: Trénink grafomotoriky (klient B.B.)



Foto 6: Mobilizace kloubů ruky (klient B.B.)



Foto 7: Aktivní pohyby levou rukou (klient P.F.)



Foto 8: Aktivní pohyby pravou rukou (klient P.F.)

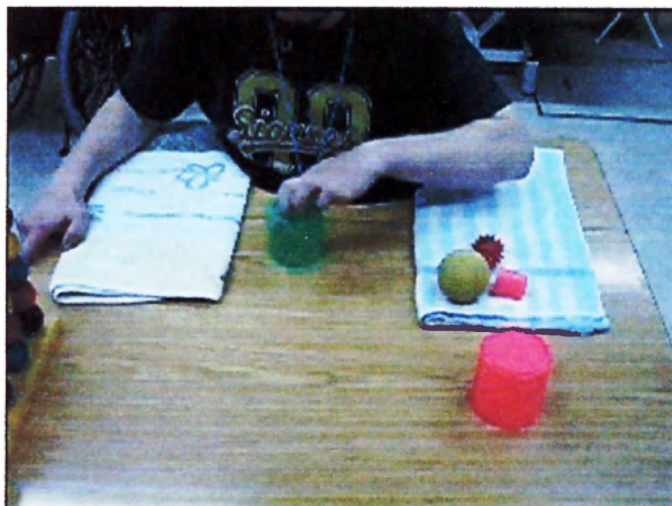


Foto 9: Trénink úchopů (Klient P.F.)



Foto 10: Trénink úchopů (Klient P.F.)

Příloha 7: PROHLÁŠENÍ PACIENTŮ

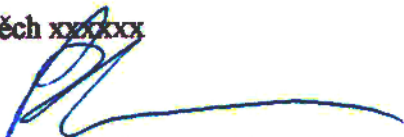
Prohlášení

Souhlasím s uveřejněním mé kasuistiky a fotografií v bakalářské práci Venduly Kozárové, studentky ergoterapie na 1. Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

V bakalářské práci budou uvedeny pouze iniciály mého jména a datum narození, ostatní osobní údaje, jako je příjmení a rodné číslo, studentka ve své práci uvádět nebude.

V Praze dne 29.6.2007

Božetěch xxxxxx



.....
podpis

Prohlášení

Souhlasím s uveřejněním mé kasuistiky a fotografií v bakalářské práci Venduly Kozárové, studentky ergoterapie na 1. Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

V bakalářské práci budou uvedeny pouze iniciály mého jména a datum narození, ostatní osobní údaje, jako je příjmení a rodné číslo, studentka ve své práci uvádět nebude.

V Praze dne 25.9.2007

Petr xxxxxxx



.....
podpis