

OBSAH

PŘEDMLUVA	XVII
ÚVOD	XIX

OBECNÉ POZNÁMKY

1. FUNKČNÍ ANATOMIE MÍCHY	3
<i>Jiří Kříž</i>	
Cévní zásobení míchy	6
2. PATOFYZIOLOGIE MÍŠNÍHO PORANĚNÍ	7
<i>Jiří Kříž</i>	
2.1. Primární poranění	7
2.2. Sekundární poranění	8
2.3. Míšní šok	9
2.3.1. Fáze areflexie/hyporeflexie	10
2.3.2. Fáze návratu reflexů	10
2.3.3. Fáze hyperreflexie	10
2.4. Neurogenní šok	12
3. ETIOLOGIE	13
<i>Jiří Kříž</i>	
Traumatické léze	13
Netraumatické léze	13
4. VYŠETŘENÍ	15
<i>Jiří Kříž, Zuzana Hlinková, Veronika Lidáková, Veronika Hyšperská</i>	

4.1. Anamnéza	15
4.2. Interní vyšetření	16
4.3. Neurologické vyšetření	16
4.4. Neurologické a funkční testy	17
4.4.1. Mezinárodní standardy pro neurologickou klasifikaci míšního poranění	17
4.4.1.1. Historie	17
4.4.1.2. Vyšetření motorické úrovně	19
Klíčové svaly	19
Stupně svalové síly	19
4.4.1.3. Vyšetření senzitivní úrovně	19
Podmínky vyšetření	20
Klíčové body	20
Lehký dotyk	20
Píchnutí špendlíkem	20
4.4.1.4. Anorektální vyšetření	21
Segmenty S4–S5	21
Volní anální kontrakce	21
Hluboký anální tlak	21
4.4.1.5. Stanovení motorické úrovně	21
4.4.1.6. Stanovení senzitivní úrovně	22
4.4.1.7. Stanovení neurologické úrovně léze	22
4.4.1.8. Stanovení rozsahu míšního léze	22
4.4.1.9. Stanovení zón částečného zachování funkce	22
4.4.2. Hodnocení funkční nezávislosti	22
4.4.2.1. Historie	22
4.4.2.2. Provedení SCIM III	23
Sebeobsluha	23
Dýchání a ovládání svěračů	23
Mobilita	26
4.4.2.3. Použití SCIM III	26
4.4.3. Chůzové testy	26
4.4.3.1. Test Timed Up and Go	27
4.4.3.2. Desetimetrový test chůze	27
4.4.3.3. Šestimínutový test chůze	27

4.4.3.4.	Walking Index for Spinal Cord Injury .. 29	8.3.	Péče o dýchací cesty 64
4.4.3.5.	Porovnání jednotlivých testů 29	8.4.	Kardiovaskulární podpora 65
4.5.	Elektrofyzilogické vyšetření 31	8.5.	Další farmakoterapie 65
4.5.1.	Elektromyografie 31	8.6.	Transport 65
4.5.1.1.	Způsob vyšetření a hodnocení 31		
4.5.1.2.	Diagnostické možnosti EMG 31		
4.5.2.	Somatosenzorické evokované potenciály 32	9.	TRAUMATICKÉ MÍŠNÍ LÉZE 67
4.5.3.	Motorické evokované potenciály 32		<i>Jan Štulík, Jiří Kříž</i>
4.5.4.	Hodnocení volní kontroly motoriky ... 33	9.1.	Chirurgická anatomie páteře 67
4.6.	Zobrazovací metody 34	9.1.1.	Okcipitální kost 68
	Magnetická rezonance 34	9.1.2.	Atlas 68
		9.1.3.	Axis 68
5.	KLINICKÝ OBRAZ 39	9.1.4.	Střední a dolní krční obratle 69
	<i>Jiří Kříž</i>	9.1.5.	Hrudní a bederní obratle 69
5.1.	Neurologická úroveň léze 39	9.2.	Základní biomechanika páteře 70
5.1.1.	Pentaplegie 39	9.3.	Diagnostika poranění páteře a míchy ... 71
5.1.2.	Tetraplegie 39	9.3.1.	Anamnéza a klinické vyšetření 71
5.1.3.	Paraplegie 39	9.3.2.	Zobrazovací metody 71
5.1.4.	Syndrom míšního konu 39	9.3.2.1.	Skiografie 72
5.1.5.	Syndrom kaudy equiny 40	9.3.2.2.	Výpočetní tomografie 72
5.2.	Rozsah míšní léze 40	9.3.2.3.	Magnetická rezonance 74
5.2.1.	Kompletní (transverzální) míšní léze 40	9.4.	Obecné klasifikace poranění páteře ... 75
5.2.2.	Nekompletní míšní léze 41	9.4.1.	Magerlova AO klasifikace 76
5.2.2.1.	Syndrom centrální míšní šedi 41	9.4.2.	Vaccarova AO klasifikace poranění torakolumbální páteře 77
5.2.2.2.	Brown-Séquardův syndrom 41	9.4.3.	Vaccarova AO klasifikace poranění subaxiální krční páteře 77
5.2.2.3.	Syndrom přední míšní arterie 41	9.5.	Principy terapie poranění páteře a míchy 77
5.2.2.4.	Syndrom zadních míšních provazců ... 42	9.5.1.	Indikace k operaci 77
6.	PROGNÓZA PO MÍŠNÍM PORANĚNÍ ... 43	9.5.2.	Načasování operace 77
	<i>Jiří Kříž</i>	9.5.3.	Dekomprese a repozice 80
6.1.	Neurologický vývoj 44	9.5.4.	Stabilizace páteře 80
6.1.1.	Změny v neurologické úrovni léze ... 44	9.6.	Poranění horní krční páteře 81
6.1.2.	Změny v rozsahu míšní léze 45	9.6.1.	Poranění okcipitální kosti v oblasti foramen magnum 81
6.2.	Funkční vývoj 45	9.6.2.	Atlantookcipitální dislokace 81
6.2.1.	Funkční výsledky u kompletních lézí ... 46	9.6.3.	Poranění atlasu 81
6.2.2.	Funkční výsledky u nekompletních lézí 46	9.6.4.	Atlantoaxiální instabilita 82
7.	EPIDEMIOLOGIE 57	9.6.5.	Poranění čepovce (axis) 82
	<i>Jiří Kříž</i>	9.6.5.1.	Zlomenina zubu čepovce (dens axis) ... 83
		9.6.5.2.	„Katovská“ zlomenina 83
		9.6.5.3.	Ostatní zlomeniny C2 84
		9.6.6.	Komplexní poranění C1–C2 84
		9.7.	Poranění subaxiální krční páteře 84
		9.7.1.	Přední operační přístup 84
		9.7.2.	Zadní operační přístup 85
		9.8.	Poranění torakolumbální páteře 85
		9.8.1.	Zadní operační přístup 85
		9.8.2.	Přední operační přístup 86
		9.9.	Poranění páteře při systémových onemocněních 87
		9.10.	Hyperextenzní poranění krční páteře ... 87
		9.11.	SCIWORA 88
		9.12.	Pozdní následky poranění páteře 88

AKUTNÍ FÁZE

8.	PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE 63
	<i>Jiří Kříž</i>
8.1.	Zhodnocení mechanismu úrazu 63
8.2.	Imobilizace páteře 64

12.4.3. Respirační komplikace	141	12.5.9.2. Plicní embolie	169
12.4.3.1. Bronchospasmus	141	Diagnostika	169
12.4.3.2. Hypersekrece bronchů	141	Prevence a terapie	169
12.4.3.3. Plicní edém	142	12.6. Gastrointestinální systém	171
12.4.3.4. Atelektáza	142	<i>Jiří Kříž</i>	
12.4.3.5. Bronchopneumonie	142	12.6.1. Dysfagie	171
12.4.4. Léčebné postupy	143	12.6.1.1. Fyziologie polykání	171
12.4.4.1. Medikace	143	12.6.1.2. Příčiny dysfagie	171
Bronchodilatancia	143	12.6.1.3. Vyšetření	172
Mukolytika	143	12.6.1.4. Terapie	172
12.4.4.2. Tracheostomie	144	12.6.2. Gastroezofageální reflux	175
12.4.4.3. Fyzioterapie	145	12.6.3. Vředová choroba gastroduodena	175
Reedukace dechového vzoru	146	12.6.4. Neurogenní dysfunkce střeva	176
Aktivace dýchacích svalů	147	12.6.4.1. Inervace trávicího ústrojí	176
Usnadnění expektorace	147	12.6.4.2. Fyziologie propulze a defekace	177
12.4.4.4. Přístrojové techniky a dechové trenažéry	151	12.6.4.3. Patofyziologie neurogenní dysfunkce	177
CoughAssist®	151	12.6.4.4. Standardní postupy v péči o neurogenní střevo	178
Nádechové trenažéry na principu biofeedbacku	152	12.6.4.5. Vyšetření	178
Threshold® IMT a Threshold® PEP	153	Anamnéza	178
Flutter VRP 1	153	Klinické vyšetření	179
Acapella®	153	Zobrazovací metody	179
12.4.4.5. Stimulace respiračních svalů	154	Skóre neurogenní střevní dysfunkce ..	180
Stimulace inspiračních svalů	154	12.6.4.6. Péče o neurogenní střevo	181
Stimulace expiračních svalů	155	Konzervativní postupy	181
12.5. Kardiovaskulární systém	157	Operační postupy	183
<i>Jiří Kříž</i>		12.6.4.7. Komplikace neurogenního střeva	185
12.5.1. Patofyziologické poznámky	157	Interakce s medikací	185
12.5.2. Metody vyšetření ANS	159	Náhlá příhoda břišní	185
12.5.2.1. Sympatická kožní odpověď	159	Megakolon	186
12.5.2.2. Variabilita srdeční frekvence a krevního tlaku	161	Hemoroidy	186
12.5.3. Klidová hypotenze	161	12.7. Urogenitální systém	188
12.5.4. Ortostatická hypotenze	162	12.7.1. Neurogenní dysfunkce dolních močových cest	188
12.5.4.1. Patofyziologie	162	<i>Michal Rejchrt, Jiří Kříž</i>	
12.5.4.2. Klinický obraz	162	12.7.1.1. Inervace dolních močových cest	188
12.5.4.3. Terapie	162	12.7.1.2. Fyziologie mikce	189
12.5.5. Ztráta diurnálních změn krevního tlaku	163	12.7.1.3. Typy neurogenního měchýře	189
12.5.6. Bradykardie	163	Suprapontinní léze	189
12.5.7. Autonomní dysreflexie	164	Suprasakrální léze	190
12.5.7.1. Patofyziologie	164	Subsakrální léze	190
12.5.7.2. Příčiny	164	Smíšené léze	190
12.5.7.3. Klinický obraz	166	12.7.1.4. Standardní postupy v péči o neurogenní měchýř	190
12.5.7.4. Komplikace	166	12.7.1.5. Vyšetření	191
12.5.7.5. Terapie	166	Anamnéza	191
12.5.7.6. Prevence autonomní dysreflexie	166	Fyzikální vyšetření	192
12.5.8. Abnormální odpověď na zátěž a boosting	167	Ultrasonografie	192
12.5.9. Tromboembolie	167	Uroflowmetrie	192
12.5.9.1. Hluboká žilní trombóza	168	Urodynamické vyšetření	192
Etiopatogeneze	168	Endoskopické vyšetření	193
Diagnostika	168	CT vyšetření	193
Prevence	168	12.7.1.6. Péče o neurogenní měchýř	193
Terapie	168	Metody vyprazdňování	194
		Medikamentózní terapie	195

Chirurgická terapie	199	12.8.3.5. Diagnostika	235
12.7.1.7. Urologické komplikace	205	Laboratorní vyšetření	236
Infekce močových cest	205	Zobrazovací metody	236
Urolitiáza	206	12.8.3.6. Prevence	237
12.7.2. Sexuální dysfunkce u mužů	209	12.8.3.7. Terapie	237
<i>Marcela Čechová</i>		Medikamentózní terapie	237
12.7.2.1. Erektilní dysfunkce	209	Radioterapie	237
Fyziologie a patofyziologie erekce	209	Chirurgická terapie	237
Metody hodnocení	210	12.8.3.8. Komplikace	238
Terapie erektilní dysfunkce	211	12.8.4. Poruchy svalových souher	
12.7.2.2. Ejakulatorní dysfunkce	215	a jejich důsledky	238
Fyziologie a patofyziologie		12.8.4.1. Svalové dysbalance	238
ejakulace	215	12.8.4.2. Decentrace kloubů	239
Metody hodnocení	216	12.8.4.3. Motorická dyskoordinace	240
Možnosti ovlivnění retrogradní		12.8.4.4. Muskuloskeletální bolesti	241
ejakulace	216	12.9. Nervový systém	243
Metody asistovaného odběru		<i>Jiří Kříž, Veronika Hyšperská</i>	
ejakulátu	216	12.9.1. Spasticita	243
Metody chirurgického odběru		12.9.1.1. Patofyziologické poznámky	244
spermií	218	12.9.1.2. Klinický obraz	245
12.7.2.3. Orgasmus	218	12.9.1.3. Možnosti hodnocení	245
12.7.2.4. Zhoršení kvality spermií	219	12.9.1.4. Terapie	247
12.7.2.5. Hormonální změny u mužů		Nefarmakologická terapie	247
po míšním poranění	220	Farmakologická terapie	247
12.7.2.6. Metody asistované reprodukce	221	12.9.2. Neuropatická bolest	248
12.7.3. Sexuální dysfunkce u žen	223	12.9.2.1. Patofyziologie	248
<i>Jiří Kříž</i>		12.9.2.2. Vyšetření	249
12.7.3.1. Fyziologie a patofyziologie		12.9.2.3. Klinický obraz	249
sexuálního vzrušení	223	12.9.2.4. Terapie	251
12.7.3.2. Fyziologie a patofyziologie orgasmu	224	12.9.3. Syringomyelie	251
12.7.3.3. Metody hodnocení	224	12.9.3.1. Příčiny	251
12.7.3.4. Léčebná doporučení	225	12.9.3.2. Potraumatická syringomyelie	252
Primární příčiny dysfunkce	225	Patofyziologie	252
Sekundární příčiny dysfunkce	225	Diagnostika	252
Terciární příčiny dysfunkce	226	Klinický obraz	252
12.8. Muskuloskeletální systém	227	Terapie	253
<i>Jiří Kříž, Zuzana Hlinková</i>		12.10. Kožní systém	255
12.8.1. Změny svalové hmoty	227	<i>Jiří Kříž, Hana Jirků</i>	
12.8.1.1. Změny složení kosterního svalu	228	12.10.1. Dekubity	255
12.8.1.2. Změny typu svalových vláken	229	12.10.1.1. Klasifikace	255
12.8.1.3. Atrofie svalových vláken	229	I. stupeň: neblednoucí erytém	256
12.8.1.4. Změny na úrovni mitochondrií	230	II. stupeň: částečná ztráta kožního	
12.8.1.5. Změny vaskularizace svalu	230	krytu	256
12.8.1.6. Možnosti ovlivnění pomocí FES	230	III. stupeň: úplná ztráta kožního	
12.8.2. Osteoporóza	231	krytu	256
12.8.2.1. Definice	231	IV. stupeň: úplná ztráta kůže	
12.8.2.2. Patofyziologie	231	a podkoží	256
12.8.2.3. Diagnostika	231	Bez určení stupně: neznámá	
12.8.2.4. Farmakologická terapie	233	hloubka defektu	256
12.8.2.5. Nefarmakologické přístupy	233	Suspektní hluboké poškození tkání:	
12.8.3. Heterotopické osifikace	234	neznámá hloubka defektu	257
12.8.3.1. Etiopatogeneze	234	12.10.1.2. Rizikové faktory	257
12.8.3.2. Klasifikace	234	Demografické faktory	257
12.8.3.3. Rizikové faktory	235	Faktory spojené s míšní lézí	257
12.8.3.4. Klinický obraz	235	Komorbidity	258

Výživa	258	13.9.2. Manipulace s pacientem	287
Psychosociální faktory	258	13.9.3. Péče o průchodnost dýchacích cest. . .	287
12.10.1.3. Nástroje pro hodnocení rizika		13.9.4. Návčik soběstačnosti a sebeobsluhy. . .	288
dekubitu.	258		
12.10.1.4. Prevence dekubitů	259		
Polohování	259	14. REHABILITACE	289
Péče o kůži	260	14.1. Kineziologické poznámky	289
Výživa	261	<i>Veronika Gallusová, Zuzana Hlinková</i>	
Edukace	262	14.1.1. Porucha motorických funkcí	289
12.10.1.5. Terapie dekubitu.	263	14.1.1.1. Pacienti s nekompletní míšní lézí	289
Režimová opatření.	263	Tetraparetičtí pacienti	290
Konzervativní postupy	263	Paraparetičtí pacienti.	291
Chirurgická terapie	267	14.1.1.2. Pacienti s kompletní míšní lézí	291
12.10.2. Jiné kožní afekce	271	Tetraplegičtí pacienti.	291
12.10.2.1. Kožní mykóza a onychomykóza	271	Paraplegičtí pacienti	297
12.10.2.2. Dermatitis.	272	14.1.2. Porucha senzitivních funkcí.	300
12.10.2.3. Panaricium	272	14.1.2.1. Pacienti s nekompletní míšní lézí	301
12.10.2.4. Hypertrofie nehtů	272	14.1.2.2. Pacienti s kompletní míšní lézí	301
12.10.2.5. Popáleniny	273	14.2. Fyzioterapie	303
12.10.2.6. Erysipel	273	<i>Zuzana Hlinková</i>	
13. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	277	14.2.1. Fyzioterapeutické vyšetření	303
<i>Jiří Kříž, Eliška Daničková</i>		14.2.1.1. Anamnéza	303
13.1. Příjem pacienta	277	14.2.1.2. Vstupní vyšetření.	304
13.2. Péče o tracheostomickou kanylu	278	Vyšetření aspektů	304
13.2.1. Druhy tracheostomických kanyl	278	Vyšetření aktivní hybnosti	305
13.2.2. Péče o tracheostomii	278	Vyšetření stereotypu posazení	
13.2.3. Péče o dýchací cesty	278	v lůžku a vyšetření sedu	306
13.2.4. Příjem potravy.	279	Vyšetření stoje a chůze	306
13.3. Péče o vyprazdňování močového		Vyšetření citlivosti	306
měchýře	279	14.2.1.3. Další vyšetření	307
13.3.1. Permanentní močový katétr	280	Vyšetření mobility v lůžku	307
13.3.2. Epicystostomie	280	Vyšetření jízdy na vozíku	307
13.3.3. Intermitentní katetrizace	280	14.2.1.4. Závěr vyšetření.	307
13.4. Péče o vyprazdňování střeva	281	14.2.2. Fyzioterapeutické cíle	307
13.4.1. Možnosti vyprazdňování	281	14.2.2.1. Regenerace	308
13.4.2. Flexi-Seal	281	Inkompletní léze dle neurologické	
13.4.3. Stomie	282	úrovně a rozsahu	308
13.5. Péče o žilní vstupy	282	14.2.2.2. Kompenzace	309
13.5.1. Periferní kanyla.	282	Kompletní léze dle neurologické	
13.5.2. Mini-midline a Midline katétr.	283	úrovně	310
13.5.3. Centrální žilní katétr.	283	14.2.2.3. Kvalita a kvantita	311
13.5.4. PICC	283	14.2.3. Fyzioterapeutické techniky	
13.5.5. Prevence komplikací	283	a koncepty	311
13.6. Výživa	284	14.2.3.1. Vojtova reflexní lokomoce	311
13.6.1. Perorální výživa	284	14.2.3.2. Dynamická neuromuskulární	
13.6.2. Enterální výživa	284	stabilizace	312
13.6.3. Parenterální výživa.	284	14.2.3.3. Bazální posturální programy	313
13.7. Hygiena	285	14.2.3.4. Koncept Bobathových	314
13.8. Péče o rány a kožní defekty	285	14.2.3.5. Další fyzioterapeutické metody	315
13.8.1. Péče o pooperační rány	286	14.2.4. Fyzikální terapie	315
13.8.2. Péče o dekubity	286	14.2.5. Přístrojové metody	316
13.9. Rehabilitační ošetřovatelství	286	14.2.5.1. MOTomed®	317
13.9.1. Polohování	286	14.2.5.2. Robotická rehabilitace.	317
		Lokomat®	317
		Exoskeleton.	318

14.2.5.3.	Funkční elektrická stimulace	319	14.3.6.1.	Vliv pozice pánve na posturu sedu	355
14.3.	Ergoterapie	321		Retroverze pánve	355
	<i>Veronika Lidáková, Jiří Kříž,</i>			Anteverze pánve	356
	<i>Petra Králová</i>			Šikmé postavení pánve (obliquita pánve)	356
14.3.1.	Ergoterapeutický proces	322		Rotace pánve	356
14.3.2.	Ergoterapeutické vyšetření.	322		Torze pánve	356
14.3.2.1.	Hodnocení ADL	323	14.3.6.2.	Rizika špatného sedu na vozíku	357
14.3.2.2.	Hodnocení funkce horních končetin	323	14.3.6.3.	Vyšetření sedu na vozíku	357
	GRASSP	324		Hodnocení tlaku na sedací kosti	357
14.3.3.	Trénink funkce horních končetin	326		Vyšetření sedu: hodnocení MAT	357
14.3.3.1.	Funkce horních končetin a možnosti náhradních úchopů	327		Pressure mapping	357
14.3.3.2.	Trénink náhradních úchopů	328	14.3.7.	Vozík	361
14.3.3.3.	Terapie dlahováním	330	14.3.7.1.	Zásady výběru vozíku	362
	Dlahování dle úrovně krční léze	330	14.3.7.2.	Druhy a typy vozíků	362
	Vzduchové dlahy	332		Elektrický vozík	362
14.3.3.4.	Terapie tejpováním	332		Mechanický vozík	363
14.3.3.5.	Komplikace ovlivňující funkční úchop.	332	14.3.7.3.	Části a komponenty mechanického vozíku	365
14.3.3.6.	Farmakologická terapie	333		Mobilní jednotka	365
14.3.3.7.	Terapie s využitím zpětné vazby	333		Sedadlová jednotka	367
14.3.4.	Trénink personálních ADL.	334	14.3.7.4.	Alternativní formy mobility	369
14.3.4.1.	Sebesycení	334	14.3.8.	Sedací polštář	369
14.3.4.2.	Běžná hygiena / úprava zevnějšku	335	14.3.8.1.	Pěnové polštáře	370
14.3.4.3.	Oblékání	336	14.3.8.2.	Gelové polštáře	370
14.3.4.4.	Koupání	338	14.3.8.3.	Vzduchové polštáře	370
14.3.4.5.	Vyprazdňování	338	14.3.8.4.	Plástvové polštáře	370
	Vyprazdňování močového měchýře	339	14.3.8.5.	Kombinované polštáře	371
	Vyprazdňování střeva	340	14.3.9.	Předepisování pomůcek	371
14.3.4.6.	Mobilita	341	14.3.9.1.	Způsob předepisování	371
	Mobilita v lůžku	342	14.3.9.2.	Skupiny pomůcek týkající se jedinců s míšní lézí	371
	Přesuny	343		Skupina 02 – Pomůcky pro inkontinenci	371
	Mobilita na elektrickém vozíku	345		Skupina 07 – Vozíky invalidní včetně příslušenství	371
	Mobilita na mechanickém vozíku	346		Skupina 12 – Kompenzační pomůcky pro tělesně postižené	372
14.3.4.7.	Sexualita	347		Skupina 13 – Dále nespecifikované pomůcky	372
	Kompenzační a stimulační pomůcky	348	14.3.10.	Bydlení	372
	Sexuální asistence	348		Adaptace domácího prostředí	373
14.3.5.	Trénink instrumentálních ADL.	349	15.	PSYCHOLOGICKÁ PÉČE	379
14.3.5.1.	Komunikace	349		<i>Pavla Uzlová</i>	
	Ovládání okolního prostředí	349	15.1.	Adaptace na poranění míchy a coping	379
	Telefon	349	15.1.1.	Krize a popření	380
	Hlasový asistent	350	15.1.2.	Teorie fází	380
	Počítač	350	15.1.3.	Mechanismy adaptace	381
	Psaní	351	15.2.	Intervence k jedinci	382
	Čtení	351	15.3.	Intervence k rodině	384
14.3.5.2.	Rodičovství	352	15.4.	Duchovní péče	384
14.3.5.3.	Volný čas	352			
14.3.5.4.	Péče o domácnost	353			
	Vaření	353			
	Praní	353			
	Běžný úklid	353			
	Údržba domu a zahrady	353			
14.3.5.5.	Doprava	353			
	Řízení auta	354			
	Veřejná doprava	354			
14.3.6.	Sed na vozíku	354			

17.7.4.	Možnosti cvičení v průběhu léčby	430	19.2.	Kontrola ve dvou letech od vzniku léze	461
17.7.5.	Režimová opatření po zhojení	431	19.2.1.	Lékař	461
17.8.	Deprese	431	19.2.2.	Fyzioterapeut	461
17.9.	Poruchy spánku	432	19.2.3.	Ergoterapeut	467
17.9.1.	Syndrom spánkové apnoe	433	20.	NÁSLEDNÁ REHABILITACE	469
17.9.2.	Syndrom neklidných nohou	436		<i>Zuzana Hlinková, Veronika Gallusová, Veronika Lidáková</i>	
17.10.	Změny v metabolismu	437	20.1.	Fyzioterapie	469
17.10.1.	Změny v bazálním metabolismu	437	20.1.1.	Indikace fyzioterapie	469
17.10.2.	Změny v glukózovém metabolismu	439	20.1.1.1.	Přístup při regeneraci a kompenzaci	469
17.10.3.	Změny v lipidovém metabolismu	439	20.1.1.2.	Přístup při akutních a chronických obtížích	470
17.10.4.	Důsledky a rizika	440	20.1.1.3.	Jiné než zdravotní motivace k vyhledání fyzioterapeuta	471
17.11.	Pohybová aktivita	442	20.1.2.	Možnosti a frekvence fyzioterapie	471
17.11.1.	Faktory limitující pohybovou aktivitu	442	20.1.3.	Vyšetření	471
17.11.2.	Hodnocení efektu pohybové aktivity	442	20.1.4.	Cíle fyzioterapie	472
17.11.3.	Možnosti a efekt pohybové aktivity	443	20.1.5.	Metody fyzioterapie	473
17.11.4.	Elektrická stimulace	444	20.1.6.	Další důležitá specifika v péči o spinální pacienty	474
17.12.	Výživa	446	20.2.	Ergoterapie	475
17.12.1.	Změny hmotnosti po míšním poranění	446	20.2.1.	Adaptace na reálné prostředí	475
17.12.2.	Střevní komplikace po míšním poranění	447	20.2.2.	Prevence komplikací	475
17.12.3.	Výběr a skladba stravy	447	20.2.3.	Adaptace na stárnutí a změny klinického stavu	476
17.12.4.	Příjem makronutrientů	447	21.	PRACOVNÍ REHABILITACE A ZAMĚŠTNÁVÁNÍ	479
17.12.4.1.	Sacharidy	447		<i>Veronika Lidáková, Jiří Kříž</i>	
17.12.4.2.	Bílkoviny	448	21.1.	Pracovní rehabilitace	479
17.12.4.3.	Tuky	449		Ergodiagnostika	479
17.12.5.	Příjem mikronutrientů	449	21.2.	Zaměstnávání	480
17.13.	Stárnutí	450		Úpravy pracovního prostředí a ergonomie pracovního místa	480
17.13.1.	Zdravotní důsledky	451	22.	VOLNOČASOVÉ AKTIVITY	483
17.13.2.	Funkční a psychosociální důsledky	452		<i>Zuzana Hlinková, Veronika Lidáková</i>	
18.	TĚHOTENSTVÍ A POROD	455	22.1.	Pohybové volnočasové aktivity	483
	<i>Jiří Kříž</i>		22.2.	Další volnočasové aktivity	484
18.1.	Těhotenství	455	22.3.	Možná rizika a prevence komplikací	485
	Komplikace v těhotenství	455	23.	PEER MENTORING	487
18.2.	Porod	456		<i>Veronika Lidáková, Jiří Kříž</i>	
	Komplikace při porodu	457			
19.	DISPENZARIZACE	459			
	<i>Jiří Kříž, Zuzana Hlinková, Veronika Lidáková</i>				
19.1.	Kontrola v roce od vzniku léze	459			
19.1.1.	Lékař	459			
19.1.2.	Fyzioterapeut	460			
19.1.3.	Ergoterapeut	461			

SPECIÁLNÍ TÉMATA

- 24. EXPERIMENTÁLNÍ LÉČBA MÍŠNÍHO PORANĚNÍ** 491
Jiří Kříž
- 24.1. Neuroprotektivní látky** 491
24.2. Blokátory gliové jizvy 492
24.3. Protilátky proti inhibitorům růstu 493
24.4. Neurotrofické faktory 493
24.5. Kmenové buňky 494
24.5.1. Mezenchymální kmenové buňky 494
24.5.2. Schwannovy buňky 494
24.5.3. Olfaktorické buňky 495
24.5.4. Neurální progenitorové buňky 496
24.5.5. Embryonální buňky 496
24.5.6. Indukované pluripotentní kmenové buňky 496
24.6. Přemostující substance 496
24.7. Další směřování výzkumu 497
- 25. SPINÁLNÍ PROGRAM** 499
Jiří Kříž
- 25.1. Historie spinálních center ve světě** 499
25.2. Historie spinálního programu v ČR 500
- 25.2.1. Vznik spinálních jednotek** 500
25.2.2. Nastavení odborné spolupráce 501
25.3. Současný stav spinálního programu v ČR 501
25.3.1. Spinální a spinální rehabilitační jednotky 502
25.3.2. Centrum Paraple 502
25.3.3. ParaCENTRUM Fenix 503
25.3.4. Česká asociace paraplegiků – CZEPA 504
25.3.5. Česká společnost pro míšní léze 505
- 26. MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE** 507
Jiří Kříž
- 26.1. ISCoS** 507
26.1.1. Cíle ISCoS 507
26.1.2. Nejvýznamnější projekty ISCoS 508
26.2. ASIA 508
26.2.1. Poslání ASIA 508
26.2.2. Nejvýznamnější projekty ASIA 508
26.3. ESCIF 509
- ZKRATKY** 511
REJSTŘÍK 517