

Obsah

Úvod k druhému, přepracovanému a rozšířenému vydání	XV
Úvod k prvnímu vydání	XVII
Vývoj české traumatologie	XIX
Vladimír Pokorný	

OBECNÁ ČÁST

1. Úraz	3
Vladimír Pokorný	
2. Přednemocniční péče – zásady první pomoci	5
Martin Kelbl	
2.1. Obecně	5
2.2. Technická první pomoc	5
2.3. Zdravotní první pomoc	6
2.4. Urgentní transport	7
3. Polytrauma	9
3.1. Obecně	9
Petr Svoboda	
3.2. Úrazový šok – odezva organismu na trauma	10
Petr Svoboda	
Zánětlivá odpověď organismu na trauma ..	10
Definice klinických pojmů	11
Význam časného ošetřování pro výskyt sepse	14
3.3. Polytraumatizovaný pacient z pohledu specialisty intenzivní medicíny	16
Jarmila Drábková	
3.4. Damage Control Surgery	22
František Vyhnaněk	
Obecně	22
Letální triáda	22
Indikace pro Damage Control Surgery ...	23
Postupy při Damage Control Surgery	23
3.5. Skórovací systémy v traumatologii	25
Jan Filipinský	
Obecně	25
AIS	25
ISS	26
Úrazový registr České republiky	26
4. Řešení následků hromadných neštěstí. Organizace medicíny katastrof	27
Vlasta Neklapilová	
4.1. Obecně	27
4.2. Organizace záchranných prací na místě neštěstí, třídění	27
4.3. Organizace hromadného příjmu ve zdravotnickém zařízení	28
5. Rána	29
Radek Veselý	
5.1. Obecně	29
5.2. Terapie – faktory ovlivňující hojení rány	30
5.3. Biologie hojení rány	31
5.4. Moderní ošetření ran	31
5.5. Komplikace hojení ran	32
6. Závažné ranné infekce	34
Radek Veselý	
6.1. Obecně	34
6.2. Nejzávažnější infekce	34
Tetanus	34
Rabies – vzteklina (lyssa)	35
Putridní infekce	36
7. Popáleniny	37
Pavel Brychta, Yvona Kaloudová	
7.1. Obecně	37
7.2. Lékařská první pomoc u popálenin	38

7.3.	Terapie.....	39	13. Zásady konzervativního léčení zlomenin.....	68
7.4.	Popáleninový šok	42	Radek Veselý	
7.5.	Inhalační trauma.....	44	13.1. Obecně	68
7.6.	Elektrické popáleniny	44	13.2. Konzervativní léčení zlomenin sádrovým obvazem	68
7.7.	Poranění bleskem	44	13.3. Skeletální trakce	70
7.8.	Radiační popáleniny.....	45	13.4. Funkčně-konzervativní léčení podle Sarmienta	70
7.9.	Chemické popáleniny.....	45		
8. Zlomeniny.....		46	14. Operační repositionální techniky.....	71
8.1. Obecně.....		46	Peter Wendsche	
Vladimír Pokorný, Peter Wendsche				
Úrazové zlomeniny.....		46	15. Principy osteosyntézy.....	75
Únavové zlomeniny		46	15.1. Obecně.....	75
Patologické zlomeniny.....		47	Peter Wendsche	
Osteoporotické zlomeniny		47	15.2. Úhlově stabilní dlahy.....	76
8.2. Klasifikace zlomenin dlouhých kostí ...		48	Peter Wendsche	
Radek Veselý			15.3. Zevní fixátor.....	79
Obecně.....		48	Vratislav Procházka	
AO klasifikace.....		48	16. Infekce kostí a kloubů.....	81
9. Otevřené zlomeniny.....		51	Radek Veselý	
Radek Veselý			16.1. Infekce kostní.....	81
9.1. Obecně.....		51	Akutní hematogenní osteomyelitida	81
9.2. Klasifikace otevřených zlomenin (Gustilo–Anderson, Tscherné).....		51	Posttraumatická osteomyelitida.....	81
9.3. Zásady terapie		53	Infekce zlomeniny po osteosyntéze	82
9.4. Komplikace		53	Chronická osteomyelitida	82
10. Amputační poranění a replantace končetin		55	16.2. Infekce kloubní	83
Jiří Veselý, Zdeněk Dvořák			17. Profylaxe a léčba tromboembolické nemoci v traumatologii.....	85
10.1. Obecně.....		55	Jan Filipinský	
10.2. Replantační chirurgie		55	17.1. Obecně.....	85
10.3. Komplikace.....		58	17.2. Klinické faktory.....	85
10.4. Pooperační péče		59	17.3. Standardní profylaktické režimy proti TEN	86
11. Poranění měkkých tkání		60	17.4. Způsoby aplikace antikoagulační terapie	86
Radek Veselý			17.5. Poznámky pro praxi.....	87
11.1. Obecně.....		60	18. Posudky v traumatologii	89
11.2. Kompartment syndrom.....		60	Jan Filipinský	
11.3. Syndrom ze zhmoždění.....		64	18.1. Obecně.....	89
11.4. Syndrom reperfuze		64	18.2. Hodnocení bolestného a ztížení společenského uplatnění	89
12. Kostní hojení		65	18.3. Posudky pro pacientovu pojišťovnu	90
12.1. Porucha hojení kostní tkáně a možnost podpory hojení		65	18.4. Posudky pro policii.....	90
Vladimír Palička			18.5. Posudky pro soudy, právníky a jiné státní orgány.....	91
12.2. Kostní hojení z pohledu traumatologa.....		66		
Peter Wendsche				

SPECIÁLNÍ ČÁST

19. Kraniocerebrální poranění 95	
Vilém Juráň, Martin Smrčka	
19.1. Obecně 95	
19.2. Patofyziologie poranění mozku 95	
19.3. Typy poranění, jejich diagnostika a léčba 98	
19.3.1. Poranění skalpu 98	
19.3.2. Fraktury kalvy 98	
19.3.3. Fraktury baze lebni 99	
19.3.4. Epidurální hematom 99	
19.3.5. Subdurální hematom 100	
Akutní subdurální hematom 100	
Subakutní subdurální hematom 101	
Chronický subdurální hematom 101	
19.3.6. Kontuze a traumatický intracerebrální hematom 102	
19.3.7. Perforující a penetrující poranění 102	
Perforující poranění 103	
Penetrující poranění 103	
19.3.8. Difuzní poškození mozku 103	
Mozková komoce 103	
Difuzní axonální poškození 104	
19.4. Resuscitační péče a monitoring pacientů s těžkým poraněním mozku 104	
20. Poranění obličejového skeletu 107	
Jan Hrbek	
20.1. Obecně 107	
20.2. Rozdělení zlomenin obličejového skeletu 107	
20.2.1. Dolní obličejová etáž 107	
Zlomeniny mandibuly 107	
Luxace čelistního kloubu 108	
20.2.2. Střední obličejová etáž 108	
Zlomeniny laterální 108	
Zlomeniny centrální 108	
Zlomenina kombinovaná 109	
Hydraulické fraktury orbity (blow out) 109	
20.2.3. Horní obličejová etáž 109	
20.3. Operační časování maxilofaciálních poranění 110	
20.4. Poranění zubů 110	
21. Poranění hrudníku 111	
Václav Šimánek	
21.1. Obecně 111	
21.2. Diagnostika 112	
21.3. Poranění hrudní stěny – zlomeniny žeber 112	
Izolované zlomeniny žeber 113	
Sériové zlomeniny žeber 113	
Blokové zlomeniny žeber 113	
Zlomeniny sternu 114	
Nestabilní hrudník 114	
21.4. Odezva pleurálního prostoru 115	
21.4.1. Hemothorax 115	
21.4.2. Pneumothorax 116	
Tenzní pneumothorax 116	
Otevřený pneumothorax 117	
21.4.3. Emfyzém 117	
Mediastinální emfyzém 117	
Podkožní emfyzém 117	
21.5. Poranění hrudních orgánů 118	
21.5.1. Kontuze plic 118	
21.5.2. Lacerace plic 119	
21.5.3. Traumatická plicní pseudocysta 119	
21.5.4. Plicní hematom 119	
21.5.5. Otevřená poranění hrudníku 119	
21.5.6. Poranění srdce 120	
Hemoperikard (srdeční tamponáda) 120	
Srdeční kontuze 120	
Vzácné formy zavřených poranění 120	
Penetrační poranění srdce 120	
21.5.7. Traumatická ruptura aorty 121	
21.5.8. Poranění mediastinálních žil 121	
21.5.9. Poranění tracheobronchiální 122	
21.5.10. Poranění jícnu 122	
21.5.11. Poranění ductus thoracicus 122	
21.5.12. Poranění bránice 123	
21.5.13. Poranění tlakovou vlnou 123	
22. Poranění břicha 125	
František Vyhnaněk	
22.1. Obecně 125	
22.2. Skórovací systémy 125	
22.3. Diagnostický postup 125	
22.4. Terapeutické postupy 126	
22.5. Abdominální kompartment syndrom 129	
22.6. Operační postupy při laparotomii u »damage control« operace 130	
Játra 130	
Slezina 130	
Slinivka břišní 130	
Gastrointestinální trakt 130	
Břišní tepny a žíly 130	
22.7. Léčebné postupy u poranění solidních orgánů 131	
22.7.1. Poranění jater 131	
22.7.2. Poranění žlučníku a mimojaterních žlučových cest 133	
Poranění žlučníku 133	
Poranění mimojaterního žlučovodu 133	

- 22.7.3. Poranění sleziny 134
- 22.7.4. Poranění slinivky břišní 135
- 22.7.5. Poranění žaludku 135
- 22.7.6. Poranění duodena 136
- 22.7.7. Poranění tenkého střeva 136
- 22.7.8. Poranění tlustého střeva 137
- 22.7.9. Poranění konečníku 137
- 22.7.10. Poranění nitrobršních
a retroperitoneálních cév 138
- 23. Trauma a těhotenství** 139
Jiří Kepák
- 23.1. Charakter, typy a příčiny dopravních
úrazů v těhotenství 139
- 23.2. Specifika dopravních úrazů
v těhotenství a jejich management 140
- 23.3. Ukončení gravidity z fetální
či mateřské indikace 143
- 23.4. Prevence závažných úrazů
v těhotenství 144
- 23.5. Závěry pro praxi 144
- 24. Poranění ledvin
a močových cest** 145
Martin Sutorý
- 24.1. Obecně 145
- 24.2. Poranění ledvin 145
- 24.3. Poranění ureteru 147
- 24.4. Poranění močového měchýře 148
- 24.5. Poranění uretry 148
- 24.6. Poranění penisu 149
- 24.7. Poranění varlat 150
- 24.8. Poranění skrota 150
- 25. Poranění páteře a míchy** 151
Peter Wendsche, Ján Kočíš
- 25.1. Obecně 151
- 25.2. Diagnostika 151
- 25.3. Přednemocniční péče 154
- 25.4. Terapie 154
- 25.4.1. Konzervativní postup 154
- 25.4.2. Operace 155
- Okcipito-cervikální disociace 156
- Zlomenina C1 (atlas) –
Jeffersonova zlomenina 156
- Zlomeniny C2 (dens axis) 156
- Zlomeniny C2–3 157
- Poranění C3–C7 (Th1) 157
- Stabilizační operace hrudní
a bederní páteře 158
- 25.5. Osteoporotické zlomeniny páteře 160
- 25.6. Rehabilitace 162
- 26. Poranění pánve** 164
Jan Filipinský, Vladimír Ječmínek,
Peter Wendsche
- 26.1. Poranění pánevního kruhu 164
- 26.2. Komplexní poranění pánve 169
- Masivní krvácení 169
- Orgánová poranění 170
- 26.3. Poranění acetabula 170
- 27. Poranění horní končetiny** 176
- 27.1. Poranění ramenního pletence 176
Martin Kloub
- 27.1.1. Klíční kost 176
- Zlomeniny klíční kosti 176
- Zlomeniny laterálního konce klíčku 177
- 27.1.2. Poranění akromioklavikulárního
kloubu 178
- 27.1.3. Sternoklavikulární luxace 180
- 27.1.4. Zlomeniny lopatky 180
- Zlomeniny akromia, processus
coracoideus a spina scapulae 181
- Zlomeniny těla lopatky 181
- Zlomeniny krčku lopatky 182
- Zlomeniny glenoidu 182
- Kombinované zlomeniny 183
- 27.2. Poranění ramenního kloubu 184
Martin Křivohlávek
- 27.2.1. Luxace hlavice humeru 184
- 27.2.2. Zlomeniny proximálního humeru 186
- 27.2.3. Poranění šlach dvouhlavého
pažního svalu 191
- 27.2.4. Poranění rotátorové manžety 192
- 27.3. Zlomeniny diafýzy humeru 194
Radek Veselý
- 27.4. Poranění distálního humeru 199
Radek Hart
- Zlomeniny capitulum humeri
(laterální) 201
- Zlomeniny trochlea humeri
(mediální) 201
- Intraartikulární zlomeniny jednoho pilíře
(mediálního nebo laterálního kondylu –
typ 13-B1 a B2) 201
- Intraartikulární zlomeniny obou pilířů
(typ 13-C) 203
- Extraartikulární zlomeniny
(intra- a extrakapsulární) 204
- 27.5. Poranění proximálního předloktí 206
Radek Hart
- 27.5.1. Izolované poranění proximálního
radia 206
- 27.5.2. Zlomeniny proximální ulny 208

Zlomeniny processus coronoideus ulnae	208	Izolované poranění LCP	259
Zlomeniny olecranon ulnae	209	Kombinované poranění LCP	260
27.5.3. Luxace loketního kloubu	211	28.4.5. Chronické poškození	260
27.5.4. Nestabilita loketního kloubu	212	Chronická insuficience kolaterálních vazů (mediální/laterální nestabilita)	260
27.5.5. Omezení hybnosti loketního kloubu	213	Chronická insuficience zkřížených vazů	260
27.6. Poranění předloktí	215	28.4.6. Pooperační rehabilitační péče	260
Peter Wendsche		28.4.7. Poranění menisku	261
27.7. Poranění distálního radia a ruky	219	28.4.8. Poranění chrupavek	261
Pavel Dráč, Pavel Korpa		28.4.9. Osteochondrální zlomeniny	261
27.7.1. Zlomeniny distálního radia	219	28.4.10. Luxace kolena	262
27.7.2. Poranění zápěstí	222	28.4.11. Luxace pately	263
Zlomeniny člunkové kosti	222	28.5. Zlomeniny pately a ruptura šlach	264
Poranění ostatních karpálních kostí	224	Peter Wendsche, Tomáš Kočiš	
Poranění karpálních vazů	224	28.5.1. Ruptura šlachy m. quadriceps	264
Luxace zápěstního kloubu	225	28.5.2. Zlomeniny pately	264
27.7.3. Zlomeniny metakarpálních kostí	226	28.5.3. Ruptura lig. patellae	267
27.7.4. Zlomeniny a luxace článků prstů	228	28.6. Zlomeniny proximální tibie a proximální fibuly	268
27.7.5. Poranění šlachového systému	230	Libor Paša	
Poranění šlach flexorů	230	28.6.1. Zlomeniny proximální tibie	268
Poranění šlach extenzorů	230	28.6.2. Zlomeniny proximální fibuly	271
28. Poranění dolní končetiny	232	28.7. Zlomeniny diafýzy tibie a fibuly	273
28.1. Poranění proximálního femuru	232	Libor Paša	
Jiří Skála-Rosenbaum, Valér Džupa		28.8. Zlomeniny distální tibie	277
28.1.1. Obecně	232	Radek Veselý, Peter Wendsche	
28.1.2. Luxace kyčle	233	28.9. Poranění horního hlezenního kloubu	281
28.1.3. Zlomeniny proximálního femuru	235	Peter Wendsche, Pavel Dráč	
28.1.3.1. Zlomeniny hlavičky femuru	235	28.9.1. Poranění vazů hlezenního kloubu	281
28.1.3.2. Zlomeniny krčku femuru	237	28.9.2. Zlomeniny horního hlezenního kloubu (malleolární fraktury)	282
Intrakapsulární zlomeniny krčku femuru	237	28.10. Poranění Achillovy šlachy	288
Extrakapsulární (bazicervikální) zlomeniny krčku femuru	240	Peter Wendsche, Vladimír Pokorný	
28.1.3.3. Trochanterické zlomeniny	240	28.11. Poranění nohy	290
Petrochanterické zlomeniny	240	Karel Edelmann, Petr Obruba	
Intertrochanterické zlomeniny	241	28.11.1. Zlomeniny talu	290
Subtrochanterické zlomeniny	241	28.11.2. Zlomeniny kalkanea	293
28.2. Zlomeniny diafýzy femuru	244	28.11.3. Kombinovaná poranění zadonoží	296
Libor Paša		28.11.4. Poranění středonoží	296
28.3. Zlomeniny distálního femuru	250	28.11.5. Luxace tarzu	296
Libor Paša		28.11.6. Zlomeniny a luxace v oblasti Lisfrancova kloubu (tarzometatarzální)	297
28.4. Diskoligamentózní poranění kolena (poranění měkkého kolena)	255	28.11.7. Zlomeniny metatarzů	298
Libor Paša		28.11.8. Zlomeniny a luxace prstů nohy	299
28.4.1. Obecně	255	29. Endoprotetika v traumatologii	301
28.4.2. Diagnostika	255	Pavel Douša, Valér Džupa	
28.4.3. Klasifikace nestabilit kolenního kloubu	257	29.1. Obecně	301
28.4.4. Akutní poranění	258	29.2. Horní končetina	302
Hemartros	258	Ramenní kloub	302
Akutně zablokované koleno	258	Loketní kloub	303
Poranění kolaterálních vazů	258		
Poranění zkřížených vazů (LCA, LCP)	259		

	Metakarpofalangeální a interfalangeální klouby	303			
29.3.	Dolní končetina	303		32.1.8.	Poranění ledvin 320
	Kyčelní kloub	303		32.1.9.	Poranění ureteru 321
	Kolenní kloub	303		32.1.10.	Poranění močového měchýře 321
	Hlezenní kloub	304		32.2.	Dětské zlomeniny 322
30.	Periprotetické zlomeniny	305			Petr Havránek
	Martin Krbec				Poranění růstové ploténky, fýzy 322
30.1.	Periprotetické zlomeniny TEP kyčelního kloubu	305		32.2.1.	Horní končetina 324
	Peroperační	305			Zlomeniny diafýzy klíčku 324
	Pooperační	306			Zlomeniny mediálního a laterálního konce klíčku 324
30.2.	Periprotetické zlomeniny TEP kolenního kloubu	307			Zlomeniny lopatky 324
	Peroperační zlomeniny	307			Luxace ramenního kloubu 324
	Pooperační zlomeniny	308			Poranění humeru 324
	Suprakondylické periprotetické zlomeniny	308			Poranění lokte 325
	Periprotetické zlomeniny proximální tibie	308			Poranění předloktí 328
	Periprotetické zlomeniny pately	308			Poranění ruky 329
30.3.	Periprotetické zlomeniny po náhradě ramene	309		32.2.2.	Zlomeniny pánve 329
30.4.	Periprotetické zlomeniny distálního humeru	310		32.2.3.	Dolní končetina 330
30.5.	Periprotetické zlomeniny u endoprotéz hlezna	310			Luxace kyčelního kloubu 330
31.	Operační výkony při komplikacích kostního hojení	311			Zlomeniny proximálního femuru 330
	Vratislav Procházka				Zlomeniny diafýzy femuru 330
31.1.	Obecně	311			Suprakondylické zlomeniny 331
31.2.	Komplikace kostního hojení	311			Poranění kloubních ploch a měkkých struktur kolenního kloubu 331
31.2.1.	Infekce	311			Poranění proximální fýzy tibie 331
31.2.2.	Opožděné kostní hojení	312			Zlomeniny diafýz bérceových kostí 332
31.2.3.	Paklouby (pseudoartrózy)	312			Zlomeniny distální metafýzy bérceových kostí 333
	Infikované paklouby	315			Zlomeniny kalkanea 334
32.	Traumatologie v dětském věku	317			Zlomeniny talu 334
32.1.	Poranění dutiny břišní u dětí	317			Zlomeniny ostatních tarzálních kostí 334
	Tomáš Pešl				Zlomeniny metatarzálních kostí 334
32.1.1.	Poranění sleziny	318			Zlomeniny článků prstů nohy 334
32.1.2.	Poranění jater	318	33.	Počítačová navigace v traumatologii	335
32.1.3.	Poranění pankreatu	318			Radek Hart
32.1.4.	Poranění duodena	319	33.1.	Obecně	335
	Hematom stěny duodena	319	33.2.	Metodologie	335
	Perforace stěny duodena	319	33.3.	Virtuální fluoroskopie	335
32.1.5.	Poranění žaludku	319	34.	Rehabilitace v traumatologii	337
32.1.6.	Poranění tenkého střeva	320			Ján Mašán
32.1.7.	Poranění tlustého střeva a konečníku	320	34.1.	Obecně	337
			34.2.	Plán ucelené rehabilitace	337
			34.3.	Léčebná rehabilitace	337
				Imobilizační syndrom	337
			34.4.	Rehabilitační plán	338
			34.5.	Fyzioterapie v traumatologii	339
				Základní prostředky kinezioterapie	339
				Rehabilitace před plánovanými operacemi	339

Rehabilitace během imobilizace.....	339	35.3. Základní požadavky na přípravu pacienta k aplikaci protézy	350
Rehabilitace po skončení imobilizace ...	341	35.4. Specifika amputací	351
34.6. Neurorehabilitace	345	35.4.1. Amputace horní končetiny	351
34.7. Fyzikální terapie	347	35.4.2. Amputace dolní končetiny.....	351
34.8. Ergoterapie.....	348		
34.9. Balneoterapie	348		
35. Protetické náhrady a funkční protetické kompenzace po traumatech	350	Všeobecné zásady antibiotické terapie při úrazech	352
Petr Krawczyk		Václava Adámková	
35.1. Obecně.....	350	Zkratky	359
35.2. Způsob protézování	350	Rejstřík	363