

Obsah

Úvod.....	XIII
Vývoj české traumatologie.....	XV
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. Úrgentní transport.....	7
3. Polytrauma	9
3.1. Obecně.....	9
Petr Svoboda, Jarmila Drábková	
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 SIRS a jeho komplikací..... 13	
3.3. Polytraumatizovaný pacient z pohledu specialisty intenzivní medicíny.....	14
Jarmila Drábková	
3.4. Damage Control Surgery.....	18
František Vyhnaněk	
Obecně.....	18
Letální triáda.....	18
Indikace pro Damage Control Surgery.....	19
Postupy při Damage Control Surgery.....	19
3.5. Skórovací systémy v traumatologii.....	21
Jan Filipínský	
Obecně.....	21
AIS.....	21
ISS.....	22
Úrazový registr České republiky.....	22
4. Řešení následků hromadných neštěstí. Organizace medicíny katastrof	23
Vlasta Neklapilová	
4.1. Obecně.....	23
4.2. Organizace záchranných prací na místě neštěstí, třídění.....	23
4.3. Organizace hromadného příjmu ve zdravotnickém zařízení.....	24
5. Rána	25
Radek Veselý	
5.1. Obecně.....	25
5.2. Terapie – faktory ovlivňující hojení rány.....	26
5.3. Biologie hojení rány.....	27
5.4. Moderní ošetření ran.....	27
5.5. Komplikace hojení ran.....	28
6. Závažné ranné infekce	30
Radek Veselý	
6.1. Obecně.....	30
6.2. Nejzávažnější infekce.....	30
Tetanus.....	30
Rabies – vzteklina (lyssa).....	31
Putridní infekce.....	31
7. Popáleniny	33
Pavel Brychta	
7.1. Obecně.....	33
7.2. Lékařská první pomoc u popálenin.....	34
7.3. Terapie.....	35
7.4. Popáleninový šok.....	37
7.5. Inhalační trauma.....	39
7.6. Elektrické popáleniny.....	39
7.7. Poranění bleskem.....	40
7.8. Radiační popáleniny.....	40
7.9. Chemické popáleniny.....	40
8. Zlomeniny	41
8.1. Obecně.....	41
Vladimír Pokorný	
Úrazové zlomeniny.....	41

Únavové zlomeniny.....	41	16. Infekce kostí a kloubů.....	73
Patologické zlomeniny.....	42	Radek Veselý.....	
8.2. Klasifikace zlomenin dlouhých kostí.....	43	16.1. Infekce kostí.....	73
Radek Veselý.....		Akutní hematogenní osteomyelitida.....	73
Obecně.....	43	Posttraumatická osteomyelitida.....	73
AO klasifikace.....	43	Infekce zlomeniny po osteosyntéze.....	74
9. Otevřené zlomeniny.....	45	Chronická osteomyelitida.....	74
Radek Veselý.....		16.2. Infekce kloubní.....	75
Obecně.....	45	17. Profylaxe a léčba	
Klasifikace otevřených zlomenin		tromboembolické nemoci	
(Gustilo-Anderson, Tscherné).....	45	v traumatologii.....	77
Zásady terapie.....	47	Jan Filipinský, Věra Zemanová.....	
Komplikace.....	48	17.1. Obecně.....	77
10. Amputační poranění		17.2. Klinické faktory.....	77
a replantační končetin.....	49	17.3. Standardní profylaktické režimy	
Jiří Veselý, Zdeněk Dvořák.....		proti TEN.....	78
Obecně.....	49	17.4. Způsoby aplikace antikoagulační	
Replantační chirurgie.....	49	terapie.....	78
Komplikace.....	52	17.5. Poznámky pro praxi.....	79
Pooperační péče.....	53	18. Posudky v traumatologii.....	81
11. Poranění měkkých tkání.....	54	Vladimír Pokorný.....	
Radek Veselý.....		18.1. Obecně.....	81
Obecně.....	54	18.2. Hodnocení bolestného a ztížení	
Kompartment syndrom.....	54	společenského uplatnění.....	81
Syndrom ze zmoždění.....	58	18.3. Posudky pro pacientovu pojišťovnu.....	82
Syndrom reperfuze.....	58	18.4. Posudky pro polici.....	82
12. Kostní hojení.....	59	18.5. Posudky pro soudy, právníky	
12.1. Porucha hojení kostní tkáně		a jiné státní orgány.....	83
a možnost podpory hojení.....	59		
Vladimír Palička.....			
12.2. Kostní hojení z pohledu traumatologa... 60			
Peter Wendsche.....			
13. Zásady konzervativního			
léčení zlomenin.....	62		
Radek Veselý.....			
Obecně.....	62		
Konzervativní léčení zlomenin			
sádrovým obvazem.....	62		
Skeletální trakce.....	64		
Funkčně-konzervativní léčení			
podle Sarmienta.....	64		
14. Operační reпозиční techniky.....	65		
Peter Wendsche.....			
15. Principy osteosyntézy.....	67		
Peter Wendsche.....			
Obecně.....	67		
Úhlově stabilní dlahy.....	68		
Zevní fixátor.....	71		
Vratislav Procházka.....			

SPECIÁLNÍ ČÁST

19. Kraniocerebrální poranění.....	87
Martin Smrčka, Vilém Jurán.....	
Obecně.....	87
Patofyziologie poranění mozku.....	87
Typy poranění, jejich diagnostika	
a léčba.....	90
19.3.1. Poranění skalpu.....	90
19.3.2. Fraktury kalvy.....	90
19.3.3. Fraktury baze lebni.....	91
19.3.4. Epidurální hematom.....	91
19.3.5. Subdurální hematom.....	92
Akutní subdurální hematom.....	92
Subakutní subdurální hematom.....	93
Chronický subdurální hematom.....	93
19.3.6. Kontuze a traumatický intracerebrální	
hematom.....	94
19.3.7. Perforující a penetrující poranění.....	94
Perforující poranění.....	94
Penetrující poranění.....	95
19.3.8. Difuzní poškození mozku.....	95
Mozková komoce.....	95
Difuzní axonální poškození.....	96

19.4.	Resuscitační péče a monitoring pacientů s těžkým poraněním mozku.....	96	21.5.12.	Poranění bránice.....	115
20.	Poranění obličejového skeletu	99	21.5.13.	Poranění tlakovou vlnou.....	115
	Jan Hrbek		22.	Poranění břicha	117
20.1.	Obecně.....	99		František Vyhnaněk	
20.2.	Rozdělení zlomenin obličejového skeletu.....	99	22.1.	Obecně.....	117
20.2.1.	Dolní obličejová etáž.....	99	22.2.	Skórovací systémy.....	117
	Zlomeniny mandibuly.....	99	22.3.	Diagnostický postup.....	117
	Luxace čelistního kloubu.....	100	22.4.	Terapeutické postupy.....	118
20.2.2.	Střední obličejová etáž.....	100	22.5.	Abdominální kompartment syndrom.....	121
	Zlomeniny laterální.....	100	22.6.	Operační postupy při laparotomii u »damage control« operace.....	122
	Zlomeniny centrální.....	100		Játra.....	122
	Zlomenina kombinovaná.....	101		Slezina.....	122
	Hydraulické fraktury orbity (blow out).....	101		Slinivka břišní.....	122
20.2.3.	Horní obličejová etáž.....	101		Gastrointestinální trakt.....	122
20.3.	Operační časování maxilofaciálních poranění.....	102		Břišní tepny a žíly.....	122
20.4.	Poranění zubů.....	102	22.7.	Léčebné postupy u poranění solidních orgánů.....	123
21.	Poranění hrudníku	103	22.7.1.	Poranění jater.....	123
	Václav Šimánek, Jiří Vrstvák		22.7.2.	Poranění žlučníku a mimojaterních žlučových cest.....	125
21.1.	Obecně.....	103		Poranění žlučníku.....	125
21.2.	Diagnostika.....	104		Poranění mimojaterního žlučovodu.....	125
21.3.	Poranění hrudní stěny – zlomeniny žeber.....	104	22.7.3.	Poranění sleziny.....	126
	Izolované zlomeniny žeber.....	105	22.7.4.	Poranění slinivky břišní.....	127
	Sériové zlomeniny žeber.....	105	22.7.5.	Poranění žaludku.....	127
	Blokové zlomeniny žeber.....	105	22.7.6.	Poranění duodena.....	128
	Zlomeniny sternu.....	106	22.7.7.	Poranění tenkého střeva.....	128
	Nestabilní hrudník.....	106	22.7.8.	Poranění tlustého střeva.....	129
21.4.	Odezva pleurálního prostoru.....	107	22.7.9.	Poranění konečníku.....	129
21.4.1.	Hemothorax.....	107	22.7.10.	Poranění nitrobršních a retroperitoneálních cév.....	130
21.4.2.	Pneumothorax.....	108	23.	Trauma a těhotenství	131
	Tenzní pneumothorax.....	109		Jiří Kepák	
	Otevřený pneumothorax.....	109	23.1.	Charakter, typy a příčiny dopravních úrazů v těhotenství.....	131
21.4.3.	Emfyzém.....	109	23.2.	Specifika dopravních úrazů v těhotenství a jejich management.....	132
	Mediastinální emfyzém.....	109	23.3.	Ukončení gravidity z fetální či mateřské indikace.....	135
	Podkožní emfyzém.....	109	23.4.	Prevence závažných úrazů v těhotenství.....	136
21.5.	Poranění hrudních orgánů.....	110	23.5.	Závěry pro praxi.....	136
21.5.1.	Kontuze plic.....	110	24.	Poranění ledvin a močových cest	137
21.5.2.	Lacerace plic.....	111		Martin Sutorý	
21.5.3.	Traumatická plicní pseudocysta.....	111	24.1.	Obecně.....	137
21.5.4.	Plicní hematom.....	111	24.2.	Poranění ledvin.....	137
21.5.5.	Otevřená poranění hrudníku.....	111	24.3.	Poranění ureteru.....	139
21.5.6.	Poranění srdce.....	112	24.4.	Poranění močového měchýře.....	140
	Hemoperikard (srdeční tamponáda).....	112	24.5.	Poranění uretry.....	140
	Srdeční kontuze.....	112	24.6.	Poranění penisu.....	141
	Vzácné formy zavřených poranění.....	112	24.7.	Poranění varlat.....	142
	Penetrační poranění srdce.....	112	24.8.	Poranění skrota.....	142
21.5.7.	Traumatická ruptura aorty.....	113			
21.5.8.	Poranění mediastinálních žil.....	114			
21.5.9.	Poranění tracheobronchiální.....	114			
21.5.10.	Poranění jícnu.....	114			
21.5.11.	Poranění ductus thoracicus.....	114			

25. Poranění páteře a míchy	143	Intraartikulární zlomeniny jednoho pilíře (mediálního či laterálního kondylu – typ 13-B1 a B2)	189
Peter Wendsche, Ján Kočíš		Intraartikulární zlomeniny obou pilířů (typ 13-C)	191
25.1. Obecně	143	Extraartikulární zlomeniny (intra- a extrakapsulární)	192
25.2. Diagnostika	144	27.5. Poranění proximálního předloktí	194
25.3. Přednemocniční péče	146	Radek Hart	
25.4. Terapie	146	27.5.1. Izolované poranění proximálního radia ...	194
25.4.1. Konzervativní postup	146	27.5.2. Zlomeniny proximální ulny	196
25.4.2. Operace	147	Zlomeniny processus coronoideus ulnae ...	196
Okcipito-cervikální disociace	148	Zlomeniny olecranon ulnae	197
Zlomenina C1 (atlas) – Jeffersonova zlomenina	148	27.5.3. Luxace loketního kloubu	199
Zlomeniny C2 (dens axis)	148	27.5.4. Nestabilita loketního kloubu	200
Zlomeniny C2–3	149	27.5.5. Omezení hybnosti loketního kloubu ...	201
Poranění C3–C7 (Th1)	149	27.6. Poranění předloktí	203
Stabilizační operace hrudní a bederní páteře	150	Peter Wendsche, Radek Suchomel	
25.5. Rehabilitace	152	27.7. Poranění distálního radia a ruky	207
26. Poranění páneve	154	Pavel Dráč	
Jan Filipinský, Vladimír Ječmínek, Peter Wendsche		27.7.1. Zlomeniny distálního radia	207
26.1. Poranění pánevního kruhu	154	27.7.2. Poranění zápěstí	210
26.2. Komplexní poranění páneve	159	Zlomeniny člunkové kosti	210
Masivní krvácení	159	Poranění ostatních karpálních kostí	212
Orgánová poranění	160	Poranění karpálních vazů	212
26.3. Poranění acetabula	160	Luxace zápěstního kloubu	213
27. Poranění horní končetiny	165	27.7.3. Zlomeniny metakarpálních kostí	214
27.1. Poranění ramenního pletence	165	27.7.4. Zlomeniny a luxace článků prstů	216
Martin Kloub		27.7.5. Poranění šlachového systému	218
27.1.1. Klíční kost	165	Poranění šlach flexorů	218
Zlomeniny klíční kosti	165	Poranění šlach extenzorů	218
Zlomeniny laterálního konce klíčku	166	28. Poranění dolní končetiny	220
27.1.2. Poranění akromioklavikulárního kloubu	167	28.1. Poranění proximálního femuru	220
27.1.3. Sternoklavikulární luxace	168	Valér Džupa, Jiří Skála-Rosenbaum	
27.1.4. Zlomeniny lopatky	169	28.1.1. Obecně	220
Zlomeniny akromia, processus coracoideus a spina scapulae	170	28.1.2. Luxace kyčle	221
Zlomeniny těla lopatky	170	28.1.3. Zlomeniny proximálního femuru	223
Zlomeniny krčku lopatky	170	28.1.3.1. Zlomeniny hlavice femuru	223
Zlomeniny glenoidu	171	28.1.3.2. Zlomeniny krčku femuru	225
Kombinované zlomeniny	171	Intrakapsulární zlomeniny krčku femuru	225
27.2. Poranění ramenního kloubu	173	Extrakapsulární (bazicervikální) zlomeniny krčku femuru	228
Martin Křivohlávek		28.1.3.3. Trochanterické zlomeniny	228
27.2.1. Luxace hlavice humeru	173	Pertrochanterické zlomeniny	228
27.2.2. Zlomeniny proximálního humeru	175	Intertrochanterické zlomeniny	229
27.2.3. Poranění šlach dvouhlavěho pažního svalu	180	Subtrochanterické zlomeniny	229
27.2.4. Poranění rotátorové manžety	181	28.2. Zlomeniny diáfýzy femuru	232
27.3. Zlomeniny diáfýzy humeru	183	Libor Paša	
Radek Veselý		28.3. Zlomeniny distálního femuru	238
27.4. Poranění distálního humeru	187	Libor Paša	
Radek Hart		28.4. Diskoligamentózní poranění kolena (poranění měkkého kolena)	243
Zlomeniny capitulum humeri (laterální) ...	189	Libor Paša	
Zlomeniny trochlea humeri (mediální)	189	28.4.1. Obecně	243

28.4.2.	Diagnostika.....	243
28.4.3.	Klasifikace nestabilit kolenního kloubu... 245	
28.4.4.	Akutní poranění.....	246
	Hemartros.....	246
	Akutně zablokované koleno.....	246
	Poranění kolaterálních vazů.....	246
	Poranění zkřížených vazů (LCA, LCP)....	247
	Izolované poranění LCP.....	247
	Kombinované poranění LCP.....	248
28.4.5.	Chronické poškození.....	248
	Chronická insuficience kolaterálních vazů (mediální/laterální nestabilita).....	248
	Chronická insuficience zkřížených vazů.....	248
28.4.6.	Pooperační rehabilitační péče.....	248
28.4.7.	Poranění menisku.....	249
28.4.8.	Poranění chrupavek.....	249
28.4.9.	Osteochondrální zlomeniny.....	249
28.4.10.	Luxace kolena.....	250
28.4.11.	Luxace pately.....	251
28.5.	Zlomeniny pately a ruptura šlach.....	252
	Tomáš Malkus, Peter Wendsche	
28.5.1.	Ruptura šlachy m. quadriceps.....	252
28.5.2.	Zlomeniny pately.....	252
28.5.3.	Ruptura lig. patellae.....	254
28.6.	Zlomeniny proximální tibie a proximální fibuly.....	256
	Libor Paša	
28.6.1.	Zlomeniny proximální tibie.....	256
28.6.2.	Zlomeniny proximální fibuly.....	259
28.7.	Zlomeniny diafýzy tibie a fibuly.....	261
	Libor Paša	
28.8.	Zlomeniny distální tibie.....	265
	Radek Veselý, Peter Wendsche	
28.9.	Poranění horního hlezenního kloubu... 269	
	Peter Wendsche, Pavel Dráč	
28.9.1.	Poranění vazů hlezenního kloubu.....	269
28.9.2.	Zlomeniny horního hlezenního kloubu (maleolární fraktury).....	270
28.10.	Poranění Achillovy šlachy.....	276
	Peter Wendsche, Vladimír Pokorný	
	Chronické potíže z přetížení (achillodynie).....	277
28.11.	Poranění nohy.....	278
	Karel Edelmann, Petr Oubruba	
28.11.1.	Zlomeniny talu.....	278
28.11.2.	Zlomeniny kalkanea.....	281
28.11.3.	Kombinovaná poranění zadonoží.....	284
28.11.4.	Poranění středonoží.....	284
28.11.5.	Luxace tarzu.....	284
28.11.6.	Zlomeniny a luxace v oblasti Lisfrankova kloubu (tarzometatarzální)....	285
28.11.7.	Zlomeniny metatarzů.....	286
28.11.8.	Zlomeniny a luxace prstů nohy.....	287
29.	Endoprotetika v traumatologii.....	288
	Valér Džupa, Pavel Douša	
29.1.	Obecně.....	288
29.2.	Horní končetina.....	289
	Ramenní kloub.....	289
	Loketní kloub.....	290
	Metakarpofalangeální a interfalangeální klouby.....	290
29.3.	Dolní končetina.....	290
	Kyčelní kloub.....	290
	Kolenní kloub.....	290
	Hlezenní kloub.....	291
30.	Periprotetické zlomeniny.....	292
	Martin Krbec	
30.1.	Periprotetické zlomeniny TEP kyčelního kloubu.....	292
	Peroperační.....	292
	Pooperační.....	293
30.2.	Periprotetické zlomeniny TEP kolenního kloubu.....	294
	Peroperační zlomeniny.....	294
	Pooperační zlomeniny.....	295
	Suprakondylické periprotetické zlomeniny.....	295
	Periprotetické zlomeniny proximální tibie.....	295
	Periprotetické zlomeniny pately.....	295
30.3.	Periprotetické zlomeniny po náhradě ramene.....	296
30.4.	Periprotetické zlomeniny distálního humeru.....	297
30.5.	Periprotetické zlomeniny u endoprotéz hlezna.....	297
31.	Operační výkony při komplikacích kostního hojení.....	298
	Vratislav Procházka	
31.1.	Obecně.....	298
31.2.	Komplikace kostního hojení.....	298
31.2.1.	Infekce.....	298
31.2.2.	Opožděné kostní hojení.....	299
31.2.3.	Paklouby (pseudoartrózy).....	299
	Infikované paklouby.....	302
32.	Traumatologie v dětském věku.....	304
32.1.	Poranění dutiny břišní u dětí.....	304
	Tomáš Pešl	
32.1.1.	Poranění sleziny.....	305
32.1.2.	Poranění jater.....	305
32.1.3.	Poranění pankreatu.....	305
32.1.4.	Poranění duodena.....	306
	Hematom stěny duodena.....	306
	Perforace stěny duodena.....	306

32.1.5.	Poranění žaludku.....	306	33.	Počítačová navigace v traumatologii.....	322
32.1.6.	Poranění tenkého střeva.....	307		Radek Hart	
32.1.7.	Poranění tlustého střeva a konečníku.....	307	33.1.	Obecně.....	322
32.1.8.	Poranění ledvin.....	307	33.2.	Metodologie.....	322
32.1.9.	Poranění ureteru.....	308	33.3.	Virtuální fluoroskopie.....	322
32.1.10.	Poranění močového měchýře.....	308	34.	Rehabilitace v traumatologii.....	324
32.2.	Dětské zlomeniny.....	309		Ján Mašán	
	Petr Havránek		34.1.	Obecně.....	324
	Poranění růstové ploténky, fýzy.....	309	34.2.	Plán ucelené rehabilitace.....	324
32.2.1.	Horní končetina.....	311	34.3.	Léčebná rehabilitace.....	324
	Zlomeniny diafýzy klíčku.....	311		Imobilizační syndrom.....	324
	Zlomeniny mediálního a laterálního konce klíčku.....	311	34.4.	Rehabilitační plán.....	325
	Zlomeniny lopatky.....	311	34.5.	Fyzioterapie v traumatologii.....	326
	Luxace ramenního kloubu.....	311		Základní prostředky kinezioterapie.....	326
	Poranění humeru.....	311		Rehabilitace před plánovanými operacemi.....	326
	Poranění lokte.....	312		Rehabilitace během imobilizace.....	326
	Poranění předloktí.....	315		Rehabilitace po skončení imobilizace.....	328
	Poranění ruky.....	316	34.6.	Fyzikální terapie.....	331
32.2.2.	Zlomeniny pánve.....	316	34.7.	Ergoterapie.....	331
32.2.3.	Dolní končetina.....	317	34.8.	Balneoterapie.....	331
	Luxace kyčelního kloubu.....	317	35.	Protetické náhrady a funkční protetické kompenzace po traumatech.....	333
	Zlomeniny proximálního femuru.....	317		Petr Krawczyk	
	Zlomeniny diafýzy femuru.....	317	35.1.	Obecně.....	333
	Suprakondylické zlomeniny.....	318	35.2.	Způsob protézování.....	333
	Poranění kloubních ploch a měkkých struktur kolenního kloubu.....	318	35.3.	Základní požadavky na přípravu pacienta k aplikaci protézy.....	334
	Poranění proximální fýzy tibie.....	318	35.4.	Specifika amputací.....	334
	Zlomeniny diafýz bérceových kostí.....	319	35.4.1.	Amputace horní končetiny.....	334
	Zlomeniny distální metafýzy bérceových kostí.....	320	35.4.2.	Amputace dolní končetiny.....	334
	Zlomeniny kalkanea.....	321	Zkratky.....	335	
	Zlomeniny talu.....	321	Rejstřík.....	337	
	Zlomeniny ostatních tarzálních kostí.....	321			
	Zlomeniny metatarzálních kostí.....	321			
	Zlomeniny článků prstů nohy.....	321			