

# SPIS TREŚCI

Rekomendacja I .....	XXXV
<i>Jerzy Robert Ładny</i>	
Rekomendacja II .....	XXXVII
<i>Krzysztof Bielecki</i>	
Rekomendacja III .....	XXXIX
<i>Radosław Owczuk</i>	
Kilka słów od Redaktorów Naukowych .....	XLI
<i>Krystyn Sasada, Wójciech Żurawski</i>	
<b>1. Epidemiologia ciężkich urazów ciała .....</b>	<b>I</b>
<i>Zbigniew Śledziński, Danusz Łaski</i>	
1.1. Wprowadzenie .....	1
1.2. Pandemia urazów .....	2
1.3. Epidemiologia urazów z punktu widzenia szpitalnego oddziału ratunkowego .....	6
1.4. Wypadki drogowe .....	12
1.5. Przemoc i samobójstwa .....	14
1.6. Upadki .....	16
1.7. Urazy na skutek wypadku w pracy .....	17
1.8. Urazy na skutek uprawiania sportu .....	18
1.9. Urazy a alkohol .....	18
1.10. Ciężkie urazy. Politrauma .....	19
Piśmiennictwo .....	22
<b>2. Organizacja i funkcjonowanie centrów urazowych w Polsce i na świecie ...</b>	<b>23</b>
<i>Leszek Brongel</i>	
Piśmiennictwo .....	36
<b>3. Badanie pacjenta urazowego .....</b>	<b>39</b>
<i>Jerzy Robert Ładny, Marzena Wojewódzka-Zeleznikowicz</i>	
3.1. Wprowadzenie .....	39

3.2.	Badanie podmiotowe .....	39
3.2.1.	Dolegliwości bólowe (SAMPLE – pain) i skale oceny bólu .....	40
3.2.2.	Pozostałe elementy SAMPLE .....	42
3.3.	Badanie przedmiotowe .....	43
3.3.1.	Badanie przedmiotowe w warunkach przedszpitalnych – ITLS, PHTLS (primary, secondary survey) .....	43
3.3.2.	Badanie przedmiotowe w warunkach szpitalnych .....	47
3.4.	Badania obrazowe wykorzystywane podczas oceny pacjenta z obrażeniami ciała .....	54
3.5.	Badanie pacjenta urazowego w sytuacjach szczególnych .....	55
3.5.1.	Pourazowe zatrzymanie krążenia .....	55
3.5.2.	Badanie ciężarnej .....	56
	Piśmiennictwo .....	57
<b>4.</b>	<b>Resuscytacja pacjenta urazowego .....</b>	<b>59</b>
	<i>Dorota Zysko, Dariusz Timler</i>	
4.1.	Wprowadzenie .....	59
4.2.	Epidemiologia urazowego zatrzymania krążenia .....	61
4.2.1.	Miejsce zdarzenia urazowego zatrzymania krążenia (TCA) .....	62
4.2.2.	Obrażenia ciała u pacjentów z TCA oceniane według skali ISS .....	62
4.2.3.	Mechanizm urazu ciała .....	62
4.2.4.	Pierwszy zarejestrowany rytm serca .....	63
4.3.	Etiopatogeneza urazowego zatrzymania krążenia .....	64
4.4.	Hipotermia .....	65
4.5.	Kwasica .....	66
4.6.	Objawy urazowego zatrzymania krążenia .....	67
4.7.	Rozpoznanie urazowego zatrzymania krążenia .....	67
4.7.1.	Warunki przedszpitalne .....	67
4.7.2.	Pacjent z TCA w szpitalu .....	68
4.8.	Medyczne czynności ratunkowe prowadzone przez zespoły ratownictwa medycznego podstawowe (P) i specjalistyczne (S) na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	72
4.9.	Postępowanie w SOR .....	75
4.10.	Leczenie specjalistyczne .....	75
	Piśmiennictwo .....	76
<b>5.</b>	<b>Wstrząs urazowy .....</b>	<b>79</b>
	<i>Jerzy Łasek</i>	
5.1.	Definicje .....	79
5.2.	Rodzaje wstrząsu i ich patomechanizm .....	80
5.3.	Rozpoznanie przedszpitalne .....	82
5.4.	Transport pacjenta, postępowanie przedszpitalne i szpitalne .....	84
	Piśmiennictwo .....	91
<b>6.</b>	<b>Zasady transportu i monitorowanie pacjenta urazowego .....</b>	<b>93</b>
	<i>Łukasz Krzych, Tomasz Sanak</i>	
6.1.	Wprowadzenie .....	93

6.2.	Transport pierwotny .....	94
6.2.1.	Bezpieczeństwo pacjenta i zespołu ratownictwa medycznego .....	95
6.2.2.	Sily i środki .....	95
6.2.3.	Modyfikacje techniki transportu .....	96
6.2.4.	Akronim AT-MIST ETA – przekazanie informacji o poszkodowanym do SOR/ICU .....	97
6.2.5.	Komfort termiczny .....	98
6.2.6.	Monitorowanie podczas transportu .....	98
6.3.	Transport wtórny .....	100
6.4.	Transport wewnątrzszpitalny .....	101
	Piśmiennictwo .....	104
<b>7.</b>	<b>Analgезja, sedacja i anestezja pacjentów urazowych .....</b>	<b>105</b>
	<i>Opracowanie merytoryczne rozdz. 7 Cezary Pakulski</i>	
7.1.	Wprowadzenie .....	105
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.1.1.	Definicje .....	105
7.1.2.	Wspólne problemy .....	106
7.2.	Analgезja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami głowy .....	116
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.2.1.	Analgезja, sedacja i anestezja na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	118
7.2.2.	Analgезja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na szpitalnym oddziale ratunkowym przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	122
7.2.3.	Analgезja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na docelowym oddziale szpitalnym przez specjalistę w danej dziedzinie .....	124
7.3.	Analgезja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami twarzoczaszki .....	129
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.3.1.	Analgезja, sedacja i anestezja na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	129
7.3.2.	Analgезja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na szpitalnym oddziale ratunkowym przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	132
7.3.3.	Analgезja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na docelowym oddziale szpitalnym przez specjalistę w danej dziedzinie .....	134
7.4.	Analgезja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami gałki ocznej .....	137
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.4.1.	Analgезja, sedacja i anestezja na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	137
7.4.2.	Analgезja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na szpitalnym oddziale ratunkowym przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	138

7.4.3.	Analgezyja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na docelowym oddziale szpitalnym przez specjalistę w danej dziedzinie .....	139
7.5.	Analgezyja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami szyi .....	143
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.5.1.	Analgezyja, sedacja i anestezja na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	143
7.5.2.	Analgezyja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na szpitalnym oddziale ratunkowym przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	144
7.5.3.	Analgezyja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na docelowym oddziale szpitalnym przez specjalistę w danej dziedzinie .....	145
7.6.	Analgezyja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami klatki piersiowej i brzucha ...	146
	<i>Cezary Pakulski</i>	
7.6.1.	Analgezyja, sedacja i anestezja na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	147
7.6.2.	Analgezyja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na szpitalnym oddziale ratunkowym przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	150
7.6.3.	Analgezyja, sedacja i anestezja w działaniach prowadzonych na docelowym oddziale szpitalnym przez specjalistę w danej dziedzinie .....	151
	Piśmiennictwo .....	153
7.7.	Analgezyja, sedacja i anestezja pacjentów z obrażeniami narządu ruchu .....	154
	<i>Jacek Majewski, Ewa Górnik-Włoszczak</i>	
7.7.1.	Analgezyja, sedacja i anestezja w okresie przedszpitalnym .....	154
7.7.2.	Analgezyja, sedacja i anestezja w okresie szpitalnym .....	155
	Piśmiennictwo .....	160
7.8.	Analgezyja, sedacja i anestezja dzieci z urazami .....	161
	<i>Ludwik Staltny</i>	
7.8.1.	Wprowadzenie .....	161
7.8.2.	Zasady leczenia bólu u dzieci .....	164
7.9.	Analgezyja, sedacja i anestezja pacjentów urazowych w wieku podeszłym .....	172
	<i>Jerzy Wardliczek, Renata Zajączkowska</i>	
7.9.1.	Wprowadzenie .....	172
7.9.2.	Zmiany farmakokinetyki leków związane z wiekiem .....	174
7.9.3.	Ból pourazowy u pacjentów w wieku podeszłym .....	174
7.9.4.	Postępowanie okołoperacyjne u pourazowego pacjenta w wieku podeszłym .....	187
7.9.5.	Analgosedacja u pacjenta geriatrycznego po urazie .....	191
	Piśmiennictwo .....	194
7.10.	Analgezyja, sedacja i anestezja kobiety ciężarnej po urazie .....	195
	<i>Michał Gaca, Mieczysław Pietrzyk</i>	
7.10.1.	Wprowadzenie .....	195
7.10.2.	Środki farmakologiczne stosowane podczas znieczulenia u kobiet ciężarnych .....	201
	Piśmiennictwo .....	208

<b>8. Znieczulenie regionalne</b> .....	209
<i>Waldemar Machala</i>	
8.1. Wprowadzenie .....	209
8.2. Uśmierzanie bólu u chorego urazowego .....	209
8.3. Znieczulenie regionalne .....	211
8.3.1. Leki używane w znieczuleniu regionalnym .....	214
8.3.2. Co komu wolno, czyli kto jest uprawniony do wykonywania znieczulenia regionalnego .....	215
8.3.3. Ograniczenia znieczulenia regionalnego u chorych po urazie, czyli co należy wiedzieć, zanim podejmie się decyzję o jego wykonaniu – rozważania praktyczne .....	216
8.3.4. Warunki bezpiecznego znieczulenia regionalnego u chorych po urazie ...	218
8.3.5. Sedacja w czasie znieczulenia ogólnego .....	219
8.3.6. Zgoda na wykonanie znieczulenia regionalnego .....	220
8.3.7. Praktyczne aspekty wybranych rodzajów znieczulenia regionalnego ...	221
8.4. Zakończenie .....	225
Piśmiennictwo .....	225
<b>9. Ból pourazowy</b> .....	227
<i>Małgorzata Małec-Milewska, Radosław Chutkowski</i>	
9.1. Wprowadzenie .....	227
9.1.1. Definicja .....	227
9.1.2. Epidemiologia .....	227
9.1.3. Patomechanizm i objawy .....	228
9.1.4. Okresy bólu po urazie ciała .....	229
9.2. Postępowanie przeciwbólowe w zależności od miejsca świadczenia pomocy medycznej oraz od poszczególnych okresów po urazie ciała .....	229
9.2.1. Postępowanie przeciwbólowe na miejscu wypadku i w czasie transportu .....	229
9.2.2. Postępowanie przeciwbólowe w SOR .....	233
9.2.3. Postępowanie przeciwbólowe w opiece ambulatoryjnej i w domu pacjenta .....	237
9.2.4. Przetrzywały ból pourazowy .....	238
9.3. Podsumowanie .....	241
Piśmiennictwo .....	241
<b>10. Krwotok pourazowy i urazowe uszkodzenie naczyń</b> .....	243
<i>Piotr Richter, Marian Kratochwil</i>	
10.1. Wprowadzenie .....	243
10.2. Postępowanie przedszpitalne, na miejscu zdarzenia .....	243
10.3. Transport do centrum urazowego .....	244
10.4. Postępowanie w SOR .....	246
10.4.1. Badania laboratoryjne .....	246
10.4.2. Badania obrazowe .....	247
10.4.3. Czynniki ryzyka i dalsze postępowanie szpitalne .....	247
10.4.4. Farmakoterapia .....	250

10.5.	Obrażenia naczyń brzusznych .....	250
10.6.	Krwotok urazowy kończyn .....	256
10.6.1.	Postępowanie na miejscu wypadku .....	256
10.6.2.	Postępowanie w SOR .....	258
	Piśmiennictwo .....	259
<b>11.</b>	<b>Urazy czaszkowo-mózgowe .....</b>	<b>261</b>
	<i>Dariusz Szczepanek, Tomasz Trojanowski</i>	
11.1.	Wprowadzenie .....	261
11.2.	Bezpośrednie skutki urazu mózgu .....	262
11.3.	Ocena stanu pacjenta .....	264
11.4.	Postępowanie z chorymi po urazach czaszkowo-mózgowych z pierwotnymi uszkodzeniami mózgu .....	265
11.4.1.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu wypadku .....	265
11.4.2.	Postępowanie w SOR .....	266
11.4.3.	Kwalifikacja chorych po urazach głowy do leczenia szpitalnego .....	267
11.5.	Charakterystyka wybranych urazów czaszkowo-mózgowych .....	268
11.5.1.	Pourazowe krwiaki wewnątrzczaszkowe .....	268
11.5.2.	Złamania kości czaszki .....	275
11.5.3.	Otwarty uraz czaszki .....	275
11.5.4.	Płynotok .....	276
11.5.5.	Przetoki tętniczo-jamiste .....	277
	Piśmiennictwo .....	277
<b>12.</b>	<b>Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego .....</b>	<b>279</b>
	<i>Witold Janusz, Tomasz Trojanowski</i>	
12.1.	Epidemiologia .....	279
12.2.	Biomechanika urazów kręgosłupa szyjnego .....	280
12.2.1.	Urazy kręgosłupa .....	280
12.2.2.	Urazy rdzenia kręgowego .....	283
12.3.	Postępowanie przedszpitalne .....	284
12.4.	Postępowanie w SOR .....	286
12.4.1.	Badanie przedmiotowe .....	286
12.4.2.	Diagnostyka obrazowa .....	288
12.4.3.	Podsumowanie zaleceń .....	292
12.4.4.	Farmakoterapia w ciężkich urazach rdzenia kręgowego .....	293
12.5.	Leczenie specjalistyczne na docelowym oddziale szpitalnym .....	294
12.5.1.	Ogólne zasady leczenia .....	294
12.5.2.	Leczenie nieoperacyjne .....	294
12.5.3.	Leczenie operacyjne .....	296
	Piśmiennictwo .....	297
<b>13.</b>	<b>Obrażenia twarzoczaszki .....</b>	<b>299</b>
	<i>Iwona Niedzielska</i>	
13.1.	Wprowadzenie .....	299
13.2.	Transport pacjenta z obrażeniami twarzoczaszki .....	302
13.3.	Odmienne warunki intubacji pacjenta z obrażeniami twarzoczaszki .....	303

13.4.	Rodzaje unieruchomienia złamanej szczęki/zuchwy, zębów, wyrostka zębodołowego w ramach medycznych czynności ratunkowych .....	304
13.5.	Rodzaje unieruchomienia złamanej szczęki/zuchwy, zębów, wyrostka zębodołowego w ramach pomocy specjalistycznej – rozwiązania tymczasowe ...	304
13.6.	Rodzaje unieruchomienia złamanej szczęki/zuchwy, zębów, wyrostka zębodołowego w ramach pomocy specjalistycznej – rozwiązania ostateczne ...	306
13.7.	Postępowanie z obrażeniami twarzoczaszki ze współlistniejącymi obrażeniami części mózgowej czaszki .....	310
13.8.	Postępowanie z obrażeniami części twarzowej czaszki oraz ciałem obcym .....	311
13.9.	Postępowanie z obrażeniami części twarzowej czaszki ze współlistniejącymi uszkodzeniami narządu wzroku .....	314
13.9.1.	Podwójne widzenie .....	314
13.9.2.	Ciało obce wewnątrzgałkowo .....	317
13.9.3.	Ciało obce wewnątrzoczdolowo .....	317
13.9.4.	Zwichnięcie gałki ocznej .....	317
13.9.5.	Enoftalmia gałki ocznej .....	318
13.9.6.	Zaburzony odruch konsensualny .....	319
13.9.7.	Pogorszenie lub utrata ostrości widzenia/słepota .....	319
13.9.8.	Wytrzeszcz tętniacy .....	322
13.9.9.	Nierówność źrenic .....	323
13.9.10.	Pęknięcie gałki ocznej .....	323
13.9.11.	Zespół szczeliny oczodołowej górnej .....	324
13.9.12.	Krwak zagalkowy .....	324
13.10.	Postępowanie z obrażeniami twarzoczaszki ze współlistniejącymi uszkodzeniami zębów i wyrostka zębodołowego w priorytecie natychmiastowym .....	325
13.10.1.	Wysunięcie zęba .....	326
13.10.2.	Zwichnięcie boczne .....	326
13.10.3.	Zwichnięcie całkowite – wybite zęba .....	327
13.10.4.	Złamanie korzenia .....	328
13.10.5.	Złamanie wyrostka zębodołowego .....	329
13.11.	Postępowanie z obrażeniami twarzoczaszki ze współlistniejącym krwawieniem/krwotokiem .....	329
13.12.	Złamanie górnego piętra twarzy: złamanie zatoki czołowej, złamanie czołowo-oczodołowo-nosowe, dyslokacja oczodołowo-nosowa .....	333
13.12.1.	Złamanie ścian kostnych zatoki czołowej .....	333
13.12.2.	Dyslokacja oczodołowo-nosowa (DON) lub złamanie nosowo-oczodołowo-sitowe (NOS) .....	334
13.12.3.	Przemieszczenie górnego masywu twarzy .....	334
13.12.4.	Złamanie kości nosa .....	336
13.13.	Złamanie środkowego piętra twarzy .....	338
13.13.1.	Złamanie szczęki Le Fort I .....	339
13.13.2.	Złamanie szczęki Le Fort II .....	341
13.13.3.	Złamanie szczęki Le Fort III .....	344
13.13.4.	Złamanie oczodołu .....	345
13.13.5.	Złamanie jarzmowo-oczodołowe .....	348
13.13.6.	Złamanie jarzmowo-szczękowo-oczodołowe .....	349

13.13.7. Izolowane złamanie łuku kości jarzmowej .....	352
13.14. Złamanie dolnego piętra twarzy .....	353
13.14.1. Złamanie zuchwy .....	353
13.14.2. Złamanie wyrostka kłykciowego .....	357
13.14.3. Zwinięcie stawu skroniowo-zuchwowego .....	358
Piśmiennictwo .....	362
<b>14. Obrażenia gałki ocznej .....</b>	<b>365</b>
<i>Katarzyna Michańska-Matecka</i>	
14.1. Definicje .....	365
14.2. Wprowadzenie .....	366
14.3. Badanie okulistyczne .....	366
14.3.1. Badanie ostrości wzroku .....	366
14.3.2. Badanie aparatu zewnętrznego oka .....	366
14.3.3. Badanie ruchomości gałek ocznych .....	367
14.3.4. Badanie reakcji źrenicy na światło .....	367
14.3.5. Badanie odcinka przedniego gałki ocznej – rogówki .....	368
14.3.6. Badanie komory przedniej oka .....	368
14.3.7. Badanie spojówki i twardówki .....	369
14.3.8. Pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego .....	369
14.3.9. Badanie w lampie szczelinowej .....	370
14.4. Postępowanie po urazie oka .....	370
14.4.1. Postępowanie na miejscu zdarzenia i w transporcie .....	370
14.4.2. Postępowanie w SOR .....	370
14.5. Postępowanie w przypadku różnych rodzajów obrażeń oka .....	371
14.5.1. Stłuczenia i krwiaki powiek .....	371
14.5.2. Rany powiek .....	372
14.5.3. Erozja rogówki .....	374
14.5.4. Ciało obce w rogówce i spojówce .....	375
14.5.5. Rana rogówki .....	376
14.5.6. Krwistek .....	378
14.5.7. Ciało obce wewnątrzgałkowe .....	379
14.5.8. Zaćma pourazowa .....	381
14.5.9. Podwichnięcie i zwinięcie soczewki .....	382
14.5.10. Oparzenia chemiczne .....	383
14.5.11. Uszkodzenie promieniowaniem UV .....	385
14.5.12. Uszkodzenie termiczne .....	387
14.5.13. Podspojówkowy wylew krwi .....	388
14.5.14. Złamanie oczodołu, złamanie ściany dolnej oczodołu typu <i>blow out</i> .....	389
Piśmiennictwo .....	390
<b>15. Obrażenia szyi .....</b>	<b>393</b>
<i>Jacek Szetlga</i>	
15.1. Wprowadzenie .....	393
15.2. Epidemiologia .....	394
15.3. Etiopatogeneza .....	395
15.4. Objawy .....	396



15.5.	Rozpoznanie	398
15.5.1.	Diagnostyka przedszpitalna	398
15.5.2.	Diagnostyka szpitalna	400
15.5.3.	Rozpoznanie różnicowe	403
15.6.	Medyczne czynności ratunkowe prowadzone na miejscu zdarzenia przez zespoły ratownictwa medycznego	403
15.7.	Medyczne czynności ratunkowe w SOR	404
15.7.1.	Zapewnienie drożności dróg oddechowych	405
15.7.2.	Ocena wentylacji	405
15.7.3.	Ocena układu krążenia, tętna i ciśnienia tętniczego krwi	406
15.7.4.	Ocena deficytów neurologicznych i dostęp naczyniowy	406
15.8.	Leczenie specjalistyczne	407
15.8.1.	Pacjenci niestabilni hemodynamicznie	407
15.8.2.	Pacjenci stabilni hemodynamicznie	407
15.9.	Podsumowanie (ryc. 15.2)	410
	Półmiennictwo	411
<b>16.</b>	<b>Obrażenia klatki piersiowej</b>	<b>413</b>
	<i>Jarosław Kuzdzał</i>	
16.1.	Patofizjologia urazowych uszkodzeń klatki piersiowej	413
	<i>Jarosław Kuzdzał</i>	
16.1.1.	Wprowadzenie	413
16.1.2.	Urazy tępe	414
16.1.3.	Urazy przenikające	416
16.2.	Uszkodzenia ściany klatki piersiowej	420
	<i>Jarosław Kuzdzał</i>	
16.2.1.	Wprowadzenie	420
16.2.2.	Epidemiologia	420
16.2.3.	Etiopatogeneza	421
16.2.4.	Objawy	422
16.2.5.	Rozpoznanie	423
16.2.6.	Postępowanie na miejscu zdarzenia i podczas transportu	423
16.2.7.	Postępowanie w SOR	424
16.2.8.	Leczenie specjalistyczne	424
16.3.	Uszkodzenia przepony	425
	<i>Krzysztof Bederski, Jarosław Kuzdzał</i>	
16.3.1.	Wprowadzenie	425
16.3.2.	Epidemiologia	426
16.3.3.	Etiopatogeneza	426
16.3.4.	Objawy	428
16.3.5.	Rozpoznanie	429
16.3.6.	Leczenie	430
16.4.	Uszkodzenia dolnych dróg oddechowych	433
	<i>Janusz Warmus, Jarosław Kuzdzał</i>	
16.4.1.	Wprowadzenie	433
16.4.2.	Epidemiologia	433

16.4.3.	Etiopatogeneza .....	433
16.4.4.	Objawy i rozpoznanie .....	434
16.4.5.	Postępowanie na miejscu zdarzenia .....	435
16.4.6.	Postępowanie w SOR .....	435
16.4.7.	Leczenie specjalistyczne .....	436
16.4.8.	Oparzenia dróg oddechowych .....	438
16.5.	Odma opłucnowa i krwiak jamy opłucnej .....	440
	<i>Janusz Warmus, Jarosław Kuźdzał</i>	
16.5.1.	Wprowadzenie .....	440
16.5.2.	Odma opłucnowa .....	441
16.5.3.	Krwiak jamy opłucnej .....	446
16.6.	Uszkodzenia płuc .....	450
	<i>Zbigniew Grochowski, Jarosław Kuźdzał</i>	
16.6.1.	Wprowadzenie .....	450
16.6.2.	Stłuczenie płuca .....	450
16.6.3.	Rozerwanie płuca .....	454
16.6.4.	Krwiak płuca .....	455
16.6.5.	Pourazowa torbiel rzekoma płuca .....	457
16.7.	Uszkodzenia przełyku .....	460
	<i>Janusz Włodarczyk, Jarosław Kuźdzał</i>	
16.7.1.	Uszkodzenia tępe .....	460
16.7.2.	Uszkodzenia przenikające .....	463
16.7.3.	Oparzenia chemiczne przełyku .....	464
16.8.	Uszkodzenia serca .....	468
	<i>Tomasz Gil, Jarosław Kuźdzał</i>	
16.8.1.	Uszkodzenia przenikające serca .....	468
16.8.2.	Tępe uszkodzenia serca .....	475
	Piśmiennictwo .....	480
<b>17.</b>	<b>Obrażenia brzucha .....</b>	<b>485</b>
	<i>Grzegorz Wallner, Michał Salecki</i>	
17.1.	Definicje .....	485
17.2.	Epidemiologia .....	485
17.3.	Etiopatogeneza .....	486
17.4.	Objawy .....	486
17.5.	Rozpoznanie .....	487
17.6.	Postępowanie na miejscu zdarzenia i w trakcie transportu .....	491
17.7.	Postępowanie w SOR .....	493
17.8.	Leczenie specjalistyczne .....	493
17.8.1.	Zołądek .....	495
17.8.2.	Dwunastnica .....	495
17.8.3.	Jelito cienkie i krezka .....	496
17.8.4.	Jelito grube i odbytnica .....	496
17.8.5.	Wątroba .....	497
17.8.6.	Trzustka .....	497
17.8.7.	Śledziona .....	498

17.9. Zespół ciasnoty wewnątrzbrzusznej .....	498
17.10. Podsumowanie .....	500
Piśmiennictwo .....	500
<b>18. Obrażenia wątroby .....</b>	<b>501</b>
<i>Krzysztof Zieniewicz</i>	
18.1. Definicja .....	501
18.2. Epidemiologia .....	501
18.3. Etiopatogeneza .....	502
18.4. Objawy .....	503
18.5. Rozpoznanie .....	503
18.6. Medyczne czynności ratunkowe prowadzone na miejscu zdarzenia, w transporcie i w SOR .....	506
18.7. Leczenie specjalistyczne .....	507
18.7.1. Leczenie zachowawcze .....	508
18.7.2. Leczenie chirurgiczne doraźne .....	509
18.7.3. Leczenie chirurgiczne w ośrodku specjalistycznym .....	510
18.8. Podsumowanie .....	512
Piśmiennictwo .....	513
<b>19. Urazy układu moczowo-płciowego .....</b>	<b>515</b>
<i>Andrzej Projsner</i>	
19.1. Wprowadzenie .....	515
19.1.1. Definicja .....	515
19.1.2. Epidemiologia .....	515
19.1.3. Etiopatogeneza .....	515
19.1.4. Postępowanie w warunkach przedszpitalnych .....	516
19.1.5. Postępowanie w SOR .....	516
19.1.6. Podsumowanie .....	517
19.2. Urazy nerek .....	517
19.2.1. Epidemiologia .....	517
19.2.2. Etiopatogeneza .....	518
19.2.3. Objawy .....	518
19.2.4. Postępowanie w warunkach przedszpitalnych .....	518
19.2.5. Postępowanie w SOR .....	518
19.2.6. Leczenie specjalistyczne na oddziale urologicznym .....	519
19.2.7. Podsumowanie .....	523
19.3. Uszkodzenia moczowodu .....	525
19.3.1. Epidemiologia .....	525
19.3.2. Etiopatogeneza .....	525
19.3.3. Objawy .....	525
19.3.4. Postępowanie w warunkach przedszpitalnych .....	526
19.3.5. Postępowanie w SOR .....	526
19.3.6. Leczenie specjalistyczne na oddziale urologicznym .....	526
19.3.7. Podsumowanie .....	527
19.4. Uszkodzenia pęcherza moczowego .....	528
19.4.1. Epidemiologia i etiopatogeneza .....	528

19.4.2.	Objawy	529
19.4.3.	Postępowanie w warunkach przedszpitalnych	530
19.4.4.	Postępowanie w SOR	530
19.4.5.	Leczenie specjalistyczne na oddziale urologicznym	530
19.4.6.	Podsumowanie	531
19.5.	Uszkodzenia cewki moczowej	532
19.5.1.	Epidemiologia	532
19.5.2.	Etiopatogeneza	532
19.5.3.	Objawy	533
19.5.4.	Postępowanie w warunkach przedszpitalnych	533
19.5.5.	Postępowanie w SOR	534
19.5.6.	Leczenie specjalistyczne na oddziale urologicznym	534
19.5.7.	Podsumowanie	538
19.6.	Uszkodzenia zewnętrznych narządów płciowych	538
19.6.1.	Epidemiologia	538
19.6.2.	Etiopatogeneza	539
19.6.3.	Objawy i wynik badania fizykalnego	541
19.6.4.	Postępowanie w warunkach przedszpitalnych	542
19.6.5.	Postępowanie w SOR	542
19.6.6.	Leczenie specjalistyczne na oddziale urologicznym	542
19.6.7.	Uwagi dotyczące uszkodzenia narządów urogenitalnych w przebiegu urazów wielonarządowych	543
19.6.8.	Postępowanie w trakcie laparotomii eksploracyjnej	544
	Piśmiennictwo	545

## 20. Obrażenia kości i stawów

*Krzysztof Słowiński, Karol Szymański*

20.1.	Wprowadzenie	547
20.2.	Obrażenia stawów – skręcenia i zwichnięcia. Uwagi ogólne	548
20.2.1.	Skręcenie stawu	548
20.2.2.	Zwichnięcie stawu	549
20.3.	Złamania kości	550
20.3.1.	Pojęcia ogólne i podziały złamań	550
20.3.2.	Objawy złamania kości	552
20.3.3.	Wczesne powikłania złamań kości	552
20.3.4.	Późne powikłania złamań kości	557
20.3.5.	Powikłania zrostu kostnego	559
20.3.6.	Złamania patologiczne	561
20.3.7.	Doraźne postępowanie w złamaniach kości	562
20.4.	Złamania kości i zwichnięcia stawów	563
20.4.1.	Kończyna górna	563
20.4.2.	Kończyna dolna	594
20.5.	Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych	630
20.5.1.	Definicja	630
20.5.2.	Rodzaje ZCPP	630
20.5.3.	Przyczyny OZCPP	631
20.5.4.	Patomechanizm	631

20.5.5.	Skutki OZCPP .....	632
20.5.6.	Objawy i badanie kliniczne .....	633
20.5.7.	Badania i pomiary .....	634
20.5.8.	Leczenie .....	635
	Písmiennictwo .....	637
<b>21.</b>	<b>Mnogie obrażenia ciała .....</b>	<b>639</b>
	<i>Krystyn Sosoda, Wójciech Zurawicki</i>	
21.1.	Definicje .....	639
21.2.	Epidemiologia .....	639
21.3.	Rola centrum urazowego i zespołu urazowego w leczeniu MOC .....	640
21.4.	Diagnostyka poszkodowanych z MOC .....	641
21.5.	Leczenie osób poszkodowanych z MOC .....	644
21.5.1.	Obrażenia OUN .....	644
21.5.2.	Leczenie zachowawcze po urazie brzucha .....	649
21.5.3.	Techniki małoinwazyjne w leczeniu MOC .....	650
21.5.4.	Leczenie preparatami krwiopochodnymi .....	650
21.5.5.	Płynoterapia w leczeniu poszkodowanych z MOC .....	652
21.5.6.	Leki hamujące fibrynolizę w leczeniu poszkodowanych z krwotokiem pourazowym .....	653
21.5.7.	Ocena ryzyka wystąpienia wstrząsu pourazowego u poszkodowanych z MOC .....	654
21.5.8.	Niewydolność wielonarządowa u poszkodowanych z MOC .....	654
21.5.9.	Czynniki rokownicze w leczeniu poszkodowanych z MOC .....	655
21.5.10.	Ocena funkcji nerek u poszkodowanych z MOC .....	658
21.5.11.	Niewydolność nadnerczy w MOC .....	658
21.5.12.	Insulinooporność w MOC .....	659
21.5.13.	Ocena koagulopatii pourazowej .....	659
21.5.14.	Profilaktyka zakrzepicy żyłnej u poszkodowanych z MOC .....	659
21.5.15.	Mnogie obrażenia ciała u poszkodowanych stosujących leki przeciwkrzepliwie .....	660
21.6.	Podsumowanie .....	663
	Písmiennictwo .....	669
<b>22.</b>	<b>Leczenie ran .....</b>	<b>671</b>
	<i>Adam Dziki, Marta Fijałkowska, Bogusław Antoszewski</i>	
22.1.	Wprowadzenie .....	671
22.2.	Podział ran .....	672
22.3.	Gojenie ran .....	672
22.3.1.	Hemostaza .....	673
22.3.2.	Faza zapalna .....	674
22.3.3.	Faza proliferacyjna .....	675
22.3.4.	Faza przebudowy, dojrzewania, remodelingu .....	676
22.4.	Ciała obce w ranie .....	677
22.5.	Opracowanie rany .....	678
22.6.	Opatrunki .....	679
22.7.	Rodzaje nici stosowanych w chirurgii .....	680

22.8. Rodzaje szwów stosowanych w chirurgii .....	682
Piśmiennictwo .....	685
<b>23. Obrażenia ciała w następstwie oparzeń .....</b>	<b>689</b>
<i>Anna Chrapusta, Jerzy Strużyna</i>	
23.1. Wprowadzenie .....	689
23.2. Rodzaje oparzeń .....	691
23.2.1. Oparzenia ciepłe .....	691
23.2.2. Oparzenia chemiczne .....	692
23.2.3. Oparzenia elektryczne .....	692
23.2.4. Oparzenia popromienne .....	693
23.3. Ocena głębokości i powierzchni oparzenia .....	693
23.3.1. Głębokość oparzenia .....	693
23.3.2. Powierzchnia oparzenia .....	694
23.4. Okresy choroby oparzeniowej .....	696
23.5. Oparzenia dróg oddechowych .....	697
23.6. Podział oparzeń .....	697
23.7. Epidemiologia .....	699
23.8. Etiopatogeneza .....	699
23.9. Objawy .....	701
23.10. Rozpoznanie .....	703
23.11. Medyczne czynności ratunkowe prowadzone przez zespoły ratownictwa medycznego na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	704
23.12. Postępowanie w SOR .....	705
23.13. Leczenie specjalistyczne .....	707
23.14. Podsumowanie .....	708
Piśmiennictwo .....	710
<b>24. Pourazowe operacje rekonstrukcyjne i plastyczne .....</b>	<b>711</b>
<i>Anna Chrapusta, Jerzy Strużyna</i>	
24.1. Wprowadzenie .....	711
24.2. Fizjologia gojenia ran i ich remodeling .....	713
24.3. Sposoby rekonstrukcji skóry .....	714
24.3.1. Rys historyczny .....	714
24.3.2. Rodzaje przeszczepów .....	714
24.3.3. Procesy i problemy towarzyszące przeszczepom .....	716
24.3.4. Wgajanie się przeszczepu .....	717
24.3.5. Nowoczesne techniki .....	717
24.4. Przeszczypty śluzówki, ścięgien, powięzi, kości i chrząstek .....	718
24.4.1. Przeszczypty śluzówki .....	718
24.4.2. Przeszczypty ścięgien i powięzi .....	719
24.4.3. Przeszczypty chrząstek .....	720
24.4.4. Przeszczypty kości .....	723
24.5. Płaty .....	723
24.5.1. Rodzaje płatów i ich zastosowanie .....	723
24.5.2. Unaczynienie mięśni .....	727
24.5.3. Plastyki z odległych okolic ciała .....	728

24.5.4.	Reguła 6C Cormacka i Lamberty'ego .....	728
24.5.5.	Wolne płyty mikrochirurgiczne .....	729
24.5.6.	Rekonstrukcje pourazowe z wykorzystaniem płatów skórno-podskórnych, mięśniowych, skórno-powięziowych, skórno-mięśniowych .....	731
	Písmiennictwo .....	740
<b>25.</b>	<b>Wskazania do replantacji kończyn .....</b>	<b>741</b>
	<i>Adam Domanasiewicz</i>	
25.1.	Wprowadzenie .....	741
25.2.	Amputacje i pokrewne dewaskularyzacyjne obrażenia kończyn .....	743
25.3.	Badanie, postępowanie, zgłoszenie .....	744
25.3.1.	Stan miejscowy .....	744
25.3.2.	Hipotermia terapeutyczna .....	745
25.3.3.	Mechanizm urazu .....	746
25.3.4.	Wiek, stan ogólny, współistniejące urazy, schorzenia przewlekłe .....	749
25.3.5.	Zabezpieczenie pacjenta .....	749
25.4.	Wskazania do replantacji .....	751
	Písmiennictwo .....	755
<b>26.</b>	<b>Obrażenia ciała u dzieci .....</b>	<b>759</b>
	<i>Tomasz Kaszutki, Andrzej M. Bulandra</i>	
26.1.	Obrażenia ciała u dzieci – ogólne zasady postępowania .....	759
26.1.1.	Definicje .....	759
26.1.2.	Epidemiologia .....	759
26.1.3.	Etiopatogeneza .....	759
26.1.4.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	762
26.1.5.	Transport dziecka do SOR .....	764
26.1.6.	Postępowanie w SOR .....	765
26.1.7.	Leczenie specjalistyczne .....	767
26.1.8.	Podsumowanie (ryc. 26.1) .....	768
26.2.	Obrażenia głowy u dzieci .....	768
26.2.1.	Definicje .....	768
26.2.2.	Epidemiologia .....	769
26.2.3.	Etiopatogeneza .....	769
26.2.4.	Objawy .....	769
26.2.5.	Rozpoznanie .....	769
26.2.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	770
26.2.7.	Postępowanie w SOR .....	771
26.2.8.	Leczenie specjalistyczne .....	772
26.2.9.	Podsumowanie (ryc. 26.2 i 26.3) .....	773
26.3.	Obrażenia klatki piersiowej u dzieci .....	774
26.3.1.	Definicje .....	774
26.3.2.	Epidemiologia .....	775
26.3.3.	Etiopatogeneza .....	775

26.3.4.	Objawy .....	775
26.3.5.	Rozpoznanie .....	776
26.3.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	776
26.3.7.	Postępowanie w SOR .....	777
26.3.8.	Leczenie specjalistyczne .....	778
26.3.9.	Podsumowanie (ryc. 26.4) .....	779
26.4.	Obrażenia brzucha u dzieci .....	779
26.4.1.	Definicje .....	779
26.4.2.	Epidemiologia .....	780
26.4.3.	Etiopatogeneza .....	780
26.4.4.	Objawy .....	780
26.4.5.	Rozpoznanie .....	780
26.4.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	781
26.4.7.	Postępowanie w SOR .....	781
26.4.8.	Leczenie specjalistyczne .....	782
26.4.9.	Podsumowanie (ryc. 26.5) .....	784
26.5.	Oparzenia u dzieci .....	784
26.5.1.	Definicje .....	784
26.5.2.	Epidemiologia .....	785
26.5.3.	Etiopatogeneza .....	785
26.5.4.	Objawy .....	785
26.5.5.	Rozpoznanie .....	785
26.5.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	785
26.5.7.	Postępowanie w SOR .....	786
26.5.8.	Leczenie specjalistyczne .....	786
26.5.9.	Podsumowanie (ryc. 26.6) .....	787
	Piśmiennictwo .....	788

## 27. Chory w starszym wieku po upadku .....

*Jarosław Derejczyk, Elżbieta Pyrkosz-Cifonelli*

27.1.	Wprowadzenie .....	789
27.2.	Epidemiologia upadków i omdleń u osób starszych .....	790
27.3.	Etiopatogeneza omdleń i upadków u osób starszych .....	790
27.4.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu .....	794
27.5.	Postępowanie w SOR z chorym w starszym wieku po upadku .....	796
27.6.	Postępowanie diagnostyczno-lecznicze u osoby z omdleniem i upadkiem prowadzone na oddziale obserwacyjnym/specjalistycznym .....	800
27.6.1.	Ogólne zasady postępowania .....	800
27.6.2.	Leki przeciwkrzepliwne .....	803
27.6.3.	Profilaktyka przeciwzakrzepowa .....	804
27.6.4.	Badania obrazowe .....	804
27.6.5.	Badania laboratoryjne .....	805
27.6.6.	Postępowanie u chorych z majaczeniem .....	806
27.7.	Leczenie specjalistyczne chorych ze złamaniem kości udowej .....	806



27.7.1.	Objawy i rodzaje złamań, rozpoznanie różnicowe, czas zabiegu	806
27.7.2.	Optymalizacja leczenia złamania kości udowej zgodnie ze standardami ortogeriatrycznymi	808
	Písmiennictwo	809
<b>28.</b>	<b>Obrażenia ciała u kobiet ciężarnych</b>	<b>811</b>
	<i>Andrzej Witek</i>	
28.1.	Wprowadzenie	811
	Písmiennictwo	812
28.2.	Urazy kobiety w ciąży	812
28.2.1.	Postępowanie przedszpitalne	813
28.2.2.	Postępowanie w SOR	813
	Písmiennictwo	814
28.3.	Poronienia	814
28.3.1.	Postępowanie przedszpitalne	815
28.3.2.	Postępowanie w SOR	815
28.3.3.	Leczenie specjalistyczne	815
28.4.	Pęknięcie ciężarnej macicy	815
28.4.1.	Postępowanie przedszpitalne	816
28.4.2.	Postępowanie w SOR	817
28.4.3.	Leczenie specjalistyczne	817
	Písmiennictwo	817
28.5.	Przedwczesne oddzielenie łożyska	818
28.5.1.	Postępowanie przedszpitalne	818
28.5.2.	Postępowanie w SOR	819
	Písmiennictwo	819
28.6.	Wypadnięcie pępowiny	819
28.6.1.	Postępowanie przedszpitalne	821
28.6.2.	Postępowanie w SOR	821
	Písmiennictwo	821
28.7.	Nagle zatrzymanie krążenia u kobiet ciężarnych w następstwie urazu	822
28.7.1.	Postępowanie przedszpitalne	823
28.7.2.	Postępowanie w SOR	826
28.7.3.	Procedura ratunkowego cięcia cesarskiego	828
	Písmiennictwo	829
28.8.	Badanie e-FAST ( <i>extended focus assessment with sonography for trauma</i> )	831
28.8.1.	Projekcja podmostkowa ( <i>subcostal</i> )	832
28.8.2.	Zachyłek wątrobowo-nerkowy – tzw. zachyłek Morrisona	832
28.8.3.	Zachyłek śledzionowo-nerkowy	832
28.8.4.	Zachyłek pęcherzowo-odbytniczy	833
28.8.5.	Projekcje płucne	833
	Písmiennictwo	834
<b>29.</b>	<b>Specyfika bojowych obrażeń ciała w następstwie terroru</b>	<b>835</b>
	<i>Przemysław Gula</i>	
29.1.	Wprowadzenie	835
29.2.	<i>Damage control resuscitation i damage control surgery</i>	835

29.3.	Broń i środki bojowe .....	839
29.4.	Aspekty medyczne aktów terroru .....	839
29.5.	Oddziaływanie broni palnej .....	841
29.6.	Następstwa wybuchów .....	845
29.7.	Broń biała .....	846
29.8.	Paralizatory .....	847
29.9.	Główne aspekty oceny i postępowania z osobami z obrażeniami bojowymi .....	847
29.9.1.	Elementy oceny .....	847
29.9.2.	Ocena poszkodowanego po wybuchu .....	848
29.9.3.	Ocena ran postrzałowych .....	848
	Piśmiennictwo .....	849
<b>30.</b>	<b>Postępowanie ratunkowe w bojowych obrażeniach ciała .....</b>	<b>851</b>
	<i>Waldemar Mochala</i>	
30.1.	Wprowadzenie .....	851
30.2.	Obrażenia bojowe .....	852
30.2.1.	Obrażenia postrzałowe .....	853
30.2.2.	Obrażenia wybuchowe .....	857
30.3.	Przyczyny śmierci .....	864
30.4.	Zgony możliwe do uniknięcia – co robić, żeby przeżyła największa liczba rannych? .....	864
30.5.	Zasady udzielania pomocy ofiarom eksplozji i postrzału na miejscu zdarzenia – faza przedszpitalna .....	865
30.6.	Faza szpitalna .....	866
30.6.1.	Segregacja medyczna .....	866
30.6.2.	Medyczne czynności ratunkowe w SOR .....	866
30.6.3.	Badanie ultrasonograficzne .....	870
30.6.4.	Transport rannego na blok operacyjny .....	871
30.6.5.	Czynności ratunkowe w warunkach sali operacyjnej .....	872
30.6.6.	Okres pooperacyjny – oddział intensywnej terapii .....	880
30.6.7.	Czas obserwacji poszkodowanych w szpitalu .....	881
	Piśmiennictwo .....	882
<b>31.</b>	<b>Wybrane problemy w leczeniu obrażeń ciała u pacjentów z otyłością .....</b>	<b>883</b>
	<i>Krzysztof Paśnik, Michał Janik</i>	
31.1.	Epidemiologia otyłości .....	883
31.2.	Wpływ otyłości na leczenie pacjentów z obrażeniami ciała .....	883
31.3.	Urazy przenikające .....	886
31.4.	Urazy tępe .....	886
31.5.	Trudności techniczne u pacjentów otyłych w dostęпах operacyjnych .....	887
31.6.	Sprzęt .....	887
31.7.	Podsumowanie .....	888
	Piśmiennictwo .....	888
<b>32.</b>	<b>Substancje psychoaktywne a obrażenia ciała .....</b>	<b>891</b>
	<i>Magdalena Łukasik-Głębocka</i>	
32.1.	Wprowadzenie .....	891

32.2.	Epidemiologia .....	891
32.3.	Etiopatogeneza .....	892
32.4.	Objawy zatrucia .....	892
32.4.1.	Alkohol etylowy .....	892
32.4.2.	Benzodiazepiny .....	896
32.4.3.	Opioidy .....	897
32.4.4.	Kannabinoidy naturalne i syntetyczne .....	899
32.4.5.	Substancje o działaniu psychostymulującym .....	902
32.5.	Rozpoznanie w warunkach przedszpitalnych .....	908
32.5.1.	Badanie podmiotowe .....	908
32.5.2.	Badanie przedmiotowe .....	910
32.6.	Medyczne czynności ratunkowe w miejscu wezwania i podczas transportu. Ocena miejsca zdarzenia pod względem bezpieczeństwa .....	910
32.6.1.	A – ocena i zapewnienie drożności dróg oddechowych .....	910
32.6.2.	B – ocena i zapewnienie wydolnego oddechu .....	910
32.6.3.	C – ocena i stabilizacja krążenia .....	910
32.6.4.	D – ocena stanu neurologicznego .....	911
32.7.	Rozpoznanie w warunkach szpitalnych .....	911
32.8.	Leczenie w SOR przez specjalistę medycyny ratunkowej .....	912
32.9.	Leczenie na oddziale docelowym .....	913
32.10.	Podsumowanie .....	913
	Písmiennictwo .....	913
<b>33.</b>	<b>Specyfika obrażeń ciała w urazach sportowych .....</b>	<b>915</b>
	<i>Juliusz Dec</i>	
33.1.	Wprowadzenie .....	915
33.2.	Zaburzenia świadomości, zadławienie, wstrząs i krwawienie .....	916
33.2.1.	Zaburzenia świadomości .....	916
33.2.2.	Zadławienie .....	917
33.2.3.	Postępowanie we wstrząsie i krwawieniu .....	917
33.3.	Urazy głowy .....	918
	Písmiennictwo .....	918
33.4.	Urazy barku .....	919
33.4.1.	Anatomia .....	919
33.4.2.	Wywiad .....	920
33.4.3.	Badanie kliniczne .....	920
33.4.4.	Schorzenia stawu ramiennego .....	921
	Písmiennictwo .....	931
33.5.	Staw łokciowy .....	932
33.5.1.	Badanie kliniczne .....	932
33.5.2.	Zapalenie nadkłykcia przyśrodkowego kości ramiennej – tzw. łokieć golfisty .....	932
33.5.3.	Wolne ciała chrzęstno-kostne śródstawowe (osteochondritis dissecans) .....	934
33.5.4.	Niestabilność rotacyjna tylna-boczna .....	934
33.5.5.	Zerwanie ścięgna bicepsa .....	935
33.5.6.	Zerwanie mięśnia trójgłowego ramienia .....	936

33.5.7.	Zwichnięcie stawu łokciowego	936
	Piśmiennictwo	937
33.6.	Nadgarstek, ręka	937
33.6.1.	Uszkodzenie więzadła pobocznego łokciowego kciuka	938
33.6.2.	Uszkodzenie kompleksu chrząstki trójkątnej	938
	Piśmiennictwo	939
33.7.	Staw biodrowy	939
33.7.1.	Złamanie zmęczeniowe szyjki kości udowej	940
33.7.2.	Zapalenie kaletki krętarza większego i biodro przeskakujące	941
33.7.3.	Ból pachwiny	942
33.7.4.	Zespół mięśnia gruszkowatego	943
33.8.	Staw kolanowy	944
33.8.1.	Urazy stawu kolanowego	945
33.8.2.	Uszkodzenia łąkotec stawu kolanowego	950
33.8.3.	Zwichnięcie rzepki	950
	Piśmiennictwo	951
33.9.	Staw skokowy	952
	Piśmiennictwo	953
<b>34.</b>	<b>Choroba zakrzepowo-zatorowa – profilaktyka i leczenie</b>	<b>955</b>
	<i>Włodzisław Kuczmik</i>	
34.1.	Wprowadzenie	955
34.2.	Definicje	955
34.3.	Epidemiologia	956
34.4.	Etiopatologia	956
34.5.	Pierwotna profilaktyka ŻChZZ podczas leczenia chirurgicznego	959
34.6.	Profilaktyka ŻChZZ u poszkodowanych z ciężkimi obrażeniami ciała	960
34.7.	Objawy zapalenia żył głębokich	960
34.8.	Rozpoznanie	962
34.8.1.	Rozpoznanie zakrzepicy żył głębokich	962
34.8.2.	Rozpoznanie zatoru płucnego	963
34.9.	Leczenie	964
34.9.1.	Leczenie antykoagulacyjne zakrzepicy żył głębokich i zatoru tętnicy płucnej	964
34.9.2.	Leczenie trombolityczne ZZG	965
34.9.3.	Leczenie trombolityczne ZTP	965
34.9.4.	Leczenie ŻChZZ u poszkodowanych z ciężkimi obrażeniami ciała	967
34.9.5.	Wszczepienie filtra do żyły głównej dolnej	967
34.10.	Powikłania	968
34.10.1.	Powikłania stosowania leków przeciwzakrzepowych	968
34.10.2.	Powikłania leczenia ŻChZZ	969
	Piśmiennictwo	969
<b>35.</b>	<b>Profilaktyka infekcji w urazach</b>	<b>971</b>
	<i>Zygmunt Grzebierniak, Grzegorz Marek</i>	
35.1.	Wprowadzenie	971
35.2.	Epidemiologia i etiopatogeneza zakażeń pourazowych	973

35.3.	Objawy zakażeń pourazowych .....	974
35.4.	Postępowanie przedszpitalne w przypadku infekcji pourazowych .....	976
35.5.	Postępowanie w SOR .....	977
35.6.	Postępowanie specjalistyczne w przypadku infekcji pourazowych .....	985
35.7.	Podsumowanie – ogólne zasady zapobiegania zakażeniom w obrażeniach ciała .....	989
	Piśmiennictwo .....	990
<b>36.</b>	<b>Podtopienie .....</b>	<b>993</b>
	<i>Jacek Kot</i>	
36.1.	Wprowadzenie .....	993
36.2.	Epidemiologia .....	994
36.3.	Etiopatogeneza .....	995
36.4.	Objawy .....	998
36.5.	Rozpoznanie .....	999
36.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	1000
36.7.	Postępowanie w SOR .....	1002
36.8.	Leczenie specjalistyczne .....	1004
	Piśmiennictwo .....	1005
<b>37.</b>	<b>Wypadek nurkowy .....</b>	<b>1007</b>
	<i>Jacek Kot</i>	
37.1.	Wprowadzenie .....	1007
37.2.	Epidemiologia .....	1007
37.3.	Etiopatogeneza .....	1007
37.4.	Objawy .....	1009
37.5.	Rozpoznanie .....	1010
37.6.	Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	1011
37.7.	Postępowanie w SOR .....	1012
	37.7.1. Postępowanie w wyszczególnionych przypadkach .....	1012
	37.7.2. Transport poszkodowanego do miejsca leczenia rekompresyjnego .....	1014
37.8.	Leczenie specjalistyczne .....	1014
	37.8.1. Rekompresja lecznicza – informacje ogólne .....	1014
	37.8.2. Główne zasady rekompresji leczniczej .....	1015
	37.8.3. Tabele rekompresji leczniczej .....	1016
	37.8.4. Stosowanie leków podczas rekompresji .....	1017
37.9.	Podsumowanie .....	1017
	Piśmiennictwo .....	1018
<b>38.</b>	<b>Terapia hiperbaryczna .....</b>	<b>1019</b>
	<i>Jacek Kot</i>	
38.1.	Wprowadzenie .....	1019
38.2.	Mechanizm działania .....	1020
38.3.	Wskazania do terapii hiperbarycznej .....	1021
38.4.	Działania niepożądane i powikłania terapii hiperbarycznej .....	1025

38.5. Przeciwwskazania do terapii hiperbarycznej .....	1026
Piśmiennictwo .....	1026
<b>39. Hipotermia .....</b>	<b>1027</b>
<i>Sylwester Kosiński, Paweł Podsiadło</i>	
39.1. Wprowadzenie .....	1027
39.2. Epidemiologia .....	1027
39.3. Etiopatogeneza .....	1028
39.3.1. Termoregulacja .....	1028
39.3.2. Układ krążenia .....	1029
39.3.3. Układ oddechowy .....	1030
39.3.4. Metabolizm .....	1030
39.3.5. Układ krzepnięcia .....	1031
39.3.6. Hipotermia miejscowa .....	1031
39.3.7. Hipotermia pourazowa .....	1032
39.4. Objawy .....	1033
39.5. Rozpoznanie .....	1034
39.6. Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	1034
39.6.1. Hipotermia łagodna (HT1) .....	1034
39.6.2. Hipotermia umiarkowana (HT2) .....	1035
39.6.3. Hipotermia głęboka (HT3) .....	1036
39.6.4. Hipotermia z zatrzymaniem krążenia (HT4) .....	1038
39.6.5. Hipotermia pourazowa .....	1038
39.7. Postępowanie w SOR .....	1039
39.7.1. Badania i sposoby dostarczania ciepła .....	1039
39.7.2. Szybkość ogrzewania .....	1040
39.8. Leczenie specjalistyczne .....	1041
39.9. Podsumowanie .....	1042
Piśmiennictwo .....	1045
<b>40. Ugryzienie, ukąszenie, użądlenie .....</b>	<b>1047</b>
<i>Sylwester Kosiński, Tomasz Darocha</i>	
40.1. Wprowadzenie .....	1047
40.2. Epidemiologia .....	1047
40.3. Etiopatogeneza .....	1048
40.3.1. Uszkodzenia i zakażenia związane z ukąszeniami .....	1048
40.3.2. Wścieklizna .....	1049
40.3.3. Ukąszenia przez zwierzęta jadowite .....	1050
40.4. Objawy .....	1051
40.4.1. Ugryzienia przez ssaki .....	1051
40.4.2. Ukąszenie przez żmiję .....	1052
40.5. Rozpoznanie .....	1053
40.5.1. W warunkach przedszpitalnych .....	1053
40.5.2. W warunkach szpitalnych .....	1054
40.5.3. Ukąszenie przez żmiję zygzakowatą .....	1055
40.6. Medyczne czynności ratunkowe na miejscu zdarzenia i podczas transportu ...	1056
40.7. Postępowanie w SOR .....	1058

40.7.1.	Wywiad, badania .....	1058
40.7.2.	Profilaktyka tęcza .....	1060
40.7.3.	Ukąszenie przez żmiją zygzakowatą .....	1060
40.8.	Leczenie specjalistyczne – profilaktyka wścieklizny .....	1063
40.9.	Podsumowanie .....	1063
	Piśmiennictwo .....	1065
<b>41.</b>	<b>Choroba wysokościowa .....</b>	<b>1067</b>
	<i>Pawel Lampe</i>	
41.1.	Wprowadzenie .....	1067
41.2.	Czynniki ryzyka .....	1067
41.3.	Etiopatogeneza .....	1068
41.4.	Objawy .....	1069
41.5.	Profilaktyka i leczenie AMS .....	1071
41.6.	Profilaktyka i leczenie HAPE .....	1073
41.7.	Inne schorzenia związane z wysokością .....	1074
41.8.	Podsumowanie .....	1074
	Piśmiennictwo .....	1078
<b>42.</b>	<b>Wybrane zagadnienia prawa medycznego i medycyny sądowej związane z obrażeniami ciała .....</b>	<b>1081</b>
	<i>Tomasz Jurek</i>	
42.1.	Wprowadzenie .....	1081
42.2.	Prawny obowiązek ratowania życia i zdrowia .....	1081
42.3.	Informacja o stanie zdrowia. Osoby upoważnione do uzyskiwania informacji ...	1083
42.4.	Prawnie ważna zgoda albo prawnie ważny sprzeciw pacjenta .....	1087
42.5.	Obowiązek zawiadomienia o możliwości popełnienia przestępstwa .....	1094
42.6.	Postępowanie związane ze zgonem pacjenta .....	1098
42.6.1.	Stwierdzanie zgonu – kryteria formalne .....	1098
42.6.2.	Stwierdzanie zgonu – kryteria merytoryczne .....	1100
42.6.3.	Stwierdzenie urazu niemożliwego do przeżycia .....	1101
42.6.4.	Brak wskazań do resuscytacji krążeniowo-oddechowej lub wskazania do zaprzestania prowadzenia resuscytacji .....	1102
42.7.	Ustalenie wskazań do sekcji zwłok .....	1103
42.7.1.	Sekcja zwłok patomorfologiczna (inaczej: anatomopatologiczna, szpitalna, naukowa) .....	1104
42.7.2.	Sekcja zwłok administracyjna .....	1105
42.8.	Hierarchia i określanie przyczyn zgonu .....	1105
42.9.	Dokumentowanie obrażeń ciała i rozpoznania sądowo-lekarskie .....	1106
42.9.1.	Zasady opisu obrażeń .....	1106
42.9.2.	Rodzaje obrażeń .....	1109
	Piśmiennictwo .....	1112
<b>43.</b>	<b>Wybrane problemy psychologiczne związane z urazami ciała .....</b>	<b>1113</b>
	<i>Bernadetta Izydorczyk</i>	
43.1.	Psychologiczne reakcje w urazach ciała – charakterystyka i podstawowe pojęcia .....	1113

43.2.	Zabiegi medyczne jako sytuacje urazu ciała u osób dorosłych – charakterystyka psychologiczna .....	1117
43.3.	Reakcje psychologiczne u dzieci doświadczających procedur medycznych ...	1121
43.4.	Próby samobójcze i samookaleczenia ciała – psychologiczne działania zespołów ratownictwa medycznego .....	1123
43.5.	Nagłe kalectwo – reakcja adaptacyjna wobec urazu ciała .....	1125
43.6.	Psychologiczne wytyczne w działaniach medycznych wobec osób z urazami ciała .....	1126
43.6.1.	Psychoedukacja i wsparcie psychospołeczne w działaniach medycznych .....	1126
43.6.2.	Pomoc psychologiczna i psychoterapia pacjenta oraz jego rodziny ...	1127
43.7.	Podsumowanie .....	1128
	Piśmiennictwo .....	1130
<b>44.</b>	<b>Zabiegowe procedury ratunkowe .....</b>	<b>1131</b>
	<i>Leszek Brangel, Urszula Kowalewska</i>	
44.1.	Wprowadzenie .....	1131
44.2.	Niewydolność oddechowa .....	1132
44.2.1.	Niedrożność górnych dróg oddechowych .....	1132
44.2.2.	Odma opłucnowa (pneumothorax) .....	1135
44.2.3.	Krwiak opłucnej (haemothorax) .....	1137
44.3.	Wstrząs (shock) i krwotok (haemorrhagia) .....	1141
44.3.1.	Definicje .....	1141
44.3.2.	Etiologia i patogeneza .....	1141
44.3.3.	Krwotok .....	1143
44.3.4.	Pourazowa tamponada osierdza .....	1149
44.3.5.	Damage control .....	1151
44.4.	Zakażenia chirurgiczne .....	1154
44.4.1.	Etiologia i patogeneza .....	1154
44.4.2.	Medyczne czynności ratunkowe ZRM .....	1156
44.4.3.	Objawy, rozpoznanie i postępowanie w SOR .....	1156
44.5.	Obrażenia układu ruchu .....	1159
44.5.1.	Definicje .....	1159
44.5.2.	Etiologia i patogeneza .....	1160
44.5.3.	Objawy i rozpoznanie .....	1162
44.5.4.	Medyczne czynności ratunkowe ZRM .....	1162
44.5.5.	Postępowanie w SOR .....	1163
44.5.6.	Złamania kości .....	1165
44.6.	Zespoły ciasnoty międzypowięziowej .....	1167
44.6.1.	Definicja .....	1167
44.6.2.	Etiologia i patogeneza .....	1168
44.6.3.	Objawy, rozpoznanie i różnicowanie .....	1168
44.6.4.	Medyczne czynności ratunkowe ZRM .....	1168
44.6.5.	Postępowanie w SOR .....	1168
44.6.6.	Leczenie specjalistyczne .....	1170
	Piśmiennictwo .....	1170



## DODATEK

### Środki farmakologiczne znajdujące zastosowanie do sedacji, analgezji i anestezji chorych urazowych oraz drogi ich podania

Cezary Pakulski

1. Charakterystyka środków sedujących, przeciwbólowych i znieczulających oraz ich zastosowanie u pacjentów urazowych	1172
Analgezja i leki przeciwbólowe	1172
Paracetamol	1174
Metamizol	1174
Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ)	1175
Opioidy	1175
Sedacja i leki sedujące	1180
Leki uspokajające	1180
Benzodiazepiny	1182
Agoniści receptorów $\alpha_2$ -adrenergicznych	1183
Znieczulenie ogólne	1185
Anestetyki dożylnie	1185
Leki znieczulające wziewnie	1190
Leki zwiotczające mięśnie szkieletowe	1192
Środki zwiotczające mięśnie działające depolaryzująco	1192
Środki zwiotczające mięśnie działające niepolaryzująco	1194
2. Drogi i sposoby podania środków farmakologicznych znajdujących zastosowanie do sedacji, analgezji i anestezji pacjentów urazowych	1196
Drogi podania leku	1196
Droga doustna	1196
Drogi donosowa i przezśluzówkowa	1198
Drogi przezskórna i podskórna	1198
Droga domięśniowa	1198
Droga doodbytnicza	1198
Droga dożylna	1198
Droga doszpikowa	1199
Droga wziewna	1199
Skorowidz	1201