

Spis treści

Wykaz skrótów	11
Przedmowa	15

Ocena pacjenta w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego

Ocena pacjenta według schematu ABCDE	19
<i>Tomasz Madej</i>	
Postępowanie wstępne	19
A – <i>airway</i> – drogi oddechowe	19
B – <i>breathing</i> – oddychanie	20
C – <i>circulation</i> – krążenie	20
D – <i>disability</i> – ocena zaburzeń świadomości	21
E – <i>exposure</i> – ekspozycja pacjenta	21

Wczesna identyfikacja krytycznie chorych pacjentów	23
<i>Maciej Ostrowski, Jarosław Gucwa</i>	
Systemy wczesnego ostrzegania. Wskaźnik wczesnego ostrzegania (EWS)	23
Strategia <i>track and trigger</i> – „obserwuj i reaguj”.	
Kryteria wzywania zespołu do stanów nagłych (MET)	24
Resuscytacja wewnętrzzszpitalna	24

Monitorowanie EKG i rozpoznawanie zaburzeń rytmu serca w stanach nagłych.	27
<i>Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak</i>	
Wybrane wskazania do monitorowania pacjenta	27
Układy odprowadzeń do monitorowania czynności serca	29
Elektrofizjologia.	30
Składowe zapisu EKG	30
Odczyt zapisu EKG (monitorowanego)	30

Metody nieinwazyjnego monitorowania czynności układu oddechowego	35
<i>Maciej Ostrowski, Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz</i>	
Pulsoksymetria	35
Kapnografia	35

Podstawowe i zaawansowane zabiegi resuscytacyjne

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne.	41
<i>Liliana Czukowska-Milanova</i>	
Pojęcia podstawowe	41
Algorytm podstawowych zabiegów resuscytacyjnych	42
Zadławienie	45
Defibrylatory zautomatyzowane	47
Uwagi dotyczące podstawowych zabiegów resuscytacyjnych u dorosłych.	48

Udrażnianie dróg oddechowych.	51
<i>Liliana Czukowska-Milanova</i>	
Bezprzyrządowe (podstawowe) techniki udrażniania dróg oddechowych.	51
Przyrządowe utrzymywanie drożności dróg oddechowych ...	51
Stosowanie tlenu	59

Wentylacja mechaniczna dla potrzeb resuscytacji, stabilizacji i transportu pacjenta z niewydolnością oddechową	63
<i>Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz</i>	
Niewydolność oddechowa	63
Wentylacja mechaniczna	64
Wsparcie ciśnieniowe wentylacji	66
Wentylacja nieinwazyjna	66
Wentylacja oszczędzająca płuca.	66
Koncepcja otwartych płuc (<i>open lung approach</i>)	67
Leczenie przyczynowe niewydolności oddechowej.	67
Respiratory resuscytacyjno-transportowe	67
Powikłania wentylacji mechanicznej.	67
Zalecenia dotyczące transportu pacjenta wymagającego wentylacji mechanicznej.	67

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa według wytycznych European Resuscitation Council 2015.	69
<i>Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski</i>	
Wprowadzenie	69

Rozpoznanie ZK 69

Wezwanie pomocy 70

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa 70

Opieka poresuscytacyjna 74

Postępowanie w wybranych sytuacjach szczególnych w resuscytacji 75

Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski

Zaburzenia gospodarki elektrolitowej prowadzące do zatrzymania krążenia 75

Zatrzymanie krążenia spowodowane wstrząsem anafilaktycznym 77

Zatrzymanie krążenia spowodowane zatorowością płucną 78

Zatrzymanie krążenia spowodowane ostrym zespołem wieńcowym 80

Zatrzymanie krążenia w przebiegu astmy 80

Zatrzymanie krążenia u osoby otyłej 81

Zatrzymanie krążenia u kobiety ciężarnej 81

Hipertermia 82

Hipotermia 82

Zasypanie przez lawinę 83

Ratownictwo wodne i tonięcie 83

Porażenie prądem elektrycznym lub piorunem 85

Zdarzenia masowe i katastrofy 85

Zatrzymanie krążenia na pokładzie samolotu 85

Zatrzymanie krążenia w trakcie uprawiania sportu 86

Zatrzymanie krążenia w okresie okołoperacyjnym 86

Zatrzymanie krążenia po zabiegach kardiologicznych 88

Zatrzymanie krążenia w pracowni kardiologii inwazyjnej 89

Zatrzymanie krążenia podczas hemodializy 89

Zatrzymanie krążenia w gabinecie stomatologicznym 89

Opieka poresuscytacyjna 91

Miłosz Jankowski, Grzegorz Cebula

Wprowadzenie 91

Układ oddechowy 91

Układ krążenia 93

Ośrodkowy układ nerwowy 94

Ocena rokowania 97

Rehabilitacja i dalsza opieka 100

Ośrodki leczenia chorych po ZK 100

Pobranie narządów do przeszczepienia 100

Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne –algorytm postępowania w zatrzymaniu krążenia u dorosłych 101

Tomasz Madej

Wstęp 101

Resuscytacja chorego z rytmem do defibrylacji (VF/pVT) ... 101

Resuscytacja chorego z rytmem nienadającym się do defibrylacji (asystolia/PEA) 102

Odwracalne przyczyny ZK 103

Opieka poresuscytacyjna 104

Wstrząs

Hipowolemia i wstrząs hipowolemiczny 111

Katarzyna Zagórska

Definicja i klasyfikacje wstrząsu 111

Objawy i rozpoznanie wstrząsu hipowolemicznego 111

Postępowanie we wstrząsie krwotocznym 113

Podsumowanie 119

Sepsa i wstrząs septyczny 121

Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz

Definicja 121

Leczenie sepsy – wytyczne i rekomendacje 122

Monitorowanie leczenia sepsy i wstrząsu septycznego ... 127

Zapobieganie powikłaniom septycznym 129

Anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny 131

Jerzy Kruszewski, Miłosz Jankowski

Definicje i etiopatogeneza 131

Obraz kliniczny i przebieg naturalny 131

Rozpoznanie 132

Leczenie 132

Zapobieganie 134

Nagłe stany zagrożenia życia pochodzenia wewnętrznego

Ostre zespoły wieńcowe 139

Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak

Wstęp 139

Objawy kliniczne OZW 139

EKG 141

Markery biochemiczne 142

Wczesne postępowanie w OZW 144

Leczenie reperfuzyjne 147

Fibrynoliza przedszpitalna 147

Angioplastyka wieńcowa 148

Niewydolność serca 149

Inne leki stosowane w OZW i zawale serca 149

Zaburzenia rytmu serca 155

Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak

Wstęp 155

Bradykardia	155	Epidemiologia	185
Częstoskurcze	157	Etiologia i patogeneza	185
Ostra niewydolność serca	163	Obraz kliniczny	185
<i>Bronisław Bednarz, Andrzej Budaj</i>		Rozpoznanie	186
Definicja	163	Leczenie	186
Etiologia i patogeneza	163	Powikłania	188
Obraz kliniczny	163	Rokowanie	188
Rozpoznanie	164	Zapobieganie	188
Leczenie	165	Udar mózgu	189
Sytuacje szczególne	170	<i>Liliana Czukowska-Milanova, Tomasz Madej, Marek Bodzioch</i>	
Rokowanie	170	Wstęp	189
Ostra niewydolność oddechowa	171	Cele postępowania leczniczego	189
<i>Miłosz Jankowski, Wiesław Królikowski</i>		Etapy postępowania w udarze	191
Definicje i etiopatogeneza	171	Ostre zatrucia egzogenne	203
Przyczyny ostrej hipoksemii	171	<i>Piotr Hydzik</i>	
Przyczyny ostrej hipowentylacji	171	Wprowadzenie	203
Przyczyny ARDS	171	Ogólne zasady postępowania	203
Patogeneza ARDS	172	Podstawowe toksydromy	205
Obraz kliniczny i przebieg naturalny	172	Zatrucie paracetamolem	213
Rozpoznanie	172	Zatrucie salicylanami	217
Leczenie	172	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa –	221
Powikłania	173	postępowanie w zatruciach	221
Ciężkie zaostrzenie astmy	175	<i>Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski, Dorota Klimaszyk</i>	
<i>Liliana Czukowska-Milanova, Filip Mejza</i>		Wprowadzenie	221
Wstęp	175	Zatrucia	221
Patofizjologia	175	Nagłe stany zagrożenia życia	227
Aspekty kliniczne	175	pochodzenia urazowego	227
Leki podstawowe do leczenia doraźnego zaostrzenia astmy ..	176	Badanie pacjenta urazowego	227
Leki wspomagające	177	<i>Grzegorz Cebula</i>	
Wentylacja pacjenta z ciężką astmą	177	Ocena miejsca wypadku	227
Zatrzymanie krążenia	177	Ocena stanu chorego po urazie	228
Ostre uszkodzenie nerek	179	Podsumowanie	232
<i>Michał Myśliwiec, Robert Drabczyk</i>		Postępowanie z pacjentem po urazie	233
Definicja i etiopatogeneza	179	<i>Grzegorz Cebula</i>	
Obraz kliniczny i przebieg naturalny	180	Uraz czaszkowo-mózgowy	233
Rozpoznanie	180	Uraz głowy	234
Leczenie	181	Uraz klatki piersiowej	236
Rokowanie	182	Uraz brzucha	239
Zapobieganie	183	Uraz kręgosłupa	241
Sytuacje szczególne	183	Uraz kończyn i tkanek miękkich	242
Ostra niewydolność wątroby	185		
<i>Anna Boroń-Kaczmarek</i>			
Definicja	185		

Oparzenia	244	Hipotermia.	267
Wstrząs – postępowanie w warunkach opieki przedszpitalnej	245	<i>Tomasz Madej</i>	
Podstawowe zasady diagnostyki obrazowej pacjenta urazowego	247	Definicje	267
<i>Magdalena Woch-Trojanowska</i>		Decyzja o resuscytacji	267
Ocena radiologiczna skutków urazu ośrodkowego układu nerwowego.	247	Ogrzewanie	268
Krwiak nadtworówkowy	247	Stany nagłe związane z występowaniem i leczeniem zaburzeń psychicznych – postępowanie interwencyjne	
Krwiak podtworówkowy	248	Zespoły jakościowych zaburzeń świadomości	273
Pourazowy krwotok podpajęczynówkowy (<i>traumatic subarachnoid hemorrhage – tSAH</i>)	249	<i>Maciej Ostrowski</i>	
Krwotok wewnątrzkomorowy	249	Majaczenie na podłożu somatycznym	273
Krwiak śródmózgowy	249	Majaczenie pooperacyjne	276
Różnice w obrazach krwinków wewnątrzczaszkowych w badaniach TK i MR	250	Majaczenie nałożone na omdlenie	277
Rozlany uraz aksonalny (<i>diffuse axonal injury – DAI</i>)	250	Majaczenie alkoholowe (<i>delirium tremens</i>)	278
Stłuczenie mózgu	250	Zespoły ilościowych zaburzeń świadomości	283
Diagnostyka radiologiczna skutków urazu odcinka szyjnego kręgosłupa	251	<i>Maciej Ostrowski, Jarosław Gucwa</i>	
Ocena wykonanego przez otwarte usta radiogramu celowanego na ząb obrotnika (ryc. 9)	252	Przyczyny patologicznego obniżenia poziomu świadomości	283
Ocena radiogramu odcinka szyjnego kręgosłupa w projekcji długiej AP	252	Urazowe przyczyny śpiączki	284
Pułapki diagnostyczne w trakcie diagnostyki radiologicznej odcinka szyjnego kręgosłupa	252	Nieurazowe przyczyny śpiączki	284
Ocena radiologiczna urazu klatki piersiowej	252	Obraz kliniczny zespołów ilościowych zaburzeń świadomości	284
Stłuczenie płuca	253	Badania dodatkowe	285
Odma opłucnowa	253	Różnicowanie	286
Obecność płynu w jamach opłucnowych	254	Rokowanie	286
Tamponada serca	255	Postępowanie interwencyjne i dalsze leczenie	286
Wiotka klatka piersiowa	255	Stany nagłe związane z leczeniem farmakologicznym zaburzeń psychicznych – postępowanie interwencyjne i dalsze leczenie	289
Diagnostyka obrazowa urazów brzucha	255	<i>Maciej Ostrowski</i>	
Ocena radiologiczna urazowej perforacji przewodu pokarmowego	259	Ostry zespół antycholinergiczny (cholinolityczny)	289
Ocena skutków urazu brzucha u pacjentów w stabilnym stanie klinicznym – badanie metodą TK	259	Ostre dyskinezy i dystonie poneuroleptyczne	290
Badanie TK u pacjenta po urazie wielonarządowym	259	Nagłe zaburzenia ze strony układu krążenia związane z psychofarmakoterapią	291
Wybrane urazy w obrębie jamy brzusznej	260	Zespoły hipertermii	295
Resuscytacja pacjenta urazowego	263	Hiponatremia polekowa i zespoły hiposmotyczne	298
<i>Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski</i>		Ostre zatrucie litem	300
Wprowadzenie	263	Powikłania hematologiczne w trakcie leczenia klozapiną ...	301
Rozpoznanie zatrzymania krążenia	263	Postępowanie interwencyjne w wybranych sytuacjach klinicznych	303
Rokowanie w zatrzymaniu krążenia spowodowanym urazem	263	<i>Maciej Ostrowski</i>	
Leczenie zatrzymania krążenia spowodowanego urazem	264	Zachowania agresywne	303
Podsumowanie	265	Tendencje samobójcze	305
		Zespół katatoniczny	308
		Zagrażające życiu powikłania somatyczne zaburzeń odżywiania się	314

Resuscytacja i stany nagłe u dzieci

Odmienność pacjenta pediatrycznego i rozpoznawanie stanu zagrożenia życia u dziecka

Tomasz Madej, Dariusz Chmiel

Charakterystyka pacjenta pediatrycznego	323
Ocena układu krążenia	324
Etiologia zatrzymania oddychania i krążenia	326
Mechanizm powstawania zaburzeń oddychania	327

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci

Jarosław Gucwa, Dariusz Chmiel

Pacjent pediatryczny	329
Kolejność postępowania	329
Kiedy wzywać pomoc	333
Pozycja bezpieczna	333
Użycie automatycznego defibrylatora zewnętrznego (AED) u dzieci	334
BLS wykonywany przez ratowników przedmedycznych	334
BLS wykonywany przez personel medyczny	334
Postępowanie w przypadku zadławienia u dzieci	334

Zaawansowane metody udrażniania

dróg oddechowych u dzieci

Elżbieta Byrska-Maciejasz, Dariusz Chmiel

Rurki ustno-gardłowe	337
Rurki nosowo-gardłowe	337
Intubacja dotchawicza	337
Maska krtaniowa	339
Konikotomia	339

Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dzieci

Elżbieta Byrska-Maciejasz, Dariusz Chmiel, Maria Gruba

Algorytm postępowania w zaawansowanych zabiegach resuscytacyjnych u dzieci	341
Odwracalne przyczyny zatrzymania krążenia (4 H i 4 T)	343
Zakończenie resuscytacji	343
Obecność rodziców w trakcie resuscytacji	343

Wspomaganie okresu adaptacji noworodków bezpośrednio po urodzeniu i resuscytacja noworodka

Jarosław Gucwa, Dariusz Chmiel

Zasady i etapy wspomagania okresu adaptacji oraz resuscytacji noworodka	345
Postępowanie po resuscytacji	348

Zaburzenia rytmu serca u dzieci

Tomasz Madej, Dariusz Chmiel

Bradykardia	351
Tachykardia	351

Częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS	352
--	-----

Częstoskurcz z szerokimi zespołami QRS	352
--	-----

Leki w resuscytacji pediatrycznej

Elżbieta Byrska-Maciejasz, Piotr Sawiec, Dariusz Chmiel

Adrenalina	353
Adenozyna	353
Amiodaron	354
Atropina	354
Wodorowęglan sodu	354
Glukoza	355
Lidokaina	355
Siarczan magnezu	355
Chlorek wapnia	355

Leczenie płynami oraz drogi podawania płynów i leków u dzieci

Elżbieta Byrska-Maciejasz, Dariusz Chmiel

Zapotrzebowanie płynowe u dzieci	357
Podawanie leków i płynów w stanach zagrożenia życia	357
Centralny dostęp dożylny	359

Sytuacje szczególne w stanach nagłych u dzieci

Jarosław Gucwa, Dariusz Chmiel, Barbara Maszek

Anafilaksja	363
Odwodnienie	364
Zapalenie krtani i tchawicy	364
Zapalenie nagłośni	365
Zapalenie oskrzelików	365
Oparzenia	366
Drgawki gorączkowe	367

Ratunkowe cięcie cesarskie

Jarosław Gucwa (opracowanie i komentarz)

Praktyczne aspekty wykonania ratunkowego cięcia cesarskiego	369
Komentarz	370

Aneks

Podstawowe zasady interpretacji wyników gazometrii krwi tętniczej i zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej

Wypadki masowe i katastrofy

Przemysław Guła

Wypadek masowy	377
Katastrofa	377
Przyczyny zdarzeń masowych	377

Prowadzenie działań w przypadku zdarzeń masowych 377

Działania ratowniczo-medyczne 378

Ratownictwo lotnicze. 383

Robert Gałązkowski

Organizacja Lotniczego Pogotowia Ratunkowego 383

Gotowość do startu 384

Współdziałanie ze śmigłowcem w terenie 385

Piśmiennictwo 391