

Spis treści

Wykaz skrótów	11
Przedmowa	15

Ocena pacjenta w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego

Ocena pacjenta według schematu ABCDE	19
--	----

Tomasz Madej

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
--	----

Maciej Ostrowski, Jarosław Gućwa

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 wewnątrzszpitalna	24

Monitorowanie EKG i rozpoznawanie zaburzeń rytmu serca w stanach nagłych	27
--	----

Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak

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
--	----

Maciej Ostrowski, Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz

Pulsoksymetria	35
Kapnografia	35

Podstawowe i zaawansowane zabiegi resuscytacyjne

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne	41
---	----

Liliana Czukowska-Milanova

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
------------------------------------	----

Liliana Czukowska-Milanova

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
--	----

Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz

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
---	----

Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski

Wprowadzenie	69
--------------------	----

Rozpoznanie ZK	69	Resuscytacja chorego z rytmem nienadającym się do defibrylacji (asystolia/PEA)	102
Wezwanie pomocy	70	Odwracalne przyczyny ZK	103
Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	70	Opieka poresuscytacyjna	104
Opieka poresuscytacyjna	74		
Postępowanie w wybranych sytuacjach szczególnych w resuscytacji	75	Wstrząs	
<i>Grzegorz Cebula, Miłosz Jankowski</i>		Hipowolemia i wstrząs hipowolemiczny	111
Zaburzenia gospodarki elektrolitowej prowadzące do zatrzymania krążenia	75	<i>Katarzyna Zagólska</i>	
Zatrzymanie krążenia spowodowane wstrząsem anafilaktycznym	77	Definicja i klasyfikacje wstrząsu	111
Zatrzymanie krążenia spowodowane zatorowością płucną	78	Objawy i rozpoznanie wstrząsu hipowolemicznego	111
Zatrzymanie krążenia spowodowane ostrym zespołem wieńcowym	80	Postępowanie we wstrząsie krwotocznym	113
Zatrzymanie krążenia w przebiegu astmy	80	Podsumowanie	119
Zatrzymanie krążenia u osoby otyłej	81	Sepsa i wstrząs septyczny	121
Zatrzymanie krążenia u kobiety ciężarnej	81	<i>Małgorzata Mikaszewska-Sokolewicz</i>	
Hipertermia	82	Definicja	121
Hipotermia	82	Leczenie sepsy – wytyczne i rekomendacje	122
Zasypanie przez lawinę	83	Monitorowanie leczenia sepsy i wstrząsu septycznego	127
Ratownictwo wodne i tonięcie	83	Zapobieganie powikłaniom septycznym	129
Porażenie prądem elektrycznym lub piorunem	85	Anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny	131
Zdarzenia masowe i katastrofy	85	<i>Jerzy Kruszewski, Miłosz Jankowski</i>	
Zatrzymanie krążenia na pokładzie samolotu	85	Definicja i etiopatogeneza	131
Zatrzymanie krążenia w trakcie uprawiania sportu	86	Obraz kliniczny i przebieg naturalny	131
Zatrzymanie krążenia w okresie okołoperacyjnym	86	Rozpoznanie	132
Zatrzymanie krążenia po zabiegach kardiologicznych	88	Leczenie	132
Zatrzymanie krążenia w pracowni kardiologii inwazyjnej	89	Zapobieganie	134
Zatrzymanie krążenia podczas hemodializy	89	Nagle stany zagrożenia życia pochodzenia wewnętrznego	
Zatrzymanie krążenia w gabinecie stomatologicznym	89	Ostre zespoły wieńcowe	139
Opieka poresuscytacyjna	91	<i>Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak</i>	
<i>Miłosz Jankowski, Grzegorz Cebula</i>		Wstęp	139
Wprowadzenie	91	Objawy kliniczne OZW	139
Układ oddechowy	91	EKG	141
Układ krążenia	93	Markery biochemiczne	142
Ośrodkowy układ nerwowy	94	Wczesne postępowanie w OZW	144
Ocena rokowania	97	Leczenie reperfuzyjne	147
Rehabilitacja i dalsza opieka	100	Fibrynoliza przedszpitalna	147
Ośrodki leczenia chorych po ZK	100	Angioplastyka wieńcowa	148
Pobranie narządów do przeszczepienia	100	Niewydolność serca	149
Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne –algorytm postępowania w zatrzymaniu krążenia u dorosłych	101	Inne leki stosowane w OZW i zawale serca	149
<i>Tomasz Madej</i>		Zaburzenia rytmu serca	155
Wstęp	101	<i>Liliana Czukowska-Milanova, Piotr Rychlak</i>	
Resuscytacja chorego z rytmem do defibrylacji (VF/pVT)	101	Wstęp	155

Bradykardia	155	Epidemiologia	185
Częstoskurcze	157	Etiologia i patogenezę	185
Ostra niewydolność serca	163	Obraz kliniczny	185
<i>Bronisław Bednarz, Andrzej Budaj</i>		Rozpoznanie	186
Definicja	163	Leczenie	186
Etiologia i patogenezę	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	
Przyczyny ostrej hipoksemii	171	Ostre zatrucia egzogenne	203
Przyczyny ostrej hipowentylacji	171	<i>Piotr Hydzik</i>	
Przyczyny ARDS	171	Wprowadzenie	203
Patogeneza ARDS	172	Ogólne zasady postępowania	203
Obraz kliniczny i przebieg naturalny	172	Podstawowe toksydromy	205
Rozpoznanie	172	Zatrucie paracetamolem	213
Leczenie	172	Zatrucie salicylanami	217
Powikłania	173	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa – 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	Nagle stany zagrożenia życia pochodzenia urazowego	
Aspekty kliniczne	175	Badanie pacjenta urazowego	227
Leki podstawowe do leczenia doraźnego zaostrzenia astmy	176	<i>Grzegorz Cebula</i>	
Leki wspomagające	177	Ocena miejsca wypadku	227
Wentylacja pacjenta z ciężką astmą	177	Ocena stanu chorego po urazie	228
Zatrzymanie krążenia	177	Podsumowanie	232
Ostre uszkodzenie nerek	179	Postępowanie z pacjentem po urazie	233
<i>Michał Myśliwiec, Robert Drabczyk</i>		<i>Grzegorz Cebula</i>	
Definicja i etiopatogeneza	179	Uraz czaszkowo-mózgowy	233
Obraz kliniczny i przebieg naturalny	180	Uraz głowy	234
Rozpoznanie	180	Uraz klatki piersiowej	236
Leczenie	181	Uraz brzucha	239
Rokowanie	182	Uraz kręgosłupa	241
Zapobieganie	183	Uraz kończyn i tkanek miękkich	242
Sytuacje szczególne	183		
Ostra niewydolność wątroby	185		
<i>Anna Boroń-Kaczmarska</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 nadwardówkowy	247	Stany nagłe związane z występowaniem i leczeniem zaburzeń psychicznych – postępowanie interwencyjne	
Krwiak podwardówkowy	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 otępienie	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 Gućwa</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
Putapki 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	Nagle 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 323

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 329

Jarosław Gućwa, 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 337

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 341

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 345

Jarosław Gućwa, Dariusz Chmiel

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

Zaburzenia rytmu serca u dzieci 351

Tomasz Madej, Dariusz Chmiel

- Bradykardia 351
- Tachykardia 351

Częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS 352

Częstoskurcz z szerokimi zespołami QRS 352

Leki w resuscytacji pediatrycznej 353

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 357

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 363

Jarosław Gućwa, 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 369

Jarosław Gućwa (opracowanie i komentarz)

- Praktyczne aspekty wykonania ratunkowego cięcia cesarskiego 369
- Komentarz 370

Aneks

Podstawowe zasady interpretacji wyników gazometrii krwi tętnicznej i zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej 375

Wypadki masowe i katastrofy 377

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