

Spis treści

1	Triage	1	4	Zaopatrzenie dróg oddechowych	39
1.1	Tło historyczne i definicja	1	4.1	Udrożnienie i utrzymanie drożności dróg oddechowych w sytuacjach nagłych	39
1.2	Triage w klinicznej medycynie ratunkowej	2	4.2	Intubacja dotchawicza	41
1.2.1	Punkt wyjścia	2	4.2.1	Przygotowanie	41
1.2.2	Kliniczne narzędzia triage'u	7	4.2.2	Preoksigenacja i natlenienie bezdechu	41
1.3	Triage w „miejscach szczególnych”	7	4.2.3	Ułożenie	41
1.3.1	Tło	8	4.2.4	Laryngoskopia	42
1.3.2	Radzenie sobie w „miejscach szczególnych”	8	4.2.5	Rurki i pomoce	43
1.3.3	Metodologia triage'u przedszpitalnego	9	4.2.6	Przebieg intubacji	44
1.3.4	Narzędzia triage'u przedszpitalnego	9	4.2.7	Ocena położenia rurki intubacyjnej	44
2	Kontrola zakażeń i utrzymanie sterylności	17	4.3	Trudna intubacja	44
2.1	Dezynfekcja rąk i skóry	17	4.3.1	Rozpoznanie trudnych dróg oddechowych	45
2.2	Przygotowanie sprzętów medycznych	18	4.3.2	Techniki alternatywne	45
2.3	Dezynfekcja powierzchni	18	4.4	Algorytm „airway”	49
2.4	Cewniki i sprzęt jednorazowy	19	4.5	Przypadkowa ekstubacja	50
2.5	Wypożyczenie pomieszczeń	19	5	Analgeza i sedacja	53
2.6	Leki	20	5.1	Analgeza	53
3	Resuscytacja krążeńowo-oddechowa	21	5.1.1	Znaczenie analgezji na oddziale ratunkowym	53
3.1	Uwagi ogólne o reanimacji w SOR	21	5.1.2	Ocena i dokumentacja bólu	53
3.2	Powiadomianie i organizacja	22	5.1.3	Klasy środków przeciwbólowych i ich zastosowanie	54
3.2.1	Skład zespołu	22	5.1.4	Monitorowanie i skutki uboczne terapii bólu	57
3.3	Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (basic life support – BLS)	22	5.1.5	Podstawowe informacje o analgezji w SOR	57
3.4	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dorosłych (advanced life support – ALS)	24	5.2	Sedacja	58
3.4.1	ALS w rytmach defibrylacyjnych (VF, pVT)	26	5.2.1	Znaczenie sedacji w SOR	58
3.4.2	ALS w rytmach niedefibrylacyjnych (asystolia, PEA)	26	5.2.2	Środki uspokajające i ich zastosowanie	58
3.5	Zabiegi resuscytacyjne u dzieci (pediatric life support – PLS)	27	5.2.3	Monitorowanie	59
3.5.1	Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci (pediatric basic life support – PBLIS)	27	6	Oddychanie i wentylacja	61
3.5.2	Zaawansowane zabiegi PLS (European Pediatric Advanced Life Support – EPALS)	29	6.1	Ocena oddychania	61
3.6	Zabiegi rozszerzone i okoliczności specjalne	29	6.2	Przyczyny zaburzeń oddychania	61
3.6.1	Rozszerzone zabiegi diagnostyczne	29	6.3	Leczenie niewydolności oddechowej	62
3.6.2	Rozszerzone zabiegi terapeutyczne	29	6.3.1	Tlenoterapia	62
3.6.3	Okoliczności specjalne i szczególne przypadki zatrzymania krążenia	32	6.3.2	Wentylacja przy użyciu maski z workiem samorozprężalnym	63
3.7	Faza poreanimacyjna	34	6.3.3	Wentylacja nieinwazyjna (NVI)	63
3.8	Aspekty etyczne	37	6.3.4	Wentylacja inwazyjna	64
3.8.1	Kiedy nie należy dłużej reanimować?	37	6.3.5	Analgesodacja i narkoza	65
3.8.2	Jak długo należy reanimować?	37	6.4	Monitorowanie oddechu i wentylacji	65
3.8.3	Czy bliscy mogą lub powinni brać udział w reanimacji?	37	6.4.1	Spirometria i pomiar przepływu szczytowego	66
3.8.4	Czy w odniesieniu do dzieci i noworodków istnieją inne zalecenia?	38	6.4.2	Pulsoksymetria	66
			6.4.3	Kapnometria i kapnografia	66
			6.4.4	Gazometria krwi	67
			6.5	Działania niepożądane wentylacji	67
			6.6	Techniki odbarczenia klatki piersiowej	68
			6.6.1	Dekompresja igłą	68

6.6.2	Torakostomia palcem, minitorakotomia	68	8.4	Badania obrazowe	105
6.6.3	Drenaż klatki piersiowej	68	8.4.1	Ocena pierwotna: A B C D E	105
6.6.4	Torakocenteza	69	8.4.2	Ocena wtórna – badania obrazowe: zasady i „od głowy do stóp”	108
7	Zabiegi w obrębie serca i naczyń	71	8.4.3	Badania obrazowe u (ciężko) poszkodowanych	112
7.1	Monitorowanie serca i układu krążenia	71	8.4.4	Angiografia interwencyjna	113
7.1.1	Monitor EKG	71	8.4.5	Ochrona przed promieniowaniem i zastosowanie środków kontrastowych w sytuacjach szczególnych	114
7.1.2	Pulsoksymetria	71	9	Procedury laryngologiczne	117
7.1.3	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi	71	9.1	Nos i jama nosowa	117
7.1.4	Inwazyjny (tętniczy) pomiar ciśnienia krwi	72	9.1.1	Rynoskopia	117
7.2	Defibrylacja	72	9.1.2	Endoskopia nosa	117
7.2.1	Defibrylacja zewnętrzna	72	9.1.3	Postępowanie terapeutyczne w krwawieniu z nosa	118
7.2.2	Kardiowersja	73	9.2	Jama ustno-gardłowa i krtani	118
7.2.3	Kardystymulator zewnętrzny	73	9.3	Uszy	119
7.3	Dostępły donaczyniowe	73	9.3.1	Otoskopia	119
7.3.1	Kaniulacja żył obwodowych	74	9.3.2	Paracenteza ucha	119
7.3.2	Kaniulacja żył centralnych (CVC)	74	9.3.3	Usunięcie ciała obcego	119
7.3.3	Kaniulacja tętnicy	75	9.4	Diagnostyka i leczenie zawałów głowy	119
7.3.4	Dostęp doszpikowy	76	9.4.1	Łagodne napadowe położeniowe zawały głowy	119
7.4	Punkcja osierdzia	77	9.4.2	Inne testy do oceny obwodowej przyczyny zawałów głowy	120
8	Procedury diagnostyczne	79	9.5	Ciało obce w drogach oddechowych	122
8.1	EKG	79	9.5.1	Diagnostyka	122
8.1.1	Wskazania	79	9.5.2	Leczenie	123
8.1.2	Wykonanie	80	9.6	Sytuacje nagłe w przypadku tracheostomii	124
8.1.3	Źródła błędów	81	9.7	Drenaż ropnia okołomigdałkowego	124
8.1.4	Rozpoznanie	82	10	Procedury w gastroenterologii	125
8.1.5	EKG w bólu w klatce piersiowej	82	10.1	Wprowadzenie	125
8.1.6	EKG wysokiego ryzyka	84	10.2	Zakładanie sondy dożołądkowej	125
8.1.7	EKG w omdleniu	87	10.3	Plukanie żołądka	126
8.1.8	EKG w duszności	87	10.4	Odprowadzenie przepukliny brzusznej	126
8.1.9	Ważne zapisy EKG	88	10.5	Paracenteza i założenie drenażu	127
8.2	Badania laboratoryjne	89	10.5.1	Paracenteza	127
8.2.1	Równowaga kwasowo-zasadowa	89	10.5.2	Założenie drenażu jamy brzusznej	127
8.2.2	Elektrolyty	91	10.6	Pomiar ciśnienia śródbrzuszego	127
8.2.3	Leukocyty	93	10.7	Rektoskopia	128
8.2.4	Płytki krwi	93	10.8	Zastąpienie przemieszczonej lub zatłakanej sondy PEG	128
8.2.5	Glukoza	94	11	Procedury w obrębie układu moczowo-płciowego	131
8.2.6	Parametry wątrobowe	95	11.1	Założenie cewnika moczowego	131
8.2.7	Parametry zapalne	97	11.1.1	Cewnik jednorazowy	131
8.2.8	Parametry funkcji nerek	97	11.1.2	Cewnik stały	131
8.2.9	Parametry sercowo-naczyniowe i inne	98	11.1.3	Potwierdzenie funkcjonowania cewnika	133
8.2.10	Mocz	99	11.1.4	Najważniejsze cewniki moczowe	133
8.2.11	Płyn z płucnej	99	11.2	Założenie cewnika moczowego przez nakłucie nadłonowe	134
8.2.12	Płyn puchlinowy	99	11.3	Postępowanie w skłębieniu jądra	135
8.2.13	Płyn z jamy stawowej	100			
8.2.14	Płyn mózgowo-rdzeniowy	100			
8.3	Posiew krwi i wymazy	101			
8.3.1	Diagnostyka mikrobiologiczna	101			
8.3.2	Ogólne techniki wykrywania patogenów	101			
8.3.3	Praktyczne zastosowanie diagnostyki mikrobiologicznej	102			
8.3.4	Wymazy	104			

12	Higiena	137	15.3	Dokumentacja i badanie w przypadku przemocy seksualnej	170
12.1	Podstawowe działania higieniczne i działania barierowe	137	16	Zabiegi okulistyczne	173
12.2	Szczepienia indywidualne	137	16.1	Ocena ostrości widzenia	173
12.3	Higiena szpitalna	138	16.2	Ocena pola widzenia	174
12.4	Dekontaminacja	140	16.3	Ocena szerokości, kształtu i reakcji źrenic	174
13	Zabiegi w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego	141	16.4	Ocena ruchomości gałek ocznych	174
13.1	Punkcja stawu	141	16.5	Ocena ciśnienia śródgałkowego	174
13.1.1	Staw ramienny	141	16.6	Proste badanie oczu	175
13.1.2	Staw kolanowy	142	16.7	Badanie dna oka (oftalmoskopia)	175
13.2	Repozycja i unieruchamianie złamań	143	16.8	Plukanie oka	176
13.2.1	Środki pomocnicze	143	16.9	Proste zabiegi	176
13.3	Repozycja stawów	144	16.10	Teleporada okulistyczna	176
13.3.1	Zwinięcie stawu ramiennego	144	17	Kontrola temperatury	179
13.3.2	Zwinięcie stawu łokciowego	149	17.1	Pomiar i monitorowanie temperatury ciała	179
13.3.3	Zwinięcie palców	150	17.1.1	Technika pomiaru (termometr)	179
13.3.4	Zwinięcie stawu biodrowego	152	17.1.2	Miejsce pomiaru	179
13.4	Uraz kręgosłupa i jego unieruchomienie	153	17.2	Techniki schładzania	181
13.5	Postępowanie w zespole ciasnoty przedziałów powięziowych	153	17.2.1	Techniki schładzania zewnętrznego	181
13.6	Escharotomia	154	17.2.2	Techniki schładzania wewnętrznego	182
14	Zagadnienia neurologiczne	157	17.2.3	Powikłania hipotermii terapeutycznej	183
14.1	Podstawowe badanie neurologiczne	157	17.3	Techniki ogrzewania	183
14.1.1	Ocena stanu świadomości	157	17.3.1	Techniki ogrzewania w zależności od stadium hipotermii	183
14.1.2	Ocena afazji i dyzartrii	158	17.3.2	Działania zachowujące ciepło	183
14.1.3	Ocena objawów oponowych	158	17.3.3	Ogrzewanie infuzjami i systemy ogrzewania	183
14.1.4	Ocena czynności nerwów czaszkowych	159	17.3.4	Nawilżacze i podgrzewacze powietrza do oddychania	183
14.1.5	Ocena motoryki	159	17.3.5	Metody aktywnego ogrzewania	184
14.1.6	Ocena uczucia	159	17.4	Ochładzanie pacjentów z udarem ciepłym	184
14.1.7	Ocena koordynacji	160	18	Transport pacjentów i telemedycyna ratunkowa	187
14.2	Ocena dna oka	160	18.1	Wskazania do transportu	187
14.3	Punkcja łędźwiowa	160	18.2	Wybór środka transportu	187
14.4	Interpretacja wyników badań obrazowych	162	18.2.1	Transport pacjentów krytycznie chorych	188
14.4.1	Tomografia komputerowa	162	18.2.2	Transport pacjentów niekrytycznie chorych	189
14.4.2	Tomografia rezonansu magnetycznego	164	18.3	Przygotowanie i transport	189
14.4.3	Neurosonografia	164	18.4	Telemedycyna ratunkowa	190
14.4.4	Zmiany neuroradiologiczne i neurosonograficzne	164	18.4.1	Telekonsultacja z lekarzem medycyny ratunkowej	190
15	Zagadnienia ginekologiczne i położnicze	165	18.4.2	Teleradiologia	191
15.1	Wywiad i badanie ginekologiczne	165	18.4.3	Teleneurologia	191
15.1.1	Oglądanie	165	19	Leczenie ran i ropni	193
15.1.2	Badanie we wzierniku	165	19.1	Warunki wstępne i przygotowanie	193
15.1.3	Badanie palpacyjne	165	19.2	Znieczulenie miejscowe	193
15.1.4	Badania uzupełniające	166	19.2.1	Leki miejscowo znieczulające	193
15.2	Poród nagły (uliczny)	166	19.2.2	Znieczulenie nasiękowe	193
15.2.1	Opieka nad rodzącą	167	19.2.3	Blokada palców	194
15.2.2	Poród	167	19.2.4	Blokada nerwów twarzy	195
15.2.3	Opieka w trzecim okresie porodu	169	19.3	Zaopatrywanie ran	198
15.2.4	Okołośmiertne cięcie cesarskie u kobiety z zatrzymaniem krążenia	169			

19.3.1	Pierwotne zaopatrywanie ran	198	21.9.1	Uwidocznienie pęcherzyka żółciowego	220
19.3.2	Zaopatrywanie ran wtórne i metodą otwartą	199	21.9.2	Kamica pęcherzyka żółciowego	220
19.3.3	Pogryzienia	199	21.9.3	Objawy zapalenia pęcherzyka żółciowego	220
19.3.4	Techniki szycia	200	21.9.4	Uwidocznienie przewodu żółciowego wspólnego (DHC)	220
19.4	Nacięcie i drenaż ropni skórnych	200	21.9.5	Poszerzenie przewodu żółciowego wspólnego	221
19.5	Zanoklica/zastrzał	201	21.9.6	Cholestaza wewnątrzwątrobową	221
19.5.1	Zanoklica bez ropnia	201	21.10	Przewód pokarmowy	221
19.5.2	Zanoklica z ropniem	201	21.10.1	Niedrożność	221
19.5.3	Zastrzał	201	21.10.2	Zapalenie wyrostka robaczkowego	221
19.6	Uszkodzenie macierzy paznokcia	201	21.10.3	Zapalenie uchylków	221
19.6.1	Krwak pod paznokciowy	201	21.11	Zakrzepica żył głębokich	221
19.6.2	Zwichnięcie paznokcia	202	21.12	Oczy	222
19.7	Oparzenia	202	21.12.1	Uszkodzenie ciała szklatego	222
19.7.1	Zaopatrzenie dużych oparzeń	203	21.12.2	Ciało obce	222
19.7.2	Zaopatrzenie małych oparzeń	203	21.12.3	Odwartwienie siatkówki	222
19.8	Ciała obce	204	21.12.4	Nadciśnienie śródczaszkowe	222
20	Zabiegi w obrębie żuchwy i struktury szczękowo-twarzowych	205	21.13	Tkanki miękkie	222
20.1	Zwichnięcie żuchwy	205	21.14	Ropień	223
20.2	Urazy zębów	206	21.15	Złamania	223
20.3	Tymczasowa stabilizacja ruszających się zębów	209	21.16	Wklucia naczyniowe obwodowe i centralne	223
20.4	Krwawienie po ekstrakcji zęba	210	21.17	Odbarczenie osierdzia	223
21	Ultrasonografia przy łóżku pacjenta	213	22	Strefa resuscytacyjno-zabiegowa	225
21.1	Definicja	214	22.1	Organizacja strefy resuscytacyjno-zabiegowej	225
21.2	Protokół FOCUS (focus cardiac ultrasound)	214	22.1.1	Wyposażenie	225
21.2.1	Standardowe projekcje	214	22.1.2	Podział zadań	226
21.2.2	Wysięk w osierdziu/tamponada	216	22.2	Ogólny algorytm postępowania resuscytacyjnego	227
21.2.3	Przeciążenie prawego serca	217	22.2.1	Zgłoszenie i przekazanie	228
21.2.4	Ograniczona funkcja lewej komory	217	22.2.2	Ocena pierwotna	228
21.3	Żyła główna dolna (vena cava inferior, VCI)	217	22.2.3	Ocena wtórna	228
21.3.1	Uwidocznienie	217	22.2.4	Decyzje terapeutyczne	229
21.3.2	Interpretacja	217	22.3	Koncepcje kształcenia w zakresie opieki wewnątrzzaszpitalnej nad osobami z urazem wielonarządowym	230
21.4	Protokół FAST (focused assessment with sonography in trauma)	218	22.4	Dokumentacja i zarządzanie jakością w strefie resuscytacyjno-zabiegowej	230
21.4.1	Projekcje	218	22.5	Komunikacja z bliskimi osób z urazem wielonarządowym	230
21.4.2	Interpretacja	218	22.6	Nieurazowi pacjenci strefy resuscytacyjno-zabiegowej	230
21.5	Ciąża pozamaciczna (EUG)	218	22.6.1	Modyfikacja organizacji	230
21.6	Aorta brzuszna	218	22.6.2	Możliwe choroby	231
21.6.1	Uwidocznienie	218	22.6.3	Algorytm postępowania	231
21.6.2	Tętniak aorty	218	22.7	Podsumowanie	231
21.6.3	Rozwarstwienie aorty	218	23	Oddział obserwacyjny	233
21.7	USG klatki piersiowej	219	23.1	Typowe rozpoznania	233
21.7.1	Sonoanatomia i artefakty	219	23.2	Kryteria przyjęcia i nieprzyjęcia	233
21.7.2	Odma opłucnowa	219	23.3	Podział i charakterystyka oddziałów obserwacyjnych	234
21.7.3	Zespół śródmiąższowy	219	23.4	Procesy	234
21.7.4	Konsolidacje	219			
21.7.5	Położenie rurki intubacyjnej	220			
21.8	Nerki i drogi wyprowadzające mocz	220			
21.8.1	Uwidocznienie	220			
21.8.2	Zastój moczu	220			
21.9	Wątroba i drogi żółciowe	220			

23.5	Postępowanie przy wypisie	236	24.3.9	Postępowanie ze zmarłymi	246
23.6	Personel	236	24.4	Aspekty organizacyjne	246
23.7	Znaczenie	237	24.4.1	Rozdzielenie obszarów COVID (+) i COVID (-)	246
23.8	Aspekty ekonomiczne	237	24.4.2	Wykrywanie pacjentów COVID (+)	248
24	COVID-19	239	24.4.3	Strategie testowania pacjentów	248
24.1	Patofizjologia	239	24.4.4	Strategie testowania współpracowników	249
24.2	Epidemiologia	239	24.4.5	Szczepienia	250
24.3	Aspekty medyczne	240	24.4.6	Planowanie zasobów personalnych	250
24.3.1	Objawy kliniczne	240	24.5	Aspekty etyczne	250
24.3.2	Diagnostyka	240	24.5.1	Pytania etyczne	250
24.3.3	Ocena rokowania	241	24.5.2	Obciążenie współpracowników na oddziale ratunkowym	250
24.3.4	Farmakoterapia	243	24.6	Podziękowania	251
24.3.5	Terapia oddechowa i wentylacja	244			
24.3.6	Tryb leczenia	245			
24.3.7	Zapobieganie zakażeniu	245			
24.3.8	Reanimacja przy podejrzeniu lub potwierdzeniu COVID-19	246			
				Skorowidz	253