

# PIERWSZA POMOC



AUTOR Adam Bernert

OPRACOWANIE REDAKCYJNE Sylwia Skrzypińska, Monika Nowicka

KOREKTA PRZED II WYDANIEM Małgorzata Rybka

RECENZENT prof. dr hab. n. med. Witold Lukas

PROJEKT OKŁADKI Magdalena Skrzydlewska

OPRACOWANIE GRAFICZNE,  
SKŁAD I ŁAMANIE,  
PRZYGOTOWANIE DO DRUKU UKRYTY WYMIAR  
Krzysztof Kanclerski  
nowy@uwymiar.pl

ZDJĘCIA Fotolia®

WYDAWNICTWO Centrum Rozwoju Edukacji EDICON sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 57  
61-891 Poznań

Wydanie II

ISBN 978-83-943650-2-8

DRUK I OPRAWA CGS drukarnia sp. z o.o.  
ul. Towarowa 3, Mrowino k. Poznania  
62-090 Rokietnica

Materiały edukacyjne obejmują zagadnienia zawarte w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 poz. 184).

# SPIS TREŚCI

<b>9</b>	<b>1. Podstawowe słownictwo</b>
<b>15</b>	<b>2. Wiadomości wstępne</b>
15	Podstawy prawne udzielania pierwszej pomocy
16	Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym
16	Wezwanie pomocy
18	Bezpieczeństwo własne
20	Apteczka – skład podstawowy
<b>23</b>	<b>3. Podstawowe zasady postępowania</b>
23	Ocena wstępna poszkodowanego przytomnego
24	Ocena wstępna poszkodowanego nieprzytomnego
<b>31</b>	<b>4. Pozycja bezpieczna (pozycja boczna ustalona)</b>
<b>33</b>	<b>5. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO)</b>
34	Łańcuch przeżycia
35	Algorytm BLS u osoby dorosłej
40	Algorytm BLS u dziecka
41	Algorytm BLS u niemowlaka
44	Algorytm BLS u noworodka
<b>49</b>	<b>6. Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED)</b>
51	Instrukcja użycia AED
56	Zasady bezpieczeństwa przy stosowaniu AED

## **59 7. Wstrząs**

- 59 Wstrząs hipowolemiczny
- 61 Wstrząs anafilaktyczny
- 62 Sepsa i wstrząs septyczny
- 64 Wstrząs kardiogeny (sercowo-pochodny)
- 65 Wstrząs bólowy i urazowy
- 65 Wstrząs rdzeniowy

## **69 8. Zawał serca**

## **73 9. Udar mózgu**

- 73 Podział udarów ze względu na patomechanizm
- 74 Skala CPSS

## **77 10. Udar cieplny**

## **81 11. Cukrzyca**

- 81 Typy cukrzycy
- 82 Hipoglikemia
- 85 Hiperglikemia
- 86 Kwasica ketonowa

## **89 12. Omdlenie**

## **93 13. Krwotok**

- 93 Podział krwotoków
- 94 Krwawienie z nosa

## **97 14. Drgawki**

## **101 15. Zakrztuszenie**

- 101 Objawy zakrztuszenia częściowego
- 103 Objawy zakrztuszenia całkowitego
- 105 Zakrztuszenie u dzieci
- 107 Zakrztuszenie u niemowlaka

## **111 16. Zatrucie**

- 111 Drogi przedostania się trucizny do organizmu
- 114 Postępowanie w zatruciach gazami duszącymi i drażniącymi
- 115 Zatrucie dwutlenkiem węgla
- 116 Zatrucie lekami
- 117 Zatrucie alkoholami
- 118 Zatrucia grzybami

## **121 17. Oparzenie**

- 121 Stopnie oparzeń
- 124 Reguła dłoni
- 124 Reguła dziewiątek Wallace'a
- 125 Reguła piątek
- 125 Kliniczne stopnie oparzeń
- 127 Oparzenie chemiczne
- 128 Oparzenie elektryczne

## **131 18. Hipotermia i odmrożenie**

- 131 Hipotermia u dzieci
- 132 Stopnie hipotermii
- 132 Hipotermia u ludzi starszych
- 133 Odmrożenie
- 134 Stopnie odmrożenia

## **137 19. Rany**

- 138 Rana rąbana
- 139 Rana miażdżona
- 140 Rana tłuczona
- 141 Rana kłuta
- 142 Rana cięta
- 142 Rana płatowa
- 143 Rana szarpana
- 144 Rana kąsana, gryziona (zatruta)
- 145 Rana postrzałowa
- 147 Rana z ciałem obcym
- 149 Rana wytrzewieniowa jelit

**151 20. Złamanie, skręcenie, zwichnięcie, urazy**

151 Złamanie i podział złamań

152 Skręcenie

153 Zwichnięcie

154 Zasada unieruchamiania

154 Ustawienie czynnościowe kończyn do unieruchomienia – kończyna górna

157 Ustawienie czynnościowe kończyn do unieruchomienia – kończyna dolna

158 Urazy wybranych części ciała

166 TEST KONTROLNY

# Od AUTORA

Czy wiesz, że niemal w każdej sekundzie na świecie wydarza się jakiś wypadek? Niezależnie od szerokości geograficznej, niefortunne i nieprzewidziane zdarzenia mają miejsce w domach, w zakładach pracy i na ulicach. Słyszysz o nich w wiadomościach telewizyjnych, czytasz w gazetach, ale czasem dzieją się także tuż obok Ciebie.

Będąc naocznym świadkiem zdarzenia, to właśnie od Ciebie zależeć może zdrowie, a nawet życie osoby poszkodowanej w wypadku. Światowa Organizacja Zdrowia informuje, że kilkadziesiąt tysięcy ludzi na świecie umiera, ponieważ nie udzielono im pierwszej pomocy. Pamiętaj, że to właśnie Ty będziesz miał wpływ na to, jakie działania zostaną podjęte. To właśnie wtedy zaowocuje Twoja wiedza. Pamiętaj jednak, że może zdarzyć się, że pomimo Twojego opamiętania, wysiłku i wzorcowego wykonywania czynności ratowniczych, akcja ratunkowa zakończy się niepowodzeniem. Wtedy ważne będzie to, że wykonałeś swój obowiązek najlepiej jak było to możliwe.

Drogi Czytelniku, to właśnie w Twoje ręce oddaję niniejszą książkę, która będzie przewodnikiem po zagadnieniach związanych z udzielaniem pierwszej pomocy. W zależności od stanu Twojej dotychczasowej wiedzy, może być wprowadzeniem do tejże tematyki lub stanowić przydatną powtórkę.

Z uwagi na ograniczenia wynikające z jej formy, nie wyczerpuje ona wszystkich zagadnień dotyczących pierwszej pomocy, ale zahacza o wszystkie najważniejsze aspekty tego tematu. Książka została pomyślana w ten sposób, aby łączyć w sobie elementy teorii i praktyki. Po każdym rozdziale

opisującym konkretne zagadnienie, znajdziesz kilka pytań sprawdzających. Na końcu książki umieszczony został również test sprawdzający wszystkie wiadomości, które zostały w niej ujęte.

Gorąco Cię zachęcam, aby wiedza którą wyniesiesz z lektury niniejszej książki była dla Ciebie punktem wyjścia do zgłębiania tajników ratownictwa medycznego. Każdy dzień przynosi nowe rozwiązania – wdrażane są innowacje, pojawiają się nowe leki, zatem... Trzymaj rękę na pulsie!

*Autor*

## LEGENDA



**W polach oznaczonych żarówką znajdziesz różnego rodzaju ciekawostki.**

W polach z ramką zamieściliśmy dodatkowe, ważne informacje, np.:

### **Zapamiętaj!**

Jeżeli pacjent lub poszkodowany zgłasza bóle w klatce piersiowej, nie stosuj pozycji przeciwwstrząsowej.

Transport poszkodowanego powinien odbywać się w pozycji siedzącej.



W niniejszym rozdziale zostało zebrane podstawowe słownictwo związane z tematem udzielania pierwszej pomocy. Jego znajomość sprawi, że przyswajanie wiedzy z późniejszych rozdziałów będzie prostsze, a zawarte w nich informacje staną się bardziej zrozumiałe.

## ABC

Angielski skrót mnemotechniczny określający najważniejsze czynności wykonywane przy udzielaniu pierwszej pomocy, przede wszystkim poszkodowanym nieprzytomnym:

- A (ang. *airways*) – udrożnienie dróg oddechowych za pomocą tzw. rękoczynu czoło-żuchwa, sprawdzenie oddechu (wzrokiem, słuchem i dotykiem),
- B (ang. *breath*) – rozpoznanie braku oddechu, wykonanie sztucznego oddechu prowadzone bezprzyrządowo metodą usta-usta lub usta-nos, a u dzieci do 1. roku życia metodą usta-usta, nos lub metodą przyrządową za pomocą worka samorozprężalnego (będącego na wyposażeniu zespołu ratunkowego – patrz str. 10),
- C (ang. *circulation*) – sprawdzenie oznak krążenia, przy czym osoby niezwiązane zawodowo ze służbą zdrowia nie sprawdzają tętna na tętnicach promieniowej i szyjnej, a jedynie zwracają uwagę na zabarwienie skóry, na to czy jest zachowany odruch połykania oraz czy poszkodowany ma świadomość.

## Zapamiętaj!

Oddech sprawdzaj nie dłużej niż przez 10 sekund.

Musisz usłyszeć minimum 2 lub 3 prawidłowe oddechy  
= 12 lub 18 oddechów w ciągu minuty.

Częstość oddychania u ludzi zdrowych wynosi:

- u dorosłych: 12-18 razy,
- u dzieci: 20-30 razy,
- u noworodków: 30-35 razy.

Zdj. 1. Zespół ratunkowy wykorzystujący worek samorozprężalny podczas sztucznego oddychania



## AED

Automatyczny defibrylator zewnętrzny (ang. *Automated External Defibrillator*) – urządzenie do defibrylacji wyładowaniem elektrycznym docierającym do klatki piersiowej poprzez ścianę serca. Jest to wysoce specjalistyczne urządzenie, które może być używane zarówno przez osoby z wykształceniem medycznym, jak i bez niego.

## Asystolia

Brak czynności elektrycznej i mechanicznej serca (także wówczas, gdy czynność jest  $<10/\text{min}$ ).

- BLS** Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (ang. *Basic Life Support*) – zespół czynności obejmujący postępowanie polegające na rozpoznaniu zatrzymania krążenia, powiadomieniu systemu pomocy doraźnej i wykonaniu podstawowej resuscytacji krążeniowo-oddechowej (patrz definicja RKO).
- CPR** Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (ang. *Cardiopulmonary resuscitation*) – zespół czynności stosowanych u poszkodowanego, u którego wystąpiło podejrzenie nagłego zatrzymania krążenia (patrz definicja RKO).
- Diureza** W medycynie, ogół zjawisk związanych z procesem wydalania moczu.
- Folia NRC** Inaczej koc ratunkowy, koc przeciwwstrząsowy, folia termiczna lub folia izotermiczna. Jest to cienka metalizowana płachta z tworzywa sztucznego, wykorzystywana w ratownictwie, turystyce i wspinaczce, a także w sytuacjach awaryjnych lub warunkach ekstremalnych. Stosuje się ją w celu poprawy komfortu cieplnego. Zapobiega wychłodzeniu organizmu przez zmniejszenie utraty ciepła, w wyniku parowania wody, konwekcji oraz promieniowania cieplnego.

Zdj. 2. Folia termiczna



- Migotanie komór** (ang. *Ventricular fibrillation, VF, V-fib*) Zaburzenie rytmu serca, polegające na szybkiej i nieskoordynowanej pracy komór serca.
- Nagłe zatrzymanie krążenia (NZK)** Nagły stan chorobowy, w którym dochodzi do zatrzymania czynności mechanicznej serca, co powoduje ustanie krążenia krwi. W konsekwencji występuje wtórne zatrzymanie oddechu, powodując nieodwracalne uszkodzenie mózgu. Właściwym postępowaniem po rozpoznaniu nagłego zatrzymania krążenia jest rozpoczęcie resuscytacji.
- Perfuzja** Przepływ płynu ustrojowego (najczęściej krwi) przez tkanekę lub narząd.
- RKO** Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (dawniej nazywana resuscytacją bezprzyrządową, ang. *CPR, Cardiopulmonary resuscitation*). Zespół czynności stosowanych u poszkodowanego, u którego wystąpiło podejrzenie nagłego zatrzymania krążenia, czyli ustanie pracy serca z utratą świadomości i oddechu. Celem resuscytacji krążeniowo-oddechowej jest utrzymanie przepływu krwi przez mózg, mięsień sercowy oraz przywrócenie czynności własnej układu krążenia. Natychmiastowe rozpoczęcie resuscytacji przez świadków zdarzenia trzykrotnie zwiększa prawdopodobieństwo przeżycia.
- RR (ciśnienie tętnicze)** Symbol używany dla oznaczenia ciśnienia tętniczego, którego pomiaru dokonuje się przy użyciu sfigmomanometru. Skrót wywodzi się od nazwiska wynalazcy tego aparatu – Scipione Riva-Rocciego. Według purystów skrót ten zarezerwowany jest jedynie dla wyników uzyskanych metodą Riva-Rocciego, podczas gdy dla innych pomiarów, np. metodą Korotkowa, należałoby stosować odmienne oznaczenie (np. CTK lub BP).
- Sfigmomanometr** Aparat do pośredniego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi składający się z: manometru (rtęciowego, sprężynowego lub elektronicznego), pompki tłoczącej powietrze, mankietu z komorą powietrzną i zaworka do kontrolowanego wypuszczania

powietrza z mankietu. Do pomiaru ciśnienia tętniczego metodą Korotkowa niezbędne są również słuchawki lekarskie umożliwiające usłyszenie uderzeń w naczyniach krwionośnych. Tętno oznaczamy skrótem TT.

Kategoria	Ciśnienie skurczowe (mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)
Ciśnienie optymalne	<120	<80
Ciśnienie prawidłowe	120-129	80-84
Ciśnienie wysokie prawidłowe	130-139	85-89
Nadciśnienie stopień 1 (łagodne)	140-159	90-99
Nadciśnienie stopień 2 (umiarkowane)	160-179	100-109
Nadciśnienie stopień 3 (ciężkie)	≥180	≥110
Nadciśnienie izolowane skurczowe	≥140	<90

Tab. 1. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego wg ESH (*European Society of Hypertension* – Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego) i ESC (*European Society of Cardiology* – Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne)

## Tętno

Ruch falisty tętnic spowodowany zmianami ciśnienia przepływającej w nich krwi. Jednostką miary jest liczba wyczuwalnych rozkurczów (uderzeń) na minutę. Jej prawidłowe wartości zależą głównie od wieku. Przystępując do badania tętna należy pamiętać, aby nie dokonywać go na osobie będącej po wysiłku fizycznym (po dużym wysiłku fizycznym częstotliwość może przekraczać nawet 200 uderzeń/min) lub w stanie silnych przeżyć emocjonalnych. Przeciętna częstotliwość tętna zależna jest od wieku i wynosi około:

- u płodu: 110–150/min,
- u niemowląt: 130/min,
- u dzieci: 100/min,
- u młodzieży: 85/min,
- u dorosłych: 70/min,
- u ludzi starszych: 60/min.

## Tamponada serca

Stan nagłego zagrożenia życia, w którym dochodzi do przedostania się krwi do jamy osierdzia lub wypełnienia jamy osierdzia innym płynem (wysiękiem lub przesiękiem), powodujący utrudnienie napełniania jam serca krwią podczas rozkurczu. Tamponada może wystąpić w wyniku pęknięcia ściany w przebiegu zawału mięśnia sercowego, zapalenia osierdzia lub na skutek urazu. W wyniku powstania tamponady dochodzi do ostrej niewydolności prawokomorowej serca oraz zmniejszenia objętości wyrzutowej serca i wstrząsu kardiogennego.

## Wywiad SAMPLE

Jest to zbiór pytań zadawanych poszkodowanemu lub świadkom zdarzenia. Jego celem jest określenie stanu lub przyczyny stanu danej osoby oraz rozpoznanie dodatkowych okoliczności zagrażających poszkodowanemu.

- S** Objawy przedmiotowe/podmiotowe (ang. *Signs/Symptoms*)
- A** Alergie (ang. *Allergies*)
- M** Medykamenty (ang. *Medicines*)
- P** Przebyte choroby (ang. *Past medical history*)
- L** Lunch - ostatni posiłek (ang. *Last oral intake*)
- E** Ewentualnie co doprowadziło do urazu lub zachorowania (ang. *Events leading up to the injury and/or illness*)

Pierwsza pomoc to podstawowe czynności wykonywane przed przybyciem służb ratunkowych lub innych służb wykwalifikowanych, mające na celu ratowanie życia i zdrowia ludzkiego.

Celem udzielania pierwszej pomocy jest:

- ochrona życia ludzi,
- ograniczenie skutków obrażeń lub zachorowania,
- przygotowanie poszkodowanego, pacjenta do dalszego postępowania.

## PODSTAWY PRAWNE UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY

Wiele osób, będących świadkami zdarzenia, unika udzielania pierwszej pomocy z obawy przed tym, że podjęte przez nich działania mogą zaszkodzić osobie poszkodowanej lub z uwagi przed ewentualnymi konsekwencjami prawnymi. Pamiętajmy jednak o tym, że każdy z nas ma obowiązek udzielenia pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, o czym mówi art. 162 Kodeksu Karnego (KK):

*§ 1. Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu niebezpieczeństwa utraty życia, ciężkiego uszkodzenia ciała lub ciężkiego rozstroju zdrowia nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby na niebezpieczeństwo utraty życia lub poważnego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.*

*§ 2. Nie popełnia przestępstwa, kto nie udziela pomocy, do której jest konieczne poddanie się zabiegowi lekarskiemu albo w warunkach, w których możliwa jest natychmiastowa pomoc ze strony instytucji lub osoby do tego powołanej.*

## USTAWA O PAŃSTWOWYM RATOWNICTWIE MEDYCZNYM

O obowiązku udzielenia pierwszej pomocy traktuje również Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym:

*Art. 5. Kto zauważy osobę lub osoby znajdujące się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia, zobowiązany jest w miarę posiadanych możliwości:*

- do niezwłocznego udzielenia pierwszej pomocy,
- do niezwłocznego zawiadomienia służb ratunkowych.

## WEZWANIE POMOCY

Znajdując się w miejscu zdarzenia w miejscu publicznym lub też wzywając zespół ratownictwa medycznego w miejsce zamieszkania, należy pamiętać o przekazaniu wszystkich istotnych informacji w sposób opanowany.

Przyjmującemu zgłoszenie należy przekazać następujące informacje:

### GDZIE?

#### **Gdzie się stało?**

Ulica, nr domu, nr mieszkania, klatka, piętro, nr drogi, kilometr, charakterystyczne punkty.

### CO?

#### **Co się stało?**

Np. wypadek drogowy, liczba poszkodowanych, ich stan zdrowia; w przypadku chorego (jeśli to wiadomo) jakie leki przyjmuje na stałe lub na jakie choroby cierpi.

### KTO?

#### **Kto zgłasza?**

Numer telefonu i dane osobowe (pamiętaj, aby nie wyłączać telefonu z sieci – dyspozytor może oddzwonić).



# KLUCZ ODPOWIEDZI

1. C    2. C    3. C    4. B    5. B    6. B    7. B    8. B    9. D  
10. C    11. D    12. B    13. B    14. D    15. D    16. C    17. C    18. B  
19. D    20. A

# SPIS TABEL

Str.	Nazwa
13	Tab. 1. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego wg ESH ( <i>European Society of Hypertension</i> – Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego) i ESC ( <i>European Society of Cardiology</i> – Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne)
84	Tab. 2. Nazewnictwo stanów hiperglikemicznych
106	Tab. 3. Możliwe reakcje dziecka podczas zakrzuszenia
132	Tab. 4. Stopnie hipotermii

## PIERWSZA POMOC



**Adam Bernert** – ratownik medyczny z wieloletnim doświadczeniem praktycznym. Pracownik Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach. Wykładowca akademicki na kierunkach medycznych i pedagogicznych, wykładowca TEB Edukacja. Instruktor Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej z zakresu: BLS + AED oraz Szkoły Ratownictwa z zakresu: KPP, ACLS, ALS, PALS.

„Autor zestawil cenne informacje dotyczace aktualnych standardow postepowania podczas udzielania pierwszej pomocy, kladac wyraźny nacisk na problematyke kliniczna. Wiedza zawarta w ksiazce zostala przedstawiona w oparciu o doświadczenia autora wynikajace z pełnienia aktywnej roli w systemie ratownictwa w Polsce.”

*Prof. dr hab. n. med. Witold Lukas*



ISBN 978-83-943650-2-8



9 788394 365028

cena: 42,00 zł