

Adam Bernert

PIERWSZA POMOC

Jak postępować w nagłych wypadkach

50 algorytmów
postępowania ratowniczego



Aktualne wytyczne
Europejskiej Rady Resuscytacji



Przejrzysta struktura
ułatwiająca naukę



Adam Bernert

PIERWSZA POMOC

Jak postępować w nagłych wypadkach



Poznań 2024

Adam Bernert, *Pierwsza pomoc. Jak postępować w nagłych wypadkach*
Wydanie I, Poznań 2024

Redakcja i korekta:

Joanna Świercz, Sylwia Kordylas-Niedziółka

Recenzje:

dr hab. med. Mariola Szulik, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

dr n. med. i n. o zdr. Tomasz Kulpok, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Projekt okładki:

Magdalena Skrzydlewska

Grafika na okładce:

Adobe Stock

Projekt graficzny, skład i łamanie:

Studio 365 Bettina Plenzler

Zdjęcia i rysunki:

Adobe Stock oraz prywatne zbiory autora

© Centrum Rozwoju Edukacji EDICON sp. z o.o. 2022

ISBN 978-83-962788-7-6

Centrum Rozwoju Edukacji EDICON sp. z o.o.

ul. Pastelowa 16, 60-198 Poznań

e-mail: kontakt@edicon.pl

Współwydawca:

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej

ISBN 978-83-61559-38-2

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki nie może być reprodukowana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody wydawcy.

Spis treści

Wprowadzenie	7
1. Podstawowe słownictwo	9
2. Wiadomości wstępne	13
2.1. Podstawy prawne udzielania pierwszej pomocy	13
2.2. Wezwanie pomocy	14
2.3. Zasady bezpieczeństwa podczas udzielania pierwszej pomocy	16
2.4. Apteczka	16
3. Ocena stanu osoby poszkodowanej	20
3.1. Postępowanie z poszkodowanym przytomnym	20
3.2. Postępowanie z poszkodowanym nieprzytomnym	21
4. Pozycja bezpieczna [boczna ustalona]	24
5. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO)	26
5.1. Łańcuch przeżycia	26
5.2. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych	27
5.3. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci	28
6. Automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED)	32
6.1. Wykorzystanie AED w resuscytacji krążeniowo-oddechowej	33
6.2. Zasady bezpieczeństwa przy stosowaniu AED	35
7. Wstrząs	36
7.1. Wstrząs hipowolemiczny	36
7.2. Wstrząs anafilaktyczny	37
7.3. Wstrząs septyczny	38
7.4. Wstrząs rdzeniowy (neurogeny)	39
7.5. Wstrząs kardiogeny (sercowopochodny)	40
7.6. Wstrząs bólowy i urazowy	41
8. Zawał serca	43
9. Udar mózgu	46
9.1. Podział udarów ze względu na patomechanizm	46
9.2. Szybkie diagnozowanie udaru – skala CPSS i schemat FAST	47
10. Udar cieplny	50
11. Cukrzyca – stany zagrożenia życia	52
11.1. Typy cukrzycy	52
11.2. Hipoglikemia	53
11.3. Hiperglikemia	54
11.4. Kwasica ketonowa	55

12. Omdlenie	57
13. Krwotoki	60
13.1. Krwotoki wewnętrzne i zewnętrzne	60
13.2. Krwawienie i krwotok z nosa	61
14. Drgawki	63
15. Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym – zadławienie	65
15.1. Częściowa niedrożność dróg oddechowych – zadławienie lekkie	65
15.2. Całkowita niedrożność dróg oddechowych – zadławienie ciężkie	66
15.3. Zadławienie u dzieci	67
15.4. Zadławienie u niemowląt	68
16. Zatrucia	71
16.1. Drogi wnikania trucizn do organizmu i objawy zatruc	71
16.2. Postępowanie w przypadku zatruc	71
16.3. Zatrucia gazami drażniącymi i duszącymi	72
16.4. Zatrucie tlenkiem węgla (zaczadzenie)	73
16.5. Zatrucia lekami	74
16.6. Zatrucia alkoholami	74
16.7. Zatrucia grzybami	75
17. Oparzenia	77
17.1. Klasyfikacja oparzeń ze względu na źródło pochodzenia	77
17.2. Klasyfikacja oparzeń ze względu na głębokość uszkodzenia	77
17.3. Klasyfikacja oparzeń ze względu na powierzchnię uszkodzenia	79
17.4. Metody oceny rozległości oparzeń	79
17.5. Postępowanie w oparzeniach termicznych	80
17.6. Postępowanie w oparzeniach chemicznych	81
17.7. Postępowanie w oparzeniach elektrycznych	82
18. Odmrożenia i hipotermia	84
18.1. Odmrożenia	84
18.2. Hipotermia	85
19. Rany	88
19.1. Rana cięta	88
19.2. Rana tłuczona	89
19.3. Rana miazdżona	91
19.4. Rana rąbana i amputacja urazowa	91
19.5. Rana szarpana	93
19.6. Rana kłuta	94
19.7. Rana kąsana (gryziona)	95
19.8. Rana postrzałowa	96
19.9. Rana płatowa (odarta)	98
19.10. Rana z ciałem obcym	98
19.11. Rana wytrzewieniowa jelit	99
20. Złamania, zwichnięcia i skręcenia kończyn	101
20.1. Złamanie	101
20.2. Zwichnięcie	101
20.3. Skręcenie	102
20.4. Postępowanie w przypadku urazów kończyn	102
20.5. Unieruchomienie kończyny górnej	103
20.6. Unieruchomienie kończyny dolnej	105

21. Urazy głowy, kręgosłupa, miednicy i żeber	107
21.1. Urazy w obrębie głowy	107
21.2. Uraz kręgosłupa	110
21.3. Uraz miednicy	111
21.4. Uraz żeber	111
22. Tonięcie	113
22.1. Fazy tonięcia	113
22.2. Ratowanie tonących	114
Bibliografia	116
Wykaz ilustracji i tabel	118

Wprowadzenie

Drogi Czytelniku,

w każdej chwili możesz się znaleźć w sytuacji, gdy konieczne będzie udzielenie pierwszej pomocy i to od Ciebie będzie zależeć czyjeś zdrowie lub nawet życie. Na drodze, w miejscu pracy, w szkole, na uczelni, w domu – wszędzie może dojść do wypadku. Często są również nagłe zachorowania. Jak pomóc osobie, która omdlała, zadławiła się, zatręła czy doznała udaru? W jaki sposób zatamować krwotok, zabezpieczyć złamanie czy opatrzyć ranę? Jako ratownik medyczny z wieloletnim doświadczeniem wiem, jak ważna jest właściwa reakcja świadków zdarzenia. Gdy liczy się każda sekunda, należy działać szybko, sprawnie, w sposób opanowany i według wypracowanych schematów. To nie czas na wahanie i zastanawianie się nad tym, co zrobić. A pewność, jak postąpić, bierze się z wiedzy.

Książka, którą właśnie trzymasz w ręku, to kompendium najważniejszych zagadnień z zakresu udzielania pierwszej pomocy. Moim celem było przekazanie niezbędnych informacji teoretycznych oraz praktycznych wskazówek, jak postępować w danej sytuacji. Opisy działań ratowniczych są zgodne z aktualnymi wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji, organizacji opracowującej standardy skutecznego udzielenia pierwszej pomocy oraz wykonywania zabiegów reanimacyjnych.

W zależności od Twojej dotychczasowej wiedzy *Pierwsza pomoc* może być wprowadzeniem w tematykę postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego lub służyć jako przewodnik po elementarnych zagadnieniach ułatwiający powtórzenie wiadomości. W opisie każdej sytuacji wymagającej interwencji znajdziesz listy możliwych przyczyn, najczęstszych objawów i dokładne opisy czynności ratowniczych, które należy podjąć. Zamieszczone na końcu rozdziałów pytania sprawdzające pomogą Ci utrwalić zdobytą wiedzę.

Cieszę się, że świadomość tego, jak istotna jest pierwsza pomoc, stale rośnie, co ma odzwierciedlenie w programach nauczania i akcjach edukacyjnych. Przybywa osób gruntownie przeszkolonych w tym zakresie. I Ty możesz być jedną z nich. Gorąco zachęcam, aby wiedza, którą zdobędziesz dzięki tej książce, była dla Ciebie punktem wyjścia do dalszego kształcenia i ćwiczenia przydatnych umiejętności. Każdy dzień przynosi nowe rozwiązania – wdrażane są innowacyjne schematy postępowania, pojawiają się nowe leki, zatem... Trzymaj rękę na pulsie!

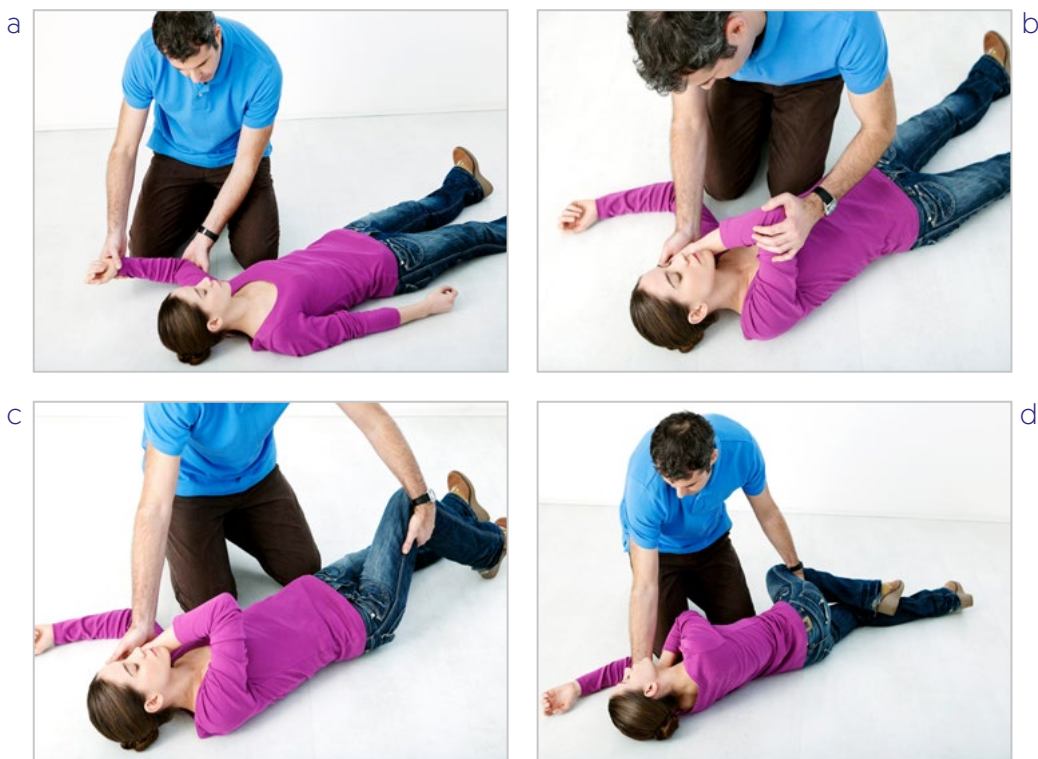
Adam Bernert



4 Pozycja bezpieczna (boczna ustalona)

Pozycja bezpieczna, nazywana również pozycją boczną ustaloną, jest stosowana u wszystkich osób nieprzytomnych z zachowanym oddechem i krążeniem. Zapobiega zachłyśnięciu się przy ewentualnych wymiotach, zapewnia też drożność dróg oddechowych i stabilność ciała (fot. 5 a–5 d).

Na początku należy zawsze sprawdzić, czy poszkodowany nie ma żadnych urazów (np. kończyn górnych, miednicy czy klatki piersiowej), ponieważ ułożenie go w pozycji bezpiecznej może te urazy pogłębić lub zasłonić (dotyczy to np. urazów w obrębie naczyń pachwiny lub części bocznej klatki piersiowej).



Fot. 5a, 5b, 5c, 5d. Układanie osoby nieprzytomnej w pozycji bezpiecznej



Pozycja bezpieczna krok po kroku

- » Ukłęknij z boku osoby poszkodowanej, jeśli to możliwe.
- » Ułóż osobę poszkodowaną na wznak i wyprostuj jej nogi; jeśli ma założone okulary, zdejmij je, a także usuń z kieszeni przedmioty utrudniające leżenie na boku.
- » Rękę poszkodowanego znajdującą się bliżej ciebie ułóż pod kątem prostym do tułowia, zgiętą w łokciu i z dłonią skierowaną ku górze.
- » Drugą rękę poszkodowanego przełóż w poprzek jego klatki piersiowej i podłóż grzbiet dłoni pod policzek.
- » Chwyć na wysokości kolana nogę znajdującą się dalej od ciebie i podciągnij ją do góry, przesuwając stopę po podłożu, a następnie pociągnij uniesioną nogę tak, aby obrócić osobę poszkodowaną na bok przodem do siebie. Ugięcie w stawie biodrowym i kolanowym powinno wynosić 90 stopni.
- » Delikatnie odchyl głowę poszkodowanego do tyłu, udrażniając drogi oddechowe.
- » Sprawdź oddech.
- » Jeśli to możliwe, okryj poszkodowanego np. kocem, kurtką lub folią NRC.
- » Do czasu przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego kontroluj oddech poszkodowanego.



Zapamiętaj!

W pozycji bezpiecznej osoba nieprzytomna może leżeć około 30 minut. Po tym czasie należy ją odwrócić na drugi bok, wykonując ponownie opisane wyżej kroki. Jeżeli wydaje ci się, że nieprzytomny przestaje oddychać, koniecznie oceń oddech i w przypadku jego braku rozpocznij RKO.

Nie ma znaczenia, na którym boku układa się osobę nieprzytomną. Wyjątkiem jest kobieta w zaawansowanej ciąży – taką poszkodowaną powinno się układać na lewym boku (po stronie serca). Ma to ogromne znaczenie, ponieważ w innej pozycji płód może uciskać na żyłę główną dolną, powodując zmniejszenie powrotu krwi do serca z kończyn dolnych (zespół ucisku żyły głównej dolnej). Plecy kobiety ciężarnej należy podeprzeć z prawej strony, podkładając pod nie np. zwinięty koc; można też poprosić kogoś, by uklęknął za poszkodowaną i podtrzymał jej plecy.

Sprawdź swoją wiedzę

1. Kiedy należy stosować pozycję bezpieczną?
2. Opisz kolejne kroki układania osoby poszkodowanej w pozycji bezpiecznej.
3. Jak długo poszkodowany może leżeć w pozycji bezpiecznej?
4. Co należy zrobić, jeżeli poszkodowany leżący w pozycji bezpiecznej przestaje oddychać?

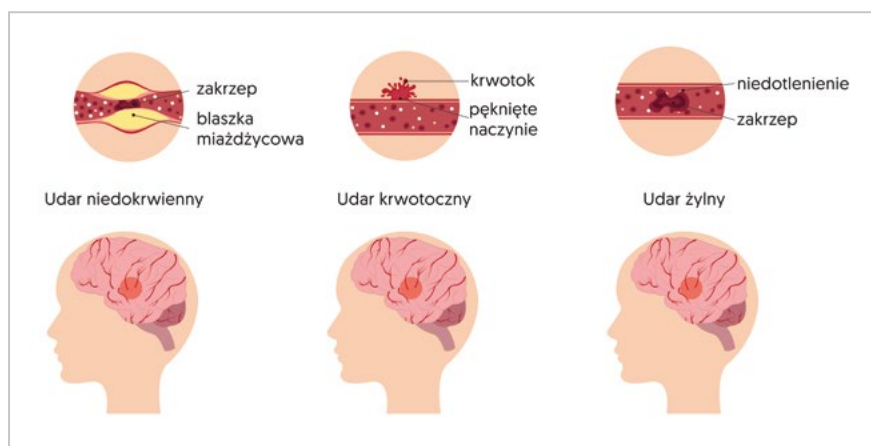
9 Udar mózgu

Udar mózgu to nagłe wystąpienie objawów ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu, trwających dłużej niż 24 godziny (o ile wcześniej nie doprowadzą do zgonu) i spowodowanych wyłącznie przyczynami naczyniowymi, związanymi z mózgowym przepływem krwi (definicja według WHO).

9.1. Podział udarów ze względu na patomechanizm

Na podstawie analizy procesu powstawania udarów mózgu wyróżnia się następujące ich typy (rys. 3):

- › **udar niedokrwienny (zawał mózgu)** – jego patomechanizm jest zróżnicowany, jednak najczęściej spowodowany jest miażdżycą tętnic i ograniczeniem dopływu krwi do mózgu (około 80% udarów),
- › **udar krwotoczny (wylew)** – spowodowany uszkodzeniem tętnicy mózgowej i będący najczęściej wynikiem nieleczonego nadciśnienia tętniczego lub pęknięcia tętniaka mózgu; może mieć postać:
 - › krwotoku śródmózgowego (około 15% udarów),
 - › krwawienia podpajęczynówkowego (około 5% udarów),
- › **udar żylny** – powstaje na skutek zakrzepicy zatok żylnych mózgowia; najczęściej dotyka osób między 20. a 40. rokiem życia, głównie młodych kobiet (<1% udarów).



Rys. 3.
Typy udarów

Czynniki ryzyka:

- › nadciśnienie tętnicze,
- › miażdżyca,
- › choroby kardiologiczne (np. migotanie przedsionków),
- › cukrzyca,
- › otyłość,
- › niezdrowa dieta (nadmiar cholesterolu, soli i tłuszczów nasyconych),
- › brak aktywności fizycznej,
- › palenie tytoniu,
- › nadużywanie alkoholu.

Objawy:

- › ból głowy,
- › osłabienie,
- › zawroty głowy,
- › zaburzenia równowagi,
- › chwiejny chód mogący prowadzić do upadku,
- › zaburzenia czucia lub poruszania w kończynach – w jednej albo w obu (niedowład lub drętwienie najczęściej dotyczy jednej połowy ciała),
- › mowa niewyraźna, chaotyczna, bełkotliwa,
- › porażenie mięśni twarzy (opadanie kącika ust, nadmierne wydzielanie śliny),
- › zaburzenia przełykania (dysfagia),
- › zaburzenia widzenia, utrata wzroku,
- › zaburzenia świadomości aż do jej całkowitej utraty,
- › wymioty,
- › drgawki.

9.2. Szybkie diagnozowanie udaru – skala CPSS i schemat FAST

W przedszpitalnym rozpoznaniu udaru mózgu u poszkodowanego pomaga **skala CPSS** (ang. *Cincinnati Prehospital Stroke Scale*). Pozwala ona zdiagnozować udar na podstawie 3 objawów:

- › **opadanie kącika ust i/lub kącika oka** – należy poprosić poszkodowanego, żeby pokazał zęby lub się uśmiechnął:
 - › prawidłowo – jednakowe unoszenie się obu stron twarzy,
 - › nieprawidłowo – asymetria twarzy, po jednej stronie opada kącik ust i/lub oka na skutek osłabienia i porażenia mięśni mimicznych;
- › **opadanie ramion** – należy poprosić poszkodowanego o zamknięcie oczu, wyciągnięcie przed siebie ramion i utrzymanie ich w tej pozycji przez około 10 sekund, wnętrzem dłoni skierowanym do góry:
 - › prawidłowo – ramiona pozostają w przyjętej pozycji lub jednakowo nieznacznie się unoszą,
 - › nieprawidłowo – ramiona dryfują na skutek osłabienia siły mięśniowej po jednej stronie ciała: jedno ramię się unosi, drugie opada;
- › **zaburzenia mowy** – należy poprosić poszkodowanego, żeby coś powiedział lub dokładnie powtórzył proste zdanie, np. „Mam na imię Kasia”:
 - › prawidłowo – poszkodowany wypowiada słowa w sposób właściwy (mowa prawidłowa i logiczna),
 - › nieprawidłowo – kłopoty z artykulacją słów i budowaniem zdań, poszkodowany nie jest zdolny do mówienia (mowa bełkotliwa, niewyraźna).

Przy wykryciu jednej nieprawidłowości prawdopodobieństwo udaru wynosi około 72%, przy trzech nieprawidłowościach – 85%.

Skalę CPSS stosuje się wymiennie ze **schematem FAST** (ang. *fast* – szybko). Kolejne litery akronimu odpowiadają poszczególnym elementom składowym skali CPSS i uzupełniają ją o czynnik czasu, który w przypadku udaru ma decydujące znaczenie (F – *face*, A – *arm*, S – *speech*, T – *time*). Jeśli bowiem zaobserwujemy u poszkodowanego którykolwiek z wyżej wymienionych symptomów,



należy niezwłocznie wezwać pogotowie ratunkowe. Im szybciej nadejdzie pomoc medyczna i zostanie wdrożone odpowiednie leczenie, tym większe są szanse na zapobieżenie nieodwracalnym zmianom neurologicznym w mózgu, czy wręcz uratowanie życia (rys. 4).

Leczenie trombolityczne („rozpuszczające zakrzep” w tętnicy mózgowej), stosowane w udarze niedokrwiennym, a więc w najczęstszej postaci udaru, powinno zostać rozpoczęte do 4,5 godziny od wystąpienia pierwszych objawów.



Rys. 4. Schemat FAST

Oprócz skali CPSS i schematu FAST Europejska Rada Resuscytacji rekomenduje do diagnozowania udarów skale MASS (ang. *Melbourne Ambulance Stroke Scal*) – przedszpitalną skalę udaru Melbourne, oraz LAPSS (ang. *Los Angeles Prehospital Stroke Scal*) – przedszpitalną skalę udaru Los Angeles, które mogą zostać uzupełnione o pomiar glikemii. W wytycznych ERC z 2021 roku podkreślono, że zastosowanie w warunkach przedszpitalnych skal szybkiego diagnozowania udaru wpływa na zwiększenie liczby pacjentów z rozpoznaniem udarem mózgu.



Pierwsza pomoc

- » Zadbaj o bezpieczeństwo w miejscu zdarzenia i ochronę osobistą.
- » Postępuj zgodnie z zasadami ABC.
- » Jeśli na podstawie symptomów rozpoznasz wystąpienie udaru, natychmiast wezwij zespół ratownictwa medycznego.
- » Uspokój poszkodowanego.
- » Poszkodowany przytomny do momentu przyjazdu ZRM powinien pozostawać w pozycji leżącej z głową około 30 cm powyżej pozycji horyzontalnej (zmniejsza to ewentualny obrzęk mózgu).
- » Poszkodowanego nieprzytomnego z podejrzeniem udaru mózgu ułóż na porażonej stronie.
- » Kontroluj parametry życiowe do czasu przyjazdu służb medycznych.



Zapamiętaj!

Osobie z podejrzeniem udaru mózgu w żadnym wypadku nie podawaj jedzenia lub picia, ponieważ ze względu na typowe dla tego stanu zaburzenia połykania istnieje duże ryzyko zadławienia.



Ciekawostka

Od 2006 roku 29 października obchodzony jest Światowy Dzień Udaru Mózgu. Z tej okazji na całym świecie organizowane są specjalne akcje, happeningi i konferencje. Ich celem jest nie tylko uświadamianie społeczeństwa, jak groźny jest udar i jakie są czynniki ryzyka jego wystąpienia, ale także promowanie odpowiedniej profilaktyki, umiejętności szybkiego rozpoznawania i właściwego reagowania oraz przypomnienie o znaczeniu zdrowego stylu życia. Według danych międzynarodowych organizacji zdrowia udar mózgu należy, obok chorób serca i nowotworów, do najczęstszych przyczyn zgonów, stanowi też główną przyczynę niepełnosprawności wśród osób dorosłych. Aż 80 procent wszystkich udarów ma charakter niedokrwienny, z kolei udary krwotoczne mają cięższy przebieg i częściej prowadzą do śmierci lub trwałej niesprawności.

Sprawdź swoją wiedzę

1. Podaj najczęstsze czynniki ryzyka mogące prowadzić do udaru mózgu.
2. Scharakteryzuj udar niedokrwienny.
3. Scharakteryzuj udar krwotoczny.
4. Wymień objawy występujące przy udarze mózgu.
5. Opisz rozpoznanie udaru mózgu według skali CPSS.



Adam Bernert – doktor nauk społecznych, pedagog i psycholog, ratownik medyczny z kilkunastoletnim doświadczeniem, instruktor Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej z zakresu BLS + AED. Wykładowca akademicki na kierunkach medycznych, pedagogicznych i psychologicznych, związany zawodowo z Wyższą Szkołą Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej. Swoje zainteresowania naukowe skupia wokół pedagogiki zdrowia (uwarunkowania zdrowia i choroby osób pozbawionych wolności wraz z aspektami psychologii zdrowia i psychotraumatologii), pedagogiki resocjalizacyjnej oraz kryminologii (determinanty przestępczości).

Książka w sposób przystępny i uporządkowany omawia najważniejsze zagadnienia z zakresu udzielania pierwszej pomocy. Autor – doświadczony ratownik medyczny – zawarł w niej zarówno informacje teoretyczne stanowiące medyczną podbudowę, jak i praktyczne wskazówki umożliwiające podjęcie skutecznych działań wobec osoby poszkodowanej w wyniku wypadku lub nagłego zachorowania. 50 szczegółowo opisanych algorytmów postępowania odpowiada aktualnym wytycznym Europejskiej Rady Resuscytacji. Publikacja posłuży jako wsparcie w procesie kształcenia na poziomie szkół średnich i policealnych, ale także będzie praktycznym źródłem wiedzy dla wszystkich czytelników, którzy kiedyś być może staną przed koniecznością ratowania czyjeś zdrowia lub życia.

Praca Adama Bernerta jest wyczerpującym pod względem merytorycznym źródłem wiedzy na temat zawarty w tytule; źródłem spójnym, logicznym, aktualnym i ciekawie napisanym. Omawia różne aspekty pierwszej pomocy: od prawnego do medycznego, z dodatkiem elementów historii medycyny oraz dobrze rozumianej dydaktyki wspartej technikami mnemicznymi. Co ważne, wyróżnia się zrozumiałym dla niemedyka opisem mechanizmów objawów w nagłych wypadkach. Odpowiada na pytanie, dlaczego ratować w ten, a nie w inny sposób, zwracając przy tym uwagę na często popełniane błędy. Wynika to z doświadczenia autora i czyni publikację cenną i użyteczną.

dr hab. med. Mariola Szulik

Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Książka jest swoistym repetytorium zasad udzielania pierwszej pomocy w najczęstszych sytuacjach nagłych. Autor trafnie i skrupulatnie dobrał treści, które przedstawił w prosty i obrazowy sposób. Wybór sytuacji klinicznych, z którymi mogą się spotkać zarówno świadkowie zdarzeń, jak i sami poszkodowani, jest wyjątkowo obszerny, co dowodzi potężnej wartości naukowej i dydaktycznej publikacji. Dzięki temu stanowi ona *must have* w każdym domu, w którym dba się o bezpieczeństwo jego mieszkańców. Jednocześnie uważam, że może trafić nie tylko do rąk wszystkich osób chcących poznać zasady i tajniki udzielania pierwszej pomocy, ale także do studentów i nauczycieli akademickich kierunków medycznych.

dr n. med. i n. o zdr. Tomasz Kulpok

Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej