

**RATOWNICTWO MEDYCZNE
W
KRAJOWYM SYSTEMIE
RATOWNICZO-GAŚNICZYM**



WARSZAWA, 2021 r.

UWAGA!

Niniejszy materiał przeznaczony jest dla ratowników krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

Materiał ten nie może być traktowany jako podstawowe źródło wiedzy z zakresu ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym, a jedynie jako uzupełnienie zagadnień omawianych podczas wykładów i ćwiczeń realizowanych w trakcie doskonalenia zawodowego z tego zakresu.

Należy pamiętać, że przedstawiony poniżej materiał został opracowany na podstawie aktualnych informacji i wytycznych zawartych w literaturze medycznej w momencie publikacji. Wiedza w tym zakresie podlega ciągłej ewaluacji, dlatego ważne jest stałe śledzenie aktualnej literatury i doskonalenie umiejętności z tego zakresu.

ZATWIERDZAM

**Niniejsze opracowanie powstało na zlecenie
Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej**

Opracowanie:

- st. bryg. dr. n. med. Mariusz Chomonicz – SA PSP w Krakowie
- st. bryg. w st. spocz. mgr Cezary Dobrodziej – KG PSP (rozdział XVIII)

Konsultacje merytoryczne:

- st. bryg. lek. Leszek Smolarczyk – KG PSP
- bryg. lek. Jacek Nitecki – KW PSP w Krakowie
- asp. rat. med. mgr Wiesław Poparda – KP PSP w Nowym Sączu
- mł. kpt. rat. med. mgr Sebastian Żywicki – KW PSP w Gdańsku

oraz

- Przedstawiciele jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej

Konsultacje metodyczne:

- mgr Magdalena Stajszczak – KG PSP
- bryg. mgr inż. Paweł Brunecki – KG PSP



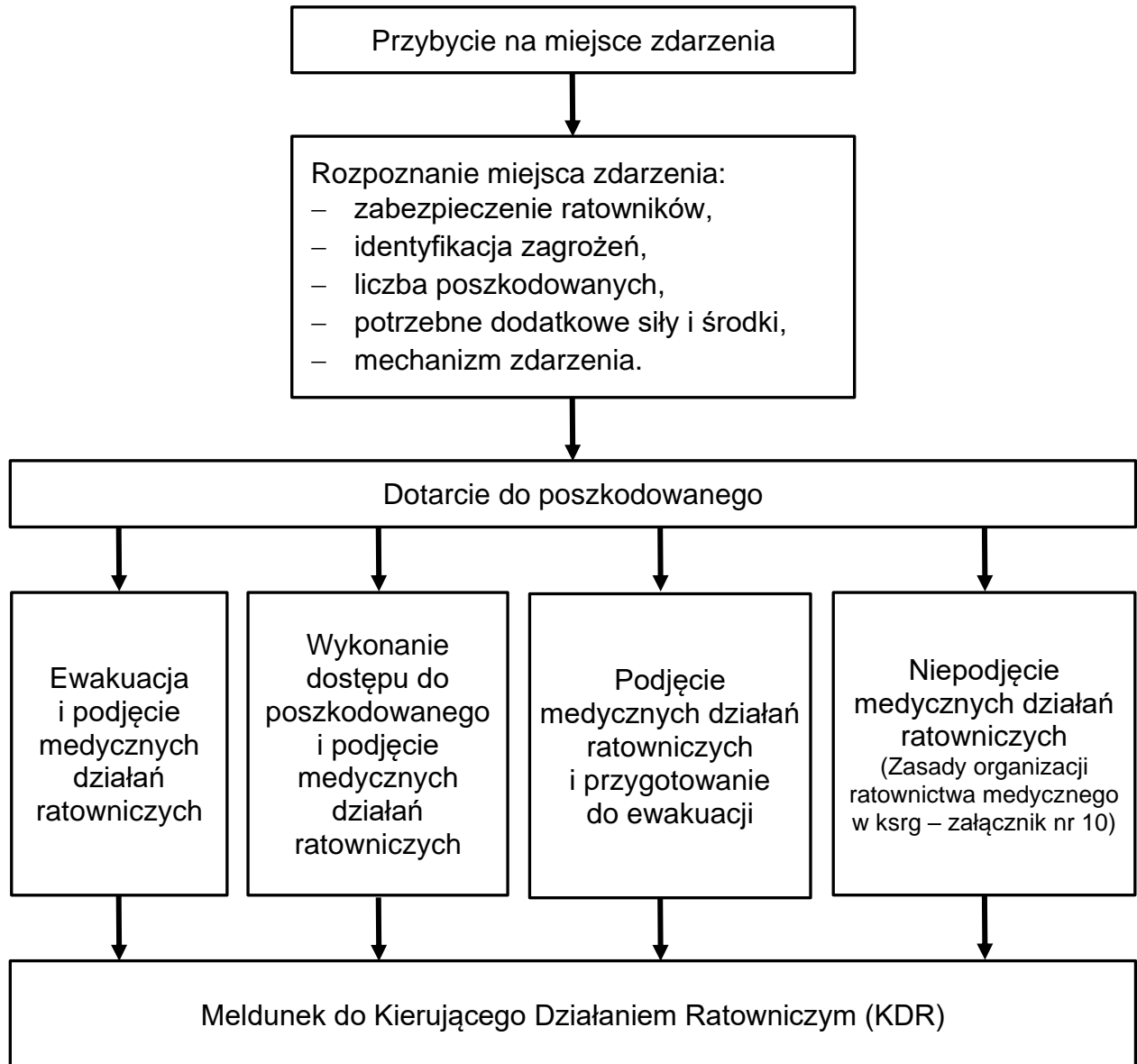
Zamieszczone w opracowaniu zdjęcia z wyjątkiem Ryc. 12.4 (szczegóły w opisie) pochodzą z archiwum autora oraz p. Wiesława Popardy.

Podziękowanie dla Kierownictwa Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie oraz pracowników Wydziału Szkolenia Specjalistycznych Grup Ratowniczych za umożliwienie przygotowania poniższego materiału. Podziękowanie dla techników z Centrum Symulacji Medycznej Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu za pomoc w przygotowaniu części zdjęć do poniższego opracowania.

Spis treści

Rozdział	Tytuł	Numer procedury w rozdziale	Strona
I	Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym.	1, 1a	5
II	Sekwencja medycznych działań ratowniczych.	2, 2a	20
III	Postępowanie w zatrzymaniu krążenia.	3, 4	61
IV	Wstrząs.	-	75
V	Rany i amputacja urazowa.	5, 6	81
VI	Obrażenia i podejrzenia obrażeń głowy.	7	93
VII	Obrażenia i podejrzenia obrażeń kręgosłupa.	8	102
VIII	Obrażenia i podejrzenia obrażeń klatki piersiowej.	9	110
IX	Obrażenia i podejrzenia obrażeń brzucha.	10	120
X	Obrażenia i podejrzenia obrażeń miednicy.	11	126
XI	Obrażenia i podejrzenia obrażeń narządu ruchu.	12	132
XII	Działanie wysokiej temperatury, oparzenie chemiczne i zatrucie wziewne.	13, 14, 15	139
XIII	Tonięcie.	16	153
XIV	Wychłodzenie.	17	159
XV	Zaburzenia krążeniowo-oddechowe w stanach nieurazowych.	18	165
XVI	Kobieta w widocznej ciąży w stanie nagłego zagrożenia życia/zdrowia.	19	174
XVII	Zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych.	-	178
XVIII	Zasady udzielania wsparcia psychicznego / psychologicznego osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych.	20	187

Rozdział I. Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym (Procedura 1)



Ryc. 1.1. Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – procedura 1.

Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym obejmuje:

- przybycie na miejsce zdarzenia,
- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- dotarcie do poszkodowanego,
- w zależności od sytuacji i stanu poszkodowanego:
 - ewakuacja i podjęcie medycznych działań ratowniczych,
 - wykonanie dostępu do poszkodowanego i podjęcie medycznych działań ratowniczych,
 - podjęcie medycznych działań ratowniczych i przygotowanie do ewakuacji,
 - decyzja o niepodjęciu medycznych działań ratowniczych,
- meldunek do kierującego działaniem ratowniczym.

Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym wyznacza kolejność realizowanych zadań przez ratowników od momentu ich przybycia na miejsce zdarzenia do momentu przekazania meldunku Kierującemu Działaniem Ratowniczym (KDR). Prosty podział czynności wykonywanych przez poszczególnych ratowników w ramach medycznych działań ratowniczych i znajomość procedur postępowania wpływa na sposób (czas i jakość) udzielenia pomocy. Zadania dla poszczególnych ratowników można podzielić w następujący sposób:

Tabela 1.1. Zadania dla poszczególnych ratowników.	
Rola	Zadanie
Dowódca rotacji medycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – Sekwencja medycznych działań ratowniczych. – Kierowanie działaniami innych ratowników. – Zbieranie wywiadu ratowniczego od poszkodowanego i/lub świadków. – Przekazanie meldunku do Kierującego Działaniem Ratowniczym.
Pomocnik dowódcy rotacji medycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – W razie wskazań stabilizacja kręgosłupa. – Udrożnienie i zabezpieczenie drożności dróg oddechowych. – Stały nadzór nad stanem poszkodowanego (przede wszystkim ocena świadomości, oddechu, tętna). – Wykonywanie poleceń dowódcy rotacji medycznej.
Ratownik trzeci.	<ul style="list-style-type: none"> – Przygotowanie sprzętu ratowniczego. – Obsługa sprzętu ratowniczego. – Wykonywanie poleceń dowódcy rotacji medycznej.
Pozostali ratownicy.	<ul style="list-style-type: none"> – W razie konieczności wykonywanie poleceń dowódcy rotacji medycznej w zakresie medycznych działań ratowniczych.

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku braku odpowiedniej liczby ratowników czynności te mogą być wykonywane przez dwóch ratowników, a do pomocy w miarę dostępności można wykorzystać postronnych świadków (w pierwszej kolejności tych, którzy odbyli szkolenie z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy lub pierwszej pomocy). ←

I.1. Przybycie na miejsce zdarzenia.

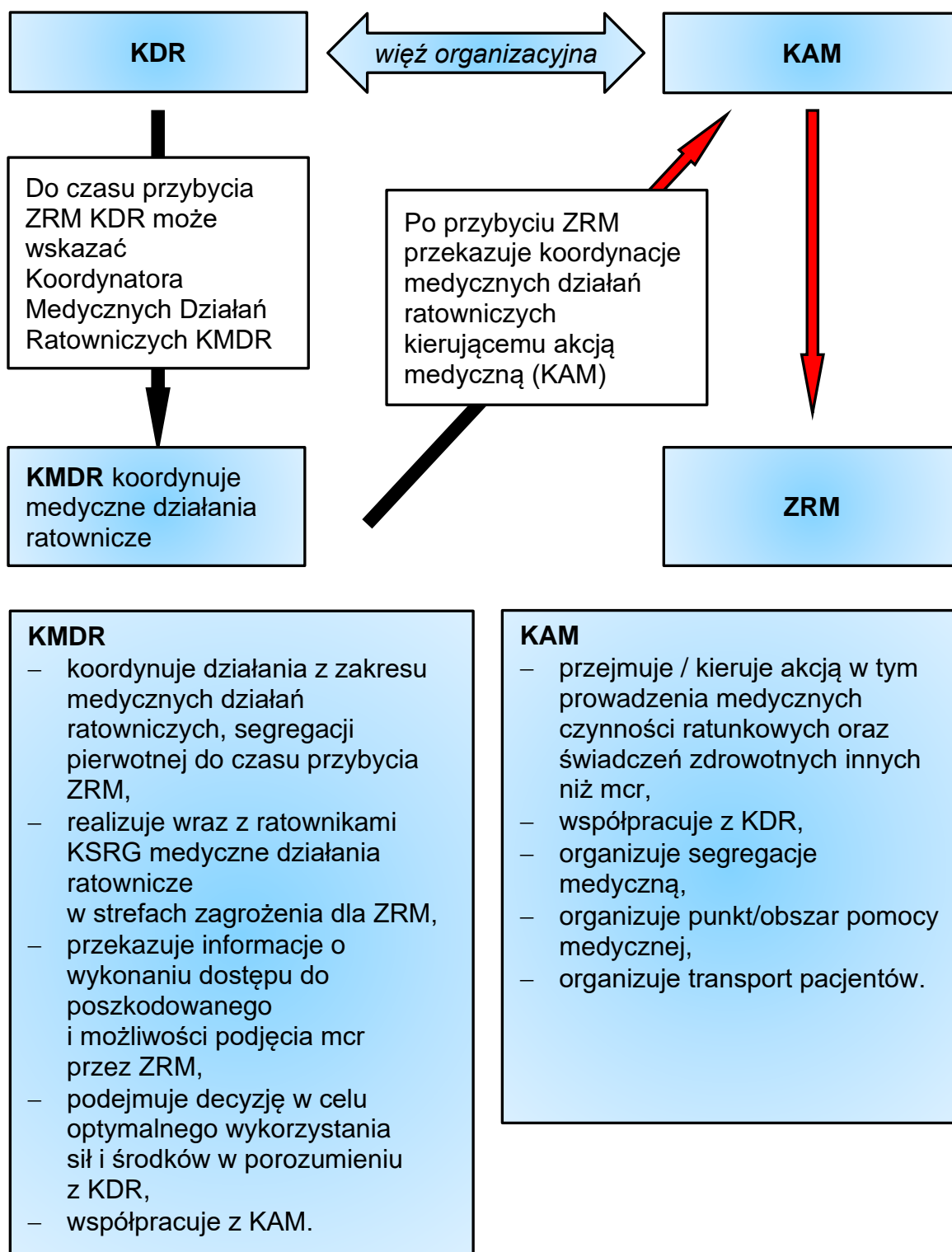
Po przybyciu na miejsce zdarzenia działaniami ratowniczymi kieruje pierwszy przybyły uprawniony strażak Państwowej Straży Pożarnej (PSP) lub dowódca z innej jednostki ochrony przeciwpożarowej, zwany dalej **Kierującym Działaniem Ratowniczym (KDR)**.

Podczas akcji ratowniczej KDR:

- rozpoznaje zagrożenia, informuje o ich występowaniu oraz wydaje polecenia mające na celu właściwe zabezpieczenie strażaka przed ich następstwami,
- wyznacza strefy zagrożenia (obszar, w którym występuje zagrożenie dla życia lub zdrowia),
- do czasu przybycia na miejsce zdarzenia zespołu ratownictwa medycznego (ZRM) lub lotniczego zespołu ratownictwa medycznego może wskazać spośród strażaków **Koordynatora Medycznych Działań Ratowniczych (KMDR)**. Może nim być osoba, która posiada kwalifikacje niezbędne do udzielenia świadczeń zdrowotnych, tj. lekarz, pielęgniarka, osoba posiadająca kwalifikacje do wykonywania zawodu ratownika medycznego.

Koordynator Medycznych Działań Ratowniczych:

- koordynuje działania z zakresu medycznych działań ratowniczych, segregacji pierwotnej do czasu przybycia ZRM,
- realizuje wraz z ratownikami KSRG medyczne działania ratownicze w strefach zagrożenia dla ZRM,
- przekazuje informacje o wykonaniu dostępu do uszkodzonego i możliwości podjęcia medycznych czynności ratunkowych przez ZRM,
- podejmuje decyzje w celu optymalnego wykorzystania sił i środków w porozumieniu z KDR,
- współpracuje z **Kierującym Akcją Medyczną (KAM)**. KAM to osoba stale przebywająca na miejscu zdarzenia, wyznaczona przez dyspozytora medycznego do kierowania akcją prowadzenia medycznych czynności ratunkowych.

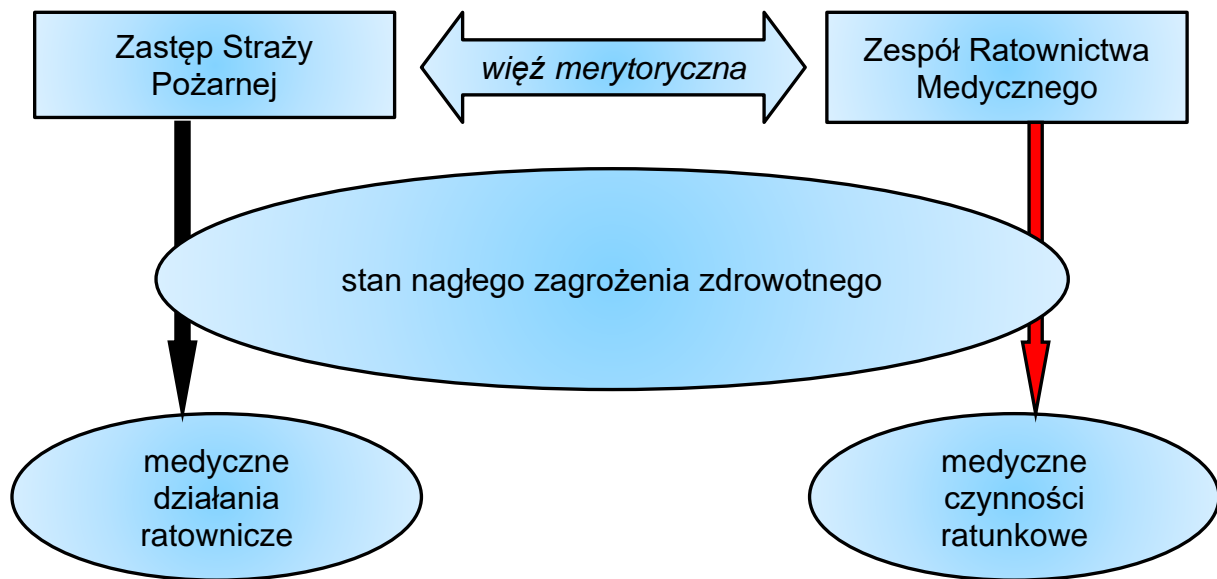


Ryc. 1.2. Współpraca na miejscu zdarzenia – organizacja działań ratowniczych.

Kierujący Akcją Medyczną powinien:

- nawiązać kontakt z KDR,
- uzyskać od KDR informacje o warunkach bezpieczeństwa w miejscu zdarzenia,
- ustalić sposób kontaktu z KDR,
- w przypadku zdarzeń z dużą liczbą osób poszkodowanych uzyskać od KDR informacje o: warunkach bezpieczeństwa w miejscu zdarzenia, wynikach segregacji pierwotnej, lokalizacji punktu/obszaru pomocy medycznej, miejscu zgrupowania poszkodowanych

chodzących, punkcie przyjęcia sił i środków, miejscu składowania zwłok, miejscu lądowania śmigłowców oraz dróg dojazdu/wyjazdu do/z miejsca zdarzenia. Ponadto KAM powinien ustalić z KDR sposób kontaktu. (patrz: Rozdział XVII)



Ryc. 1.3. Współpraca na miejscu zdarzenia – realizacja działań ratowniczych.

KDR i KAM mają obowiązek nawiązania współpracy organizacyjnej i merytorycznej w celu zachowania ciągłości realizowanych procedur ratowniczych. Powinna ona polegać na przekazywaniu wzajemnie informacji o prowadzonych działaniach ratowniczych w zakresie własnych kompetencji, w tym potrzeb, występujących zagrożeń, stopniu ryzyka podjętych działań. KDR ma prawo żądać od KAM danych identyfikacyjnych (nazwa ZRM) w celu sporządzenia informacji o zdarzeniu, a KAM ma obowiązek ich przekazania KDR.

I.2. Rozpoznanie miejsca zdarzenia.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia obejmuje następujące elementy:

- zabezpieczenie ratowników
Podczas realizacji zadań z zakresu medycznych działań ratowniczych, ratownik powinien zastosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności rękawiczki jednorazowego użytku oraz okulary lub przyłbicę.



Ryc. 1.4. Zabezpieczenie ratownika.

→ UWAGA!

Podczas wykonywania medycznych działań ratowniczych wobec osób podejrzanych o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub osób z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym ratownik musi zastosować:

- ubranie ochronne kategorii III – typ 3B, 4B lub 5B,
- maskę pełnotwarzową z filtrem P2 lub P3 lub półmaskę filtrującą typu FFP2 lub FFP3,
- okulary ochronne,
- rękawice ochronne. ←



Rys.1.5. Zabezpieczenie ratownika.

- identyfikacja zagrożeń
Identyfikacja zagrożeń występujących na miejscu zdarzenia ma na celu odpowiedź na pytanie, czy w miejscu w którym znajduje się osoba potrzebująca pomocy można w sposób bezpieczny prowadzić działania ratownicze. Jeżeli miejsce jest niebezpieczne należy podjąć działania zmniejszające zagrożenie dla ratowników i osób poszkodowanych. Często konieczne może być zastosowanie dodatkowego sprzętu lub podjęcie decyzji o szybkiej ewakuacji.
- liczba poszkodowanych
Należy określić liczbę osób poszkodowanych. Ratownicy muszą także zwrócić uwagę na to, czy jakaś osoba nie oddaliła się z miejsca zdarzenia (obecność śladów wskazujących na większą liczbę osób niż te, które znajdują się w miejscu zdarzenia, wywiad od osób poszkodowanych, świadków itp.).
W przypadku dużej liczby poszkodowanych należy niezwłocznie po przybyciu na miejsce zdarzenia podmiotu ratowniczego przeprowadzić segregację pierwotną (triage pierwotny). Segregację należy przeprowadzić u osób dorosłych zgodnie z systemem START, a u dzieci zgodnie z systemem JumpSTART. (patrz: Rozdział XVII) Należy przede wszystkim skoncentrować się na poszkodowanych w kodzie czerwonym – natychmiastowym. Ponadto należy wyznaczyć: punkt/obszar pomocy medycznej, miejsce zgrupowania poszkodowanych chodzących, punkt przyjęcia sił i środków, miejsce składowania zwłok, miejsce lądowania śmigłowców oraz drogi dojazdu/wyjazdu do/z miejsca zdarzenia.

- potrzebne dodatkowe siły i środki
Podchodząc do osoby potrzebującej pomocy zawsze należy zabrać ze sobą niezbędny sprzęt ratowniczy. Jeżeli na miejscu nie ma ZRM, ratownicy, najlepiej po wstępnej ocenie stanu osoby poszkodowanej, muszą go wezwać za pośrednictwem Stanowiska Kierowania PSP.



Ryc. 1.6. Niezbędny sprzęt ratowniczy.

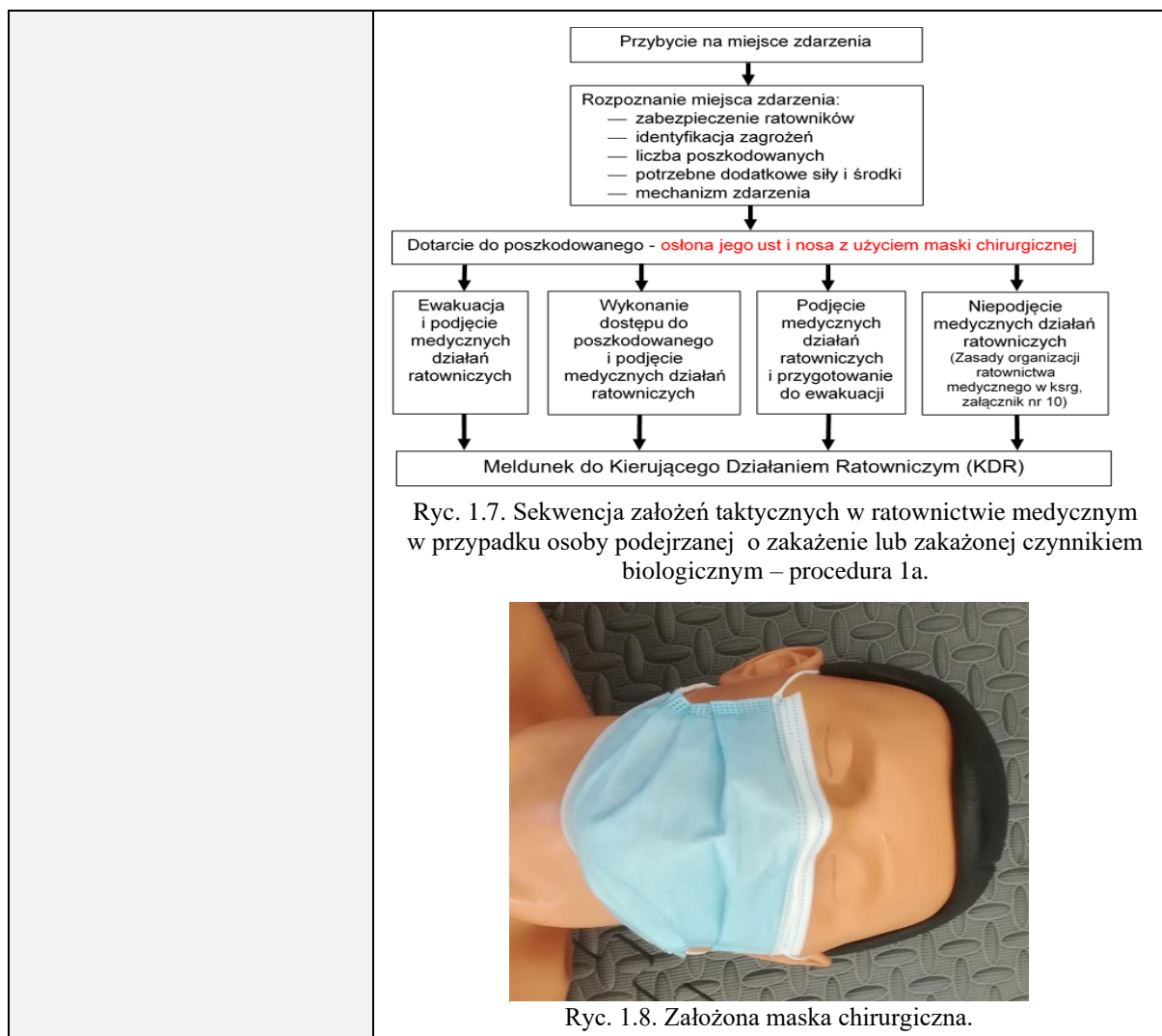
- mechanizm zdarzenia
Mechanizm zdarzenia może być oczywisty po ocenie miejsca zdarzenia, ale może również wymagać zebrania wywiadu od osoby potrzebującej pomocy lub świadków.
Mechanizm zdarzenia:
 - może być nie urazowy lub urazowy (*uraz to energia mechaniczna, termiczna, elektryczna itd., która działa na człowieka; w wyniku tego działania powstają obrażenia ciała*),
 - może wskazywać na obrażenia izolowane (*obrażenia jednej okolicy ciała*), wielomiejscowe (*obrażenia co najmniej dwóch różnych okolic ciała, np. złamanie kości ramiennej i udowej*), wielonarządowe (*obrażenia kilku narządów, mogą dotyczyć pojedynczej okolicy ciała, np. obrażenia wątroby i śledziony*).
 - może wskazywać na obrażenia kręgosłupa lub ich brak. (*patrz: Rozdział II, Ryc.2.7*),

W przypadku wypadków komunikacyjnych istnieje ścisły związek między stopniem uszkodzenia pojazdu a ciężkością obrażeń ciała (im bardziej zniszczony pojazd, tym większe ryzyko poważnych obrażeń ciała). Analizując mechanizm zdarzenia warto w zależności od sytuacji zadać sobie pytania przedstawione poniżej. Uzyskane odpowiedzi na te pytania pozwolą ratownikom z dużym prawdopodobieństwem przewidzieć powstałe obrażenia.

Sytuacja	Pytania, które warto sobie zadać
Wypadek komunikacyjny.	<ul style="list-style-type: none"> – Prędkość z jaką jechał pojazd? – W co pojazd uderzył? – Jakie uszkodzenia ma pojazd? – Czy osoba w pojeździe miała zapięty pas bezpieczeństwa? – Jakie systemy bezpieczeństwa były w pojeździe i czy zadziałały? – Czy poszkodowany miał kask na głowie?
Upadek.	<ul style="list-style-type: none"> – Wysokość z jakiej upadł poszkodowany? – Rodzaj powierzchni na jaką upadł poszkodowany? – Jaką częścią ciała poszkodowany uderzył najpierw o podłoże?
Pożar.	<ul style="list-style-type: none"> – Co się paliło? – Jak długo poszkodowany był w pożarze? – Czy poszkodowany stracił przytomność?

Mechanizm zdarzenia będzie warunkował sposób podejścia ratowników do poszkodowanego i sposób ich wstępnego postępowania. Mechanizm ten może być urazowy lub nie urazowy.

Mechanizm	Postępowanie
Urazowy z możliwością uszkodzenia kręgosłupa <i>(patrz: Rozdział II, Ryc.2.7).</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Konieczność ręcznej stabilizacji kręgosłupa. – Unieruchomienie na noszach.
Urazowy bez możliwości uszkodzenia kręgosłupa.	<ul style="list-style-type: none"> – Brak konieczności ręcznej stabilizacji kręgosłupa. – Brak konieczności unieruchomienia na noszach. Ułożenie poszkodowanego adekwatne do doznanych obrażeń.
Nie urazowy.	<ul style="list-style-type: none"> – Brak konieczności ręcznej stabilizacji kręgosłupa. – Brak konieczności unieruchomienia na noszach. Ułożenie poszkodowanego adekwatne do zgłaszanych dolegliwości lub samodzielne przyjęcie przez osobę pozycji, która jest dla niej najbardziej oszczędzająca i komfortowa.
Poszkodowany podejrzany o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym.	<ul style="list-style-type: none"> – Konieczność dodatkowego zabezpieczenia ratowników. – Po dotarciu do poszkodowanego, który jest podejrzany o zakażenie czynnikiem biologicznym lub ma potwierdzone zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym ratownik odpowiednio zabezpieczony musi osłonić jego usta i nos maską chirurgiczną. <i>(Patrz: Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrq, załącznik nr 5)</i>



→ PAMIĘTAJ!

W razie jakichkolwiek wątpliwości należy stabilizować i unieruchomić kręgosłup. (patrz: Rozdział II, Ryc. 2.7.) ←

W tabeli poniżej przedstawione zostały podstawowe mechanizmy urazów.

Tabela 1.4. Podstawowe mechanizmy urazów.	
Mechanizm	Przykład
Tępy.	<ul style="list-style-type: none"> – Nagłe hamowanie (deceleracja) do przodu (zderzenie). – Nagłe hamowanie (deceleracja) pionowe (upadek). – Uderzenie tępym przedmiotem (np. kij, pałka).
Przenikający.	<ul style="list-style-type: none"> – Różnego rodzaju pociski. – Różnego rodzaju narzędzia ostrokrawędziste. – Upadki na nieruchome (umocowane) obiekty.

I.3. Dotarcie do poszkodowanego.

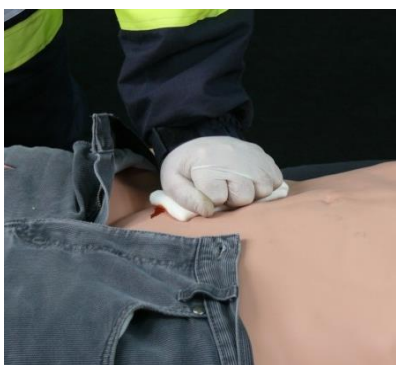
Dotarcie do osoby potrzebującej pomocy powinno odbyć się w sposób bezpieczny i szybki. W miarę możliwości do osoby poszkodowanej należy podchodzić od strony, w którą skierowana jest jego twarz (twarzą w twarz, aby poszkodowany nie poruszył głową w celu zobaczenia ratownika). Podchodząc ratownicy powinni zabrać ze sobą cały potrzebny sprzęt ratowniczy (torba ratownicza, deska, zestaw szyn). W trakcie podchodzenia należy ocenić, czy miejsce, w którym znajduje się poszkodowany jest bezpieczne dla ratowników oraz czy w jego pobliżu nie ma niebezpiecznych przedmiotów. Podchodząc należy również ocenić **wrażenie ogólne**. (patrz: Rozdział II)



Ryc. 1.9. Wrażenie ogólne.

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia krwotoku (nagła i duża utrata krwi na skutek uszkodzenia dużych naczyń krwionośnych) należy go natychmiast uwidocznnić i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←



Ryc. 1.10. Miejscowe uciśnięcie rany.



Ryc. 1.11. Opatrunek uciskowy.



Ryc. 1.12. Opaska zaciskowa.

→ PAMIĘTAJ!

W sytuacji obecności drgawek (Drgawki to niezależne od naszej woli krótkie, szybko po sobie następujące skurcze mięśni prążkowanych. Podczas trwania drgawek dochodzi do wydzielania dużej ilości śliny z jamy ustnej oraz często dochodzi do bezwiednego oddania moczu i kału. Po ustaniu drgawek u poszkodowanego występuje niepamięć wsteczna co do zdarzenia oraz nadmierna senność. Drgawki są objawem, a nie rozpoznaniem. Możliwe przyczyny wystąpienia drgawek: padaczka, obrażenia czaszkowo-mózgowe, zaburzenia metaboliczne (np. hipoglikemia), zatrucia, niedotlenienie, długotrwały brak snu, zespół abstynencji poalkoholowej i polekowej, zespół odstawienia narkotyków, wzrost temperatury ciała (głównie u dzieci)) należy zabezpieczyć poszkodowanego przed obrażeniami wtórnymi. Częścią ciała, którą należy zabezpieczyć w pierwszej kolejności jest głowa. Zabezpieczanie to polega na ochronie głowy przed obrażeniami ale nie może prowadzić do unieruchomienia głowy lub kończyn.

Należy pamiętać, że w około 3 – 4% przypadków w pierwszych chwilach od zatrzymania krążenia można zaobserwować u poszkodowanego krótki epizod ruchów przypominających drgawki ←



Ryc. 1.13. Zabezpieczenie głowy.

W wypadkach komunikacyjnych, po dotarciu do poszkodowanego, znając mechanizm zdarzenia, ratownik może przewidzieć wystąpienie u poszkodowanego określonych obrażeń.

Tabela 1.5. Mechanizm zdarzenia a możliwe obrażenia.		
Mechanizm zdarzenia	Możliwe uszkodzenia	Możliwe obrażenia
Zderzenie czołowe.	<ul style="list-style-type: none"> – Zniekształcenie przodu pojazdu. – Zniekształcenie kierownicy. – Ślady kolan na tablicy rozdzielczej. – Pajęczkowate pęknięcie na przedniej szybie. 	<ul style="list-style-type: none"> – Złamanie kręgosłupa w odcinku szyjnym. – Wiotka klatka piersiowa. – Stłuczenie serca. – Odma opłucnowa. – Rozerwanie aorty. – Pęknięcie wątroby lub śledziony. – Tylne zwichnięcie biodra. – Zwichnięcie kolana.
Zderzenie tylne.	<ul style="list-style-type: none"> – Zniekształcenie tyłu pojazdu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Złamanie odcinka szyjnego kręgosłupa.
Zderzenie boczne.	<ul style="list-style-type: none"> – Zniekształcenie boku pojazdu. – Zniekształcenie drzwi. 	<ul style="list-style-type: none"> – Skręcenie kręgosłupa w odcinku szyjnym przeciwnie do miejsca urazu.

		<ul style="list-style-type: none"> – Złamanie kręgosłupa w odcinku szyjnym. – Wiotka klatka piersiowa (z boku). – Odma opłucnowa. – Rozerwanie aorty. – Pęknięcie przepony. – Pęknięcie śledziony, wątroby lub nerki. – Złamanie miednicy.
Dachowanie pojazdu.	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzenie dachu. – Otarcia i zniekształcenia słupków. 	<ul style="list-style-type: none"> – Obrażenia jak w różnych typach zdarzeń. – Zwiększona śmiertelność. – Prawdopodobieństwo śmierci lub poważnych obrażeń jest 3-krotnie większe w przypadku wyrzucenia poszkodowanego z wnętrza pojazdu.
Zderzenia z rotacją.	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzenie różnych części pojazdu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Obrażenia takie jak w przypadku zderzeń czołowych i bocznych.

I.4. Postępowanie w zależności od miejsca zdarzenia i stanu poszkodowanego.

I.4.1. Ewakuacja i podjęcie medycznych działań ratowniczych.

Ewakuacja to każde przemieszczenie poszkodowanego na mocy decyzji ratownika. W przypadku podjęcia decyzji o konieczności ewakuacji z miejsca zdarzenia, należy w miarę możliwości, u poszkodowanego, który doznał obrażeń, ocenić obecność czucia i ruchomość kończyn dolnych i górnych, zarówno przed ewakuacją, jak i po jej wykonaniu.

Można przyjąć następujące wskazania do ewakuacji:

- wynikające z przyczyn zewnętrznych bezpośrednio lub przewidywane w krótkim czasie zagrożenie dla życia ratownika i ratowanego (np. pożar, wybuch, zawalenie, niekorzystne warunki atmosferyczne),
- brak możliwości oceny funkcji życiowych w miejscu lub ułożeniu, w którym znajduje się poszkodowany (w tym podjęcie decyzji o odwróceniu z pozycji leżącej na brzuchu do pozycji leżącej na plecach),
- bardzo ciężki stan poszkodowanego, który wymaga natychmiastowego podjęcia czynności z zakresu medycznych działań ratowniczych, aby nie doszło do zatrzymania krążenia (np. niedrożność dróg oddechowych, krwotok, wstrząs itp.),
- zatrzymanie krążenia i brak możliwości podjęcia resuscytacji w miejscu lub ułożeniu, w którym znajduje się poszkodowany,
- poszkodowany znajdujący się w miejscu do którego Zespół Ratownictwa Medycznego nie ma dostępu.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli masz wątpliwość, czy są wskazania do ewakuacji poszkodowanego z miejsca, w którym się znajduje, to odpowiedz sobie na pytanie: *Czy w miejscu, do którego poszkodowany zostanie ewakuowany w celu ratowania jego zdrowia i życia będzie można zrobić coś więcej?*

Odpowiedź twierdząca oznacza, że są wskazania do ewakuacji.

Ewakuację poszkodowanego należy udokumentować z podaniem przyczyny. ←

I.4.2. Wykonanie dostępu do poszkodowanego i podjęcie medycznych działań ratowniczych.

Wykonanie dostępu ma na celu stworzenie możliwości do oceny stanu poszkodowanego i możliwości jego przemieszczenia.

I.4.3. Podjęcie medycznych działań ratowniczych i przygotowanie do ewakuacji.

W sytuacji, kiedy nie ma wskazań do ewakuacji, a na miejscu nie ma ZRM, ratownicy powinni ocenić stan osoby potrzebującej pomocy i wdrożyć działania ratownicze zgodnie z obowiązującymi procedurami. Podczas oczekiwania na przyjazd jednostek PRM nie należy zapomnieć o stosowaniu wsparcia psychicznego.

I.4.4. Decyzja o niepodjęciu medycznych działań ratowniczych.

W załączniku numer 10 do „Zasad Organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym” znajduje się wykaz sytuacji, w których strażak ratownik może nie podejmować resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Strażak ratownik może nie podejmować resuscytacji krążeniowo-oddechowej jeżeli na miejscu zdarzenia rozpoznano:

- dekapitację (oddzielenie głowy od reszty ciała),
- rozległe zniszczenie czaszki i mózgu,
- rozkawałkowanie ciała lub podobnie masywne obrażenie (zmiażdżenie klatki piersiowej),
- plamy opadowe lub stężenie pośmiertne lub rozkład gnilny ciała,

Plamy opadowe pojawiają się w najniższej położonych okolicach ciała w czasie od 30 do 60 minut po zatrzymaniu pracy serca. Są początkowo widoczne w postaci pojedynczych plam, które z czasem zlewają się ze sobą. Typowe plamy mają zabarwienie fioletowo-sine. Plamy nie występują w miejscach, gdzie zwłoki przylegały bezpośrednio do podłoża. Plamy mogą mieć inne zabarwienie. I tak po zatruciu tlenkiem węgla, cyjanowodorem są jasnoczerwone. Przy zatruciu truciznami utleniającymi mają kolor brunatny. Przy uduszeniu będą sino-granatowe. U osób wyniszczonych mogą być słabo widoczne. W przypadku krwotoku u poszkodowanego może być brak plam opadowych.

Stężenie pośmiertne pojawia się po około 40 minutach od ustania krążenia. Rozpoczyna się we wszystkich mięśniach jednocześnie, jednak ze względu na różnicę masy mięśniowej poszczególnych grup mięśni można je obserwować w poszczególnych grupach w różnym czasie. Po około 1-3 godzinach po śmierci stężeniem pośmiertnym zostają objęte mięśnie mimiczne twarzy oraz drobne mięśnie palców i rąk. W pozostałych partiach mięśni stężenie rozwija się w ciągu 6-8 godzin. Po 36-48 godzinach stężenie pośmiertne zaczyna ustępować.

Procesy **gnilne** prowadzą do ostatecznej destrukcji wszystkich miękkich części. Bakterie gnilne z przewodu pokarmowego przedostają się poza przewód pokarmowy, wytwarzają się gazy gnilne (siarkowodór i metan), które rozdmajają zwłoki i zabarwiają na kolor czarno - zielony. Dwa dni po śmierci pojawia się zielonkawe

zabarwienie powłok brzusznych (połączenie hemoglobiny z siarkowodorem). Zmiany gnilne zachodzą również we krwi – smugi dyfuzyjne (marmurowy wygląd skóry).

- w wywiadzie, przebywanie pod wodą przez czas dłuższy niż 120 minut,
- rozległe zwięzienie ciała,
- macerację płodu (rozkład płodu),

Maceracja płodu występuje na powierzchni ciała w skutek działania enzymów i wydalonych ze smótką kwaśnych mydeł żółciowych. Można wyróżnić trzy stopnie maceracji. W I^o skóra jest szarobiała, a pępowina najczęściej jest podbarwiona zielonkawo. W II^o na skórze w ciągu 1 – 3 dni od obumarcia powstają pęcherze, które powodują płatowe oddzielanie się skóry. W III^o maceracji skóra jest wiotka, płód ma zabarwienie brudnobrązowe, czaszka jest nieregularnie zapadnięta, stawy stają się wiotkie i luźne.

- konieczność wcześniejszej ewakuacji poszkodowanego z miejsca uniemożliwiającego przeprowadzenie resuscytacji.

→ PAMIĘTAJ!

Każdorazowo, decyzja o NIE podjęciu resuscytacji krążeniowo-oddechowej wraz z uzasadnieniem, MUSI być zawarta w informacji ze zdarzenia. Karta udzielenia kwalifikowanej pierwszej pomocy NIE jest wypełniana. ←

→ PAMIĘTAJ!

Nie podjęcie czynności z zakresu medycznych działań ratowniczych nie jest równoznaczne ze stwierdzeniem zgonu. Jest to rozpoznanie zgonu. ←

I.5. Meldunek do Kierującego Działaniem Ratowniczym (KDR).

W trakcie prowadzonych czynności z zakresu medycznych działań ratowniczych i po ich zakończeniu należy przekazywać informacje do KDR tak, aby na bieżąco miał aktualną wiedzę dotyczącą podjętych działań, stanu poszkodowanego, ewentualnie potrzeby użycia dodatkowych sił i środków.

→ PAMIĘTAJ!

Udzielając pomocy należy pamiętać o tym, że wszystkie działania ratownicze powinny być ukierunkowane na jak najszybsze udzielenie pomocy poszkodowanemu, a czynności ratujące życie mają pierwszeństwo przed czynnościami ratującymi zdrowie. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. Nr 54, poz. 259) w swojej treści informuje, że kierujący akcją ratowniczą lub innym działaniem ratowniczym, prowadzonym przez jednostki ochrony przeciwpożarowej, jest uprawniony do zarządzenia ewakuacji ludzi z rejonu objętego działaniem ratowniczym w przypadku zagrożenia życia i zdrowia. Ponadto zgodnie z § 1 ust. 1 pkt 7 jest on uprawniony do odstąpienia od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne, z zachowaniem wszelkich dostępnych w danych okolicznościach zabezpieczeń, jeżeli w jego ocenie, dokonanej na miejscu i w czasie zdarzenia istnieje prawdopodobieństwo uratowania życia ludzkiego, w szczególności, gdy z powodu braku specjalistycznego sprzętu zachodzi konieczność zastosowania sprzętu zastępczego, tzn., że w przypadku braku na miejscu zdarzenia ZRM lub wyczerpania możliwości jednostek systemu PRM w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego stwierdzonego w miejscu i czasie

rzeczywistym, w celu ewakuacji poszkodowanego do szpitala lub na spotkanie ZRM (z miejsca dla niego niebezpiecznego z powodu wyczerpania możliwości ratowniczych przez ratowników) można wykorzystać sprzęt będący na wyposażeniu jednostek ksrg. Jest to zgodne z „Zasadami Organizacji Ratownictwa Medycznego w KSRG”. Procedura ta może być realizowana w okolicznościach uzasadnionych stanem wyższej konieczności. W takich sytuacjach, decyzję o wykorzystaniu środków transportu KSRG do przemieszczania poszkodowanych, może podjąć wyłącznie KDR. Zastosowanie tego uprawnienia jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy istnieje bezpośrednio w miejscu i czasie zdarzenia, rzeczywiste, a nie przypuszczalne niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia poszkodowanego, któremu nie da się inaczej zapobiec, a ponadto istnieje realne prawdopodobieństwo uratowania życia lub zdrowia ludzkiego, a dobro ratowane przedstawia większą wartość, niż dobro poświęcane. ←

→ PAMIĘTAJ!

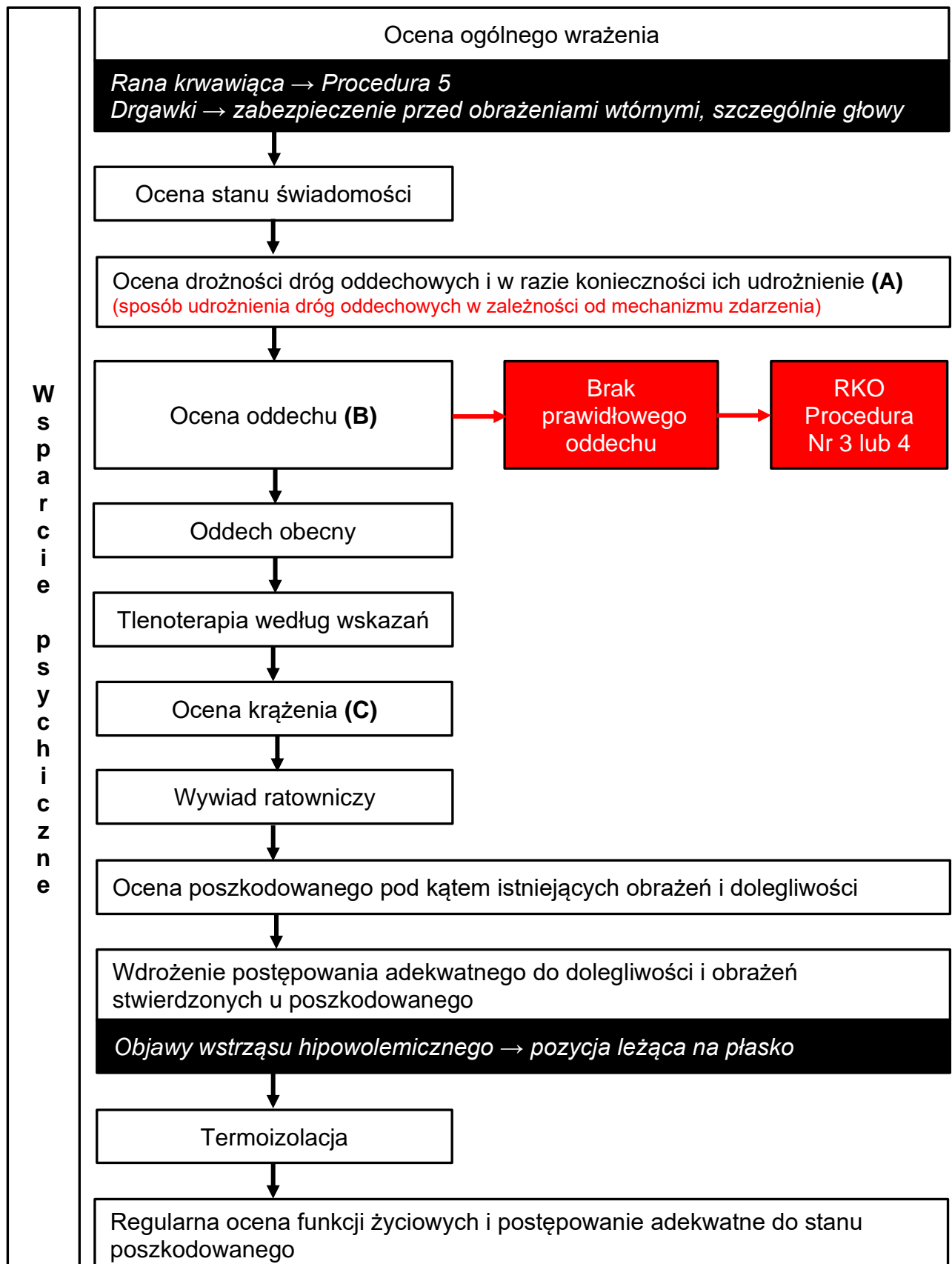
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. poz.1319):

- § 37. 1. Medyczne działania ratownicze, wykonywane podczas zdarzeń pojedynczych lub mnogich, są dokumentowane przez wypełnienie karty udzielonej kwalifikowanej pierwszej pomocy, której wzór jest określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia, lub karty indywidualnej ratownika medycznego.
2. Karta udzielonej kwalifikowanej pierwszej pomocy lub karta indywidualna ratownika medycznego jest przekazywana, wraz z osobą poszkodowaną, zespołowi ratownictwa medycznego lub lotniczemu zespołowi ratownictwa medycznego albo osobie wykonującej zawód medyczny w podmiocie leczniczym. ←

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Procedura postępowania na wypadek wystąpienia zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych.
www.gov.pl/web/zdrowie/zdarzenia-z-duza-liczba-poszkodowanych
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Guzowska A., Krajewska-Kułak E., Bejda G.: Kultura śmierci. Kultura umierania, tom II. Wyd. UM w Białymstoku. Białystok 2016.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.

Rozdział II. Sekwencja medycznych działań ratowniczych (Procedura 2)



Ryc. 2.1. Sekwencja medycznych działań ratowniczych – procedura 2.

Sekwencja medycznych działań ratowniczych obejmuje:

- ocenę ogólnego wrażenia,
- ocenę stanu świadomości,
- ocenę drożności dróg oddechowych,
- ocenę oddechu,
- ocenę krążenia,
- ocenę parametrów skóry,
- wywiad ratowniczy SAMPLE,
- ocenę poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego,
- termoizolację,
- regularną ocenę funkcji życiowych i postępowanie adekwatne do stanu poszkodowanego,
- wsparcie psychiczne.

II.1. Ocena ogólnego wrażenia.

Przed podejściem do poszkodowanego należy wdrożyć **sekwencję założeń taktycznych w ratownictwie medycznym** (patrz: Rozdział I). Ratownicy w szczególności uwagę powinni zwrócić na **rozpoznanie miejsca zdarzenia** (zabezpieczenie ratowników, identyfikację zagrożeń, liczbę poszkodowanych, potrzebne dodatkowe siły i środki oraz mechanizm zdarzenia). Do poszkodowanego w miarę możliwości należy podchodzić od strony twarzy, zabierając ze sobą niezbędny sprzęt ratowniczy. W trakcie podchodzenia do osoby potrzebującej pomocy należy dokonać **oceny wrażenia ogólnego**.



Ryc. 2.2. Wrażenie ogólne.

W trakcie oceny wrażenia ogólnego ratownik powinien w miarę możliwości oszacować:

- wygląd poszkodowanego,
- widoczne krwawienie (powolna utrata krwi na skutek uszkodzenia małych naczyń krwionośnych),
- widoczny krwotok (nagła i duża utrata krwi na skutek uszkodzenia dużych naczyń krwionośnych),
- ułożenie ciała poszkodowanego (np. odkorowanie – zgięte ramiona, wyprostowane kończyny, odmóżdzenie – wyprostowane kończyny górne i dolne; ułożenia te świadczą o poważnych zaburzeniach czynności mózgu) (patrz: Rozdział VI, Ryc.6.4, Ryc.6.5),
- obecność drgawek,

- aktywność ruchową i słowną poszkodowanego,
- widoczne u poszkodowanego obrażenia, zniekształcenia,
- wiek,
- masę ciała,
- płeć.

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia krwotoku, należy go natychmiast uwidocznic i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←



Ryc. 2.3. Miejscowe uciśnięcie rany.



Ryc. 2.4. Opatrunek uciskowy.



Ryc. 2.5. Opaska zaciskowa.

→ PAMIĘTAJ!

W sytuacji obecności drgawek należy zabezpieczyć poszkodowanego przed obrażeniami wtórnymi. Częścią ciała, którą należy zabezpieczyć w pierwszej kolejności jest głowa. Zabezpieczanie to polega na ochronie głowy przed obrażeniami, ale nie może prowadzić do unieruchomienia głowy lub kończyn. ←



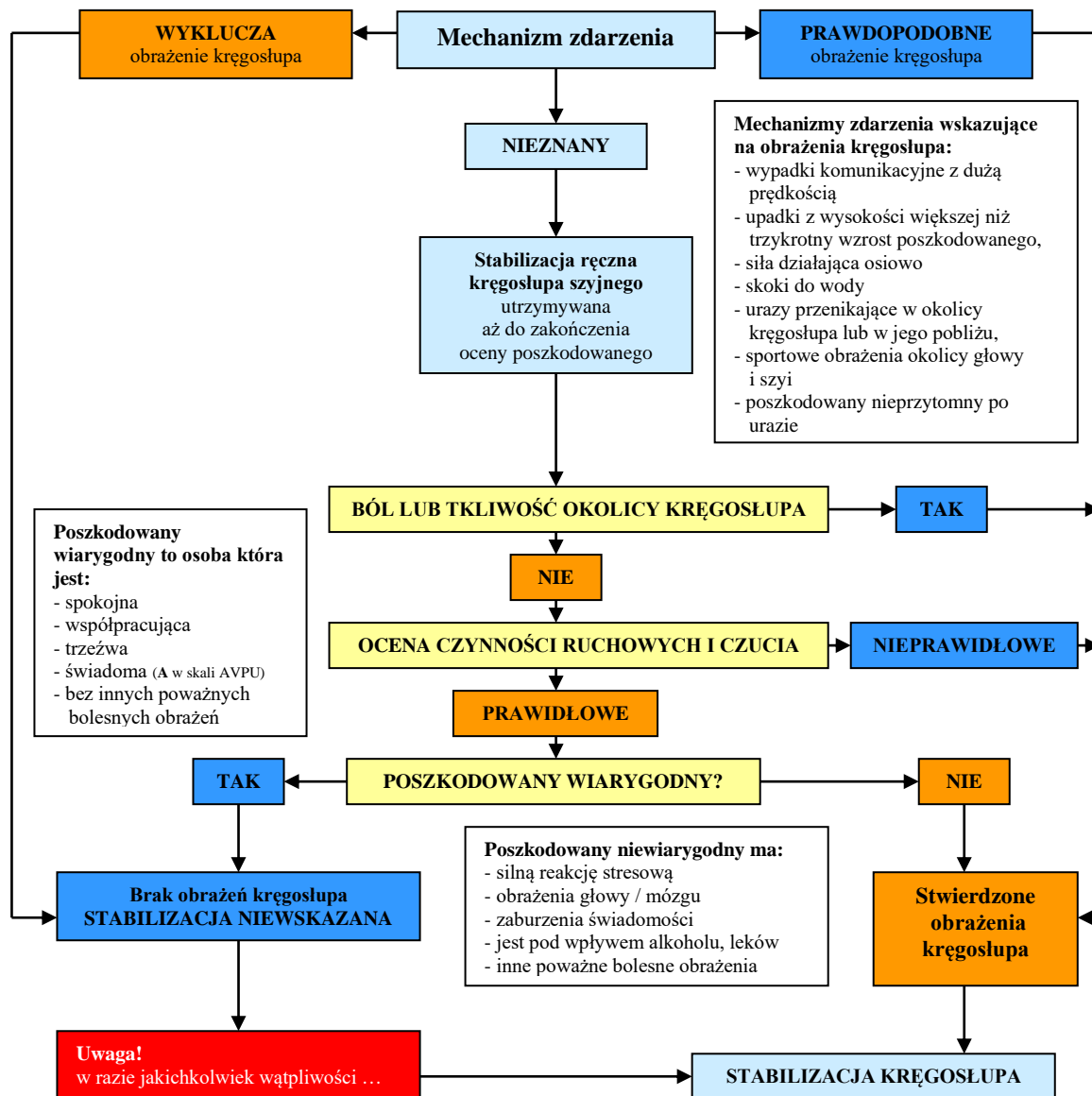
Ryc. 2.6. Zabezpieczenie głowy.

Informacje uzyskane przez ratowników po dokonaniu oceny mechanizmu zdarzenia i wrażenia ogólnego pozwolą na przyjęcie jednego z przedstawionych poniżej sposobu postępowania wstępnego.

Tabela 2.1. Sposób postępowania wstępnego.	
Uzyskane informacje	Sposób postępowania wstępnego
U poszkodowanego możliwość obrażenia kręgosłupa lub mechanizm zdarzenia nieznanymi. Aktywność ruchowa i słowna u poszkodowanego zachowane.	Dowódca rotacji medycznej podchodząc do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – przedstawić się z imienia i funkcji, – poinformować poszkodowanego, aby się nie ruszał, – ocenić wrażenie ogólne. Dowódca rotacji medycznej po dojściu do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa tak, aby był w jednej linii z odcinkiem piersiowym kręgosłupa, – przekazać stabilizację pomocnikowi dowódcy rotacji medycznej, – kontynuować ocenę poszkodowanego zgodnie z procedurą numer 2 Sekwencja medycznych działań ratowniczych.
U poszkodowanego możliwość obrażenia kręgosłupa lub mechanizm zdarzenia nieznanymi. Aktywność ruchowa i słowna u poszkodowanego niezachowane.	Dowódca rotacji medycznej podchodząc do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – ocenić wrażenie ogólne. Dowódca rotacji medycznej po dojściu do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa tak, aby był w jednej linii z odcinkiem piersiowym kręgosłupa, – przekazać stabilizację pomocnikowi dowódcy rotacji medycznej, – kontynuować ocenę poszkodowanego zgodnie z procedurą numer 2. Sekwencja medycznych działań ratowniczych.
U poszkodowanego brak możliwości obrażenia kręgosłupa. Aktywność ruchowa i słowna u poszkodowanego zachowane.	Dowódca rotacji medycznej podchodząc do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – przedstawić się z imienia i funkcji, – ocenić wrażenie ogólne. Dowódca rotacji medycznej po dojściu do poszkodowanego powinien: <ul style="list-style-type: none"> – kontynuować ocenę poszkodowanego zgodnie z procedurą numer 2. Sekwencja medycznych działań ratowniczych.

Ratownik musi wiedzieć, że nie u każdego poszkodowanego po urazie stabilizacja kręgosłupa jest wskazana. Na podstawie International Trauma Life Support (ITLS) poniżej przedstawiony został algorytm, w oparciu o który podczas oceny wstępnej poszkodowanego ratownik może podjąć decyzję o stabilizacji kręgosłupa. **Należy zwrócić uwagę, że w razie jakichkolwiek wątpliwości co do konieczności stabilizacji kręgosłupa należy wykonać jego stabilizację.**

Do bezpiecznego założenia kołnierza szyjnego potrzebna jest współpraca co najmniej dwóch ratowników. Po założeniu kołnierza szyjnego ratownik w dalszym ciągu musi ręcznie stabilizować odcinek szyjny kręgosłupa (kołnierz założony prawidłowo ogranicza ruchomość do przodu i tyłu, nie ogranicza ruchomości na boki).



Opracowanie na podstawie: Campbell J.E., Alson R.L.: *International Trauma Life Support*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017 (str. 251).


Ryc. 2.7. Podjęcie decyzji o stabilizacji kręgosłupa.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest pobudzony i nie chce współpracować nie należy unieruchamiać kręgosłupa wbrew jego woli, należy spróbować uspokoić poszkodowanego i przekonać go, aby się nie poruszał lub przynajmniej nie wykonywał gwałtownych ruchów. ←

II.2. Ocena stanu świadomości.

Osoba przytomna to taka, która jest w stanie pełnej świadomości, czyli jest w pełni zorientowana co do własnej osoby, miejsca, czasu i sytuacji. Jeżeli poszkodowany odpowiada na pytania w sposób adekwatny, to można przyjąć, że ma drożne drogi oddechowe i jest w dobrym stanie ogólnym. Jeżeli odpowiedź na pytania nie jest zadowalająca, należy ocenić stan jego świadomości według **skali AVPU**.

A	Alert.	Przytomny, zorientowany, wykonuje polecenia, odpowiada na pytania w sposób adekwatny.
V	Vocal response (voice).	Splątany lub nadmiernie senny.
P	Pain (response for pain).	Stupor lub śpiączka płytka. Reaguje na ból wywołany przez ściśnięcie mięśnia czworobocznego grzbietu (kapturowego). 
U	Unresponsive.	Nieprzytomny, nie reaguje na ból, bez odruchu kaszlowego i gardłowego.

Opracowanie własne na podstawie: Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017 (str. 36).

Stwierdzenie występowania zaburzeń świadomości u poszkodowanego wymaga poszukiwania ich przyczyn w czasie oceny poszkodowanego. Do przyczyn wywołujących zaburzenia świadomości należą między innymi: niedrożność dróg oddechowych, niewydolność oddechowa, wstrząs, obrażenia głowy, zaburzenia metaboliczne (np. cukrzyca). Zaburzenia świadomości mogą być jakościowe i ilościowe.

Rodzaj zaburzeń świadomości	Objawy
Jakościowe.	
Splątanie.	Osoba wydaje się być w pełni wybudzona, ale jej myślenie i działanie jest niezborne i chaotyczne.
Majaczenie.	Objawom splątania towarzyszą zaburzenia wegetatywne (przyspieszenie czynności serca, drżenie, pocenie się, rozszerzenie źrenic), występują omamy i urojenia, które mogą wywoływać lęk i pobudzenie psychoruchowe.
Ilościowe.	
Nadmierna senność (letarg).	Osoba w reakcji na bodźce słowne budzi się, udziela odpowiedzi słownej, wykonuje ruchy dowolne.
Stupor (osłupienie).	Osoba wybudza się pod wpływem silnego bodźca bólowego, nie odpowiada na polecenia słowne albo jej reakcja jest minimalna, zachowane są celowe ruchy obronne.
Śpiączka płytka.	Chaotyczne ruchy obronne w odpowiedzi na silne bodźce bólowe.
Śpiączka głęboka.	Brak reakcji nawet na silne bodźce bólowe.

Opracowanie własne na podstawie: Szczeklik A.: Interna Szczeklika 2016/17. Mały podręcznik. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017. (s.103).



Ryc. 2.8. Ocena stanu świadomości (reakcja na głos) – podejrzenie obrażenia kręgosłupa.



Ryc. 2.8a. Ocena stanu świadomości (reakcja na głos) - brak podejrzenia obrażenia kręgosłupa.



Ryc. 2.9. Ocena stanu świadomości (reakcja na ból) - podejrzenie obrażenia kręgosłupa.



Ryc. 2.9a. Ocena stanu świadomości (reakcja na ból) - brak podejrzenia obrażenia kręgosłupa.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany odpowiada na pytania w sposób adekwatny (**A** – w skali AVPU), to można przyjąć, że ma drożne drogi oddechowe. ←

II.3. Ocena drożności dróg oddechowych (**A**irway).

Przed udrożnieniem dróg oddechowych należy otworzyć jamę ustną i sprawdzić, czy poszkodowany nie ma nic w ustach, ponieważ istnieje ryzyko przesunięcia ciała obcego, złamanych zębów czy innych przedmiotów znajdujących się w jamie ustnej głębiej do gardła i krtani. W celu otwarcia ust palec wskazujący należy położyć na zębach żuchwy, a kciuk na zębach szczęki („ruch liczenia pieniędzy”) i rozchylić usta.



Ryc. 2.10. Ocena zawartości jamy ustnej.

Jeżeli w ustach znajduje się treść płynna należy ją usunąć najlepiej przy pomocy ssaka.



Ryc. 2.11. Ssak ręczny.

Jeżeli w jamie ustnej znajduje się element stały, najlepiej usunąć go przy pomocy palca. Należy pamiętać, że przed włożeniem swojego palca, w celu usunięcia ciała obcego z jamy ustnej poszkodowanego należy przy pomocy palców drugiej dłoni zabezpieczyć zęby poszkodowanego. Z jamy ustnej można usunąć tylko widoczne elementy. Jeżeli w jamie ustnej znajduje się proteza zębowa należy ją usunąć tylko wtedy kiedy jest niestabilna.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli u poszkodowanego dochodzi do czynnych wymiotów, ssak może być niewydolny, dlatego należy poszkodowanego szybko odwrócić na bok (u poszkodowanego z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa z zachowaniem jego stabilizacji) tak, aby wymioty swobodnie wydostały się na zewnątrz. ←

W przypadku częściowej niedrożności dróg oddechowych przepływ powietrza jest ograniczony i zwykle ratownik może słyszeć różne rodzaje dźwięku, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 2.4. Dźwięki, które mogą być słyszalne podczas częściowej niedrożności dróg oddechowych.	
Rodzaj dźwięku	Przyczyna
Świst wdechowy (tzw. stridor).	Pojawia się w przypadku zwężenia górnych dróg oddechowych na poziome gardła, krtani lub górnej części tchawicy.
Świst wydechowy (tzw. wheezing).	Sugeruje niedrożność dolnych dróg oddechowych (dolna część tchawicy, oskrzela, oskrzeliki), które mają tendencje do zapadania się i zamykania w trakcie wydechu.
Bulgotanie.	Sugeruje obecność w górnych drogach oddechowych treści płynnej lub półpłynnej.
Chrapanie.	Powstaje, gdy język lub podniebienie częściowo zamykają gardło.
Pianie lub stridor.	Świadczy o kurczu głowni lub niedrożności na jej poziomie.
Chrypka.	W przypadku nagłego wystąpienia może świadczyć o oparzeniu górnych dróg oddechowych.

Opracowanie własne na podstawie: Wytyczne resuscytacji 2015.s.150, Wytyczne resuscytacji 2010.s.122-123.

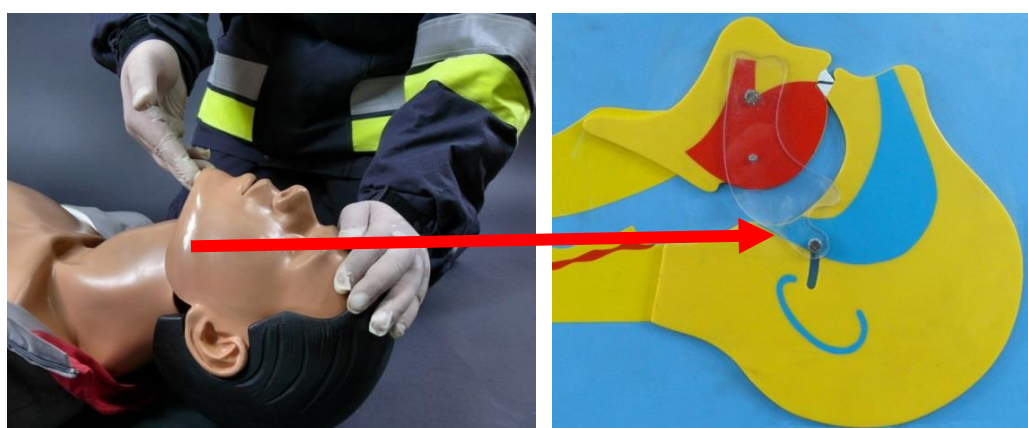
W przypadku zaburzeń i/lub braku drożności dróg oddechowych ratownik musi jak najszybciej przystąpić do **udrożnienia dróg oddechowych**. Sposób udrożnienia zależy od mechanizmu zdarzenia.

W sytuacji, kiedy u poszkodowanego podejrzewa się obrażenia kręgosłupa, drogi oddechowe w **sposób bezprzyrządowy** należy udrożnić przez rękoczyn **wysunięcia żuchwy**. W celu udrożnienia dróg oddechowych ratownik klęka za poszkodowanym i oburącz przytrzymuje kąty żuchwy, jednocześnie wykonuje ruch od siebie i ku górze tak, aby zęby żuchwy wysunęły się przed zęby szczęki. Przy wykonywaniu tego rękoczynu należy pamiętać, aby nie zatykać uszu poszkodowanego.



Ryc.2.12. Udrożnienie dróg oddechowych – wysunięcie żuchwy.

W sytuacji, kiedy u **poszkodowanego nie ma podejrzenia obrażenia kręgosłupa** drogi oddechowe w **sposób bezprzyrządowy** należy udrożnić przez rękoczyn **odgięcia głowy i uniesienia żuchwy**. W celu udrożnienia dróg oddechowych ratownik kładzie jedną rękę na czole pacjenta i delikatnie odgina głowę ku tyłowi. Opuszki palców drugiej ręki umieszcza na bródce poszkodowanego i delikatnie unosi ją, rozciągając struktury przedniej części szyi.



Ryc. 2.13. Udrożnienie dróg oddechowych – odgięcie głowy i uniesienie żuchwy.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli drogi oddechowe zostały udrożnione w sposób bezprzyrządowy, to w celu zachowania ich drożności należy wykonywać odpowiedni rękoczyn lub zastosować przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych. ←

II.4. Ocena oddechu (Breathing).

Ocena oddechu obejmuje ocenę jego:

- obecności,
- częstości,
- głębokości,
- wysiłku oddechowego.

- **Obecność oddechu.**

W warunkach normotermii ocenę przeprowadza się **przez 10 sekund**. Ratownik musi po 10 sekundach podjąć decyzję, czy u poszkodowanego stwierdza brak prawidłowego oddechu, czy oddech jest obecny. Dokonując oceny ratownik musi odpowiedzieć na pytania czy:

- **widzę**, że klatka piersiowa osoby potrzebującej pomocy unosi się,
- **słyszę**, że z ust poszkodowanego wydobywa się dźwięk wydychanego powietrza,
- **czuję**, na swoim policzku wydychane z ust poszkodowanego powietrze.



Ryc. 2.14. Ocena oddechu – podejrzenie obrażenia kręgosłupa.



Ryc. 2.14a. Ocena oddechu - brak podejrzenia obrażenia kręgosłupa.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, czy poszkodowany oddycha, czy nie ratownik powinien podjąć decyzję o zaistnieniu **braku prawidłowego oddechu** co jest równoznaczne z **brakiem oddechu** i rozpocząć **Resuscytację Krążeniowo-Oddechową (RKO)** (patrz: Rozdział III).

→ UWAGA!



Podczas wykonywania medycznych działań ratowniczych wobec osób podejrzanych o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub osób z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym podczas oceny oddechu należy wyłącznie obserwować klatkę piersiową i brzuch poszukując ruchów świadczących o prawidłowym oddechu. ←

→ PAMIĘTAJ!

W pierwszych minutach zatrzymania krążenia poszkodowany może słabo oddychać lub wykonywać nieregularne, wolne i głośne westchnięcia (gasping). Są to oddechy nieprawidłowe. Ważne jest, aby ratownik nie mylił ich z prawidłowym oddechem. W przypadku jakiegokolwiek wątpliwości, czy u poszkodowanego oddech jest obecny, czy nie, należy podjąć decyzję o jego braku. ←

- **Częstość oddechu.**

W sytuacji, gdy oddech jest **obecny**, ratownik musi ocenić jego **częstość**. Aby obliczyć częstość oddechu, czyli liczbę oddechów na minutę, należy przez 10 sekund liczyć oddechy, a następnie pomnożyć ich liczbę przez 6.

Tabela 2.5. Częstość oddechu.			
	Prawidłowa	Przyspieszona	Nieprawidłowa
Dorośli	10 – 20/min.	21 – 30/min.	<10 i > 30/min.
Małe dziecko	15 – 30/min.	31 – 45/min.	<15 i > 45/min.
Niemowlę	25 – 50/min.	51 – 60/min.	<25 i > 60/min.
Rodzaj tlenoterapii	 <p style="text-align: center;">BIERNA</p>		 <p style="text-align: center;">CZYNNNA</p>

Po ocenie częstości oddechu ratownik musi podjąć decyzję, w zależności od wskazań, o sposobie podania tlenu (nie każda osoba, której pomocy będą udzielali ratownicy będzie wymagała podania tlenu). Tlen poszkodowanemu można podać w sposób bierny lub czynny. Sposób podawania uzależniony jest od stanu poszkodowanego oraz występującej u niego liczby oddechów w ciągu minuty.

Tlenoterapia bierna: mieszanka oddechowa zawierająca tlen jest wdychana samodzielnie przez poszkodowanego dzięki jego wydolnemu oddechowi. **Tlenoterapia bierna zostanie zastosowana tylko w razie wskazań.** (patrz: Poniżej) W takiej sytuacji ratownik podaje poszkodowanemu mieszaninę oddechową zawierającą tlen do oddychania przez maskę twarzową z rezerwuarem lub przez cewnik donosowy (tzw. wąsy tlenowe). Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej uzależnione będzie od wartości przepływu nastawionej na przepływomierzu. Podczas stosowania maski twarzowej z rezerwuarem wartości te przedstawiają się w następujący sposób: (7 l/min – 70%, 8 l/min – 80%, 9 – 15 l/min – 90 – 95%). Natomiast w przypadku cewników donosowych wartości te wynoszą: (1 l/min – 24%, 2 l/min – 28%, 3 l/min – 32%, 4 l/min – 36%, 5 l/min – 40%, 6 l/min – 44%, 7 l/min – 48%, 8 l/min – 52%).



Reduktor, przepływ tlenu początkowo należy ustawić na maksymalną wartość (najczęściej 25 l/min). Po wypełnieniu rezerwuaru przepływ zmniejszyć do 15 l/min. U dzieci należy ustawić takie wartości, które zapewniają szybkie napełnianie się rezerwuaru w czasie wydechu poszkodowanego.

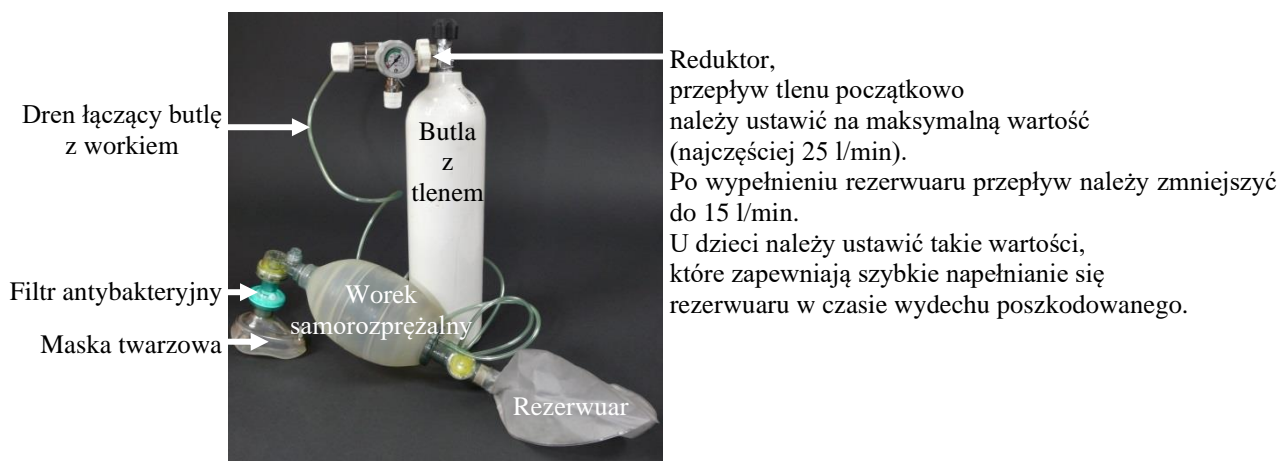
Ryc. 2.15. Zestaw do tlenoterapii biernej.

Tlenoterapia czynna: mieszanina oddechowa zawierająca tlen o odpowiednim stężeniu w zależności od wartości nastawionego przepływu na przepływomierzu (7 l/min – 70%, 8 l/min – 80%, 9 – 15 l/min – 90 – 95%) włączana jest przez worek samorozprężalny z rezerwuarem do płuc poszkodowanego. **Tlenoterapię czynną należy zastosować w przypadku braku prawidłowego oddechu oraz w przypadku nieprawidłowej częstości oddechu.**

W sytuacji braku prawidłowego oddechu należy rozpocząć RKO i prowadzić **oddech zastępczy**. W sytuacji, kiedy poszkodowany oddycha samodzielnie, ale jego oddech jest niewydolny, jak w przypadku nieprawidłowej liczby oddechów lub oddechu za płytkiego, ratownik powinien podjąć **oddech wspomagany**.

W przypadku za małej częstości oddechu należy dostarczyć poszkodowanemu brakującą liczbę oddechów (ratownik powinien dostarczyć oddech między oddechami poszkodowanego, tak aby wdech dodatkowy nie spotkał się z samodzielnym wydechem poszkodowanego).

W przypadku za dużej częstości oddechu u poszkodowanego ratownik powinien podjąć próbę narzucenia poszkodowanemu oddechu z częstotliwością prawidłową dla danego wieku.



Ryc. 2.16. Zestaw do tlenoterapii czynnej.

→ PAMIĘTAJ!

Wytyczne resuscytacji zalecają u poszkodowanych w ciężkim stanie podawać tlen w stężeniu 100% do momentu uzyskania wiarygodnego pomiaru saturacji (SpO_2). W związku z tym, w przypadku braku pulsoksymetru początkowa tlenoterapia bierna, powinna polegać na zastosowaniu maski z rezerwuarem i przepływem tlenu 15 l/min (w przypadku tlenoterapii czynnej worek samorozprężalny z rezerwuarem i maską). W przypadku dzieci przepływ należy ustawić na wartość, która zapewnia stałe wypełnienie worka rezerwuwarowego. Taki sposób prowadzenia tlenoterapii należy kontynuować do czasu zastosowania pulsoksymetru. Po jego zastosowaniu tlenoterapie należy prowadzić w taki sposób, aby uzyskać prawidłowe wartości saturacji. Jeżeli u poszkodowanego utrzymują się wartości prawidłowe bez stosowania tlenoterapii to można nie podawać tlenu. Należy pamiętać o stałej ocenie stanu poszkodowanego i ograniczeniach pomiaru wykonywanego przez pulsoksymetr (*patrz: Poniżej*), tak aby w razie konieczności rozpocząć tlenoterapię. **Pulsoksymetr** jest urządzeniem, które służy do nieinwazyjnego pomiaru wysycenia hemoglobiny tlenem, czyli saturacji oraz tętna w naczyniach obwodowych. Można go założyć na palec ręki lub nogi albo na płatek ucha poszkodowanego. Pulsoksymetru nie należy zakładać na kończynie, która doznała obrażenia. Dzięki zastosowaniu pulsoksymetru ratownik może ocenić wydolność układu oddechowego, skuteczność prowadzonej tlenoterapii czynnej lub biernej. Prawidłowe wartości saturacji to

94 – 98% (w czasie tlenoterapii może być 100%). Saturacja bardzo niska świadcząca o niewydolności oddechowej, to $SaO_2 < 90\%$ (przy oddychaniu powietrzem lub $SaO_2 < 95\%$ przy oddychaniu tlenem). Stosując pulsoksymetr należy pamiętać, że nie może on zastąpić oceny poszkodowanego przeprowadzonej przez ratownika. Ponadto podczas jego stosowania należy pamiętać o sytuacjach, w których jego odczyt może być niewiarygodny. Do tych sytuacji można między innym zaliczyć: zmniejszony przepływ krwi na obwodzie (np. wstrząs, hipotermia), znaczny ruch poszkodowanego, silne oświetlenie czujnika. Odczyt pulsoksymetru będzie także niewiarygodny (fałszywie zawyżony) w przypadku zatrucia tlenkiem węgla i cyjankami. ←

→ PAMIĘTAJ!

U poszkodowanych, u których z wywiadu SAMPLE wynika, że leczą się z powodu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POCHP), tlenoterapię bierną należy stosować bardzo ostrożnie. W przypadku posiadania pulsoksymetru wartość SpO_2 należy utrzymywać na poziomie 88 – 92%.

Osoby potrzebujące pomocy z podejrzeniem Ostrego Zespołu Wieńcowego (OZW), u których występuje ból w klatce piersiowej, ale nie stwierdza się duszności, obrzęków obwodowych, szybkiego męczenia się oraz hipoksemii (obniżenia zawartości tlenu we krwi tętnicznej) **nie wymagają podawania tlenu.** ←

→ UWAGA!

Podczas wykonywania medycznych działań ratowniczych wobec osób podejrzanych o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub osób z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym prowadzenie tlenoterapii wymaga od ratownika zachowania szczególnych środków ostrożności. ←

- **Głębokość oddechu.**

Podczas oceny **głębokości** oddechu ratownik powinien zwrócić uwagę, czy klatka piersiowa unosi się prawidłowo i symetrycznie. Czy nie występują paradoksalne ruchy oddechowe tzn. zapadanie się w czasie wdechu ściany klatki piersiowej w miejscu jej uszkodzenia.

- **Wysiłek oddechowy.**

O wzmożonym **wysiłku oddechowym** może świadczyć udział w oddychaniu dodatkowych mięśni oddechowych (m.in. mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy, mięśnie międzyżebrowe wewnętrzne, mięśnie pochyłe), wciąganie mostka lub przestrzeni międzyżebrowych, poruszanie skrzydełkami nosa, postękiwania wydechowe. Jeżeli poszkodowany rozmawia z nami swobodnie (jest w stanie jednym tchem policzyć do dziesięciu), to najprawdopodobniej nie ma objawów ciężkich zaburzeń czynności układu oddechowego.

Przyrządowe sposoby przywracania i zabezpieczenia drożności dróg oddechowych ułatwiają utrzymanie drożności i prowadzenie wentylacji. Przyrządy te mogą być stosowane tylko u poszkodowanych głęboko nieprzytomnych (U w skali AVPU). Przed ich zastosowaniem należy dobrać odpowiedni rozmiar i sprawdzić czy osoba potrzebująca pomocy nie ma niczego w ustach. W ramach medycznych działań ratowniczych ratownik może zastosować:

- rurkę ustno-gardłową,
- sprzęt nadgłośniowy do udrożnienia dróg oddechowych (rurkę krtaniową, maskę krtaniową, maskę I-gel).

Rurka ustno-gardłowa (u-g) jest sztywnym, plastikowym, zakrzywionym przyrządem z otworem wewnątrz lub z boku ułatwiającym odsysanie. Jej wielkość dobiera się w taki sposób, aby jej długość była równa odległości pomiędzy kątem żuchwy a zębami siekaczami poszkodowanego (drugi sposób: długość rurki powinna odpowiadać odległości od płatka ucha do kącika ust osoby ratowanej).



Ryc. 2.17. Dobór długości rurki u - g.



Ryc. 2.17a. Rurka u - g.

Rurka ustno-gardłowa – sposób założenia.

Po otwarciu ust poszkodowanego rurkę u-g należy wprowadzić w osi ciała poszkodowanego, tak aby otwór dalszy rurki był skierowany ku górze. Wprowadzając ją w głąb jamy ustnej i gardłowej należy obrócić ją o 180° w taki sposób, aby koniec dalszy rurki wykonał obrót w miejscu.

U małych dzieci rurkę u-g zakłada się wprowadzając ją tak, aby koniec dalszy skierowany był ku dołowi. Przy jej wprowadzaniu nie wykonuje się żadnego obrotu. Przed wprowadzeniem należy język przy pomocy szpatułki docisnąć do dna jamy ustnej.

W celu usunięcia rurki u-g nie należy wykonywać nią żadnych obrotów.

Maska krtaniowa jest nadgłośniowym przyrządem do udrażniania dróg oddechowych. Składa się z giętkiej, silikonowej membrany kropłowego kształtu z nadmuchiwanym obrzeżem i rurki do prowadzenia wentylacji. Maskę stosuje się u poszkodowanych głęboko nieprzytomnych (**U** w skali AVPU). Wielkość maski krtaniowej dobiera się w zależności od masy ciała poszkodowanego.

Rozmiar maski krtaniowej	
Rozmiar	Masa ciała (kg)
1	< 5
1,5	5 – 10
2	10 – 20
2,5	20 – 30
3	30 – 50
4	50 – 70
5	70 – 100
6	> 100



Ryc. 2.18. Maska krtaniowa.

Maska krtaniowa – sposób założenia.

Przed założeniem maski należy sprawdzić jej szczelność (podać odpowiednią objętość powietrza, a następnie je odciągnąć) oraz zwilżyć jej część dystalną solą fizjologiczną (0,9% NaCl) lub wodą. Po otwarciu ust maskę należy wprowadzać w linii pośrodkowej ciała do jamy ustnej a następnie gardłowej do oporu i uszczelnić mankiet objętością opisaną na opakowaniu. Następnie maskę należy zamocować za pomocą bandaża lub stabilizatora i zabezpieczyć przed zagryzieniem. Podłączyć worek samorozprężalny i rozpocząć sztuczną wentylację.

Maska I-gel jest nadgłośniowym przyrządem do udrażniania dróg oddechowych. Składa się z nienadmuchiwanego wykonanego z termoaktywnego materiału mankietu i rurki do prowadzenia wentylacji. Mankiet pod wpływem ciepła i wilgoci dopasowuje się do struktur gardła i krtani osoby poszkodowanej. Maskę stosuje się u poszkodowanych głęboko nieprzytomnych (**U** w skali AVPU). Wielkość dobiera się w zależności od wagi ciała pacjenta.

Rozmiar maski I-gel	
Rozmiar	Masa ciała (kg)
1	2 – 5 kg
2	10 – 25 kg
3	30 – 60 kg
4	50 – 90 kg
5	> 90 kg



Ryc. 2.19. Maska I-gel.

Maska I-gel – sposób założenia.

Przed założeniem maski należy zwilżyć jej część dystalną solą fizjologiczną (0,9% NaCl) lub wodą. Po otwarciu ust maskę należy wprowadzać w linii pośrodkowej ciała do jamy ustnej, a następnie gardłowej do oporu. Następnie maskę należy zamocować w sposób uniemożliwiający jej wysunięcie. Podłączyć worek samorozprężalny i rozpocząć sztuczną wentylację.

Rurka krtaniowa jest nadgłośniowym przyrządem do udrażniania dróg oddechowych. Składa się z rurki do prowadzenia wentylacji oraz dwóch mankietów przetykowego (dalszy) i gardłowego (bliższy). Między mankietami w ścianie rurki znajduje się otwór, przez który odbywa się wentylacja. Rurkę stosuje się u pacjentów głęboko nieprzytomnych

(U w skali AVPU). Wielkość rurki krtaniowej u dorosłych dobiera się na podstawie wzrostu, u dzieci na podstawie masy ciała.

Rozmiar rurki krtaniowej	
Rozmiar	Wiek/masa ciała (mc) pacjenta
0	Noworodki o mc. <5 kg
1	Małe dzieci o mc. 5–12 kg
2	Dzieci o mc. 12–25 kg
3	Dorośli o wzroście <155 cm
4	Dorośli o wzroście 155–180 cm
5	Dorośli o wzroście >180 cm



Ryc. 2.20. Rurka krtaniowa.

Rurka krtaniowa – sposób założenia.

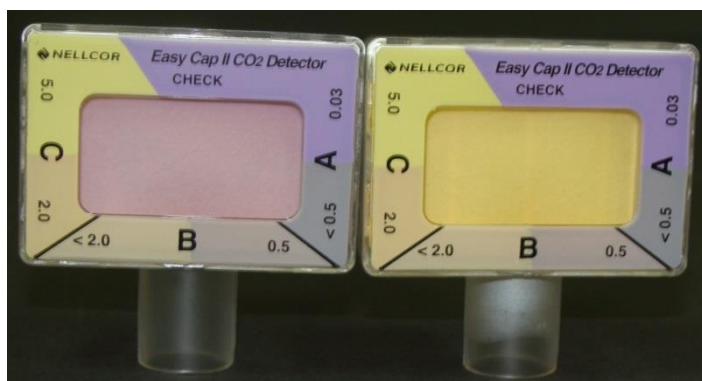
Przed założeniem rurki należy sprawdzić jej szczelność (podać odpowiednią objętość powietrza do mankietów, a następnie je odciągnąć) oraz zwilżyć solą fizjologiczną (0,9% NaCl) lub wodą część dystalną i krzywizną większą. Po otwarciu ust rurkę należy wprowadzić do jamy ustnej, a następnie gardłowej do głębokości, w której gruby znacznik znajdzie się na wysokości zębów i uszczelnić mankiet objętością opisaną na opakowaniu. W razie potrzeby po wcześniejszym rozszczelnieniu rurkę można delikatnie wsunąć głębiej lub podciągnąć ku górze w zakresie cieńszych znaczników. Po ponownym uszczelnieniu rurkę należy zamocować za pomocą bandaża lub stabilizatora i zabezpieczyć przed zagryzieniem. Podłączyć worek samorozprężalny i rozpocząć sztuczną wentylację.



Ryc. 2.21. Przykład stabilizatora do rurki i maski krtaniowej.

→ PAMIĘTAJ!

Po założeniu u poszkodowanego przyrządów nadgłośniowych należy wstępnie ocenić ich prawidłowe położenie, poprzez obserwację ruchów klatki piersiowej w trakcie wentylacji. W celu potwierdzenia prawidłowego położenia można także wykorzystać kolorymetryczny detektor dwutlenku węgla (CO_2) lub kapnometr ilościowy. Kolorymetryczny detektor (CO_2) jest prostym urządzeniem umożliwiającym wykrycie CO_2 w powietrzu wydechowym. Urządzenie to wyposażone jest w papierek lakmusowy, który po kontakcie z CO_2 zmienia zabarwienie z fioletowego na żółty. Kapnometr ilościowy to urządzenie za pomocą którego można wykryć nie tylko obecność CO_2 , ale także jego ciśnienie parcjalne w powietrzu wydechowym (prawidłowa wartość CO_2 zawiera się w przedziale 35-45 mmHg) oraz częstość oddechów. ←

Ryc. 2.22. Kolorymetryczny detektor (CO_2).

Ryc. 2.23. Kapnometr ilościowy.

→ PAMIĘTAJ!

Nagłośniowych przyrządów do udrażniania dróg oddechowych nie należy zakładać w przypadku występowania objawów świadczących o oparzeniu górnych dróg oddechowych. ←

→ PAMIĘTAJ!

W trakcie prowadzenia RKO po założeniu nadgłośniowych przyrządów do udrażniania dróg oddechowych można wentylować płuca z prawidłową częstotliwością dla danego wieku oraz kontynuować uciśnięcia klatki piersiowej bez przerw na wentylację (sposób asynchroniczny). Jeżeli podczas sztucznej wentylacji będzie występował duży przeciek upośledzający wentylację płuc poszkodowanego (słychać dochodzący z ust syk powietrza), należy przerwać jednoczesne uciskanie klatki piersiowej i sztuczną wentylację i rozpocząć sekwencję uciśnięć klatki piersiowej do sztucznej wentylacji 30:2 w przypadku osoby dorosłej i 15:2 w przypadku dziecka (sposób synchroniczny). ←

→ UWAGA!

Podczas wykonywania medycznych działań ratowniczych wobec osób podejrzanych o zakażenie czynnikiem biologicznym zakaźnym lub osób zakażonych czynnikiem biologicznym zakaźnym, pomimo założenia sprzętu nadgłośniowego do udrażniania dróg oddechowych, nie należy prowadzić tlenoterapii czynnej w sposób asynchroniczny. ←

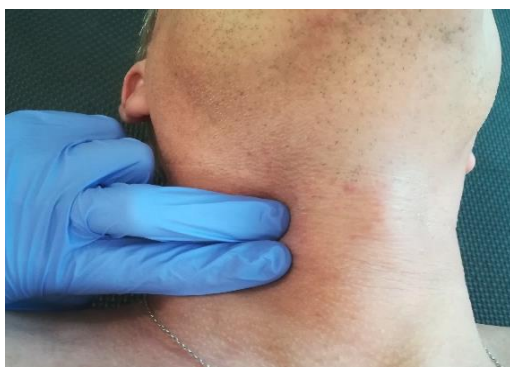
II.5. Ocena krążenia (Circulation).

Ocena krążenia obejmuje ocenę:

- obecności tętna,
- częstości tętna,
- miarowości tętna,
- jakości tętna.

- **Obecność tętna.**

W warunkach normotermii ocenę przeprowadza się **przez 10 sekund**. Ocenę **obecności tętna** dokonuje się na **tętnicy szyjnej**, a u poszkodowanych **poniżej 1 roku życia** (niemowląt) **na tętnicy ramiennej lub udowej**.



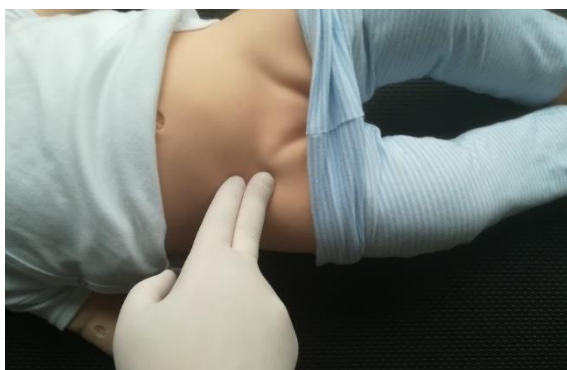
Ryc. 2.24. Lokalizacja tętnicy szyjnej.

Tętnica szyjna znajduje się pomiędzy krtanią a mięśniem mostkowo-obojęczykowo-sutkowym. W celu jej znalezienia należy zlokalizować chrząstkę tarczową „jabłko Adama” na środku szyi ocenianego i przesunąć dwa palce delikatnie na zewnątrz.

Tętnica ramienna biegnie powierzchownie pomiędzy mięśniami wzdłuż przyśrodkowego brzołu ramienia w kierunku dołu łokciowego.



Ryc. 2.25. Lokalizacja tętnicy ramiennej.



Ryc. 2.26. Lokalizacja tętnicy udowej.

Tętnica udowa znajduje się w połowie odległości między kolcem biodrowym górnym a spojeniem łonowym.

Ratownik po tym czasie musi podjąć decyzję, czy u poszkodowanego tętno jest obecne, czy nie. Ocena obecności tętna może być trudna do wykonania i zająć ratownikowi więcej niż 10 sekund. W celu ułatwienia decyzji co do tego, czy tętno jest obecne, czy nie, wprowadzono pojęcie **oznaki życia**. Do podstawowych oznak życia należy zaliczyć: zachowaną przytomność, poruszanie się (w tym mruganie, połykanie śliny), prawidłowy oddech, kaszel. Jeżeli u poszkodowanego ratownik nie stwierdza obecności tętna lub nie jest pewien obecności tętna, a jednocześnie stwierdza brak oznak życia, wówczas stwierdza brak krążenia

i powinien rozpocząć RKO. W przypadku obecności tętna lub kiedy ratownik nie jest pewien czy tętno jest obecne, ale jednoznacznie stwierdza, że oznaki życia są zachowane, należy stwierdzić obecność krążenia.

- **Częstość tętna.**

W przypadku obecności krążenia należy ocenić **częstość tętna**. Aby to zrobić należy przez 10 sekund liczyć tętno, a następnie pomnożyć jego liczbę przez 6.

Tabela 2.6. Częstość tętna.		
	Prawidłowa	Nieprawidłowa
Dorosły	50 – 120/min.	<50 i > 120/min.
Małe dziecko	60 – 160/min.	<60 i > 160/min.
Niemowlę	100 – 180/min.	<100 i > 180/min.

- **Miarowość tętna.**

Ocena **miarowości tętna** polega na stwierdzeniu, czy rytm serca jest regularny. Tętno niemiarowe może wskazywać np. na stłuczenie serca.

- **Jakość tętna.**

W celu oceny **jakości tętna** należy jednocześnie oceniać jego obecność na różnych tętnicach (tętnicy szyjnej, udowej, promieniowej) po tej samej stronie. Dokonując oceny w taki sposób można w przybliżeniu określić wartość ciśnienia skurczowego. Szybkie, słabo wyczuwalne tętno może świadczyć o nieprawidłowym przepływie w układzie krążenia lub o zaburzeniach przepływu w uszkodzonej kończynie.



Tętnica promieniowa biegnie na przedramieniu. Najłatwiej ją zlokalizować w okolicy nadgarstka w dystalnej (dalszej) części przedramienia po stronie promieniowej (od strony kciuka).

Ryc. 2.27. Lokalizacja tętnicy promieniowej.

W tabeli poniżej przedstawione zostały przybliżone wartości ciśnienia skurczowego krwi w zależności od obecności tętna na określonej tętnicy podczas oceny.

Tabela 2.7. Przybliżone wartości ciśnienia skurczowego krwi w zależności od obecności tętna na określonej tętnicy podczas oceny.			
Szacunkowa wartość ciśnienia skurczowego krwi	Obecność tętna na tętnicy:		
	szyjnej	udowej	promieniowej
80 mmHg	obecne	obecne	obecne
70 mmHg	obecne	obecne	nie obecne
60 mm Hg	obecne	nie obecne	nie obecne



Ryc. 2.28. Przykład jednoczesnej oceny tętna – podejrzenie obrażenia kręgosłupa.



Ryc. 2.28 a. Przykład jednoczesnej oceny tętna - brak podejrzenia obrażenia kręgosłupa.

→ PAMIĘTAJ!

Podczas oceny tętna należy na tętnicę wywierać umiarkowany nacisk. Zbyt duży ucisk na tętnicę promieniową może spowodować jej zamknięcie, co może skutkować brakiem możliwości wycucia tętna w ogóle. Natomiast nadmierny ucisk (szczególnie u starszych poszkodowanych) na tętnicę szyjną może wywołać oderwanie płytki miażdżycowej i poważne następstwa dla osoby potrzebującej pomocy. ←

→ PAMIĘTAJ!

Szybkie, słabo wyczuwalne tętno świadczy o nieprawidłowym przepływie w układzie krążenia lub o zaburzeniach przepływu w uszkodzonej kończynie. ←

II.6. Ocena parametrów skóry.

Na ocenę parametrów skóry składa się ocena:

- koloru skóry,
- wilgotności skóry,
- ocieplenia skóry,
- nawrotu kapilarnego (włośniczkowego).

• Kolor skóry.

Bładość skóry jest wynikiem m.in. skurczu naczyń krwionośnych pod wpływem uwolnionych do krwioobiegu hormonów z grupy katecholamin. Należy do istotnych objawów słabego ukrwienia skóry np. we wstrząsie hipowolemicznym. Sinica natomiast świadczy o niedotlenieniu znacznego stopnia. Sinica centralna jest objawem wskazującym na możliwość szybkiego wystąpienia zatrzymania oddechu. Skóra różowa może świadczyć o wstrząsie neurogennym.

- **Wilgotność skóry.**

Skóra pokryta lepkiem potem może wskazywać na wstrząs hipowolemiczny. Skóra sucha może wskazywać na wstrząs neurogeny.

- **Ocieplenie skóry.**

Skóra zimna może świadczyć o wstrząsie hipowolemicznym, wychłodzeniu. Skóra ciepła może wskazywać na wstrząs neurogeny, przegrzanie organizmu, gorączkę w przebiegu np. choroby infekcyjnej.

- **Nawrót kapilarny (nawrót włósniczkowy).**

W celu oceny należy nacisnąć płytkę paznokciową palca położonego na poziomie serca lub nieco wyżej na 5 sekund z siłą, która spowoduje zblednięcie, a następnie określić czas konieczny do uzyskania w miejscu uciśnięcia takiego samego koloru jak otaczająca je skóra – **norma < 2 sekund**. W sytuacji, kiedy paznokcie są pomalowane można nacisnąć wewnętrzną stronę dłoni.



Ryc. 2.29. Ocena nawrotu kapilarnego.

II.7. Ponowna ocena czy nie występuje intensywny krwotok zewnętrzny.

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku zauważenia krwotoku należy go natychmiast uwidocznić i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opatkę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (różnego stopnia zaburzenia świadomości, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona), należy po dokonaniu oceny uszkodzonego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości, ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

II.8. Wywiad ratowniczy SAMPLE.

Wywiad powinien zostać zebrany od uszkodzonego. W przypadku, kiedy nie ma takiej możliwości, należy spróbować uzyskać pewne informacje od najbliższych lub świadków zdarzenia. Wywiad ten powinien obejmować informacje przedstawione poniżej.

Tabela 2.8. Wywiad SAMPLE	
S – symptomy (objawy)	Co się dzieje, od kiedy, gdzie boli, jak boli, itp.
A – alergie	Czy osoba jest na coś uczulona, jakie są tego objawy, itp.
M – medykamenty	Czy osoba zażywa na stałe leki, czy zażywa je regularnie, itp.
P – przebyte choroby/ciąża	Czy osoba była w szpitalu, z jakiego powodu, jeżeli kobieta to, czy nie jest w ciąży, który miesiąc, itp.
L – lunch	Kiedy był ostatni posiłek, co osoba zjadła, itp.
E – opis zdarzenia	Co się stało, co wywołało dolegliwości itp.

Opracowanie na podstawie: Campbell J. E., Alson R. L. International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017. str. 41-42.

W przypadku poszkodowanego podejrzanego o zakażenie czynnikiem biologicznym lub z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym należy dodatkowo zebrać **wywiad epidemiologiczny**.

Tabela 2.9. Przykładowe pytania z wywiadu epidemiologicznego.	
Pytanie	Odpowiedź
Czy występują u Pana(i) objawy infekcji dróg oddechowych?	Gorączka
	Kaszel
	Uczucie duszności – trudności w nabraniu powietrza?
	Inne (jakie)
Czy w okresie ostatnich 14 dni miał(a) Pan(i) kontakt z osobą, u której potwierdzono zakażenie materiałem biologicznym zakaźnym (np. koronawirusem SARS CoV-2)?	Tak
	Nie
Czy jest Pan(i) obecnie objęty(a) kwarantanną?	Tak
	Nie
Czy poddał się Pan(i) szczepieniu uodporniającemu?	Tak
	Nie
Czy w okresie ostatnich 14 dni miał(a) Pan(i) kontakt z osobą objętą kwarantanną?	Tak
	Nie

Opracowanie własne.

II.9. Ocena poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości.

Sposób oceny poszkodowanego będzie uzależniony od mechanizmu zdarzenia. W przypadku mechanizmu zdarzenia nieznanego lub występowania u poszkodowanego obrażeń wielomiejscowych ratownicy będą musieli przeprowadzić **szybką ocenę poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości**. W przypadku obrażenia jednomiejscowego należy przeprowadzić **ocenę miejscową poszkodowanego**.

Szybka ocena poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ma na celu stwierdzenie wszystkich obrażeń stanowiących zagrożenie życia. Do przeprowadzenia oceny poszkodowanego w miarę możliwości należy rozebrać (podnosząc, rozcinając lub ściągając elementy ubrania). Nie zawsze jednak będzie to możliwe do wykonania (ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne lub ze względu na konieczność podjęcia czynności resuscytacyjnych – należy pamiętać, że zabiegi ratujące życie mają pierwszeństwo przed zabiegami ratującymi zdrowie). W tej sytuacji ratownik musi zawsze znaleźć kompromis między znalezieniem i zaopatrzeniem podczas oceny poszkodowanego obrażeń bezpośrednio

zagrożających życiu a narażeniem poszkodowanego na niekorzystne warunki zewnętrzne, które mogą pogorszyć jego stan. Można więc przyjąć zasadę, że ubranie usuwamy na tyle, na ile będzie to niezbędne do przeprowadzenia oceny poszkodowanego i wdrożenia postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u niego.

II.9.1. Ocena głowy.

Tabela 2.10. Ocena głowy.	
Wizualnie.	Rana (<i>Przerwanie anatomicznej ciągłości tkanki, uszkodzenie może być powierzchowne lub głębokie, rany powierzchowne nie przekraczają tkanki podskórnej, rany głębokie sięgają poza tkankę podskórną</i>), otarcie (<i>Rodzaj rany powierzchownej, uszkodzeniu ulega naskórek i powierzchowne warstwy skóry właściwej, uszkodzeniu temu może towarzyszyć niewielkie krwawienie</i>), zasinienie (<i>Sina skóra jest objawem, który może pojawić się w różnych okolicznościach, ze względu na mechanizm powstawania wyróżniamy sinicę centralną i obwodową. Sinica centralna powstaje w wyniku zmniejszonej ilości utlenowanej hemoglobiny (specjalnego składnika krwi, przenoszącego tlen). Doprowadza to do niedotlenienia tkanek. Występuje objaw sinych ust (jest najlepiej widoczna w dobrze ukrwionych miejscach, takich jak: nos, błona śluzowa jamy ustnej i wargi). Najczęściej występuje w chorobach płuc i serca. Sinica obwodowa jest objawem nadmiernego odtlenowania hemoglobiny w tkankach obwodowych. Skóra obwodowych części ciała (palec dłoni i stóp, małżowiny ustne, czerwień wargowa i nos) ma kolor siny w odcieni szaroniebieski. Najczęściej występuje w przypadku hipotermii, wstrząsu. Zasinienie skóry może również powstać w wyniku zatrucia, np.: tlenkiem węgla.</i>), obrzęki (<i>Gromadzenie się płynu w przestrzeni pozakomórkowej i w jamach ciała</i>), krwawienie (<i>Krwawienie utrata krwi w jej pełnym składzie. W przypadku dużej utraty krwi w krótkim czasie mówimy o krwotoku. Krwawienie może być zewnętrzne (rana otwarta) lub wewnętrzne (krew nie wydostaje się poza organizm)</i>), rozedma podskórna (<i>obecność powietrza w tkance podskórnej</i>), wypływ krwi z nosa, uszu, wypływ płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu, obrzęk i/lub przebarwienie za uchem (<i>objaw Battle' a</i>), źrenice (<i>czy są symetryczne i reagują na światło, źrenice są niesymetryczne, gdy różnica między nimi wynosi >1 mm.</i>), obecność „krwiaków okularowych” (<i>zasinienie okolic oczodołów powstałe na skutek przerwania ciągłości naczyń krwionośnych, towarzyszy mu opuchnięcie powiek, ból gałek ocznych oraz opadanie powieki</i>).
Palpacyjnie. (dotykem)	Niestabilność kości czaszki, bolesność.



Ryc. 2.30. Ocena głowy-wizualnie, uszy.



Ryc. 2.30 a. Ocena głowy-wizualnie, źrenice.



Ryc. 2.30 b. Ocena głowy-palpacyjnie

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest przytomny i jego źrenice nie reagują na światło należy rozważyć obecność obrażeń gałki ocznej. ←

II.9.2. Ocena szyi i kręgosłupa.

Tabela 2.11. Ocena szyi i kręgosłupa.	
Wizualnie.	Rana, otarcie, zasinienie, krwawienie, zniekształcenie, przesunięcie tchawicy, poszerzenie żył szyjnych, rozedma podskórna.
Palpacyjnie.	Zniekształcenie, bolesność, wzmożone napięcie mięśni wzdłuż kręgosłupa.



Ryc. 2.31. Ocena szyi i kręgosłupa – wizualnie, palpacyjnie.

Po ocenie szyi, **jeżeli są wskazania**, można założyć kołnierz ograniczający ruchomość kręgosłupa. Należy jednak pamiętać, że **ręczna stabilizacja** wykonywana przez ratownika jest dobrym unieruchomieniem kręgosłupa.

Przed założeniem kołnierza należy dobrać jego prawidłową wielkość. W tym celu ratownik musi przyłożyć swoją dłoń do szyi poszkodowanego. Liczba palców ratownika między kątem żuchwy a górną krawędzią mięśnia czworobocznego grzbietu u poszkodowanego jest wielkością kołnierza.



Ryc. 2.32. Wielkość kołnierza – 5 palców pomiędzy kątem żuchwy a górną krawędzią mięśnia czworobocznego grzbietu.

Wielkość kołnierza należy dobrać przykładając odmierzoną liczbę palców ratownika w odpowiednim miejscu, zgodnie z instrukcją obsługi danego typu kołnierza. Po dobraniu prawidłowego rozmiaru kołnierza i jego wysokości należy założyć go bezpośrednio na skórę poszkodowanego.



Ryc. 2.33. Założenie kołnierza.

Do bezpiecznego założenia kołnierza szyjnego potrzebna jest współpraca co najmniej dwóch ratowników. Po założeniu kołnierza szyjnego ratownik w dalszym ciągu musi stabilizować odcinek szyjny kręgosłupa (kołnierz założony prawidłowo ogranicza ruchomość do przodu i tyłu, nie ogranicza ruchomości na boki).

→ PAMIĘTAJ!

Pierwszeństwo ma szybka ocena poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości, dlatego jeżeli nie można założyć kołnierza po ocenie szyi, to należy to odroczyć do momentu, kiedy będzie to można wykonać w sposób bezpieczny dla poszkodowanego lub kiedy na miejsce przyjedzie Zespół Ratownictwa Medycznego i przejmie opiekę nad poszkodowanym. ←

→ PAMIĘTAJ!

U poszkodowanych z widocznymi obrażeniami szyi i dolnej części twarzy pomimo istniejących wskazań nie należy zakładać kołnierza tylko zastosować ręczne unieruchomienie. ←

II.9.3. Ocena klatki piersiowej.



Ryc. 2.34. Ocena klatki piersiowej – wizualnie, palpacyjnie.

Tabela 2.12. Ocena klatki piersiowej.	
Wizualnie.	Rana (w tym: rana drążąca – rana penetrująca do jam ciała, narządów wewnętrznych, rana ssąca – to rana drążąca z widocznymi podczas oddychania bąteczkami powietrza), otarcie, zasinienie, (w tym rana ssąca – rana z widocznymi podczas oddychania bąteczkami powietrza), krwawienie, zniekształcenie, niesymetryczne unoszenie się klatki piersiowej, paradoksalne ruchy klatki piersiowej (zapadanie się w czasie wdechu ściany klatki piersiowej w miejscu jej uszkodzenia).
Palpacyjnie.	Bolesność, niestabilność, trzeszczenie, rozedma podskórna.

→ **PAMIĘTAJ!**

Rany drążące klatki piersiowej zlokalizowane poniżej linii łączącej brodawki sutkowe mogą spowodować uszkodzenie narządów jamy brzusznej. ←

II.9.4. Ocena brzucha.

Tabela 2.13. Ocena brzucha.	
Wizualnie.	Otarcie, zasinienie, rana (w tym rana drążąca), krwawienie, wytrzewienie (wydostanie się jelit na zewnątrz ciała przez powłoki brzuszne), powiększenie obwodu brzucha.
Palpacyjnie.	Bolesność, napięcie.



Ryc. 2.35. Ocena brzucha – wizualnie, palpacyjnie.

→ **PAMIĘTAJ!**

Rany drążące brzucha znajdujące się powyżej poziomu pępka mogą spowodować uszkodzenie narządów klatki piersiowej.

W wyniku uszkodzenia przepony narządy jamy brzusznej mogą przemieścić się do klatki piersiowej. W związku z tym podczas oceny wizualnej brzucha można zauważyć zapadanie się powłok jamy brzusznej (tzw. brzuch łódkowaty). ←

II.9.5. Ocena miednicy.

Tabela 2.14. Ocena miednicy.

Wizualnie.	Otarcie, zasinienie, rana, krwawienie, zniekształcenie.
Palpacyjnie.	Bolesność, niestabilność, trzeszczenie.



Ryc. 2.36. Ocena miednicy – wizualnie, palpacyjnie.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest przytomny i zgłasza dolegliwości bólowe w okolicy miednicy lub oglądaniem stwierdzi się zniekształcenie – **nie należy oceniać miednicy palpacyjnie.** ←

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku stwierdzenia niestabilności miednicy, nie należy jej oceniać powtórnie, a w razie konieczności unieruchomienia poszkodowanego na noszach nie można stosować techniki „rolowania”. Należy wykorzystać nosze podbierakowe (tzw. „grabie”) lub jeżeli są one niedostępne zastosować technikę wielu rąk. ←



Ryc. 2.37. Nosze podbierakowe.



Ryc. 2.38. Technika wielu rąk.

II.9.6. Ocena kończyn dolnych.

Tabela 2.15. Ocena kończyn dolnych.	
Wizualnie.	Otarcie, zasinienie, rana, krwawienie, zniekształcenie.
Palpacyjnie.	Bolesność, niestabilność, obrzęk, zachowane czucie i ruchomość.



Ryc. 2.39. Ocena kończyn dolnych – wizualnie, palpacyjnie.

II.9.7. Ocena kończyn górnych.

Tabela 2.16. Ocena kończyn górnych.	
Wizualnie.	Otarcie, zasinienie, rana, krwawienie, zniekształcenie.
Palpacyjnie.	Bolesność, niestabilność, obrzęk, zachowane czucie i ruchomość.



Ryc. 2.40. Ocena kończyn górnych – wizualnie, palpacyjnie.

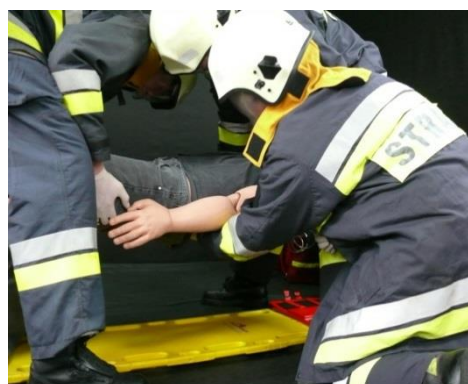
II.9.8. Ocena pleców i pośladków.

Plecy i pośladki ocenia się podczas ewakuowania poszkodowanego na nosze. W przypadku, kiedy miednica jest stabilna ratownicy powinni dążyć do przetaczania (rolowania) poszkodowanego na nieuszkodzonym boku. W przypadku przetaczania poszkodowanego z obrażeniami kończyn dolnych jeden ratownik podczas przetaczania powinien być przy stopach, tak aby utrzymać kończyny dolne w jednej linii. W sytuacji, kiedy ratownik stwierdzi podczas oceny poszkodowanego niestabilną miednicę wówczas nie można go rolować, a podczas przemieszczania na deskę należy zastosować nosze podbierakowe (tzw. „grabie”) lub jeżeli są one niedostępne zastosować technikę wielu rąk.

Tabela 2.17. Ocena pleców i pośladków.	
Wizualnie.	Otarcie, zasinienie, rana, krwawienie, zniekształcenie.
Palpacyjnie.	Bolesność, niestabilność, obrzęk, napięcie mięśni wzdłuż kręgosłupa.



Ryc. 2.41. Ocena pleców, pośladków – wizualnie, palpacyjnie.



Ryc. 2.41 a. Ocena pleców, pośladków - przy obrażeniu miednicy – wizualnie, palpacyjnie.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli u poszkodowanego podczas jego oceny nie znaleziono żadnej oczywistej przyczyny, a jest on we wstrząsie i ma prawidłową lub obniżoną częstość tętna, to należy podejrzewać **wstrząs neurogeny (rdzeniowy)**. Ten rodzaj wstrząsu należy mieć na uwadze zwłaszcza jeżeli mechanizmy zdarzenia wskazujące na możliwość obrażenia kręgosłupa. (patrz: Ryc. 2.7). ←

→ PAMIĘTAJ!

Rany drążące pośladków mogą spowodować uszkodzenie narządów jamy brzusznej. ←

II.9.9. Unieruchomienie na noszach.

Jeżeli do unieruchomienia poszkodowanego wykorzystujemy nosze typu deska pasy powinny być zapięte najpierw na poziomie ramion, miednicy i kończyn dolnych, na końcu należy zabezpieczyć głowę, aby zapobiec powstawaniu środka rotacji ciała na poziomie szyi. Klocki boczne powinny być mocowane pionową stroną w kierunku poszkodowanego, czyli ściętą częścią na zewnątrz. Po oparciu ich o barki pacjenta powinny być jednocześnie dociśnięte do jego głowy, a otwory w klockach powinny znajdować się na wysokości małżowin usznych pacjenta. Mocowanie pasków: pasek czołowy należy zamocować do stabilizatora pod kątem prostym w stosunku do płaszczyzny czołowej, natomiast drugi pasek musi opierać się o element kołnierza ortopedycznego, przebiegający bezpośrednio pod brodą poszkodowanego. U kobiet górny pas poprzeczny powinien przechodzić powyżej gruczołów sutkowych i pod pachami i nie powinien uciskać sutków. U kobiet w ciąży dolny pas poprzeczny należy przeprowadzić w poprzek miednicy, a nie w poprzek macicy. (patrz: Rozdział XVI. Ryc.16.6.)



Ryc. 2.42. Unieruchomienie na noszach.

→ PAMIĘTAJ!

Poszkodowany, który został unieruchomiony na noszach, nie może zostać bez nadzoru ratownika, ponieważ w przypadku wystąpienia wymiotów nie będzie on w stanie oczyścić swoich dróg oddechowych. ←

→ PAMIĘTAJ!

Nosze typu deska mają swoje ograniczenia i dlatego należy je stosować tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne. Obecnie użycie noszy typu deska jest zalecane głównie podczas ewakuacji poszkodowanego na niewielkie odległości. Unieruchamiając poszkodowanego na noszach typu deska warto rozważyć podłożenie czegoś pod głowę tak, aby była ona ułożona powyżej (od 1 cm do nawet 9 cm). Ponadto warto rozważyć wypełnienie przestrzeni pomiędzy nogami np. kocem.

Rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla poszkodowanego jest zastosowanie w miarę możliwości noszy (materaca) próżniowego lub ograniczenie jego ruchomości w pozycji jakiej się znajduje do czasu przekazania do Zespołu Ratownictwa Medycznego. ←



Ryc. 2.43. Nosze (materac) próżniowe.

→ **PAMIĘTAJ!**

Ogólna zasada mówi, że nie należy usuwać ciała obcego wbitego w ciało poszkodowanego. Od tej zasady istnieją następujące wyjątki:

- ciało obce, które powoduje niedrożność dróg oddechowych,
- ciało obce, które uniemożliwia prawidłowe prowadzenie resuscytacji w przypadku zatrzymania krążenia,
- ciało obce, które uniemożliwia ewakuację poszkodowanego ze strefy zagrożenia.



Ryc. 2.44. Stabilizacja ciała obcego.

→ **PAMIĘTAJ!**

Po każdej zmianie pozycji poszkodowanego należy ocenić jego stan (ABC). ←



Ryc. 2.45. Ponowna ocena ABC.

Ocena miejscowa uszkodzonego

Wykonuje się ją w przypadku obrażeń o ograniczonym zasięgu (np. złamanie podudzia, skręcenie stawu skokowego, złamanie przedramienia itp.) lub kiedy ratownik ma do czynienia z uszkodzonym nieurazowym. Jeżeli uszkodzony jest przytomny, bez utraty przytomności w wywiadzie, bez objawów wstrząsu, po ocenie wstępnej można przystąpić do oceny miejscowej w zależności od charakteru głównej dolegliwości. W przypadku wykluczenia podejrzenia obrażenia kręgosłupa nie ma potrzeby unieruchamiania odcinka szyjnego kręgosłupa oraz unieruchamiania uszkodzonego na noszach.

II.10. Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u uszkodzonego.

W przypadku stwierdzenia określonych dolegliwości lub obrażeń należy postępować zgodnie z obowiązującymi procedurami. Opis procedur przedstawiony został w następujących rozdziałach.

→ UWAGA!

Podczas wykonywania medycznych działań ratowniczych wobec osób podejrzanych o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub osób z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym, uszkodzonego w przypadku wskazań należy umieścić w komorze izolującej. ←



Ryc. 2.46. Przykładowa komora izolująca.

II.11. Odpowiednie ułożenie uszkodzonego.

Jednym z elementów postępowania ratowniczego jest odpowiednie ułożenie osoby potrzebującej pomocy. Poniżej przedstawione zostały różne sposoby ułożenia w zależności od mechanizmu zdarzenia oraz stanu uszkodzonego (występowania u niego objawów wstrząsu).

- **Pozycja boczna bezpieczna (ustalona).**

Przeznaczona jest dla osób, które są nieprzytomne, ale oddychają prawidłowo. Ma na celu zabezpieczenie poszkodowanego przed całkowitym lub częściowym zamknięciem dróg oddechowych. Ponadto u poszkodowanego w tym ułożeniu od przetyku do jamy ustnej tworzy się kanał, którym siłą ciężkości może odpływać treść pokarmowa (zabezpiecza to osobę nieprzytomną przed zachłyśnięciem).



Ryc. 2. 47. Pozycja boczna bezpieczna.

→ **PAMIĘTAJ!**

Kobiety w widocznej ciąży zawsze należy ułożyć na lewym boku. ←

- **Pozycja HAINES.**

Przeznaczona jest dla osób, które są nieprzytomne, ale oddychają prawidłowo. Pozycja ta w porównaniu z pozycją począną ustaloną zmniejsza prawdopodobieństwo obrażenia kręgosłupa szyjnego.



Ryc. 2.48. Pozycja HAINES.

- **Pozycja leżąca na plecach** – patrz tabele poniżej.



Ryc. 2.49. Pozycja leżąca na plecach.

- **Pozycja półsiedząca (siedząca).**

W tym ułożeniu narządy jamy brzusznej nie uciskają przepony. Jest to dobra pozycja dla pracy głównych i dodatkowych mięśni oddechowych. Ułożenie to ułatwia oddychanie.



Ryc. 2.50. Pozycja półsiedząca.

- **Pozycja leżąca na plecach z uniesieniem noszy od strony głowy o około 30°.**

Pozycja ta powoduje obniżenie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i ułatwia oddychanie.



Ryc. 2.51. Pozycja leżąca na noszach z uniesieniem noszy od strony głowy o około 30°.

- **Pozycja leżąca na plecach z nogami ugiętymi w kolanach.**

Pozycja ta powoduje zmniejszenie dolegliwości bólowych na wskutek rozluźnienia powłok brzusznych.



Ryc. 2.52. Pozycja leżąca z nogami ugiętymi w kolanach.

- **Pozycja leżąca na uszkodzonym boku klatki piersiowej.**

Pozycja ta zmniejsza dolegliwości bólowe po stronie uszkodzenia, poprawia wentylację płuc po stronie nieuszkodzonej. W przypadku obecności krwiaka opłucnej minimalizuje możliwość przemieszczania się krwi na stronę nieuszkodzoną.



Ryc. 2.53. Przykładowa pozycja na uszkodzonym boku klatki piersiowej.

- **Pozycja oszczędzająca.**

Pozycja przyjmowana spontanicznie przez osobę nieurazową, która jest dla niej najbardziej oszczędzająca i komfortowa.

Tabela 2.17 a. Ułożenie poszkodowanego – mechanizm zdarzenia nie urazowy.						
Pozycja	Osoba nieprzytomna, oddech prawidłowy	Osoba				
		We wstrząsie	Z dusznością	Z bólem w klatce piersiowej	Z bólem brzucha	Inna
Pozycja boczna bezpieczna.						
Pozycja leżąca na plecach.						
Pozycja półsiedząca (siedząca).						
Pozycja z nogami ugiętymi w kolanach.						
Pozycja oszczędzająca.						

Tabela 2.17 b. Ułożenie poszkodowanego – mechanizm zdarzenia urazowy lub nieznan z możliwością uszkodzenia kręgosłupa.						
Pozycja	Osoba nieprzytomna, oddech prawidłowy w sytuacji, kiedy zostaje bez stałego nadzoru (np. zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych)	Osoba z obrażeniami				
		Głowy	Klatki piersiowej	Brzucha	Miednicy	Kończyn
Pozycja HAINES.						
Unieruchomienie w pozycji leżącej na plecach z noszami uniesionymi od strony głowy o około 30°.						
Unieruchomienie w pozycji leżącej na plecach z nogami ugiętymi w kolanach.						
Unieruchomienie w pozycji leżącej na plecach.						

Tabela 2.17 c. Ułożenie poszkodowanego – mechanizm zdarzenia urazowy lub nieznan z możliwością uszkodzenia kręgosłupa i objawami wstrząsu.						
Pozycja	Osoba nieprzytomna, oddech prawidłowy w sytuacji, kiedy zostaje bez stałego nadzoru (np. zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych)	Osoba z obrażeniami				
		Głowy	Klatki piersiowej	Brzucha	Miednicy	Kończyn
Pozycja HAINES.						
Unieruchomienie w pozycji leżącej na plecach.						

Tabela 2.17 d. Ułożenie poszkodowanego – mechanizm zdarzenia urazowy bez możliwości uszkodzenia kręgosłupa.						
Pozycja	Osoba nieprzytomna, oddech prawidłowy w sytuacji, kiedy zostaje bez stałego nadzoru (np. zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych)	Osoba z obrażeniami				
		Klatki piersiowej		Brzucha	Miednicy	Kończyn
		Obrażenia po jednej stronie	Obrażenia po obu stronach			
Pozycja boczna bezpieczna.						
Pozycja leżąca na uszkodzonym boku.						
Pozycja półsiedząca (siedząca).						
Pozycja leżąca na plecach z nogami ugiętymi w kolanach.						
Pozycja leżąca na plecach.						

→ **PAMIĘTAJ!**

W sytuacji wystąpienia u poszkodowanego różnych obrażeń, pierwszeństwo będzie miała ta pozycja, która jest dla niego najbardziej oszczędzająca i komfortowa. ←

Tabela 2.17 e. Ułożenie poszkodowanego – mechanizm zdarzenia urazowy bez możliwości uszkodzenia kręgosłupa i objawami wstrząsu.					
Pozycja	Osoba nieprzytomna, oddech prawidłowy w sytuacji, kiedy zostaje bez stałego nadzoru (np. zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych)	Osoba z obrażeniami			
		Klatki piersiowej	Brzucha	Miednicy	Kończyn
Pozycja boczna bezpieczna.					
Pozycja leżąca na plecach.					

Poszkodowani z obrażeniami szczękowo-twarzowymi, którzy krwawią mogą być dla ratowników dużym wyzwaniem. W przypadku tych poszkodowanych, zgodnie z zasadą, że „najpierw ratujemy życie, a potem zdrowie” należy, pamiętając o możliwości występowania innych obrażeń, zastosować ułożenie, które z jednej strony zapewni drożność dróg oddechowych i swobodny wypływ krwi na zewnątrz, a z drugiej nie pogłębi istniejących obrażeń. W tej grupie poszkodowanych w zależności od ich stanu można rozważyć ułożenie w pozycji: siedzącej (pólsiedzącej) z głową pochyloną do przodu, bocznej bezpiecznej, HAINES, leżącej na brzuchu.

II.12. Termoizolacja.

Wysiłki mające na celu zapobieganie wychłodzeniu powinny zostać podjęte już na miejscu zdarzenia, a następnie kontynuowane jako integralna część postępowania ratowniczego, ponieważ znaczne wychłodzenie może doprowadzić do przedłużającego się krwawienia oraz do zwiększenia zapotrzebowania na tlen.

Optymalna termoizolacja powinna składać się z kilku warstw (koc ratowniczy, koc, śpiwór itp.) i obejmować jak największą powierzchnię ciała (nie należy zapominać o plecach i głowie).

II.13. Regularna ocena funkcji życiowych i postępowanie adekwatne do stanu poszkodowanego.

Stan poszkodowanego w czasie może ulec zmianie, dlatego bardzo ważnym elementem działań ratowniczych jest regularna ocena funkcji życiowych. Zawsze należy ocenić stan poszkodowanego przy każdej zmianie jego położenia, po wykonaniu czynności ratowniczych, a w przypadku poszkodowanych nieprzytomnych w miarę możliwości co 1 minutę.

II.14. Wsparcie psychiczne.

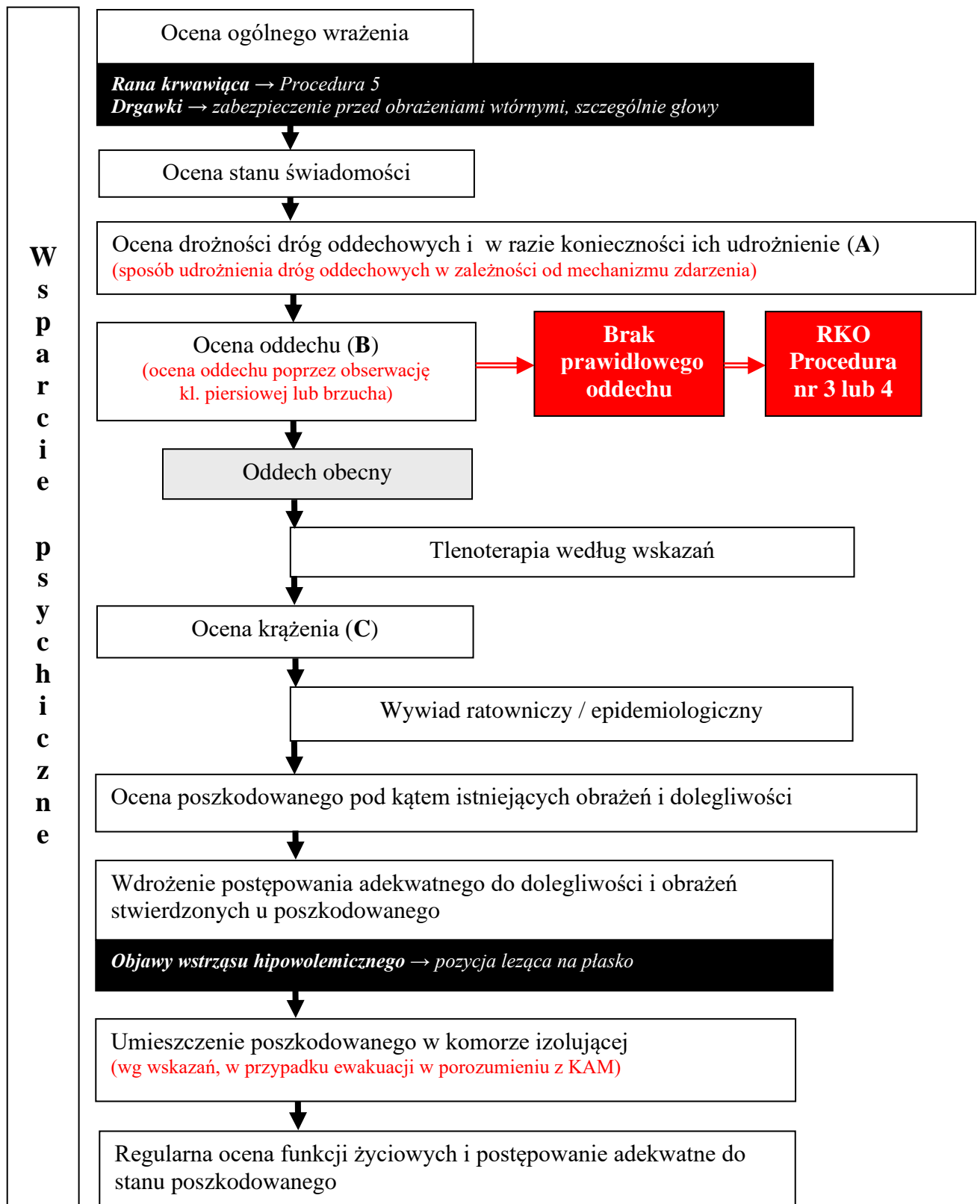
Wsparcie psychiczne jest integralną częścią udzielania pomocy poszkodowanemu. Jego celem jest zmniejszenie negatywnych skutków doświadczanej sytuacji na miejscu zdarzenia i przyczynia się do szybszego powrotu poszkodowanego do „normalnego” życia. (patrz: *Procedura 20. oraz Zasady udzielania wsparcia psychicznego osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych, KG PSP Warszawa 21 XII 2012 r.*).

→ PAMIĘTAJ!

Badanie powtórne i badanie dalsze wykonywane jest przez Zespół Ratownictwa Medycznego. Ratownik musi pamiętać o konieczności stałego kontrolowania stanu poszkodowanego. W sytuacji stwierdzenia pogorszenia stanu musi dokonać ponownej oceny poszkodowanego.



**Sekwencja medycznych działań ratowniczych
podczas postępowania z osobą podejrzaną o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym
lub z osobą z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym
(Procedura 2a)**



Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jankowski M., Górecka D. Leczenie tlenem. www.mp.pl/interna/chapter/B16.IV.24.20. [dostęp:17.11.2020 r.].
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Szczeklik A.: Interna Szczeklika 2016/17. Mały podręcznik. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017.

Rozdział III. Postępowanie w zatrzymaniu krążenia

(Procedura 3, Procedura 4)

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- prowadzenie resuscytacji krążeniowo- oddechowej z zastosowaniem AED jeżeli tylko jest dostępny,
- sytuacje, które umożliwiają podjęcie decyzji, w których strażak ratownik może nie podjąć czynności resuscytacyjnych.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 3.1. Ocena – zatrzymanie krążenia.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Nieprzytomny, nie reaguje na ból, bez odruchu kaszlowego i gardłowego (U w skali AVPU). <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.2)</i>
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. <i>patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Brak prawidłowego oddechu. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i>
Ocena krążenia (C). Ocena oznak krążenia.	Brak tętna. Brak oznak krążenia (na oznaki krążenia składa się ocena tętna u noworodków i niemowląt na tętnicy ramiennej, a u dzieci na tętnicy szyjnej oraz ocena obecności jakiegokolwiek ruchu, kaszlu lub prawidłowego oddechu). <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>

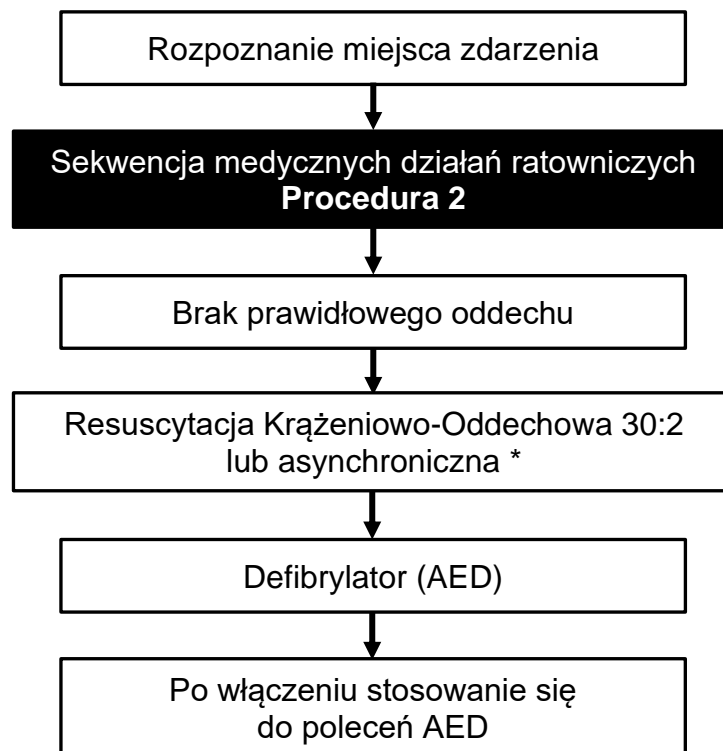
→ **PAMIĘTAJ!**

W pierwszych minutach zatrzymania krążenia poszkodowany może słabo oddychać lub wykonywać nieregularne, wolne i głośne westchnięcia (gasping). Są to oddechy nieprawidłowe. Ważne jest, aby ratownik nie mylił ich z prawidłowym oddechem. W przypadku jakiegokolwiek wątpliwości czy u poszkodowanego oddech jest obecny, czy nie, należy podjąć decyzję o jego braku. ←

→ **PAMIĘTAJ!**

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości czy poszkodowany oddycha, czy nie ratownik powinien podjąć decyzję o zaistnieniu **braku prawidłowego oddechu**, co jest równoznaczne z **brakiem oddechu** i rozpocząć **Resuscytację Krążeniowo-Oddechową (RKO)**.

Postępowanie w zatrzymaniu krążenia u dorosłych (RKO)
(Procedura 3)



* Wymagane użycie dostępnego sprzętu nadgłośniowego do udrożnienia dróg oddechowych.

Ryc. 3.1. Postępowanie w zatrzymaniu krążenia u osób dorosłych – procedura 3.

Prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) u osoby dorosłej z zastosowaniem, jeżeli tylko jest dostępny, AED:

- **decyzja o rozpoczęciu resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO):** ratownik podejmuje decyzję o konieczności rozpoczęcia RKO u osoby dorosłej w przypadku braku obecności prawidłowego oddechu,
- **prowadzenie RKO: 30 uciśnień klatki piersiowej : 2 oddechy ratownicze.**

W celu wykonania uciśnień klatki piersiowej ratownik powinien:



Ryc. 3.2. Uciśnięcia klatki piersiowej.

- uklęknąć obok poszkodowanego,
- ułożyć nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej (dolna połowa mostka poszkodowanego),
- ułożyć nadgarstek drugiej dłoni na grzbiecie dłoni leżącej na klatce piersiowej poszkodowanego,
- spleść palce obu dłoni,
- ramiona utrzymywać wyprostowane,
- ustawić się pionowo nad klatką piersiową poszkodowanego i uciskać mostek na **głębokość 5 – 6 cm**,
- po każdym uciśnięciu należy zwolnić nacisk na klatkę piersiową nie odrywając rąk od mostka, tak aby klatka piersiowa całkowicie się rozprężyła,
- uciśnięcia powtarzać z **częstością co najmniej 100/min (ale nie należy przekraczać 120/min)**,
- czas uciśnięcia i zwalniania ucisku na mostek powinny być równe,
- podczas wykonywania zewnętrznego masażu serca ratownicy powinni się zmieniać co dwie minuty, aby zapobiec spadkowi jakości uciśnień klatki piersiowej, który wynika ze zmęczenia ratownika,
- zmiana ratowników nie powinna przerywać uciskania klatki piersiowej (należy ją wykonywać w czasie wykonywania oddechów ratowniczych) lub podczas analizy rytmu serca w przypadku zastosowania AED.

Oddechy ratownicze:



Ryc. 3.3. Oddechy ratownicze.

- każdy wdech powinien być wykonany **w ciągu około 1 sekundy**, z objętością wystarczającą do spowodowania widocznego uniesienia się klatki piersiowej,
- należy unikać szybkich i gwałtownych wdechów,
- czas konieczny do wykonania dwóch oddechów ratowniczych nie powinien być dłuższy niż 5 sekund,
- jeżeli wykonane na wstępie oddechy ratownicze nie powodują uniesienia się klatki piersiowej jak przy normalnym oddychaniu, należy przejść do uciskania klatki piersiowej, a próbę oddechów podjąć ponownie po 30 uciśnięciach klatki piersiowej. (w trakcie uciśnieć klatki piersiowej należy poprawić drożność dróg oddechowych poprzez założenie rurki ustno-gardłowej lub sprzętu nadgłośniowego,

→ **PAMIĘTAJ!**

Jeżeli przyczyną zatrzymania oddechu jest ciało obce w drogach oddechowych stosowanie przyrządów do utrzymania drożności dróg oddechowych będzie możliwe dopiero po usunięciu ciała obcego. ←

- w sytuacji odpowiedniej liczby ratowników wentylacja workiem samorozprężalnym i maską może być prowadzona przez dwóch ratowników (jeden ratownik obydwoima rękami utrzymuje położenie maski i udrażnia drogi oddechowe, a drugi uciska worek),



Ryc. 3.4. Oddechy ratownicze prowadzone przez dwóch ratowników.

- początkowo należy podać jak najwyższe możliwe stężenie tlenu.

→ **PAMIĘTAJ!**

W trakcie prowadzenia RKO po założeniu nadgłośniowych przyrządów do udrażniania dróg oddechowych należy wentylować płuca z prawidłową częstością 10 – 12 oddechów na minutę (to znaczy jeden oddech co 6 – 5 sekund) dla danego wieku oraz kontynuować uciśnięcia klatki piersiowej bez przerw na wentylację. Jeżeli podczas sztucznej wentylacji będzie występował duży przeciek upośledzający wentylację płuc poszkodowanego (słychać syk powietrza), należy przerwać jednoczesne uciskanie klatki piersiowej i sztuczną wentylację i rozpocząć sekwencję uciśnięć klatki piersiowej do sztucznej wentylacji 30:2 w przypadku osoby dorosłej. ←

Defibrylator AED:

Ryc. 3.5. AED.

- urządzenie umożliwiające wykonanie defibrylacji u osoby z zatrzymaniem krążenia,
- ocenia rytm serca u poszkodowanego i decyduje kiedy potrzebna jest defibrylacja,
- wszystkie defibrylatory AED wykorzystują te same zasady działania,
- ich dokładność jest bliska 100%.

Postępowanie z AED:

- włącz AED,
- postępuj zgodnie z poleceniami głosowymi/wizualnymi,
- naklej elektrody,
- wykonuj polecenia,
- upewnij się, że nikt nie dotyka osoby potrzebującej pomocy podczas analizy rytmu.

Jeżeli usłyszysz komunikat: Defibrylacja zalecana

- upewnij się, że nikt nie dotyka pacjenta,
- naciśnij przycisk defibrylacja,
- zaraz po wyładowaniu podejmij RKO, używając sekwencji 30 uciśnięć do 2 oddechów ratowniczych lub asynchronicznie,
- czynności te wykonuj do czasu, aż ponownie usłyszysz polecenie głosowe: „Nie dotykaj pacjenta, analiza rytmu” lub do powrotu spontanicznego oddechu/krążenia.

→ PAMIĘTAJ!

Bezpośrednio przed defibrylacją konieczne jest zaprzestanie tlenoterapii !!! ←

Jeżeli usłyszysz komunikat: Defibrylacja nie zalecana

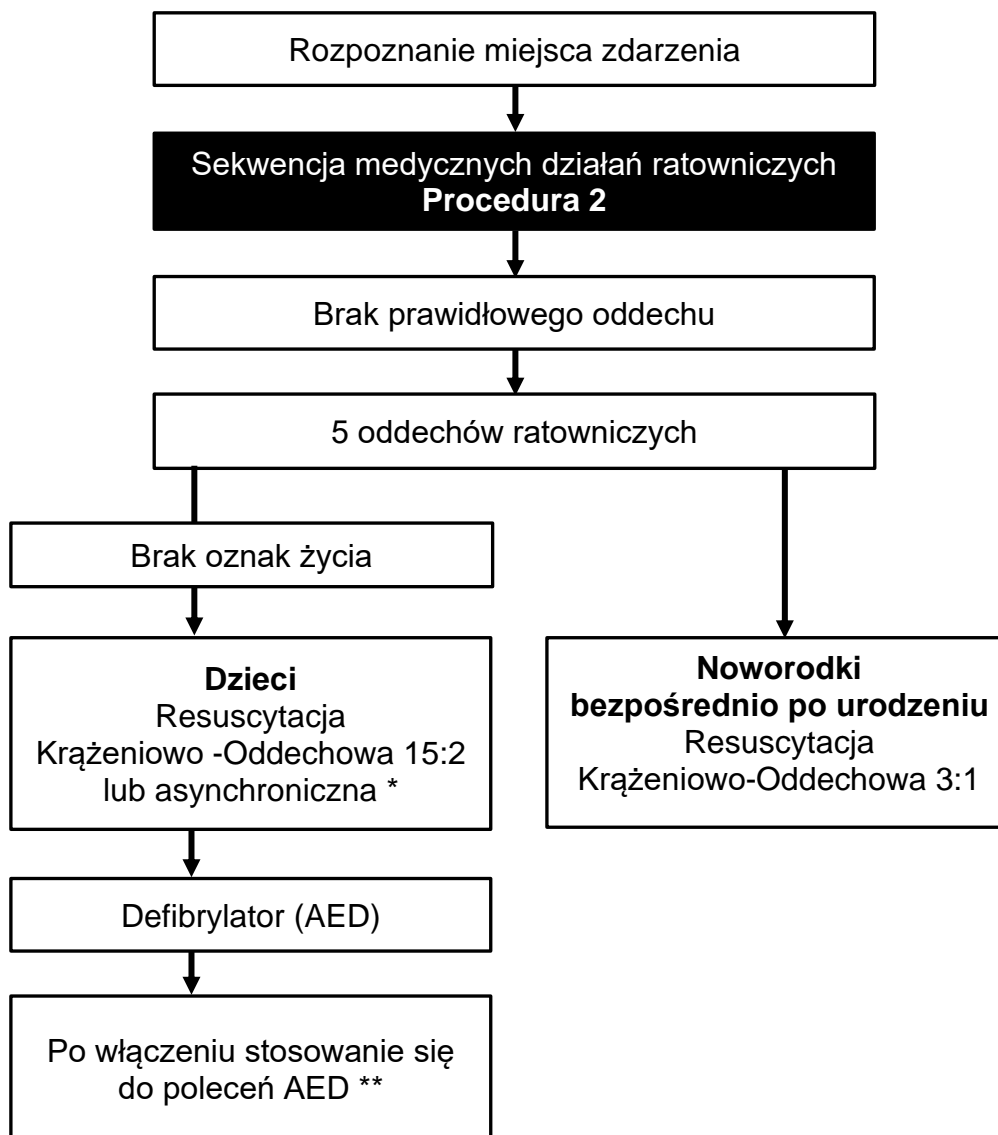
- kontynuuj postępowanie zgodnie z poleceniami głosowymi/wizualnymi.

Użyteczne informacje w czasie stosowania AED:

- niezwłocznie wytrzyj wilgotną skórę przed naklejeniem elektrod,
- usuń nadmierne owłosienie w miejscu naklejania elektrod o ile nie opóźni to w czasie wykonania pierwszej defibrylacji,
- usuń plastry z miejsca naklejania elektrod i wytrzyj skórę do sucha,
- rozruszniki serca, kardiowertery - defibrylatory: elektrodę należy umieścić w odległości co najmniej 8 cm od urządzenia lub zastosować alternatywne ułożenie elektrod (przednio – boczne, przednio – tylne),

- cała procedura defibrylacji powinna być przeprowadzona tak, aby przerwa w uciśnięciach klatki piersiowej trwała mniej niż 5 sekund.

**Postępowanie w zatrzymaniu krążenia u dzieci,
noworodków bezpośrednio po urodzeniu (RKO)**
(Procedura 4)



* Wymagane użycie dostępnego sprzętu nadgłośniowego do udrożnienia dróg oddechowych.

** Użycie AED zgodnie z zaleceniami producenta.

Ryc. 3.6. Postępowanie w zatrzymaniu krążenia u dzieci, noworodków zaraz po urodzeniu – procedura 4.

Zgodnie z Wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji 2021 procedury z zakresu czynności resuscytacyjnych u dzieci dotyczą osób w wieku 0 – 18 lat za wyjątkiem noworodków zaraz po urodzeniu. Ponadto Wytyczne stwierdzają, że osobie wyglądającej na dorosłą może być udzielana pomoc zgodnie procedurami dla osób dorosłych.

RKO dzieci.

Jeżeli dziecko nie oddycha to należy udrożnić drogi oddechowe i ocenić obecność oddechu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, czy oddech jest obecny, ratownik powinien podjąć decyzję o wystąpieniu **braku prawidłowego oddechu**, co jest równoznaczne z **brakiem oddechu** i powinien wykonać **5 oddechów** ratowniczych. Jeżeli nie ma możliwości szybkiego wykonania wstępnych oddechów ratowniczych ratownik powinien w przypadku dzieci rozpocząć uciśnięcia klatki piersiowej.



Ryc. 3.7. Oddechy ratownicze u dziecka < 1 rż.



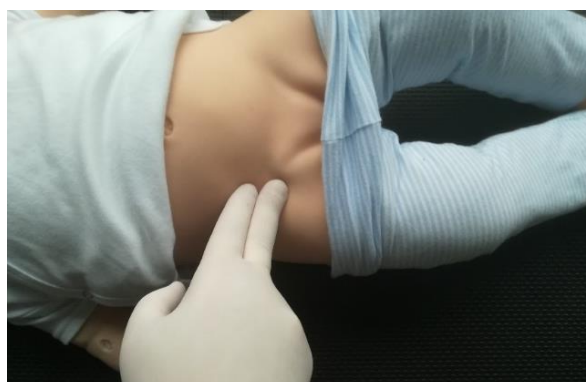
Ryc. 3.8. Oddechy ratownicze u dziecka > 1 rż.

Po wykonaniu **5 oddechów ratowniczych**, należy rozpocząć uciskanie klatki piersiowej, chyba że obecne są wyraźne **oznaki życia** (ruch, kaszel). Jeżeli występują wyraźne oznaki życia to należy ocenić obecność tętna (w warunkach normotermii w ciągu 10 sekund).

U dzieci poniżej 1 roku życia obecność tętna można ocenić na tętnicy ramiennej lub udowej, a u dzieci powyżej pierwszego roku życia na tętnicy szyjnej.



Ryc. 3.9. Ocena tętna u dziecka < 1 rż. – tętnica ramienna.



Ryc. 3.10. Ocena tętna u dziecka < 1 rż. – tętnica udowa.



Ryc. 3.11. Ocena tętna u dzieci > 1 rż. – tętnica szyjna.

Interpretacja wyników oceny tętna przedstawiona została w tabeli poniżej.

Tabela 3.2. Ocena obecności tętna po wykonaniu 5 oddechów ratowniczych w przypadku obecności wyraźnych objawów życia	
Wynik oceny	Interpretacja i postępowanie
Tętno obecne.	<ul style="list-style-type: none"> – Ratownik musi kontynuować sztuczną wentylację i co 1 minutę oceniać obecność tętna. – Jeżeli podczas oceny ratownik stwierdzi brak tętna musi natychmiast rozpocząć RKO.
Tętno trudne do oznaczenia, ratownik ma wątpliwości czy jest obecne, czy nie.	<ul style="list-style-type: none"> – Ratownik musi natychmiast rozpocząć RKO.

W celu wykonania uciśnień klatki piersiowej ratownik powinien:

- uklęknąć obok dziecka potrzebującego pomocy,
- u wszystkich dzieci należy uciskać dolną połowę mostka,
- **u dzieci powyżej 1 roku życia** należy uciskać za pomocą jednej lub dwóch dłoni,



Ryc. 3.12. Uciśnięcia klatki piersiowej u dzieci – technika jednej dłoni.



Ryc. 3.13. Uciśnięcia klatki piersiowej u dzieci – technika dwóch dłoni.

- **u dzieci poniżej 1 roku życia** zaleca się stosowanie techniki obu rącznej (dwoma kciukami). Można również zastosować technikę uciśnień opuszkami dwóch palców



Ryc. 3.14. Uciśnięcia klatki piersiowej u dzieci < 1 rż – uciśnięcia kciukami.



Ryc. 3.15. Uciśnięcia klatki piersiowej u dzieci < 1 rż – uciśnięcia opuszkami dwóch palców.

- głębokość uciśnięć: co najmniej na $\frac{1}{3}$ wymiaru przednio – tylnego klatki piersiowej (tzn. ok. 5 cm, tak, aby nie przekraczać 6 cm) u dzieci powyżej pierwszego roku życia i ok. 4 cm u dzieci poniżej pierwszego roku życia),
- po każdym uciśnięciu zwolnij nacisk na klatkę piersiową nie odrywając rąk od mostka, pozwól się klatce piersiowej całkowicie rozprężyć,
- uciśnięcia należy powtarzać z częstością co najmniej 100/min. (ale nie przekraczać 120/min.),
- czas uciśnięcia i zwalniania ucisku na mostek powinien być jednakowy,
- podczas wykonywania zewnętrznego masażu serca ratownicy powinni się zmieniać co dwie minuty, aby zapobiec spadkowi jakości uciśnięć klatki piersiowej, który wynika ze zmęczenia ratownika,
- zmiana ratowników nie powinna przerywać uciskania klatki piersiowej (należy ją wykonywać w czasie wykonywania oddechów ratowniczych) lub podczas analizy rytmu serca w przypadku zastosowania AED.

Oddechy ratownicze:

- każdy wdech powinien być wykonany w czasie około 1 sekundy, z objętością wystarczającą do spowodowania widocznego uniesienia się klatki piersiowej,
- należy unikać szybkich i gwałtownych wdechów,
- czas konieczny do wykonania dwóch oddechów ratowniczych nie powinien przekraczać 5 sekund,
- jeżeli wykonane na wstępie oddechy ratownicze nie powodują poruszania się klatki piersiowej jak przy normalnym oddychaniu, należy przejść do uciskania klatki piersiowej, a próbę oddechów podjąć ponownie po 15 uciśnięciach klatki piersiowej (w trakcie uciśnięć klatki piersiowej należy poprawić drożność dróg oddechowych poprzez założenie rurki ustno-gardłowej lub rurki krtaniowej lub maski krtaniowej).

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli przyczyną zatrzymania oddechu jest ciało obce w drogach oddechowych stosowanie przyrządów do utrzymania drożności dróg oddechowych jest możliwe dopiero po usunięciu ciała obcego. ←

- w sytuacji odpowiedniej liczby ratowników wentylacja workiem samorozprężalnym i maską powinna być prowadzona przez dwóch ratowników (jeden ratownik obydwoma rękami utrzymuje położenie maski i wysuwa żuchwę, a drugi uciska worek),
- początkowo należy podać jak najwyższe możliwe stężenie tlenu.

→ PAMIĘTAJ!

W trakcie prowadzenia RKO po założeniu nadgłośniowych przyrządów do udrażniania dróg oddechowych należy wentylować płuca z prawidłową częstością dla danego wieku:

- niemowlęta 25 oddechów/minutę,
- dzieci powyżej 1 roku życia 20 oddechów/minutę,
- dzieci powyżej 8 roku życia 15 oddechów/minutę,
- dzieci powyżej 12 roku życia 10 oddechów/minutę,

oraz kontynuować uciśnięcia klatki piersiowej bez przerw na wentylację. Jednak jeżeli podczas sztucznej wentylacji będzie występował duży przeciek upośledzający wentylację płuc uszkodzowanego (słychać syk powietrza), należy przerwać jednoczesne uciskanie klatki piersiowej i sztuczną wentylację i rozpocząć sekwencję uciśnięć klatki piersiowej do sztucznej wentylacji, odpowiednią dla danego wieku. ←

Prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) u dziecka z użyciem AED.

- jeżeli to możliwe, należy używać elektrod pediatrycznych i przystawki zmniejszającej energię defibrylacji lub trybu pediatrycznego,
- jeżeli takie urządzenie nie jest dostępne, należy zastosować standardowe AED.

Częstość występowania rytmów do defibrylacji u dzieci jest bardzo niska, za wyjątkiem sytuacji, w której przyczyną zatrzymania krążenia jest choroba serca. W tych rzadkich przypadkach należy rozważyć użycie AED najlepiej z przystawką zmniejszającą dawkę energii.

Postępowanie z AED u dzieci.

- włącz AED,
- postępuj zgodnie z poleceniami głosowymi/wizualnymi,
- naklej elektrody w ułożeniu przednio – tylnym (w przodu środek mostka, z tyłu okolica międzyłopatkowa),
- wykonuj polecenia,
- upewnij się, że nikt nie dotyka osoby potrzebującej pomocy podczas analizy rytmu.

Jeżeli usłyszysz komunikat: **Defibrylacja zalecana**

- upewnij się, że nikt nie dotyka dziecka,
- naciśnij przycisk defibrylacja,
- zaraz po wyładowaniu podejmij RKO, używając odpowiedniej sekwencji uciśnięć klatki piersiowej do wdechów ratowniczych lub asynchronicznie,
- czynności te wykonuj do czasu, aż ponownie usłyszysz polecenie głosowe: „Nie dotykaj pacjenta, analiza rytmu” lub do powrotu spontanicznego oddechu/krążenia.

→ PAMIĘTAJ!

Bezpośrednio przed defibrylacją konieczne jest zaprzestanie tlenoterapii i odsunięcie źródła tlenu od dziecka !!! ←

Jeżeli usłyszysz komunikat: Defibrylacja nie zalecana

- kontynuuj postępowanie zgodnie z poleceniami głosowymi/wizualnymi

Użyteczne informacje w czasie stosowania AED:

- niezwłocznie wytrzyj wilgotną skórę przed naklejeniem elektrod,
- usuń plastry z miejsca naklejenia elektrod i wytrzyj skórę do sucha,
- rozruszniki serca, kardiowertery - defibrylatory: elektrodę należy umieścić w odległości co najmniej 8 cm od urządzenia lub zastosować alternatywne ułożenie elektrod (przednio – boczne, przednio – tylne),
- cała procedura defibrylacji powinna być przeprowadzona tak, aby przerwa w uciśnięciach klatki piersiowej trwała mniej niż 5 sekund,

RKO noworodka zaraz po urodzeniu.

RKO noworodka zaraz po urodzeniu przekracza zakres kwalifikowanej pierwszej pomocy. Przedstawione tutaj informacje na podstawie ERC 2021 mają na celu **przekazanie wiadomości z tego zakresu** tak, aby ratownicy, którzy w tego typu sytuacjach będą musieli być wsparciem dla ratowników medycznych wiedzieli jaka jest kolejność postępowania i z czego ona wynika.

Jeżeli noworodek zaraz po urodzeniu po zapewnieniu mu komfortu termicznego i wykonaniu delikatnej stymulacji (przez delikatne pocieranie podeszwy lub pleców) nie rusza się, jest wiotki, skóra jest blado-siną i nie oddycha to należy **udrożnić drogi oddechowe**.

Na tym etapie pod rozwagę należy wziąć zaciśnięcie pępowiny. Zgodnie z Wytycznymi ERC 2021:

- jeżeli resuscytacja nie jest konieczna to zaleca się opóźnienie zaciśnięcia pępowiny o co najmniej > 60 sekund (a najlepiej do momentu rozpoczęcia oddychania).
- w przypadku, gdy opóźnione zaciśnięcie pępowiny nie jest możliwe (np. uniemożliwia prowadzenie wentylacji), należy rozważyć przetaczanie pępowinowe, które polega na przesunięciu krwi zalegającej w pępowinie w kierunku dziecka przed zaciśnięciem pępowiny (ale tylko u noworodka > 28 tygodnia ciąży).

→ PAMIĘTAJ!

Wychłodzenie noworodka zwiększa jego śmiertelność i zachorowalność. Noworodek zaraz po urodzeniu jest bardzo wrażliwy na utratę ciepła dlatego na samym początku należy go osuszyć i ogrzać oraz zapewnić mu komfort termiczny w taki sposób jaki będzie w danej sytuacji możliwy (suche ciepłe okrycie w tym na głowę, ciepłe miejsce bez przeciągów). Zapewnienie komfortu termicznego u noworodka urodzonego ≥ 32 tygodnia ciąży można uzyskać np. przez jego osuszenie i okrycie folią życia tak, aby tylko twarz została na wierzchu. Wcześniaka (noworodek urodzony < 32 tygodnia ciąży) należy w taki sam sposób okryć folią życia ale bez wcześniejszego osuszania.

Stymulacja zwiększa skuteczność wysiłku oddechowego i wysycenie hemoglobiny tlenem. W celu wspomaganie oddychania należy powtarzać delikatną symulację. ←

W celu **udrożnienia dróg oddechowych** u noworodka należy:

- Położyć go na plecach z głową w pozycji neutralnej, czyli ani nie nadmiernie przygiętej ani nadmiernie odgiętej (pomocne w utrzymaniu tej pozycji może być podłożenie pod ramiona dziecka np. złożonej chusty trójkątnej o grubości 2 cm.).



Ryc. 3.16. Ułożenie na plecach w pozycji neutralnej.

- Udrożnić drogi oddechowe przez uniesienie żuchwy.



Ryc. 3.17. Udrożnienie dróg oddechowych przez uniesienie żuchwy.

Po udrożnieniu dróg oddechowych należy **ocenić obecność oddechu**. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, czy oddech jest obecny, ratownik powinien podjąć decyzję o wystąpieniu **braku prawidłowego oddechu**, co jest równoznaczne z **brakiem oddechu** i powinien wykonać **5 oddechów** rozprężających płuca w fazie wdechu trwającej 2 – 3 sekundy.

- Wykonując oddechy z zastosowaniem maski twarzowej należy rozważyć wykonywanie ich przez 2 osoby (jeden ratownik udrażnia drogi oddechowe i utrzymuje szczelność maski twarzowej a drugi wykonuje oddechy ratownicze).



Ryc. 3.18. Oddechy ratownicze u noworodka zaraz po urodzeniu.

- Odsysanie z jamy ustnej noworodka należy wykonać tylko w sytuacji niemożliwości uzyskania skutecznej wentylacji.

Do innych objawów wskazujących na konieczność podjęcia oddechów ratowniczych należy częstość rytmu serca: wolna (< 100/min.), bardzo wolna (< 60/min.), lub brak. W ocenie można wykorzystać tętnienie pępowiny (jest ono łatwo wyczuwalne przy częstości pracy serca > 100/min., będzie jednak nie miarodajne przy częstości pracy serca < 100/min.)).

→ PAMIĘTAJ!

Ocena tętna metodą bezprzyrządową u noworodków zaraz po urodzeniu jest bardzo trudna dlatego Wytyczne ERC zalecają wykorzystanie sprzętu, który nie jest na wyposażeniu ratowników: kardiomonitora, pulsoksymetru dla noworodków, stetoskopu, worka samorozprężalnego dla noworodków. ←

Po wykonaniu 5 oddechów należy ponownie ocenić stan noworodka.

→ PAMIĘTAJ!

W większości przypadków wykonywanie skutecznych oddechów będzie wystarczającym działaniem, które poprawi stan noworodka. Kolejne czynności w ramach resuscytacji noworodka nie będą skuteczne jeżeli nie uda się prowadzić skutecznej wentylacji. ←

Jeżeli w ciągu 30 sekund doszło do wzrostu częstości tętna lub częstość tętna utrzymuje się na prawidłowym poziomie (> 100/min.) i noworodek prawidłowo oddycha (30 – 60 /min.) to należy kontynuować opiekę nad noworodkiem pamiętając o jego komforcie termicznym i regularnie oceniać parametry życiowe.

Jeżeli w ciągu 30 sekund nie doszło do wzrostu częstości tętna to należy ocenić, **czy klatka piersiowa w trakcie wentylacji porusza się.**

Jeżeli klatka piersiowa się **nie porusza** to należy wykonać działania mające na celu wykonanie skutecznej wentylacji:

- Sprawdzić, czy używany sprzęt działa poprawnie.
- Sprawdzić, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego (w razie obecności należy je usunąć).
- Ocenić prawidłowe ułożenie noworodka i sposób udrożnienia dróg oddechowych.
- Ocenić prawidłowy rozmiar maski twarzowej i sposób jej trzymania.
- Jeżeli do tej pory tego nie zrobiono to rozważyć prowadzenie wentylacji przez 2 osoby.

Powtórzyć 5 oddechów.

Powtórnie ocenić stan noworodka i wdrożyć postępowanie w zależności od wyniku tej oceny (zgodnie z tym co zostało przedstawione powyżej).

Jeżeli klatka piersiowa się **porusza** to należy:

- Kontynuować **wentylację z częstością 30 oddechów na minutę** (z czasem wdechu poniżej 1 sekundy) aż noworodek zacznie prawidłowo oddychać a częstość tętna wzrośnie powyżej 100/minutę.
- Początkową wentylację należy prowadzić workiem samorozprężalnym dla noworodków bez podłączenia tlenu. W razie konieczności ratownik powinien podjąć próbę wentylacji ale tylko wtedy, kiedy jest w stanie utrzymać szczelność maski i prowadzić wdechy tak, aby klatka piersiowa uniosła się widocznie (**nie należy** podawać całej objętości worka samorozprężalnego w czasie wdechu) lub rozważyć wentylację usta – usta-nos.

Co 30 sekund należy oceniać częstość oddechu i tętna.

Jeżeli czynność serca jest nieobecna lub < 60 /minutę to po 30 sekundach prowadzenia skutecznej wentylacji **rozpocznij uciśnięcia klatki piersiowej z wentylacją w stosunku 3 : 1:**

- Uciśnięcia należy wykonywać w dolnej połowie mostka.
- Zalecaną techniką wykonywanie uciśnięć jest technika oburęczna (dwoma kciukami).
- Uciśnięcia należy wykonywać tak, aby klatka piersiowa obniżyła się o $1/3$ wymiaru przednio – tylnego klatki piersiowej (tj. około 4 centymetrów).
- Po każdym uciśnięciu klatka piersiowa musi się całkowicie rozprężyć.
- Zawartość tlenu w mieszaninie oddechowej należy zwiększyć do 100%.
- Użycie AED zgodnie z zasadami przedstawionymi w podrozdziale RKO dzieci.



Ryc. 3.19. Uciśnięcia klatki piersiowej i wentylacja w stosunku 3 : 1.

Sytuacje szczególne.

- **Zatrucie wziewne.** (patrz: Rozdział XII)

W przypadku stwierdzenia braku prawidłowego oddechu u poszkodowanego z podejrzeniem zatrucia wziewnego ratownik powinien wykonać 5 oddechów ratowniczych. Jeżeli po wykonaniu 5 oddechów poszkodowany nadal jest nieprzytomny i nie oddycha normalnie należy rozpocząć u osób dorosłych RKO w sekwencji 30 uciśnięć klatki piersiowej do 2 oddechów ratowniczych (u dzieci 15 : 2).

→ PAMIĘTAJ!

Należy rozważyć możliwość użycia dostępnego sprzętu nadgłośniowego do udrożnienia dróg oddechowych.

Jeżeli nie ma możliwości szybkiego wykonania wstępnych oddechów ratowniczych ratownik powinien rozpocząć uciśnięcia klatki piersiowej.

W przypadku podejrzenia zatrucia wziewnego jest bezwzględny zakaz prowadzenia sztucznej wentylacji metodą „usta – usta”. ←

W przypadku, kiedy tętno jest obecne, a brak jest prawidłowego oddechu, ratownik musi rozpocząć prowadzenie sztucznej wentylacji. Po minucie ponownie ocenić obecność oznak krążenia i podjąć działania w zależności od wyniku dokonanej oceny.

- **Tonięcie.** (patrz: Rozdział XIII)

W przypadku stwierdzenia braku prawidłowego oddechu u poszkodowanego tonącego ratownik powinien wykonać 5 oddechów ratowniczych. Jeżeli po wykonaniu 5 oddechów poszkodowany nadal jest nieprzytomny i nie oddycha normalnie należy rozpocząć u osób dorosłych RKO w sekwencji 30 uciśnięć klatki piersiowej do 2 oddechów ratowniczych (u dzieci 15 : 2).

→ PAMIĘTAJ!

Przed udrożnieniem dróg oddechowych należy zwrócić szczególną uwagę na zawartość jamy ustnej. Podczas prowadzenia RKO istnieje zwiększone ryzyko wystąpienia wymiotów.

Jeżeli nie ma możliwości szybkiego wykonania wstępnych oddechów ratowniczych ratownik powinien rozpocząć uciśnięcia klatki piersiowej. ←

W przypadku, kiedy tętno jest obecne, a brak jest prawidłowego oddechu, ratownik musi rozpocząć prowadzenie sztucznej wentylacji. Po minucie ponownie ocenić obecność oznak krążenia i podjąć działania w zależności od wyniku dokonanej oceny.

- **Wychłodzenie.** (patrz: Rozdział XIV)

- **Ciasne przestrzenie.**

W sytuacji, kiedy poszkodowany, u którego należy prowadzić RKO znajduje się w ciasnej przestrzeni i nie ma możliwości jego szybkiej ewakuacji do miejsca, gdzie można będzie prowadzić RKO, ratownik musi skorygować sposób wykonywania czynności resuscytacyjnych. Czynności te w przypadku jednego ratownika należy wykonywać zza głowy poszkodowanego (ratownik klęczy za głową poszkodowanego i na przemian w odpowiedniej sekwencji wykonuje zewnętrzny masaż serca i sztuczną wentylację).



Ryc. 3.20. RKO z za głowy.

W przypadku obecności dwóch ratowników jeden wykonuje zewnętrzny masaż serca stojąc lub kucając w rozkroku nad poszkodowanym, a drugi ratownik wykonuje sztuczną wentylację.



Ryc. 3.21. Zewnętrzny masaż serca prowadzony w rozkroku.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli w miejscu, w którym znajduje się poszkodowany, jest odpowiednia ilość miejsca, to zewnętrzny masaż należy prowadzić klęcząc z boku poszkodowanego. ←

- **Zatrzymanie krążenia związane z ciałem obcym w drogach oddechowych.**
 - Po wykonaniu uciśnień klatki piersiowej, a przed wykonaniem oddechów ratowniczych, należy skontrolować zawartość jamy ustnej.
 - Pierwszych kilka oddechów można wykonać generując nieco większe ciśnienie.
 - Zastosowanie przyrządów do utrzymania drożności dróg oddechowych będzie możliwe dopiero po usunięciu ciała obcego.
- **Osoba podejrzana o zakażenie zakaźnym czynnikiem biologicznym lub osoba z potwierdzonym zakażeniem zakaźnym czynnikiem biologicznym.**
 - Ratownicy podczas prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej powinni zawsze używać środków ochrony indywidualnej (ŚOI) zapobiegających zakażeniom przenoszonym drogą powietrzno-kropelkową.
 - Zatrzymanie krążenia należy rozpoznać u poszkodowanego w przypadku braku obecności prawidłowego oddechu i braku oznak krążenia. NIE należy zbliżać swojego policzka i ucha do twarzy poszkodowanego w celu oceny oddechu.

- Należy wykonywać uciśnięcia klatki piersiowej i wentylację za pomocą worka samorozprężalnego z maską twarzą podłączonego do źródła tlenu w stosunku 30 : 2 u osób dorosłych lub 15 : 2 u dzieci i niemowląt.
- Podczas wykonywania oddechów należy maskę twarzą trzymać dwoma rękami, aby zapewnić dobrą szczelność pomiędzy twarzą a maską. Taka technika będzie wymagała obecności drugiego ratownika (osoba wykonująca uciśnięcia klatki piersiowej może ścisnąć worek samorozprężalny po każdym 30 (15) uciśnięciach).
- Po założeniu sprzętu nagłośniowego należy stosować sekwencje 30 : 2 (15 : 2), robiąc przerwy w uciskaniu klatki piersiowej w celu wykonania wentylacji. Pozwoli to na zminimalizowanie ryzyka generowania aerozolu w wyniku przecieku pomiędzy krtanią a sprzętem nadgłośniowym.
- W celu zminimalizowania ryzyka rozprzestrzeniania się wirusa należy między workiem samorozprężalnym a maską zastosować wysokowydajny filtr cząstek stałych (HEPA) lub wymiennik ciepła i wilgoci (HME).
- Należy zastosować AED i postępować zgodnie z jego zaleceniami.

Resuscytację należy kontynuować do czasu:

- powrotu spontanicznego oddechu/krążenia,
- kiedy jej dalsze prowadzenie stanie się niemożliwe i konieczna będzie ewakuacja (po ewakuacji należy ocenić stan poszkodowanego i w razie konieczności kontynuować resuscytację),
- przybycia na miejsce zespołu o wyższym poziomie kwalifikacji,
- fizycznego wyczerpania ratowników.

W przypadku powrotu funkcji życiowych (krążenia i/lub oddechu) należy:

- wdrożyć tlenoterapię bierną lub czynną w zależności od wskazań,
- ocenić poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości,
- wdrożyć postępowanie adekwatne do stanu poszkodowanego (dolegliwości i obrażeń),
- zastosować termoizolację,
- elektrody od AED, jeżeli było użyte zostawić przyklejone,
- regularnie oceniać funkcje życiowe.

→ PAMIĘTAJ!

- W załączniku nr 10 do Zasad Organizacji Ratownictwa Medycznego w KSRG znajduje się wykaz sytuacji, które umożliwiają podjęcie decyzji, w których strażak ratownik może nie podjąć czynności resuscytacyjnych. Do sytuacji tych należy stwierdzenie na miejscu zdarzenia: dekapitacji (oddzielenie głowy od reszty ciała), rozległego zniszczenia czaski i mózgu, rozkawałkowanie ciała lub podobnie masywne obrażenie (zmiążdżenie klatki piersiowej), plamy opadowe lub stężenie pośmiertne lub rozkład gnilny ciała, w wywiadzie, przebywanie pod wodą przez czas dłuższy niż 120 minut, rozległe zwęglenie ciała, maceracji płodu (rozkład płodu), konieczność wcześniejszej ewakuacji poszkodowanego z miejsca uniemożliwiającego przeprowadzenie resuscytacji.
- Każdorazowo, decyzja o nie podjęciu czynności reanimacyjnych, należy do kierującego działaniem ratowniczym i powinna być zawarta w informacji ze zdarzenia. ←

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Gruba M., Gucwa J: Postępowanie w stanach nagłych u dzieci. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2020.
- Gucwa J., Madej T., Ostrowski M.: Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017.

Rozdział IV. Wstrząs

Wstrząs: stan, w którym dochodzi do **zmniejszenia skutecznego dostarczania tlenu do komórek**. Niedostateczne dostarczanie tlenu do komórek wywołuje zaburzenia czynności poszczególnych narządów organizmu.

Prawidłowa ilość tlenu będzie dostarczana do komórek w sytuacji:

- zachowania ciągłości naczyń krwionośnych,
- zapewnienia odpowiedniej wymiany gazowej w płucach,
- prawidłowego przepływu krwi w drobnych naczyniach krwionośnych (zależy od objętości naczyń krwionośnych, objętości krwi i prawidłowej pracy serca).

Zaburzenie w funkcjonowaniu co najmniej jednego z wymienionych wyżej elementów może prowadzić do rozwoju wstrząsu. Strażacy – ratownicy najczęściej będą mieli w swoich działaniach do czynienia z wstrząsem hipowolemicznym związanym z utratą krwi. I tak np. w przypadku utraty krwi objawy wstrząsu zaczną pojawiać się przy utracie powyżej 15% objętości krwi krążącej (u człowieka średnio przypada około 75 ml krwi/kilogram masy ciała). W wyniku niedostatecznej ilości tlenu w tkankach, komórki przestawiają się na metabolizm beztlenowy. Energia, która powstaje podczas tego „awaryjnego” metabolizmu jest mniej efektywna oraz powstają toksyczne dla organizmu produkty (np. kwas mlekowy). Nadmiar kwasu mlekowego prowadzi do rozwoju kwasicy, która zaburza procesy komórkowe. W następstwie tego dochodzi do osłabienia mięśni oddechowych, niewydolności oddechowej, **spadku ciśnienia krwi** (brak wyczuwalnego tętna na tętnicy promieniowej), a w konsekwencji do śmierci.

Przyczyny, które mogą doprowadzić do zmniejszenia dostarczania tlenu do komórek (przyczyny wstrząsu):

- zmniejszenie objętości krwi krążącej,
- rozszerzenie naczyń krwionośnych,
- osłabienie siły mięśnia sercowego.

→ PAMIĘTAJ!

Wstrząs jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia. ←

Rodzaje wstrząsu:

- **Wstrząs hipowolemiczny:** spowodowany jest szybką utratą dużej ilości krwi (ponad 15% objętości krwi krążącej). (patrz: Rozdział V, Tabela 5.1) W następstwie utraty krwi dochodzi do **spadku ciśnienia tętniczego** (patrz: Rozdział II, Tabela.2.7) i **zmniejszenia dostarczania tlenu do komórek**.

Przyczyny: krwotok, duża utrata płynów ustrojowych (oparzenie dużej powierzchni ciała), obfita biegunka i wymioty (zwłaszcza u niemowląt i osób w podeszłym wieku).

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 4.1. Ocena – wstrząs hipowolemiczny.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: przyspieszona, nieprawidłowa – przyspieszona. (patrz: Rozdział II, pkt II.4)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: przyspieszona. Tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej do niewyczuwalnego. Nawrót kapilarny > 2 sekund. Skóra chłodna, blada, spocona. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy <ul style="list-style-type: none"> • W obrębie głowy i szyi: żyły szyjne zapadnięte. • W obrębie klatki piersiowej: siniaki, rany, krwawienia, zniekształcenie. <u>Palpacynie:</u> bolesność, niestabilność, obrzęk, odma podskórna. • W obrębie brzucha: siniaki, rany, krwawienia, wytrzewienie, zwiększenie obwodu brzucha. <u>Palpacynie:</u> bolesność, napięcie, twardość. • W obrębie miednicy: siniaki, rany, krwawienia, zniekształcenie. <u>Palpacynie:</u> bolesność, niestabilność, trzeszczenie. • W obrębie kończyn: siniaki, rany, krwawienia, zniekształcenie. <u>Palpacynie:</u> bolesność, niestabilność, obrzęk. • W obrębie pleców i pośladków: siniaki, rany, krwawienia, zniekształcenie. <u>Palpacynie:</u> bolesność, niestabilność, obrzęk. 	
Wywiad SAMPLE: duszność, ból, uczucie pragnienia. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

- **Wstrząs kardiogeny:** spowodowany uszkodzeniem mięśnia sercowego, w następstwie czego dochodzi do zmniejszenia siły jego skurczu. Ten rodzaj wstrząsu będzie występował kiedy serce nie będzie w stanie pompować do wychodzących naczyń tętniczych takiej objętości krwi (rzut serca), jaką potrzebuje organizm człowieka do prawidłowego funkcjonowania. Ze spadkiem rzutu serca możemy mieć również do czynienia jeżeli dojdzie do zmniejszenia lub blokowania żylnego powrotu krwi do serca, jak ma to miejsce we **wstrząsie mechanicznym** (lub obturacyjnym). Spadek rzutu serca prowadzi do **spadku ciśnienia tętniczego** (patrz: Rozdział II, Tabela.2.7) i **zmniejszenia dostarczania tlenu do komórek**.

Przyczyny wstrząsu kardiogenego: stłuczenie serca, zawał mięśnia sercowego. (patrz: Rozdział VIII)

Przyczyny wstrząsu mechanicznego: odma prężna, tamponada serca. (patrz: Rozdział VIII)

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 4.2. Ocena – wstrząs kardiogeny, wstrząs mechaniczny.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: przyspieszona, nieprawidłowa – przyspieszona. (patrz: Rozdział II, pkt II.4)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: przyspieszona, czasami niemiarowa. Tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej do niewyczuwalnego. Nawrót kapilarny > 2 sekund. Skóra chłodna, blada, spocona. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy <ul style="list-style-type: none"> • W obrębie głowy i szyi: poszerzone żyły szyjne, możliwość przesunięcia tchawicy z linii pośrodkowej ciała. • W obrębie klatki piersiowej: siniaki, rany, krwawienia, zniekształcenie. <u>Palpacyjnie:</u> bolesność, niestabilność, obrzęk, odma podskórna. 	
Wywiad SAMPLE: duszność, ból w klatce piersiowej. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

→ PAMIĘTAJ!

Objawy występujące we wstrząsie kardiogenym i mechanicznym wynikają głównie z nieprawidłowej pracy mięśnia sercowego (spadek rzutu serca), a nie z utraty krwi.

Poszkodowani z szybko nasilającymi się objawami wstrząsu będą wymagać szybkiej ewakuacji na spotkanie z Zespołem Ratownictwa Medycznego lub do szpitala, ponieważ w ciągu kilku minut może dojść u nich do zatrzymania krążenia. ←

- **Wstrząs neurogeny:** nazywany również **rdzeniowym** jest wstrząsem **względnie hipowolemicznym** (dystrybucyjnym). Dochodzi do niego w wyniku utraty zdolności regulacji przepływu krwi przez drobne naczynia krwionośne. Drobne naczynia tętnicze utrzymywane są na wskutek działania układu współczulnego w niewielkim skurczu. Jeżeli dojdzie do uszkodzenia rdzenia kręgowego układ współczulny nie będzie działał na drobne naczynia tętnicze i dojdzie do ich rozszerzenia. W wyniku tego pomimo braku utraty krwi jej ilość w łożysku naczyniowym nie będzie wystarczająca. Prowadzić to będzie do **spadku ciśnienia tętniczego** (patrz: Rozdział II, Tabela.2.7) i **zmniejszenia dostarczania tlenu do komórek**. Do powstania wstrząsu neurogennego najczęściej dojdzie w wyniku obrażenia rdzenia kręgowego **powyżej poziomu Th 5** (powyżej 5 kręgu odcinka piersiowego kręgosłupa). Uszkodzeniu rdzenia kręgowego w tym

obszarze uniemożliwia przekazywanie przez mózg bodźców aktywizujących część współczulną układu nerwowego. Prowadzi to do sytuacji, w której **nie dojdzie** do przyspieszenia czynności serca (i związanym z tym wzrostem częstości tętna), zwiększonej siły skurczu mięśnia sercowego i skurczu naczyń tętniczych na obwodzie. We wstrząsie neurogennym nie dochodzi do uwalniania katecholamin (np. adrenaliny), w związku z tym u poszkodowanego częstość pracy serca utrzymać się będzie w normie lub dojdzie do zwolnienia pracy serca (częstość tętna będzie prawidłowa lub zwolniona). U poszkodowanego skóra będzie ciepła, sucha, różowa oraz nie będzie występowała nadmierna potliwość. Ponadto u poszkodowanego może występować przeponowy tor oddechowy (znaczące unoszenie się powłok jamy brzusznej w trakcie wdechu). W ocenie poszkodowanego można stwierdzić występowanie zaburzeń czucia i/lub ruchomości adekwatnie do poziomu uszkodzenia rdzenia. Ten rodzaj wstrząsu czasem jest określany jako wstrząs „ciepły”.

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 4.3. Ocena – wstrząs neurogenny.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: przyspieszona, nieprawidłowa – przyspieszona. (patrz: Rozdział II, pkt II.4) Przeponowy tor oddychania.
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: prawidłowa, zwolniona. Nawrót kapilarny może być prawidłowy. Skóra ciepła, sucha, różowa. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy <ul style="list-style-type: none"> • W obrębie głowy i szyi: ból szyi lub pleców, wzmożone napięcie mięśni wzdłuż kręgosłupa, zniekształcenie obrysów kręgosłupa. • W obrębie kończyn: zaburzenia czucia (drętwienie, mrowienie), ubytki/utrata czucia, zaburzenia ruchowe (osłabienie lub brak ruchów czynnych), niedowład lub obniżenie napięcia mięśniowego. • W obrębie pleców: wzmożone napięcie mięśni wzdłuż kręgosłupa, zniekształcenie obrysów kręgosłupa. • Utrata kontroli nad zwieraczami (mimowolne oddanie moczu i/lub stolca). 	
Wywiad SAMPLE: mechanizm zdarzenia. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

→ **PAMIĘTAJ!**

Rozpoznanie wstrząsu neurogenego można ustalić po wykluczeniu innych możliwych przyczyn wstrząsu.

Stan poszkodowanego we wstrząsie neurogennym może „wydawać się” lepszy, niż jest w rzeczywistości. ←

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku obrażeń rdzenia kręgowego krwawienie wewnętrzne związane z uszkodzeniem narządów wewnętrznych w jamie brzusznej będzie trudne do wykrycia, ponieważ poszkodowany może nie odczuwać dolegliwości bólowych. ←

- **Wstrząs anafilaktyczny:** ciężka, szybko rozwijająca się reakcja podczas której mamy do czynienia z zagrażającymi życiu problemami związanymi z drożnością dróg oddechowych, oddychaniem, krążeniem oraz zazwyczaj towarzyszącymi im zmianami w obrębie skóry i błon śluzowych. U większości poszkodowanych objawy wstrząsu poprzedzone są pojawieniem się zmian skórnych (np. uogólniona pokrzywka, świąd z zaczerwienieniem skóry). Ten rodzaj wstrząsu można także zaliczyć do wstrząsu względnie hipowolemicznego. Dochodzi w nim między innymi do rozszerzenia światła naczyń krwionośnych i wzrostu ich przepuszczalności. Zwiększona przepuszczalność naczyń krwionośnych powoduje przemieszczanie się płynów z naczyń krwionośnych do przestrzeni zewnątrznaczyniowej. Obrzęk tkanek gardła i skurcz mięśni oskrzeli może doprowadzić do trudności w oddychaniu. W konsekwencji tego dochodzi do **spadku ciśnienia tętniczego krwi** (patrz: Rozdział II, Tabela.2.7) i **zmniejszonego dostarczania tlenu do komórek**.

Przyczyny: jady owadów błonkoskrzydłych, alergeny wziewne, pokarmy, leki, lateks.

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 4.4. Ocena – wstrząs anafilaktyczny.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. Obrzęk tkanek gardła, który może doprowadzić do zamknięcia krtani i niemożności oddychania oraz prowadzenia tlenoterapii czynnej. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: przyspieszona, nieprawidłowa – przyspieszona. Niewydolność oddechowa: duszność, stridor wdechowy, świst wydechowy (spowodowany skurczem oskrzeli), chrypka, kaszel. (patrz: Rozdział II, pkt II.4)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: przyspieszona.

	<p>Tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej do niewyczuwalnego.</p> <p>Nawrót kapilarny > 2 sekund.</p> <p>Skóra: uogólniona pokrzywka, świąd, obrzęki, zaczerwienienie skóry.</p> <p><i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i></p>
Objawy	<ul style="list-style-type: none"> Inne: obrzęk powiek, warg, języka, dłoni, nietrzymanie moczu, nudności, wymioty, bóle brzucha, biegunka.
Wywiad SAMPLE:	mechanizm zdarzenia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.8)</i>

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli na miejscu zdarzenia brak jest ZRM, a stan poszkodowanego jest ciężki, należy rozważyć podjęcie decyzji o ewakuacji do najbliższego szpitala lub na spotkanie z zespołem PRM.

W przypadku braku możliwości przemieszczania poszkodowanych przy wykorzystaniu środków transportu będących w dyspozycji PRM, gdy nie ma możliwości zadysponowania ZRM na skutek niewystarczającej ich ilości lub innych okoliczności wyczerpania możliwości jednostek systemu, **możliwe jest przemieszczanie poszkodowanych w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego sprzętem KSRG**, lecz tylko w okolicznościach uzasadnionych stanem wyższej konieczności. W takich sytuacjach, decyzję o wykorzystaniu środków transportu KSRG do przemieszczania poszkodowanych, może podjąć **wyłącznie KDR**. ←

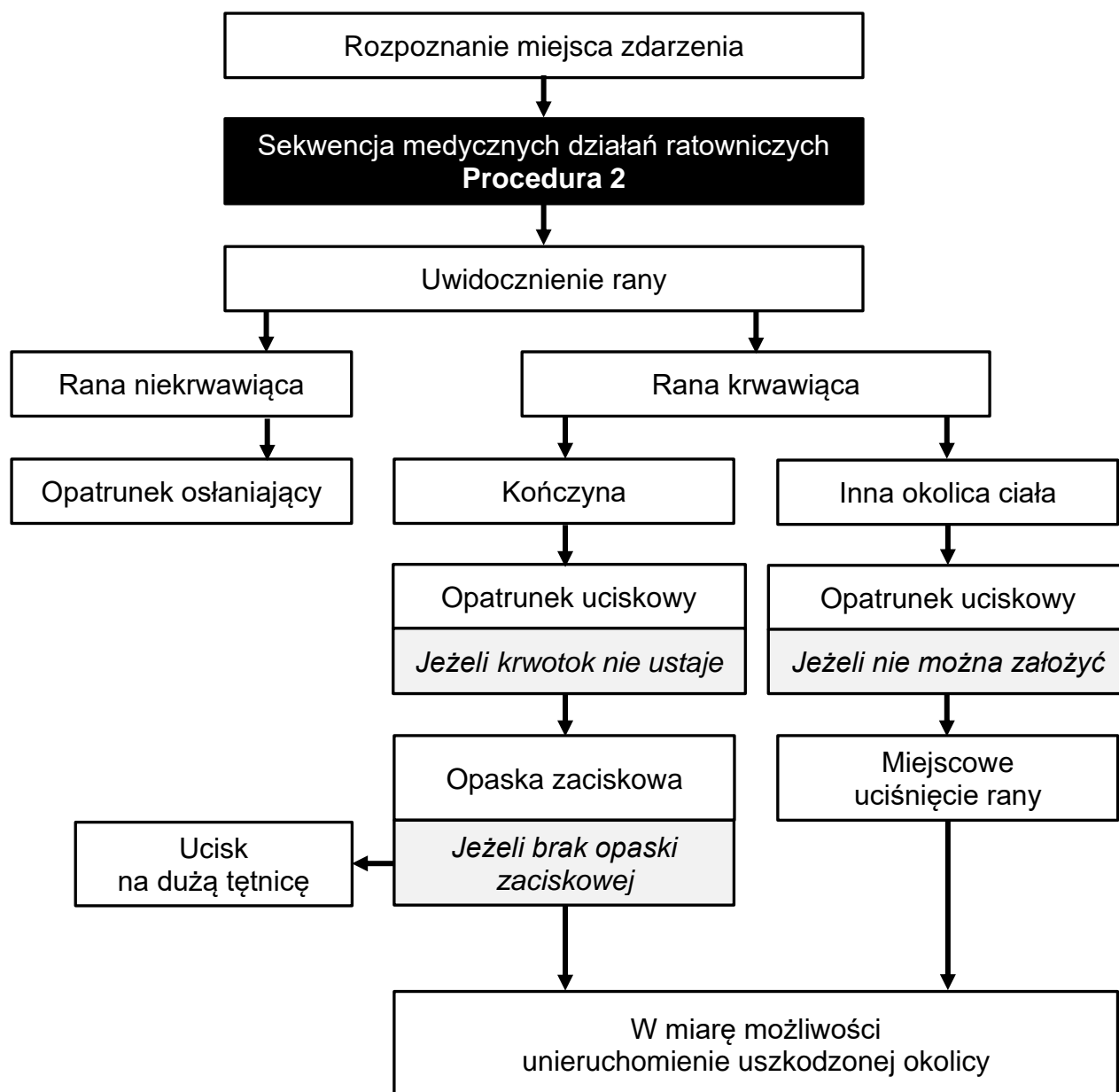
Parametr	Rodzaj wstrząsu			
	Hipowolemiczny (np. krwotoczny)	Względnie hipowolemiczny (np. neurogeny)	Kardiogeny Mechaniczny	Anafilaktyczny
Stan świadomości	Zaburzenia świadomości różnego stopnia			
Częstość oddechu	Przyspieszona	Przyspieszona Może być tylko przeponowa	Przyspieszona	Przyspieszona
Częstość tętna	Przyspieszona	Prawidłowa lub wolna	Przyspieszona	Przyspieszona
Nawrót kapilarny	Wydłużony	Prawidłowy	Wydłużony	Wydłużony
Skóra	Chłodna, wilgotna, biała, spocona	Ciepła, sucha, różowa	Chłodna, wilgotna, biała, spocona, możliwa sinica	Uogólniona pokrzywka, świąd, obrzęki, zaczerwienienie.
Żyły szyjne	Zapadnięte	Zapadnięte	Przepełnione	Zapadnięte
Tchawica	W linii środkowej ciała	W linii środkowej ciała	Może być przesunięta	W linii środkowej ciała
Klatka piersiowa	Mogą być widoczne obrażenia	Może być prawidłowa	Widoczne obrażenia	Widoczne zmiany na skórze
Brzuch	Mogą być widoczne obrażenia	Może być prawidłowy	Może być prawidłowy	
Miednica	Mogą być widoczne obrażenia	Może być prawidłowa	Może być prawidłowa	
Kończyny	Mogą być widoczne obrażenia	Występują zaburzenia czucia i ruchomości	Mogą być prawidłowe	

Literatura:

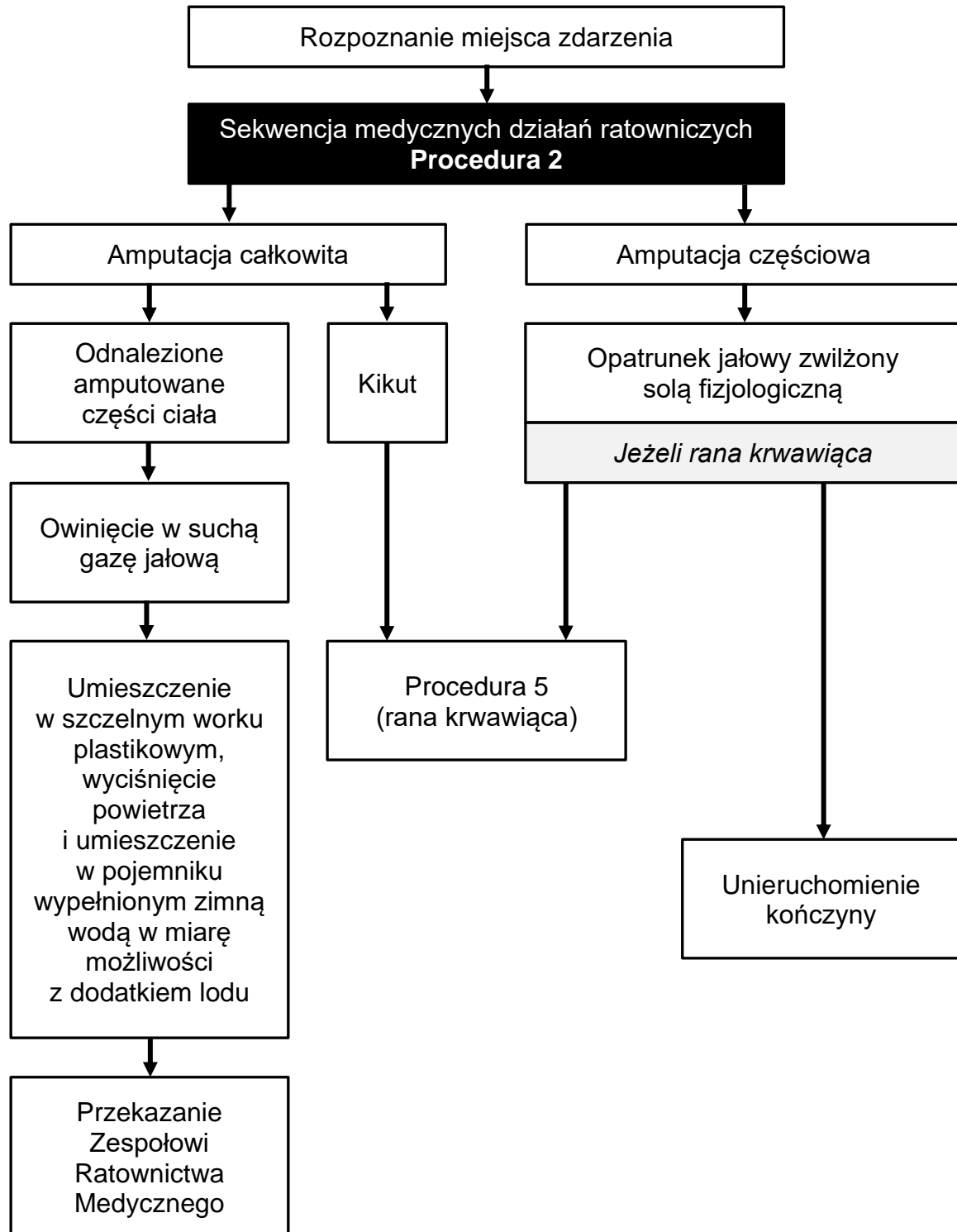
- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg., www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019.
<https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Szczeklik A.: Interna Szczeklika 2016/17. Mały podręcznik. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017.

Rozdział V. Rany i amputacja urazowa

(Procedura 5, Procedura 6)



Ryc. 5.1. Rany – procedura 5.



Ryc. 5.2. Amputacja urazowa – procedura 6.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Podział ran:

- **zamknięte:** uszkodzenie głębokich warstw skóry i elementów leżących pod nią, z zachowaniem ciągłości skóry:
 - głęboko w skórze z uszkodzonych naczyń wydostaje się krew i powstaje podbiegnięcie krwawe „**siniak**”,
 - jeżeli uszkodzeniu ulegnie duże naczynie, to dochodzi do znacznego krwawienia w obrębie tkanek, a krew zbierającą się w tym miejscu nazywamy **krwiakiem**.
- **otwarte:** dochodzi do przerwania ciągłości powłok zewnętrznych, dlatego istnieje niebezpieczeństwo: krwawienia, zabrudzenia i/lub zainfekowania rany.

Następstwa ran:

- ból (spowodowany uszkodzeniem zakończeń nerwowych),
- obrzęk,
- krwawienie (wydostanie się krwi poza obręb uszkodzonego naczynia krwionośnego),
- krwotok (gwałtowna utrata krwi z organizmu będąca następstwem uszkodzenia naczyń krwionośnych w wyniku urazu lub choroby),

Stopień	Opis
I°	Utrata do 15% krwi krążącej. Zazwyczaj nie obserwuje się zmian w funkcjonowaniu organizmu. Niepotrzebne jest uzupełnianie utraconej krwi płynami.
II°	Utrata od 15 do 30 % krwi krążącej. U poszkodowanego można zaobserwować: przyspieszone tętno Mechanizmem obronnym przed niedokrwieniem głównych narządów jest skurcz naczyń na obwodzie (centralizacja krążenia), co objawia się spadkiem temperatury, blednością powłok skórnych i słabo wyczuwalnym tętnem na tętnicach obwodowych . Mogą się pojawić niewielkie zmiany w zachowaniu poszkodowanego (poszkodowany może być pobudzony lub senny – V w skali AVPU). Utracona krew wymaga uzupełnia krystaloidami przez Zespół Ratownictwa Medycznego.
III°	Utrata od 30 do 40% krwi krążącej. Obserwuje się spadek ciśnienia krwi, przyspieszone tętno (u osób dorosłych powyżej 120/min., u dzieci powyżej 160/min., u noworodków powyżej 180/min.), niewyczuwalne tętno na tętnicach obwodowych, wydłużenie > 2 sekund nawrotu kapilarnego, dalsze pogorszenie się stanu przytomności poszkodowanego (P, U w skali AVPU) .

	Utracona krew wymaga uzupełnienia w krystaloidami i koloidami przez Zespół Ratownictwa Medycznego oraz przetoczenia krwi i preparatów krwiopochodnych w szpitalu.
IV°	Utrata krwi krążącej powyżej 40%. Przy tak dużej utracie krwi, organizm jest na skraju wydolności, jeśli nie zostaną szybko podjęte środki zapobiegające dalszej utracie krwi oraz natychmiastowe uzupełnienie objętości krwi krążącej, może dojść w krótkim czasie do śmierci poszkodowanego.

Opracowanie własne na podstawie Advanced Trauma Life Support.

- wstrząs hipowolemiczny,
- zakażenie,
- wychłodzenie (hipotermia pourazowa).

→ PAMIĘTAJ!

Znaczne wychłodzenie organizmu może doprowadzić do opóźnienia procesu krzepnięcia, dlatego działania mające na celu zapobieganie i opanowanie wychłodzeniu są integralną częścią postępowania ratowniczego i muszą być podjęte na miejscu zdarzenia. ←

→ PAMIĘTAJ!

W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona), należy po dokonaniu oceny poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

Możliwe objawy krwawienia wewnętrznego:

- uczucie pragnienia,
- duszność,
- zaburzenia świadomości,
- objawy wstrząsu hipowolemicznego,
- zniekształcenie tkanek (ból brzucha, napięcie, niestabilność kości czaszki, ścian klatki piersiowej, miednicy, kończyn).

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznić i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 5.2. Ocena – rany.	
<p>Pamiętaj! W przypadku obecności intensywnego krwotoku zewnętrznego priorytetem jest jego skuteczne zatamowanie. W przypadku obecności intensywnego krwotoku wewnętrznego (wg. ATLS III^o i IV^o) priorytetem będzie jak najszybsze przekazanie poszkodowanego Zespołowi Ratownictwa Medycznego lub w sytuacji braku takiej możliwości do najbliższego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.</p>	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
<p>Objawy</p> <p>W obrębie głowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, obrzęki, wypływ krwi z nosa, uszu, ust. • <u>Palpacyjnie</u>: niestabilność kości czaszki, bolesność. <p>W obrębie szyi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, obrzęki. • <u>Palpacyjnie</u>: zniekształcenie, bolesność, żyły szyjne zapadnięte. <p>W obrębie klatki piersiowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, zniekształcenie • <u>Palpacyjnie</u>: bolesność, niestabilność, odma podskórna. 	

W obrębie brzucha.

- Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, powiększenie obwodu brzucha.
- Palpacynie: bolesność, napięcie, twardość.

W obrębie miednicy.

- Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, zniekształcenie.
- Palpacynie: bolesność, niestabilność, trzeszczenie.

W obrębie kończyn.

- Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, obrzęki, zniekształcenie.
- Palpacynie: bolesność, niestabilność, trzeszczenie.

W obrębie pleców i pośladków.

- Wizualnie: otarcia, zasinienia, rany, krwawienia, obrzęki, zniekształcenie.
- Palpacynie: bolesność, niestabilność.
- Możliwe objawy wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, biała, spocona). (patrz: Rozdział IV)

SAMPLE: duszność, ból, uczucie pragnienia. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 5.3. Postępowanie – rany.

Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.

Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.

Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Rana niekrwawiąca.	<p>Opatrunek osłaniający.</p> <p>Opatrunek osłaniający ma na celu osłonę istniejącej rany przed czynnikami zewnętrznymi i ewentualnie zapobieganie wyciekaniu krwi lub płynów ustrojowych z rany. Zakłada się go poprzez przyłożenie do uszkodzonego miejsca i przymocowanie za pomocą bandaża, elastycznej siatki opatrunkowej (codofix), plastra.</p>  <p>Ryc. 5.3. Opatrunek osłaniający.</p>
Rana z widocznymi zabrudzeniami.	Przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl.
Rana krwawiąca z kończyny.	<p>Zatamowanie krwawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ do czasu założenia opatrunku uciskowego ucisk bezpośredni w miejscu krwawienia, <p>Opatrunek uciskowy ma poprzez wywarcie nacisku na miejsce krwawienia zatamować wypływ krwi, zakłada się go stosując jałową gąbkę, bandaż oraz zrolowany bandaż jako element wywierający ucisk. Jego istotą jest wywieranie ucisku na ranę. Powoduje to zmniejszenie krwawienia w skutek zamknięcia naczyń krwionośnych).</p>



Ryc. 5.4. Opatrunek uciskowy.

▪ jeżeli krwawienie **nie ustaje, zastosuj opaskę zaciskową.**

Założenie opaski zaciskowej należy traktować jako czynność ratującą życie, zakłada się ją około 5 cm. powyżej miejsca krwawienia (nie należy zakładać na stawy), jeżeli jest konieczność założenia drugiej opaski to należy założyć ją tuż powyżej pierwszej, po założeniu opaski nie należy jej zastępować oraz należy zanotować godzinę jej założenia).



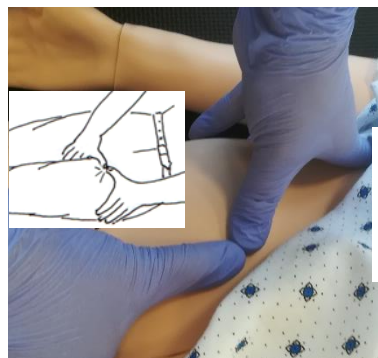
Ryc. 5.5. Opaska zaciskowa.

▪ jeżeli **brak opaski zaciskowej, zastosuj ucisk pośredni na dużą tętnicę**

Tętnica ramienna biegnie powierzchownie pomiędzy mięśniami wzdłuż przyśrodkowego brzołu ramienia w kierunku dołu łokciowego.



Ryc. 5.6. Ucisk na tętnicę ramienną.



Tętnica udowa znajduje się w połowie odległości między kolcem biodrowym górnym a spojeniem łonowym.

Ryc. 5.7. Ucisk na tętnicę udową.

Rana krwawiąca z innej okolicy ciała.

▪ opatrunek uciskowy,



Ryc. 5.8. Opatrunek uciskowy w przypadku krwawienia w okolicy szyi.

▪ **jeżeli nie można** założyć opatrunku uciskowego to miejscowe uciśnięcie rany przez minimum 4 minuty (czas potrzebny do wytworzenia skrzepu) lub dłużej w przypadku zaburzeń krzepnięcia.



Ryc. 5.9. Miejscowe uciśnięcie rany.

Rana miażdżona powstaje w następstwie działania dużej siły. W przypadku dużej powierzchni uszkodzenia może rozwinąć się zespół zmiżdżenia.

Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:

- bezwzględne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa,
- usunięcie zaburzeń bezpośrednio zagrażających życiu,
- zapobieganiu powstania wstrząsu,
- konieczna jest ścisła współpraca z ZRM.

→ **PAMIĘTAJ!**

Zespół zmiżdżenia (crush syndrom) jest następstwem mechanicznego uszkodzenia mięśni poprzecznie prążkowanych oraz niedokrwienia wywołanego uciskiem. W ich następstwie dochodzi między innymi do wzrostu stężenia mioglobiny w surowicy, hiperkaliemii oraz spadku ciśnienia tętniczego krwi w wyniku zatrzymania płynów w kończynach. Z zespołem zmiżdżenia ratownik najczęściej może mieć do czynienia

	<p>w przypadku zmiążdżenia kończyn dolnych lub okolicy miednicy. Po powrocie krążenia (reperfuzji) u poszkodowanego mogą wystąpić następujące objawy: wstrząs, obrzęk uwolnionych kończyn, które początkowo są blade, zasinione i chłodne, obecność pęcherzy w miejscu największego ucisku na tle zasinienia lub zaczerwienienia, ograniczenie lub zniesienie ruchów kończyn z powodu obrzęków, bolesności lub niedowładów, zaburzenia czucia, objawy niewydolności nerek, ból w okolicy lędźwiowej, porażenna niedrożność jelit. Ratownik musi pamiętać, że u takiego poszkodowanego może dojść również do zatrzymania krążenia. Działanie ratownicze w pierwszej kolejności musi dotyczyć zachowania zasad bezpieczeństwa. Działanie ratownicze obejmuje ocenę stanu pacjenta i wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u pacjenta. Konieczna jest ścisła współpraca z ZRM ponieważ w postępowaniu ratowniczym na etapie przedszpitalnym należy uwzględnić przetaczanie dużej objętości 0,9% NaCl (zgodnie z <i>Recommendations for the management of crush victims in mass disasters</i> w ciągu dwóch pierwszych godzin należy przetoczyć poszkodowanemu 0,9% NaCl w ilości 1000ml/h u osób dorosłych oraz 15-20 ml/kg mc u dzieci) oraz postępowanie przeciwbólowe. Postępowanie to w miarę możliwości należy wdrożyć jeszcze przed uwolnieniem poszkodowanego spod ciężaru. ←</p>
<p>Rana rąbana powstaje w wyniku działania silnego, ciężkiego ostrego narzędzia (np. siekiera, piła). Może dojść do częściowej lub całkowitej amputacji części ciała.</p>	<p>Amputacja całkowita: kikut zabezpieczyć przed krwawieniem. Część amputowaną zabezpieczyć jałowym opatrunkiem, włożyć do worka foliowego, wypuścić z niego powietrze i szczelnie zamknąć. Włożyć do pojemnika z zimną wodą i jeżeli jest taka możliwość to do wody należy dodać kostki lodu.</p> <div data-bbox="726 1294 1157 1675" data-label="Image"> </div> <p>Ryc. 5.10. Zabezpieczenie jałowym opatrunkiem.</p>



Ryc. 5.11. Włożenie do worka foliowego.



Ryc. 5.12. Włożenie do pojemnika z zimną wodą.



Ryc. 5.13. Przykład zaopatrzenia kikuta.

Amputacja częściowa: opatrunek jałowy zwilżony solą fizjologiczną, unieruchomienie. Jeżeli jest taka możliwość to opatrunek należy obłożyć termoforami (workami) z zimną wodą z dodatkiem kostek lodu.

Rany powstałe podczas wybuchów są składową obrażeń wybuchowych.

Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:

- bezwzględne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa,
- usunięcie zaburzeń bezpośrednio zagrażających życiu,
- zapobieganiu powstania wstrząsu,
- ograniczenie skutków działania psychologicznego,
- konieczna jest ścisła współpraca z ZRM, Policją.

→ PAMIĘTAJ!

Obrażenia wybuchowe (blast injuries) są to obrażenia powstające w wyniku wybuchu spowodowanego różnymi przyczynami. Obrażenia powstające w wyniku wybuchu są składową następujących elementów:

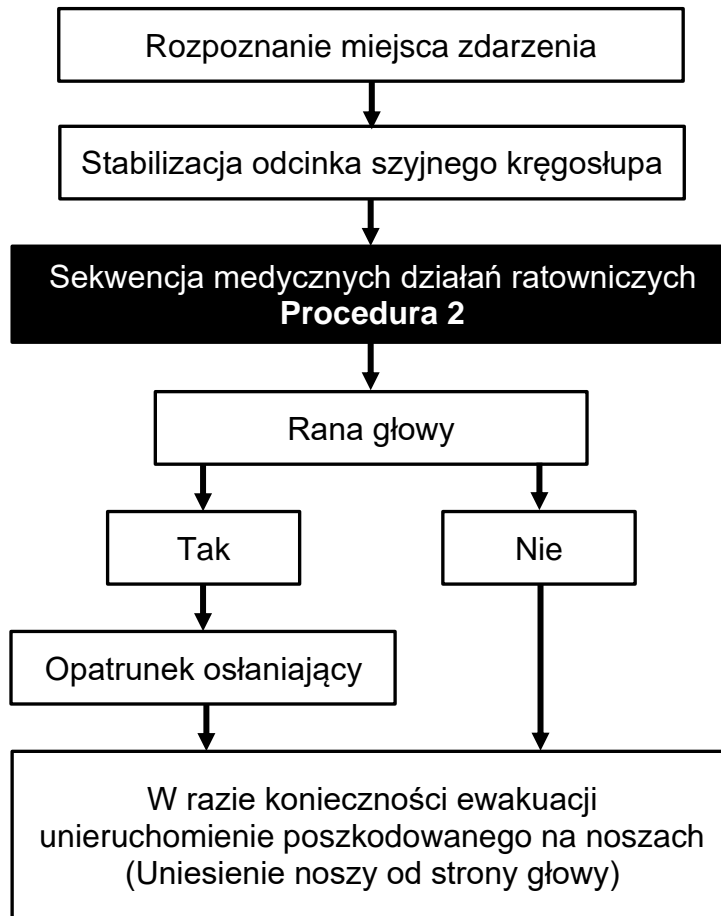
- fala uderzeniowa powoduje uszkodzenia przede wszystkim w narządach zawierających powietrze (uszy, zatoki, płuca, przewód pokarmowy),
- obrażenia spowodowane działaniem odłamków (elementy urządzenia wybuchowego lub innych elementów otoczenia). Obrażenia te mogą obejmować dużą powierzchnię ciała,
- obrażenia będące wynikiem upadku (uderzenia) poszkodowanego o podłoże lub inne przedmioty,

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ oparzenia termiczne w przypadku, kiedy poszkodowany znajduje się w niewielkiej odległości od miejsca wybuchu. W sytuacji, kiedy wybuch ma miejsce w zamkniętym pomieszczeniu możliwe jest toksyczne oddziaływanie na poszkodowanego produktów powstałych w procesie spalania, ▪ możliwość skażenia w przypadku zastosowania do produkcji bomby materiałów chemicznych, biologicznych, radiologicznych (tzw. „brudna bomba”). ←
Rana kłusana zadana przez zwierzę.	<p>Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ unieruchomienie kończyny, na której znajduje się rana, ▪ przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl. ▪ z powodu dużego ryzyka zakażenia, zwłaszcza w przypadku rany zadanej przez podejrzane zachowujące się zwierzę, zawsze konieczny będzie kontakt z lekarzem.
Rana będąca następstwem działania niskiej temperatury. (patrz: Rozdział XIV.)	<p>Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozluźnienie obcisłej odzieży, zdjęcie obuwia, ▪ na ranę założyć luźny, suchy opatrunek osłaniający.
Rana będąca następstwem oparzenia chemicznego. (patrz: Rozdział XII..)	<p>Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezpieczne usunięcie ubrania skażonego substancją chemiczną, ▪ bezpieczne spłukanie substancji chemicznej z powierzchni skóry, ▪ zabezpieczenie rany opatrunkiem hydrożelowym, a w razie jego braku opatrunkiem jałowym.
Rana będąca następstwem oparzenia termicznego. (patrz: Rozdział XII..)	<p>Na miejscu zdarzenia należy przede wszystkim podjąć działania mające na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zabezpieczenie rany opatrunkiem hydrożelowym, ▪ w razie jego braku po schłodzeniu oparzenia wodą opatrunkiem jałowym.
<p>Ułożenie ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozycja leżąca na wznak. • W razie konieczności unieruchomienie poszkodowanego na noszach. 	

Literatura:

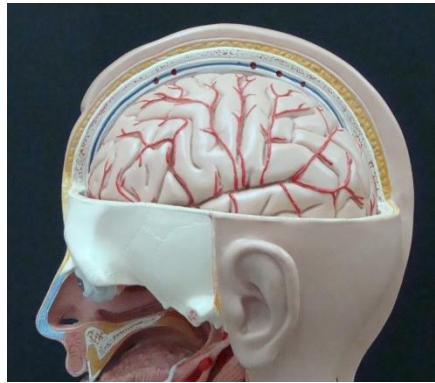
- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jankowski M., Górecka D. Leczenie tlenem. www.mp.pl/interna/chapter/B16.IV.24.20. [dostęp:17.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie w obrażeniach ciała w praktyce SOR. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Use of Tourniquets – 2019 Updates. www.realfirstaid.co.uk/tourniquets
- Hemostatic Agents/Devices. www.itrauma.org/wp-content/uploads/2014/04/Filips-LightningRounds-HemostaticDevices-3up.pdf

Rozdział VI. **Obrażenia i podejrzenie obrażeń głowy**
(Procedura 7)



Ryc. 6.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń głowy – procedura 7.

Anatomia.



Ryc. 6.2. Głowa - anatomia.

- Kośćciec głowy nosi nazwę **czaszki**.
- Czaszka składa się z kości połączonych szwami, jedynie żuchwa łączy się z pozostałą częścią czaszki za pomocą stawów żuchwowych.
- Czaszka mózgowa pokryta sklepieniem jest puszką kostną dla pomieszczenia **mózgowia**.
- **Mózgowie** to część ośrodkowego układu nerwowego, która znajduje się w jamie czaszki.
- **Mózgowie** otaczają trzy opony: opona twarda (zewnątrzna), pajęczynówka (środkowa), opona miękka (wewnętrzna), która przylega bezpośrednio do tkanki mózgowej.
- W skład mózgowia wchodzi: **mózg, mózdzek i rdzeń przedłużony**.
- **Mózg** ma kształt jajowaty. Jego dolna powierzchnia jest spłaszczona i nosi nazwę podstawy mózgu. Powierzchnie boczne i górna są wypukłe. Mózg składa się z dwóch półkul mózgu (prawej i lewej). W korze zlokalizowane są ośrodki zwane korowymi, które są odpowiedzialne za określone czynności (ośrodki ruchowe, czuciowe, słuchowe, wzrokowe, pamięci, inteligencji, mowy itp.).
- **Mózdzek** jest narządem, w którym odbywa się koordynacja złożonych ruchów dowolnych (odpowiedzialny jest za koordynację ruchu, napięcie mięśniowe, równowagę, pionizację i precyzję ruchu).
- **Rdzeń przedłużony** łączy się z rdzeniem kręgowym bez wyraźnej granicy. Przez rdzeń przedłużony przebiegają wszystkie impulsy, idące z mózgu do rdzenia kręgowego i odwrotnie. W rdzeniu przedłużonym zlokalizowane są ośrodki nerwowe dla ważnych czynności odruchowych. Do odruchów tych zaliczyć należy takie czynności jak: czynność serca, oddychanie, rozszerzanie naczyń krwionośnych, regulacja przemiany materii, połykanie, wymioty, żucie, kaszel, kichanie, ssanie, wydzielanie potu, mruganie powiek.
- Dla celów fizjologicznych i klinicznych mózgowie dzieli się na **mózg i pień mózgu**.
- **Jama czaszki** wypełniona jest przez: mózgowie, płyn mózgowo-rdzeniowy, naczynia krwionośne, krew.
- **Płyn mózgowo-rdzeniowy** jest przejrzystym, bezbarwnym płynem, w którym zanurzone jest mózgowie. Dzięki temu mózgowie jest chronione przed obrażeniami.
- Zwiększenie objętości jednego z tych elementów zawsze odbywa się kosztem pozostałych.

- Zwiększenie ilości płynu tkankowego powoduje zwiększenie objętości tkanek i z powodu ograniczonej przestrzeni jaka panuje w jamie czaszki – wzrost ciśnienia śródczaszkowego.
- Jedynym odpowiednio dużym otworem, przez który może dojść do regulacji ciśnienia jest **otwór potyliczny wielki** zlokalizowany w podstawie czaszki. W otworze tym pień mózgu przechodzi w rdzeń kręgowy. Wzrost ciśnienia śródczaszkowego może spowodować przesunięcie się pnia mózgu przez otwór potyliczny wielki i jego ucisk ze wszystkimi następstwami np. zatrzymanie oddechu, krążenia.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- stabilizację odcinka szyjnego kręgosłupa,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznic i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Stabilizacja odcinka szyjnego kręgosłupa:

Dowódca rotacji medycznej w miarę możliwości powinien podejść do poszkodowanego **od przodu** (twarzą w twarz, tak aby poszkodowany nie odwrócił głowy w celu zobaczenia ratownika). Podchodząc do poszkodowanego, który jest przytomny należy się przedstawić z imienia, funkcji i powiedzieć poszkodowanemu, aby się nie ruszał, a po dotarciu do niego **ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa**. Po przekazaniu stabilizacji pomocnikowi dowódcy rotacji medycznej, dowódca rotacji medycznej powinien przystąpić do oceny stanu poszkodowanego w oparciu o **sekwencję medycznych działań ratowniczych**.

W przypadku, gdy poszkodowany leży i nie rusza się, najpierw należy ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa, a następnie wdrożyć **sekwencję medycznych działań ratowniczych**.


→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest pobudzony i nie chce współpracować nie należy unieruchamiać kręgosłupa wbrew jego woli, należy spróbować uspokoić poszkodowanego i przekonać go, aby się nie poruszał lub przynajmniej nie wykonywał gwałtownych ruchów. ←

→ PAMIĘTAJ!

Wszystkich poszkodowanych z obrażeniami głowy i szyi należy traktować jak poszkodowanych z obrażeniami kręgosłupa. ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 6.1. Ocena - głowa.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.2)</i>
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Wysunięcie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w dolnych granicach normy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i>
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: zwykle w dolnych granicach normy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>
Objawy, które mogą pojawić się w przypadku obrażeń głowy. <ul style="list-style-type: none"> Prężenia, drgawki. <p>W sytuacji obecności drgawek należy zabezpieczyć poszkodowanego przed obrażeniami wtórnymi. Częścią ciała, którą należy zabezpieczyć w pierwszej kolejności jest głowa. Zabezpieczenie to polega na ochronie przed obrażeniami, ale nie może prowadzić do unieruchomienia głowy lub kończyn.</p>	
	
Ryc. 6.3. Zabezpieczenie głowy.	

- Ułożenie ciała:
kończyny górne zgięte, dolne wyprostowane → pozycja odkorowania,



Ryc. 6.4. Pozycja odkorowania.

- kończyny górne i dolne wyprostowane → pozycja odmóżdzeniowa).



Ryc. 6.5. Pozycja odmóżdzeniowa.

- Siniaki, rany, krwawienie, zniekształcenie, wyptyw krwi i/lub płynu mózgowo – rdzeniowego z uszu i/lub nosa, zasinienie wokół oczodołów („krwiaki okularowe”), obrzęk i/lub przebarwienie za uchem („objaw Battle'a”).



Ryc. 6.6. Krwiaki okularowe.



Ryc. 6.7. „Objaw Battle'a”.

- Źrenice (poszerzone, nie reagują na światło → prawdopodobnie uszkodzenie pnia mózgu; poszerzone, reagują na światło → uszkodzenie często ma charakter odwracalny; jednostronnie poszerzona, reaguje na światło → objaw wzrostu ciśnienia śródczaszkowego).



Ryc. 6.8. Źrenice poszerzone.



Ryc. 6.9. Źrenice poszerzone jednostronnie.

Wywiad SAMPLE: ból głowy, zawroty głowy, dzwonienie w uszach, nudności, wymioty, niepamięć wsteczna (co się stało), zaburzenia orientacji (co do miejsca, czasu).

(patrz: Rozdział II, pkt II.8)

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany z krwawiącą raną głowy ma objawy wstrząsu hipowolemicznego, to należy kontynuować ocenę poszkodowanego pod kątem obecności krwawienia z innego miejsca (u poszkodowanego dorosłego rzadko dochodzi do utraty dużej ilości krwi tylko z rany skóry głowy). ←

Przegląd najczęstszych obrażeń głowy (kości czaszki i mózgu):




- **Rana skóry głowy:** skóra głowy jest dobrze unaczyniona i przy zranieniu może dojść do dużego krwawienia. U osoby dorosłej krwawienie ze skóry głowy bardzo rzadko może doprowadzić do wstrząsu. U dzieci (które mają większą powierzchnię głowy w stosunku do całego ciała, mniejszą ilość krwi, a utrata jest taka sama jak u dorosłych), krwawienie ze skóry głowy może doprowadzić do wstrząsu.
- **Złamanie kości czaszki:** należy zapamiętać, że uraz który doprowadził do złamania kości czaszki, prawdopodobnie wywołał również obrażenia mózgu. O złamaniu czaszki świadczy niestabilność kości podczas oceny poszkodowanego. Ponadto złamanie

czaszki należy podejrzewać jeżeli podczas oceny poszkodowanego stwierdzimy obecność dużego krwiaka lub obrzęku skóry głowy.

- **Obrażenia mózgu:**

- wstrząśnienie mózgu: najczęściej występuje utrata przytomności lub splątanie o różnym czasie trwania, po którym następuje powrót do pełnej świadomości u poszkodowanego, może wystąpić niepamięć wsteczna (co się stało), zaburzenia orientacji (co do miejsca, czasu). Poszkodowany może zgłaszać zawroty i ból głowy, nudności, dzwonienie w uszach,
- stłuczenie mózgu: najczęściej poszkodowany będzie nieprzytomny lub będą występowały zaburzenia świadomości (splątanie, niepamięć, nieadekwatne zachowanie). W zależności od miejsca stłuczenia w mózgu u poszkodowanego mogą wystąpić: osłabienie, zaburzenia mowy, zaburzenia motoryki, zmiany osobowości (np. nadmierna agresja),
- krwawienie podpajęczynówkowe: krew, która gromadzi się w przestrzeni podpajęczynówkowej drażni tkanki, w wyniku czego dochodzi do przesiąkania płynu z przestrzeni wewnątrznaczyniowej do mózgu i narastania obrzęku. U poszkodowanego częstymi objawami są: ból głowy, wymioty, śpiączka.
- krwawienie wewnątrzczaszkowe: w zależności od miejsca zbierania się krwi to:
 1. krwiak nadtwardówkowy (krew gromadzi się między kośćmi czaszki a oponą twardą), najczęściej po urazie głowy dochodzi do utraty przytomności. Następnie poszkodowany odzyskuje przytomność. Po upływie kilku minut do kilku godzin u poszkodowanego mogą wystąpić wymioty, ból głowy, zaburzenia psychiczne, narastające zaburzenia świadomości, porażenie połowicze (po stronie przeciwnej do krwiaka), często występuje poszerzenie źrenicy po stronie obrażenia i brak jej reakcji na światło.
 2. krwiak podtwardówkowy (krew gromadzi się między oponą twardą a pajęczką). Do typowych objawów należą ból głowy, zaburzenia świadomości, objawy ogniskowe (np. niewyraźna mowa, osłabienie siły mięśniowej jednej kończyny lub jednej połowy ciała)
 3. krwiak wewnątrzmoźgowy (krew gromadzi się wewnątrz mózgu). Objawy zależą od miejsca lokalizacji krwiaka i jego wielkości. Często występują zaburzenia świadomości. U przytomnych mogą występować zaburzenia mowy, osłabienie siły mięśniowej, wymioty, ból głowy.

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 6.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń głowy.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Rana.	<p>Opatrunek osłaniający.</p>  <p>Ryc. 6.10. Opatrunek osłaniający.</p>
Rana z widocznymi zabrudzeniami.	Przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl.
Wyciek płynu mózgowo – rdzeniowego, krwi z uszu.	<p>Opatrunek osłaniający.</p>  <p>Ryc. 6.11. Opatrunek osłaniający na ucho.</p>
<p>Ułożenie ciała:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unieruchomienie na desce z uniesieniem deski od strony głowy o 30-45° (w przypadku, gdy poszkodowany nie jest we wstrząsie). 	
 <p>Ryc. 6.12. Uniesienie deski od strony głowy.</p>	

- W przypadku objawów wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona): unieruchomienie na desce w pozycji na wznak.



Ryc. 6.13. Ułożenie deski w pozycji poziomej.

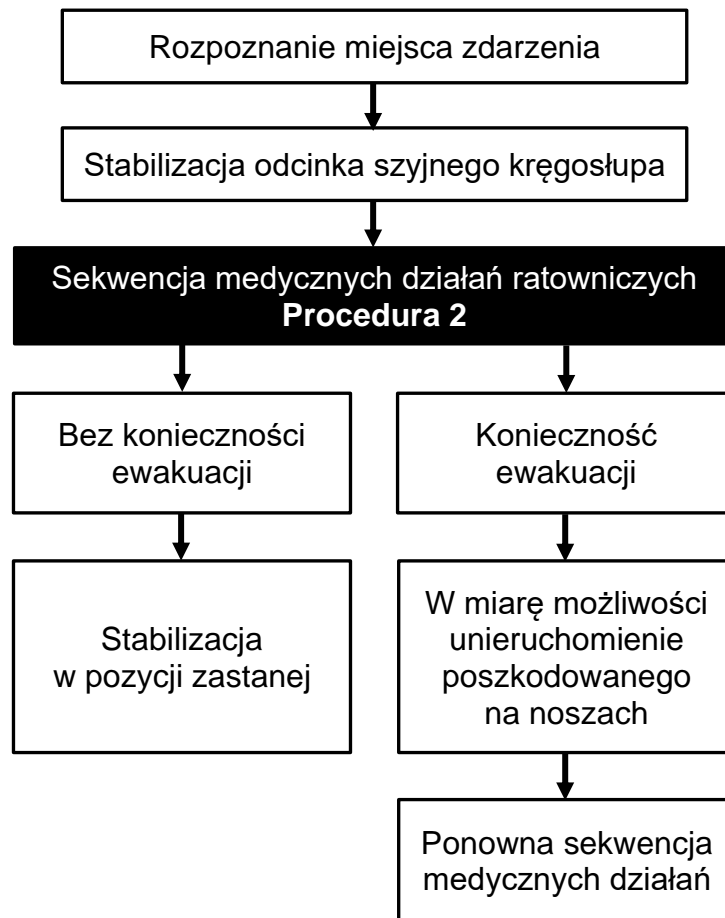
→ PAMIĘTAJ!

Poszkodowani z obrażeniami głowy często wymiotują dlatego należy mieć przygotowany ssak lub być przygotowanym do odwrócenia poszkodowanego na bok z utrzymaniem stabilizacji kręgosłupa w sytuacji wystąpienia wymiotów. Po zakończeniu wymiotów należy zawsze ocenić zawartość jamy ustnej i obecność oddechu. ←

Literatura:

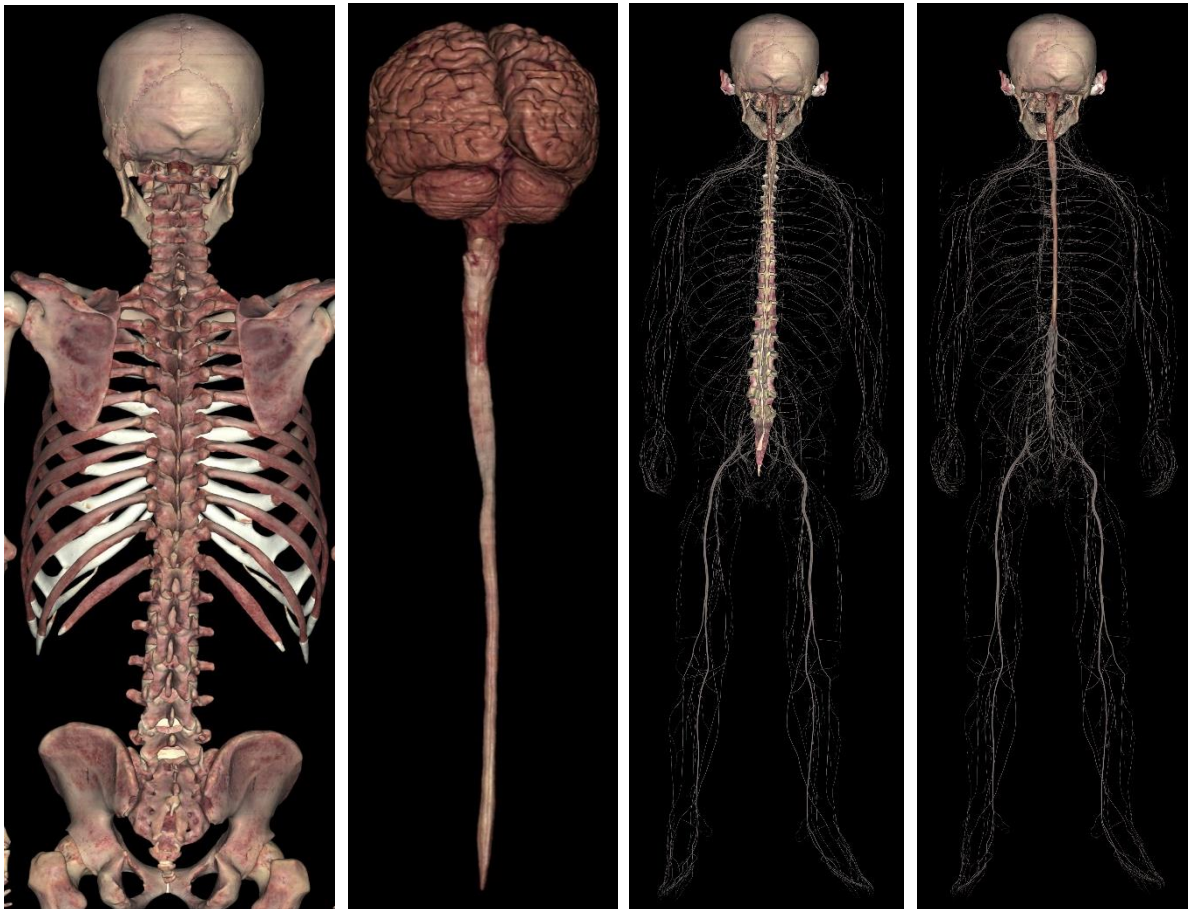
- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

Rozdział VII. **Obrażenia i podejrzenie obrażeń kręgosłupa**
(Procedura 8)



Ryc.7.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń kręgosłupa – procedura 8.

Anatomia.



Ryc.7.2. Kręgosłup i rdzeń kręgowy – anatomia.

- **Kręgosłup** składa się z 33 – 34 kręgów.
- Dzieli się na pięć odcinków (szyjny, piersiowy, lędźwiowy, krzyżowy, guziczny (ogonowy)).
- Kręgi łącząc się ze sobą tworzą elastyczny słup będący osią tułowia.
- Górny koniec kręgosłupa podpira czaszkę, dolny łączy się z kośćmi miednicy.
- Wewnątrz kręgosłupa w kanale kręgowym leży **rdzeń kręgowy**.
- Rozpoczyna się bez wyraźnej granicy od rdzenia przedłużonego.
- Rozciąga się do górnej krawędzi II kręgu lędźwiowego, gdzie kończy się stożkiem rdzeniowym.
- Rdzeń podobnie jak mózgowie otaczają trzy opony.
- Od rdzenia odchodzą parzyste nerwy rdzeniowe.
- Podstawowym zadaniem rdzenia kręgowego jest sprawna komunikacja między mózgiem a resztą naszego ciała.

→ **PAMIĘTAJ!**

Należy odróżnić pojęcie kręgosłup od rdzeń kręgowy. Kręgosłup to struktura kostna, składająca się z kręgów, która zabezpiecza rdzeń kręgowy. Rdzeń kręgowy łączy mózg z mięśniami i narządami ciała. Składa się z pęczków dróg nerwowych, którymi przewodzone są impulsy nerwowe czuciowe do mózgu i ruchowe z mózgu. ←

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- stabilizację odcinka szyjnego kręgosłupa,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

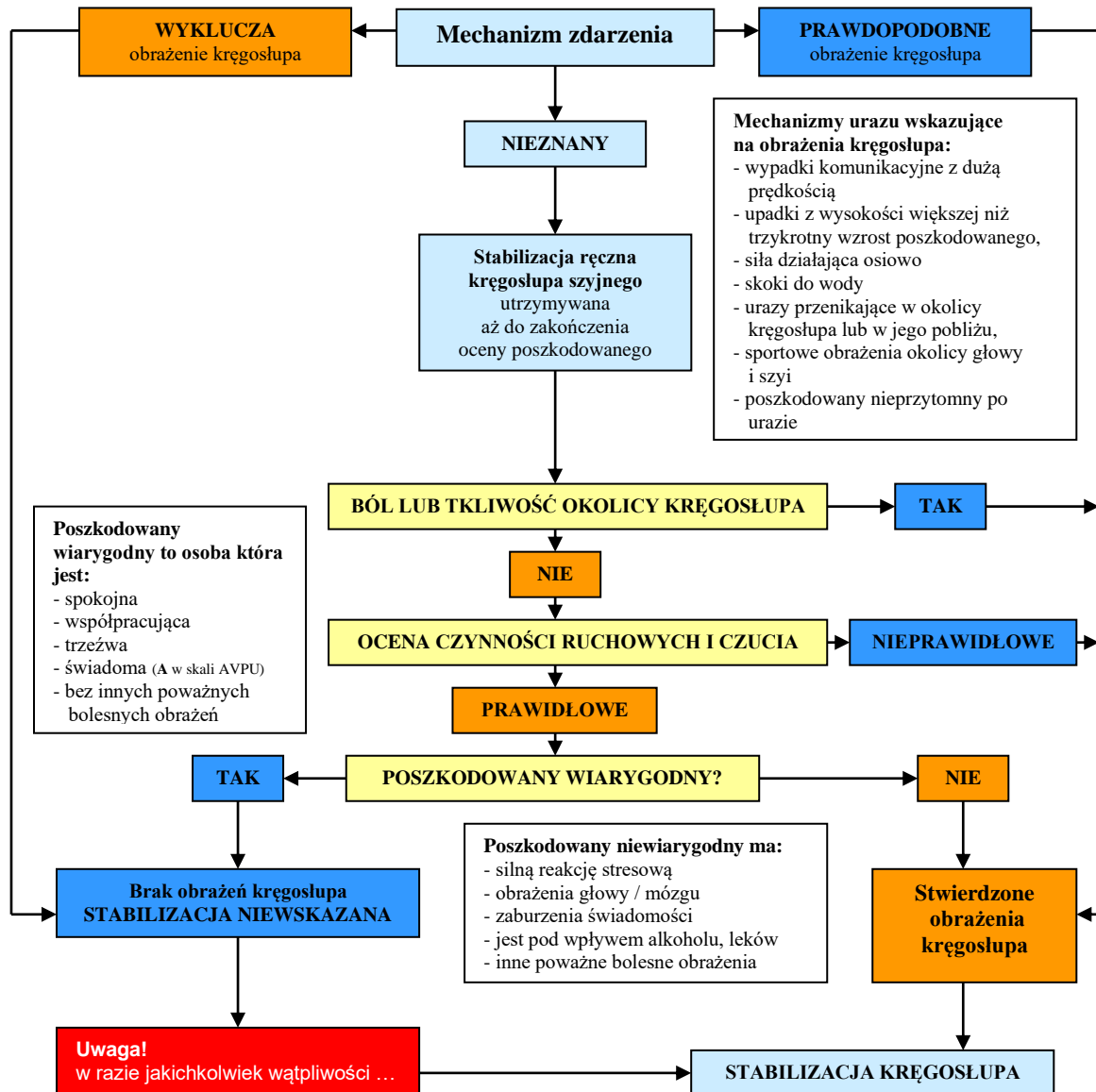
→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznic i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Poniżej w oparciu o International Trauma Life Support (ITLS) przedstawiony został algorytm, w oparciu o który podczas oceny wstępnej poszkodowanego ratownik może podjąć decyzję o stabilizacji kręgosłupa. **Należy zwrócić uwagę, że w razie jakichkolwiek wątpliwości co do konieczności stabilizacji kręgosłupa należy wykonać jego stabilizację.**



Opracowanie na podstawie: Campbell J.E., Alson R.L.: *International Trauma Life Support*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017 (str. 251).

Ryc.7.3. Podjęcie decyzji o stabilizacji kręgosłupa.

Stabilizacja odcinka szyjnego kręgosłupa:

Dowódca rotacji medycznej w razie możliwości powinien podejść do poszkodowanego **od przodu** (twarzą w twarz, tak aby poszkodowany nie odwrócił głowy w celu zobaczenia ratownika). Podchodząc do poszkodowanego, który jest przytomny należy się przedstawić z imienia, funkcji i powiedzieć poszkodowanemu, aby się nie ruszał, a po dotarciu do niego **ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa**. Po przekazaniu stabilizacji pomocnikowi dowódcy rotacji medycznej, dowódca rotacji medycznej powinien przystąpić do oceny stanu poszkodowanego w oparciu o **sekwencję medycznych działań ratowniczych**.

W przypadku, gdy poszkodowany leży i nie rusza się, najpierw należy ręcznie ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa, a następnie wdrożyć **sekwencję medycznych działań ratowniczych**.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest pobudzony i nie chce współpracować nie unieruchamiaj kręgosłupa wbrew jego woli; staraj się uspokoić poszkodowanego i spróbuj go przekonać, aby się nie poruszał. ←

→ PAMIĘTAJ!

Wszystkich poszkodowanych z obrażeniami głowy i szyi należy traktować jak poszkodowanych z obrażeniami kręgosłupa. ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 7.1. Ocena - kręgosłup.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.2)</i>
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Wysunięcie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Może być obecny przeponowy tor oddechowy, który polega na znacznym unoszeniu się powłok jamy brzusznej w trakcie wdechu. Częstość oddechu różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i>
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: prawidłowa może być w dolnych granicach normy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>

Objawy, które mogą pojawić się w przypadku obrażeń kręgosłupa.

- Zniekształcenie obrysów kręgosłupa, napięcie mięśni wzdłuż kręgosłupa, ubytki/utrata czucia, zaburzenia ruchowe (osłabienie lub brak możliwości wykonania samodzielnie ruchów kończynami), niedowład lub obniżenie napięcia mięśniowego, utrata kontroli nad zwieraczami (możliwość mimowolnego oddania moczu lub stolca). U mężczyzn może występować priapizm (przetrwiała erekcja).



Ryc. 7.4. Zaburzenia czucia i motoryki.

- **Wstrząs neurogeny** (uszkodzenie rdzenia kręgowego powyżej kręgu piersiowego 5. może doprowadzić do zaburzenia czynności układu współczulnego poniżej tego poziomu. W wyniku tego nie dochodzi do odruchowej tachykardii oraz skurczu naczyń, które zwykle występują w przypadku hipowolemii. Uszkodzenie to powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego krwi do wartości około 90 mmHg i czynności serca do około 50 uderzeń/min. Skóra poszkodowanego w wyniku rozszerzenia naczyń krwionośnych jest ciepła i różowa). (patrz: Rozdział IV).

Wywiad SAMPLE: ból szyi i pleców, zaburzenia czucia (drętwienie, mrowienie).

(patrz: Rozdział II, pkt II.8)

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 7.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń kręgosłupa.

Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.

Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.

Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Objawy uszkodzenia rdzenia kręgosłupa.	Rozważyć wezwanie Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.
Wstrząs neurogeny.	Rozważyć wezwanie Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.
Brak konieczności ewakuacji.	Stabilizacja w pozycji zastanej.
Konieczność ewakuacji.	Unieruchomienie poszkodowanego w miarę możliwości na noszach i ponowna sekwencja medycznych działań ratowniczych.

Po ocenie szyi **jeżeli są wskazania** można założyć kołnierz unieruchamiający kręgosłup. Należy jednak pamiętać, że **ręczna stabilizacja** wykonywana przez ratownika jest dobrym unieruchomieniem kręgosłupa.

Wysokość kołnierza należy dobierać zgodnie z jego instrukcją obsługi (patrz II.9.2.). Po dobraniu prawidłowego rozmiaru kołnierza i jego wysokości należy założyć go bezpośrednio na skórę poszkodowanego.

Do bezpiecznego założenia kołnierza szyjnego potrzebna jest współpraca co najmniej dwóch ratowników.

Po założeniu kołnierza szyjnego ratownik w dalszym ciągu musi ręcznie stabilizować odcinek szyjny kręgosłupa (kołnierz ogranicza ruchomość kręgosłupa do przodu i tyłu, nie ogranicza ruchomości na boki).



Ryc. 7.5. Założenie kołnierza.

Ułożenie ciała – unieruchomienie na noszach typu deska.



Ryc. 7.6. Unieruchomienie na noszach typu deska.

– unieruchomienie na noszach (materacu) próżniowym.



Ryc. 7.7. Unieruchomienie na noszach (materacu) próżniowym.

- Poszkodowany, który został unieruchomiony na noszach nie może zostać bez nadzoru ratownika, ponieważ w przypadku wystąpienia wymiotów nie będzie on w stanie oczyścić swoich dróg oddechowych.
- Nosze typu deska mają swoje ograniczenia i dlatego należy je stosować tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne. Unieruchamiając poszkodowanego na noszach typu deska

warto rozważyć podłożenie czegoś pod głowę tak, aby była ona ułożona powyżej (od 1 cm do nawet 9 cm). Ponadto warto rozważyć wypełnienie przestrzeni pomiędzy nogami np. kocem.

- Rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla poszkodowanego jest zastosowanie w miarę możliwości noszy (materaca) próżniowego lub ograniczenie jego ruchomości do czasu przekazania do Zespołu Ratownictwa Medycznego.

→ PAMIĘTAJ!

Należy przyjąć następujące wskazania do ewakuacji:

- bezpośrednie lub przewidywane w krótkim czasie zagrożenie dla życia ratownika i ratowanego,
- brak możliwości oceny funkcji życiowych w miejscu, w którym znajduje się poszkodowany,
- bardzo ciężki stan poszkodowanego, który wymaga podjęcia czynności z zakresu kpp w bardzo krótkim czasie (1 – 2 minut), aby zapobiec zatrzymaniu krążenia. ←

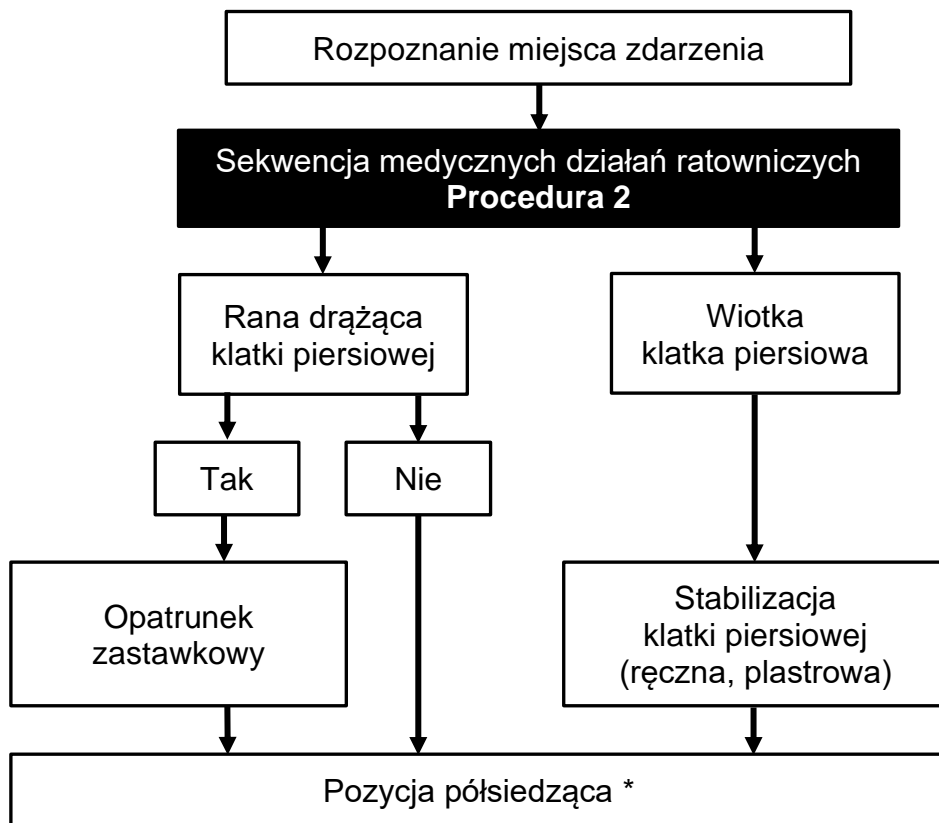
→ PAMIĘTAJ!

Pierwszeństwo ma szybka ocena poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości, dlatego jeżeli nie można założyć kołnierza po zbadaniu szyi, to ostateczny moment jego założenia, jeżeli są wskazania, jest przed unieruchomieniem klockami na noszach. ←

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

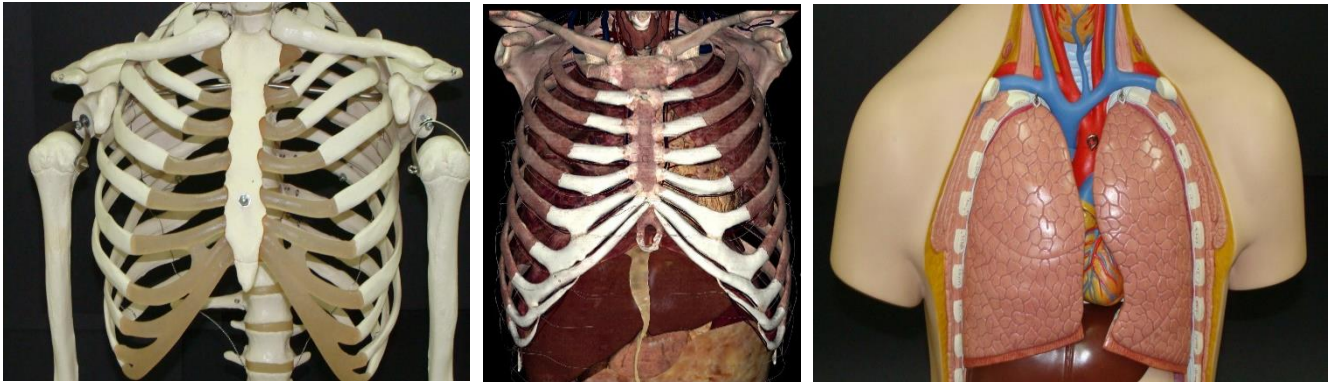
Rozdział VIII. **Obrażenia i podejrzenie obrażeń klatki piersiowej**
(Procedura 9)



* W przypadku współistniejącego podejrzenia obrażenia głowy lub odcinka szyjnego kręgosłupa o ile poszkodowany został unieruchomiony na noszach i nie występują objawy wstrząsu hipowolemicznego, nosze należy unieść od strony głowy w stosunku do podłoża.

Ryc. 8.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń klatki piersiowej – procedura 9.

Anatomia.



Ryc. 8.2. Klatka piersiowa - anatomia.

- **Klatka piersiowa** jest to kostno-chrzęstna struktura wspomagająca proces wymiany gazowej. Utworzona jest przez 12 par żeber przymocowanych do 12 kręgów piersiowych i mostka i stanowi ochronę dla narządów wewnętrznych. Ściany klatki piersiowej obejmują przestrzeń zwaną **jamą klatki piersiowej**.
- **Jama klatki piersiowej** dzieli się na trzy mniejsze jamy. Dwie z nich położone są bocznie – prawa i lewa **jama opłucna** oraz jama (tzw. przestrzeń) położona między nimi, zwana **śródpiersiem**.
- **Opłucna** jest to cienka, gładka, lśniąca błona, która pokrywa płuca oraz wewnętrzną powierzchnię klatki piersiowej. Opłucna dzieli się na opłucną ścienną i opłucną płucną. Obydwie blaszki opłucnej oddziela szczelinowata przestrzeń, zwana **jamą opłucnej**.
- W **jamie opłucnej** znajduje się niewielka ilość płynu surowiczego, który zmniejsza tarcie w czasie ruchów oddechowych płuc. W jamie opłucnej panuje ujemne ciśnienie (niższe od atmosferycznego). W płucach znajduje się powietrze pod ciśnieniem atmosferycznym, płuca są rozdęte i przylegają do ścian klatki piersiowej. W przypadku dostania się powietrza do jam opłucnej dochodzi do wyrównania ciśnień, co prowadzi do zapadnięcia się płuca. Stan taki nazywa się **odmą**. W przypadku dostania się krwi do jam opłucnej mówimy o **krwiaku**.
- W **śródpierciu** leży wiele narządów, a przestrzeń między nimi wypełnia tkanka łączna. Do narządów leżących w śródpierciu należą: serce, aorta, żyła główna górna, inne naczynia tętnicze, tchawica, przełyk. Serce leży w **worku osierdziowym**. Worek osierdziowy (osierdzie) składa się z dwóch blaszek zewnętrznej i wewnętrznej. W worku osierdziowym znajduje się niewielka ilość płynu, który zapobiega tarcia blaszek podczas pracy. W przypadku przedostania się krwi do worka osierdziowego mówimy o **tamponadzie osierdzia**.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznic i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 8.1. Ocena – klatka piersiowa.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.4).
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy, które mogą pojawić się w przypadku obrażeń klatki piersiowej.	
<ul style="list-style-type: none"> • Odkrztuszanie krwi, kaszel • W obrębie szyi: <ul style="list-style-type: none"> – poszerzenie żył szyjnych (odma prężna, tamponada osierdzia), – przesunięcie tchawicy na zdrową stronę (odma prężna, krwiak opłucnej). • W obrębie klatki piersiowej: otarcia, rany, odgłos syczenia podczas wchodzenia powietrza przez ranę do środka klatki piersiowej, widoczne bąbelki podczas wydostawania się powietrza na zewnątrz klatki piersiowej, zniekształcenia, niesymetryczne unoszenie się klatki piersiowej podczas oddychania, wiotka klatka piersiowa (wrażenie zapadania się części klatki piersiowej podczas wdechu i unoszenia się podczas wydechu). 	

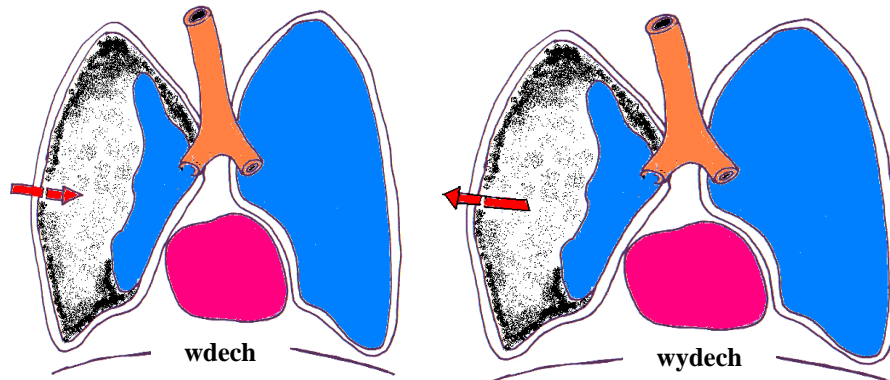
- Palpacyjnie: bolesność, niestabilność, obrzęk, odma podskórna.
- Możliwe objawy wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona).

Wywiad SAMPLE: duszność, ból (nasilający się podczas oddychania).

(patrz: Rozdział II, pkt II.8)

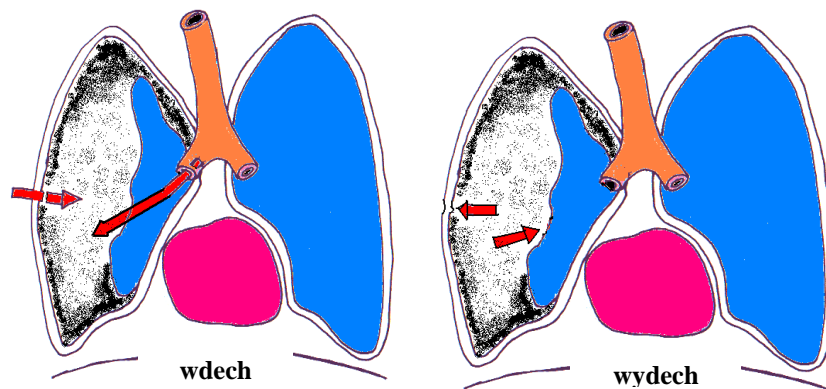
Przegląd najczęstszych obrażeń klatki piersiowej:

- **Złamanie żeber:** u poszkodowanego może wystąpić silny, kłujący ból w klatce piersiowej, nasilający się podczas ruchów oddechowych lub kaszlu, z różnym stopniem utrudnienia oddychania.
- **Odma otwarta:** wskutek dużego ubytku w ścianie klatki piersiowej (powyżej 3 cm lub 2/3 średnicy przekroju tchawicy) powietrze w czasie wdechu jest zasysane do jamy opłucnej w większym stopniu, niż poprzez drzewo oskrzelowe do płuc, co powoduje przesunięcie śródpiersia w stronę nieuszkodzoną. Podczas wdechu przez ubytek w ścianie klatki piersiowej powietrze dostaje się do jamy opłucnej, zmniejszając lub całkowicie znosząc ujemne ciśnienie. W wyniku tego dochodzi do zapadania się płuca po stronie ubytku oraz zmniejsza się powrót krwi żyłnej do serca. Ponadto przesunięcie śródpiersia na zdrową stronę powoduje uciśnięcie płuca po stronie zdrowej, co prowadzi do upośledzenia jego wentylacji. Podczas wydechu powietrze wydostaje się z jamy opłucnej, a śródpiersie przesuwa się na stronę odmy. Powoduje to uciśnięcie na żyły główne i upośledza powrót krwi żyłnej do serca.



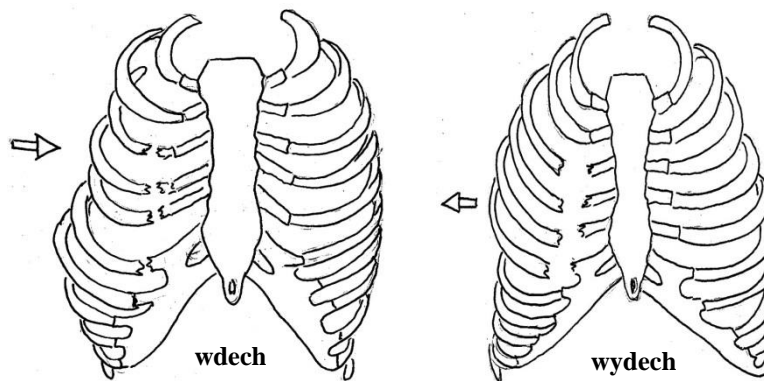
Ryc. 8.3. Odma otwarta.

- **Odma przężna:** podczas wdechu powietrze dostaje się do jamy opłucnowej w wyniku uszkodzenia płuca (lub rzadziej przez uszkodzenie ściany klatki piersiowej). W wyniku tego dochodzi do zapadania się płuca po stronie uszkodzonej oraz zmniejsza się powrót krwi żyłnej do serca. Ponadto przesunięcie śródpiersia na zdrową stronę powoduje uciśnięcie płuca po stronie zdrowej, co prowadzi do upośledzenia jego wentylacji. W czasie wydechu powietrze nie może wydostać się z jamy opłucnej, co prowadzi do wzrostu ciśnienia w jamie opłucnowej. Śródpiersie przesuwa się na stronę przeciwną do odmy powodując uciśnięcie na żyły główne i upośledza powrót żylny.



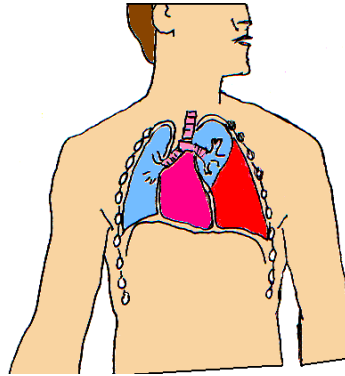
Ryc. 8.4. Odma przężna.

- **Wiotka klatka piersiowa:** powstaje w wyniku złamania sąsiednich żeber (wg jednych autorów 2, wg innych 3) w co najmniej dwóch miejscach (w obrębie danego żebra). W wyniku tego fragment ściany klatki piersiowej nie porusza się w czasie oddychania w łączności z pozostałą jej częścią. W czasie wdechu dochodzi do paradoksalnego przesunięcia się wyłamanej fragmentu w głąb klatki piersiowej, a w czasie wydechu – do jego uniesienia. Obecne mogą być trzeszczenie i nieprawidłowa ruchomość klatki piersiowej.



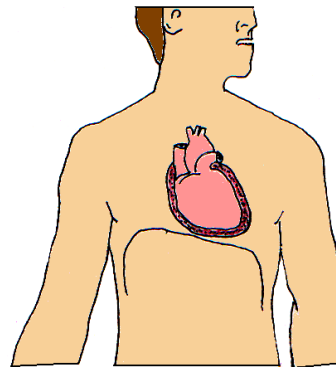
Ryc. 8.5. Wiotka klatka piersiowa.

- **Masywne krwawienie do jamy opłucnej:** pod określeniem masywnego krwiaka opłucnej należy rozumieć stan, gdy w klatce piersiowej znajduje się ponad 1,5 litra krwi. Krwiak powstaje najczęściej w następstwie rozdarcia naczyń międzyżebrowych lub tętnicy piersiowej wewnętrznej. Krwawienie z mięszu płucnego jest niskie. W przypadku uszkodzenia naczyń wnęki płuca następuje jednak niezwykle gwałtowny krwotok, wymagający natychmiastowego otwarcia klatki piersiowej.



Ryc. 8.6. Masywne krwawienie do jamy opłucnej.

- **Tamponada osierdzia:** jest prawie zawsze skutkiem ciężkiego uszkodzenia serca. Ważniejszymi przyczynami są: rozerwanie tętnicy wieńcowej, rozległe urazy mięśnia sercowego, pęknięcie serca. Osierdzie jest mało elastyczne, dlatego bez negatywnych następstw dla czynności serca może się w jamie osierdzia zebrać tylko 150 – 200 ml krwi. Wraz ze wzrastającą ilością krwi w osierdziu wzrasta również ucisk na serce. Napełnienie serca i objętość wyrzutowa zmniejsza się, dochodzi do tamponady i rozwoju „zespołu małego rzutu” z niskim ciśnieniem tętniczym.



Ryc. 8.7. Tamponada osierdzia.




- **Stłuczenie serca:** powstaje w wyniku obrażenia tępego. Objawy podobne są do objawów zawału mięśnia sercowego: ból w klatce piersiowej, wstrząs.
- **Urazowe pęknięcie aorty:** w wyniku szybkiej utraty krwi dochodzi do śmierci.
- **Obrażenia tchawicy i/lub drzewa oskrzelowego:** u poszkodowanego występować może odma podskórna na klatce piersiowej, szyi i twarzy.
- **Stłuczenie płuc:** może doprowadzić do niedotlenienia.
- **Rozdarcie przepony:** przerwanie ciągłości przepony może spowodować przemieszczenie się narządów jamy brzusznej do klatki piersiowej, co może doprowadzić do wystąpienia zaburzeń wentylacji.
- **Obrażenia przełyku:** może spowodować zapalenie śródpiersia.

→ **PAMIĘTAJ!**

Rany drążące klatki piersiowej zlokalizowane poniżej linii łączącej brodawki sutkowe mogą spowodować uszkodzenie narządów jamy brzusznej. ←

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 8.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń klatki piersiowej.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Rana.	Opatrunek osłaniający.
Rana z widocznymi zabrudzeniami.	Przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl.
Rana drążąca. Rana ssąca.	<p>Ranę ssącą natychmiast po uwidocznieniu należy zakryć szczelnie ręką do czasu założenia opatrunku zastawkowego.</p> <p>Opatrunek zastawkowy służy do opatrywania otwartych ran klatki piersiowej.</p> <div data-bbox="732 730 1244 1037" data-label="Image"> <p>A photograph of an Asherman Chest Seal (ACS). It is a circular, translucent orange adhesive seal with a central white plastic valve. The seal is shown being applied to a mannequin's chest.</p> </div> <p>Ryc. 8.8. Opatrunek zastawkowy ACS (Asherman Chest Seal).</p> <div data-bbox="775 1144 1203 1447" data-label="Image"> <p>A photograph of a Bolin Chest Seal (BCS). It is a circular, translucent yellow adhesive seal with three white plastic valves arranged in a triangular pattern. The seal is shown being applied to a mannequin's chest.</p> </div> <p>Ryc. 8.9. Opatrunek zastawkowy BCS (Bolin Chest Seal).</p> <div data-bbox="788 1559 1203 1861" data-label="Image"> <p>A photograph of a Sam Chest Seal (SCS). It is a circular, translucent yellow adhesive seal with a central white plastic valve and several black circular markers around the perimeter. The seal is shown being applied to a mannequin's chest.</p> </div> <p>Ryc. 8.10. Opatrunek zastawkowy SCS (Sam Chest Seal).</p>

	 <p>Ryc. 8.11. Opatrunek zastawkowy RCS (Russell Chest Seal).</p>
<p>Wiotka klatka piersiowa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ręczna stabilizacja wiotkiej klatki piersiowej.  <p>Ryc. 8.12. Ręczna stabilizacja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilizacja wiotkiej klatki piersiowej przy pomocy opatrunku przyklejonego plastrami do ściany klatki piersiowej.  <p>Ryc. 8.13. Stabilizacja przy pomocy opatrunku.</p>
<p>Odma prężna. Krwiak opłucnej. Tamponada osierdzia.</p>	<p>Jeżeli na miejscu zdarzenia brak jest ZRM, a stan poszkodowanego jest ciężki (zaburzenia świadomości różnego stopnia, utrata przytomności, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy rozważyć podjęcie decyzji o ewakuacji do najbliższego szpitala lub na spotkanie z zespołem PRM. (patrz: Rozdział I, pkt. 1.5.)</p>
<p>Ułożenie ciała:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja półsiedząca.



Ryc. 8.14. Pozycja półsiadząca.

- U poszkodowanego w przypadku izolowanego złamania żeber ułożenie na uszkodzonym boku może zmniejszyć dolegliwości bólowe po stronie uszkodzenia i poprawić wentylację strony nieuszkodzonej.

→ **PAMIĘTAJ!**

Jeżeli zachodzi konieczność ewakuacji poszkodowanego na nosze, to należy rolować go na nieuszkodzoną stronę. ←

- Unieruchomienie na desce z uniesieniem deski od strony głowy o 30-45° (w przypadku, gdy towarzyszy podejrzenie obrażenia odcinka szyjnego kręgosłupa i poszkodowany nie jest we wstrząsie).



Ryc. 8.15. Uniesienie deski od strony głowy.

- Unieruchomienie na desce w pozycji na wznak (w przypadku, gdy towarzyszy podejrzenie obrażenia odcinka szyjnego kręgosłupa i poszkodowany jest we wstrząsie).



Ryc. 8.16. Ułożenie deski w pozycji poziomej.

→ **PAMIĘTAJ!**

W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna,

blada, spocona) należy po dokonaniu oceny uszkodzonego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

Literatura:

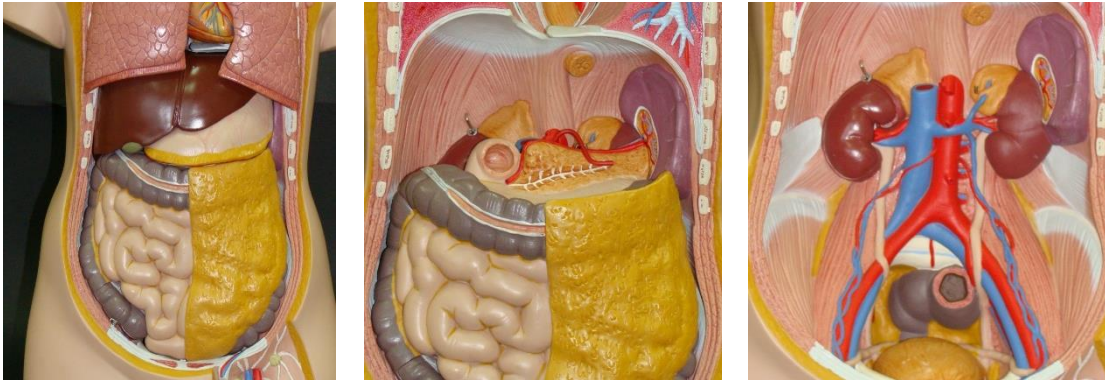
- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019.
<https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>.
[dostęp:23.11.2020 r.]
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie w obrażeniach ciała w praktyce SOR. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

Rozdział IX. Obrażenia i podejrzenie obrażeń brzucha
(Procedura 10)



*** W przypadku współwystępowania obrażeń miednicy i/lub kończyn dolnych uszkodzonego należy ułożyć w pozycji leżącej na płasko.**

Ryc. 9.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń brzucha – procedura 10.

Anatomia.

Ryc. 9.2. Brzuch - anatomia.

- **Brzuch** można podzielić na trzy okolice: piętro górne i dolne jamy brzusznej oraz przestrzeń zaotrzewnową (z tyłu).
- Piętro górne jamy brzusznej zlokalizowane jest między przeponą a łukiem żebrowym. W jego obrębie zlokalizowane są: wątroba, pęcherzyk żółciowy, śledziona, żołądek, poprzeczna.
- Piętro dolne jamy brzusznej zlokalizowane jest poniżej łuków żebrowych. W jego obrębie znajdują się: jelito cienkie i jelito grube, część wątroby, pęcherz moczowy. U kobiet dodatkowo: macica, jajowody, jajniki.
- Przestrzeń zaotrzewnowa zlokalizowana do tyłu od piętra górnego i dolnego jamy brzusznej. Oddzielona jest ona od jamy otrzewnej otrzewną ścienną. W jej obrębie znajdują się: nerki, moczowody, trzustka, część dwunastnicy, wstępnica i zstępnica, aorta brzuszna, żyła główna dolna. W przestrzeni zotrzewnowej w miednicy znajdują się duże naczynia krwionośne.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ **PAMIĘTAJ!**

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznic i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 9.1. Ocena – brzuch.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna, może być zwolniona (krew w jamie otrzewnej drażni zakończenia nerwu błędnego wywołując bradykardię). (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy, które mogą pojawić się w przypadku obrażeń brzucha. <ul style="list-style-type: none"> • W obrębie brzucha: otarcia, rany, krwawienie, wytrzewienie (jelita wydostają się przez ranę w powłokach brzucha na zewnątrz), powiększenie obwodu brzucha. • Palpacyjnie: brzuch bolesny, napięty, twardy (w przypadku uszkodzenia rdzenia kręgowego poszkodowany może nie odczuwać bólu). W przypadku pęknięcia śledziony może występować ostry ból w lewym podżebrzu promieniujący do lewego barku, który jest następstwem podrażnienia dośrodkowych włókien nerwu przeponowego przez krew, która gromadzi się pod przeponą (objaw Kehra). • Możliwe objawy wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, biała, spocona). 	
Wywiad SAMPLE: ból. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

Przegląd najczęstszych obrażeń brzucha:



- **Tępe:** są to najczęściej występujące obrażenia brzucha. Mechanizm tego rodzaju obrażenia to zgniecenie, które powoduje pęknięcie narządów mięsnych (wątroba, śledziona, nerki) lub rozerwanie narządów jamistych (żołądek, dwunastnica, jelita) albo deceleracja, gdy powstają obrażenia ze ścinania i rozrywania narządów oraz ich naczyń.
- **Przenikające:** większość tych obrażeń powstaje w wyniku postrzału lub pchnięcia narzędziem ostrokrawędziowym.

→ PAMIĘTAJ!

Rany drążące brzucha znajdujące się powyżej poziomu pępka mogą spowodować uszkodzenie narządów klatki piersiowej.

W wyniku uszkodzenia przepony narządy jamy brzusznej mogą przemieścić się do klatki piersiowej. W związku z tym podczas oceny wizualnej brzucha można zauważyć zapadanie się powłok jamy brzusznej (tzw. brzuch łódkowaty). ←

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 9.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń brzucha.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Rana.	Opatrunek osłaniający.
Rana z widocznymi zabrudzeniami.	Przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl.
Rana z intensywnym krwawieniem.	Jeżeli nie można założyć opatrunku uciskowego to miejscowe uciśnięcie rany. (patrz: Rozdział V, Procedura 5.).
	
	Ryc. 9.3. Miejscowe uciśnięcie rany.
Rana z wytrzewieniem.	Wilgotny (nasączony 0,9% NaCl) opatrunek osłaniający zabezpieczony szczelnie folią, chroni trzewia przed wyschnięciem i utratą ciepła.
	
	Ryc. 9.4. Wilgotny opatrunek osłaniający zabezpieczony folią.

Krwotok wewnętrzny.	Jeżeli na miejscu zdarzenia brak jest ZRM, a stan poszkodowanego jest ciężki (zaburzenia świadomości różnego stopnia, utrata przytomności, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy rozważyć podjęcie decyzji o ewakuacji do najbliższego szpitala lub na spotkanie z zespołem PRM. (patrz: Rozdział I, pkt. 1.5.)
----------------------------	---

Ułożenie ciała.

- Pozycja leżąca z nogami ugiętymi w kolanach.



Ryc. 9.5. Pozycja leżąca z nogami ugiętymi w kolanach.

- Unieruchomienie na desce z nogami ugiętymi w kolanach (w przypadku, gdy towarzyszy podejrzenie obrażenia odcinka szyjnego kręgosłupa i poszkodowany nie jest we wstrząsie).
- Unieruchomienie na desce w pozycji poziomej (w przypadku, gdy towarzyszy podejrzenie obrażenia odcinka szyjnego kręgosłupa i poszkodowany jest we wstrząsie).



Ryc. 9.6. Ułożenie deski w pozycji poziomej.

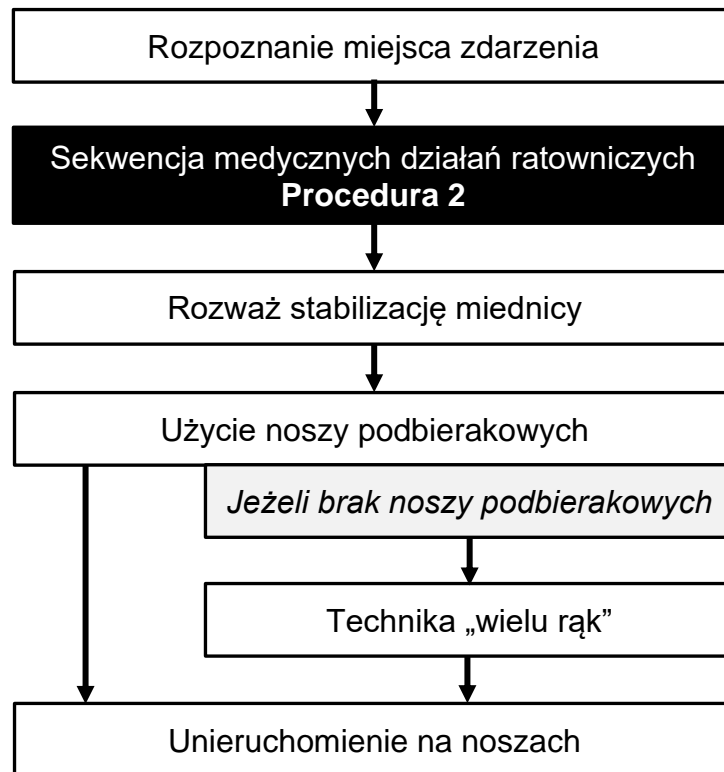
→ PAMIĘTAJ!

W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy po dokonaniu oceny poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

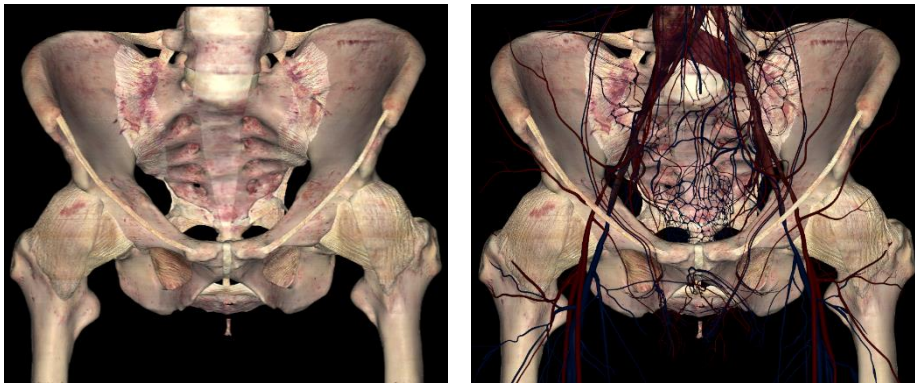
Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

Rozdział X. **Obrażenia i podejrzenie obrażeń miednicy**
(Procedura 11)



Ryc. 10.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń miednicy – procedura 11.

Anatomia.

Ryc. 10.2. Miednica - anatomia.

- Miednica, czyli kość miedniczna jest pierścieniem kostnym zbudowanym z połączonych ze sobą dwóch kości miednicznych, kości krzyżowej i guzicznej.
- Kości miedniczne od przodu połączone są ze sobą spojeniem łonowym.
- Tylną część miednicy tworzą kość krzyżowa oraz szczątkowa kość guziczna.
- Miednica jest elementem obręczy kończyn dolnych.
- Jako całość jest masywna i wytrzymała, stanowi połączenie kręgosłupa z kończynami dolnymi i jest „pośrednikiem” w przenoszeniu ciężaru tułowia na nogi.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego,
- przeniesienie poszkodowanego na nosze właściwą techniką.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznić i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

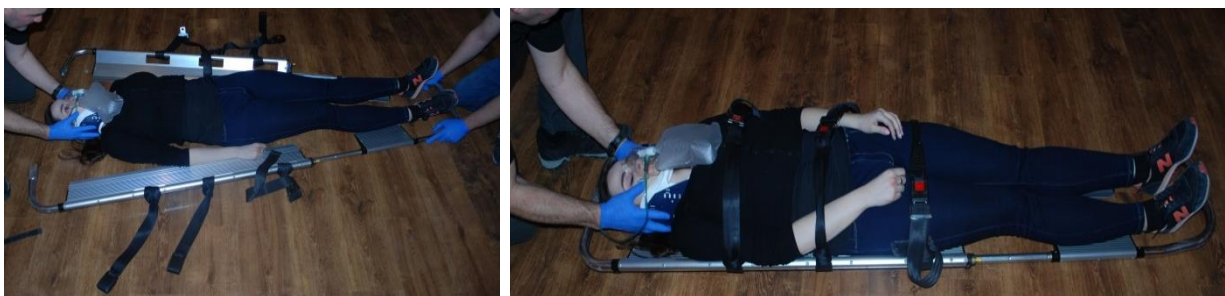
Tabela 10.1. Ocena – miednica.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.2)</i>
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w górnych granicach normy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i>
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna, zwykle w górnych granicach normy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>
Objawy, które mogą pojawić się w przypadku obrażeń miednicy. <ul style="list-style-type: none"> • Ból. • W obrębie miednicy: otarcia, rany, krwawienie, zniekształcenie. • Palpacyjnie: bolesność, niestabilność, trzeszczenie. • Możliwe objawy wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona). 	
Wywiad SAMPLE: ból. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.8)</i>	

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli poszkodowany jest przytomny i zgłasza dolegliwości bólowe w okolicy miednicy lub ratownik podczas oceny poszkodowanego widzi zniekształcenie miednicy, wówczas powinien podjąć decyzje o **nie ocenianiu miednicy palpacyjnie** tylko przyjąć, że miednica jest niestabilna (uszkodzona). ←

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli podczas oceny poszkodowanego, ratownik stwierdzi niestabilność miednicy to nie należy jej oceniać ponownie, a podczas ewakuacji poszkodowanego na nosze (najlepiej próżniowe) należy zastosować nosze podbierakowe „tzw. grabie” lub w przypadku ich braku „technikę wielu rąk” (minimum 4 ratowników). ←



Ryc. 10.3. Nosze podbierakowe.



Ryc. 10.4. „Technika wielu rąk”.

→ PAMIĘTAJ!

Obrażenia miednicy są stanem bezpośredniego zagrożenia życia. Poszkodowany może stracić do 4000 ml krwi. ←

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 10.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń miednicy.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Niestabilna miednica.	Stabilizacja miednicy. <div style="text-align: center;"> </div> <p>Ryc.10.5. Przykład pasa do stabilizacji miednicy</p>
Krwotok wewnętrzny.	Jeżeli na miejscu zdarzenia brak jest ZRM, a stan poszkodowanego jest ciężki (zaburzenia świadomości różnego stopnia, utrata przytomności, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy rozważyć podjęcie decyzji o ewakuacji do najbliższego szpitala lub na spotkanie z zespołem PRM. (patrz: Rozdział I, pkt. I.5.)

Ułożenie ciała.

- Unieruchomienie w noszach (materacu) próżniowych.



Ryc. 10.6. Unieruchomienie w noszach próżniowych.

- Unieruchomienie na noszach typu deska.



Ryc. 10.7. Unieruchomienie na noszach typu deska.

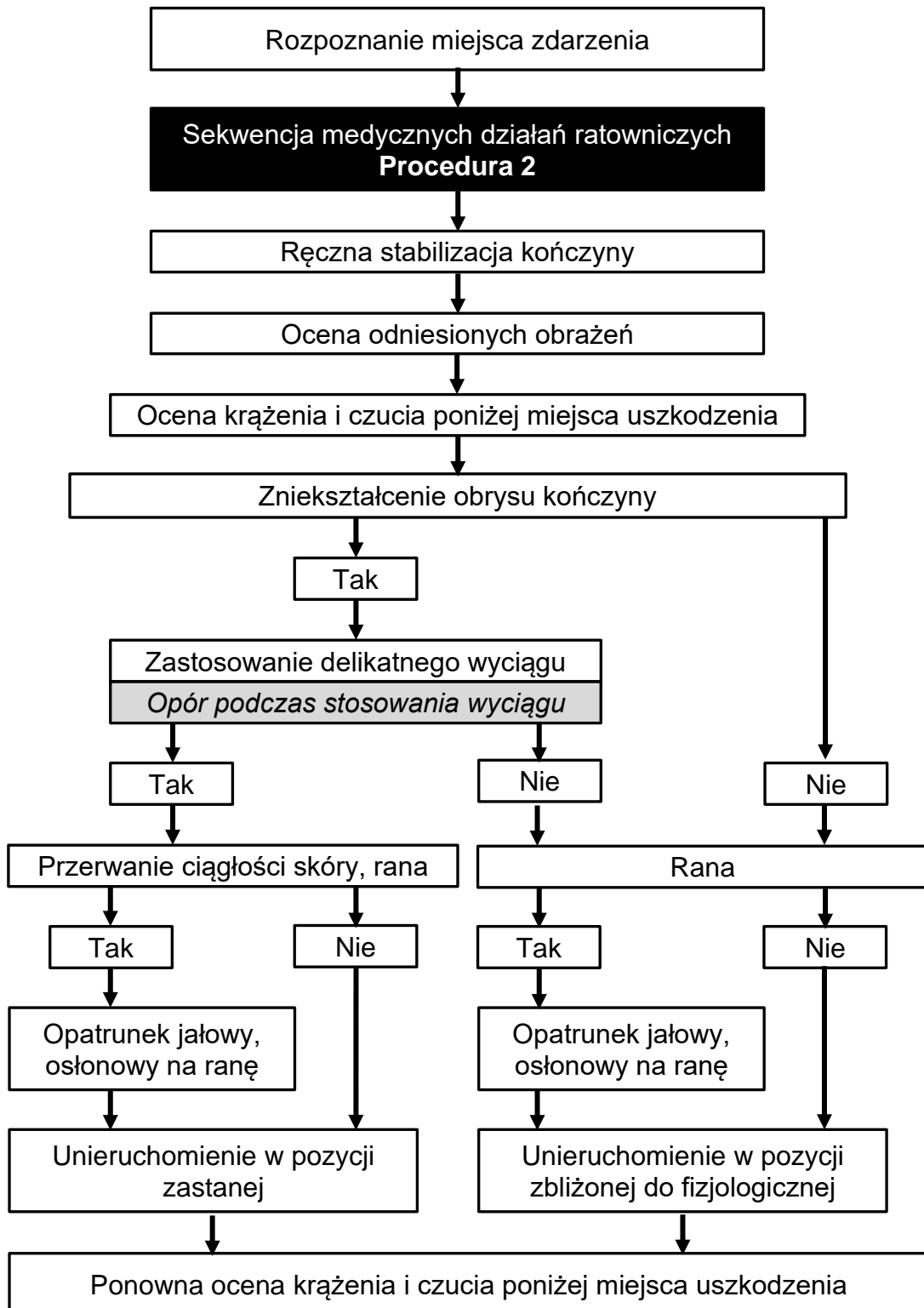
→ PAMIĘTAJ!

W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy po dokonaniu oceny uszkodzonego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

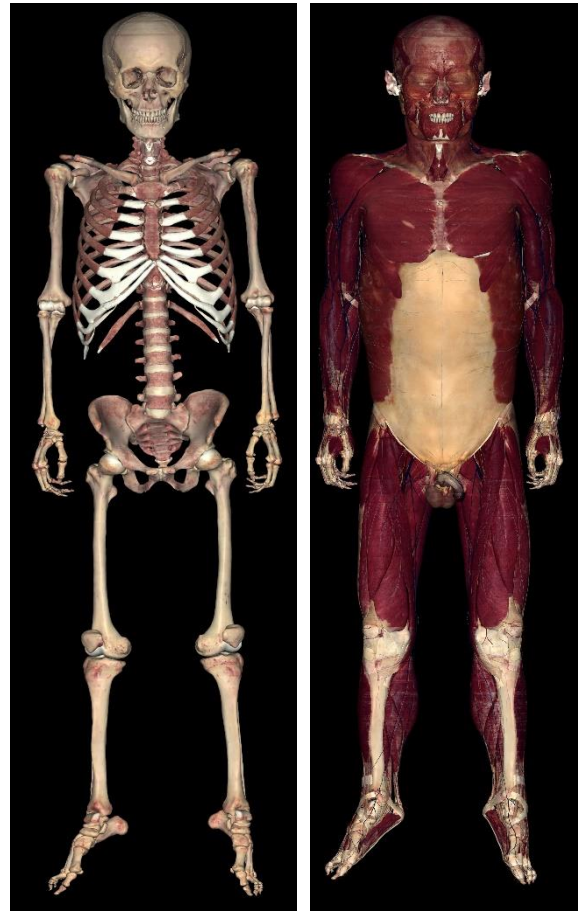
Rozdział XI. **Obrażenia i podejrzenie obrażeń narządu ruchu**
(Procedura 12)



Ryc. 11.1. Obrażenia i podejrzenie obrażeń narządu ruchu – procedura 12.

Anatomia.

- **Układ narządu ruchu** składa się z części biernej (do której należą **kości** i ich połączenia, czyli **stawy i więzadła**) oraz części aktywnej (**mięśnie szkieletowe**). Części te współpracują ze sobą umożliwiając ruch.
- Oś układu kostnego stanowi **kręgosłup**, który jest osadzony w **obręczy miednicy**, a na jego szczycie opiera się **czaszka**.
- **Kręgosłup** dzieli się na pięć odcinków (szyjny, piersiowy, lędźwiowy, krzyżowy, guziczny). Od piersiowego odcinka kręgosłupa odchodzą **żebra** (12 par), tworzące klatkę piersiową, która od przodu zamyka **mostek**.
- Na górnej części klatki piersiowej znajduje się obręcz kończyny górnej (**barkowa**), w skład której wchodzi **obojczyki** i **łopatki**. Z obręczą barkową za pomocą **stawu barkowego** połączone są prawa i lewa kończyna górna.
- **Kończyna górna** składa się z **kości ramiennej**, **kości przedramienia (łokciowej i promieniowej)** oraz **kości ręki**, do których należą kości nadgarstka, śródrezcza i paliczków.
- **Staw łokciowy** stanowi połączenie między kością ramienną a kośćmi przedramienia. Kości przedramienia łączą się z kośćmi ręki za pomocą **stawu nadgarstkowego**.
- Z miednicą za pomocą stawu **biodrowego** łączą się kończyny dolne.
- Każda **kończyna dolna** utworzona jest z kości **udowej**, kości podudzia (**piszczelowej, strzałkowej**) oraz **kości stopy**, do których należą kości śródstopia i paliczków.
- Pomiedzy kością udową a kośćmi podudzia znajduje się **staw kolanowy**, osłonięty od przodu przez **rzepkę**. Kości podudzia łączą się z kośćmi stopy za pomocą **stawu skokowego**.
- Kości tworzące określoną część szkieletu połączone są ze sobą **stawami**. Powierzchnie stawowe pokryte są chrząstką stawową. Umożliwia to ruch w stawie z minimalnym tarciem powierzchni kości, co zapobiega ich ścieraniu się i zużyciu. Kości, które tworzą staw są połączone w stały sposób za pomocą **więzadeł**. **Torebka stawowa** otacza staw i stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed jego uszkodzeniem.
- **Mięśnie** są przytwierdzone do kości bezpośrednio lub za pomocą **ścięgien**. Ścięgna z jednej strony łączą się z mięśniami, a z drugiej są przytwierdzone do kości. **Skurcz mięśnia** pociąga za jego przyczep do kości i powoduje ruch kości w danym kierunku.
- Wzdłuż kości i stawów bieżą **nerwy** i **naczynia krwionośne**.



Ryc. 11.2. Anatomia – układ narządu ruchu.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Rozpoznanie miejsca zdarzenia:

- zabezpieczenie ratowników,
- identyfikacja zagrożeń,
- liczba poszkodowanych,
- potrzebne dodatkowe siły i środki,
- mechanizm zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa przy podejściu do poszkodowanego należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

→ PAMIĘTAJ!

Podczas podchodzenia do poszkodowanego w przypadku zauważenia intensywnego krwotoku należy go natychmiast uwidocznić i zatamować stosując **ucisk bezpośredni** (miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty – czas potrzebny do wytworzenia skrzepu lub dłużej – w przypadku zaburzeń krzepnięcia) lub **opatrunek uciskowy**. **Opaskę zaciskową** należy stosować tylko w ostateczności. (patrz: Rozdział V) ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

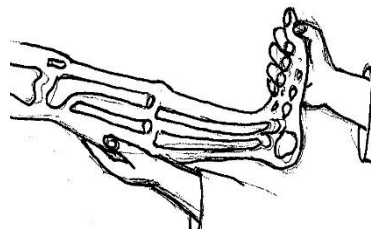
Tabela 11.1. Ocena – kończyny.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.4)
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna, zwykle w górnych granicach normy. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy	<ul style="list-style-type: none"> • W obrębie kończyn: otarcia, rany, krwawienie, zniekształcenie. • Palpacyjnie: bolesność, niestabilność, obrzęk, zaburzenia ukrwienia i czucia poniżej miejsca uszkodzenia.

- Możliwe objawy wstrząsu hipowolemicznego (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona).

Wywiad SAMPLE: ból. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 11.2. Postępowanie – obrażenia i podejrzenia obrażeń kończyn.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Rodzaj obrażenia	Postępowanie
Rana.	Opatrunek osłaniający.
Rana z widocznymi zabrudzeniami.	Przed założeniem opatrunku przepłukać ranę 0,9% NaCl.
Rana z intensywnym krwawieniem.	Zatamowanie krwawienia: miejscowe uciśnięcie rany przez około 4 minuty (czas potrzebny do wytworzenia skrzepu) lub dłużej w przypadku zaburzeń krzepnięcia, <ul style="list-style-type: none"> ▪ opatrunek uciskowy, ▪ opaska zaciskowa.
Złamanie, skręcenie, zwichnięcie.	Ręczna stabilizacja kończyny. Unieruchomienie zgodnie z zasadą Potta (w przypadku złamania unieruchomienie powinno obejmować co najmniej złamaną kość i dwa sąsiednie stawy, w przypadku skręceń, zwichnięć należy unieruchomić uszkodzony staw i co najmniej kości tworzące ten staw). <u>Zasady unieruchamiania:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ odstąpić uszkodzoną kończynę, ▪ ocenić krążenie i czucie poniżej (dystalnie) miejsca uszkodzenia, ▪ jeżeli widoczne jest zniekształcenie obrysu kończyny należy zastosować delikatny wyciąg (siła wyciągu nie powinna być większa niż 5 kg) w celu przywrócenia ustawienia fizjologicznego.



Ryc.11.3. Delikatny wyciąg.

- jeżeli poszkodowany zgłasza silny ból lub ratownik napotyka na opór, kończynę należy unieruchomić w pozycji zastanej.



Ryc. 11.4. Unieruchomienie przy pomocy chusty trójkątnej.



Ryc. 11.5. Unieruchomienie w przypadku uszkodzenia ramienia.



Ryc. 11.6. Unieruchomienie w przypadku uszkodzenia przedramienia.



Ryc. 11.7. Unieruchomienie w przypadku uszkodzenia uda.



Ryc. 11.8. Unieruchomienie w przypadku uszkodzenia podudzia.

- ocenić ponownie krążenie i czucie poniżej (dystalnie) miejsca uszkodzenia.



Ryc.11.9. Ocena krążenia i czucia poniżej miejsca uszkodzenia.

Ułożenie ciała.

- Pozycja leżąca na wznak.
- Unieruchomienie na noszach (w przypadku, gdy towarzyszy podejrzenie obrażenia odcinka szyjnego kręgosłupa).

→ PAMIĘTAJ!

Wykonanie wyciągu, stabilizacji osi kończyny, nie ma na celu przywrócenia naruszonej struktury anatomicznej, lecz jedynie rodzaj odbarczenia struktur naczyniowych, nerwowych oraz zmniejszenia ryzyka obrażeń wtórnych. ←

→ PAMIĘTAJ!

Prawidłowe unieruchomienie zmniejsza ból, zapobiega pogłębieniu się obrażeń oraz zwiększa komfort poszkodowanego. Jednak w sytuacji, kiedy czas dotarcia Zespołu Ratownictwa Medycznego (ZRM) jest krótki, a poszkodowany przyjął komfortowe dla siebie ułożenie i nie ma konieczności ewakuacji, to warto rozważyć opóźnienie zastosowania unieruchomienia za pomocą szyny do czasu przyjazdu ZRM. ←

W następstwie obrażeń u poszkodowanego może dojść do powikłań, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 11.3. Powikłania będące następstwem obrażeń kończyn.	
Obrażenia nerwów.	Należy ocenić czucie i ruchomość (motorykę) dystalnie od miejsca uszkodzenia kończyny przed każdą manipulacją kończyną i po manipulacji oraz przed unieruchomieniem i po unieruchomieniu.
Obrażenia naczyń krwionośnych.	Należy ocenić obecność tętna dystalnie od miejsca uszkodzenia kończyny przed każdą manipulacją kończyną i po manipulacji oraz przed unieruchomieniem i po unieruchomieniu. Objawy niedokrwienia kończyny po urazie: ból, bledność, drętwienie, brak tętna, porażenie. Możliwa utrata krwi przy złamaniach: <ul style="list-style-type: none"> – 1 żebro: 200 ml, – 1 krąg: 100 ml, – miednica: 4000 ml, – bark i ramię: 750 ml, – przedramię – 400 ml, – udo: 1500 ml, – podudzie: 750 ml.

Zakażenia.	Na ranę przed unieruchomieniem należy założyć jałowy opatrunek.
Zespół ciasnoty przedziału powięziowego.	Objawy wczesne: ból, zaburzenia czucia. Objawy późne: ból, bladość, brak tętna, zaburzenia czucia, porażenia.

→ **PAMIĘTAJ!**

Unieruchomienie na noszach typu deska jest unieruchomieniem całego ciała. W związku z tym, w przypadku wskazań do szybkiej ewakuacji nie ma potrzeby na miejscu zdarzenia unieruchamiać uszkodzone kończyny przy pomocy szyn Kramera. ←

→ **PAMIĘTAJ!**

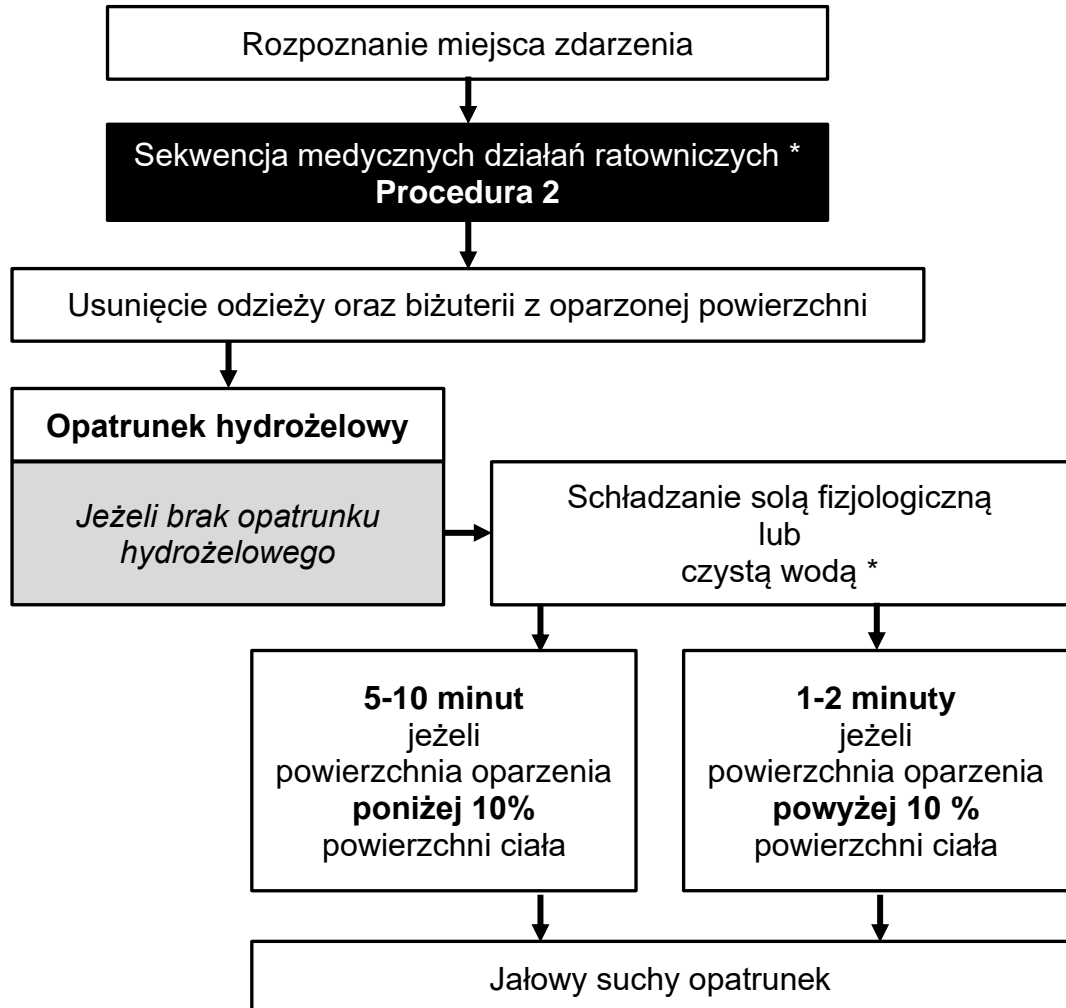
W przypadku występowania objawów **wstrząsu hipowolemicznego** (zaburzenia świadomości różnego stopnia, oddech przyspieszony, tętno przyspieszone, tętno słabo wyczuwalne do niewyczuwalnego na tętnicy promieniowej, nawrót kapilarny > 2 sekund, skóra chłodna, blada, spocona) należy po dokonaniu oceny poszkodowanego pod kątem istniejących obrażeń i dolegliwości ułożyć go w pozycji leżącej na płasko i wdrożyć postępowanie adekwatne do stwierdzonych dolegliwości i obrażeń. (patrz: Rozdział IV) ←

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

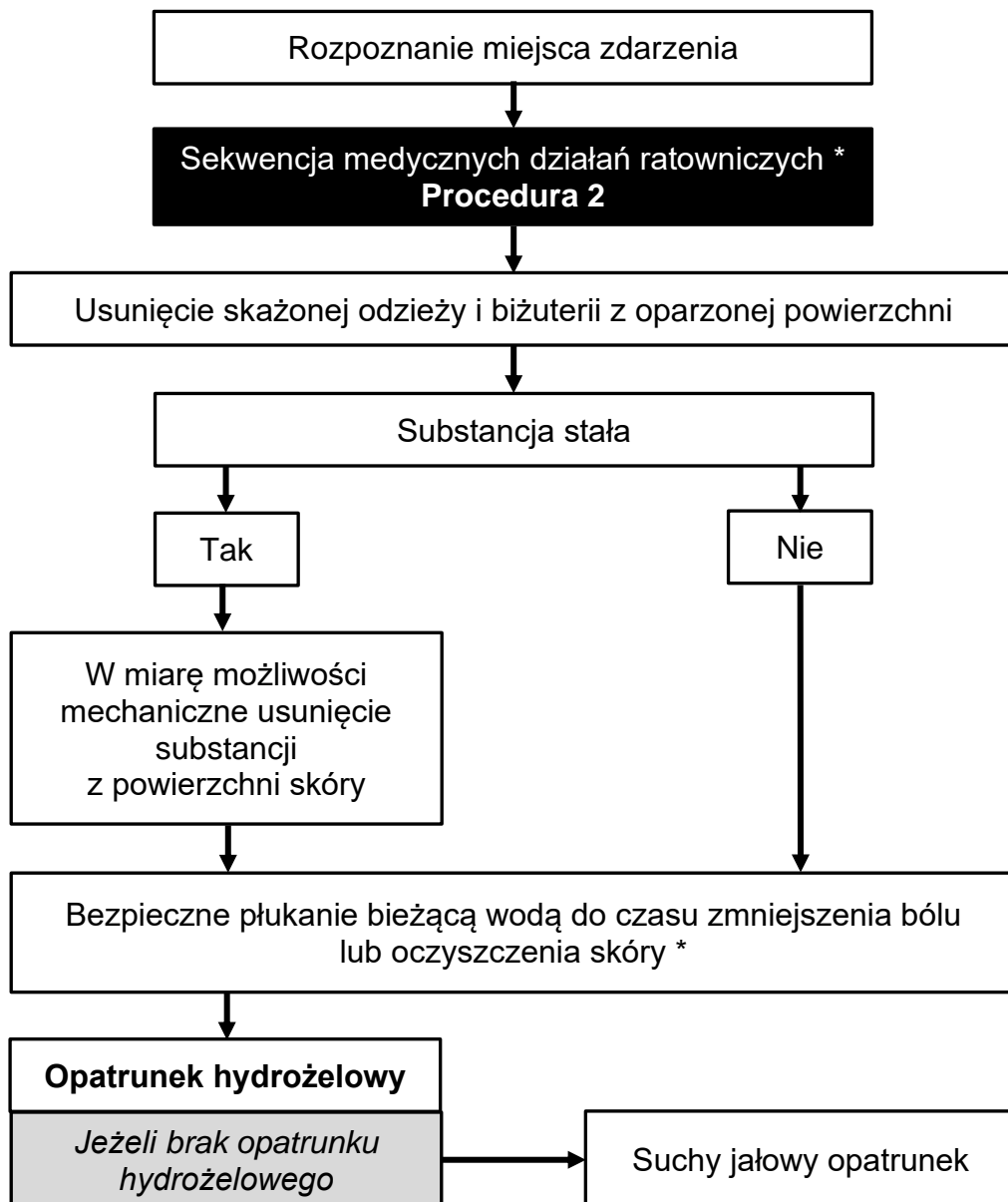
Rozdział XII. Działanie wysokiej temperatury, oparzenie chemiczne i zatrucie wziewne

(Procedura 13, Procedura 14, Procedura 15)



* Zwracaj uwagę na obecność objawów wychłodzenia.

Ryc. 12.1. Oparzenie termiczne – procedura 13.



* Zwracaj uwagę na obecność objawów wychłodzenia.

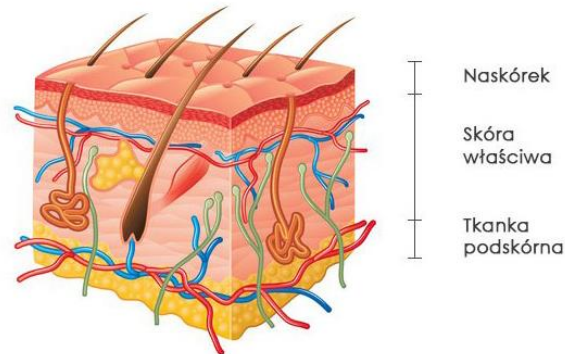
Ryc. 12.2. Oparzenie chemiczne – procedura 14.



* Rozważ możliwość użycia dostępnego sprzętu nadgłośniowego do udrożnienia dróg oddechowych.

Ryc. 12.3. Zatrucie wziewne – procedura 13.

Anatomia.



Ryc.12.4. Skóra - anatomia, źródło: fizjoterapeuty.pl/fizjoterapia/fizjologia/skora-cutis.html

- **Skóra** jest największym organem ludzkiego ciała.
- Skóra składa się z trzech warstw: naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej.
- Główną funkcją **naskórka** jest ochrona tkanek i narządów wewnętrznych przed działaniem czynników zewnętrznych oraz bodźcami mechanicznymi.
- **Skóra właściwa** utworzona jest głównie przez włókna tkanki łącznej, które zapewniają skórze elastyczność. W tej warstwie skóry znajdują się również naczynia krwionośne i limfatyczne, nerwy, komórki układu odpornościowego, korzenie włosów, gruczoły skórne oraz receptory nacisku odpowiedzialne za zmysł dotyku.
- **Tkanka podskórna** składa się z luźnej tkanki łącznej oraz tkanki tłuszczowej. W tkance tej znajdują się większe naczynia krwionośne oraz włókna nerwowe, mieszki włosowe, gruczoły oraz mięśniówka gładka.
- **Przydatkami skóry** są: włosy, paznokcie, gruczoły potowe, gruczoły łojowe.
- W **skórze** zlokalizowane są **receptory** czucia bólu, czucia dotyku i ucisku, czucia ciepła i zimna.
- Zadania skóry: ochrona przed urazami mechanicznymi, termicznymi oraz chemicznymi, ochrona przed drobnoustrojami, regulacja temperatury ciała, regulacja gospodarki wodno-elektrolitowej, funkcja sensoryczna (receptory skóry).

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego,
- w razie konieczności podjęcia decyzji o ewakuacji poszkodowanego do najbliższego szpitala lub na spotkanie z Zespołem Ratownictwa Medycznego.

Oparzenie.

Oparzenie obejmuje oprócz powłok ciała (rana oparzeniowa) również powstanie zmian ogólnoustrojowych (choroba oparzeniowa).

Rana oparzeniowa to uszkodzenie powłok ciała w wyniku działania wysokiej temperatury, środków chemicznych lub prądu elektrycznego.

Choroba oparzeniowa oznacza uszkodzenia miejscowe oraz zmiany ogólnoustrojowe, których wyrazem są ciężkie zaburzenia metaboliczne, prowadzące od okresu **wstrząsu oparzeniowego** przez okres kataboliczny, anaboliczny, aż do okresu rehabilitacji. Występuje ona w przypadkach oparzeń obejmujących co najmniej 15 – 20% powierzchni ciała.

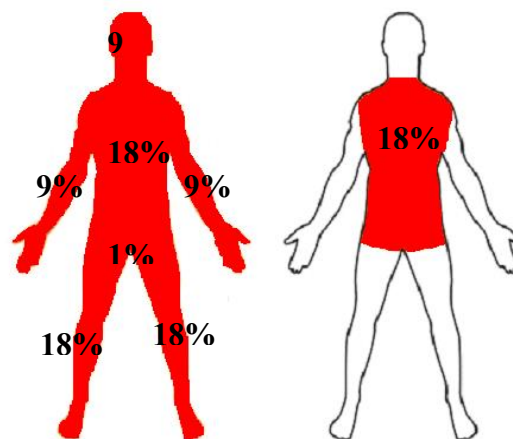
Wielkość uszkodzeń zależy od:

- rodzaju źródła ciepła (promieniowanie, związki chemiczne, gorące przedmioty, płomień, gorące płyny, roztopiony metal, para),
- temperatury źródła ciepła i czasu ekspozycji na energię cieplną. Podczas wdychania gorących gazów spalinowych (wybuch, dymy) następuje uszkodzenie dróg oddechowych (uraz inhalacyjny) połączone z oddziaływaniem toksycznym (zatrucie gazami).

Ciężkość oparzenia zależy od:

- **Rozległości oparzenia**, która wyraża się w procentach powierzchni ciała człowieka. Do jej oceny rozległości najczęściej stosuje się:

- regułę „dziewiątki Wallace’a”,



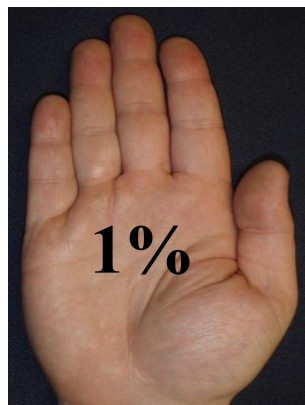
Ryc. 12.5. Reguła dziewiątek

→ PAMIĘTAJ!

Reguła dziewiątek Wallace'a nie ma zastosowania dla osób, które nie ukończyły 14. roku życia.

←

- regułę dłoni: powierzchnia dłoni poszkodowanego to 1% powierzchni jego ciała.



Ryc. 12.6. Reguła dłoni.

- **Głębokości uszkodzenia.**

Tabela 12.1. Głębokość uszkodzenia.	
Stopień oparzenia	Opis
I° (rumień)	Uszkodzeniu ulega tylko powierzchowna warstwa skóry – występuje zaczerwienienie i ból.
II° (pęcherze)	Następuje uszkodzenie głębszych warstw skóry. Występuje: ból, obumarcie powierzchownej warstwy skóry, uszkodzenie ścianek naczyń krwionośnych, wydzielający się płyn tkankowy tworzy pęcherze pod naskórkiem.
III° (martwica skóry właściwej)	Zniszczeniu ulegają głębokie tkanki skóry wraz ze strukturami dodatkowymi, często uszkodzone są mięśnie znajdujące się pod skórą. Występują obumarłe tkanki, które są częściowo śnieżnobiałe, bywają czasem też brunatno-czarne. W przypadku uszkodzenia receptorów bólowych, poszkodowany może nie odczuwać bólu.

→ **PAMIĘTAJ!**

Niektórzy autorzy wyróżniają jeszcze dalsze stopnie oparzenia, jednak różnicują one głębokość zwęglenia tkanek, co nie ma znaczenia w działaniach ratowniczych. ←

- **Wiek poszkodowanego.**

Dzieci mają większą niż dorośli powierzchnię ciała w stosunku do masy i w związku z tym łatwiej tracą ciepło i ulegają oziębieniu. Przesunięcia płynów związane z oparzeniem skóry sprzyjają rozwijaniu się u dzieci stanu hipowolemii, Ludzie w podeszłym wieku mają mniejsze zdolności wyrównawcze niż młodzi. Stan pacjenta w podeszłym wieku pogarsza się gwałtowniej pod wpływem hipowolemii, która towarzyszy rozległym oparzeniom, łatwiej też dochodzi do rozwoju hipotermii. Z powodu upośledzonych zdolności czuciowych chorzy w starszym wieku mogą nie zdawać sobie sprawy z rzeczywistej rozległości oparzenia. Proces gojenia przebiega w tej grupie wiekowej wolniej w porównaniu z młodszą grupą wiekową.

Wybrane rodzaje oparzeń i zatruc wziewnych.

- **Oparzenia chemiczne**

Kwasy i zasady wchodząc w kontakt z tkankami biologicznymi uwalniają energię w postaci ciepła. Zasady, które wnikają w głąb tkanek, powodują powstanie bardziej rozległych uszkodzeń niż kwasy reagujące z powierzchnią tkanki, w wyniku czego powstaje bariera utrudniająca ich dalsze przenikanie. Oparzenia chemiczne należy zmywać tak długo wodą, aby całkowicie usunąć substancję parzącą.

→ **PAMIĘTAJ!**

W przypadku skażenia skóry i odzieży truciznami płynnymi lub stałymi, które łatwo wchłaniają się przez nieuszkodzoną skórę, przerwanie narażenia przez usunięcie skażonej odzieży i splukanie skóry wodą jest tak samo pilnym działaniem, jak podjęcie czynności resuscytacyjnych w przypadku zatrzymania krążenia. ←

- **Oparzenie elektryczne** często powoduje martwicę tkanek głębokich, ścięgien, mięśni, powięzi i kości. U poszkodowanych mogą wystąpić zaburzenia rytmu serca.

→ **PAMIĘTAJ!**

Zatrzymanie krążenia może wystąpić po różnie długim czasie od porażenia prądem (nawet do 24 h). Dlatego poszkodowany wymaga konsultacji w szpitalu. ←

→ **PAMIĘTAJ!**

Przed wdrożeniem postępowania ratowniczego należy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa przerwać kontakt poszkodowanego ze źródłem prądu i usunąć go ze strefy zagrożenia. ←

- **Porażenie piorunem** może spowodować uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (obrzęk mózgu), zaburzenia sercowo-krążeniowe, oparzenia. Ponadto dochodzi do wybuchowego rozprężenia się fal ultradźwiękowych oraz światła o dużym natężeniu, co może być powodem obrażeń tępych, olśnienia, pęknięcia błony bębenkowej.

→ **PAMIĘTAJ!**

Poszkodowanego po porażeniu piorunem można dotykać bez obaw. ←

- **Oparzenie górnych dróg oddechowych.**

Do objawów wskazujących na możliwość oparzenia górnych dróg oddechowych można zaliczyć: oparzenie twarzy, przypalone brwi i/lub włosy w nosie, oparzenie w jamie ustnej (np. zaczerwienienie i obrzęk języka), plwocina podbarwiona sadzą, zmiana barwy głosu, chrypka.

W wyniku działania ciepła dochodzi do obrzęku błony śluzowej, który może doprowadzić do niedrożności dróg oddechowych.

- **Zatrucie tlenkiem węgla** (spaliny, dymy pożarowe).

Jest główną przyczyną zgonów u ludzi uwięzionych w płonących domach oraz innych zamkniętych pomieszczeniach. Objawem wiodącym może być charakterystyczne zaczerwienienie skóry i dermografizm (zaczerwienienie miejsc drażnionych np. guzikiem długopisu). Okres półtrwania hemoglobiny tlenkowęgłowej wynosi ok. 4 – 5 h w atmosferze powietrza, 90 minut przy tlenoterapii 100% tlenem i 20 minut pod ciśnieniem tlenu zwiększonym do 3 atmosfer.

- **Zatrucie cyjankiem** (dymy pożarowe).

Gdy pianka poliuretanowa stanowiąca element współcześnie produkowanych mebli zaczyna się palić, powstaje gęsty, czarny dym zawierający nie tylko mieszaninę substancji żrących, lecz także gaz cyjano-wodorowy. Cyjanek blokuje metabolizm komórkowy działając hamująco na system cytochromów i prowadząc w konsekwencji do rozwoju hipoksji tkankowej. Objawem wiodącym może być zapach gorzkich migdałów w wydychanym powietrzu.

- **Zatrucie dwutlenkiem węgla.**

Występuje w zwiększonym stężeniu podczas procesu spalania. Stężenie powyżej 2% w powietrzu wywołuje zaburzenia w mechanizmie oddychania. Dwutlenek węgla

drażniąc ośrodek oddechowy wzmacnia w następstwie wentylację płuc, co powoduje dodatkową możliwość zatrucia się innymi gazowymi produktami spalania.

- **Zatrucie fosgenem.**

Powstaje podczas procesu spalania przy obecności chloru w powietrzu. Jest silną trucizną o swoistym drażniącym zapachu zgniętego siana, działającą drażniąco na drogi oddechowe, wywołuje ostry obrzęk płuc i zmiany w krążeniu.

- **Zatrucie tlenkami siarki.**

Zwłaszcza dwutlenek siarki jest stałym składnikiem gazów i dymów pożarowych. Dwutlenek siarki działa bardzo gwałtownie, wywołując skurcz i obrzęki krtani, co może spowodować natychmiastowy zgon.

- **Zatrucie fosforowodorem.**

Działa drażniąco na błony śluzowe powodując uszkodzenie układu nerwowego. Ma zapach podobny do czosnku.

- **Oparzenie oczu.**

Do wczesnych objawów oparzenia oczu należą: ból, łzawienie, zaczerwienienie, uczucie ciała obcego, trudności w utrzymaniu otwartych powiek, obrzęk, niewyraźne widzenie.

- **Oparzenie okężne.**



Pełnej grubości oparzenie ściany klatki piersiowej może utrudniać rozprężanie się klatki piersiowej, prowadząc do zaburzeń oddychania. Natomiast oparzenie okężne pełnej grubości skóry na kończynie może powodować zatrzymanie krążenia w kończynie (utrata czucia, mrowienie, ból).

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 12.2. Ocena – oparzenia i zatrucia wziewne.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zazwyczaj przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego, objawów oparzenia górnych dróg oddechowych.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)

Sposób udrożnienia Dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i> → PAMIĘTAJ! W przypadku zatrucia tlenkiem węgla i cyjankami odczyt pulsoksymetru będzie fałszywie zawyżony. ←
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>
Objawy.	
<ul style="list-style-type: none"> • Kolor skóry uzależniony od stopnia oparzenia termicznego (czerwony- I° , czerwony z białymi plamami - II° , perłowo-biały i/lub tkanka zwęglona - III°). • W oparzeniu chemicznym wywołanym przez kwasy można zaobserwować charakterystyczne zabarwienie strupów martwiczych (kwas solny – biały, kwas azotowy – żółty, kwas siarkowy – zielonoczarony lub ciemnobrązowy, kwas chlorowodorowy – żółtobrązowy, kwas trichlorooctowy – biały, kwas fluorowodorowy – szary lub brązowy). • Objawy obrzęku dróg oddechowych (przy oparzeniu dróg oddechowych): chrypka: może być wczesnym objawem narastającego obrzęku w drogach oddechowych (zapytaj poszkodowanego, czy chrypka pojawiła się teraz? lub czy zmienił się jej charakter?), stridor (świszczący oddech): wskazuje na ciężki obrzęk dróg oddechowych, który może doprowadzić do niewydolności oddechowej i jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia. • W przypadku zatrucia wziewnego można zaobserwować następujące objawy: duszność, drapanie w gardle, zaczerwienienie spojówek, łzawienie, bóle głowy, zawroty głowy, nudności, wymioty, drgawki. • Objawy wstrząsu hipowolemicznego (szczególne przy rozległych oparzeniach). <i>(patrz: Rozdział IV)</i> • Wychłodzenie (szczególne przy rozległych oparzeniach). <i>(patrz: Rozdział XIV)</i> • Możliwość zatrzymania krążenia (zwłaszcza w przypadku porażenia prądem elektrycznym, dlatego każdy poszkodowany porażony prądem elektrycznym powinien trafić do szpitala). <i>(patrz: Rozdział III)</i> 	
Wywiad SAMPLE: ból, pieczenie, duszność. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.8)</i>	

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 12.3. Postępowanie – oparzenie, zatrucie wziewne.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
	Postępowanie
Oparzenie termiczne.	<p>Usunięcie odzieży i biżuterii z oparzonej powierzchni. Zastosowanie opatrunku hydrożelowego.</p>  <p>Ryc. 12.7. Opatrunek hydrożelowy.</p> <p>W przypadku braku opatrunku hydrożelowego należy schładzać miejsce oparzenia bieżącą czystą wodą. Czas schładzania uzależniony będzie od powierzchni oparzenia. W przypadku powierzchni oparzenia ciała do 10% czas ten wynosi 5 – 10 minut, a jeżeli powierzchnia wynosi powyżej 10% to 1 – 2 minuty.</p>  <p>Ryc. 12.8. Schładzanie wodą.</p> <p>Po schłodzeniu na ranę należy założyć jałowy suchy opatrunek.</p>



Ryc. 12.9. Jałowy suchy opatrunek.

Należy zwracać uwagę na obecność objawów wychłodzenia.
(patrz: Rozdział XIV)

→ **PAMIĘTAJ!**

Jeżeli w trakcie schładzania u poszkodowanego pojawią się **dreszcze** (uczucie zimna połączone z drżeniem ciała) to schładzanie należy zakończyć. ←

Oparzenie chemiczne.

Usunięcie skażonej odzieży i biżuterii z oparzonej powierzchni w sposób bezpieczny dla ratownika i ratowanego.

W przypadku substancji stałej znajdującej się na skórze, w miarę możliwości w sposób bezpieczny dla ratownika i ratowanego, należy ją mechanicznie usunąć z powierzchni skóry.

Splukanie bieżącą czystą wodą do czasu zmniejszenia bólu lub oczyszczenia skóry.

Założenie **opatrunku hydrożelowego**, a w przypadku jego braku **suchego jałowego opatrunku**.

Należy zwracać uwagę na obecność objawów wychłodzenia.
(patrz: Rozdział XIV)

→ **PAMIĘTAJ!**

Podczas splukiwania poszkodowanego wodą w celu usunięcia substancji toksycznej, należy tak ułożyć poszkodowanego, aby strumień wody spływał na zewnątrz i nie powodował zwiększenia obszaru uszkodzenia powierzchni ciała. ←

Oparzenie górnych dróg oddechowych.

→ **PAMIĘTAJ!**

Jeżeli u poszkodowanego pojawi się **chrypka lub stridor**, a na miejscu nie będzie Zespołu Ratownictwa Medycznego (ZRM), to należy go szybko ewakuować do miejsca, w którym będzie możliwość skutecznego zabezpieczenia drożności dróg oddechowych (na spotkanie ZRM lub do szpitala). (patrz: Rozdział I, pkt. 1.5.) ←

Zatrucie wziewne.

Ewakuacja poszkodowanego z zachowaniem zasad bezpieczeństwa ze strefy zagrożenia. Podczas ewakuacji w miarę możliwości należy zastosować izolację dróg oddechowych u poszkodowanego.

→ **PAMIĘTAJ!**

	<p>W przypadku podejrzenia zatrucia wziewnego sekwencję medycznych działań ratowniczych (procedura nr 2) ratownik wdruży dopiero w miejscu bezpiecznym. ←</p> <p>Stałe kontrolowanie drożności dróg oddechowych.</p> <p>W przypadku wystąpienia objawów obrzęku dróg oddechowych (chrypka, stridor) przepływ tlenu należy ustawić na 25 l/minutę. Jeżeli dodatkowo stan poszkodowanego się pogarsza (duszność, zaburzenia świadomości), a na miejscu nie ma ZRM należy rozważyć podjęcie decyzji o ewakuacji poszkodowanego do szpitala lub na spotkanie z ZRM. (patrz: Rozdział I, pkt. I.5.)</p> <p>W przypadku zatrzymania krążenia RKO należy rozpocząć od 5 oddechów ratowniczych, a następnie uciśnięcia klatki piersiowej i sztucznej wentylacji, w sekwencji 30:2 u osób dorosłych i 15:2 u dzieci.</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>Należy rozważyć możliwość użycia dostępnego sprzętu nadgłośniowego do udroźnienia dróg oddechowych. ←</p>
<p>Oparzenie oczu.</p>	<p>Płukanie oka dużą ilością wody do czasu przyjazdu na miejsce ZRM lub ewakuacji poszkodowanego do szpitala (woda powinna być zimna, opóźnia to rozwój obrzęku i przekrwienia). Podczas płukania należy pamiętać, aby nie dopuścić do kontaktu wody spłukującej oparzone oko z nieuszkodzoną powierzchnią ciała.</p> <p>Po zakończeniu płukania załóż jałowy opatrunek najlepiej na obie gałki oczne.</p> <div data-bbox="810 1167 1078 1541" data-label="Image"> </div> <p>Ryc. 12.10. Płukanie oka.</p>

Hipertermia.

Hipertermia występuje, kiedy wyczerpują się mechanizmy termoregulacji. W wyniku tego temperatura głęboka ciała (mierzona przy pomocy specjalnej sondy w 1/3 dolnej przetyku) podnosi się powyżej górnej granicy wartości prawidłowych. Do rozwoju hipertermii może dojść w wyniku działania czynników zewnętrznych (środowiskowych) lub wtórnie z powodu nadmiernej produkcji ciepła przez organizm. Hipertermia może występować pod postacią różnych stanów klinicznych od objawów przegrzania poprzez wyczerpanie cieplne i udar cieplny do niewydolności wielonarządowej, a czasem nawet zatrzymania krążenia.

Tabela 12.4. Różne stany kliniczne w hipertermii.		
Stan	Objawy	Postępowanie
Przegrzanie.	Temperatura ciała prawidłowa lub nieco podniesiona. Obrzęki stóp i okolicy kostek. Możliwa utrata przytomności. Kurcze mięśniowe.	Przejście lub przeniesienie poszkodowanego do chłodnego miejsca. Uniesienie obrzękniętych kończyn. Ochładzanie. W przypadku braku przeciwwskazań, podawanie płynów z zawartością soli doustnie.
Wyczerpanie ciepłe.	Temperatura ciała zazwyczaj nie przekracza 40°C. Możliwa utrata przytomności. Bóle i zawroty głowy. nudności, wymioty. Przyspieszone tętno, może być słabo wyczuwalne na obwodzie. Nadmierne pocenie się. Bóle mięśniowe. Kurcze mięśniowe.	Przejście lub przeniesienie poszkodowanego do chłodnego miejsca. Uniesienie obrzękniętych kończyn. Ochładzanie. W przypadku braku przeciwwskazań, podawanie płynów z zawartością soli doustnie. → PAMIĘTAJ! W części przypadków podawanie płynów doustnie będzie niewystarczające. ←
Udar cieplny.	Temperatura głęboka ciała $\geq 40^{\circ}\text{C}$. Gorąca, sucha skóra (pocenie występuje w 50% przypadków udaru cieplnego związanego z wysiłkiem fizycznym). Do wczesnych objawów należą: silne wyczerpanie, ból głowy, omdlenie, uderzenia gorąca, wymioty, biegunka. Zaburzenia rytmu serca, spadek ciśnienia tętniczego krwi. Niewydolność oddechowa. Drgawki, śpiączka. Niewydolność wątroby i nerek. Zaburzenia krzepnięcia krwi. Rabdomioliza.	Postępowanie podtrzymujące funkcje życiowe poszkodowanego i szybkie chłodzenie.

→ PAMIĘTAJ!

W celu chłodzenia poszkodowanego ratownik może wykorzystać proste techniki. Należą do nich:

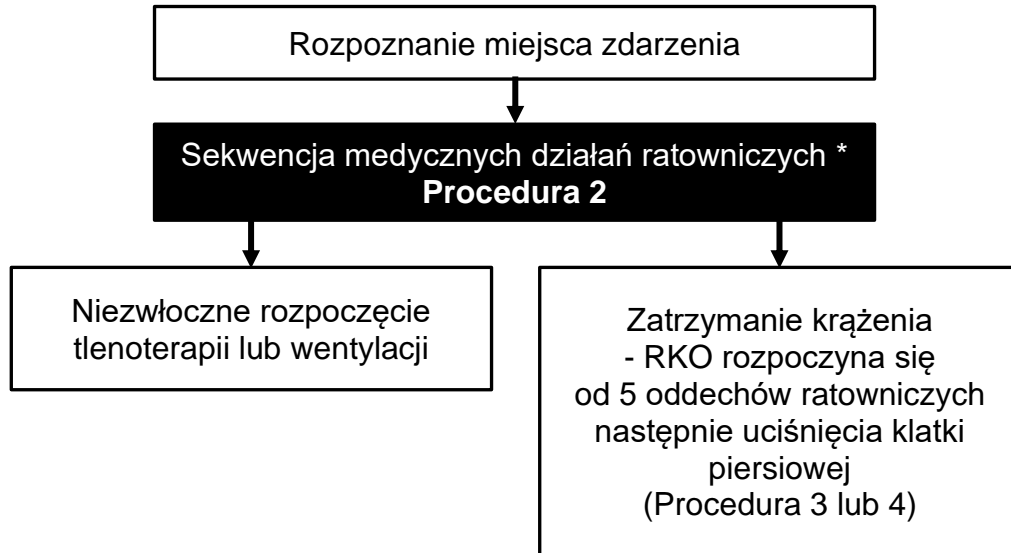
- Podawanie zimnych płynów do picia, w przypadku braku przeciwwskazań (osoba z zaburzeniami świadomości, nieprzytomna, po urazie wymagającym leczenia chirurgicznego).
- Użycie wentylatorów wymuszających stały przepływ powietrza wokół rozebranego poszkodowanego.
- Stosowanie okładów z lodu nad miejscami przebiegu dużych, leżących powierzchniowo naczyń krwionośnych (pachwiny, szyja).

Stosowanie tych sposobów może spowodować wystąpienie dreszczy u poszkodowanego.

**Literatura:**

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji. www.prc.krakow.pl.
- Jaskuła J. Opieka przedszpitalna nad pacjentem po urazie. Omówienie aktualizacji zaleceń Prehospital Trauma Life Support 2019. <https://www.mp.pl/ratownictwo/wytyczne/210465,opieka-przedszpitalna-nad-pacjentem-po-urazie-omowienie-aktualizacji-zalecen-phtls-2019>. [dostęp:23.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.

Rozdział XIII. **Tonięcie** (Procedura 16)



* Oceń obecność objawów wychłodzenia.

Ryc. 13.1. Tonięcie – procedura 16.

Pojęcia:

- **Tonięcie:** proces skutkujący pierwotnie zatrzymaniem oddechu spowodowanym podtopieniem lub zanurzeniem w cieczy.
- **Podtopienie** oznacza, że całe ciało wraz z drogami oddechowymi jest zanurzone w wodzie lub innej cieczy.
- **Zanurzenie:** oznacza, że głowa pozostaje nad powierzchnią wody. W większości przypadków zanurzenia uszkodzony pozostaje zanurzony w wodzie, a jego drogi oddechowe pozostają drożne, ale rozwija się wychłodzenie (hipotermia).

Tabela 13.1. Okresy tonięcia.

Okres	Opis	Czas trwania
I	Tonący jest przytomny. Organizm broni się przed skutkami bezpośredniego działania wody na powierzchnię ciała. Dochodzi do odruchowego zatrzymania oddechu. Pojedyncze wdech, które się pojawiają są spowodowane działaniem zimnej wody na końcówki nerwowe. Okres ten nie występuje przy kontakcie z wodą o temperaturze podobnej do temperatury ciała uszkodzonego lub po dłuższym przebywaniu w wodzie, kiedy organizm przystosował się do środowiska wodnego.	Okolo 4 – 16 sekund.
II	Okres świadomego oporu jest próbą nie zaaspirowania wody do płuc. Osoba tonąca świadomie wstrzymuje oddech. Okres ten kończy się wraz z przekroczeniem progu pobudliwości ośrodka oddechowego przez ilość dwutlenku węgla we krwi. Wstrzymanie oddechu trwa tak długo, aż zgromadzony dwutlenek węgla stanie się przyczyną pobudzenia środka oddechowego i wznowi oddychanie. Tonący wykonuje gwałtowne ruchy, aby wydostać się na powierzchnię wody. Wzmoczona praca mięśniowa powoduje zwiększone zużycie tlenu, co skraca ten okres niemal trzykrotnie. W tym okresie do jamy nosowo-gardłowej i krtani dostaje się niewielka ilość wody, która działając bezpośrednio na krtani może wywołać jej skurcz. Kolejnym etapem walki o nie zaaspirowanie wody do płuc jest jej połykanie.	Okolo 30 – 60 sekund.
III	Okres wznowienia oddechu. Tonący broniąc się przed dostaniem się wody do płuc zaczyna ją połykać. Połykanie wody trwa tak długo, aż żołądek wypełni się wodą, co może doprowadzić do wymiotów. Wykonywane są silne wdechy i wydechy podczas których woda dostaje się do płuc. Niedotlenienie organizmu powoduje utratę świadomości, zwiotczenie mięśni i w końcu zalewanie wodą płuc.	Okolo 60 – 150 sekund.
IV	Okres zamartwicy. U tonącego w wyniku zmniejszenia częstości pracy serca dochodzi do jego zatrzymania. W mózgu na wskutek systematycznego niedotlenienia dochodzi do zmian nieodwracalnych. Dochodzi do zwiotczenia mięśni i zaniku odruchów.	Okolo 90 – 120 sekund.
V	Okres oddechów końcowych. Okres skurczów i krótkich, nieregularnych oddechów połączonych z drgawkami tonicznymi, które występują poza świadomością uszkodzonego.	Okolo 30 – 60 sekund.

Opracowano na podstawie: Medycyna sądowa. www.kryminalistyka.fr.pl/forensic_przyczyny_utonięcie.php, Witkowski M.: Ratowanie tonącego. Wyd. Sport i Turystyka. Warszawa 1969.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- podjęcie decyzji o rozpoczęciu tlenoterapii,
- podjęcie decyzji o rozpoczęciu resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa po dotarciu do poszkodowanego w miarę możliwości należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

Ratownik, jeżeli to możliwe powinien unikać wchodzenia do wody. W udzielaniu pomocy osobie tonącej warto pamiętać o zasadzie „6 D”:

- dowołać,
- dosięgnij,
- dorzuć,
- dowiosłuj,
- dopłyń,
- doleć.

Jeżeli wejście do wody jest konieczne, ratownik musi się prawidłowo zabezpieczyć i zabrać ze sobą przedmiot unoszący się na wodzie.



Ryc. 13.2. Przedmioty unoszące się na wodzie.

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 13.2. Ocena – tonięcie.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Nieprzytomny. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)

Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: brak lub różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: brak lub różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>
Inne.	Możliwość wychłodzenia (hipotermia). <i>(patrz: Rozdział XIV)</i> Możliwość obrażeń głowy i kręgosłupa należy podejrzewać, jeżeli do tonięcia doszło w wyniku skoku do płytkiej wody, potrącenia przez pojazd pływający lub wypadku podczas uprawiania sportów wodnych. Podczas ewakuacji poszkodowanego na brzeg zwykle nie jest konieczna stabilizacja kręgosłupa. Jeżeli u poszkodowanego doszło do zatrzymania krążenia, należy szybko ewakuować go z wody (najlepiej w pozycji horyzontalnej), ograniczając do minimum ruchy kręgosłupa.
Wywiad SAMPLE: od świadków zdarzenia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.8)</i>	

Tabela 13.3. Postępowanie – tonięcie.

Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.**Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.**

Stan poszkodowanego	Postępowanie
Częstość oddechu prawidłowa lub przyspieszona. Oznaki krążenia zachowane.	Tlenoterapia bierna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i> Tlenoterapię należy rozpocząć tak szybko, jak to możliwe (można ją rozpocząć, gdy poszkodowany znajduje się w płytkiej wodzie, jeżeli bezpieczeństwo ratownika nie jest zagrożone).
Częstość oddechu nieprawidłowa. Oznaki krążenia zachowane.	Tlenoterapia czynna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i> Tlenoterapię należy rozpocząć tak szybko, jak to możliwe (można ją rozpocząć, gdy poszkodowany znajduje się w płytkiej wodzie, jeżeli bezpieczeństwo ratownika nie jest zagrożone).
Brak prawidłowego oddechu. Oznaki krążenia zachowane.	Tlenoterapia czynna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i> Tlenoterapię należy rozpocząć tak szybko, jak to możliwe (można ją rozpocząć, gdy poszkodowany znajduje się w płytkiej wodzie, jeżeli bezpieczeństwo ratownika nie jest zagrożone). Po minucie należy ponownie ocenić obecność oznak krążenia i podjąć działania w zależności od wyniku dokonanej oceny. → PAMIĘTAJ! W drogach oddechowych poszkodowanego często znajduje się woda, która z mieszaniną gazów oddechowych może tworzyć pianę. Dopóki piana swobodnie wydostaje się z dróg oddechowych, należy kontynuować wentylację. Jeżeli uniemożliwia ona wentylację lub w jamie ustnej pojawia się duża ilość wody, należy ją skutecznie usunąć z jamy ustnej. ←
Brak prawidłowego oddechu. Brak oznak krążenia.	Jeżeli u poszkodowanego doszło do zatrzymania krążenia, należy szybko ewakuować go z wody (najlepiej w pozycji horyzontalnej), ograniczając do minimum ruchy kręgosłupa.

	<p>Należy wykonać 5 oddechów ratowniczych.</p> <p>Ocena w warunkach normotermii w ciągu 10 sekund obecności znak krążenia. Na oznaki krążenia składa się ocena obecności tętna na tętnicy szyjnej (u niemowląt na tętnicy ramiennej), a w przypadku wątpliwości, czy ono jest obecne, ocena obecności jakiegokolwiek ruchu, kaszlu lub prawidłowego oddechu.</p> <p>W przypadku braku oznak krążenia należy rozpocząć RKO w sekwencji 30 uciśnieć klatki piersiowej do 2 oddechów ratowniczych. (u dzieci i niemowląt 15:2).</p> <div data-bbox="767 555 1211 931" data-label="Image"> </div> <p>Ryc. 13.3. RKO – tonięcie.</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>Należy pamiętać o zasadach bezpiecznego użycia AED. ←</p>
<p>Objawy wychłodzenia.</p>	<p>(patrz: Rozdział XIV)</p>

→ PAMIĘTAJ!

Najważniejszym celem udzielania pomocy poszkodowanemu po epizodzie tonięcia jest zmniejszenie niedotlenienia, które może doprowadzić do zatrzymania krążenia.

U poszkodowanych ewakuowanych z wody, którzy podczas prowadzenia resuscytacji mają niezabezpieczoną drożnością dróg oddechowych, należy wykonać „manewr Sellicka” (ucisk na chrząstkę pierścieniową), co może zmniejszyć rozdęcie żołądka i poprawić wentylację.



Chrząstka pierścieniowata jest w kształcie sygnetu i składa się ze skierowanego ku przodowi łuku i leżącej od tyłu płytki. Chrząstka ta znajduje się poniżej chrząstki tarczowatej. Chrząstkę tarczowatą można łatwo wyczuć przez skórę na przedniej powierzchni szyi. Często, zwłaszcza u mężczyzn można zauważyć wyniosłość krtańową tzw. „jabłko Adama”

Ryc. 13.4. Chrząstka pierścieniowata – lokalizacja.

W celu wykonania rękoczynu Sellicka ratownik musi kciukiem, palcem wskazującym i środkowym objąć chrząstkę pierścieniową krtani i docisnąć ją pionowo w dół. W przypadku poszkodowanego z podejrzeniem uszkodzenia kręgosłupa w odcinku szyjnym podczas wykonywania rękoczynu Sellicka drugą dłoń ratownik powinien podłożyć pod kark tak, aby stała się ona przeciwsitą dla dłoni wywierającej ucisk na chrząstkę pierścieniową. W przypadku poszkodowanych przytomnych chrząstkę pierścieniową należy naciskać z siłą 1 kg., a u poszkodowanych nieprzytomnych z siłą 3 kg. Siła nacisku 3 kg powoduje dobrą ochronę przed aspiracją oraz minimalizuje ryzyko spowodowania niedrożności dróg oddechowych. Należy pamiętać, że jeżeli u poszkodowanego wystąpią wymioty to należy zwolnić ten ucisk, a poszkodowanego w sposób stabilny odwrócić na bok.



Ryc. 13.5. Technika wykonania rękoczynu Sellicka.



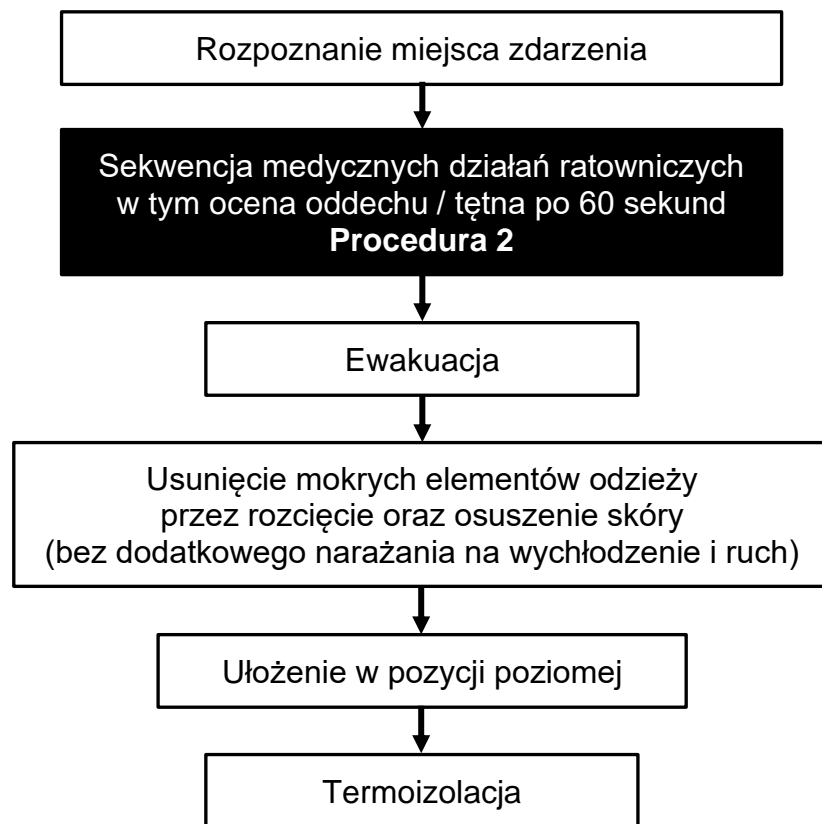
Ryc. 13.6. Technika wykonania rękoczynu Sellicka – poszkodowany z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa.

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.

- Sekcja Przyrządowego Udrażniania Dróg Oddechowych Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Wytyczne Difficult Airway Society (w modyfikacji wg. Sekcji Przyrządowego Udrażniania Dróg Oddechowych PTaiIT) postępowania w przypadku nieprzewidzianej, niespodziewanej trudnej intubacji u osób dorosłych. www.slideshare.net/marhaba2000/algorytmy-w-trudnych-drogsch-oddechowych [dostęp: 29.01.2018].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W. Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo PZWL. Warszawa 2015 r.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Medycyna sądowa. www.kryminalistyka.fr.pl/forensic_przyczyny_utoniecie.php.
- Witkowski M.: Ratowanie tonącego. Wyd. Sport i Turystyka. Warszawa 1969.

Rozdział XIV. Wychłodzenie (Procedura 17)



Ryc. 14.1. Wychłodzenie – procedura 17.

Pojęcia:

- **Wychłodzenie:** wyziębienie całego organizmu doprowadzające do zmniejszenia temperatury poniżej normalnych wartości (36,5°C – 37,5°C).
- **Hipotermia przypadkowa:** niezamierzony spadek temperatury głębokiej ciała (mierzonej w 1/3 dolnej przetyku, uchu, odbycie) poniżej 35°C. Przyczyną jest dysproporcja między wytwarzaniem ciepła, a jego utratą.
- **Hipotermia pourazowa:** obniżenie temperatury głębokiej ciała (mierzonej w 1/3 dolnej przetyku, uchu, odbycie) poniżej 36°C w związku z doznanymi obrażeniami ciała. Ryzyko jej wystąpienia jest proporcjonalne do ciężkości urazu. Poważne urazy mogą powodować załamanie wewnętrznych mechanizmów termoregulacyjnych i predysponować do szybszej utraty ciepła.
- **Odmrożenie:** miejscowe uszkodzenie powłok ciała i czasem tkanek położonych głębiej, spowodowane działaniem niskiej temperatury.

Klasyfikacja hipotermii.	Hipotermia przypadkowa.	Hipotermia pourazowa.
Łagodna.	35 – 32°C	36 – 34°C
Umiarkowana.	32 – 28°C	34 – 32°C
Ciężka.	<28°C	<32°C

Opracowanie na podstawie: Kosiński S., Darocha T., Sadowski J., Drwiła R.: Hipotermia – kliniczne aspekty wychłodzenia organizmu. Wydawnictwo UJ. Kraków 2016. (str. 36)

→ PAMIĘTAJ!

Ochładzanie ludzkiego ciała zmniejsza zapotrzebowanie tkankowe na tlen o około 6% na każdy 1°C spadku temperatury głębokiej. Przy temperaturze 28°C zapotrzebowanie na tlen spada do około 50% wyjściowego, a przy 22°C spadek zapotrzebowania wynosi około 75%. Przy temperaturze głębokiej równej 18°C mózg człowieka jest w stanie przetrwać zatrzymanie krążenia około 10 razy dłuższe, niż przy temperaturze 37°C. ←

Do wychłodzenia dochodzi w sytuacji, kiedy mechanizmy termoregulacji zostaną pokonane przez niekorzystne warunki zewnętrzne, ale także, gdy umiarkowane zimno natrafia na zaburzoną termoregulację organizmu. W tym przypadku bilans cieplny jest ujemny, tzn. ilość ciepła, które organizm wytwarza poprzez przemiany metaboliczne jest mniejsza, niż ilość ciepła traconego przez ustrój.

Organizm traci ciepło na drodze czterech podstawowych zjawisk fizycznych:

- **Kondukcja (przewodzenie):** wymiana ciepła między ciałami o różnej temperaturze, które pozostają ze sobą w kontakcie. Wielkość utraty jest proporcjonalna do powierzchni kontaktu. Mechanizm ten ma szczególne znaczenie podczas zanurzenia w wodzie, jak i leżenia na podłożu bez izolacji pod plecami.
- **Konwekcja (unoszenie):** przekazywanie ciepła pomiędzy powierzchnią ciała, a przepływającym powietrzem. Strata ciepła jest tym większa, im szybszy jest ruch powietrza (większa siła wiatru).
- **Promieniowanie:** główna droga utraty ciepła przez organizm ludzki. W wyniku cieplnego ruchu cząsteczek energia jest przenoszona przez promieniowanie elektromagnetyczne. Jeśli ciało ma temperaturę wyższą niż otoczenie, będzie się oziębiało, a w sytuacji odwrotnej wzrośnie jego temperatura. Mechanizm ten ma szczególne znaczenie w niskich temperaturach otoczenia.

- Parowanie (ewaporacja): proces przejścia wody z powierzchni ciała ze stanu ciekłego w gazowy. Jest to podstawowy sposób chłodzenia w wysokich temperaturach otoczenia.

Postępowanie obejmuje:

- rozpoznanie miejsca zdarzenia,
- ocenę stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych,
- wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli istnieje podejrzenie obrażenia głowy i/lub kręgosłupa po dotarciu do poszkodowanego, w miarę możliwości, należy zachować zasady stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa. ←

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 14.2. Ocena – Wychłodzenie.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Zaburzenia świadomości różnego stopnia. (patrz: Rozdział II, pkt II.2)
Sprawdzenie, czy w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka. W przypadku elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. Poszkodowany nieprzytomny z podejrzeniem obrażenia kręgosłupa: wysunięcie żuchwy. (patrz: Rozdział II, pkt II.3)
Ocena oddechu (B). Przez 60 sekund.	Częstość oddechu: różna, zależna od temperatury głębokiej ciała (oddech przyspieszony → zwolniony). (patrz: Rozdział II, pkt II.3) → PAMIĘTAJ! W przypadku hipotermii odczyt pulsoksymetru może być niewiarygodny. ←
Ocena krążenia (C). Przez 60 sekund.	Częstość tętna: różna, zależna od temperatury głębokiej ciała (oddech przyspieszony → zwolniony). Słabo wyczuwalne tętno na obwodzie (tętno promieniowe). Wydłużony nawrót włóscinkowy > 2 sekund. (patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)
Objawy zależne od temperatury głębokiej ciała.	Łagodne: poszkodowany jest przytomny, ale osłabiony. Obecne są dezorientacja i niepokój, a także zawroty głowy. Tętno i oddech mogą być przyspieszone. Ręce i stopy są zimne, a skóra blada. Wargi robią się sine, obecna jest „gęsia skórka”. Występuje uczucie marnięcia oraz dreszcze i drżenia mięśniowe.

	<p>Umiarkowane: pojawia się apatia, zaburzenia świadomości. Obecne są skurcze mięśni oraz ból z zimna. Może wystąpić utrata poczucia czasu, zmęczenie, osłabienie. Tętno i oddech zostają zwolnione. Spada efektywność procesów obronnych.</p> <p>Ostre: postępująca utrata przytomności, halucynacje, senność, niezdolność ruchowa, bełkot. Drżenia są zmniejszone lub całkowicie ustają, wzrasta natomiast sztywność mięśniowa. Zanika odczuwanie bólu.</p> <p>Krytyczne: utrata przytomności (U w skali AVPU). Tętno oraz oddech mogą być niewyczuwalne. Skóra ma siny kolor. Źrenice nie reagują na światło.</p>
Odmrożenie.	<p>I^o skóra jest przejściowo zaczerwieniona i obrzęknięta, występuje silna bolesność.</p> <p>II^o oprócz znacznego obrzęku tworzą się pęcherze na sieniej skórze, występuje silna bolesność.</p> <p>III^o skóra przyjmuje barwę niebieskoczarzną, dochodzi do obumierania tkanek.</p> <p>IV^o następuje całkowite zamarznięcie tkanek.</p>
Wywiad SAMPLE: narażenie na działanie niskiej temperatury. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

→ PAMIĘTAJ!

W celu potwierdzenia rozpoznania hipotermii należy dokonać pomiaru temperatury głębokiej odpowiednim termometrem z zakresem niskich temperatur. Ratownicy nie dysponują jednak odpowiednimi termometrami. W związku z tym hipotermię należy klasyfikować na podstawie szwajcarskiej skali hipotermii. ←

Stopień.	Temperatura ciała (°C).	Objawy.
I.	35 – 32	Poszkodowany przytomny (A w skali AVPU), występują drżenia mięśniowe.
II.	32 – 28	Zaburzenia świadomości (V, P w skali AVPU), brak drzeń mięśniowych.
III.	28 – 24	Poszkodowany nieprzytomny (P w skali AVPU), obecne oznaki życia.
IV.	< 24	Zatrzymanie krążenia lub stan zmniejszonego przepływu krwi przez tkanki i narządy (brak lub śladowe oznaki życia).

Opracowanie na podstawie: Wytyczne ERC 2015. www.prc.krakow.pl (str. 194), Gula P., Machala W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo PZWL. Warszawa 2015 (str. 383).

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

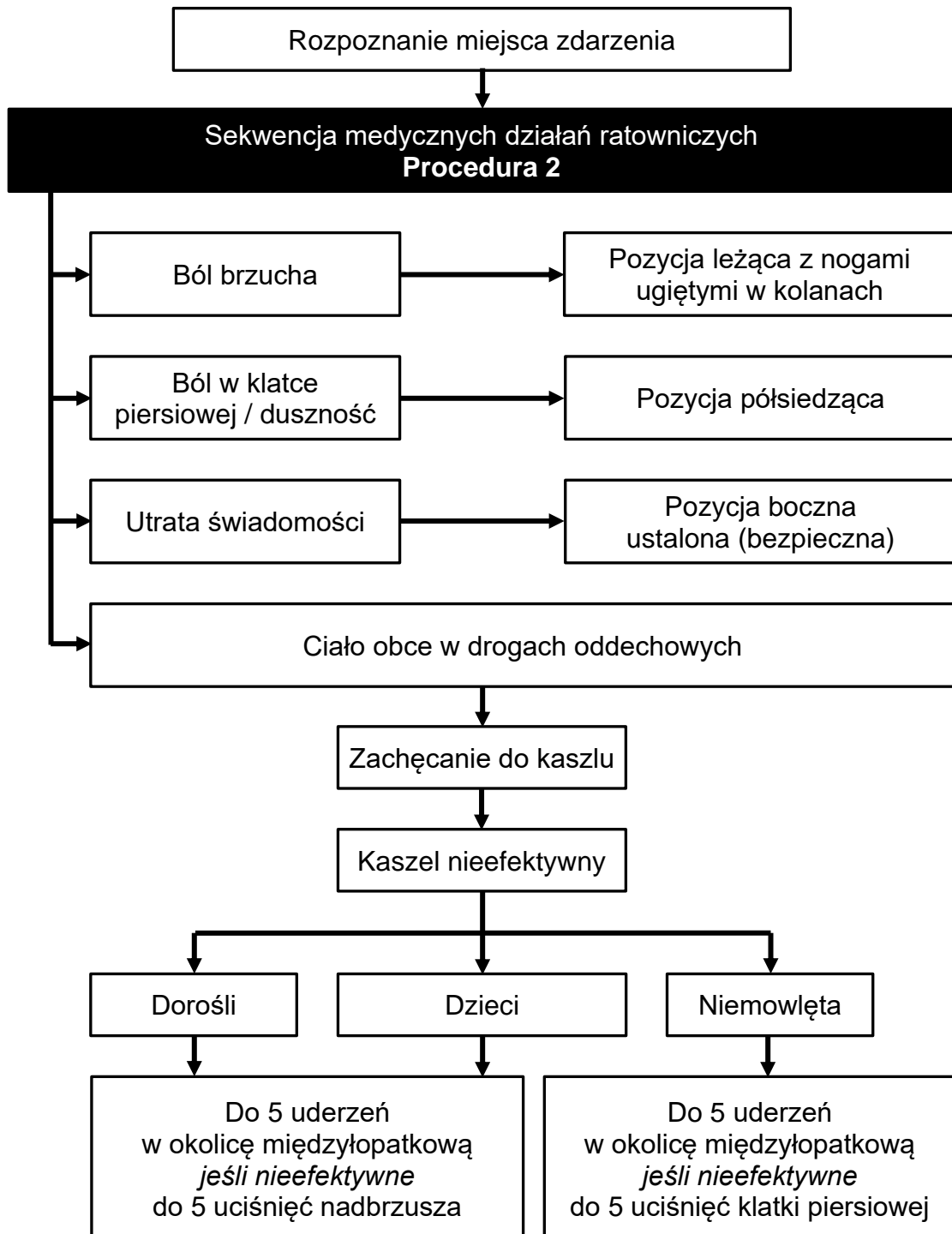
Tabela 14.4. Postępowanie – wychłodzenie.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
Ocena oddechu przez 60 sekund, ocena tętna przez 60 sekund.	
Stopień hipotermii	Postępowanie
I.	<p>Poszkodowany przytomny z dreszczami, jeśli nie ma przeciwwskazań, może samodzielnie chodzić, jeżeli przyspieszy do tarcie w bezpieczne miejsce.</p> <p>Zapewnij ciepłe otoczenie.</p> <p>Zmień ubranie poszkodowanego na suche.</p> <p>Jeżeli nie ma przeciwwskazań: podaj poszkodowanemu ciepłe/słodkie płyny doustne. Poszkodowany może wykazywać aktywność fizyczną.</p>
II. III.	<p>Kontakt z koordynatorem ds. HIPOTERMII.</p> <p>Unikanie ruchu przez poszkodowanego.</p> <p>Zastosowanie pozycji leżącej u poszkodowanego.</p> <p>Usunięcie mokrych elementów odzieży poszkodowanego (ale dopiero w bezpiecznym, ciepłym, suchym miejscu) przez rozcięcie oraz osuszenie skóry.</p> <p>Szczelne, warstwowe okrycie poszkodowanego („na cebulkę” – koc ratowniczy i kilka warstw koców).</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>Człowiek przez głowę traci 10 – 15 % ciepła, dlatego pamiętaj o jej prawidłowym zabezpieczeniu. Pamiętaj również o prawidłowej izolacji pleców u poszkodowanego. ←</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>W tym stanie wskazane jest ostrożne ogrzewanie zewnętrzne z wykorzystaniem pakietów grzewczych. Nie są one jednak na wyposażeniu ratowników KSRG). ←</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>Narażenie poszkodowanego bez żadnego okrycia na działanie silnego wiatru, deszczu, mrozu itp., może spowodować błyskawiczną i masywną utratę ciepła. ←</p>
IV.	<p>Resuscytacja: 30 uciśnień : 2 oddechy u dorosłych, 5 oddechów i w razie braku oznak krążenia 15 uciśnień : 2 oddechy u dzieci</p> <p>Zabezpieczenie dróg oddechowych np. rurką krtaniową, maską krtaniową w sposób bardzo ostrożny</p> <p>Wykonanie do 3 wyładowań AED. Kolejne należy odroczyć, aż temperatura centralna wyniesie $\geq 30^{\circ}\text{C}$. W przypadku braku możliwości wykonania u poszkodowanego pomiaru temperatury głębokiej ciała, resuscytację należy kontynuować stosując się do poleceń AED.</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p>

	<p>W tym stanie wskazane jest ostrożne ogrzewanie zewnętrzne z wykorzystaniem pakietów grzewczych, jeżeli są dostępne. ← → PAMIĘTAJ! W trakcie trudnej ewakuacji dopuszczalne są przerwy podczas resuscytacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przy temperaturze centralnej < 28°C (lub nieznaney) – 5 minut należy uciskać i wentylować, a następnie 5 minut ostrożnie ewakuować, • przy temperaturze centralnej < 20°C – 5 minut należy uciskać i wentylować, a następnie 10 minut ostrożnie ewakuować. ← <p>→ PAMIĘTAJ! „Nikt nie jest martwy, dopóki nie jest ciepły i martwy”. W związku z tym u osoby wyziębionej, u której nie stwierdza się pewnych znamion śmierci (plamy opadowe) lub objawów na pewno śmiertelnych obrażeń, należy prowadzić resuscytację, aż do ogrzania jej ciała do temperatury 35°C.</p>
Odmrożenie.	<p>Przerwanie ekspozycji na zimno. Rozluźnienie obcisłej odzieży, zdjęcie obuwia i mokrej odzieży. Na zmiany skórne nałożyć luźne, suche, opatrunki jałowe.</p>

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J.: Złote minuty w obrażeniach ciała. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo PZWL. Warszawa 2015.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Kosiński S., Darocha T., Sadowski J., Drwiła R.: Hipotermia – kliniczne aspekty wychłodzenia organizmu. Wydawnictwo UJ. Kraków 2016.

Rozdział XV. Zaburzenia krążeniowo-oddechowe w stanach nieurazowych (Procedura 18)



Ryc. 15.1. Zaburzenia krążeniowo – oddechowe w stanach nieurazowych – procedura 18.

Wybrane stany nieurazowe.

- **Omdlenie** to krótkotrwała utrata przytomności na skutek nagłego i chwilowego niedoboru tlenu w mózgu.
- **Dusznicza bolesna** to stany bólowe występujące przy schorzeniach naczyń krwionośnych zaopatrujących w krew mięsień sercowy (tętnice wieńcowe). Zwężenie tętnic wieńcowych powoduje niedokrwienie okolicy mięśnia sercowego w części zaopatrywanej przez zwężone naczynie krwionośne. Dolegliwości występują zwykle w razie zwiększonego zapotrzebowania na dostawę tlenu do mięśnia sercowego (np. wysiłek fizyczny, silne reakcje emocjonalne itp.).
- **Zawał mięśnia sercowego** wywołany jest podobnymi przyczynami, co dusznicza bolesna, z tą różnicą, że w zawale dochodzi do nagłego zamknięcia światła tętnicy wieńcowej i w konsekwencji do niedotlenienia mięśnia sercowego w zakresie zaopatrywanym przez zamknięte naczynie wieńcowe.
- **Obrzęk płuc** występuje w następstwie przedostania się płynu osoczowego do dróg oddechowych w wyniku niewydolności pracy serca, co prowadzi do obecności płynu w pęcherzykach płucnych.
- **Astma oskrzelowa** jest to stan charakteryzujący się uogólnionym zwężeniem oskrzeli, któremu towarzyszy nadmierna produkcja gęstej śluzowej wydzieliny.
- **Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP)** jest to stan charakteryzujący się trwałym ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe. Wiąże się z nasiloną przewlekłą odpowiedzią zapalną dróg oddechowych i płuc na szkodliwe cząstki lub gazy (głównie dym tytoniowy).
- **Cukrzyca:** choroba, w której organizm nie kontroluje stężenia cukru (glukozy) we krwi. Groźne dla poszkodowanego są sytuacje kiedy w organizmie jest za niskie lub za wysokie stężenie cukru we krwi.
- **Udar mózgu:** upośledzenie przepływu krwi dostarczającego tlen i substancje odżywcze w mózgu. Prowadzi to do martwicy komórek nerwowych w mózgu.
- **Ból brzucha:** można wyróżnić dwa typy bólu brzucha. Ból trzewny zwykle jest rozlany i słabo zlokalizowany, może wywoływać wymioty, przyspieszenie lub zwolnienie tętna oraz obniżenie ciśnienia tętniczego krwi. Występuje w schorzeniach: wątroby, trzustki, żołądka, jelit, odbytnicy, pęcherza moczowego, macicy, jajników. Ból ścienny rozchodzi się od zmienionej zapalnie otrzewnej, może towarzyszyć mu napięcie mięśni zwane obroną mięśniową (przy ocenie poszkodowanego deskowata twardość powłok).
- **Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym** jest potencjalnie uleczalną przyczyną przypadkowej śmierci. Większość epizodów ma związek z jedzeniem i obecnością świadka, co daje możliwość podjęcia działania, kiedy poszkodowany jest jeszcze przytomny.

Ocena stanu osoby potrzebującej pomocy w oparciu o sekwencję medycznych działań ratowniczych.

Tabela 15.1 Ocena – Wybrane stany nieurazowe.	
Ocena stanu świadomości skala AVPU.	Przytomny lub zaburzenia świadomości różnego stopnia. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.2)</i>
Sprawdzenie, czy	W przypadku treści płynnej lub półpłynnej: usunąć przy pomocy ssaka.

w jamie ustnej nie ma ciała obcego.	W przypadku widocznych elementów stałych: usunąć ręcznie w sposób bezpieczny. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Sposób udrożnienia dróg oddechowych (A).	Poszkodowany nieprzytomny bez podejrzenia obrażenia kręgosłupa: odgięcie głowy i uniesienie żuchwy. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.3)</i>
Ocena oddechu (B).	Częstość oddechu: różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.4)</i>
Ocena krążenia (C).	Częstość tętna: różna. <i>(patrz: Rozdział II, pkt II.5,6)</i>
Stan przedomdleniowy. Omdlenie.	Omdlenie bardzo często poprzedzone jest stanem przedomdleniowym, w którym wystąpić mogą zawroty głowy, nudności, pocenie się oraz obecność „czarnych plamek” przed oczami. Należy pamiętać, że w wyniku upadku związanego z omdleniem może dojść do obrażeń różnych okolic ciała. W przypadku omdlenia: nieprzytomny.
Dusznicza bolesna.	Objawy: ostry ból zlokalizowany za mostkiem promieniujący często do żuchwy i lewej kończyny górnej, duszność, uczucie przerażenia związane z poczuciem zagrażającej śmierci. Dolegliwości zazwyczaj ustępują w ciągu kilku minut od zaprzestania działania bodźca, który powodował zwiększone zapotrzebowanie mięśnia sercowego na tlen lub po przyjęciu leków.
Zawał mięśnia sercowego.	Objawy: ostry, zaciskający ból zlokalizowany za mostkiem, często promieniujący do żuchwy i lewej kończyny górnej, czasem nadbrzusza, duszność, uczucie przerażenia związane z poczuciem zagrażającej śmierci, nagłe osłabienie, nudności, poty, zaburzenia rytmu serca, obrzęk płuc, możliwość zatrzymania krążenia. Dolegliwości bólowe nie ustępują po zaprzestaniu działania bodźca, który powodował zwiększone zapotrzebowanie mięśnia sercowego na tlen i po przyjęciu leków.
Obrzęk płuc.	Objawy: nagła, silna duszność, sinica, kaszel, często z odpluwaniem pianistej rdzawo podbarwionej plwociny, przyspieszony oddech, przyspieszone tętno, nadmiernie wypełnione żyły szyjne.
Astma oskrzelowa.	Objawy: nagła duszność wydechowa, sinica, kaszel, przyspieszony oddech, przyspieszone tętno.
Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP).	Objawy: kaszel (u chorych na POChP ma on charakter przewlekły, występuje dłużej niż przez 3 miesiące w roku i często towarzyszy mu odkrztuszanie plwociny), duszność (duszności może czasami towarzyszyć świszczący oddech i uczucie ściskania w klatce piersiowej), brak apetytu, sinica, obrzęki wokół kostek.
Cukrzyca.	Hipoglikemia: obniżenie stężenia glukozy w surowicy poniżej 50mg/100ml. Objawy: błądzenie, wzmożone pocenie się, uczucie kołatania serca, przyspieszone tętno, spadek ciśnienia tętniczego krwi, podwójne widzenie, zaburzenia pamięci, wojownicze zachowanie, ból głowy, zmęczenie, zaburzenia świadomości.

	<p>Hiperglikemia: podwyższone stężenie glukozy w surowicy powyżej 200mg/100ml.</p> <p>Objawy: zwiększone pragnienie i łaknienie, bóle brzucha, częste oddawanie moczu, wyczuwalny zapach acetonu z ust, skóra i śluzówki suche, przyspieszone tętno, zaburzenia świadomości.</p>
Udar mózgu.	<p>Objawy: ból głowy, porażenie mięśni połowy twarzy (opadanie kącika ust), porażenie jednej lub obu kończyn po jednej stronie ciała, trudności z mówieniem, widzeniem, potykaniami, oddychaniem, drgawki, zaburzenia świadomości.</p> <p>W celu łatwiejszego rozpoznania objawów udaru mózgu należy zastosować np. skalę F.A.S.T.</p> <p>F (face, czyli twarz): osobę przytomną należy poprosić o to, aby się uśmiechnęła i obserwować czy jej twarz jest symetryczna, jeżeli dochodzi do opadania któregoś kącika ust może to świadczyć o udarze (do opadania kącików ust dochodzi w wyniku osłabienia i porażenia mięśni mimicznych twarzy).</p> <p>A (arm, czyli ramie): osobę przytomną należy poprosić o zamknięcie oczu i wyciągnięcie kończyn górnych do przodu wnętrzem dłoni do góry. Jeśli jedno ramie będzie niżej lub będzie opadać, może to świadczyć o udarze.</p> <p>S (speech, czyli mowa): osobę przytomną należy poprosić o wypowiedzenie prostego zdania, np. Dzisiaj jest piątek oraz o jego dokładne powtórzenie. Jeżeli mowa osoby będzie bełkotliwa, niezrozumiała lub jeżeli poszkodowany będzie miał problem z powtórzeniem zdania i będzie je przekręcał, może to świadczyć o udarze.</p> <p>T (time, czyli czas): należy pamiętać, że w przypadku udaru czas jest najważniejszy dlatego w przypadku zaobserwowania u osoby któregośkolwiek z wyżej wymienionych objawów należy niezwłocznie wezwać Zespół Ratownictwa Medycznego.</p>
Wywiad SAMPLE. (patrz: Rozdział II, pkt II.8)	

Wdrożenie postępowania adekwatnego do dolegliwości i obrażeń stwierdzonych u poszkodowanego.

Tabela 15.2. Postępowanie – wybrane stany nieurazowe.	
Sekwencja założeń taktycznych w ratownictwie medycznym – Procedura 1.	
Sekwencja medycznych działań ratowniczych – Procedura 2.	
	Postępowanie
Stan przedomdleniowy. Omdlenie.	<p>W przypadku stanu przedomdleniowego w celu nie dopuszczenia do omdlenia należy zastosować fizyczne manewry, które mogą zapobiec omdleniu. Do tych manewrów należy: napięcie mięśni nóg, napięcie mięśni ramion, kucnięcie.</p> <p>W przypadku omdlenia: pozycja leżąca z nogami podniesionymi do góry. Uniesienie nóg do góry zwiększa powrót żylny z kończyn, przez co duży krwioobieg otrzymuje większą objętość krwi.</p>



Ryc. 15.2. Pozycja leżąca z nogami podniesionymi do góry.

W przypadku kiedy osoba jest nieprzytomna dłużej jak 1 minutę, należy ją ułożyć w pozycji bocznej bezpiecznej i regularnie oceniać jej funkcje życiowe. Pozycja boczna bezpieczna ma na celu ochronę dróg oddechowych. Dzięki ułożeniu na boku nie dochodzi do zapadania się języka z powodu zwiotczenia mięśni gardła. Ponadto od przetyku do jamy ustnej tworzy się kanał odpływowy, którym siłą ciężkości może spływać treść pokarmowa.

Po 30 minutach należy osobę nieprzytomną ułożyć w pozycji bocznej bezpiecznej na drugim boku.



Ryc. 15. 3. Pozycja boczna bezpieczna, tlenoterapia i termoizolacja.

→PAMIĘTAJ!

Kobietę w widocznej ciąży w pozycji bezpiecznej zawsze należy ułożyć na boku lewym. ←

**Dusznicza bolesna.
Zawał mięśnia sercowego.
Obrzęk płuc.
Astma oskrzelowa.
Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP).**

Pozycja półsiedząca poprawia wykorzystanie tlenu poprzez zmniejszenie obciążenia wstępnego i ciśnienia w tętnicy płucnej, co powoduje zmniejszenie obciążenia serca. Ponadto jest to najlepsze ułożenie dla głównych i dodatkowych mięśni oddechowych, a narządy jamy brzusznej nie uciskają przepony.



Ryc. 15.4. Pozycja pólśiedzająca, tlenoterapia i termoizolacja.

→ PAMIĘTAJ!

Nie jest to zawarte w procedurach z zakresu ratownictwa medycznego w KSRG, jednak „Wytyczne ERC” zalecają podanie doustnie w warunkach przedszpitalnych poszkodowanym z bólem w klatce piersiowej, u których podejrzewa się zawał mięśnia sercowego 150-300 mg aspiryny do rozgryzienia lub rozpuszczalnej. Aspiryny nie należy podawać osobom dorosłym z bólem w klatce piersiowej niejasnego pochodzenia oraz w przypadku uczulenia lub występowania czynnego krwawienia. ←

→ PAMIĘTAJ!

Zgodnie z „Wytycznymi ERC”, osoby z podejrzeniem zawału mięśnia sercowego, u których występuje ból w klatce piersiowej, ale nie stwierdza się duszności, hipoksemii (obniżenia zawartości tlenu we krwi tętnicznej) lub cech niewydolności serca (duszności, obrzęków obwodowych, nietolerancji wysiłku fizycznego), nie wymagają podawania tlenu. (patrz: Rozdział II, tlenoterapia.) ←

→ PAMIĘTAJ!

U osób, które leczą się na POChP, tlenoterapię bierną należy stosować bardzo ostrożnie. (patrz: Rozdział II, tlenoterapia.) ←


Cukrzyca.

→ PAMIĘTAJ!

Nie jest to zawarte w procedurach z zakresu ratownictwa medycznego w KSRG, jednak „Wytyczne ERC” zalecają podanie przytomnym osobom z objawową hipoglikemią, które spełniają polecenia i mogą połykać, doustnie tabletek (najlepiej takie, które same rozpuszczają się w ustach) zawierających glukozę w dawce 15-20 g. W przypadku braku tych tabletek należy podać inne dostępne produkty spożywcze zawierające cukier. ←

Udar mózgu.

Pozycja wygodna dla poszkodowanego.

<p>Ból brzucha.</p>	<p>Pozycja leżąca z nogami ugiętymi w kolanach powoduje rozluźnienie powłok brzusznych i zmniejszenie bólu.</p>  <p>Ryc. 15.5. Pozycja leżąca z nogami ugiętymi w kolanach z tlenoterapią i termoizolacją.</p>
<p>Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym u osoby dorosłej.</p>	<p>W przypadku nieznacznej niedrożności dróg oddechowych (obecny efektywny kaszel), poszkodowanego należy zachęcać do kaszlu.</p> <p>W przypadku ciężkiej niedrożności dróg oddechowych, kiedy poszkodowany jest przytomny, należy wykonywać do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową. Jeżeli uderzenia te są nieskuteczne, należy wykonać do 5 uciśnień nadbrzusza. Jeżeli nadal nie udaje się usunąć niedrożności, należy kontynuować naprzemiennie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową z 5 uciśnięciami nadbrzusza. Czynności te należy kontynuować do chwili usunięcia niedrożności lub utraty przytomności przez poszkodowanego.</p>  <p>Ryc. 15.6. Dorosły-do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową i do 5 uciśnień nadbrzusza.</p> <p>W przypadku niedrożności dróg oddechowych u kobiety w ciąży patrz rozdział XVI</p>

Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym u dziecka.

W przypadku nieznacznej niedrożności dróg oddechowych (obecny efektywny kaszel), poszkodowanego należy zachęcać do kaszlu. W przypadku ciężkiej niedrożności dróg oddechowych, kiedy poszkodowany jest przytomny, należy wykonywać do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową. Jeżeli uderzenia te są nieskuteczne, należy wykonać do 5 uciśnień nadbrzusza. Jeżeli nadal nie udaje się usunąć niedrożności, należy kontynuować naprzemiennie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową z 5 uciśnięciami nadbrzusza. Czynności te należy kontynuować do chwili usunięcia niedrożności lub utraty przytomności przez dziecko.



Ryc. 15.7. Dziecko--do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową i do 5 uciśnień nadbrzusza.

Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym u niemowlęcia.

W przypadku nieznacznej niedrożności dróg oddechowych (obecny efektywny kaszel) należy kontynuować ocenę do momentu pogorszenia się stanu poszkodowanego i wystąpienia nieefektywnego kaszlu lub do momentu usunięcia ciała obcego. W przypadku ciężkiej niedrożności dróg oddechowych, kiedy poszkodowany jest przytomny, należy wykonywać do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową. Jeżeli uderzenia te są nieskuteczne, należy wykonać do 5 uciśnień klatki piersiowej (w miejscu, gdzie wykonuje się zewnętrzny masaż serca). Jeżeli nadal nie udaje się usunąć niedrożności, należy kontynuować naprzemiennie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową z 5 uciśnięciami nadbrzusza. Czynności te należy kontynuować do chwili usunięcia niedrożności lub utraty przytomności przez niemowlę.



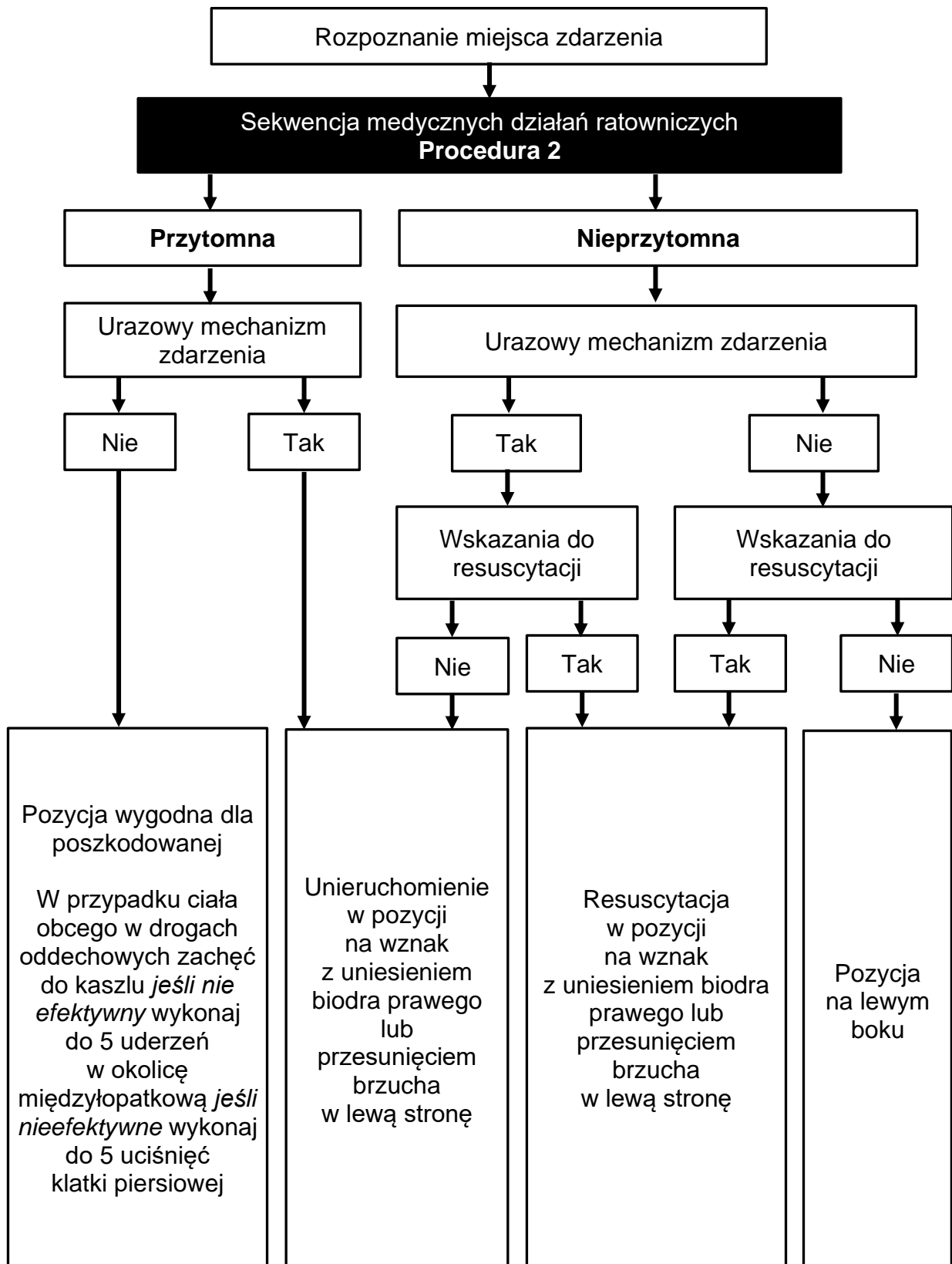
Ryc. 15.8. Niemowlę- do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową i do 5 uciśnień nadbrzusza.

	<p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>Jeżeli u osoby dorosłej, kobiety w ciąży, dziecka, niemowlęcia dojedzie do utraty przytomności, należy po stwierdzeniu braku prawidłowego oddechu rozpocząć RKO, zgodnie z sekwencją dla danych osób. Należy jednak pamiętać, że w przypadku zatrzymania krążenia w następstwie niedrożności dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym (zadławieniem) w przypadku RKO po wykonaniu uciśnień klatki piersiowej, a przed wykonaniem oddechów ratowniczych za każdym razem należy ocenić jamę ustną pod kątem pojawienia się w niej ciała obcego. ←</p> <p>→ PAMIĘTAJ!</p> <p>U poszkodowanych z niedrożnością dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym (zadławieniem) nie można stosować przyrządowych metod udrażniania dróg oddechowych. ←</p>
--	---

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg., www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jankowski M., Górecka D. Leczenie tlenem. www.mp.pl/interna/chapter/B16.IV.24.20. [dostęp:17.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Szczeklik A.: Interna Szczeklika 2016/17. Mały podręcznik. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017.

Rozdział XVI. Kobieta w widocznej ciąży w stanie nagłego zagrożenia życia/zdrowia
(Procedura 19)



Ryc. 16.1. Kobieta w widocznej ciąży w stanie nagłego zagrożenia życia/zdrowia – procedura 19.

Obrażenia u kobiet w ciąży zawsze dotyczą przynajmniej dwóch osób. Najważniejszym czynnikiem wpływającym na stan dziecka jest stan matki. Dlatego ratownik powinien pamiętać, że działania ratownicze, które służą matce, służą również dziecku.

Udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy kobiecie w ciąży, która doznała obrażeń, obejmuje te same zasady, co postępowanie z kobietami nie będącymi w ciąży. W swoim postępowaniu ratownik powinien uwzględnić kilka różnic związanych ze zmianami anatomicznymi i fizjologicznymi zachodzącymi w czasie trwania ciąży. Należą do nich:

1. Zmiany w układzie krążenia:

- a. częstość serca (tętno) przyspiesza o około 20 uderzeń/min.,
- b. ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi jest niższe w I i II trymestrze, a normalny poziom osiąga pod koniec ciąży.
- c. gdy uszkodzona leży na plecach macica uciska na jej aortę i żyłę główną. Ucisk na żyłę prowadzi do ograniczenia powrotu krwi żyłnej do serca i zmniejszenia w ten sposób objętości wyrzutowej serca, aż o 40% co może prowadzić do powstania hipotensji (spadku ciśnienia tętniczego krwi). Dalszym powikłaniem ucisku macicy na żyłę główną dolną jest wzrost ciśnienia żylnego w obrębie macicy. Może to sprzyjać odklejaniu się łożyska. Dodatkowo może dojść do ucisku na aortę co pogarsza przepływ krwi przez macicę, prowadząc do dalszego niedotlenienia płodu. W związku z tym kobiety od 20 tygodnia ciąży należy układać na lewym boku. Jeżeli rodzaj obrażeń odniesionych przez kobietę uniemożliwia ułożenie jej w pozycji na lewym boku, należy przechylić nosze wraz z uszkodzoną o 30° na lewą stronę. W przypadku braku noszy należy unieść prawe biodro kobiety ciężarnej o 10 – 15 cm, podkładając pod nie zwinięty ręcznik lub ręcznie przesunąć brzuch (ciężarną macicę) na lewą stronę.



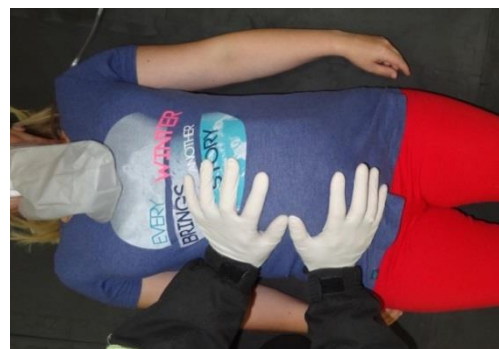
Ryc. 16.2. Pozycja boczna bezpieczna na lewym boku.



Ryc. 16.3. Ułożenie na lewym boku.



Ryc. 16.4. Uniesienie prawego biodra.



Ryc. 16.5. Przesunięcie brzucha na stronę lewą.

2. Zmniejsza się zapas tlenu w organizmie (obniżona rezerwa tlenowa).
3. Zwiększa się ryzyko wymiotów i związanego z nimi zachłyśnięcia spowodowane osłabieniem motoryki żołądka i wydłużeniem się czasu jego opróżniania.
4. Zmniejsza się napięcie dolnego zwieracza przełyku i w związku z tym zwiększa się ryzyko dostania się podczas wentylacji powietrza do żołądka. Prowadzi to do zwiększenia się ryzyka wystąpienia wymiotów oraz utrudnienia oddychania (żołądek napełniony powietrzem uciska na przeponę).
5. Przepływ krwi przez miednicę wzrasta o 20 – 35%, co sprzyja zwiększeniu krwotoku w przypadku obrażeń miednicy.
6. Podczas resuscytacji kobiet w zaawansowanej ciąży ręce do uciskania klatki piersiowej można układać nieco wyżej (bliżej głowy) niż u osób nie będących w ciąży.
7. W przypadku unieruchomienia na noszach typu deska, górny pas poprzeczny powinien przechodzić powyżej gruczołów sutkowych i pod pachami, a nie w poprzek sutków. Natomiast dolny pas poprzeczny trzeba przeprowadzić w poprzek miednicy, a nie macicy.



Ryc. 16.6. Kobieta w ciąży – sposób zapinania pasów.

8. W przypadku niedrożności dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym (zadławienie) u kobiety w ciąży, należy wykonać do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową. Jeżeli uderzenia te są nieskuteczne należy wykonać do 5 uciśnień klatki piersiowej (w miejscu, gdzie wykonuje się zewnętrzny masaż serca).



Ryc. 16.7. Kobieta w widocznej ciąży-do 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową i do 5 uciśnień klatki piersiowej.

Przyczyny śmierci dziecka po ciężkim obrażeniu kobiety w ciąży:

1. Śmierć matki.
2. Odklejenie się łożyska.
Objawy: wstrząs hipowolemiczny matki, bolesność brzucha, zwiększona wysokość dna macicy, zwiększona pobudliwość skurczowa macicy, krwawienie z pochwy, zaburzenie stanu dziecka (zwolnienie czynności serca poniżej 110/min., zanik zmiennej częstości tętna dziecka, nieodpowiednie przyśpieszenie czynności serca dziecka po skurczach macicy, opóźnione zwalnianie czynności serca dziecka po zakończeniu skurczu macicy).
3. Pęknięcie macicy.
Objawy: wstrząs hipowolemiczny matki, bolesność brzucha, objawy otrzewnowe, częściowo pozamaciczne położenie płodu.
4. Przedwczesny poród. Około 40% ciężarnych odczuwa skurcze do 4 h po urazie.

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg., www.straz.gov.pl.
- Wytyczne Europejskie Rady Resuscytacji., www.prc.krakow.pl.
- Jankowski M., Górecka D. Leczenie lenem.www.mp.pl/interna/chapter/B16.IV.24.20. [dostęp:17.11.2020 r.].
- Campbell J.E., Alson R.L.: International Trauma Life Support. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- Chomonic M., Nitecki J., Poparda W.: KPP w KSRG. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
- Kopta A., Mierzejewski J., Kołodziej G.: Kwalifikowana pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
- Pluta D., Lemm M., Lemm T., Wieczorek M.: Poród, czyli kobieta rodząca w karetce. Na Ratunek 4/2014 (str.31 – 37).

Rozdział XVII. Zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych

Pojęcia:

- **Zdarzenie z dużą liczbą poszkodowanych:** zdarzenie, w wyniku którego potencjalna liczba osób poszkodowanych, według informacji ustalonych podczas wywiadu medycznego przez dyspozytora medycznego przyjmującego, wynosi 10 lub więcej osób.
- **Zdarzenie mnogie:** zdarzenie z dużą liczbą poszkodowanych, w wyniku którego, określone w procesie segregacji poszkodowanych zapotrzebowanie na medyczne działania ratownicze i medyczne czynności ratunkowe, realizowane w trybie natychmiastowym, **nie przekracza** możliwości sił i środków podmiotów ratowniczych obecnych na miejscu zdarzenia.
- **Zdarzenie masowe:** zdarzenie z dużą liczbą poszkodowanych, w wyniku którego, określone w procesie segregacji poszkodowanych zapotrzebowanie na medyczne działania ratownicze i medyczne czynności ratunkowe, realizowane w trybie natychmiastowym, **przekracza** możliwości sił i środków podmiotów ratowniczych obecnych na miejscu zdarzenia.
- **Zdarzenie nadzwyczajne:** katastrofa naturalna, awaria techniczna lub akt terroru, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.
- **Segregacja medyczna:** proces wyznaczania priorytetów leczniczo-transportowych realizowany w zdarzeniach z dużą liczbą poszkodowanych.
Segregacja pierwotna: segregacja poszkodowanych realizowaną niezwłocznie po przybyciu na miejsce zdarzenia podmiotu ratowniczego, prowadzona w ramach rozpoznania wstępnego. Może być wykonywana przez ratowników kserg.
Segregacja wtórna: segregacja medyczna poszkodowanych realizowaną po wdrożeniu medycznych czynności ratunkowych wobec osób poszkodowanych o najwyższym priorytecie. Realizowana przez ZRM.
- **Punkt/obszar pomocy medycznej:** wyznaczone miejsce oczekiwania poszkodowanych z grupy czerwonej i żółtej na transport do szpitala, po uprzednim wdrożeniu i w trakcie realizacji medycznych czynności ratunkowych.
- **Poszkodowani grupy Czerwonej:** osoby, które na skutek zaistniałego zdarzenia zostały poszkodowane i wymagają w pierwszej kolejności udzielenia pilnej pomocy medycznej oraz niezwłocznego transportu (ewakuacji) do szpitala.
- **Poszkodowani grupy Żółtej:** osoby, które na skutek zaistniałego zdarzenia zostały poszkodowane i wymagają w drugiej kolejności udzielenia pilnej pomocy medycznej oraz niezwłocznego transportu (ewakuacji) do szpitala.
- **Poszkodowani grupy Zielonej:** osoby, które na skutek zaistniałego zdarzenia zostały poszkodowane, ale ich stan nie wymaga pilnej pomocy medycznej i mogą zostać zaopatrzone na miejscu zdarzenia, ewentualny transport do szpitala może odbyć się innym środkiem transportu, niż zespół ratownictwa medycznego (ZRM).
- **Poszkodowani grupy Czarnej:** osoby prawdopodobnie nie do uratowania w danej sytuacji.

Celem segregacji jest szybkie znalezienie poszkodowanych w stanie zagrożenia życia („czerwonych”). W przypadku trudności w określeniu liczby osób poszkodowanych z grupy „czerwonej” należy założyć, że nie mniej niż 30% ogólnej liczby uczestników zdarzenia to poszkodowani, którzy zakwalifikowani będą do grupy „czerwonej”. Ratownik musi pamiętać, że dla każdej osoby zakwalifikowanej do tej grupy potrzebny będzie jeden ZRM.

W zdarzeniach z dużą liczbą osób poszkodowanych **Kierujący Akcją Medyczną** powinien uzyskać od **Kierującego Działaniem Ratowniczym** informacje o:

- warunkach bezpieczeństwa w miejscu zdarzenia,
- wynikach segregacji pierwotnej,
- lokalizacji punktu/obszaru pomocy medycznej,
- miejscu zgrupowania poszkodowanych chodzących,
- punkcie przyjęcia sił i środków,
- miejscu składowania zwłok,
- miejscu lądowania śmigłowców,
- dróg dojazdu/wyjazdu do/z miejsca zdarzenia.

Segregacja jest procesem ciągłym trwającym od chwili zdarzenia do zakończenia leczenia. Postępowanie w oparciu o czytelne i zrozumiałe dla wszystkich procedury pozwala na zapewnienie efektywnej pomocy maksymalnej ilości poszkodowanych, przy użyciu dostępnych w danej chwili sił i środków.

Segregacja powinna być wykonywana przez najbardziej doświadczoną osobę w zespole, ponieważ bardzo ważna jest szybka i precyzyjna ocena stanu poszkodowanego.

Sposób prowadzenia segregacji pierwotnej uzależniony będzie od tego, czy poszkodowani znajdują się w **strefie niebezpiecznej**, czy też strefa taka **nie została wyznaczona**. W sytuacji wyznaczenia **strefy niebezpiecznej**, w przypadku obecności na miejscu zdarzenia ZRM, segregacja pierwotna prowadzona jest na granicy tej strefy. W sytuacji braku ZRM segregację na granicy tej strefy powinien wykonywać dowódca rotacji medycznej lub jego pomocnik. Działania prowadzone w strefie niebezpiecznej przez odpowiednio zabezpieczonych ratowników powinny polegać na jak najszybszej ewakuacji poszkodowanych z tej strefy i opanowaniu zagrożenia. W przypadku skażenia należy na granicy strefy niebezpiecznej dokonać dekontaminacji poszkodowanych.

W sytuacji, kiedy miejsce zdarzenia jest **bezpieczne** (strefa niebezpieczna nie została ustalona) segregacja prowadzona jest w miejscu, w którym znajdują się poszkodowani. Segregacja prowadzona jest przez ZRM, a w przypadku jego braku przez ratowników (dowódcę rotacji medycznej lub jego pomocnika) z pierwszego przybyłego na miejsce zdarzenia podmiotu ratowniczego. Poszkodowany oznaczony kolorem „czarnym” powinien być zostawiony w miejscu, w którym się znajduje, chyba że jego położenie utrudnia dostęp do innych poszkodowanych. W takiej sytuacji tych poszkodowanych należy przenieść w wyznaczone przez KDR miejsce.

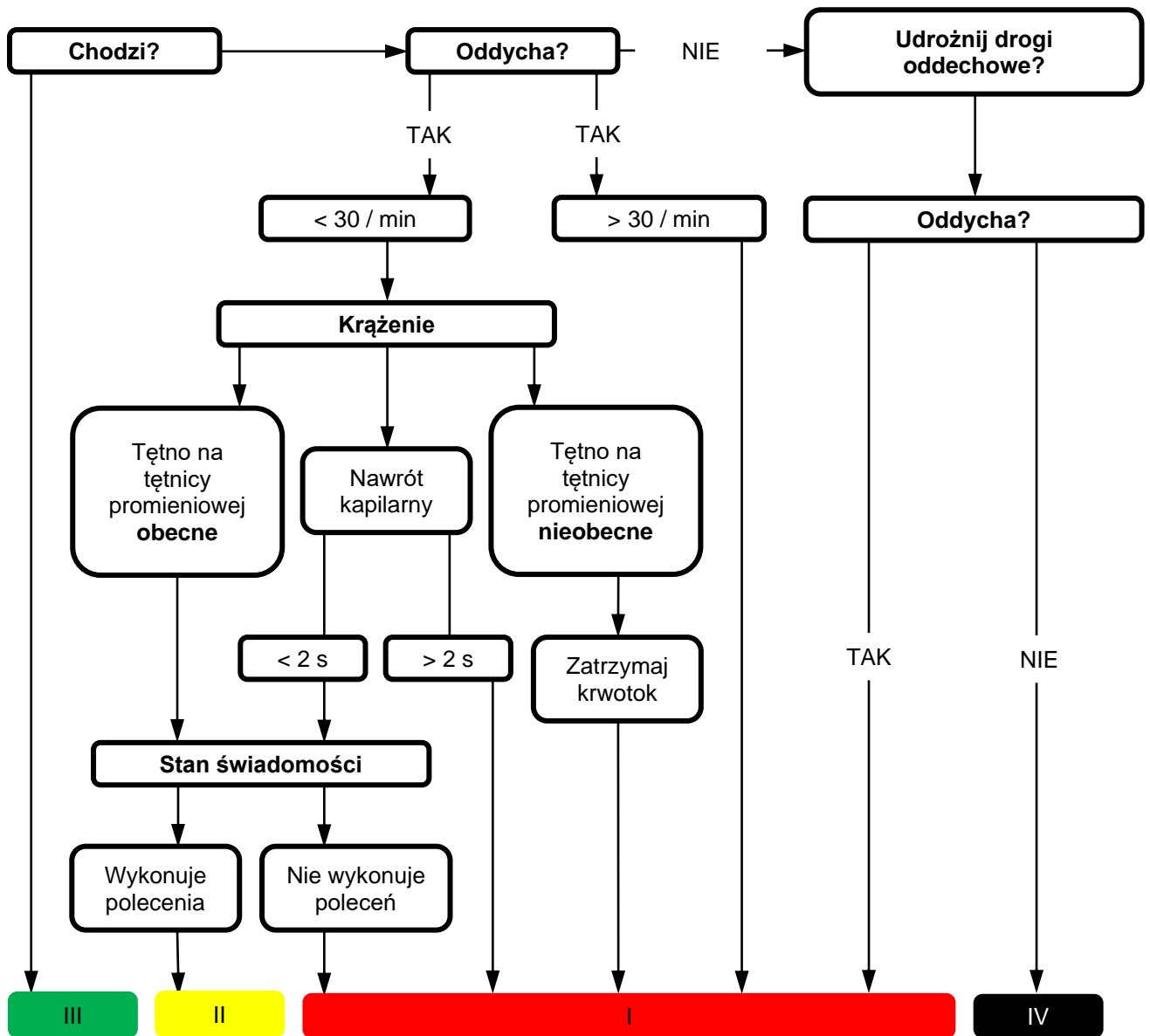
W celu przeprowadzenia segregacji ratownicy ksrg stosują system **START**.

W systemie tym ocenia się:

- możliwość poszkodowanego do samodzielnego chodzenia i wykonywania prostych poleceń,
- drożność dróg oddechowych (A),
- obecność i częstość oddechu (B),
- jakość krążenia (C): ocena nawrotu kapilarnego lub obecność tętna na tętnicy promieniowej,

Wymieniony powyżej sposób oceny stanu poszkodowanego wchodzi w zakres umiejętności, które ratownik nabywa w trakcie szkoleń z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy, a następnie doskonalą w trakcie szkoleń doskonalących.

System segregacji START



- prawdopodobnie nie do uratowania w danej sytuacji
- I kolejność ewakuacji / udzielenia pomocy
- II kolejność ewakuacji
- III kolejność ewakuacji

Ryc. 17.1. System segregacji START

→ PAMIĘTAJ!

System segregacji START dotyczy osób powyżej 8 roku życia. ←

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli nieprzytomny poszkodowany po udrożnieniu dróg oddechowych oddycha, to w celu zabezpieczenia drożności dróg oddechowych należy założyć rurkę ustno - gardłową o prawidłowym rozmiarze (patrz: Rozdział II, pkt II.3) lub ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej (pozycja ta powinna być stabilna, jak najbliższa ułożeniu na boku). W przypadku mechanizmu zdarzenia lub obecności obrażeń wskazujących na możliwość uszkodzenia kręgosłupa,



Ryc. 17.2. Pozycja boczna bezpieczna.



Ryc. 17.3. Pozycja HAINES.

poszkodowanego należy ułożyć w pozycji HAINES. Pozycja ta zmniejsza prawdopodobieństwo obrażenia kręgosłupa szyjnego w porównaniu do pozycji na boku. ←

→ PAMIĘTAJ!

W zdarzeniach masowych w celu zatrzymania krwotoku należy zastosować opaskę zaciskową.

←



Ryc. 17.4. Opaska zaciskowa.

Na podstawie systemu segregacji START poszkodowanych kwalifikuje się do czterech kategorii.

- Kolor „**czzerwony**”: I kolejność, poszkodowani wymagający podjęcia natychmiastowych zabiegów ratujących życie i rozpoczęcia definitywnego leczenia szpitalnego w ciągu 1 godziny od wypadku.
Należą tutaj między innymi poszkodowani:
 - nieprzytomni oddychający samodzielnie,
 - z niewydolnym oddechem,
 - we wstrząsie,
 - z krwawieniem zewnętrznym trudnym do zatamowania,
 - z obrażeniami głowy, którym towarzyszą zaburzenia przytomności,
 - z oparzeniami II° i III° obejmującymi 20% - 60% powierzchni ciała.
- Kolor „**żółty**”: II kolejność, poszkodowani, którzy również wymagają leczenia szpitalnego, ale opóźnienie w jego rozpoczęciu do 24 godzin nie ma wpływu na rokowanie.

Należą tutaj poszkodowani nie mogący samodzielnie się poruszać ale z zachowanymi prawidłowymi czynnościami istotnymi dla życia.

- Kolor „**zielony**”: III kolejność, pozostali poszkodowani wymagający oceny i wdrożenia postępowania ratowniczego, ale nie wymagający leczenia w szpitalu. Należą tutaj poszkodowani, którzy poruszają się samodzielnie.
- Kolor „**czarny**”, poszkodowani nieprzytomni, którzy po udrożnieniu dróg oddechowych nie oddychają.

→ PAMIĘTAJ!

Oznaczenie przez ratownika poszkodowanego kolorem „czarnym” według systemu START nie jest jednoznaczne ze **stwierdzeniem zgonu**. Kolorem „czarnym” według tego systemu oznacza się poszkodowanego, który po udrożnieniu dróg oddechowych nie oddycha, czyli takiego, u którego w przypadku odpowiedniej liczby ratowników podjęto by resuscytację krążeniowo-oddechową. ←

Przystępując do udzielania pomocy **dzieciom** ratownik powinien w miarę możliwości zapewnić im bliski kontakt z rodzicami (należy uważać na bliskich reagujących w sposób utrudniający pracę ratownika). Poprawi to kontakt ratownika z dzieckiem, wpłynie na sprawniejsze wykonanie oceny stanu dziecka, wykonanie segregacji.

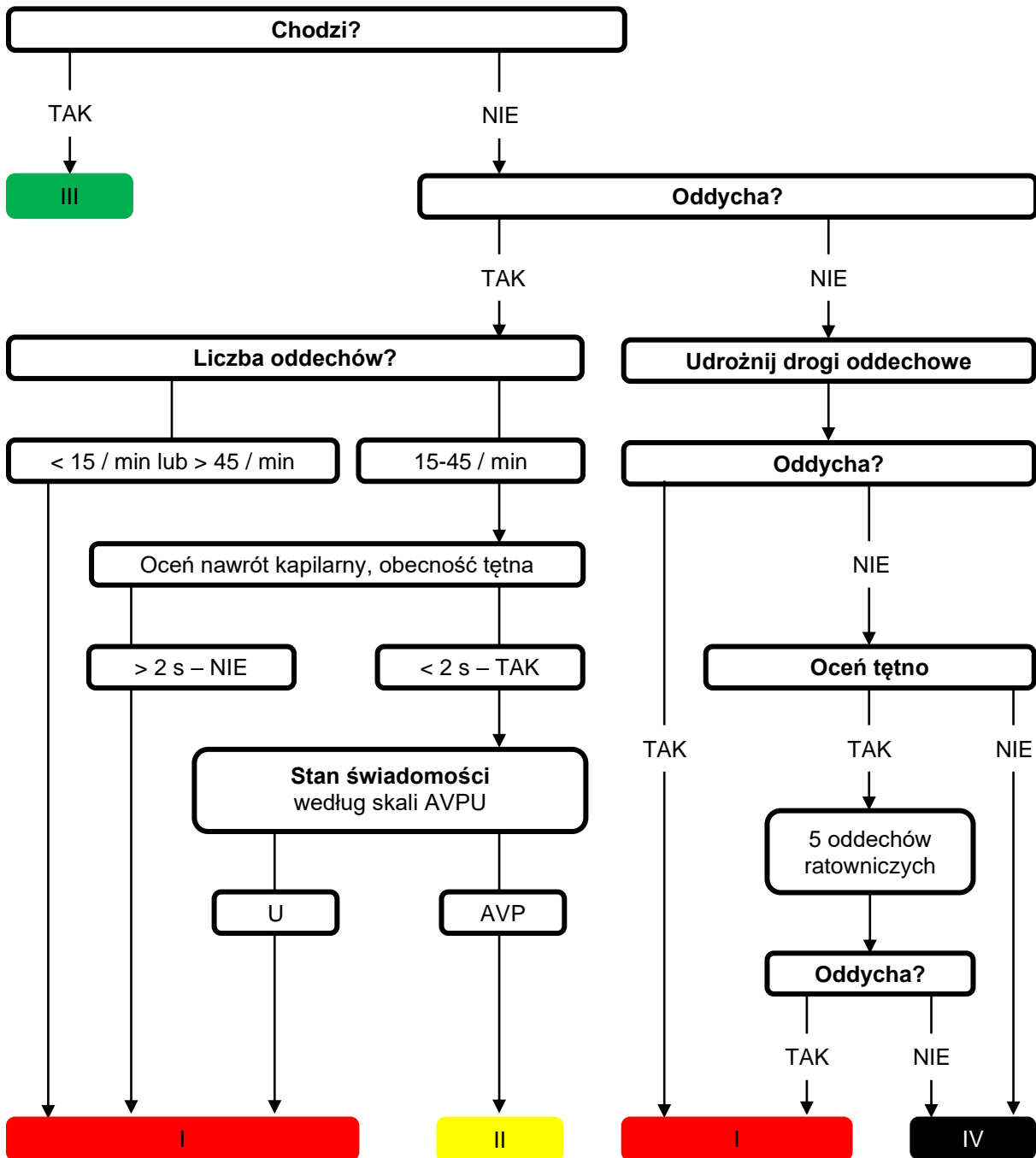
Trudności w prawidłowej ocenie poszkodowanego dziecka wynikają przede wszystkim z odmiennej budowy ciała i fizjologii, odmiennej psychiki, która wpływa na inne zachowanie dziecka na miejscu wypadku. Dokonując oceny dziecka należy uwzględnić specyfikę małego pacjenta i pamiętać, że „dziecko to nie mały dorosły”. U dzieci między **1 a 8 rokiem życia** zastosowanie ma system segregacji **JumpSTART**. Przebiega podobnie jak START w czterech etapach, kolejno oceniających zdolność do chodzenia, oddech, nawrót kapilarny i stan świadomości. Poszkodowany w wieku **powyżej 8 lat** powinien być oceniany już według systemu START, natomiast u dzieci **poniżej 1 roku życia** nie należy stosować żadnych systemów segregacyjnych i oznaczyć je kolorem czerwonym.

U małego dziecka bardzo trudno jest ocenić pierwszy etap segregacji, jakim jest zdolność do samodzielnego chodzenia. Zbyt młody wiek lub trzymanie dziecka na ręku przez osobę dorosłą znacznie utrudnia ocenę tego elementu.

U dzieci najbardziej miarodajnym miejscem oceny nawrotu kapilarnego jest skóra na mostku lub czole.

Przy ocenie stanu świadomości JumpSTART wykorzystują skalę AVPU. (patrz: Rozdział II, tabela 2.2)

System segregacji JumpSTART (dzieci 1 – 8 rok życia).

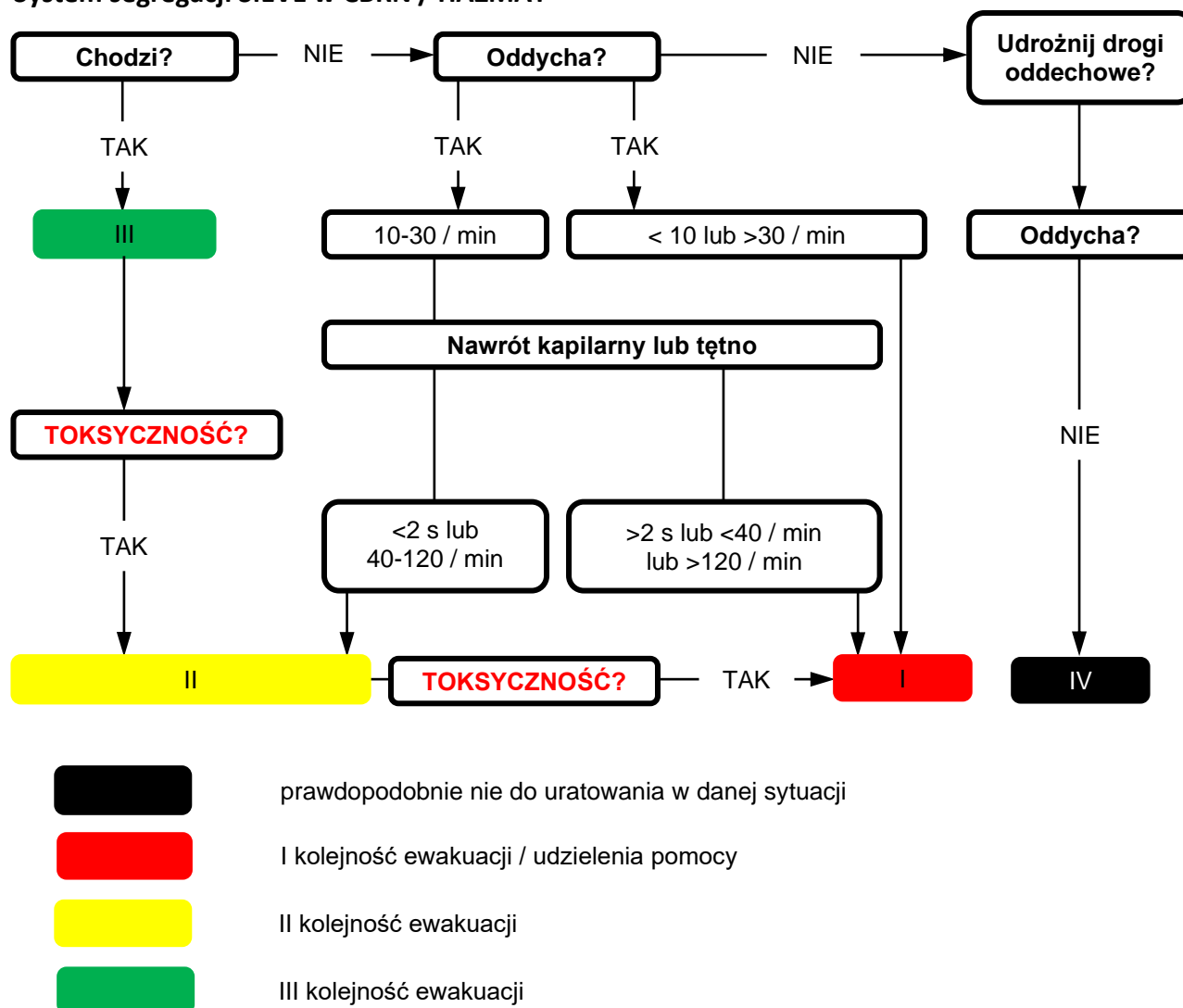


- prawdopodobnie nie do uratowania w danej sytuacji
- I kolejność ewakuacji / udzielenia pomocy
- II kolejność ewakuacji
- III kolejność ewakuacji

Ryc. 17.5. System segregacji JumpSTART.

→ **PAMIĘTAJ!**

Jeżeli dziecko po udrożnieniu dróg oddechowych oddycha to w celu zabezpieczenia drożności dróg oddechowych należy założyć rurkę ustno-gardłową o prawidłowym rozmiarze lub ułożyć je w pozycji bezpiecznej (pozycja ta powinna być stabilna, jak najbliższa ułożeniu na boku). ← Umiejętność poprawnego działania w zdarzeniach z dużą liczbą poszkodowanych w przypadku użycia CBRNiE/HAZMAT musi być ważnym elementem podczas szkoleń z zakresu ratownictwa. Sposób postępowania w tych zdarzeniach w dużym stopniu związany będzie z mechanizmem działania substancji niebezpiecznej. Przed przystąpieniem do działań oprócz indywidualnej ochrony, ratownik musi uwzględnić zastosowanie dodatkowego, specyficznego zabezpieczenia odpowiedniego dla danego rodzaju zagrożenia. W zagrożeniach CBRNiE/HAZMAT najważniejszą czynnością dla poszkodowanego będzie jak najszybsza ewakuacja ze strefy zagrożenia (ma ona na celu przerwanie narażenia na czynnik niebezpieczny) oraz w razie wskazania przeprowadzenie dekontaminacji. Podczas przeprowadzania segregacji należy pamiętać, że w tej sytuacji występują kolejne, dodatkowe kryteria, które należy uwzględnić w jej procesie.

System segregacji SIEVE w CBRN / HAZMAT

Ryc. 17.6. System segregacji SIEVE w CBRN/HAZMAT (źródło: www.hazmeds.com)

Tabela 17.1 Oznaki toksyczności.

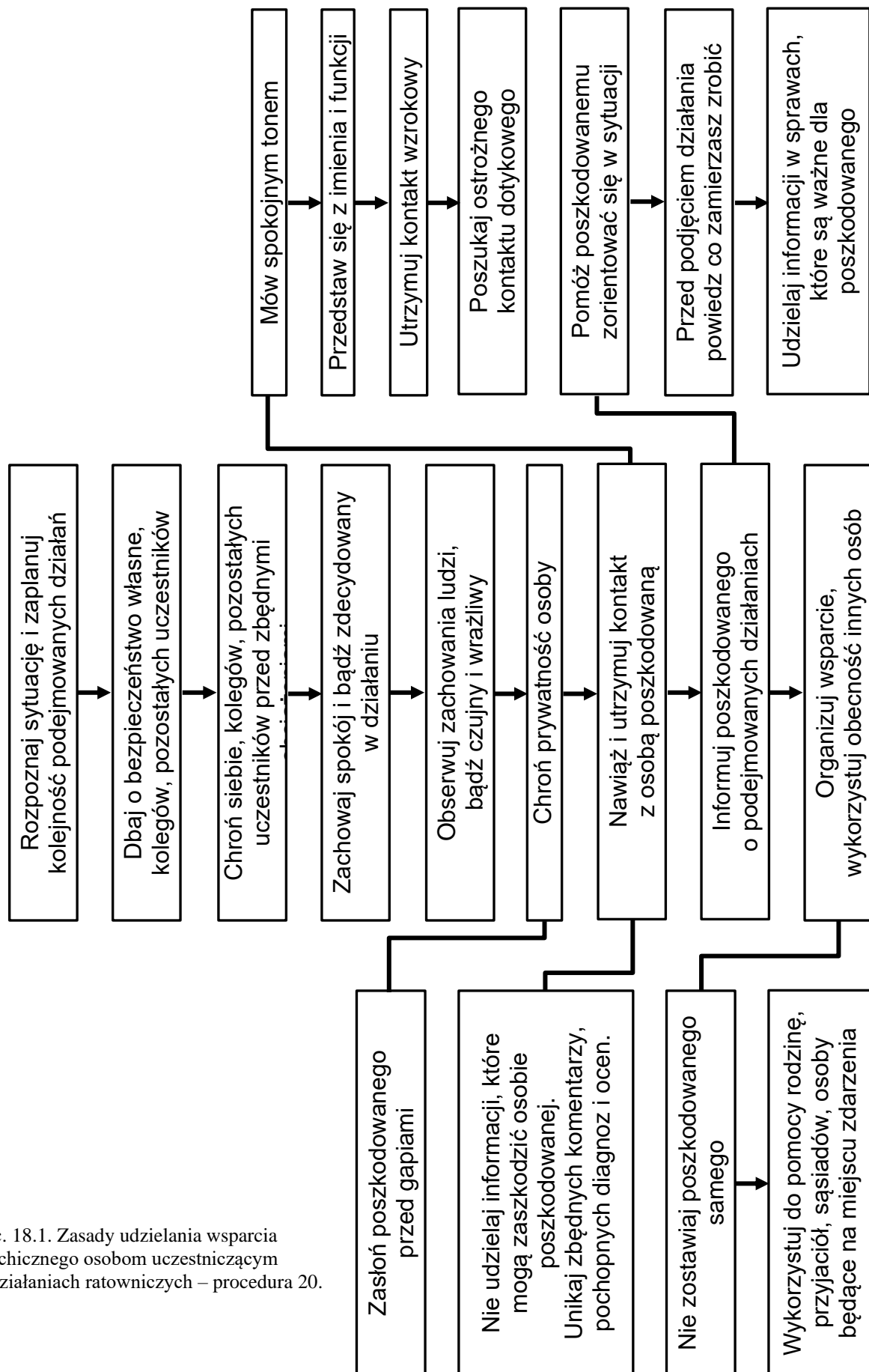
OZNAKI TOKSYCZNOŚCI <small>(źródło:www.hazmeds.com)</small>		
Czynniki chemiczny	Czynniki biologiczne	Czynniki promieniotwórcze
<ul style="list-style-type: none"> - zaburzenia świadomości - nieprzytomny - sinica - nadmiar wydzieliny (ślinotok) - tętno <40/min. - oparzenia nietermiczne (>3%) 	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura >39 ° C - wysypka plamicza - zaburzenia świadomości - obniżony wynik GCS (zaburzenia świadomości) 	<ul style="list-style-type: none"> - dawka >2 Gy - wymioty (± biegunka) - rumień

Literatura:

- Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg. www.straz.gov.pl.
- Procedury postępowania na wypadek wystąpienia zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych. Warszawa 2020 r. www.gov.pl.
- Koszowski M.: Triaż – od START do SALT <https://www.mp.pl/ratownictwo/nadzyrzurze/168777,triaż-od-start-do-salt> [dostęp: 5.09.2019].
- Trzos A.: Ratownictwo medyczne. Wobec współczesnych zagrożeń. Wyd. Elamed Katowice 2019 r.

Rozdział XVIII Zasady udzielania wsparcia psychicznego osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych

(Procedura 20)



Ryc. 18.1. Zasady udzielania wsparcia psychicznego osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych – procedura 20.

Podczas działań ratowniczo-gaśniczych ratownik w pierwszej kolejności dba o zapewnienie bezpieczeństwa sobie, poszkodowanym oraz pozostałym uczestnikom zdarzenia. Podejmowane przez niego czynności mają na celu przede wszystkim ratowanie osób będących w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego oraz pomaganie tym, którzy znaleźli się w trudnej dla nich sytuacji. Działania ratownika nie mogą jednak koncentrować się wyłącznie na obsłudze technicznej zdarzenia oraz medycznym zaopatrzeniu potrzebujących. Równie ważny jest aspekt psychologiczny udzielanej pomocy. Mając świadomość przeżywanych przez poszkodowanego emocji (np. strachu, bezradności, złości czy poczucia winy) ratownik powinien starać się minimalizować obciążenia psychiczne, poprzez nawiązanie z nim kontaktu, zwiększanie poczucia bezpieczeństwa i kontroli. Osiągnąć to można uzupełniając podstawowe / techniczne działanie - wsparciem psychicznym.

→ PAMIĘTAJ!

Poprawnie wykorzystane wsparcie psychiczne:

- pozwala uzyskać lepszą kontrolę nad ludźmi będącymi w stanie silnego wzburzenia, pobudzenia, paraliżującego strachu, smutku czy przygnębienia,
- wzbudza u poszkodowanego zaufanie do ratownika oraz wzmacnia gotowość do współpracy,
- ułatwia wykonywanie podstawowych zadań ratowniczych oraz sprawia, że sytuacja jest mniej obciążająca dla ratownika i poszkodowanego,
- obniża negatywny wpływ sytuacji traumatycznej na późniejsze funkcjonowanie i zdrowie uczestników zdarzenia (ratowników, poszkodowanych, świadków),
- przyczynia się do szybszego powrotu do „normalnego” życia poszkodowanych i pozostałych uczestników zdarzenia.

→ UWAGA!

W niektórych sytuacjach, szczególnie związanych ze śmiercią, wsparcie psychiczne jest jedynym narzędziem, z którego może skorzystać ratownik, np. towarzysząc rodzinom, których bliscy zginęli w wypadku, wspierając przerażonych uczestników zdarzenia, którzy nie odnieśli obrażeń fizycznych czy też pomagając przypadkowym świadkom / ratownikom. Możliwość wykorzystania tej formy oddziaływania chroni ratownika przed poczuciem bezradności i beznadziejności sytuacji, w jakiej się znalazł.

Wsparcie psychiczne obejmuje trzy główne obszary oddziaływania: informacyjny, praktyczny i emocjonalny.



Ryc. 18.2. Wsparcie psychiczne

Wsparcie informacyjne:

udzielenie uczestnikowi zdarzenia takich informacji, które przyczynią się do poprawy jego stanu psychicznego, lepszego zrozumienia sytuacji oraz zachęcą do współpracy. Na przykład:

- pomóż poszkodowanemu zorientować się w sytuacji, w której się znajduje:
„Panie Piotrze uczestniczył Pan w wypadku”, „Pogotowie jest już w drodze”,
- informuj poszkodowanego o tym, co zamierzasz zrobić:
*„Panie Piotrze wykonamy dostęp do Pańskich nóg”,
„Pani Kasiu, założę Pani kołnierz ortopedyczny, żeby ustabilizować odcinek szyjny kręgosłupa. Proszę powiedzieć, gdyby było Pani niewygodnie, poprawię go”,
„Kolega będzie osłaniał Pana ciało kocem - dla bezpieczeństwa”,*
- udzielaj informacji w sprawach, które są ważne dla poszkodowanego, np. powiedz, że jego bliscy zostali przewiezieni do szpitala lub, że np. jego rzeczy zostaną zabezpieczone przez Policję.

Wsparcie praktyczne:

podejmowanie konkretnych działań, wykonywanie często bardzo prostych czynności, które służą zaspokojeniu podstawowych potrzeb i oczekiwań osób uczestniczących w zdarzeniu.

Na przykład:

- podaj rzeczy, o które poszkodowany prosi,
- gdy poszkodowany prosi, pomóż mu skontaktować się z bliską osobą, np.: wyszukując kontakt w jego telefonie, przytrzymaj telefon przy uchu,
- jeśli nie ma przeciwwskazań medycznych, podaj wodę do picia,

a także przekazywania instrukcji na temat sposobów postępowania w sytuacji, w której znalazła się osoba poszkodowana, np. gdy poszkodowany doświadcza panicznego lęku: *„Panie Krzysztofie, teraz będziemy razem oddychać, to Panu pozwoli się uspokoić. Proszę wziąć wdech policzyć w myślach do 4 i teraz wydech, liczymy w myślach do 4, ...”.*

Wsparcie emocjonalne:

przekazywanie poszkodowanemu podtrzymujących, uspokajających i odzwierciedlających troskę emocji. Jest ono wyrażane m. in. poprzez naszą obecność i towarzyszenie, słowa, gesty, postawę, kontakt wzrokowy i dotykowy. Dzięki wsparciu emocjonalnemu osoba wspierana może uwolnić się od własnych napięć i negatywnych uczuć, wyrazić swoje lęki, obawy czy smutek. Odpowiednie zachowanie wspierającego wyzwala także poczucie nadziei. Otrzymane wsparcie emocjonalne upewnia daną osobę, że nie jest sama, że komuś na niej zależy, jest ważna i potrzebna.

Przykłady:

„Pani Joanno widzę, że jest Pani teraz bardzo zdenerwowana, boi się Pani o stan zdrowia swojego męża. Jesteśmy tu, żeby Państwu pomóc”;

„To, co teraz Pani przeżywa jest normalną reakcją, na tę bardzo trudną sytuację”;

„Jestem z Tobą, teraz jesteś bezpieczny” (o ile osoba jest rzeczywiście bezpieczna).

XVIII.1. Zasady udzielania wsparcia psychicznego.

XVIII.1.1. Rozpoznaj sytuację i zaplanuj kolejność podejmowanych działań.

Przybywając na miejsce zdarzenia należy powstrzymać się przed dyktowanym przez presję czasu i odpowiedzialności - natychmiastowym działaniem. W pierwszej kolejności zorientuj się w sytuacji - „nie rzucaj się na ratunek”!

- Rozejrzyj się, zdobądź rozeznanie o całości zdarzenia.
- Ustal kto i jakiej pomocy potrzebuje.
- Zaplanuj kolejność podejmowanych działań.
- Działaj racjonalnie wykorzystując posiadaną wiedzę i doświadczenie zawodowe.
- Zbytni pośpiech czy kierowanie się pierwszym impulsem / wewnętrznym przekonaniem - może okazać się zawodne i niebezpieczne.

XVIII.1.2. Dbaj o bezpieczeństwo własne, kolegów ratowników i pozostałych uczestników zdarzenia.

Bezpieczeństwo ratownika jest priorytetem oraz podstawowym warunkiem skutecznego działania. Oceniając sytuację, należy zadbać przede wszystkim o własne bezpieczeństwo, a następnie o bezpieczeństwo poszkodowanych i pozostałych uczestników zdarzenia.

- Dokonaj oceny zagrożeń oraz zminimalizuj ryzyko ich wystąpienia.
- Upewnij się, że nic nie zagraża Tobie, ani Twoim kolegom strażakom.
- Zadbaj o bezpieczeństwo pozostałych uczestników zdarzenia.

XVIII.1.3. Chroni siebie, kolegów ratowników oraz pozostałych uczestników zdarzenia przed zbędnymi obciążeniami.

Kontakt ze śmiercią, drastyczne sceny, sytuacje i widoki, jak również ryzyko osobiste ratownika, związane z licznymi zagrożeniami na miejscu zdarzenia, to tylko przykłady sytuacji mogących zaburzyć jego prawidłowe funkcjonowanie, zarówno bezpośrednio na miejscu zdarzenia, jak i w późniejszym czasie. Oczywistym jest, że wymienionych powyżej przykładowych źródeł stresu nie można wyeliminować ze środowiska służby/pracy ratowników. Można natomiast zapobiegać występowaniu niekorzystnych konsekwencji pracy w trudnych warunkach poprzez ograniczenie zbędnego wystawiania się na obciążające sytuacje. Omawiany problem dotyczy nie tylko ratowników, ale również pozostałych uczestników zdarzenia.

→ PAMIĘTAJ!

- Nasz mózg, podobnie jak twardy dysk w komputerze, zapisuje w swojej pamięci obrazy, dźwięki, zapachy, doznania dotykowe, itd.
- Wraz z zapisanymi danymi utrwalają się w niej również, związane z nimi, niejednokrotnie bardzo przykre wspomnienia, trudne emocje czy reakcje organizmu.
- Mózg to nie komputer. Nie można wymazać z niego, tego co zapamiętane!
- Trudne i przykre wspomnienia mogą powracać zarówno w snach, jak i na jawie, utrudniając i dezorganizując nasze życie.
- Myśli i emocje determinują nasze zachowanie oraz wpływają na nasze zdrowie

i kondycję psychofizyczną.

Stosując poniższe wskazówki możesz ochronić siebie oraz pozostałych uczestników zdarzenia przed zbędnymi obciążeniami.

- Nie uczestnicz w tym, w czym nie musisz uczestniczyć.
- Ogranicz czas wystawienia się na makabryczne obrazy / doznania, do niezbędnego minimum.
- Ogranicz liczbę osób zaangażowanych w działanie, do niezbędnego minimum.
- W najtrudniejszych sytuacjach korzystaj z pomocy bardziej doświadczonych ratowników.
- O ile jest to możliwe, powoli i stopniowo oswajaj młodszych kolegów z coraz bardziej obciążającymi doświadczeniami.
- Przydzielając zadania poszczególnym ratownikom uwzględniaj ich aktualną sytuację rodzinną / życiową (np. jeśli wiesz, że twój kolega ma małe dziecko, to - w miarę możliwości - nie angażuj go do działań, w których poszkodowanymi są dzieci).
- Dokumentację z miejsca zdarzenia (zdjęcia, filmy) wykorzystuj wyłącznie do celów edukacyjnych i analitycznych. Do niezbędnego minimum ogranicz zawarte w niej drastyczne obrazy.
- Na ile jest to możliwe odizoluj uczestników zdarzenia (poszkodowanych, członków ich rodzin, świadków) od makabrycznych obrazów i obciążających sytuacji (wykorzystaj koce, parawan, zasłoń miejsce „akcji” samochodem czy „ścianą” utworzoną z ustawionych tyłem do miejsca zdarzenia strażaków, odsuń patrzących na bezpieczny dystans).

XVIII.1.4. Zachowaj spokój i bądź zdecydowany w działaniu.

Wzrost pobudzenia, niepokój czy napięcie wywołane stresującą sytuacją, to normalne zjawiska towarzyszące ratownikowi na miejscu prowadzonych działań. Należy jednak pamiętać, że zbyt duże pobudzenie przeszkadza w skutecznym działaniu oraz zwiększa ryzyko popełnienia błędu.

- Twoje zdecydowanie, pewność siebie oraz sprawne działanie wpłynie stabilizująco na wszystkich uczestników zdarzenia.
- Staraj się wykonywać zadania w sposób płynny i sprawny.
- Pośpiech i zdenerwowanie zwiększają ryzyko popełnienia błędu.
- Zbyt duża nerwowość wzmacnia niepokój zarówno u poszkodowanych, jak i innych ratowników.

→ PAMIĘTAJ!

Każdy z nas jest tylko człowiekiem. Może mieć swoje lepsze i gorsze dni. Idealnie byłoby, gdybyś w najtrudniejszych sytuacjach potrafił zachować pewność siebie, zdecydowanie i spokój. Jednak nie zawsze udaje się to, nawet najbardziej doświadczonym strażakom.

XVIII.1.5. Bądź czujny i wrażliwy na zachowania ludzi.

Zdecydowana większość osób uczestniczących w działaniach ratowniczych doświadcza normalnych reakcji na stres. Są one adekwatne do sytuacji (nadzwyczajnej, nietypowej), w której człowiek się znalazł.

→ PAMIĘTAJ!

Reakcje uczestników zdarzenia są normalne i naturalne, to sytuacja jest nienormalna i niecodzienna.

- Okazuj zainteresowanie i zrozumienie dla sytuacji, w której znajduje się poszkodowany (bądź empatyczny).
- Bądź dobrym słuchaczem (słuchaj aktywnie).
- Zwracaj szczególną uwagę na osoby „odrętwiałe”, zamknięte w sobie, wycofane. Istnieje bowiem ryzyko, że w najmniej oczekiwanym momencie zareagują w sposób niekontrolowany, zagrażający im samym i otoczeniu.

→ UWAGA!

Stan odrętwienia jest naturalną ochroną człowieka, który znalazł się w ekstremalnie trudnej sytuacji. Nie docierają do niego wówczas przerażające obrazy, dramatyczne myśli czy dezorganizujące emocje. Odrętwienie chroni również przed zachowaniami destrukcyjnymi (np.: agresja, atak, niszczenie) i autodestrukcyjnymi (robienie sobie krzywdy, próba odebrania sobie życia).

→ UWAGA!

Jeżeli osobie „odrętwiałej” nie zagraża żadne niebezpieczeństwo, a Ty nie dysponujesz wystarczającymi siłami, aby zaopiekować się wszystkimi uczestnikami zdarzenia - nie „wrywaj” osoby tej ze stanu, w którym się znajduje. Osoba ta - właśnie w ten sposób radzi sobie z trudną sytuacją. Zachowaj czujność i reaguj, gdy sytuacja tego wymaga!

- Zwracaj szczególną uwagę na osoby pobudzone, manifestujące przerażenie, wściekłość, rozpacz czy bezradność. Nawiąż z nimi kontakt, pomóż odzyskać kontrolę dając im proste zadanie do wykonania:
„proszę patrzeć przez chwilę na mnie”, „proszę leżeć przez chwilę spokojnie”, „proszę wziąć trzy głębokie wdechy i powoli wypuścić powietrze”, „proszę to przytrzymać”, itp.
- W przypadku, gdy zachowanie osoby uczestniczącej w zdarzeniu zagraża jej samej lub otoczeniu poproś o pomoc personel medyczny, a następnie postępuj zgodnie z ich poleceniami.

XVIII.1.6. Chronić prywatność osoby poszkodowanej.

Ciekawskie spojrzenia i komentarze mogą być dla ratowanej osoby bardzo nieprzyjemne i krępujące, a przez to wzmagające niepokój i zdenerwowanie.

- Zabezpiecz miejsce działania przed osobami postronnymi (gapiami).
- Chronić prywatność i intymność poszkodowanego. Zasłoń go przed gapiami, np.: jeżeli ubranie poszkodowanego uległo uszkodzeniu - okryj odstonięte miejsca.
- Spokojnie, ale stanowczo poproś, aby świadkowie i gapie nie przeszkadzali.

Pomocna może być prośba typu: *„Proszę Państwa, proszę zrobić miejsce. Jadę do nas karetki pogotowia ratunkowego. Będziemy potrzebowali dużo miejsca. Proszę odsunąć się na 20 metrów”*.

Wobec osób najbardziej nachalnych zastosuj metodę angażowania ich do pomocy, przydzielając konkretne zadania do wykonania: *„Bardzo proszę Pana o pomoc. Proszę pilnować, aby nikt nie zbliżał się zbyt blisko, nie przekraczał tej linii”, „Proszę pilnować, aby nikt nie zbliżał się do wraku samochodu”, „Do przyjazdu karetki proszę pozostać przy tej pani. W razie potrzeby proszę mnie zawiadomić”*.

→ UWAGA!

W sytuacjach, gdy gapie nie reagują na Twoje prośby i polecenia - poproś o pomoc Policję.

XVIII.1.7. Nawiąż i utrzymuj kontakt z osobą poszkodowaną.

Zalecane zachowania i postawy:

- Podejdź do osoby poszkodowanej.
- Podchodząc do poszkodowanego oraz udzielając mu pomocy bądź cały czas widoczny. Jeśli jest to niemożliwe - utrzymuj kontakt głosowy.
- Nawiąż kontakt wzrokowy.
- Staraj się przyjąć pozycję na tej samej wysokości co poszkodowany, np. uklęknij, przykucnij.
- Mów spokojnym tonem.
- Przedstaw się z imienia i funkcji. Powiedz kim jesteś.

Musisz być dla poszkodowanego w jednoznacznie ważnej roli (lekarz, strażak, ratownik medyczny, ...).

„Dzień dobry, nazywam się Twardowski, jestem strażakiem / ratownikiem medycznym. Czy słyszy mnie Pan(i). Jak Pan(i) się nazywa”.

Po uzyskaniu odpowiedzi, w kontakcie z osobą poszkodowaną korzystamy z podanego przez nią imienia lub nazwiska, np.:

„Panie Piotrze / Panie Kozik, postaram się Panu pomóc”.

- Zapytaj poszkodowanego czy wie: gdzie się znajduje? co się stało?
Można w ten sposób uzyskać informacje o samym zdarzeniu, jak również o stanie poszkodowanego i jego świadomości.
- Jeśli nie uzyskasz odpowiedzi na powyższe pytania, poinformuj go, co się zdarzyło i co zamierzasz zrobić, np.:
„Panie Piotrze uczestniczył Pan w wypadku. Proszę powiedzieć czy / i w którym miejscu odczuwa Pan ból”, „Pogotowie jest już w drodze”, „Panie Piotrze, pozostanę przy panu do czasu przybycia pogotowia”.
- Poszukaj ostrożnego kontaktu dotykowego z poszkodowanym.
Delikatny kontakt dotykowy z poszkodowanym działa uspokajająco. Możesz np.: ostrożnie uchwycić dłoń poszkodowanego lub położyć rękę na jego ramieniu.

→ UWAGA!

Nieprzyjemnie odczuwany jest dotyk, np.: okolic brzucha, klatki piersiowej, kolan, ud, itp.

- Nie naruszaj granic prywatności!

Bądź wrażliwy i czujny na sygnały świadczące o ich przekroczeniu, np. cofnięcie ramienia, odchylenie głowy, wyciąganie uchwyconej dłoni, grymas twarzy czy westchnienie.

Gdy masz wątpliwości: PYTAJ!

→ UWAGA!

Kontakt statyczny („trzymanie za ramię”) jest skuteczniejsze od kontaktu dynamicznego („głaskanie”).

- Poszkodowany powinien czuć, że nie jest sam w tej trudnej chwili.

→ UWAGA!

Stosuj powyższe wskazówki także w kontakcie z osobami nieprzytomnymi.

To, że ktoś nie odpowiada na twoje pytania lub nie reaguje na polecenia i prośby nie musi oznaczać, że ciebie nie słyszy.

Nie lekceważ osoby nieprzytomnej!

→ PAMIĘTAJ!

W procesie utraty przytomności zmysł słuchu ulega osłabieniu w ostatniej kolejności.

Uważaj na to, co się mówi w obecności osoby nieprzytomnej.

- Słuchaj uważnie i cierpliwie tego, co mówi poszkodowany.

Zdarza się, że poszkodowany ma tylko potrzebę wyrzucenia z siebie bólu i opowiedzenia o swojej sytuacji. Jeśli mówi o strachu, bezradności, smutku, nie musisz wchodzić w dialog, zasygnalizuj swoje zainteresowanie i zrozumienie, np. kiwnij głową, utrzymuj kontakt wzrokowy.

- Zapytaj czy kogoś powiadomić o wypadku.

O ile jest to możliwe pomóż osobie poszkodowanej samodzielnie skontaktować się ze wskazaną osobą, np.: wyszukaj kontakt w telefonie, wybierz numer, przytrzymaj telefon przy uchu poszkodowanego.

→ PAMIĘTAJ!

W kontakcie z osobą umierającą nie jesteś bezradny.

Masz ważne i bardzo trudne zadanie do wykonania: zadbaj o to, aby osoba umierająca choć przez chwilę miała poczucie spokoju, uwagi i bliskości drugiej osoby. Możesz to osiągnąć poprzez poświęcenie jej swojej uwagi, słuchanie i towarzyszenie.

Bezwzględnie odizoluj osobę umierającą od ciekawskich spojrzeń.

XVIII.1.8. Informuj poszkodowanego o sprawach ważnych dla niego.

Podczas wypadku, pożaru, katastrofy ich uczestnicy bardzo często nie wiedzą co się wydarzyło („gdzie ja jestem?”, „co się stało?”, „kim Pan jest?”, „co się dzieje?”). To uczucie zaskoczenia, niepewności, niezrozumienia sytuacji może być przyczyną dodatkowych silnych

przeżyć, stresu, dezorganizowanych zachowań czy oporu / niechęci w stosunku do pomagających.

→ PAMIĘTAJ!

Informacja jest konieczna do odzyskania i utrzymania poczucia kontroli w sytuacji krytycznej, a to z kolei wzbudza nadzieję i wolę walki oraz sprzyja mobilizacji do działania.

Informuj poszkodowanego o podejmowanych działaniach.

- Nie pozostawiaj poszkodowanego z domysłami, które wzbudzają uczucia niepewności i niepokoju.
- Pomóż poszkodowanemu zorientować się w sytuacji, w której się znajduje.
„Panie Piotrze uczestniczył Pan w wypadku. Ma Pan uraz głowy. Pana nogi są przygniecione. Za chwilę będziemy Pana ewakuować z samochodu”, „Pogotowie jest już w drodze”.
- Podejmując działania informuj poszkodowanego o tym, co zamierzasz zrobić, a także o przewidywanym czasie trwania planowanych czynności i spodziewanych ich efektach.
„Panie Piotrze wykonamy dostęp do Pańskich nóg. Potrwa to chwilę. Może Pan poczuć ból. Proszę wytrzymać - jestem przy Panu. Postaramy się to zrobić najdelikatniej i najszybciej, jak to jest tylko możliwe”.
- Udzielaj informacji w sprawach, które są ważne dla poszkodowanego, np. powiedz, że jego bliscy są bezpieczni / zajmuje się nimi zespół pogotowia ratunkowego / zostali przewiezieni do szpitala lub, że np. jego rzeczy zostały zabezpieczone przez Policję - nie musi się o nie martwić.
- Informuj poszkodowanego, jeżeli z ważnych powodów musisz odejść od niego, np.
„Panie Piotrze muszę od Pana odejść. Proszę leżeć spokojnie. Wróć do Pana za chwilę”.
- W zdarzeniach o charakterze mnogim i masowym należy stanowczo i taktownie wytłumaczyć poszkodowanym konieczność zachowania priorytetów i kolejności udzielania pomocy.

→ UWAGA!

Rozmawiając - w obecności osoby poszkodowanej - z kolegami ratownikami oraz funkcjonariuszami innych służb unikaj tematów poruszających kwestie związane z zagrożeniami, ofiarami śmiertelnymi, złym stanem ratowanych osób czy ogromem zdarzenia i przerażającą skalą zniszczeń. Takie rozmowy mogą stanowić bodziec do pogorszenia się stanu psychicznego osoby poszkodowanej, a co z tym się wiąże - również jej i Twojego funkcjonowania.

- Nie stawiaj diagnoz i nie wyrokuj: np. *„noga jest złamana, ale w szpitalu lepiej to sprawdzić”, „bardzo ciężki jest Pana stan”, „teraz nie możemy za dużo dla Pana zrobić”.*
- W kontakcie z poszkodowanym unikaj komentarzy, ocen czy zarzutów, które mogą być dla niego szkodliwe: np. *„śmierdzi Pan alkoholem”, „dlaczego Pan to zrobił?”.*

→ PAMIĘTAJ!

Jeśli nie wiesz co powiedzieć, nie mów nic.

Im mniej mówisz, a więcej i skuteczniej działasz - tym lepiej.

Przekazanie informacji o śmierci.

Powiadomienie rodziny o śmierci bliskiej im osoby nie jest zadaniem strażaków. Najlepiej jeśli zrobi to lekarz (który stwierdził zgon), prokurator czy policjant. Może się jednak zdarzyć, że na miejscu, np. wypadku przebywają bliscy osoby, która zmarła, a wymienieni wyżej - jeszcze nie przyjechali. Wówczas, jeśli sytuacja wymusza taką konieczność, a Ty jesteś gotów, aby przekazać tę wiadomość – możesz to zrobić.

→ PAMIĘTAJ!

Przekazując informację o śmierci musisz mieć pewność, co do stanu osoby poszkodowanej (z pewnymi / jednoznacznymi oznakami śmierci). Przekazanie błędnej informacji w tym zakresie może mieć poważne konsekwencje.

→ PAMIĘTAJ!

Informowanie rodziny o śmierci bliskiej im osoby jest zadaniem szczególnie trudnym i obciążającym. Jest sytuacją, do której nie można się przyzwyczaić i w pełni się na nią przygotować. Poniższe wskazówki mogą być jedynie pomocne dla Ciebie, jak i rodziny osoby uznanej za zmarłą, w zmniejszeniu nieuniknionego stresu z tym związanego:

- zdobądź niezbędne informacje o okolicznościach śmierci uczestnika zdarzenia, ewentualnych świadkach, którzy byli przy nim obecni lub miejscu, gdzie takie i inne informacje rodzina może uzyskać;
- upewnij się, że osoba, której przekazujesz informacje o śmierci jest członkiem rodziny zmarłego;
- zadbaj o właściwe miejsce przekazania informacji: ustronne, wolne od gapiów, dające poczucie prywatności;
- mów spokojnym tonem, używając prostych słów i krótkich zdań;
- w informacji użyj słowa: zmarł lub zwrotu: nie żyje, np.:
„Próbowaliśmy pomóc Pani mężowi, ale nie udało się. Pani mąż zmarł.”;
„Mam dla Państwa bardzo smutną wiadomość, Państwa syn nie żyje”.
Pomocne i ważne dla rodziny będzie uzupełnienie informacji o fakt, że bliska im osoba *„nie cierpiała”, „zmarła spokojnie”, „nie była sama w chwili śmierci”.*
- zarezerwuj sobie odpowiednio dużo czasu na samo przekazanie informacji, ewentualne odpowiedzi na pojawiające się pytania oraz - choć przez krótki czas - na towarzyszenie członkom rodziny zmarłej osoby.

Trudne pytania, trudne odpowiedzi.

Co mówić, kiedy np.:

- kobieta, której udzielasz pomocy, pyta o swoje dziecko, a Ty wiesz, że ono nie żyje;
- poszkodowany pyta o swoje nogi, a Ty widzisz, że są amputowane;
- bliscy osoby poszkodowanej, której stan jest bardzo ciężki, pytają czy przeżyje?

Mówić prawdę, okłamać czy nic nie mówić?

→ PAMIĘTAJ!

Nie okłamuj! Nie obiecuj! Nie twórz fałszywej nadziei!

→ PAMIĘTAJ!

Mów o faktach!

Na przykład: „*Pani dzieckiem zajmuje się zespół pogotowia ratunkowego*”, „*Pani dziecko zostało zabrane do szpitala*”, „*Za chwile pogotowie przewiezie Pana do szpitala. Tam lekarze zajmie się Panem*”, „*Ratownicy zajmują się Pani znajomym*”.

→ PAMIĘTAJ!

Mów prawdę, tylko prawdę, ale nie koniecznie całą prawdę.

Nie wymyślaj, nie koloryzuj, nie obiecuj niemożliwego do spełnienia.

→ UWAGA!

Udzielona informacja / prawda może pogorszyć stan osoby, której udzielasz pomocy, odebrać jej wolę walki i przetrwania czy też wyzwolić zachowania agresywne i autodestrukcyjne.

XVIII.1.9. Organizuj wsparcie, wykorzystuj obecność innych osób.

Przybywając na miejsce zdarzenia nie zawsze dysponujemy wystarczającymi siłami, aby zająć się wszystkimi poszkodowanymi / uczestnikami zdarzenia. Organizując wsparcie wykorzystuj do pomocy osoby zgromadzone na miejscu zdarzenia: rodzinę, przyjaciół, sąsiadów czy przypadkowych świadków.

- W strefie bezpiecznej - o ile jest to możliwe - pozwól rodzinie pozostać przy poszkodowanym.
Z psychologicznego punktu widzenia bliscy są najbardziej naturalną grupą wsparcia, przy której osoba poszkodowana czuje się najbezpieczniej.
- Decydując się na zaangażowanie w pomoc rodziny, uwzględniaj stan osoby poszkodowanej oraz czynności, które będą przy niej wykonywane.
Więzi rodzinne, szczególna wrażliwość na cierpienie bliskiej osoby, strach i lęki związane z zagrożeniami dla życia i zdrowia ukochanej osoby, to tylko niektóre czynniki stanowiące przeszkodę w skutecznym pomaganiu.
- Wyrażając zgodę członkom rodziny na pozostanie przy poszkodowanym zadbaj o przydzielenie im konkretnych zadań do wykonania, np. „*proszę rozmawiać z mężem*”, „*proszę zebrać wszystkie cenne rzeczy znajdujące się w Państwa samochodzie*”, „*proszę przekazać policjantowi dane osobowe Pani syna*”.
- W sytuacji niedopuszczenia członków rodziny do poszkodowanego, np. z uwagi na konieczność prowadzenia działań ratowniczych, zadbaj o zapewnienie im regularnej

i rzetelnej informacji o stanie zdrowia bliskiej osoby.

- Jeżeli z ważnych powodów musisz odejść od poszkodowanego, poinformuj go o tym i skorzystaj z pomocy zgromadzonych na miejscu zdarzenia osób.

→ PAMIĘTAJ!

Prosząc o pomoc, zgromadzonych na miejscu zdarzenia, zwracaj się do konkretnej osoby, np. „Pani w czerwonym płaszczu”.

- Angażując w pomoc osoby postronne upewnij się, czy mogą i chcą Ci pomóc.
„Panie Piotrze muszę od Pana odejść. Zostanie przy Panu Pan Sławek. Zaopiekuje się on Panem do czasu przyjazdu karetki”.

Jeżeli Pan Sławek nie jest ratownikiem poinstruuuj go, czego od niego oczekujesz, np. *„Panie Sławku proszę pozostać z Panem Piotrem. Niech Pan przykucnie obok niego. Proszę trzymać go za rękę i rozmawiać z nim. Jeśli zauważy Pan coś niepokojącego proszę zawiadomić mnie. Jestem wdzięczny, że zechciał Pan nam pomóc. Dziękuję!”.*

- Organizując wsparcie dla dzieci przebywających na miejscu zdarzenia wskazane jest skorzystanie z pomocy dorosłych kobiet, kojarzących się dziecku z ciepłem i bezpieczeństwem.

Poinstruuuj zaangażowaną w pomoc osobę: czego od niej oczekujesz oraz podziękuj za pomoc.

XVIII.2. Wsparcie psychiczne udzielane dzieciom, osobom starszym i niepełnosprawnym - wskazówki dla ratownika.

XVIII.2.1. Wsparcie psychiczne udzielane dzieciom i młodzieży.

Zdarzenia, w których uczestnikami są dzieci, należą do najbardziej trudnych i obciążających psychicznie doświadczeń w działaniach ratowniczych. Przeżycie wypadku, pożaru, katastrofy, w której dziecko jest uczestnikiem i świadkiem drastycznych scen i zdarzeń, bezradności, desperacji i strachu dorosłych powoduje, że jego obraz świata zostaje zmieniony. Świat przestaje być bezpieczny, przyjazny i znajomy, staje się straszny i niszczący. Bardzo ważna jest zatem akceptująca i przyjazna postawa wobec dziecka, duża wrażliwość, wycucie i takt oraz wiedza o jego typowych reakcjach i potrzebach „małych” uczestników tragicznych zdarzeń.

Tabela 18.1 Potrzeby dzieci uczestniczących w działaniach ratowniczych - różnice uwzględniające wiek.

do 5 lat	do 10 lat
<ul style="list-style-type: none"> – odbudowa poczucia bezpieczeństwa – kontakt z najbliższymi – odbudowa kontroli i więzi z najbliższą rodziną i światem otaczającym – kontakt fizyczny – spokój w zachowaniu dorosłych 	<ul style="list-style-type: none"> – odbudowa poczucia bezpieczeństwa – kontakt z najbliższymi – odbudowa kontroli i więzi z najbliższą rodziną i światem otaczającym – kontakt fizyczny – spokój w zachowaniu dorosłych – <u>jasne informacje</u> – <u>wsparcie i zainteresowanie</u>
do 15 lat	powyżej 15 lat
<ul style="list-style-type: none"> – <u>informacje nt.: ich bezpieczeństwa, tego co się wydarzyło i co się stanie</u> – uszanowanie prywatności – współuczestniczenie/współdecydowanie – odpowiedzialność, kompetencje i zdecydowanie ze strony dorosłych – kontakt fizyczny, jako czynnik wzmacniający poczucie siły (<u>ostrożnie</u>) 	<ul style="list-style-type: none"> – <u>traktowane z godnością, szacunkiem i poważaniem (prawa dorosłych)</u> – informacje nt.: ich bezpieczeństwa, tego co się wydarzyło i co się stanie – uszanowanie prywatności – współuczestniczenie/współdecydowanie – odpowiedzialność, kompetencje i zdecydowanie ze strony dorosłych – kontakt fizyczny ... (<u>ostrożnie</u>)

→ PAMIĘTAJ!

Podstawowym warunkiem udzielania dziecku skutecznej pomocy jest zabezpieczenie jego potrzeb.

Zasady ogólne

- Zachowaj spokój i szczególną cierpliwość.
- Korzystaj z pomocy rodziców / opiekunów dziecka.
Upewnij się wcześniej, że są zdatni do pomagania i chętni do współpracy. Włączanie do pomocy rodziców, którzy źle funkcjonują pod względem psychologicznym może stanowić dodatkowy problem.
- Dziecko, aby mogło czuć się bezpiecznie, potrzebuje bliskości dorosłej osoby / kontaktu fizycznego (szczególnie małe dzieci, np. przytulenia, głaskania po głowie, trzymania za rękę).
- Jeśli rodziców / opiekunów dziecka nie ma na miejscu zdarzenia, postaraj się, aby jak najszybciej ich zawiadomić, a następnie poinformuj dziecko, kiedy i gdzie się z nimi spotka (np. „Twoja mama jedzie już do Ciebie”, „Spotkasz się z mamą w szpitalu”).
- Korzystaj z pomocy „Misia Ratownika”
Przytulanka ta – w świadomości dziecka – uosabia domowe ciepło, bezpieczeństwo, czułą i serdeczną bliskość rodziców, czyli wszystko to, co traci ono w wyniku, np. nieszczęśliwego wypadku. Dlatego w sytuacjach, kiedy potrzebne jest znalezienie zastępczego źródła oparcia, skupienie / odwrócenie uwagi czy nawiązanie kontaktu z dzieckiem, „Miś Ratownik” może się okazać się bardzo użyteczny.

- Mów spokojnym i ciepłym głosem.
- Wyjaśniaj dziecku, że jesteś przy nim, aby mu pomóc.
- Używaj słów i zwrotów dostosowanych do wieku i możliwości percepcyjnych dziecka.
- Nigdy nie zostawiaj dziecka samego.
Towarzysz dziecku / organizuj mu wsparcie, aż do momentu przekazania go personelowi medycznemu lub rodzicom / opiekunom.

→ PAMIĘTAJ!

Dzieci szczególnie boją się i przeżywają samotność i odrzucenie.

Dzieci

- W każdej sytuacji, gdy tylko jest to możliwe, włącz rodziców / opiekunów dziecka do udzielania pomocy.
Zachęcaj ich, aby przytulali dziecko, głaskali je, trzymali za rękę, mówili do niego spokojnym i opanowanym głosem, okazując zrozumienie i akceptację dla bólu i niepokoju dziecka.
- Korzystaj z pomocy „Misia Ratownika”.
„Miś” pomaga dziecku wyciszyć się, przełamać nieśmiałość. Dzięki niemu łatwiej i szybciej można nawiązać kontakt oraz uzyskać informacje, np.: *„Pokaż mi co boli misia”*. *„Czy miś może poruszać łapką?”*
„Miś” absorbuje uwagę dziecka, odwraca ją od „tragicznego” otoczenia. Możesz zasugerować dziecku (bez obrażeń fizycznych), aby zaopiekowało się misiem - „Przytul misia”.
- Do dzieci starszych (5 – 10 lat) mów dokładnie, co będziesz robił.

→ PAMIĘTAJ!

Zaskoczenie wzmaga lęk, może wywołać płacz, opór, utratę zaufania.

- Upewnij się, że dziecko rozumie, co do niego mówisz.
- Jeśli jest to możliwe, a jego stan na to pozwala, warto zaoferować dziecku napój lub małą przekąskę.

Nastolatnie dzieci

→ PAMIĘTAJ!

Nastolatki bardziej niż młodsze dzieci i dorośli są skłonne do zachowań impulsywnych i agresywnych.

- Mów spokojnym i zdecydowanym głosem.
Twoja pewność i zdecydowanie jest dla nastolatka sygnałem, że jest pod opieką osoby odpowiedzialnej i kompetentnej. To uspokaja oraz buduje zaufanie i chęć współpracy.
- Rozmawiaj z „dzieckiem” – wyjaśniaj to, co się stało. Powiedz co robisz i dlaczego. Starannie opisuj wykonywane czynności.
Nastolatkowi potrzebna jest bardzo dokładna informacja, dotycząca jego aktualnej sytuacji. Chce on wiedzieć, co się wydarzyło i co dalej z nim będzie.

- Nawiąż delikatny kontakt fizyczny.

Wskazana jest taka forma kontaktu fizycznego, która wzmacnia poczucie siły i kontroli, np. poklepanie po ramieniu (plus wzmocnienie werbalne: „Dobra robota”, „Bardzo nam pomagasz”), uściśnięcie dłoni, otarcie potu z czoła dziecka.

→ UWAGA!

W przypadku nastolatków i osób starszych należy uprzedzić zamiar dotknięcia oraz pytać o zgodę.

Młodzież

- W kontakcie z młodymi ludźmi traktuj ich, jak osoby dorosłe: z należną godnością, szacunkiem i powagą.
- Jeśli jest to możliwe, pozwalaj im podejmować decyzje / współdecydować. Raczej zapraszaj do współpracy, niż zmuszaj do podporządkowania się. Nie wymuszaj postawy „twardziela”.

XVIII.2.2. Wsparcie psychiczne udzielane osobom starszym.

Osoby starsze, szczególnie niedołążne i chore, boją się każdej zmiany, np.: ich przywiązanie do domu, w którym czują się bezpiecznie oraz strach przed zabraniem do szpitala często powoduje odmowę, jeśli chodzi o wezwanie karetki. Sytuacje wypadku, katastrofy - przy często pesymistycznym nastawieniu do otoczenia i własnych możliwości - przeżywają szczególnie mocno. Pomoc udzielana ludziom starszym wymaga zatem od strażaka / ratownika dużo cierpliwości, taktu i zaangażowania.

Przestrzegając zasad ogólnych - udzielania wsparcia osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych - w kontakcie z osobą starszą bądź:

- Pogodny, życzliwy i przyjazny, ale nie wesołkowaty.
Twój pesymizm, ponury wyraz twarzy może budzić u starszej osoby lęk i poczucie beznadziejności jej sytuacji.
- Optymistyczny i wspierający.
Osoby starsze potrzebują nadziei i potwierdzenia istnienia szansy na pozytywne zakończenie ich trudnej sytuacji.
- Stanowczy i zdecydowany.
Pewność siebie, konsekwencja i zdecydowanie w działaniu uspokaja oraz potwierdza twoje kompetencje.
- Wrażliwy na ograniczenia i dysfunkcje.

→ PAMIĘTAJ!

Osoby starsze mogą mieć problemy związane z ostrością widzenia, słuchem, siłą fizyczną i sprawnością ruchową, logicznym myśleniem, podejmowaniem decyzji oraz kontrolą emocji. Wszystko to obniża ich zdolności radzenia sobie w sytuacjach trudnych oraz zwiększa poziom przeżywanego stresu.

XVIII.2.3. Wsparcie psychiczne udzielane osobom niepełnosprawnym.

Dodatkową trudnością i wyzwaniem dla ratowników jest udzielanie pomocy osobom z dysfunkcjami (niestyszącym, niewidzącym, niepełnosprawnym ruchowo) oraz osobom z upośledzeniem umysłowym i chorym psychicznie. Osoby te, obok dzieci i osób starszych, zaliczane są do grupy wysokiego ryzyka wystąpienia negatywnych konsekwencji po doświadczeniu sytuacji traumatycznej. Dlatego też osoby te wymagają pierwszeństwa w udzielaniu pomocy oraz zastosowania specjalnych zasad postępowania.

XVIII.2.3.1. Wskazówki terminologiczne

- Stawiaj osobę na pierwszym miejscu.
- Mów „osoba niepełnosprawna”, a nie „niepełnosprawny”.
- Nie używaj określeń przestarzałych i raniących, takich jak: „głuchy”, „ślepy” „upośledzony” czy „kaleka”.
- Nie używaj określeń żargonowych i eufemistycznych typu „inwalida narządów ruchu” czy „sprawny inaczej”.
- Używaj słów i zwrotów, z których korzystasz na co dzień, komunikując się z osobami zdrowymi / sprawnymi.
Całkowicie naturalne jest np.: żegnanie się z osobą niewidzącą słowami „do zobaczenia” czy użycie zwrotu „chodźmy stąd” – podczas ewakuacji osoby korzystającej z wózka.

XVIII.2.3.2. Osoby niewidzące i niedowidzące

Wzrok obok słuchu, to podstawowe zmysły, za pomocą których zdobywamy informacje o otaczającym nas świecie. Ich dysfunkcja utrudnia, a niekiedy wręcz uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie.

→ PAMIĘTAJ!

Osoby z upośledzeniem wzroku widzą i czują rzeczywistość między innymi tak, jak Ty im ją przedstawisz.

- Uprzedzaj słownie każdy zamiar dotknięcia osoby niewidzącej.
- Nawiązując kontakt z osobą niewidzącą potwierdź dotykiem, że mówisz do niej, a nie do kogoś innego (dotknij jej dłoni, ramienia).
- Przedstaw siebie i osoby towarzyszące. Powiedz ile osób znajduje się przy poszkodowanym.
- Ogranicz do minimum liczbę osób kontaktujących się z poszkodowanym.
- Używaj swego imienia za każdym razem, gdy powracasz do rozmowy z osobą niewidzącą. Pomaga to jej zidentyfikować ciebie, jako osobę bezpośrednio zaangażowaną w pomoc.
- Mów bezpośrednio do osoby niewidzącej (nawet w sytuacji, gdy towarzyszy jej przewodnik).

→ PAMIĘTAJ!

To, że ktoś nie widzi, nie znaczy, że nie rozumie, co do niego mówisz.

- Powiedz osobie niewidzącej, co zamierzasz zrobić.
Opisuj czynności, jakie wykonasz oraz narzędzia, których używasz.
Wyjaśniaj źródła pochodzenia dźwięków, wibracji.
- W miarę możliwości informuj, o tym co dzieje się wokół.
- Podając wskazówki osobie niewidzącej lub niedowidzącej bądź bardzo dokładny.
- Gdy niewidomy mówi do ciebie, potwierdzaj werbalnie, że słyszysz i słuchasz go („tak, rozumiem”, „dobrze”, itp.).
- Prowadząc osobę niewidomą, np. do karetki, informuj ją dokąd i którądy będziecie szli.
Uprowadzaj o przeszkodach, do których zbliżacie się.

→ PAMIĘTAJ!

Jeżeli osoba niewidoma wymaga poprowadzenia, zamiast chwycić ją za rękę, zaproponuj jej swoje ramię. Pozwala jej to lepiej wyczuć ruchy twojego ciała niż w przypadku, gdy ty trzymasz ją pod rękę.

- Za każdym razem, gdy musisz przerwać rozmowę lub odejść od osoby poszkodowanej, jednoznacznie poinformuj ją o tym zamiarze.
- Nie zostawiaj osoby niewidomej na środku pomieszczenia.
- Zadbaj o to, aby osoba niewidoma posługująca się laską, miała ją przy sobie.
- Zachowaj ostrożność w przypadku, gdy niewidomy korzysta z pomocy psa przewodnika. Poproś, aby wydał psu odpowiednie dyspozycje.

→ PAMIĘTAJ!

Osoby niewidzące posiadają w znacznie większym stopniu wyostrzone zmysły słuchu i dotyku. Korzystaj z nich!

XVIII.2.3.3 Osoby niesłyszące i niedosłyszące

Utrata lub upośledzenie słuchu w znacznym stopniu ogranicza zdolność porozumiewania się oraz wpływa na jakość relacji między ludźmi. Dlatego od osób, które słyszą, a nie znają języka migowego wymagane są specjalne umiejętności nawiązywania kontaktu oraz cierpliwość i akceptacja.

- Podchodząc do osoby niesłyszącej, staraj się być w polu jej widzenia.
- Rozmawiając z osobą niesłyszącą zachowaj dystans, który pozwoli dokładnie widzieć ciebie, a szczególnie twój twarz.

→ PAMIĘTAJ!

Większość osób niesłyszących czyta słowa z ruchu warg.

- Staraj się, aby twoja twarz była widoczna dla osoby niesłyszącej (w ciemności - oświetl ją).
- Mów wolno i spokojnie, precyzyjnie wypowiadając krótkie i jednoznaczne zdania.

→ PAMIĘTAJ!

Nie krzycz do osoby niesłyszącej lub niedosłyszącej. Może to utrudnić odczytanie wypowiedzianych słów lub spowodować zakłócenia pracy aparatu słuchowego.

- Pomimo, że osoba której udzielasz pomocy nie słyszy, uprzedzaj słownie każdy zamiar dotknięcia jej.
- Wzmacniaj przekaz słowny naturalnymi gestami i mimiką.
Przekaz niewerbalny pełni funkcję wzmacniającą i uzupełniającą, przez co pozwala lepiej zrozumieć wypowiedziane słowa.

→ UWAGA!

Nadmierna gestykulacja przeszkadza i rozprasza osobę niesłyszącą.

- Zachowaj szczególny spokój i cierpliwość.
Jeśli osoba niesłysząca lub niedosłysząca nie rozumie któregoś zdania, nie powtarzaj go, lecz ujmij to, co chcesz powiedzieć innymi słowami.
- W przypadku kłopotów z porozumieniem się z osobą niesłyszącą nie zniechęcaj się i nie traktuj tego jako osobistą porażkę.
- Porozumiewając się z osobą niesłyszącą, o ile jest to możliwe, korzystaj z formy pisemnej.

XVIII.2.3.4. Osoby z zaburzeniami mowy

Podobnie, jak w przypadku utraty lub upośledzenia słuchu, zaburzenia mowy mogą ograniczać skuteczność porozumiewania się oraz wpływać na jakość relacji z osobą poszkodowaną.

- Traktuj poważnie osobę z zaburzeniami mowy.
- Poświęć takiej osobie pełną uwagę.
- Nie przerywaj jej, ani nie kończ za nią zdań.
- Jeżeli masz trudności z jej zrozumieniem, nie przytakuj, ani nie rezygnuj. Poproś o powtórzenie.
- Jeżeli nie jesteś pewien czy dobrze rozumiałeś, dla sprawdzenia możesz powtórzyć informację.
- Jeżeli pomimo prób nadal nie możesz zrozumieć danej osoby, poproś ją o napisanie na kartce tego, co chce powiedzieć.
- Cisza w otoczeniu ułatwia komunikację.

XVIII.2.3.5. Osoby niepełnosprawne ruchowo**→ PAMIĘTAJ!**

Osoby niepełnosprawne ruchowo, poza szczególnymi potrzebami wynikającymi z ich schorzeń, mają takie same potrzeby, jak ludzie zdrowi.

Osoby te w zdecydowanej większości przyzwyczajone są do swoich ułomności i oczekują od otoczenia normalnego traktowania.

- Nie działaj bez aprobaty osoby poszkodowanej.

Pozwól osobie niepełnosprawnej, jeśli zezwala na to sytuacja, na samodzielne działanie.

Pchaj wózek inwalidzki na wyraźną prośbę osoby niepełnosprawnej lub po uzyskaniu zgody na twoją propozycję.

- Pytaj w jaki sposób możesz pomóc.

Osoba niepełnosprawna wie, które sposoby są skuteczne i np. nie wywołują niepotrzebnego bólu i dyskomfortu.

- Nie poganiaj i nie okazuj zniecierpliwienia, gdy niepełnosprawny reaguje wolniej niż tego oczekujesz.

Dostosuj się do tempa osoby poszkodowanej (np. prowadząc ją do karetki).

- W przypadku dzieci i młodzieży należy pamiętać o ich specyficznych potrzebach i reakcjach wynikających z etapu rozwojowego.

XVIII.2.3.6. Osoby z upośledzeniem umysłowym

→ PAMIĘTAJ!

Osoby z upośledzeniem umysłowym mają ograniczony poziom wiedzy, a ich umiejętności wykorzystania jej w życiu codziennym i radzenia sobie z trudnymi sytuacjami nie zawsze są wystarczające.

Osoby te funkcjonują zwykle według ustalonego i znajomego porządku. Każda zmiana otoczenia lub porządku może wymagać pomocy i czasu na dostosowanie się.

- Zwracaj się do takich osób używając jasno sformułowanych zdań, prostych słów i konkretnych pojęć.

- Nie używaj języka dziecięcego, ani nie traktuj osób upośledzonych umysłowo z wyższością czy pobłażliwą przychylnością.

- Formułuj pytania w neutralny sposób, tak żeby nie sugerować odpowiedzi.

Osoby z upośledzeniem umysłowym mogą starać się za wszelką cenę zadowolić ciebie. Mogą mówić ci to, co ich zdaniem chcesz usłyszeć.

- Dorosłą osobę z upośledzeniem umysłowym - traktuj jak osobę dorosłą, która sama może podejmować decyzje, chyba, że poinformowano cię, że jest inaczej.

- Bądź cierpliwy i wyrozumiały.

Osoby z upośledzeniem umysłowym mogą wolniej reagować i mieć trudności z podejmowaniem decyzji.

- Osoby te w znacznie większym stopniu zależne są od swoich opiekunów i osób najbliższych. O ile to możliwe korzystaj z ich pomocy.

XVIII.2.3.7. Osoby z zaburzeniami psychicznymi

Jedną z głównych przeszkód, z którą może się spotkać ratownik udzielający pomocy osobie z zaburzeniami psychicznymi, będzie on sam i jego nastawienie do danej osoby i jej choroby.

→ PAMIĘTAJ!

Osoby z zaburzeniami psychicznymi, podobnie jak osoby „zdrowe”, mogą okazywać bezradność i oczekiwać pomocy, ale mogą również angażować się w działania i współpracować lub przeciwnie - reagować niechęcią czy nawet wrogością w stosunku do osób pomagających.

- Niezdecydowanie, niepokój lub agresywne zachowanie osoby udzielającej pomocy, wyzwała lub wzmacnia podobne reakcje u osób z zaburzeniami psychicznymi.
- Nawet jeśli osoba z zaburzeniami psychicznymi zachowuje się agresywnie, to należy pamiętać, że jej zachowanie jest wyłącznie przejawem jej psychicznej słabości / choroby i lęków.
- Osoby z zaburzeniami psychicznymi mogą mieć trudności z radzeniem sobie z prostymi zadaniami oraz kontaktem z ludźmi (szczególnie nieznanymi).
- Sytuacja trudna zazwyczaj zakłóca ich zdolność odczuwania, myślenia i reagowania.

Zasady:

- Zachowaj cierpliwość i szczególny spokój.
- Unikaj pośpiechu.
- Bądź tolerancyjny, akceptuj bezradność i „słabość psychiczną” osoby, której pomagasz.
- Buduj zaufanie i poczucie bezpieczeństwa.
- Wykorzystuj do pomocy opiekunów i osoby najbliższe.
- Działaj w sposób pewny i zdecydowany.
- Bądź dobrym słuchaczem.
- W przypadku gdy osoba reaguje agresywnie, zagrażając sobie i innym osobom, możesz skorzystać - zachowując szczególną ostrożność - ze środków przymusu bezpośredniego (np. przytrzymania, unieruchomienia).
- Dopilnuj, aby osoba ta nie zrobiła sobie krzywdy - wezwij lekarza!!!

→ PAMIĘTAJ!

Osoby niepełnosprawne to osoby posiadające swoje rodziny, pracę, zainteresowania, sympatie i antypatie, a także problemy i radości. Chociaż niepełnosprawność stanowi integralną część tego, kim są, to jednak sama w sobie nie określa tych osób. Nie zmieniaj ich w bohaterów lub ofiary niepełnosprawności. Traktuj te osoby, jak indywidualne jednostki.

* * *

→ WAŻNE DLA WSPIERAJĄCEGO!!!**Cechy i postawy warunkujące skuteczne pomaganie:**

szacunek do drugiego człowieka, wycucie i takt, akceptacja, cierpliwość, pozytywne nastawienie, empatia, wrażliwość, nieosądzanie, fachowość, zaangażowanie.

Umiejętności:

spostrzegania i rozumienia zachowań ludzi, skutecznego porozumiewania się, radzenia sobie ze stresem.

Aktywne słuchanie

Umiejętność słuchania jest podstawowym narzędziem dobrego kontaktu i porozumiewania się z drugim człowiekiem. Aktywność w sytuacji słuchania polega na zaangażowaniu się osoby słuchającej w rozmowę, czego wyrazem jest pełne zainteresowanie tym, co przekazuje rozmówca oraz dążenie do jak najlepszego zrozumienia przekazywanych przez niego treści. Osoba, która aktywnie słucha zadaje pytania, próbuje doprecyzowywać niejasne wypowiedzi, sprawdza, czy dobrze zrozumiała oraz udziela informacji zwrotnej – mówiąc o swoich odczuciach związanych z rozmową.

Słuchając aktywnie:

- staraj się wczuć w sytuację poszkodowanego - pozwoli ci to lepiej zrozumieć uczucia, myśli i sposób spostrzegania sytuacji - z jego perspektywy.

Coś co jest bardzo ważne dla poszkodowanego i wywołuje u niego silne emocje, dla ciebie może wydawać się banalne i nieistotne, np. bardzo ciężko ranna kobieta martwi się, że: - nie zdąży na wykład, - jutro ma umówionego fryzjera, - mąż zdenerwuje się na nią z powodu zniszczenia samochodu.

Nie oceniaj i nie bagatelizuj tych problemów!!!

- sygnalizuj swoje zainteresowanie i zrozumienie, np. kiwnij głową, utrzymuj kontakt wzrokowy, powiedz: „Tak”, „Aha”, „Ach tak”, ...

Poszkodowany musi czuć, że ktoś go słucha, jest zainteresowany jego sytuacją i traktuje go poważnie.

- w celu lepszego zrozumienia wypowiedzi poszkodowanego oraz podkreślenia, jak ważne jest dla ciebie to, co on mówi - stosuj parafrazę. Własnymi słowami sprawdzaj czy dobrze go rozumiałaś. Możesz zacząć wypowiedź słowami: „Uważa Pani, że ...”, „Czuje Pani, że ...”, „Myśli Pani o ...”, „Z tego co zrozumiałem obawia się Pani, że...”

- konkretyzuj i porządkuj chaotyczne wypowiedzi poszkodowanego, zadając mu pytania.

Aktywne słuchanie pozwala dobrze zrozumieć rozmówcę, przyczynia się do wytworzenia więzi i sprzyjającej atmosfery podczas rozmowy. Ma ono również duży wpływ na zredukowanie napięcia i trudnych emocji przeżywanych przez uczestników tragicznych zdarzeń.

Słuchając aktywnie, należy zwracać uwagę nie tylko na to, co przekazywane jest słowami, ale także na komunikaty niewerbalne, tj. wyraz twarzy, gesty, intonację głosu czy tempo wypowiedzi.

Empatia

Umiejętność wczuwania się w stan wewnętrzny drugiej osoby. Jest to zdolność odczuwania stanów psychicznych innych ludzi (empatia emocjonalna) oraz umiejętność przyjęcia ich sposobu myślenia, spojrzenia z ich perspektywy na rzeczywistość (empatia poznawcza). Empatia to szczególny rodzaj wsłuchiwanie się w to, co komunikuje o sobie druga osoba: słowami, mimiką, gestem czy milczeniem. Jest ona „psychicznym wejściem” w jej świat myśli, emocji i pragnień. Silna empatia może objawiać się odczuwaniem bólu w sytuacji, gdy przyglądamy się cierpieniu innej osoby, współodczuwaniem przeżywanych przez nią emocji (np. strachu, złości, radości, smutku, sympatii, wrogości, ...), wczuwaniem się w jej

perspektywę widzenia świata (w tej konkretnej sytuacji) oraz zrozumieniem motywów nią kierujących, jako źródeł jej decyzji i postaw.

Literatura:

1. Bielska D., Chlabicz S., Czachowski S.: Jak skutecznie rozmawiać z pacjentem i jego rodzina. PZWL 2014.
2. Cohen J., Praktyczny poradnik savoir – vivre wobec osób niepełnosprawnych. Publikacja: United Spinal Association, Adaptacja: Biuro Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych.
3. Davis M, McKay M., Fanning P.: Sztuka skutecznego porozumiewania się. GWP 2019.
4. Dobrodziej C., Zasady udzielania wsparcia psychicznego osobom uczestniczącym w działaniach ratowniczych. KG PSP, Warszawa 2012.
5. Geldard K., D., Rozmowa która pomaga. Podstawowe umiejętności terapeutyczne. GWP, Gdańsk 2005.
6. Hetherington A., Wsparcie psychologiczne w służbach ratowniczych, GWP, Gdańsk 2004.
7. Kliszcz J.: Psychologia w ratownictwie. Difin 2012.
8. Krakowiak P., Strata, osierocenie i żałoba. Poradnik dla pomagających i osób w żałobie, Via Medica, Gdańsk 2008.
9. Sideris E., Paczuska-Jałowińska B., Pierwsza pomoc psychologiczna udzielana dzieciom, osobom starszym i niepełnosprawnym, Na ratunek, Numery: 1,2,3,4/2007; 1,2,3,4/2008; 1,3/2009.
10. Sztander W., Rozmowy, które pomagają. IPZ, Warszawa 1999.
11. Wawrzynowicz H., Romańczukiewicz J., Psychotraumatologia w programach kształcenia z medycyny ratunkowej i medycyny katastrof, W: Badura-Madej W., Gąsiorowska J., Zeszyty Interwencji Kryzysowej, Nr 9/2007.
12. Wawrzynowicz H., Romańczukiewicz J., Pierwsza pomoc psychologiczna w następstwie wypadków i katastrof, W: Badura-Madej W., Gąsiorowska J., Zeszyty Interwencji Kryzysowej, Nr 9/2007.