



Materiały szkoleniowe

Kwalifikowana Pierwsza Pomoc

Recertyfikacja

oprac. Trela Sebastian

1. Podstawy prawne

Kurs **Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy** na podst. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 marca 2007r. oraz Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dnia 8 września 2006r.

Celem kształcenia jest przygotowanie ratowników jednostek współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne do realizacji zadań z zakresu ratownictwa w czasie akcji ratowniczych, w tym w szczególności udzielania osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego kwalifikowanej pierwszej pomocy w miejscu zdarzenia do czasu przekazania ich personelowi zakładów opieki zdrowotnej.

Ratownikami jednostek współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne są m.in.: Strażacy PSP, Strażacy OSP, Ratownicy GOPR, Ratownicy TOPR, Ratownicy WOPR, Policja,

Szczegółowe cele kształcenia obejmują:

- 1) Utrwalenie podstawowej wiedzy z zakresu udzielania pierwszej pomocy;
- 2) Zdobycie i utrwalenie wiedzy z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy;
- 3) Kształtowanie poczucia odpowiedzialności za jakość udzielonej pomocy;
- 4) Kształtowanie właściwej postawy etycznej osób podejmujących czynności ratunkowe.

Ratownikiem może być osoba:

- 1) posiadająca pełną zdolność do czynności prawnych;
- 2) zatrudniona lub pełniąca służbę w jednostkach współpracujących z systemem, o których mowa w art. 15, lub będąca członkiem tych jednostek; punkt uchylony w Ustawie z dn.10 maja 2018r. o zmianie ustawy o PRM. (Dz.U. 2018 poz. 1115)
- 3) posiadająca ważne zaświadczenie o ukończeniu kursu w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy, zwanego dalej "kursem", i uzyskaniu tytułu ratownika;
- 4) której stan zdrowia pozwala na udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy.

Zakres czynności wykonywanych przez ratownika w ramach kwalifikowanej pierwszej pomocy obejmuje:

- 1) resuscytację krążeniowo-oddechową, bezprzyrządową i przyrządową, z podaniem tlenu oraz zastosowaniem według wskazań defibrylatora zautomatyzowanego;
- 2) tamowanie krwotoków zewnętrznych i opatrywanie ran;
- 3) unieruchamianie złamań i podejrzeń złamań kości oraz zwichnięć;
- 4) ochronę przed wychłodzeniem lub przegrzaniem;
- 5) prowadzenie wstępnego postępowania przeciwzrząśowego poprzez właściwe ułożenie osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, ochronę termiczną osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego;
- 6) stosowanie tlenoterapii biernej;
- 7) ewakuację z miejsca zdarzenia osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego;
- 8) wsparcie psychiczne osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego;
- 9) prowadzenie wstępnej segregacji medycznej w rozumieniu art. 43 ust. 2.

Ramowy program kursu w zakresie KPP obejmuje:

1. Organizację ratownictwa medycznego – podstawy prawne
2. Bezpieczeństwo własne, poszkodowanego, miejsca zdarzenia
3. Zestawy ratownicze, dezynfekcja sprzętu
4. Elementy anatomii i fizjologii, ocena poszkodowanego, badanie wstępne oraz szczegółowe
5. Poszkodowany nieprzytomny
6. Resuscytacja (dorosły, dziecko, sytuacje szczególne)
7. Zasady defibrylacji poszkodowanego metodą półautomatyczną i automatyczną.
8. Wstrząs
9. Inne stany nagłe.
10. Urazy mechaniczne i obrażenia – złamanie, zwichnięcie, krwotoki, obrażenia klp, brzucha, kręgosłupa, głowy i kończyn
11. Urazy chemiczne, termiczne, elektryczne i obrażenia, zagrożenia środowiskowe, akty terroru
12. Taktyka działań ratowniczych – zdarzenie masowe, mnogie, pojedyncze, segregacja wstępna
13. Ewakuacja ze strefy zagrożenia
14. Udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach symulowanych
15. Psychologiczne aspekty wsparcia poszkodowanych

Odpowiedzialność karna za nieudzielenie pomocy

Art. 162. KK

§ 1. Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby na niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

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

Art.93. KW

§ 1. Prowadzący pojazd, który, uczestnicząc w wypadku drogowym, nie udziela niezwłocznej pomocy ofierze wypadku, podlega karze aresztu albo grzywny.

§ 2. W razie popełnienia wykroczenia, o którym mowa w § 1 orzeka się zakaz prowadzenia pojazdów.

Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym (z dn. 8 września 2006r z późn. zm.)

Art. 4. Kto zauważy osobę lub osoby znajdujące się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego lub jest świadkiem zdarzenia powodującego taki stan, w miarę posiadanych możliwości i umiejętności ma obowiązek niezwłocznego podjęcia działań zmierzających do skutecznego

powiadomienia o tym zdarzeniu podmiotów ustawowo powołanych do niesienia pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.

Art. 5.

1. Osoba udzielająca pierwszej pomocy, kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz podejmująca medyczne czynności ratunkowe korzysta z ochrony przewidzianej w ustawie z dnia 6 czerwca 1997 – Kodeks karny (Dz. U. Nr 88, poz. 553, z późn. zm.1))

dla funkcjonariuszy publicznych.

2. Osoba, o której mowa w ust. 1, może poświęcić dobra osobiste innej osoby, inne niż życie lub zdrowie, a także dobra majątkowe w zakresie, w jakim jest to niezbędne dla ratowania życia lub zdrowia osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.

Art. 6.

1. Osobie, która poniosła szkodę na mieniu powstałą w następstwie udzielania przez nią pierwszej pomocy, przysługuje roszczenie o naprawienie tej szkody od Skarbu Państwa reprezentowanego przez wojewodę właściwego ze względu na miejsce powstania szkody.

Podstawowe pojęcia:

- **NZK** – Nagłe Zatrzymanie Krążenia. Jest to nagłe zatrzymanie pracy serca na skutek upośledzenia funkcji jednego, a niekiedy wszystkich trzech podstawowych układów życiowych człowieka.
- **RKO** – resuscytacja krążeniowo-oddechowa
- **pacjent zresuscytowany** – to osoba u której podjęte czynności doprowadziły do powrotu akcji serca i oddechu (spontaniczny lub wspomagany) ale bez odzyskania świadomości.
- **pacjent zreanimowany** – to taki u którego powrócił oddech, krążenie i świadomość.
- **AED** – Automatyczny Defibrylator Zewnętrzny
- **BLS** – (**Basic Life Support**) – podstawowe zabiegi ratujące życie
- **ALS** – (**Advanced Life Support**) – zaawansowane zabiegi ratujące życie, w skład którego wchodzi profesjonalne zabiegi resuscytacyjne, podczas których ratownicy w zależności od okoliczności mogą prowadzić defibrylację, intubację, podają leki, dokonują monitorowania czynności serca
- **saturacja** – wysycenie krwi tlenem
- **tlenoterapia bierna** – prowadzenie oddechu zastępczego metodą usta-usta lub za pomocą maski tlenowej,
- **tlenoterapia czynna** – prowadzenie oddechu zastępczego (wspomaganego) przy pomocy worka samorozprężalnego AMBU lub respiratora transportowego,
- **tlen** - jest lekiem, i tak jak każdy lek należy go stosować zgodnie ze wskazaniem i dokładnie dawkować. Przedawkowanie tlenu prowadzi do wystąpienia działań toksycznych np.: obrzęku w drogach oskrzelowych, zmniejszenia przepływu mózgowego krwi.
- **kłp** – klatka piersiowa

Ogólne zasady postępowania podczas udzielania pierwszej pomocy

- Bezpieczeństwo własne i poszkodowanego
- Poproś kogoś o pomoc,
- Oceń stan chorego: podstawowe funkcje życiowe oraz stan przytomności,
- Sprawdź jakie ma obrażenia,
- Udziel pomocy przedmedycznej zgodnie z obowiązującymi procedurami postępowania w określonych stanach
- Wezwij fachową pomoc medyczną

Ocena podstawowych parametrów życiowych na podstawie ABC ratowniczego:

Jako pierwszy oceniamy **stan świadomości**

A (airway) - drożność dróg oddechowych,

B (breathing) - oddech (przez 10sek.)

C (circulation) - krążenie.

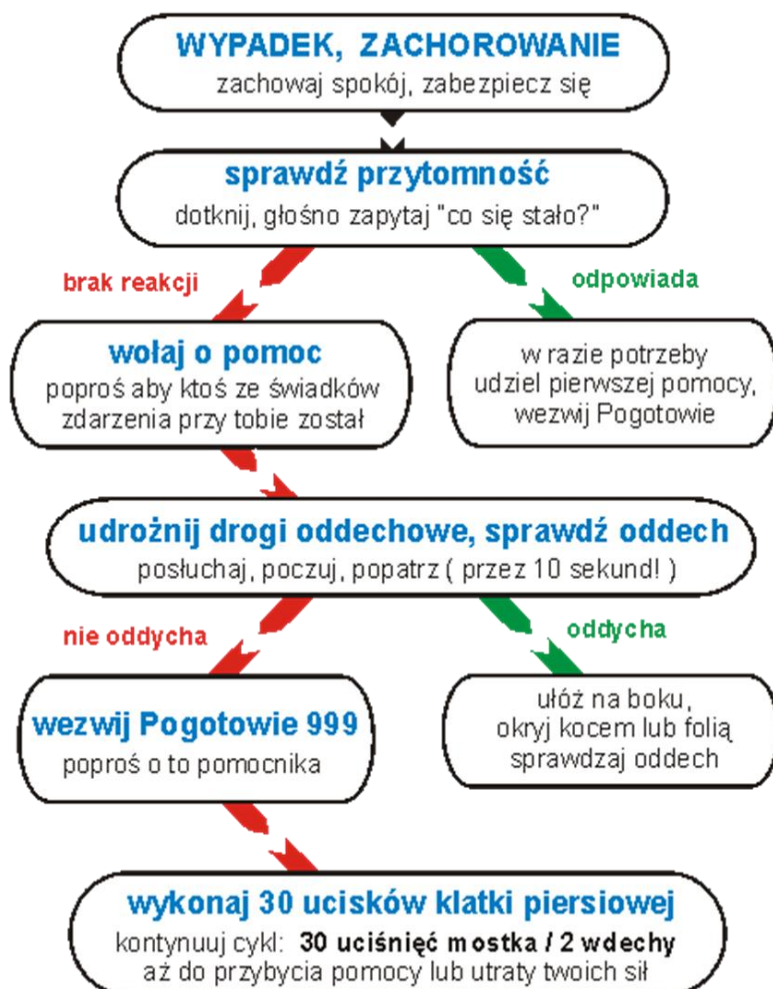
Ocena stopnia świadomości na podstawie skali Glasgow:

Reakcja, odpowiedź	punkty
Otwieranie oczu	
spontaniczne,	4
Na polecenie słowne,	3
Na ból	2
Nie otwiera	1
Odpowiedź słowna	
Logiczna,	5
Mowa chaotyczna,	4
Wypowiedź bez związku, krzyk,	3
Niezrozumiałe dźwięki	2
brak	1
Reakcja ruchowa	
Wykonuje polecenia,	6
Lokalizuje bodziec bólowy,	5
Odsuwa kończynę od źródła bólu,	4
Nieprawidłowe zgięcie	3
Nieprawidłowy wyprost	2
brak	1
SUMA	3 - 15

Zasady wzywania Zespołów Ratownictwa Medycznego

- 1) Zachowaj spokój
- 2) Na podstawie wstępnej oceny poszkodowanego i miejsca zdarzenia, powiedz:
 - co i kiedy się stało? (np. zderzenie dwóch pojazdów, upadek z drabiny)
 - Gdzie potrzebna jest pomoc?
 - ilu i w jakim stanie są / jest poszkodowany (czy oddycha, czy jest przytomny, jakich doznał obrażeń)
- 3) Podaj swoje dane i numer telefonu z którego dzwonisz
- 4) W razie potrzeby dyspozytor może instruować dzwoniącego w dalszych postępowaniach ratowniczych, ponieważ także ma wykształcenie medyczne

Ogólny schemat postępowania – RKO bezprzrządowa



Zatrzymanie krążenia (NZK) - u osoby dorosłej -

Jeżeli po ok. **10 sek.** stwierdzisz, że brak jest oznak życia: oddechu, tętna, musisz wezwać pogotowie lub poprosić kogoś aby zrobił to za Ciebie.

RKO prowadzimy według schematu **ABC**:

A – drożność dróg oddechowych (delikatne odgięcie głowy do tyłu)

B – oddechy ratownicze

Przy wykonywaniu oddechów ratunkowych należy pamiętać, że :

- każdy oddech (wdmuchnięcie) powinien trwać ok. **1 sek.**;
- po wykonaniu wdechu należy swoją głowę skierować w bok, aby móc wyczuć powietrze wychodzące z dróg oddechowych poszkodowanego i zobaczyć uniesienie klatki piersiowej – świadczy to o wykonaniu skutecznego wdechu.

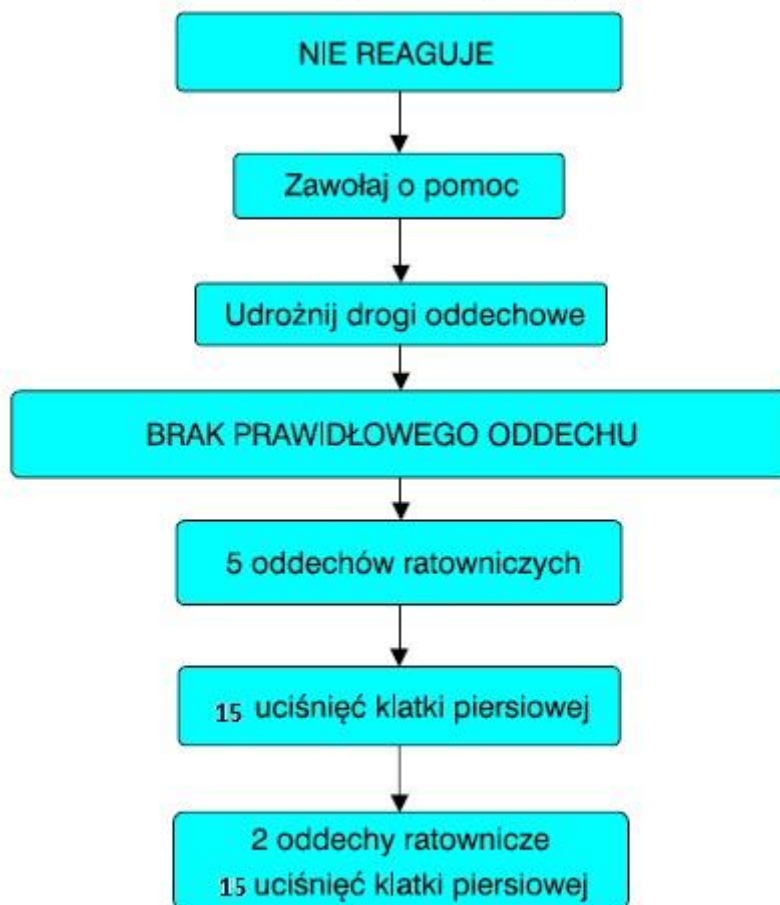
C – krążenie (masaż serca)

- Stosunek ucisków do oddechów powinien wynosić **30 : 2**.
- Uciski należy wykonywać z częstotliwością **100 / min.**
- Uciski należy wykonywać z taką siłą, aby ucisnąć klatkę piersiową na głębokość **3 – 5 cm**
- Klatkę piersiową uciskamy w **centralnym miejscu** tylko nasadą dłoni
- Za każdym razem musimy całkowicie zwolnić ucisk nie odrywając rąk od klatki piersiowej

Prawidłowa postawa przy wykonywaniu masażu serca



Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci



Po 1 minucie RKO zadzwoń na numer 112
lub krajowy numer ratunkowy (999 — przyp. tłum.)

* osoby z obowiązkiem udzielenia pomocy mogą używać stosunku uciśnień do wentylacji 30 : 2, jeśli są same, szczególnie gdy nie osiągają wystarczającej liczby uciśnień na minutę z powodu trudności w naprzemiennym wykonywaniu wentylacji i uciśnień. (Wytyczne ERC 2010r.)

Działania ożywiające prowadzimy do:

- powrotu czynności życiowych,
- przejęcia poszkodowanego przez zawodowy personel medyczny,
- utraty sił

Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny, ale:

- oddycha
 - ma tętno
 - i nie ma ryzyka urazu kręgosłupa
- Układamy go w pozycji **bocznej bezpiecznej**

AED

Defibrylacja poszkodowanego metodą automatyczną i półautomatyczną

Ratownicy bez wykształcenia medycznego mogą być szkoleni w zakresie użycia AED, których dostępność w miejscach publicznych wzrasta.

AED wydaje komendy głosowe w celu kierowania postępowaniem ratownika, analizuje rytm serca, a gdy wykryje VF (migotanie komór) lub szybki częstoskurcz komorowy (VT), instruuje ratownika, jak wykonać defibrylację.

AED są niezwykle dokładne i bezpieczne, pod warunkiem, że użyje się je w bezpiecznych warunkach i zgodnie ze standardami.

Osoby, u których wystąpiło NZK, wymagają natychmiastowej RKO. Zapewnia ona niewielki, ale istotny przepływ krwi przez serce i mózg. Ponadto zwiększa prawdopodobieństwo skutecznej defibrylacji w przypadku VF i tym samym umożliwia powrót prawidłowego rytmu i rzutu serca.

Uciskanie klatki piersiowej jest szczególnie ważne, gdy defibrylacji nie można przeprowadzić w ciągu kilku pierwszych minut od utraty przytomności.

Standardowe AED są odpowiednie dla dzieci **powyżej 8. roku życia**.

U dzieci pomiędzy 1. a 8. rokiem życia, jeśli to możliwe, należy używać elektrod pediatrycznych razem z przystawką zmniejszającą energię defibrylacji lub możliwością włączenia trybu pediatrycznego.

Jeżeli takie urządzenie nie jest dostępne, należy zastosować standardowe AED.

Nie zaleca się stosowania AED u dzieci poniżej 1. roku życia, gdyż mało prawdopodobne jest zatrzymanie krążenia z przyczyn sercowych.

Sekwencja użycia AED

1. Upewnij się, że Ty, poszkodowany i świadkowie **jesteście bezpieczni**,
2. Oceń podstawowe parametry życiowe ABC,
3. Poproś kogoś o wezwanie pogotowia, przyniesienie AED i pomoc w RKO,
4. Jeśli jesteś sam wezwij pogotowie i rozpocznij BLS,
5. Gdy AED jest w pobliżu, rozpocznij BLS od użycia AED (włącz defibrylator i postępuj zgodnie z poleceniami wydawanymi przez urządzenie),
6. Gdy jest dwóch ratowników, jeden uciska klatkę piersiową a drugi w tym czasie włącza urządzenie i przykleja elektrody na klatkę piersiową pacjenta,
7. Podczas prowadzenia RKO postępujemy zgodnie z poleceniami głosowymi i świetlnymi AED.

Stany nagłe

1) Zatrucia

Trucizna to każda substancja stała, płynna lub gazowa, która po wprowadzeniu do organizmu zakłóca jego funkcje życiowe.

Według WHO zatrucia są piątą co do częstości – po chorobach układu krążenia, nowotworach, urazach i udarach mózgu – przyczyną zgonu.

W krajach rozwiniętych 75% zarejestrowanych zatruc dotyczy małych dzieci i jest spowodowanych nieodpowiednio zabezpieczonymi środkami chemicznymi i lekami.

Zatrucia dorosłych najczęściej mają charakter ekspozycji na szkodliwe substancje chemiczne w trakcie pracy, bądź też są wynikiem prób samobójczych. Zatrucia celowe dokonywane są przede wszystkim przez kobiety w wieku 15 - 25 lat i mężczyzn w wieku 30 – 49 lat.

Ogólne zasady postępowania w przypadku podejrzenia zatrucia:

- zachowaj szczególne środki ostrożności jeśli do NZK doszło na skutek zatrucia lub gdy przyczyna zatrzymania krążenia jest niejasna – szczególnie ważne jest to gdy nieprzytomnych jest więcej niż jedna osoba w danym miejscu?
- spróbuj zidentyfikować truciznę – szczególnie przydatni mogą być krewni, świadkowie zdarzenia, współpracownicy a także opakowania po lekach i innych środkach, które znajdują się w pobliżu chorego?
- nie wykonuj sztucznego oddychania metodą usta – usta w przypadku zatrucia zw. fosforoorganicznymi, cyjankami i środkami żrącymi.
- badanie przedmiotowe może nasunąć odpowiedź czy i czym jest zatruta osoba (po zapachu z ust, śladach po wkłuciach igieł, nieprawidłowości w rozmiarze źrenic itp.)

Zatrucie opioidami i substancjami psychoaktywnymi

Zatrucia w tej grupie mają głównie charakter prób samobójczych lub przedawkowania w uzależnieniu. W zależności od rodzaju spożytej substancji występują następujące objawy:

Heroina, Morfina	Amfetamina, Kokaina
➤ szpilkowate źrenice, ➤ bradykardia, ➤ hipotermia, ➤ spadek wrażliwości na bodźce, ➤ depresja oddechowa, ➤ obrzęk płuc,	➤ szerokie źrenice, ➤ tachykardia, ➤ hipertermia, ➤ pobudzenie psychoruchowe, ➤ agresja, halucynacje, ➤ potliwość,

	▶ nadciśnienie tętnicze,
--	--------------------------

Zadania ratownika

- 1) Bezpieczeństwo własne (osoby agresywne, niebezpieczne przedmioty np. igły, żyłki itp.)
- 2) Obserwujemy chorego pod kątem drożności dróg oddechowych, oddechu i krążenia,
- 3) Niezbędna jest fachowa pomoc i leczenie objawowe:
 - hipertermii
 - bradykardii / tachykardii
 - nadciśnienie itd.

Zatrucia wziewne - chlorem

Chlor jest gazem zielonożółtym, cięższym od powietrza, o przenikliwej duszącej woni, działającym silnie żrąco na błonę śluzową (rozpuszczony tworzy kwas solny). Przyczyną masowych zatruc mogą być awarie przemysłowe przewodów lub zbiorników (butli). Indywidualne zatrucia zdarzają się wskutek nieprzestrzegania przepisów bhp w laboratoriach. Wolny chlor uwalnia się z wapna chlorowanego, stosowanego do dezynfekcji wody, ścieków (podchloryn sodu), oraz jako odplamiacz do tkanin.

Charakterystyczne objawy:

- duszność, sinica,
- obrzęk błony śluzowej gardła, dróg oddechowych,
- krwawa biegunka, silny ból brzucha,
- zaczerwienienie spojówek, jamy ustnej,
- obrzęk głośni, płuc,
- niewydolność oddechowa

Zadania ratownika

- wyprowadzenie chorego ze skażonego pomieszczenia,,
- usunięcie skażonej odzieży
- obmycie skóry mydłem pod bieżącą wodą,
- przepłukanie spojówek,
- zabezpieczenie podstawowych czynności życiowych.
- wezwanie fachowej pomocy medycznej

Leczenie jest tylko objawowe, nie istnieje specyficzna odtrutka.

2) Tonięcie, podtopienie

Światowa Organizacja Zdrowia ocenia, że każdego roku z powodu utonięcia umiera na całym świecie 450 000 osób. Największa liczba utonięć dotyczy przede wszystkim dwóch grup wiekowych:

- 1) u małych dzieci poniżej 4. roku życia – dominuje tu ciekawość i silne skłonności odkrywcze a jednocześnie dzieci nie zdają sobie sprawy z zagrożenia jakie mogą wynikać z kontaktu ze zbiornikiem wodnym, basenem, wanną, wiadrem z wodą itd.

- 2) Młodzież w przedziale 15 - 24 lata – w tej grupie prawie 80% utonięć dotyczy chłopców co wynika z ich typowego dla wieku zachowania: podejmowanie ryzyka, popisywanie się w grupie rówieśników również alkohol.

W pozostałych grupach ofiar utonięć czynnikami ryzyka są:

- nieumiejętność pływania, brawura,
- uraz,
- drgawki, hipotermia
- hipoglikemia,
- choroby serca,

Definicje:

- Podtopienie - to wszystkie przypadki przeżycia po duszeniu się w wyniku zanurzenia w wodzie.
- Utonięcie – to zgon w następstwie uduszenia spowodowanego zanurzeniem w cieczy, najczęściej wodzie.
- Zespół nagłego zanurzenia – określa się tak przypadki nagłej śmierci będące skutkiem zetknięcia się z zimną wodą, co powoduje zatrzymanie krążenia najprawdopodobniej na skutek odruchu z nerwu błędnego. Uważa się, że do wystąpienia zespołu predysponuje uprzednio spożyty alkohol.
- Zespół popodtopieniowy - może się rozwinąć u ofiar podtopienia w czasie pierwszych 72h po wypadku. Objawia się niewydolnością oddechową wywołaną wypłukaniem surfaktantu, uszkodzeniem pęcherzyków płucnych lub stanem zapalnym w obrębie tkanki płucnej.

Mechanizm tonięcia

Przyczyną zgonu przy utonięciu jest niedotlenienie spowodowane aspiracją płynu lub w ok 20% skurcz głośni – tzw. „utonięcie suche”.

Podczas tonięcia najczęstszą sekwencją zdarzeń może być:

- panika, szamotanina, odruchowe wstrzymanie oddechu,
- połykanie wody, wymioty,
- topiący się nie mogąc pokonać napędu oddechowego zachłystuje się wodą podczas próby wykonania wdechu,
- w/w prowadzą do niedotlenienia, utraty przytomności, zaniku odruchów obronnych a ostatecznie do uduszenia.

Zadania ratownika

Priorytetem w postępowaniu z osobami po epizodzie tonięcia jest zlikwidowanie niedotlenienia i jak najszybsze wydobywanie ich z wody.

W dalszej kolejności bierzemy pod uwagę ewentualne urazy kręgosłupa.

- 1) **Własne bezpieczeństwo** - Jeśli to możliwe należy starać się prowadzić akcję ratunkową nie wchodząc do wody [rzucamy koło ratunkowe, rzutkę ratunkową, podajemy kij itp.] w myśl zasady „tonący brzytwy się chwyta”. Jeżeli wejście do wody jest nieuniknione bierzemy ze sobą coś unoszącego się na wodzie (np. bojkę) podpływamy do tonącego nie tracąc go z pola widzenia i w bezpiecznej odległości informujemy go, że chcemy mu pomóc. Dalej stosując chwyt ratownicze holujemy go do brzegu
- 2) Poszkodowanego wydobywamy z wody jak najszybciej.
- 3) Ryzyko urazu kręgosłupa jest duże ale jego stabilizacja w wodzie jest niezwykle trudna, opóźnia wydobywanie na brzeg a czasami źle założony kołnierz może wywołać niedrożność

dróg oddechowych. Ograniczamy ruchy zginania i prostowania szyi i jeśli to możliwe wykorzystajmy deskę ortopedyczną.

- 4) Jeśli to możliwe oceniamy oddech jeszcze w wodzie.
- 5) W przypadku poszkodowanego nieoddychającego powinniśmy wykonać w miarę możliwości jeszcze w wodzie:
 - **5 oddechów wstępnych** tak szybko jak to tylko możliwe (w miarę posiadanych umiejętności).
 - Jeśli po pierwszej próbie nie powróci spontaniczny oddech wykonujemy 10 -15 oddechów w ciągu ok. minuty.
 - Jeśli spontaniczny oddech nie powróci a czas holowania będzie krótszy niż 5 min. oddechy wykonujemy w czasie holowania np. łodzią.
 - Jeśli szacunkowy czas holowania będzie trwał dłużej niż 5 min. Należy wykonywać dalsze oddechy ratownicze przez minutę, a następnie dostarczyć poszkodowanego na ląd bez wykonywania kolejnych prób wentylacji.
- 6) Po przybyciu na brzeg układamy poszkodowanego na twardej i suchej powierzchni.
- 7) Oceniamy podstawowe funkcje życiowe i rozpoczynamy jeśli konieczne RKO w schemacie 30:2
- 8) Jeśli jest dostępny sprzęt stosujemy tlenoterapię z wykorzystaniem maski twarzowej z rezerwuarem i dużym przepływem tlenu 6-8l/min.
- 9) Jeśli jest dostępny AED, osuszamy klatkę piersiową poszkodowanego, przyklejamy elektrody i postępujemy zgodnie z poleceniami urządzenia.
UWAGA!! Poszkodowany nie może leżeć w wodzie ani na mokrej powierzchni.
- 10) RKO w przypadku tonięcia powinna trwać zawsze dłużej niż standardowe procedury, gdyż temperatura głęboka ciała poszkodowanego jest obniżona co dobrze rokuje na funkcjonowanie mózgu i skutki niedotlenienia są mniejsze.
- 11) Gdy poszkodowany jest nieprzytomny ale oddycha, ma zachowane krążenie i nie ma podejrzenia urazu kręgosłupa układamy go w pozycji bocznej bezpiecznej i zapewniamy mu komfort termiczny.

3) Napady drgawkowe

Należą do szczególnych zaburzeń neurologicznych, spowodowanych zaburzeniami funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego.

W zależności od rodzaju napadu w czasie konwulsji chory jest zazwyczaj:

- nieprzytomny,
- czasami występują przerwy w oddychaniu,
- z ust może wydobywać się piana często mająca jasno-czerwone zabarwienie,
- zdarzają się wymioty,
- chory może bezwiednie oddać mocz i/lub stolec,

Po napadzie drgawek:

- osoba może być dalej nieprzytomna, bądź splątana,
- należy ewentualnie spodziewać się kolejnego ataku.

Najczęstsze przyczyny drgawek:

- wysoka gorączka, wymioty, biegunka (głównie u małych dzieci <3 r.ż),
- zatrucia (włączając alkohol i leki),
- zaburzenia metaboliczne np. hipoglikemia, zaburzenia elektrolitowe,
- urazy czaszkowo - mózgowe,
- niedotlenienie ośrodkowego układu nerwowego,
- powikłania ciąży tzw. Rzucałka,

- guzy i zakażenia mózgu,
- przewlekłe schorzenie neurologiczne tzw. padaczka

Padaczka (epilepsja)

Jest zespołem klinicznym, w którym u pacjentów występują nawracające napady drgawek. Termin „chory na padaczkę” stosuje się do pacjentów, u których występują nieodwracalne przyczyny napadów.

Napady padaczkowe mogą mieć różny charakter:

➤ Uogólniony

W tej grupie wyróżnia się:

1) napady *petit mal* : może występować u dzieci w wiek 5 -10 lat i charakteryzuje się **krótkotrwałą utratą świadomości bez drgawek**.

Ustępuje szybko i dziecko wraca do wykonywanej czynności. W miarę dorastania epizody są coraz rzadsze.

2) napady *grand mal*:

- rozpoczynają się nagłą utratą świadomości,
- wyprężeniem całego ciała (tu mogą wystąpić wymioty, bezdech, nietrzymanie moczu, stolca)
- następnie dochodzi do ruchów tonicznych tułowia i kończyn (tu często następuje przygryzienie języka). Faza ta trwa do ok. 2 minut.
- po napadzie dochodzi do rozluźnienia mięśni, utrzymuje się utrata świadomości

➤ Częściowy

Mają charakter zróżnicowany i występują pod postaciami:

- tzw. „drgawek jacksonowskich” może występować np. drganie kciuka, stopniowo przechodzące na całą kończynę i dalej objąć połowę twarzy.
- zaburzeń pamięci
- omamów wzrokowych itp.

➤ Stan padaczkowy

To ciągła aktywność napadowa trwająca dłużej niż 30 min albo co najmniej dwa napady, pomiędzy którymi nie następuje pełne wycofanie się zaburzeń.

Postępowanie

- 1) Oceń miejsce zdarzenia pod kątem bezpieczeństwa własnego,
- 2) Ułóż chorego na plecach i zabezpiecz jego głowę przed urazem,
- 3) Usuń przedmioty z bezpośredniego otoczenia chorego, które mogłyby spowodować uraz,
- 4) Nigdy nie wkładaj jakichkolwiek przedmiotów między zęby,
- 5) Po ustąpieniu napadu oceń i zabezpiecz podstawowe funkcje życiowe ABC, jeśli potrzeba odessij treść pokarmową z jamy ustnej,
- 6) Jeśli chory jest nieprzytomny ale ma drożne i wydolne drogi oddechowe – ułóż go w pozycji bocznej bezpiecznej
- 7) Jeśli możliwe zbierz wywiad,

- 8) Zapewnij choremu komfort termiczny i psychiczny,
- 9) Pozostań z nim do czasu odzyskania pełnej świadomości.

4) Ciało obce w drogach oddechowych

Niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym jest rzadką, potencjalnie uleczalną przyczyną przypadkowej śmierci. Większość przypadków związana jest z jedzeniem i obecnością świadków co sprzyja szybko podjętej pomocy i nie doprowadzeniu do utraty świadomości. Ciało obce powoduje zaburzenia oddychania aż do utraty świadomości i całkowitego zatrzymania oddechu.

Objawy zadławienia:

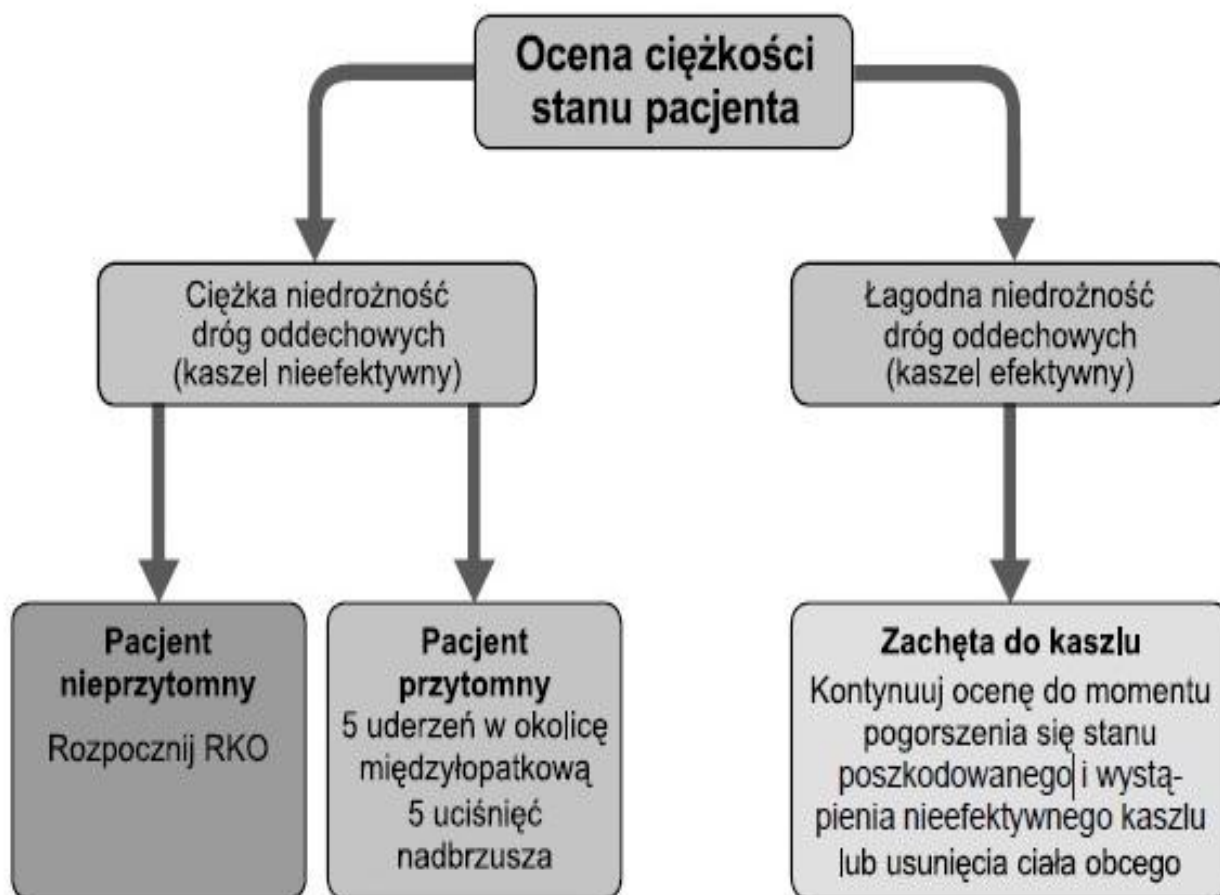
- niepokój,
- silny kaszel,
- osoba pochyla się do przodu i łapie się za gardło,
- próbuje złapać oddech,
- skóra początkowo czerwona, potem sina,
- świsty wdechowe (górne drogi oddechowe)
lub wydechowe (dolne drogi oddechowe)

Postępowanie w przypadku zadławienia zależy od wieku oraz stopnia przytomności chorego.

Algorytm postępowania w zadławieniu u dzieci poniżej 1. roku życia



Algorytm postępowania w zadławieniu u dorosłych i dzieci powyżej 1. roku życia



5) Hipotermia

Hipotermię przypadkową stwierdzamy, gdy temperatura głęboka ciała w sposób niezamierzony spada poniżej 35°C.

Ratownicy mogą używać szwajcarskiej skali hipotermii opartej na objawach klinicznych u poszkodowanego:

- stopień I – w pełni przytomny, obecne dreszcze;**
- stopień II – zaburzenia świadomości, bez dreszczy;**
- stopień III – nieprzytomny;**
- stopień IV – nieoddychający;**
- stopień V – zgon w wyniku nieodwracalnej hipotermii.**

W przypadku osób z upośledzonym mechanizmem termoregulacji (np. osoby starsze, małe dzieci) hipotermia może wystąpić nawet w niezbyt chłodnym otoczeniu. Ryzyko wystąpienia hipotermii wzrasta również w wyniku spożycia leków, alkoholu, wyczerpania, choroby, urazu oraz u osób zaniedbanych, zwłaszcza jeśli doszło do obniżenia poziomu przytomności.

Wpływ hipotermii na organizm

Obniżenie temperatury głębokiej organizmu zmniejsza zapotrzebowanie tkankowe na tlen o ok. 6% na każdy 1°C. Przy 28°C zapotrzebowanie na tlen jest zmniejszone o ok. 50%. W niektórych przypadkach hipotermia może działać ochronnie na mózg i życiowo ważne narządy.

W takiej sytuacji, pomimo długo trwającego zatrzymania krążenia, jeśli głęboka hipotermia wystąpiła **przed zatrzymaniem oddechu**, możliwy jest powrót do zdrowia bez uszkodzeń neurologicznych.

Należy unikać stwierdzania zgonu u pacjentów w hipotermii w myśl zasady:

„nikt nie jest martwy, dopóki nie jest ciepły i martwy”

Postępowanie

- 1) Ocena podstawowych parametrów życiowych ABC .
- 2) Postaraj się w miarę możliwości ogrzać poszkodowanego z uwzględnieniem jego stanu świadomości: okrywamy kocem, zdejmujemy wilgotną odzież, przenosimy do ciepłego i suchego pomieszczenia,
- 3) Osoba nieprzytomna powinna zostać unieruchomiona w pozycji leżącej poziomo, co pozwala uniknąć zaburzeniom rytmu serca oraz spadkowi temperatury podczas wstępnego ogrzewania.
- 4) Ewentualną RKO prowadzimy tak samo jak u osób w normotermii z kilkoma tylko różnicami:

- RKO może trwać nawet do kilku godzin lub do osiągnięcia temperatury głębokiej ciała na poziomie 30-35° C,

- użycie AED nie zostało ściśle określone i może być podłączone do pacjenta(postępujemy wg. komend głosowych)

- 5) Transport do szpitala

6) Hipertermia

Regulacja temperatury ciała jest procesem kierowanym przez przednią część podwzgórza. Termoreceptory dają informacje o temp. głębokiej ciała jak i tej zewnętrznej a układy termoregulacyjne w odpowiedzi uruchamiają działania wyrównawcze t.j. skurcz lub rozszerzenie naczyń obwodowych, pocenie się lub dreszcze.

Hipertermia występuje w 3 postaciach:

- 1) **Przegrzanie umiarkowane** – występuje w początkowej fazie przebywania w środowisku o podwyższonej temp. i cechuje się: obrzękami, wysypką, skurczami mięśni, omdleniami, hiperwentylacją
- 2) **Przegrzanie wyczerpujące** – w wyniku zaburzeń wodno – elektrolitowych może dojść do gwałtownego odwodnienia, zmniejszenia objętości krwi krążącej i udaru cieplnego.

- 3) **Udar cieplny** – kolejny po poprzednim stan, objawiający się wymiotami, sennością, zaburzeniami przytomności, splątaniem aż wreszcie wstrząsem i niewydolnością wielonarządową

Postępowanie

- 1) Postępowanie w każdym z wymienionych stanów hipertermii ma zapobiegać wzrostowi głębokiej temperatury ciała i tego następstwom
- 2) Chorego należy wydestać z gorącego otoczenia
- 3) Na ile to możliwe rozebrać,
- 4) Jak najszybciej rozpocząć schładzanie organizmu:
 - podajemy zimne płyny do picia – jeśli przytomny,
 - wykonujemy chłodne okłady w okolicach pachwin, pach i szyi,
 - możemy schładzać spryskując ciało wodą, lub owiewać powietrzem,
 - unikajmy bardzo zimnych okładów np. z lodu gdyż wywoła on odruchy drżeniowe i obkurczy naczynia co z kolei utrudnia oddawanie ciepła.
 - nie zanurzajmy chorego w zimnej wodzie może to doprowadzić do wstrząsu.

7) Oparzenia

Przyczyny oparzeń:

- 1) wysoka temperatura. Powstają w wyniku bezpośredniego kontaktu z płomieniami, gorącymi płynami, gazami lub gorącą powierzchnią.
- 2) żrące kwasy i zasady,
- 3) prąd elektryczny,
- 4) zwierzęta i rośliny,
- 5) promieniowanie UV (słoneczne)

Przy ocenie ciężkości oparzenia bierze się pod uwagę:

- wielkość uszkodzonej powierzchni ciała,
- głębokość uszkodzenia skóry,
- oparzony obszar ciała

Za oparzenia ciężkie uważamy :

- oparzenia prądem elektrycznym,
- oparzenia dróg oddechowych,
- oparzenia II^o >25% powierzchni ciała,
- oparzenia III^o > 10% powierzchni ciała,

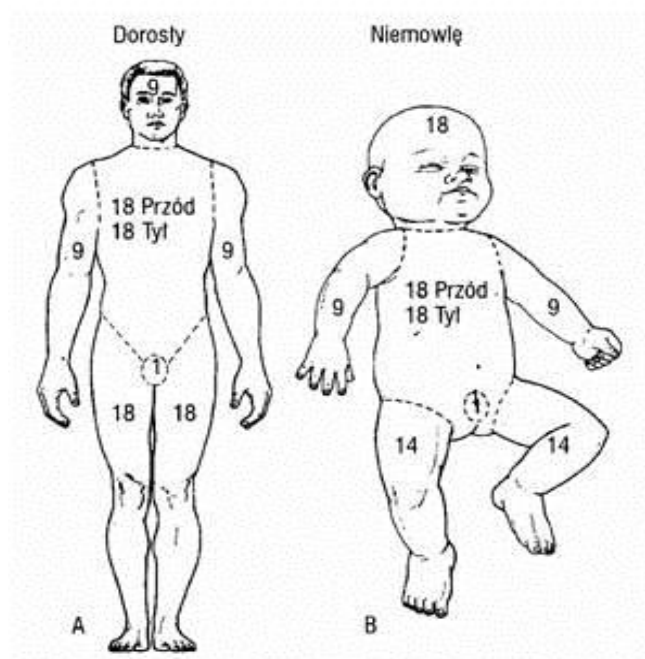
Wyróżniamy trzy stopnie oparzeń:

- I^o – piekący, swędzący rumień na skórze, ból przy dotyku,
II^o – pęcherze wypełnione płynem na podłożu rumieniowym, ból przy dotyku,
III^o – zwęglenie i martwica tkanek, **brak czucia dotyku i bólu**

Sposoby określania powierzchni oparzonego ciała:

- powierzchnia dłoni oparzonego to **1%** całej jego powierzchni ciała,

- tzw. Reguła 9-tek:



Postępowanie

- 1) Dbamy o własne bezpieczeństwo (w przypadku oparzeń powstałych na skutek np. porażenia prądem, wybuchu czy pożaru nie powinniśmy wkraczać do strefy zagrożenia a poszkodowanych przejmujemy od służb PSP itp.)
- 2) Należy zdjąć z poszkodowanego ubranie np. nasączone gorącą cieczą, palące się – najlepiej je rozcinając.
- 3) Oparzone miejsce delikatnie schładzamy wodą o temp. ok. **20°C** ciągle je polewając przez 15 – 20 min. lub do ustąpienia bólu.
- 4) Po wstępnym schłodzeniu, miejsce oparzenia okrywamy hydrożelowym lub jałowym opatrunkiem nasączonym np. solą fizjologiczną
- 5) Zapewniamy komfort termiczny by nie dopuścić do hipotermii poszkodowanego,
- 6) Jeśli mamy do czynienia z jednym z ciężkich oparzeń lub dotyczy ono małych dzieci musimy niezwłocznie wezwać ZRM i kontrolować podstawowe funkcje życiowe poszkodowanych,
- 7) W przypadku porażenia prądem, bardziej niż miejscowy charakter oparzenia interesuje nas wydolność krążeniowa i oddechowa:
 - prąd prowadzi do zaburzeń rytmu lub nawet NZK w schemacie VF – rytm wymagający szybkiej defibrylacji,
 - prowadzi do zatrzymania oddechu na skutek uszkodzenia ośrodka oddechowego lub porażenia mm. oddechowych.

8) Hipoglikemia

Jest to obniżenie stężenia glukozy w surowicy krwi poniżej 40mg/dl.

Przyczyn stanów hipoglikemicznych jest wiele a do najważniejszych należą:

- przedawkowanie insuliny u chorego na cukrzycę,
- nabyte bądź wrodzone niedobory glukagonu,
- niedostateczna podaż glukozy,
- upośledzenie czynności wątroby lub nerek
- zabiegi chirurgiczne w obrębie przewodu pokarmowego.

Do objawów, które pozwolą postawić rozpoznanie, należą:

- zlewne poty
- bladość powłok skórnych,
- tachykardia,
- kołatanie serca,
- podwyższone RR,
- ogólna ospałość,
- czasami drżenia,
- lęk,
- rozszerzone źrenice,
- zaburzenia orientacji,
- śpiączka.

Postępowanie

W zależności od zaawansowania objawów hipoglikemii i stanu zaburzeń świadomości działania sprowadzają się do podania glukozy lub innych cukrów prostych w postaci łatwo przyswajalnej.

Gdy osoba **jest przytomna** możemy:

- podać do picia np. mocno posłodzoną herbatę,
- dać do zjedzenia coś słodkiego (batona, cukierka itp.)

Gdy chory **jest nieprzytomny** (w śpiączce) **nigdy nie podajemy** nic do spożycia, a niedobór glukozy można wyrównać tylko drogą dożylną lub domięśniową.

9) Zatrucie tlenkiem węgla

Tlenek węgla (CO) tzw. „czad” jest produktem niecałkowitego spalania węgla, drewna i związków organicznych. Głównym źródłem tlenku węgla w środowisku są gazy spalinowe, dym. Zatrucie czadem należy do najczęstszych przyczyn zgonów z powodu zatruc. Wrotami zatrucia są wyłącznie drogi oddechowe. Gaz bardzo szybko wchłania się przez płuca i łącząc się z hemoglobiną tworzy tzw. karboksyhemoglobinę. Tlenek węgla ma prawie 300 razy lepsze powinowactwo do hemoglobiny niż tlen.

Tlenek węgla jest gazem:

- ✓ **bezbarwnym !!!!**
- ✓ **bezwonnym !!!!**

- ✓ łatwo mieszającym się z powietrzem tworząc mieszaninę wybuchową ,
- ✓ lżejszym od powietrza.
- ✓ jego stężenie można oznaczyć dzięki dostępnym na rynku detektorom CO

Postępowanie

- 1) dbamy o bezpieczeństwo własne,
- 2) jak najszybciej ewakuujemy poszkodowanego ze skażonego otoczenia,
UWAGA : często ewakuację może wykonać tylko ratownik/strażak wyposażony w aparat chroniący drogi oddechowe,
- 3) otwieramy okna, wietrzymy pomieszczenie,
- 4) zabezpieczamy podstawowe funkcje życiowe,
- 5) gdy chory jest nieprzytomny ale ma oddech i krążenie układamy w pozycji bezpiecznej,
- 6) wzywamy ZRM, gdyż chory musi zostać przewieziony do szpitala w celu obserwacji i ewentualnego wdrożenia specjalistycznych metod leczenia w komorze hiperbarycznej (Gdynia, Warszawa, Siemianowice, Wrocław, Stalowa Wola, Łęczna).

Okres wydalenia CO z organizmu:

- ok 4h jeśli chory oddycha świeżym powietrzem,
- ok 1h przy oddychaniu 100% tlenem (tlenoterapia),
- 23 min. gdy chory znajduje się w komorze hiperbarycznej i oddycha tlenem pod ciśnieniem 3 atmosfer.

Urazy i krwotoki

Krwotok – to silne krwawienie, gwałtowna utrata krwi w jej pełnym składzie na skutek choroby (na przykład gorączki krwotocznej) lub urazu, w wyniku którego doszło do uszkodzenia naczyń krwionośnych.

Dzielimy je na:

- **wewnętrzne** – krew nie znajduje ujścia poza organizm np. krwotoczny udar mózgu, złamanie kości, pęknięcie wątroby.
- **zewewnętrzne** – spowodowany raną otwartą. Dzielimy je na:
 - **żylny** – krew ciemnoczerwona wypływająca jednostajnym strumieniem,
 - **tętniczy** – krew jasnoczerwona wypływająca pulsującym strumieniem,

Postępowanie

- 1) **Bezpieczeństwo własne (krew jest materiałem zakaźnym)**
- 2) Podczas opatrywania rany, jeśli to możliwe, posadźmy lub połóżmy poszkodowanego, by nie doznał urazów wtórnych przy zasłabnięciu.
- 3) Rodzaj opatrunku zależy od charakteru, miejsca i powierzchni rany,
- 4) Postarajmy się odsłonić ranę by dokładnie ją opatrzyć,
- 5) Najważniejszym postępowaniem jest zatamowanie krwawienia poprzez ucisk w miejscu krwawienia trwający ok. 10min.
- 6) Po ucisku zakładamy opatrunek uciskowy w miejscu krwawienia,



- 7) Gdy założony opatrunek będzie przeciekał **nie wolno go zdejmować**. Dokładamy do niego kolejne warstwy materiału opatrunkowego.
- 8) Jeśli istnieje możliwość unieśmy kończynę ponad poziom serca,
- 9) Z rany **nie można usuwać ciała obcych** – stanowią one tampon, który uciska przerwane naczynia krwionośne i tamują krwawienie.
- 10) Ciało obce w ranie należy ustabilizować tak by nie miało możliwości przemieszczenia się podczas transportu poszkodowanego,
- 11) Może być wyciągnięte tylko w warunkach sali operacyjnej na wypadek masywnego krwotoku.
- 12) Jeżeli przedmiot jest duży i utrudnia transport należy wezwać PSP aby umożliwiła jego zmniejszenie.

Złamania, zwichnięcia, skręcenia

Złamanie - całkowite przerwanie ciągłości kości (gdy dochodzi do przerwania niecałkowitego określa się je jako **nadłamanie**). W wyniku przemieszczania się odłamów kostnych może dojść dodatkowo do uszkodzenia nerwów, mięśni, naczyń krwionośnych,

Dzielimy je na złamania:

- 1) **Zamknięte** – nie towarzyszy mu przerwanie ciągłości skóry i objawia się:
- bólem nasilającym się przy próbie ruchu,

- deformacją, pogrubieniem i zasinieniem kończyny w wyniku krwawienia wewnętrznego,
- niefizjologicznym ułożeniem kończyny,
- często wyczuwalne i słyszalne tarcie odłamów kostnych o siebie,

2) Otwarte – objawia się tak samo jak złamanie zamknięte lecz dodatkowo mamy do czynienia z raną, często wystającą z niej kością i obfitym krwawieniem

Złamanie typu „zielonej gałązki” - złamanie częściowe kości charakterystyczne dla wieku dziecięcego, w którym albo nie dochodzi do przerwania relatywnie grubej i elastycznej w tym wieku okostnej albo dochodzi do niego tylko z jednej strony

Szacowana ilość utraty krwi w zależności od miejsca złamania

Złamana kość	Utrata krwi (w ml.)
Jedno żebro	200
Jeden kręg	100
Miednica	4000
Bark i ramię	750
Przedramię	400
Udo	1500
Podudzie	750

Zwichnięcie

W wyniku działania siły powodującej uraz dochodzi do:

- rozerwania torby stawowej,
- patologicznego przemieszczenia końców kości tworzących staw,
- nienaturalnego wygięcia kończyny w stawie,
- obrzęku,
- silnej bolesności.

Skrećenie

Jest mniej poważnym urazem niż zwichnięcie ale objawia się podobnie:

- uszkodzeniem tkanek otaczających staw (torebki stawowej),
- **bez wzajemnego przemieszczenia** kości tworzących powierzchnie stawowe,
- częściowym ograniczeniem ruchomości,
- bolesnością i obrzękiem.

Postępowanie

Postępowanie ratownicze ma na celu przede wszystkim unieruchomienie złamania, gdyż zapobiega ono kolejnym urazom i zmniejsza bolesność.

Nie jest istotne czy mamy do czynienia ze zwłknięciem czy skręceniem. Nie możemy tego rozpoznać na miejscu zdarzenia bez zdjęcia RTG, dlatego wszystkie urazy kości **traktujemy jak złamanie**.

- 1) Unieruchamiamy kończynę według reguły Potta, w pozycji zastanej, przy pomocy dostępnych środków, (dwa sąsiednie stawy)
- 2) Jeśli jest złamanie otwarte i występ kostny jest widoczny na zewnątrz
 - **nie próbujemy włożyć go na swoje miejsce,**
 - możemy delikatnie opłukać powstałą ranę z piachu, brudu 0,9% roztworem soli fizjologicznej,
 - występ kostny okrywamy jałowym gazikiem i postępujemy dalej tak jak w przypadku złamania zamkniętego, nie bandażując wystającej kości.
- 3) Gdy występuje krwawienie tamujemy je
- 4) Ustabilizowanie złamanej kończyny górnej łatwo jest wykonać używając chusty trójkątnej.
- 5) Posadź poszkodowanego aby zapobiec kolejnym urazom,
- 6) Podczas wykonywania wszystkich czynności obserwuj poszkodowanego,

Urazy kręgosłupa

Podejrzewamy je zawsze w przypadku:

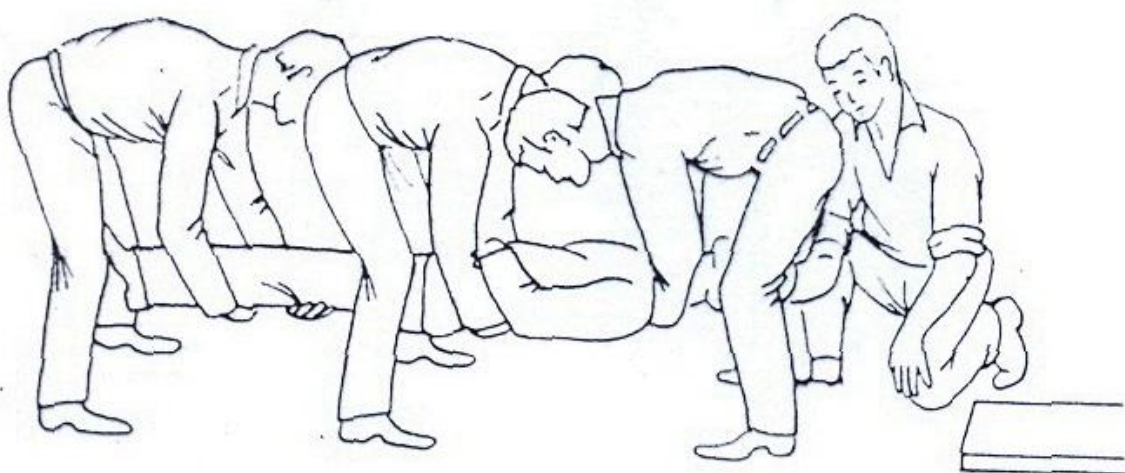
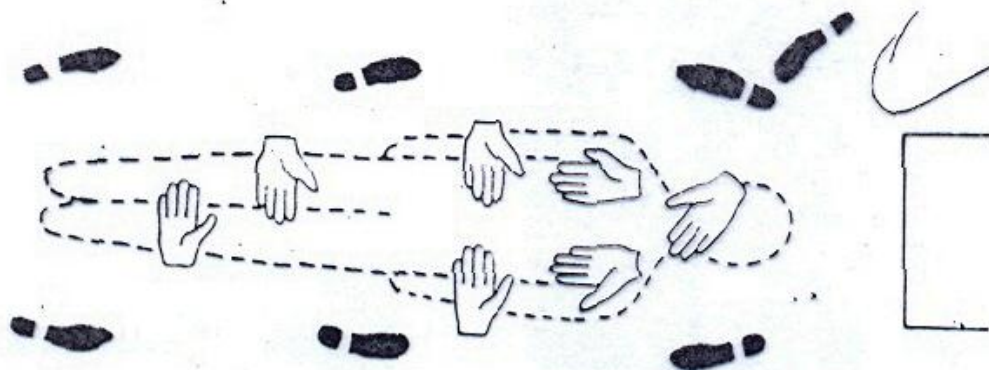
- **upadku z wysokości (nawet niewielkiej),**
 - **wypadku komunikacyjnego,**
 - **skoków do wody,**

Poszkodowanego w takich przypadkach należy zabezpieczyć przed niepotrzebnymi ruchami za pomocą dostępnego sprzętu.

Z miejsca wypadku powinno go przenosić 3 – 4 osoby przy zachowaniu zasad przenoszenia poszkodowanych z podejrzeniem o uraz kręgosłupa, tak aby zachować oś kręgosłupa.

Wszystkie czynności podejmujemy z największą ostrożnością aby maksymalnie chronić rdzeń kręgowy.

Poszkodowanego należy przenosić jedynie w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia, czy to wynikającego z niebezpiecznego otoczenia (np. toksyczne opary), czy z ciężkiego stanu poszkodowanego (zatrzymanie oddechu lub krążenia, niemożność udrożnienia dróg oddechowych). W pozostałych przypadkach poszkodowanego ewakuują specjalistyczne służby ratownicze z zachowaniem zasad dotyczących stabilizacji kręgosłupa.



Urazy klatki piersiowej i brzucha

Obrażenia klatki piersiowej mogą być wynikiem urazów tępych lub penetrujących. U każdego chorego z raną kłutą klp należy brać pod uwagę ewentualne obrażenia narządów jamy brzusznej i na odwrót. Dzieje się tak, ponieważ wątroba, śledziona, nerki, trzustka i żołądek są również chronione przez rusztowanie z dolnych żeber.

Złamania żeber i mostka same z siebie nie są stanem zagrażającym życiu, jednak powstają w wyniku silnych urazów (mocne uderzenie w kierownicę, upadek z dużej wysokości) i mogą poprzez to towarzyszyć np. tamponadzie serca, krwiorowi opłucnej lub powodować odemę.

Poszkodowany ze złamaniami w obrębie klatki piersiowej będzie oddychał szybko i płytko by zmniejszyć bolesność. Podczas badania możemy wyczuć ruchy fragmentów kostnych i niestabilną klatkę piersiową.

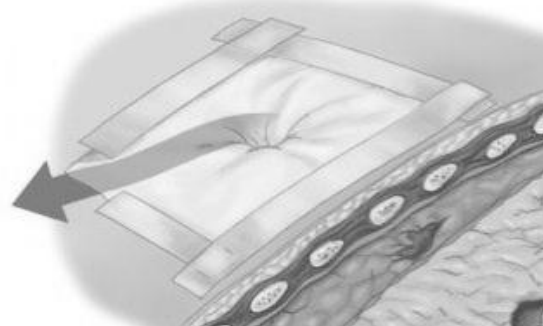
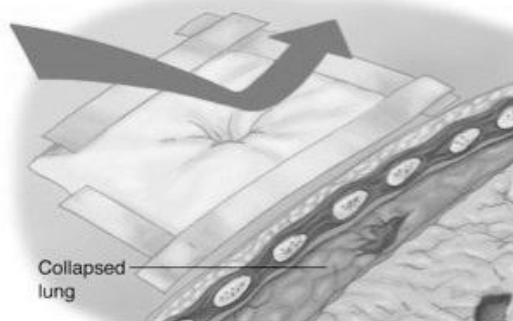
Postępowanie polega na:

- zabezpieczeniu podstawowych funkcji życiowych,
- unieruchomieniu poszkodowanego by niepotrzebne ruchy nie powodowały dalszych obrażeń i bólu,
- zachęcaniu pacjenta do wolniejszego i głębszego wykonywania oddechów,
- obserwacji pod kątem wystąpienia np. odmy,

Odma otwarta

- ✓ Wynik drażącego urazu klp.
- ✓ Objawia się jako rana ssąca.
- ✓ Podczas wdechu powietrze zamiast do płuc dostaje się do jamy opłucnej przez powstałą ranę i nie uczestniczy w wymianie gazowej.
- ✓ Następuje niewydolność oddechowa (niedotlenienie).
- ✓ Musimy natychmiast „zamknąć” otwartą ranę klatki piersiowej, podawać tlen o dużym przepływie (15l/min), zabezpieczać ABC i jak najszybciej zapewnić opiekę medyczną

Sposób zaopatrzenia odmy otwartej



Notatki