

PIERWSZA POMOC

Warszawa 2008

ANNA HERUBIN
LEKARZ MEDYCyny
6287397

Anna Herubin



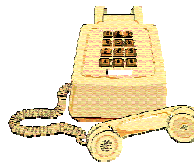
W jaki sposób prawidłowo wezwać pomoc?

Najważniejszym w każdej akcji ratowniczej jest możliwie szybkie uzyskanie pomocy specjalistycznej, tak, aby okres działań przedmedycznych skrócić do niezbędnego minimum.

Sposoby wzywania pomocy

Przy aparacie telefonicznym powinny znajdować się zapisane w wyraźny sposób wszystkie numery alarmowe:

- 999 Pogotowie Ratunkowe,
- 998 Straż Pożarna,
- 997 Policja,
- 112 Centrum Powiadamiania Ratunkowego,



Co mówić wzywając pomoc?

- Miejsce i okoliczności zdarzenia – opisać jak najdokładniej
- Co się stało?
- Liczba osób poszkodowanych
- Stan osób poszkodowanych
- Imię i nazwisko ratownika
- Telefon zwrotny

Kiedy zgłoszenie jest przyjęte?

Połączenie z dyspozytorem pogotowia powinno być utrzymane do momentu uzyskania potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia.

Odpowiedzialność prawna za nieudzielenie pomocy

Doraźne udzielanie pierwszej pomocy jest uregulowane w przepisach Kodeksu karnego (dalej: kk).

Odpowiedzialność karna

Odpowiedzialność karna dotyczy zaniechania pomocy lub świadomego działania na szkodę ofiar wypadku (np. ucieczka z miejsca wypadku, beczynność w miejscu zdarzenia, zła wola ratownika). Nie ma jej natomiast za ewentualne niezamierzone powikłania związane z prowadzoną działalnością ratowniczą.

Osoba, która człowiekowi znajdującemu się w sytuacji grożącej:

- bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia,
- ciężkim uszkodzeniem ciała,
- ciężkim rozstrojem zdrowia

nie udziela pomocy, choć może jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby trzeciej na niebezpieczeństwo utraty życia lub poważnego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze więzienia do lat 3 (art.162 §1 kk).

Wyłączenie odpowiedzialności karnej

Karze nie podlega osoba, która nie udziela pomocy, gdy do jej udzielenia konieczne jest posiadanie wiedzy lekarskiej, albo w sytuacji tej jest możliwa natychmiastowa pomoc ze strony instytucji lub osoby bardziej do tego powołanej (np. pogotowia ratunkowego, pielęgniarki).

Obowiązek udzielenia pomocy

Warunkiem powstania obowiązku udzielenia pomocy jest zaistnienie wypadku, np. urazu, czy nagłego pogorszenie stanu zdrowia. Nie ma znaczenia czy osoba poszkodowana jest sama winna swojemu położeniu (np. próba samobójcza, zaniedbanie lub lekkomyślność).

Należy pamiętać, że **działania ratunkowe są wymagane, jeśli nie stwarzają dodatkowego ryzyka dla życia lub zdrowia ratownika.**



Podstawowe wyposażenie apteczki pierwszej pomocy, opracowane na podstawie wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2000 r.

Przykładowa podstawowa apteczka zakładowa pierwszej pomocy powinna zawierać następujące środki opatrunkowe i sprzęt ratunkowy:

- instrukcję udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- latarkę elektryczną lub jednorazową latarkę chemiczną,
- nożyczki lub nóż,
- gazę opatrunkową sterylną (kompresy gazowe) - 4 opakowania,
- bandaż elastyczny - 4 opakowania,
- chustę trójkątną - 2 sztuki,
- elastyczną siatkę opatrunkową (Codofix, Elastofix) - 2-3 rozmiary,
- agrałki - 4 sztuki,
- maseczkę do sztucznego oddychania metodą "usta-usta",
- rękawiczki gumowe - 3 pary,
- folię termoizolacyjną srebrno-złotą (folia NRC) 1-2 sztuki,
- plaster zwykły - 2 rolki,
- plastry z opatrunkiem (kilka rozmiarów).

Proponowany zestaw zakłada udzielanie pierwszej pomocy jednej osobie (maksymalnie dwóm) przez przygodnego ratownika.

Nigdy nie można przenieść poszkodowanego do miejsca przechowywania apteczki.



Złamania i zwichnięcia

Wszelkie urazy mechaniczne mogą powodować szereg różnych uszkodzeń układu ruchu człowieka, które polegają na: stłuczeniach, skręceniach, podwichnięciach, a przede wszystkim na złamaniach i zwichnięciach.

Objawy złamań

Jeżeli zauważycie, że poszkodowany nie może poruszać ręką lub nogą, poza tym odczuwa ból oraz pojawia się u niego obrzęk, nienaturalne ustawienie i ugięcie danej kończyny, możecie podejrzewać złamanie.

Objawy zwichnięć

Jeżeli natomiast zauważycie, że poszkodowany ma upośledzoną ruchomość w którymś ze stawów, pojawia się u niego ból, obrzęk, zasinienie i przymusowe ustawienie lub nienaturalna ruchomość, możecie podejrzewać u niego zwichnięcie, czyli uszkodzenie stawu.

Uwaga!

Jeżeli przypuszczacie, że "Wasz" poszkodowany będzie następnie poddany profesjonalnemu postępowaniu lekarskiemu, zadbajcie by nie spożywał żadnych posiłków i napojów. Osoba poszkodowana może być poddana zabiegowi ortopedycznemu w znieczuleniu ogólnym, przy którym konieczna jest przerwa od ostatniego posiłku (około 5-6 godzinna), tak aby pacjent miał "pusty" żołądek. W przeciwnym razie znieczulenie ogólne chorego z pełnym żołądkiem powoduje ryzyko zachłyśnięcia się i zapalenia płuc.

POSTĘPOWANIE ZE ZŁAMANIAMI

Złamania kości rąk i nóg

Najmniej kłopotliwe jest zabezpieczenie złamań kończyn, tak górnych, jak i dolnych. W takich przypadkach powinniście - pamiętając o zagrożeniu wstrząsem - postarać się w prosty i delikatny sposób unieruchomić złamaną kość.

Stabilizacja złamanej kości

Prawidłową stabilizację złamanej kości ręki lub nogi można uzyskać poprzez unieruchomienie dwóch sąsiadujących złamaniu stawów.

Kończynę górną najprościej przymocować do klatki piersiowej (zgiętą w łokciu). W tym celu możecie zrobić prowizoryczny temblak z podwiniętej poły bluzy, kurtki lub koszuli i zawiesić w nim rękę lub po prostu użyć chusty trójkątnej z zakładowej apteczki.

Natomiast kończynę dolną możecie ustabilizować związując ją z drugą nogą, oczywiście omijając okolice złamania. Najprostszą "szynę" do tego możecie zrobić ze złożonej gazety lub tektury.

Pamiętajcie, że w razie złamań z rotacją nie powinno się obracać ich "na miejsce", ponieważ może wtedy dojść do dodatkowego uszkodzenia naczyń krwionośnych i nerwów.

Uwaga!

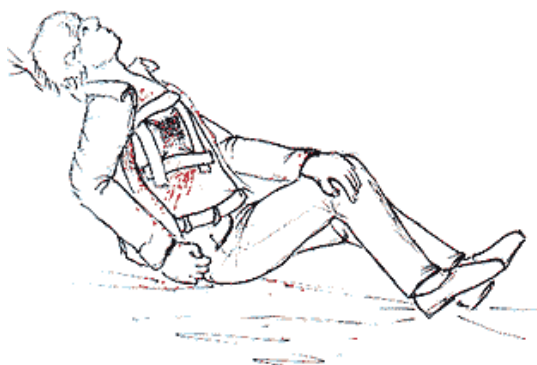
Otwarte złamania, gdzie odłam kostny przebił skórę, powinniście bardzo delikatnie stabilizować, a ranę

przykrywać luźno opatrunkiem z gazy. Nigdy nie wolno Wam doraźnie, amatorsko nastawiać złamań i zwichnięć.

Tępe urazy tułowia

Podczas tępych urazów tułowia często dochodzi do pęknięcia żeber, miednicy - rzadziej mostka.

Doraźne postępowanie przy urazie klatki piersiowej, polega na ułożeniu poszkodowanego w pozycji półsiedzącej podpartej.



Rysunek 1. Pozycja półsiedząca podparta

W takich przypadkach powinniście starać się obserwować czy u poszkodowanej osoby nie narastają objawy duszności, co mogłoby sugerować krwawienie wewnętrzne lub odmę opłucnową.

Złamania mnogie

Jeżeli podejrzewacie mnogie złamania, powinniście raczej stabilizować tułów tylko jednostronnie oklejając go plastrami, niż ciasno bandażować całą klatkę piersiową.

Uraz kości miednicy

W wypadku urazu miednicy najbardziej niebezpieczne są ewentualne uszkodzenia wewnętrzne niż samo złamanie. Należy wtedy przeciwdziałać przede wszystkim bólowi, poprzez ułożenie poszkodowanego w pozycji na plecach, z nieco ugiętymi i podpartymi nogami. Pamiętajcie, że nie wolno wtedy ciasno bandażować bioder.

Złamania kości czaszki i kręgosłupa

Najtrudniejszymi urazami w udzielaniu pierwszej pomocy są złamania kości czaszki i kręgosłupa. Jest tak, ponieważ niestabilne kości lub ich odłamki mogą uciskać lub uszkadzać struktury mózgowia i rdzenia kręgowego.

Podejrzanie urazu

Złamania kości czaszki lub kręgosłupa możecie podejrzewać, jeżeli zaobserwujecie u osoby poszkodowanej:

- zaburzenia świadomości,
- drgawki,
- porażenia ruchowe (np. niemożność czynnego poruszania ręką lub nogą),
- zaburzenia czucia,
- nietypowy ból nieuszkodzonych okolic ciała (np. uczucie pieczenia czy mrowienia mimo braku ewidentnego miejsca urazu).

Jeżeli macie do czynienia z osobą, która doznała złamania kości czaszki, nie wolno Wam manipulować w okolicy urazu, żeby nie wgłębić ewentualnych odłamków kości do mózgu.

Zwracamy Waszą uwagę, że o ukrytym pęknięciu kości czaszki może świadczyć:

- krwawienie z uszu i nosa,

- zasinienie okolic okołoczołowych (tzw. "siniaki okularowe"),
- porażenie mięśni twarzy,
- ból i zaburzenia czucia.

W takich przypadkach nie macie zbyt wielkich możliwości działania. Pozostaje jedynie ułożenie wyżej głowy (ze względu na ciśnienie krwi, gdyż w pozycji poziomej ciśnienie krwi jest zrównoważone a w pozycji pionowej ciśnienie w głowie jest niższe niż w stopach) i opieka do chwili przybycia pogotowia ratunkowego.

Transport uszkodzonego

Jeżeli okoliczności wypadku zmuszą Was do przenoszenia osoby, u której podejrzewacie złamanie kości czaszki lub kręgosłupa, to musicie jak najbardziej starać się unikać poruszania jej głową i szyją. Ponadto nie powinniście zginać, skręcać i ścisnąć kręgosłupa takiej osoby w odcinku piersiowym (tył klatki piersiowej) i lędźwiowym (dół pleców).

Uwaga!

Jedynym uzasadnieniem do przenoszenia, transportu doraźnymi, prowizorycznymi środkami jest tylko i wyłącznie konieczność ewakuacji z miejsca zdarzenia z powodu zagrożenia życia uszkodzonych lub ratowników. Transport takich uszkodzonych zawsze związany jest z ryzykiem śmierci lub ciężkiego kalectwa. Jeżeli już musicie przetransportować osobę uszkodzoną, ułóżcie ją w pozycji leżącej i koniecznie ustabilizujcie jej głowę (np. wałkami z ubrania). Musicie wiedzieć, że uszkodzonego należy przetransportować na nosze w cztery osoby, równomiernie unosząc jego ciało - bez szarpania, ściskania, zginania i rotacji.

Jeżeli dysponujecie miękkim kołnierzem chroniącym kręgosłup szyjny (tzw. kołnierzem Schanza) powinniście go ostrożnie założyć uszkodzonemu.

Przykład

Zanim założycie kołnierz osobie z urazem, najpierw spróbujcie to zrobić na sobie - umożliwi to Wam zorientowanie się, jak należy go dopasować, aby stabilizował głowę, a nie dusił uszkodzonego.

Jeżeli nie dysponujecie zespołem przynajmniej czterech sprawnych ratowników, jedyną dostępną metodą ewakuacji ludzi z podejrzeniem urazu kręgosłupa jest ich wywlekanie - czyli ciągnięcie za ubranie lub na kocu (tak, aby unikać zginania).

Pamiętajcie, że **absolutnie niedopuszczalne jest noszenie rannych z urazem kręgosłupa metodą strażacką (na plecach) lub na jednym ramieniu.**



Rysunek 2. Nieprawidłowy transport uszkodzonego z urazem kręgosłupa (tzw. metoda strażacka)

POSTĘPOWANIE ZE ZWICHNIĘCIAMI

Urazy stawów

Bardzo kłopotliwe bywają urazy stawów (zwichnięcia). Czasami są one trudniejsze w leczeniu niż złamania. Radzimy Wam unikać prób leczenia domowego, w przekonaniu, że uraz "sam się uzdrowi". Wczesna diagnostyka i leczenie specjalistyczne pozwoli na uniknięcie szeregu rozmaitych trwałych powikłań, gdyż nawet pozornie niewinnie wyglądające urazy nieprawidłowo leczone, potrafią wygoić się z poważną dysfunkcją ruchową lub funkcjonalną.

W postępowaniu doraźnym ważne jest tu przede wszystkim unieruchomienie i odciążenie stawu oraz zabezpieczenie go przed szybko narastającą opuchlizną. Absolutnie nie wolno w żadnym wypadku podejmować prób samodzielnego "nastawienia" zwichnięcia. Nie należy rozbierać uszkodzonego, ściągać butów itp.

Warto natomiast rozluźnić osobie poszkodowanej buty lub ubranie oraz unieść wyżej jej uszkodzoną kończynę. Decyzję o zastosowaniu długotrwałego usztywnienia, okładów czy rehabilitacji ruchowej może podjąć w tym zakresie wyłącznie specjalista.



Opatrywanie ran

PIERWSZA POMOC W PRZYPADKU ZRANIENIA

Pierwszą czynnością, jaką powinniście wykonać w przypadku zranienia jest uciśnięcie poprzez czystą gazę opatrunkową lub choćby część ubrania krwawiącego miejsca - rany (jeśli wymaga tego sytuacja najpierw należy ją odsłonić poprzez uniesienie czy nawet rozcięcie ubrania). W ten sposób założycie osobie poszkodowanej najprostsz, podstawowy opatrunek uciskowy.

Uwaga!

Sterylność doraźnych opatrunków nie jest kwestią pierwszorzędną. Raczej nie stosujcie waty ani ligniny bezpośrednio na ranę, gdyż mogą one we fragmentach pozostać w ranie i później zaropieć. Unikajcie również wlewania do rany środków dezynfekcyjnych, które denaturują białka tkanek, utrudniają ewentualne postępowanie chirurgiczne oraz niekiedy gojenie rany. Ponadto mogą one spowodować silny wstrząs bólowy.

Rany kończyn

Ranę kończyny należy natychmiast ucisnąć, choćby ręką (w rękawiczce). Jeżeli jest to możliwe, trzeba natychmiast przyłożyć pakiet gazy opatrunkowej (bez opakowania!) i unieść kończynę powyżej poziomu ciała. Zmniejszy to ciśnienie krwi w kończynie i krwawienie z rany.

Pakiet gazy powinniście przywiązać bandażem (najlepiej elastycznym, bo się nie przerywa w dłoni). Jeżeli opatrunek przesiąka, nałóżcie jego kolejne warstwy i dociśnijcie.

Wyjątkiem mogą być tu szczególne sytuacje (katastrofy masowe, ukąszenia jadowitych zwierząt, amputacje urazowe), gdy dopuszcza się stosowanie opasek uciskowych powyżej rany. Jednak tylko z szerokiej taśmy lub chusty trójkątnej. Nigdy nie wolno stosować opasek uciskowych z cienkiej linki, sznurka lub gumy, a także długotrwałego ucisku, które mogą doprowadzić nawet do martwicy kończyny.

Opaska uciskowa najczęściej potrzebna jest przy amputacjach urazowych. Na kikut obciętej kończyny należy założyć opaskę uciskową (pasek, taśmę) około 5-10 centymetrów od rany. Następnie trzeba założyć na ranę opatrunek uciskowy i unieść kikut powyżej poziomu serca. Opaskę uciskową należy luzować co 30 minut! Amputowane części ciała należy zachować do ewentualnej replantacji, przechowując je tymczasowo w czystej, suchej plastikowej folii zanurzonej w wodzie z lodem.

Rany i obrażenia głowy

Szczególnego postępowania wymagają rany i obrażenia głowy. Poszkodowanych przytomnych należy ułożyć w pozycji półsiedzącej podparte. Następnie trzeba delikatnie (nie uciskając) osłonić ranę opatrunkiem. Nieprzytomni zawsze powinni leżeć w pozycji na boku, ze względu na możliwość zachłyśnięcia treścią żołądkową.

Uwaga!

Należy unikać uciskania ran głowy, ponieważ rany takie mogą być otwartym "wentylem bezpieczeństwa" dla rosnącego ciśnienia przy ewentualnym krwawieniu wewnątrz czaszki. Zatkanie odpływu może powiększyć krwiak i ucisnąć mózg, spowodować wciśnięcie do otworu u podstawy czaszki, a w konsekwencji spowodować trwałe uszkodzenie funkcji nerwowych lub śmierć mózgu.

Rany szyi

Rany szyi wymagają ostrożności opatrywania. Dobrze jest stosować w ich przypadku ucisk punktowy tak, aby nie spowodować zaburzeń oddychania (uduszenia), zaciśnięcia tętnic szyjnych lub nie uszkodzić kręgosłupa szyjnego. Poprzez dociśnięcie do krwawiącego miejsca, grubo złożonej, gazy opatrunkowej i utrzymywanie takiego opatrunku aż do interwencji chirurga.

Rany klatki piersiowej

Rany klatki piersiowej - poza założeniem opatrunku uciskowego - należy jeszcze uszczelnić folią i plastrem. Postępowanie takie zabezpiecza przed powstaniem lub narastaniem odmy opłucnowej.

Fakt oddychania zawdzięczamy między innymi rozprężeniu płuc wewnątrz klatki piersiowej. Wyrównanie ciśnień między atmosferą a jamą opłucnej powoduje "zapadnięcie się" płuca pod działaniem sił sprężystych tkanki, czyli odmy opłucnową. Brak czynnej tkanki płucnej prowadzi do duszenia się. Ponadto istnieje również możliwość powstania tzw. odmy prężnej, gdzie uszkodzeniu ulega płuco przy zachowaniu szczelności ściany klatki piersiowej. Ratunkiem jest wtedy punkcja i odbarczenie odmy, wykracza to jednak poza zakres pierwszej pomocy.

Rany brzucha

Rany brzucha wymagają ułożenia poszkodowanego na plecach, niewielkiego ugięcia mu nóg w kolanach (zmniejsza ono napięcia ściany brzucha) i przykrycia rany dużym, nieuciskającym opatrunkiem (np. z chusty trójkątnej lub gazy opatrunkowej). W postępowaniu bardziej zaawansowanym zaleca się w tego typu przypadkach mokry opatrunek nawilżony fizjologicznym roztworem soli (NaCl 0,9%) lub chłodną przegotowaną wodą.

Zwracamy Waszą szczególną uwagę, że nawet, jeżeli dojdzie do pełnego wytrzewienia, czyli wypadnięcia z rany jelit na zewnątrz, nie należy ich upychać z powrotem do jamy brzusznej, tylko zostawić przykryte opatrunkiem (ucisk grozi niedokrwieniem jelit). Powinniście także pamiętać o bezwzględnym przeciwwskazaniu do podawania osobom rannym w ten sposób czegokolwiek doustnie!

Rany oczu

Szczegól­n­ą uwag­ę zwracamy Wam na uszkodzenia oczu. Ka­żdy uraz, "ciało obce" (np. opiłki, pył żelazny) czy oparzenie wymaga w takich przypadkach **pilnej kontroli okulistycznej**. Opóźnienie pomocy specjalistycznej nawet o kilka godzin może doprowadzić do utraty wzroku.

Pierwsza pomoc przy ranach oczu polega na ograniczeniu ruchomości gałki ocznej. Najlepiej użyć wtedy opatrunku obuocznego (nawet w urazach jednego oka).

Taki opatrunek należy poprzedzić starannym płukaniem oczu wod­ą.

W szczególnie zagrożonych miejscach niektórych zakład­ów pracy instaluje się specjalne zestawy do płukania twarzy i oczu. Jeżeli oparzenie oczu nastąpiło substancj­ą żr­ącą w stanie stałym, płukanie takie należy poprzedzić mechanicznym usunięciem cz­ęści substancji.

"Ciało obce" w ranie

Może się zdarzyć, że w ranie utkwi jak­ieś "ciało obce" (kawałek metalu, drewna, szkła, plastiku). O ile nie wysunie się pod własnym ci­ężarem, nie wolno go wrywać z rany, ale pozostawić, uszczelniając i stabilizując opatrunkami ranę. Zw­łaszcza dotyczy to ran klatki piersiowej i brzucha. Jest tak, dlatego że na ostrym końcu "ciała obcego" w ranie może obkurczyć się życiowo istotna tętnica, z której krwotok będzie trudny do zatamowania. Pamiętajcie, więc, że o ile obecność "ciała obcego" w ranie bezpośrednio nie zawsze zagraża życiu poszkodowanego, jego usunięcie raczej należy pozostawić specjalistom.

MATERIAŁY OPATRUNKOWE

Do opatrywania ran możecie, oprócz gazy i bandaż­y, stosować także:

- chusty trójkątne,
- siatki z *Codofixu*,
- plastry.

Istnieje również wiele rodzaj­ów specjalistycznych opatrunk­ów, na przyk­ład silikonowanych, metalizowanych lub hydrożelowych (służ­ą do opatrywania ran oparzeniowych, rozległych uszkodzeń skóry).

Pamiętajcie także o sporych możliwości opatrywania ran, jakie wynikają z doraźnej improwizacji, najczęściej przy pomocy fragment­ów ubrania.

Uwaga!

Przy opatrywaniu ran nie jest najważniejsza podręcznikowa poprawność techniki bandażowania czy sterylność opatrunk­ów. Najważniejsza jest szybkość i dokładność ich mocowania. Jeżeli nawet nie jesteście przesadnie zachwyceni jakością wykonanego przez siebie opatrunku, dodajcie raczej jego kolejną warstwę, a kontrolę i zmianę pozostawcie profesjonalistom.



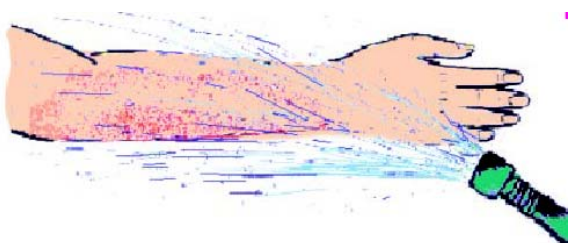
Oparzenia

Oparzenia

Pierwszą czynnością, jaką należy podjąć w stosunku do osoby, która uległa oparzeniu jest usunięcie tzw. "czynnika sprawczego". Chodzi tu o zgaszenie ognia, usunięcie innych źródeł ciepła, odciągnięcie oparzonego w bezpieczną strefę itp.

Pamiętajcie, że **do gaszenia palącego się ubrania na człowieku możecie zastosować koc gaśniczy, wodę, mokre ubranie - nigdy gaśnicę!**

Chłodzenie oparzeń



Po zlikwidowaniu źródła ciepła powodującego oparzenia, powinniście schłodzić oparzoną okolicę ciała osoby poszkodowanej.

Czas chłodzenia

Czas chłodzenia oparzonej części ciała jest dowolny (w praktyce powinien najczęściej wynosić około 20 - 40 minut). Pamiętajcie jednak przy tym o możliwości wychłodzenia całego ciała i w związku z tym ewentualnym wstrząsę. Starajcie się chłodzić tylko oparzoną okolicę ciała. Jeżeli poszkodowany zaczyna mieć dreszcze, czuje ogólne wychłodzenie - powinniście przerwać chłodzenie wodą!

Po schłodzeniu powinniście zdjąć osobie poszkodowanej wszystkie ewentualne obrączki lub pierścionki, zanim obrzęk zmusi Was do ich przecięcia.

Zabezpieczenia oparzenia

Po schłodzeniu oparzenia należy następnie zabezpieczyć jego miejsce. W tym celu trzeba przykryć ranę oparzeniową - najlepiej - jałowym opatrunkiem z gazy, gdyż jak zapewne wiecie otwarta rana stanowi potencjalne drogi zakażenia.



Istnieją ponadto jeszcze inne sposoby zabezpieczenia okolicy oparzenia (tzw. brytyjskie). Polegają one na użyciu torebki foliowej lub folii śniadaniowej (folii tzw. "oddychającej") lub specjalnie produkowanego dla oparzeń opatrunku hydrożelowego.

Pamiętajcie, że bezwzględnie w następnej kolejności **osoba poszkodowana powinna zostać poddana konsultacji chirurgicznej oraz - w razie potrzeby - specjalistycznemu leczeniu.**

Uwaga!

Osoba oparzona, nawet po całkowitym wygojeniu ran oparzeniowych powinna chronić ich miejsca przed opalaniem na słońcu, aby nie dopuścić do kolejnych oparzeń lub przebarwień - nawet przez 2 lata.

Oparzenia oczu i twarzy

Niebezpieczne mogą być szczególnie wszelkie oparzenia oczu i twarzy. W takich przypadkach również powinniście chłodzić oparzenie i jego okolicę zimną wodą, a następnie przykryć je delikatnie opatrunkiem.

Pourazowe oparzenia śluzówek

Zwracamy Waszą uwagę na szczególne niebezpieczeństwo związane z przypadkowym oparzeniem śluzówek jamy ustnej, przełyku i żołądka. Powinniście wiedzieć, że wymagają one natychmiastowej profesjonalnej interwencji lekarskiej. Martwica tkanek i obrzęki upośledzają drożność dróg oddechowych i grożą uduszeniem. Sprawiać to mogą pary żrącej substancji (np. kwasu solnego lub siarkowego).

U osoby poparzonej nie wolno wywoływać wymiotów, bo może wtedy dojść do zachłyśnięcia lub pęknięcia przełyku i żołądka. Nie wolno także neutralizować, gdyż może dojść do spienienia zawartości żołądka, wymiotów i zachłyśnięcia. Możecie natomiast podać takiej osobie do picia 1-2 szklanki ciepłej wody w celu rozcieńczenia substancji w jamie ustnej, przełyku i żołądka.

Błędy w postępowaniu z oparzeniami

Ogromna liczba powikłań związanych z leczeniem oparzeń spowodowana jest błędnym postępowaniem, wynikającym z fałszywych przekonań o skuteczności niektórych metod. Mając to na uwadze, musicie wiedzieć, że:

- nie wolno polewać ran oparzeniowych spirytusem lub innymi środkami dezynfekcyjnymi (np. gencjaną lub jodyną), gdyż pogłębiają one uszkodzenie tkanek, denaturują białka, powodują wstrząs bólowy, uszkadzają zakończenia nerwowe,
- nie wolno używać maści, kremów, zasypek, talków, olejów, soli kuchennej czy np. Hemostinu,
- należy unikać preparatów organicznych (np. białka jaj kurzych, które może być przyczyną zakażenia salmonellą).



Porażenia prądem elektrycznym

PROFILAKTYKA

Profilaktyka porażen prądem elektrycznym w firmie polega przede wszystkim na wcześniejszym zapoznaniu wszystkich pracowników z rozmieszczeniem w zakładzie wyłączników i bezpieczników sieciowych, rodzaju stosowanych urządzeń elektrycznych i ryzykiem zawodowym porażenia elektrycznego. Powinniście mieć świadomość istniejących zagrożeń życia i zdrowia ze strony urządzeń elektroenergetycznych oraz czynności o pozornie niskim lub zerowym ryzyku wypadku, które jednak mogą się nim skończyć.

UDZIELANIE PIERWSZEJ POMOCY OSOBOM PORAŻONYM PRĄDEM

"Odłączanie" porażonego od prądu



Zanim zaczniecie udzielać pomocy osobie porażonej prądem elektrycznym, musicie najpierw "odłączyć" ją od prądu. Powinniście to zrobić wyłączając wyłączniki lub bezpieczniki sieciowe albo przewody zasilające (np. przewody zasilające komputer). Wyłączniki sieciowe znajdują się zazwyczaj w obudowie urządzenia, zaś bezpieczniki sieciowe z reguły znajdują się w oznakowanych szafkach ściennych. W zakładach pracy o szczególnym ryzyku porażen muszą znajdować się specjalne dielektryczne zestawy ochronne do pracy lub ratownictwa. Zwracamy Waszą uwagę, że siła skurczu mięśniowego poddanego działaniu prądu elektrycznego jest maksymalnie odpowiednia dla siły osoby porażonej. Oznacza to, że na przykład rozwarcie jej dłoni i

oderwanie od źródła prądu jest bardzo trudne i często wiąże się z dodatkowymi urazami (np. siłowe rozwarcie dłoni zaciśniętych na przewodniku prądu zawsze spowoduje urazy kości, zwichnięcia stawów, pęknięcia mięśni i więzadeł). Dlatego jedynie w ostateczności powinniście oderwać osobę poszkodowaną od źródła porażenia.

Dodatkowa izolacja

Pamiętajcie, że większość podeszew butów nie jest izolacją elektryczną. Przy udzielaniu pierwszej pomocy osobom porażonym prądem prawie zawsze potrzeba dodatkowej izolacji, na przykład suchego ubrania lub grubej folii. Może być to również blat stołu, drzwi od szafy, deska czy gumowy dywanik.

Graniczne natężenie prądu wyczuwalnego przez człowieka wynosi około 3,5 mA - 5 mA (prąd stały) i około 0,2 mA - 1,1 mA (prąd zmienny).

Zabezpieczenie miejsca wypadku

Po odłączeniu porażonego od prądu powinniście zabezpieczyć miejsce wypadku przed kolejnym porażeniem. Docelowo powinniście odłączyć całą instalację (bezpieczniki i kable sieciowe), aż do czasu kontroli przez uprawnionego elektryka.

Ocena obrażeń poszkodowanego

Gdy już zabezpieczycie miejsce wypadku powinniście zrobić krótką ocenę obrażeń ciała osoby poszkodowanej.

Objawy

Sprawdźcie czy osoba jest przytomna, czy oddycha oraz czy ma zachowane krążenie krwi. Zobaczcie czy czasem nie doszło do poparzeń lub innych uszkodzeń ciała (np. obecnych w okolicy kontaktu z przewodnikiem, szarych, punktowych "znamion prądowych", oparzeń łukiem elektrycznym, niewielkich pęcherzy oparzeniowych).

Zawsze powinniście zakładać u osoby poszkodowanej inne urazy niż bezpośrednio spowodowane porażeniem prądem elektrycznym (np. spowodowane przewróceniem się poszkodowanego po porażeniu prądem).

Uwaga!

Zatrzymanie krążenia krwi może spowodować prąd o natężeniu od 3 A. Natomiast oparzenia skóry wywołuje prąd o natężeniu powyżej 25 mA.

Wezwanie pogotowia ratunkowego

Pamiętajcie również o wezwaniu pogotowia ratunkowego do osoby porażonej - w każdym takim przypadku! Nawet człowiek pozornie bez jakichkolwiek obrażeń ciała, może mieć na przykład późne (skąpoobjawowe) zaburzenia rytmu serca czy uszkodzenia nerek.

Zatrzymania krążenia i oddychania

Jeżeli porażenie prądem doprowadziło do zatrzymania krążenia i oddychania - niezwłocznie musicie rozpocząć pośredni masaż serca i oddychanie zastępcze w sekwencji:

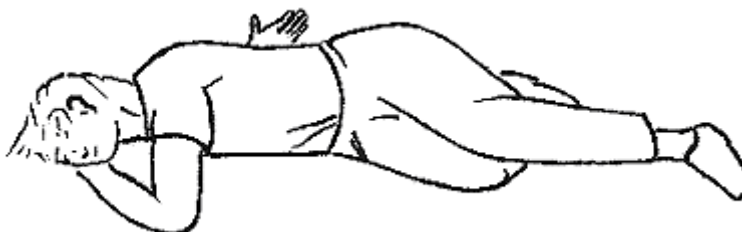
30 UCIŚNIĘĆ KLATKI PIERSIOWEJ, 2 ODDECHY RATOWNICZE



Rysunek 3. Pośredni masaż serca

Brak przytomności

Osobę nieprzytomną, z zachowanym krążeniem i oddychaniem, powinniście ułożyć na boku w bezpiecznej pozycji (tzw. pozycji bocznej ustalonej) i czuwać przy niej do momentu przybycia pogotowia ratunkowego.



Rysunek 4. Pozycja "boczna ustalona"

Uszkodzenia i oparzenia skóry

Uszkodzenia i oparzenia skóry prądem elektrycznym powinniście przykryć niewielkim jałowym opatrunkiem z gazy. Możecie też je wcześniej schłodzić wodą, jak w przypadku zwykłych oparzeń. Czynność tę powinniście zgłosić przybyłemu na miejsce wypadku lekarzowi.

Wstrząs pourazowy

Zawsze powinniście liczyć się z ryzykiem wystąpienia wstrząsu pourazowego. Również u osób, które nie doznały obrażeń zewnętrznych (poparzeń).

Uwaga!

Wszystkie osoby po porażeniu prądem elektrycznym powinny być poddane diagnostyce lekarskiej lub nawet badaniom szpitalnym. Zawsze w takich przypadkach istnieje duże prawdopodobieństwo opóźnionych, poporażeniowych zaburzeń rytmu serca, a nawet zatrzymania jego akcji. Istnieje także ryzyko późniejszych uszkodzeń nerek.



Wstrząs

Wstrząs to ostra niedomoga układu krążenia, powodująca niemożność dostarczenia przez krew tlenu do tkanek i odebrania z nich produktów przemiany materii.

Objawy wstrząsu związanego z wewnętrznym krwawieniem mogą być początkowo nietypowe (np. nadmierne pobudzenie, agresja). Mogą rozwijać się bardzo powoli, lub być maskowane przez inne urazy. Pamiętajcie, że każde stłuczenie narządów wewnętrznych powodujące wewnętrzne krwawienie może doprowadzić do rozwoju wstrząsu.

Przyczyny wstrząsu

Przyczyną wystąpienia wstrząsu może być:

- utrata objętości krwi krążącej (krwawienie) lub jej osocza (oparzenie, biegunka),
- uraz lub nagłe zaburzenia pracy serca (zawał),
- rozszerzenie naczyń krwionośnych w odpowiedzi na:
 - ból,
 - toksyny bakteryjne w zakażeniu (infekcję),
 - substancję toksyczną,
 - reakcję alergiczną.

Objawy wstrząsu

Objawy kliniczne reakcji wstrząsowej mogą przebiegać w kilku fazach. Początkowo, gdy mechanizmy kompensacyjne organizmu są jeszcze wydolne, człowiek może być przytomny, blady, spocony, mieć przyspieszoną czynność serca, przyspieszone oddychanie, może odczuwać niepokój, może być nawet pobudzony i agresywny. Jest to zasługa stresowego wydzielania między innymi adrenaliny i endorfin. Hormony te podnoszą ciśnienie krwi, działają przeciwbólowo, nawet euforycznie, obkurczają naczynia w skórze i trzewiach (zmniejszając krwawienie) oraz przyspieszają czynność serca. Niestety jest to krótkotrwały mechanizm ratunkowy.

Stopniowo kontakt z poszkodowanym może się pogarszać, pojawiają się kłopoty z porozumiewaniem, senność, sinica ust i paznokci, spływanie oddychania oraz zwolnienie częstości tętna.

Załamanie mechanizmów obronnych ustroju powoduje utratę przytomności, błądność i (lub) sinicę skóry i śluzówek, tętno jest wolne (lub bardzo szybkie), słabo wyczuwalne, mięśnie stają się wiotkie, dochodzi do zwolnienia i zatrzymania oddychania i następnie również krążenia.

Przeciwdziałanie reakcji wstrząsowej

Przeciwdziałanie rozwijaniu się reakcji wstrząsowej w warunkach doraźnych polega na zatamowaniu ewentualnych krwotoków, zapobieganiu stratom ciepła (np: poprzez zastosowanie folii termoizolacyjnej NRC), stabilizacji złamań i zwichnięć, działaniu przeciwbólowym, zapewnieniu komfortu oczekiwania i transportu poszkodowanego. W warunkach doraźnych nie wolno stosować żadnych leków przeciwbólowych, jest to dopiero zadanie lekarza!

Poprawa ukrwienia narządów

Jeżeli osoba poszkodowana utraciła dużo krwi, to po założeniu opatrunków powinniście ułożyć jej kończyny wyżej niż poziom ciała. Może to nieco zwiększyć ciśnienie krwi w głowie i tułowiu.

Kontakt słowny

Pamiętajcie, że bardzo istotne jest utrzymywanie kontaktu słownego z przytomnym poszkodowanym, aby zapewnić mu poczucie bezpieczeństwa, które mobilizuje wolę przetrwania trudnych chwil.

Przeważnie aspekt psychologiczny ratownictwa jest niedoceniany, tymczasem w wielu przypadkach sama rozmowa może się okazać wystarczającą pomocą do momentu rozpoczęcia zaawansowanych, profesjonalnych działań lekarskich.

Ochrona przed stratami ciepła

Pacjenta można skutecznie okryć folią NRC (pomysł metalizowanej folii polipropylenowej powstał w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia w *National Research Center* w Stanach Zjednoczonych na potrzeby programu kosmicznego NASA). Folia termoizolacyjna stanowi rodzaj elastycznego ekranu odbijającego około 80% promieniowania podczerwonego. Na rynku funkcjonują różne nazwy folii termoizolacyjnej (np. płachta ratunkowa, koc przeżycia). Zastosowania folii termoizolacyjnej NRC to praktycznie najwygodniejsza technika ochrony przed wychłodzeniem podczas postępowania doraźnego.

Zwracamy Waszą szczególną uwagę, że **brak zdecydowanego przeciwdziałania rozwijającemu się wstrząsowi może doprowadzić do postępującego niedotlenienia życiowo istotnych narządów, a w konsekwencji śmierci całego organizmu!**





ZASADY I SPOSOBY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY W TYPOWYCH I NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCYCH STANACH NAGŁYCH W CHOROBYCH ZEWNĘTRZNYCH

"Napad padaczkowy"

Objawy

Objawami "napadu padaczkowego" są:

- nagła utrata przytomność,
- napięcie mięśni całego ciała,
- drgawki,
- zaciśnięcie zębów,
- zaburzenia oddychania (świszczący oddech),
- ślinotok.

Niekiedy w takich sytuacjach dochodzi także do bezwiednego oddania moczu i stolca. Mimowolne ruchy rąk i nóg u takiej nie muszą być nasilone, czasem są to tylko nieznaczne pojawiające się i słabnące drżenia.

Pierwsza pomoc

Nagła utrata przytomności z drgawkami, czyli tzw. napad padaczkowy wymaga spokojnego postępowania z poszkodowanym. Nie starajcie się "walczyć" z osobą, która ma "napad padaczkowy"!

Osobie, która doznała "napadu padaczkowego" nie wolno wciskać żadnych metalowych przedmiotów do dłoni! Należy natomiast chronić jej głowę i czekać na samoistne ustąpienie drgawek.

W "napadzie padaczkowym" należy delikatnie przytrzymać chorego, tak aby nie doznał dodatkowych urazów o przedmioty czy meble. Można rozluźnić odzież chorego oraz należy chronić jego oczy przed migającym światłem.

Język należy sporadycznie chronić przed przygryzieniem w czasie skurczów mięśni żuchwy, najlepiej zwiniętym bandażem lub ubraniem podanym do przygryzienia - nigdy zaś własnym palcem!

Po ustąpieniu drgawek powinniście ułożyć nieprzytomnego na boku w pozycji bezpiecznej (tzw. pozycji bocznej ustalonej) i chronić go przed ewentualnym wychłodzeniem (np. kocem lub folią termoizolacyjną NRC).

Pamiętajcie, że **po uspokojeniu się drgawek zawsze wskazana jest kontrola lekarska chorego**, o ile nie wezwaliście profesjonalnej pomocy już do nieprzytomnego.

Przyczyny

Czynnikiem predysponującym do wyzwolenia się napadu drgawek jest każde pogorszenie równowagi organizmu chorej osoby, mianowicie:

- zmęczenie,
- odwodnienie,
- przegrzanie,
- leki,
- alkohol,
- emocje,
- uraz,
- zatrucie.

Szczególnym czynnikiem biofizycznym mogącym spowodować utratę przytomności i drgawki jest **migające światło lub pulsujący dźwięk**. Każdy, nawet zupełnie zdrowy człowiek, może stracić przytomność w reakcji na określoną częstotliwość i natężenie migającego światła.

Uwaga!

Chory na padaczkę (epilepsję) nie koniecznie zawsze musi mieć drgawki. Znacznie częściej zdarzają się krótkotrwałe utraty świadomości (napady absencyjne) niezauważalne dla chorego, a także dla jego otoczenia! Realne zagrożenie pojawia się w takich przypadkach wtedy, jeżeli cierpiący na epilepsję pracownik jest kierowcą lub operatorem urządzeń mechanicznych.

Zaburzenia świadomości, omdlenia, zawroty głowy

Indywidualnie odbierane zaburzenia prawidłowego funkcjonowania mózgu bywa rozmaicie określane przez osobę chorą lub jej otoczenie.

Przyczyny

Bezpośrednią przyczyną złego samopoczucia czy krótkotrwałych omdleń są głównie zaburzenia ukrwienia mózgu lub niedotlenienie. Stan taki może być wywołany szeregiem przyczyn, na przykład:

- przegrzaniem,
- odwodnieniem,
- wymuszoną pozycją ciała,
- gorączką,
- reakcją emocjonalną.

Pierwsza pomoc

Pierwszą czynnością ratowniczą w przypadkach zaburzenia świadomości, omdleń lub zawrotów głowy musi być położenie poszkodowanego.

Pozycja leżąca stabilizuje krążenie krwi oraz chroni przed różnymi urazami. Nie znając przyczyny omdlenia, nie powinniście unosić nóg leżącego chorego do góry.

Samopomoc

Jeżeli sytuacja dotyczy Was samych, gdy czujecie że za chwilę "osuniecie się w ciemność", spróbujcie kucnąć, schylić się i siedząc schować głowę w kolana (ucisk brzucha podnosi ciśnienie krwi i doraźnie poprawia ukrwienie mózgu). Następnie poproście kogoś o pomoc czy wezwijcie pogotowie ratunkowe.

Zatrucia

Drogi zatrucia

Możliwe są trzy podstawowe drogi zatrucia:

- droga wziewna (oddechowa),
- droga kontaktowa (przezskórna),
- droga pokarmowa (doustna).

W niektórych wypadkach substancja trująca może dostawać się do organizmu dwoma lub trzema drogami (np. zatrucie środkami ochrony roślin).

ZATRUCIA WZIEWNE (ODDECHOWE)

Pierwsza pomoc w przypadku zatrucia drogą oddechową polega na zapewnieniu opieki osobie zatrutej. Poszkodowanych, którzy stracili przytomność i (lub) mają zaburzenia oddychania, należy niezwłocznie usunąć ze strefy zagrożenia i dopiero wtedy podjąć bezpośrednie czynności w celu ratowania zatrutego.

W takich przypadkach należy stosować niezbędne środki ostrożności, aby samemu się nie zatrucić (rękawiczki gumowe, maseczkę do sztucznego oddychania itp.).

Miejsca narażone na emisję tlenu węgla (czadu)

W miejscach narażonych na emisję tlenu węgla (piece gazowe, węglowe) niezbędny jest stałe nadzorowanie osób tam pracujących lub przebywających. Często **pierwszym objawem zatrucia tlenkiem węgla, który jest niewidoczny i bezwonny, może być osłabienie siły mięśniowej z szybką następującą utratą świadomości - poszkodowani nie będą wówczas w stanie wezwać pomocy!**

ZATRUCIA KONTAKTOWE (PRZEZSKÓRNE)

Pomoc doraźna

Zatrucia kontaktowe polegają na przezskórnym wchłanianiu substancji toksycznych. Pomoc w takich przypadkach polega na:

- mechanicznym usunięciu substancji z powierzchni skóry,
- zdjęciu zabrudzonej odzieży,
- splukaniu zanieczyszczenia rozpuszczalnikiem (stosownym dla danej substancji - najczęściej wodą).

Uwaga!

Do mycia (splukiwania) skóry zaleca się stosowanie letniej lub zimnej wody. Ciepła lub gorąca woda rozszerza naczynia krwionośne i znacznie ułatwia wchłanianie substancji szkodliwej. Zalecana jest kontrola lekarska na wypadek, gdyby wchłonięta substancja mogła spowodować wystąpienie ogólnoustrojowych objawów zatrucia, nieograniczonych do zmian miejscowych.

Warto zwrócić uwagę także na toksyczność miejscową wielu substancji stosowanych jako środki czyszczące i piorące w gospodarstwie domowym (podrażnienia, zapalenia skóry po środkach czyszczących).

ZATRUCIA POKARMOWE (DOUSTNE)

Zatrucia drogą pokarmową stanowią największy odsetek notowanych wypadków zatruc. Podstawowe metody udzielania pomocy nie są tu skomplikowane - o ile:

- nie doszło do zatrucia substancją żrącą, szczególnie aktywną lub lżejszą od wody (np. benzyną, naftą),
- od momentu zatrucia nie upłynęło więcej niż 4-5 godzin i perystaltyka (skurcz mięśni ściany żołądka) nie przepchnęła zawartości żołądka do dwunastnicy,
- osoba zatruta jest przytomna (współpracujące z ratownikiem).

Wywołanie wymiotów

W przypadku osoby zatrutej, która jest przytomna i współpracuje z ratownikiem, należy u niej wywołać wymioty.

W celu wywołania wymiotów należy podać osobie zatrutej 1-2 szklanki ciepłej, dobrze wody i podrażnić palcem (lub polecić wykonanie tej czynności ratowanemu) tylną ścianę gardła (większość poszkodowanych wymiotuje już po wypiciu solanki). Zabieg należy powtórzyć 2-3 razy. Po ostatnim opróżnieniu żołądka warto podać węgiel aktywny (*Carbo medicinalis*) w ilości 30-60 tabletek, dobrze pokruszonych z wodą (zawiesina). Adsorpcyjne (adsorpcja to wchłanianie powierzchniowe) właściwości węgla aktywnego wspomagają eliminację trucizny, a sam węgiel nie wchłania się z przewodu pokarmowego. Ostatnio zalecane normy przez referencyjne ośrodki ostrych zatruc zakładają dawkowanie nawet 3-4 tabletek węgla aktywnego na każdy kilogram masy ciała pacjenta, czyli podanie nawet 200-300 tabletek jednorazowo!

Poradą merytoryczną służy przez telefon Pogotowie Ratunkowe (tel. 999, z telefonu komórkowego - 112) lub regionalny ośrodek leczenia ostrych zatruc.

Uwaga!

Nagłe zatrucia substancją żrącą, szczególnie aktywną lub lżejszą od wody (np. benzyną czy naftą) i sytuacje, w których od momentu zatrucia upłynęło więcej niż 4-5 godzin, a perystaltyka przepchnęła zawartość żołądka do dwunastnicy, wymagają pomocy lekarskiej udzielanej przez profesjonalne służby medyczne (Pogotowie Ratunkowe, szpital). Osób tak zatrutych nie wolno niczym pić, podawać jakichkolwiek środków neutralizujących, szczególnie tzw. domowych i powodować u nich wymiotów, ponieważ istnieje poważne ryzyko zachłyśnięcia zawartością żołądka. Dotyczy to również osób z nawet minimalnymi zaburzeniami świadomości.

Zawsze należy starać się zachować opakowanie od substancji, którą ofiara się zatręła. Należy również unikać podawania doustnie mleka, oleju czy wody wapiennej w charakterze odtrutki, jak też i innych neutralizatorów (np. podanie mleka przy zatruciu benzyną może grozić zachłyśnięciem, jak również przyspieszeniem wchłaniania trucizny z przewodu pokarmowego).

Osoby z zaburzeniami świadomości i nieprzytomne

Zatrutą osobę z zaburzeniami świadomości lub nieprzytomną należy ułożyć na boku - w pozycji bezpiecznej (w pozycji "bocznej ustalonej") - i opiekować się nią do czasu przyjazdu lekarza.

Okresowo w takich przypadkach należy kontrolować stan przytomności i oddychanie poszkodowanego, a jeśli to możliwe - rozmawiać z nim.



Resuscytacja krążeniowo-oddechowa

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa - pojęcie

Resuscytacja (reanimacja) krążeniowo-oddechowa to przywrócenie czynności układu:

- krążenia,
- oddychania,
- nerwowego.

Czas na czynności ratunkowe

Od momentu zatrzymania krążenia i oddychania w ciągu 4 minut dochodzi do nieodwracalnych zmian niedotlenieniowych w mózgu (w standardowych warunkach otoczenia). Jest to proces biologicznie ostateczny i nieodwracalny. Bez zewnętrznej pomocy krążeniowej i oddechowej człowiek taki zginie zanim zdąży przyjechać zespół pogotowia ratunkowego! Wprawdzie w hipotermii, czyli wychłodzeniu np. po wpadnięciu pod lód, mózg pozbawiony dopływu krwi może wytrzymać czas dłuższy niż 4 minuty (jest to spowodowane spowolnieniem procesów metabolicznych), jednak dalsza resuscytacja człowieka wychłodzonego jest bardzo skomplikowana.

SPOSOBY RESUSCYTACJI

Zalecane sposoby (standardy) resuscytacji zostały określone w wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2005 r. Są one uznawane za obowiązujące w Polsce.

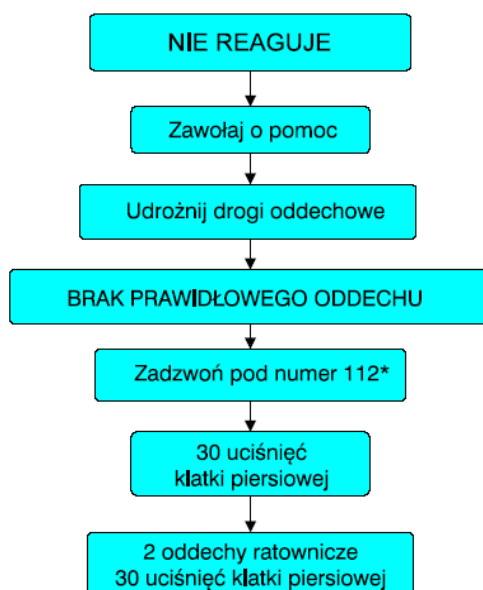
Od czego zacząć pierwszą pomoc?

Jeżeli oceniacie, że macie do czynienia z osobą poszkodowaną, u której mogło dojść do zatrzymania krążenia i oddychania, w pierwszej kolejności powinniście jak najwcześniej wezwać profesjonalną pomoc medyczną i zabezpieczyć miejsce wypadku! Następnie powinniście dokonać oceny stanu osoby poszkodowanej.

Podstawowe czynności ratujące życie

Do czasu przybycia pogotowia ratunkowego powinniście zająć się wykonaniem tzw. podstawowych czynności ratujących życie (z ang. Basic Life Support). Składają się na nie: ocena stanu przytomności, oddychania, krążenia, udrożnienie dróg oddechowych, zastępcze oddychanie, pośredni masaż serca i później ewentualne opatrzenie urazów. Praktycznie wszystkie te działania mogą być wykonane bez jakiegokolwiek sprzętu.

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dorosłych



*lub krajowy numer ratunkowy (999 — przyp. tłum.)

Rysunek 1 Algorytm BLS

Algorytm Podstawowych Zabiegów Resuscytacyjnych (BLS) zaleca:

1. Upewnij się, czy poszkodowany i wszyscy świadkowie zdarzenia są bezpieczni.
2. Sprawdź reakcję poszkodowanego:
 - delikatnie potrząśnij za ramiona i głośno zapytaj: „Czy wszystko w porządku?”



3a Jeżeli reaguje:

- zostaw poszkodowanego w pozycji, w której go zastałeś, o ile nie zagraża mu żadne niebezpieczeństwo,
- dowiedz się jak najwięcej o stanie poszkodowanego i wezwij pomoc, jeśli będzie potrzebna,
- regularnie oceniaj jego stan.

3b Jeżeli nie reaguje:

- głośno zawołaj o pomoc,
- odwróć poszkodowanego na plecy, a następnie udroźnij jego drogi oddechowe, wykonując odgięcie głowy i uniesienie żuchwy:
 - umieść jedną rękę na czole poszkodowanego i delikatnie odegnij jego głowę do tyłu, pozostawiając wolny kciuk i palec wskazujący tak, aby zatkać nimi nos jeżeli potrzebne będą oddechy ratunkowe,
 - opuszki palców drugiej ręki umieść na żuchwie poszkodowanego, a następnie unieś ją w celu udroźnienia dróg oddechowych.



4. Utrzymując drożność dróg oddechowych wzrokiem, słuchem i dotykiem poszukaj prawidłowego oddechu.
 - oceń wzrokiem ruchy klatki piersiowej,
 - nasłuchuj przy ustach poszkodowanego szmerów oddechowych,
 - staraj się wyczuć ruch powietrza na swoim policzku.

W pierwszych minutach po zatrzymaniu krążenia poszkodowany może słabo oddychać lub wykonywać głośne, pojedyncze westchnięcia. Nie należy ich mylić z prawidłowym oddechem. Na ocenę wzrokiem, słuchem i dotykiem przeznacz nie więcej niż 10 sekund. Jeżeli masz jakiegokolwiek wątpliwości czy oddech jest prawidłowy, działaj tak, jakby był nieprawidłowy.

Ratownikom niemedycznym nie zaleca się stosowania rękoczynu wysunięcia żuchwy, ponieważ jest trudny do nauczenia i wykonania, i może spowodować ruch kręgosłupa szyjnego. Dlatego osoby bez wykształcenia medycznego powinny udrażniać drogi oddechowe za pomocą odgięcia głowy i uniesienia żuchwy, zarówno w przypadku poszkodowanych urazowych jak i nieurazowych.



5a Jeżeli oddech jest prawidłowy:

- ułóż poszkodowanego w pozycji bezpiecznej:
 - kończynę górną ratowanego bliższą sobie ułóż w zgięciu 90° w stawie łokciowym, po zgięciu łokcia dłoń powinna być skierowana ku górze



- Przełóż dalsze ramię ratowanego w poprzek jego klatki piersiowej, a grzbiet jego ręki przytrzymaj przy jego policzku



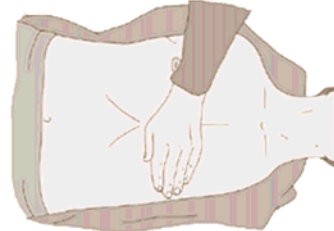
- Drugą ręką uchwycić dalszą kończynę dolną ratowanego tuż ponad kolanem i pociągnij ją ku górze, nie odrywając stopy od podłoża



- wyślij kogoś lub sam udaj się po pomoc (wezwiń pogotowie),
- regularnie oceniaj oddech.

5b Jeżeli oddech jest nieprawidłowy:

- wyślij kogoś po pomoc, a jeżeli jesteś sam, zostaw poszkodowanego i wezwij pogotowie,
- wróć i rozpocznij uciskanie klatki piersiowej
- zgodnie z poniższym opisem:
 - uklęknij obok poszkodowanego,
 - ułóż nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej poszkodowanego,



- ułóż nadgarstek drugiej ręki na już położonym,



- spleć palce obu dłoni i upewnij się, że nie będziesz wywierać nacisku na żebra poszkodowanego; nie uciskaj nadbrzusza ani dolnego końca mostka,



- pochyl się nad poszkodowanym, wyprostowane ramiona ustaw prostopadłe do mostka i uciskaj na głębokość 4-5 cm,



- po każdym uciśnięciu zwolnij nacisk na klatkę piersiową nie odrywając dłoni od mostka. Powtarzaj uciśnięcia z częstotliwością 100/min (nieco mniej niż 2 uciśnięcia/s),
- okres uciskania i zwalniania nacisku (relaksacji) mostka powinien być taki sam.

6. Połącz uciskanie klatki piersiowej z oddechami ratowniczymi:
po wykonaniu 30 uciśnień klatki piersiowej udroźnij drogi oddechowe, odginając głowę i unosząc żuchwę,



- zaciśnij skrzydełka nosa, używając palca wskazującego i kciuka ręki umieszczonej na czole poszkodowanego,
- pozostaw usta delikatnie otwarte, jednocześnie utrzymując uniesienie żuchwy,
- weź normalny wdech i obejmij szczelnie usta poszkodowanego swoimi ustami, upewniając się, że nie ma przecieku powietrza,
- wdmuchuj powoli powietrze do ust poszkodowanego przez około 1 sekundę (tak jak przy normalnym oddychaniu), obserwując jednocześnie czy klatka piersiowa się unosi taki oddech ratowniczy jest efektywny,



- utrzymując odgięcie głowy i uniesienie żuchwy, odsuń swoje usta od ust poszkodowanego i obserwuj czy podczas wydechu opada jego klatka piersiowa,



7. Kontynuuj resuscytację do czasu gdy:
- przybędą wykwalifikowane służby medyczne przejmą działania,
 - poszkodowany zacznie prawidłowo oddychać,
 - ulegniesz wyczerpaniu.

Zabezpieczenie uszkodzeń kręgosłupa

Pośrednio resuscytacji dotyczy również zabezpieczenie ewentualnych uszkodzeń kręgosłupa. Dlatego jeżeli charakter obrażeń ciała osoby poszkodowanej i prawdopodobny przebieg zdarzenia (np. upadek z wysokości, uraz głowy ciężkim przedmiotem, wypadek komunikacyjny) sugerują Wam uszkodzenie kręgosłupa, powinniście starać się ograniczyć jego wszelkie możliwości ruchu. Możecie to zrobić poprzez prowizoryczne zabezpieczenie przynajmniej odcinka szyjnego kręgosłupa np. wałkami z ubrania. Jednak zawsze bezwzględny priorytetem jest podtrzymanie krążenia i oddychania oraz zapobieganie zachłyśnięciu.

ZAKRZTUSZENIE

Rozpoznanie niedrożności dróg oddechowych jest kluczem do sukcesu w postępowaniu, bardzo ważne jest, aby nie pomylić tej nagłej sytuacji z omdleniem, atakiem serca, drgawkami lub innymi przyczynami, które mogą powodować nagłe zaburzenia oddechowe, sinice lub utratę świadomości. Ciało obce może być przyczyną częściowej lub całkowitej niedrożności dróg oddechowych. Objawy pozwalające na różnicowanie częściowej i całkowitej niedrożności zostały omówione w poniższej tabeli. Bardzo ważne jest zapytanie przytomnego poszkodowanego: „Czy się zadławiłeś?”.

Objaw	Łagodna niedrożność	Ciężka niedrożność
„Czy się zadławiłeś?”	„tak”	nie może mówić, może kiwać głową
Inne objawy	może mówić, kaszeleć, oddychać	nie może oddychać/świsły oddechowe/cisza próby kaszlu/ nieprzytomny

CZĘŚCIOWA NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANA CIAŁEM OBCYM

Gdy utkwi w drogach oddechowych poszkodowanego ciało obce (cukierek, papieros, proteza zębowa) należy zachęcić poszkodowanego do kaszlu. Kaszel generuje wysokie ciśnienie w drogach oddechowych, co może prowadzić do usunięcia ciała obcego. Agresywne leczenie poprzez uderzenia w okolice międzyłopatkową (w głębokim skłonie, tak aby pod wpływem drgań przeszkoda mogła wypaść z dróg oddechowych), uciśnięcia nadbrzusza i uciskanie klatki piersiowej może być przyczyną poważnych komplikacji, a nawet zaostrzyć niedrożność dróg oddechowych. Te czynności powinny być zarezerwowane dla poszkodowanych z objawami całkowitej niedrożności dróg oddechowych. Ponieważ niedrożność może się nasilić, poszkodowanych z częściową niedrożnością należy obserwować do czasu aż ich stan się poprawi.

CAŁKOWITA NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH WYWOŁANA CIAŁEM OBCYM

Dane kliniczne na temat zadławienia mają w dużej mierze charakter retrospektywny i dotyczą opisów pojedynczych przypadków. U przytomnych dorosłych i dzieci powyżej 1 roku życia z całkowitą niedrożnością dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym, uderzenia międzyłopatkowe, uciśnięcia nadbrzusza i klatki piersiowej są najczęściej skuteczne.

W około 50% przypadków niedrożności dróg oddechowych potrzebne było zastosowanie, co najmniej 2 z tych technik. Prawdopodobieństwo sukcesu wzrasta przy połączeniu uderzeń w okolice międzyłopatkową, uciśnięć nadbrzusza i klatki piersiowej.

W przypadku podejrzenia lub stwierdzenia u poszkodowanego całkowitej niedrożności dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym, ratownicy, w chwili utraty przez poszkodowanego przytomności, powinni rozpocząć Resuscytację Krążeniowo – Oddechową (RKO). W trakcie RKO, za każdym razem kiedy drogi oddechowe są udrażniane, jama ustna poszkodowanego powinna być sprawdzona czy nie ma w niej ciała obcego, które mogło się tu przemieścić.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEDROŻNOŚCI DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANYCH CIAŁEM OBCYM U DOROSŁYCH



Rysunek 2 Algorytm postępowania w zadławieniu u dorosłych

Postępowanie to jest także właściwe dla dzieci powyżej 1 roku życia.

1. Jeżeli poszkodowany ma objawy częściowej niedrożności dróg oddechowych:
 - zachęcaj go do kaszlu i nie rób nic więcej.
2. Jeżeli poszkodowany ma objawy całkowitej niedrożności, ale jest przytomny:
 - zastosuj do 5 uderzeń w okolice międzyłopatkową zgodnie z zasadami:
 - stań z boku i nieco za poszkodowanym,
 - podłóż jedną dłoń na klatce piersiowej poszkodowanego i pochyl go do przodu tak, aby przemieszczone ciało obce mogło przedostać się do ust, a nie przesunąć się w głąb dróg oddechowych,
 - wykonaj do 5 energicznych uderzeń nadgarstkiem drugiej ręki w okolice międzyłopatkową;
 - po każdym uderzeniu sprawdź, czy ciało obce przypadkiem nie wydostało się i czy drogi oddechowe są nadal niedrożne. Celem jest zlikwidowanie niedrożności energicznym uderzeniem, co nie oznacza konieczności wykonywania wszystkich 5 prób;
 - jeżeli 5 uderzeń w okolice międzyłopatkową nie spowoduje usunięcia ciała obcego, zastosuj 5 uciśnień nadbrzusza zgodnie z zasadami:
 - stań za poszkodowanym i obejmij go ramionami na wysokości nadbrzusza,
 - pochyl go do przodu,
 - zaciśnij pięść i umieść ją pomiędzy pępkiem i wyrostkiem mieczykowatym,
 - wolną ręką złap za zaciśniętą pięść i silnie pociągnij do wewnątrz i ku górze,
 - powtórz tę czynność do 5 razy;
 - jeżeli te czynności nie spowodują usunięcia ciała obcego z dróg oddechowych, kontynuuj uderzenia w okolice międzyłopatkową w połączeniu z uciśnięciami nadbrzusza.
3. Jeżeli poszkodowany straci przytomność:
 - bezpiecznie ułóż go na ziemi,
 - natychmiast wezwij fachową pomoc,
 - rozpocznij resuscytację krążeniowo-oddechową (rozpoczynając od punktu 5b algorytmu BLS);



UWAGA!

Po skutecznym leczeniu, w przypadku całkowitej niedrożności dróg oddechowych spowodowanych ciałem obcym, ciało obce może pozostać w górnej lub dolnej części dróg oddechowych i być przyczyną późniejszych komplikacji. Poszkodowani z uporczywym kaszlem, utrudnionym połykaniem lub uczuciem ciała obcego w drogach oddechowych powinni być odesłani na konsultację medyczną.

Uciśnięcia nadbrzusza mogą być przyczyną poważnych obrażeń wewnętrznych, dlatego wszyscy, u których były one stosowane powinni być przebadani przez lekarza.

Literatura

1. Andres J. Wytyczne 2005 Resuscytacji Krążeniowo - Oddechowej, Kraków 2005
2. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dorosłych podręcznik BLS, Kraków 2005
3. Międzynarodowe Wytyczne Resuscytacji, Kraków 2000
4. Pietrzak A. M., Pierwsza pomoc, www.bhpwfirmie.pl
5. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the 'Utstein style'. Prepared by a Task Force of Representatives from the European Resuscitation Council, American Heart Association, Heart and Stroke Foundation of Canada, Australian Resuscitation Council. Resuscitation 1991; 22.
6. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann Emerg Med 1993; 22: 1652-8.
7. Weaver WD, Hill D, Fahrenbruch CE, et al. Use of the automatic external defibrillator in the management of out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med 1988; 319: 661-6.
8. Auble TE, Menegazzi JJ, Paris PM. Effect of out-of-hospital defibrillation by basic life support providers on cardiac arrest mortality: a metaanalysis. Ann Emerg Med 1995; 25: 642-58.
9. Stiell IG, Wells GA, DeMaio VJ, et al. Modifiable factors associated with improved cardiac arrest survival in a multicenter basic lifesupport/defibrillation system: OPALS Study Phase I results. Ontario Prehospital Advanced Life Support. Ann Emerg Med 1999; 33: 44-50.
10. Stiell IG, Wells GA, Field BJ, et al. Improved out-of-hospital cardiac arrest survival through the inexpensive optimization of an existing defibrillation program: OPALS study phase II. Ontario Prehospital Advanced Life Support. JAMA 1999; 281: 1175-81.
11. Caffrey S. Feasibility of public access to defibrillation. Curr Opin Crit Care 2002; 8: 195-8.
12. O'Rourke MF, Donaldson E, Geddes JS. An airline cardiac arrest program. Circulation 1997; 96: 2849-53.
13. Page RL, Hamdan MH, McKenas DK. Defibrillation aboard a commercial aircraft. Circulation 1998; 97: 1429-30.
14. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. N Engl J Med 2000; 343: 1206-9.
15. van Alem AP, Vrenken RH, de Vos R, Tijssen JG, Koster RW. Use of automated external defibrillator by first responders in out of hospital cardiac arrest: prospective controlled trial. BMJ 2003; 327: 1312-7.
16. Cobb LA, Fahrenbruch CE, Walsh TR, et al. Influence of cardiopulmonary resuscitation prior to defibrillation in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. JAMA 1999; 281: 1182-8.
17. Wik L, Myklebust H, Auestad BH, Steen PA. Retention of basic life support skills 6 months after training with an automated voice advisory manikin system without instructor involvement. Resuscitation 2002; 52: 273-9.
18. Heilman KM, Muschenheim C. Primary cutaneous tuberculosis resulting from mouth-to-mouth respiration. N Engl J Med 1965; 273: 1035-6.
19. Christian MD, Loutfy M, McDonald LC, et al. Possible SARS coronavirus transmission during cardiopulmonary resuscitation. Emerg Infect Dis 2004; 10: 287-93.
20. Cydulka RK, Connor PJ, Myers TF, Pavza G, Parker M. Prevention of oral bacterial flora transmission by using mouth-to-mask ventilation during CPR. J Emerg Med 1991; 9: 317-21.
21. Blenkham JI, Buckingham SE, Zideman DA. Prevention of transmission of infection during mouth-to-mouth resuscitation. Resuscitation 1990; 19: 151-7.
22. Aprahamian C, Thompson BM, Finger WA, Darin JC. Experimental cervical spine injury model: evaluation of airway management and splinting techniques. Ann Emerg Med 1984; 13: 584-7.
23. Bahr J, Klingler H, Panzer W, Rode H, Kettler D. Skills of lay people in checking the carotid pulse. Resuscitation 1997; 35: 23-6.
24. Ruppert M, Reith MW, Widmann JH, et al. Checking for breathing: evaluation of the diagnostic capability of emergency medical services personnel, physicians, medical students, and medical laypersons. Ann Emerg Med 1999; 34: 720-9.
25. Perkins GD, Stephenson B, Hulme J, Monsieurs KG. Birmingham assessment of breathing study (BABS). Resuscitation 2005; 64: 109-13.
26. Domeier RM, Evans RW, Swor RA, Rivera-Rivera EJ, Frederiksen SM. Prospective validation of out-of-hospital spinal clearance criteria: a preliminary report. Acad Emerg Med 1997; 4: 643-6.
27. Hauff SR, Rea TD, Culley LL, Kerry F, Becker L, Eisenberg MS. Factors impeding dispatcher-assisted telephone cardiopulmonary resuscitation. Ann Emerg Med 2003; 42: 731-7.
28. Clark JJ, Larsen MP, Culley LL, Graves JR, Eisenberg MS. Incidence of agonal respirations in sudden cardiac arrest. Ann Emerg Med 1992; 21: 1464-7.
29. Kern KB, Hilwig RW, Berg RA, Sanders AB, Ewy GA. Importance of continuous chest compressions during cardiopulmonary resuscitation: improved outcome during a simulated single lay-rescuer scenario. Circulation 2002; 105: 645-9.
30. Handley JA, Handley AJ. Four-step CPR-improving skill retention. Resuscitation 1998; 36: 3-8.
31. Ornato JP, Hallagan LF, McMahan SB, Peeples EH, Rostafinski AG. Attitudes of BCLS instructors about mouth-to-mouth resuscitation during the AIDS epidemic. Ann Emerg Med 1990; 19: 151-6.
32. Brenner BE, Van DC, Cheng D, Lazar EJ. Determinants of reluctance to perform CPR among residents and applicants: the impact of experience on helping behavior. Resuscitation 1997; 35: 203-11.
33. Hew P, Brenner B, Kaufman J. Reluctance of paramedics and emergency medical technicians to perform mouth-to-mouth resuscitation. J Emerg Med 1997; 15: 279-84.

34. Idris A, Gabrielli A, Caruso L. Smaller tidal volume is safe and effective for bag-valve ventilation, but not for mouth-to-mouth ventilation: an animal model for basic life support. *Circulation* 1999; 100(suppl I): I-644.
35. Idris A, Wenzel V, Banner MJ, Melker RJ. Smaller tidal volumes minimize gastric inflation during CPR with an unprotected airway. *Circulation* 1995; 92(suppl): I-759.
36. Dorph E, Wik L, Steen PA. Arterial blood gases with 700 ml tidal volumes during out-of-hospital CPR. *Resuscitation* 2004; 61: 23-7.
37. Winkler M, Mauritz W, Hackl W, et al. Effects of half the tidal volume during cardiopulmonary resuscitation on acid-base balance and haemodynamics in pigs. *Eur J Emerg Med* 1998; 5: 201-6.