

PIERWSZA POMOC TO WARTO WIEDZIEĆ

Poradnik opracowany na podstawie najnowszej wiedzy medycznej

ZUP ZBHP DEKOR
SZKOLENIE NADZÓR
SOBIN UL. SOKOŁA 2
COM.0608281717
E.MAIL JLDEKOR@WP.PL

SPIS TREŚCI

1. Pierwsza pomoc
2. Postępowanie na miejscu wypadku
3. Rany i opatrunki
4. Krwawienie
- 4a Krwotoki zewnętrzne i wewnętrzne
5. Nowa koncepcja opatrywania ran
6. Złamania (kończyn)
- 6a Postępowanie w podejrzeniu złamania kręgosłupa i miednicy
7. Skręcenia, zwichnięcia
8. ZWICHNIĘCIA
9. Skręcenia
10. Uszkodzenia więzadeł stawu kolanowego
11. Uszkodzenie łąkotek
12. Oparzenia
- 12a Porażenie prądem elektrycznym
13. Odmrożenia i przechłodzenie
14. Stany związane z działaniem wysokiej temperatury na organizm człowieka
15. Zatrucia
- 15a Zatrucia i poparzenia substancjami żrącymi
16. Jak postępować w przypadku zachłyśnięcia
17. Urazy oka
18. Urazy ucha
19. Urazy czaszkowo-mózgowe
20. Sztuczna wentylacja płuc (tzw. sztuczne oddychanie)
21. Słownik terminów kardiologicznych - litera R
22. Ciśnienie tętnicze
23. Zespół ciasnego kołnierzyka czyli niebezpieczny krawat.
24. Palpitacje, kołatania serca.
- 24 a Wstrząs Pourazowy
25. Niedokrwienie serca - co to jest, postacie, pomyłki.
26. Miażdżycy – komu zagraża i jak się jej ustrzec.
27. Choroba wieńcowa - Test Sprawdzający
28. Apteczka
29. Obrażenia w wypadkach komunikacyjnych
30. Zadławienia i uduszenia
31. Utonięcie
32. Błędy i legendy"

1. Pierwsza pomoc

Czynności określane jako pierwsza pomoc służą ratowaniu życia ludzkiego oraz ograniczeniu skutków zaistniałych urazów. Ze względu na rozpowszechnienie i częstość, urazy stanowią trzecią, po chorobach układu krążenia i nowotworach, przyczynę zgonów w Polsce, ale pierwszą w populacji do 39 roku życia .

Około 50% tych wszystkich zgonów urazowych dokonuje się natychmiast (sekundy, minuty) - i tu jesteśmy bezradni, gdyż uraz jest zbyt rozległy. Kolejne 20% chorych umierających to następstwa powikłań w czasie dni/tygodni od urazu, populacja ta jest domeną intensywnej terapii. Natomiast aż 30% zgonów w wyniku wypadku to śmierć w ciągu 1-3 godzin (wykrwawienie, niedotlenienie), potencjalnie do uniknięcia, tzw. niepotrzebna - i właśnie te 30% może zostać stosunkowo łatwo i niedużym kosztem zredukowane poprzez właściwie udzielaną pierwszą pomoc!

Obowiązek udzielania pierwszej pomocy prawnie reguluje Art. 164 K. K., a oto jego treść: §1. Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia, ciężkiego uszkodzenia ciała lub ciężkiego rozstroju zdrowia nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby na niebezpieczeństwo utraty życia lub poważnego uszczerbku na zdrowiu podlega karze pozbawienia wolności do lat trzech.

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

Pomoc doraźna obejmuje:

- a) ewakuację ofiary z miejsca zagrożenia,
- b) reanimację (ewentualnie),
- c) opanowanie krwawienia,
- e) ułożenie na boku, gdy ofiara jest nieprzytomna,
- f) zabezpieczenie miejsca wypadku.

Wzywanie pomocy nie może być przyczyną przerwania czynności doraźnych. O zgłoszenie wypadku ratujący prosi drugą osobę, a sam zajmuje się poszkodowanym. Jeżeli nie można inaczej, należy poczekać z wezwaniem pomocy dopóki stan ofiary się nie ustabilizuje. W celu poinformowania odpowiednich służb należy skorzystać z numeru telefonu 112, jest on ogólnie dostępny i bezpłatny.

Zgłoszenie wypadku obejmuje następujące fakty:

- a) gdzie to się stało- dokładny adres miejsca skraca czas oczekiwania na pogotowie,
 - b) co się stało- rodzaj wypadku pozwoli na to, by pogotowie poinformowało zainteresowane służby (policję, straż pożarną, pogotowie energetyczne),
 - c) ile jest ofiar- stacja pogotowia musi być przygotowana na liczbę ofiar,
 - d) jakie są uszkodzenia ciała- nikt nie oczekuje ustalenia rozpoznania, ale dla pogotowia bardzo istotne są informacje dotyczące trzech układów:
 - nerwowego(przytomny/ nieprzytomny),
 - oddechowego(samoistny oddech/ sztuczny oddech),
 - krążenia(tętno wyczuwalne/ brak tętna)
- oraz krótki opis obrażeń np. rana głowy.

Należy poczekać na potwierdzenie zgłoszenia.

Czas do chwili przybycia pogotowia należy wykorzystać na zabiegi ratujące życie i inne czynności z zakresu pierwszej pomocy, zabezpieczające przed dalszymi uszkodzeniami ciała, bólem, późniejszymi powikłaniami.

2. Postępowanie na miejscu wypadku

Ratujący:

- ocenia rodzaj i rozmiar wypadku,
- decyduje jak opanować sytuację,
- zapobiega kolejnym zagrożeniom,
- musi być zdecydowany i stanowczy.

Osoba ratująca dokonuje selekcji, a więc ustala, który ranny wymaga pomocy w pierwszej kolejności, musi się zorientować w rodzajach odniesionych uszkodzeń ciała. Zwykle nie znajduje się w najgorszym niebezpieczeństwie ten, kto najgłośniej krzyczy, lecz ten nie zwracający na siebie uwagi, leżący cicho na ziemi. Jemu należy pomóc pierwszemu. Aby nie spowodować kolejnego wypadku należy zabezpieczyć miejsce zdarzenia.

Należy oznakować miejsce trójkątem ostrzegawczym:

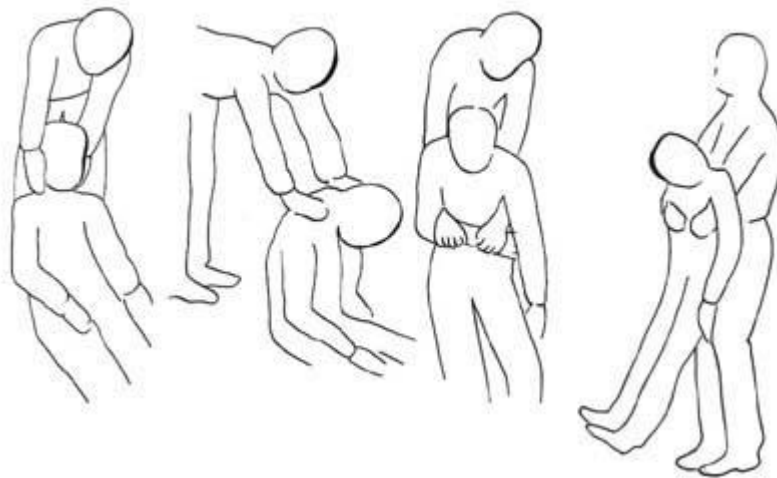
- 100 m przed wypadkiem na ruchliwej drodze,
- 200 m 300 m przed wypadkiem na krętej drodze o słabej widoczności,
- swój samochód stawia się na prawym poboczu w dostatecznej odległości z włączonymi światłami awaryjnymi, aby zwrócić uwagę przejeżdżających samochodów można unieść maskę.

Gdy wypadek wydarzył się w nocy, należy swoim samochodem oświetlić miejsce zdarzenia, a na każdym pasie ustawić trójkąt ostrzegawczy. Zbliżające się do miejsca wypadku samochody nakłania się do zmniejszenia szybkości wykonując ruchy koliste latarką, jeśli to możliwe stosować światło czerwone.

Ewakuacji nieprzytomnego ze strefy zagrożenia lub z samochodu dokonuje się za pomocą chwytu RAUTKA.

Technika chwytu Rautka:

1. Ratownik staje na lekko rozstawionych nogach za rannym.
2. Tułów rannego jest zgięty nieco ku przodowi.
3. Ręce ratownika przesunięte pod ramiona rannego ku przodowi chwytają (nie uszkodzone!) przedramię pacjenta przed jego klatką piersiową.
4. Nieprzytomny zostaje ostrożnie uniesiony ponad kolana ratownika.



Uwaga!

Przy wynoszeniu rannego z samochodu należy odłączyć zapłon, zwrócić uwagę, czy stopy ofiary wypadku nie są zaklinowane (np. pedałem sprzęgła czy gazu, lub pasami bezpieczeństwa). Przed wykonaniem chwytu Rautka, rannego w samochodzie należy najpierw odwrócić grzbietem ku drzwiom.

Funkcje życiowe są warunkowane przez stałe zaopatrzenie w tlen i substancje energetyczne oraz usuwanie produktów przemiany materii. Jest to możliwe dzięki sprawnie działającemu układowi krążenia i oddychania. Nad nimi kontrolę sprawuje układ nerwowy. Niewydolność tych trzech układów (nerwowego, oddechowego, krążenia) zagraża życiu człowieka i jest określana jako stan zagrożenia życia. Aby prawidłowo postępować w tych wypadkach należy szybko ocenić funkcje życiowe poszkodowanego. Kontrola czynności życiowych pacjenta musi przebiegać szybko. **Można w ciągu paru sekund rozpoznać utratę przytomności, zatrzymanie krążenia i oddychania, sprawdzając wszystkie kliniczne objawy życia jednocześnie:**

- przytomności- wezwanie poszkodowanego, sprawdzenie reakcji na ból poprzez uszczyplenie skóry nad mostkiem lub na ramieniu,
- układu oddechowego- wyczucie strumienia powietrza wydychanego i obserwacja ruchów klatki piersiowej,
- układu krążenia- badanie tętna na tętnicy szyjnej.

Schemat postępowania z ofiarą nieprzytomną na miejscu wypadku opiera się na prostej do zapamiętania regule ABC:

A= AIRWAY, sprawdzić drożność dróg oddechowych,
B= BREATHING, sprawdzić, czy poszkodowany oddycha,
C= CIRCULATION, sprawdzić tętno na tętnicy szyjnej.

Pamiętaj!

Człowiek żyje dlatego, że oddycha i krąży w nim krew. Jeżeli ofiara wypadku, której udzielasz pierwszej pomocy oddycha i ma wyczuwalne tętno, wtedy możesz przystąpić do

innych czynności np. tamowanie krwawienia. W przeciwnym wypadku żadne postępowanie nie przyniesie rezultatu, gdyż **brak oddechu i tętna to pewna śmierć.**

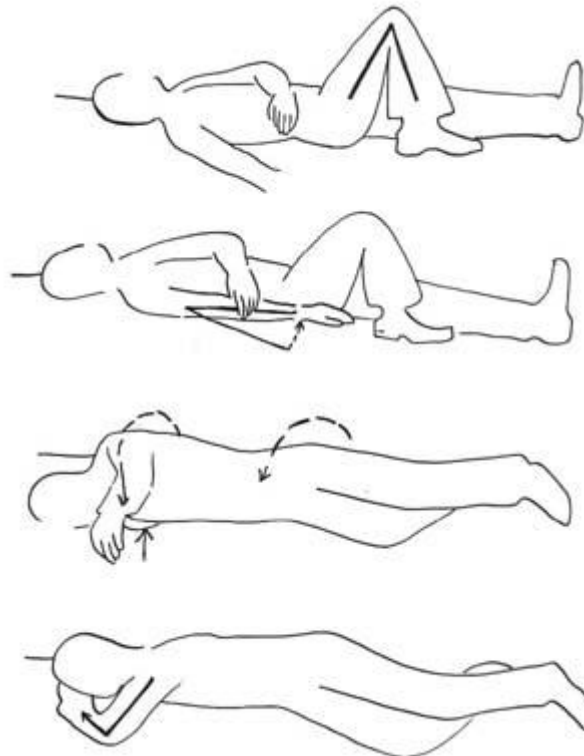
Uwaga!

Gdy poszkodowany jest nieprzytomny, a samodzielnie oddycha może się zadławić wymiocinami lub własnym językiem. Należy go więc ułożyć w pozycji bocznej ustalonej (tzw. bezpiecznej). Przy podejrzeniu urazu kręgosłupa szyjnego obracanie powinno odbywać się ze szczególną uwagą.

Technika układania w pozycji bocznej (bezpiecznej).

Ratujący klęka obok pacjenta.

1. Kończynę dolną ratowanego znajdującą się bliżej zgiąć.
2. Rękę ratowanego leżącą bliżej wsunąć pod jego pośladek.
3. Drugie ramię pacjenta zgiąć i rękę położyć na brzuchu.
4. Ostrożnie chwycić ratowanego za bark i biodro (np. za pasek od sukienki, spodni) po stronie przeciwnej i odwrócić go na bok.
5. Głowę pacjenta trzymać tak, aby przez cały czas trwania obracania była w osi ciała. Dłoń górnej jego ręki ułożyć pod policzkiem dla ustalenia pozycji głowy
6. Przedramię dolnej ręki ostrożnie przeciągnąć pod tułowiem ku tyłowi i ułożyć grzbietem na podłożu. Ręka za plecami pacjenta zabezpiecza go przed przewróceniem wznak i ustala tym samym w położeniu bocznym.



3.Rany i opatrunki

Rana powstaje wskutek urazu mechanicznego, wysokiej lub niskiej temperatury, substancji chemicznych. W zależności od siły urazu mogą zostać uszkodzone naczynia krwionośne, nerwy, mięśnie, kości narządy wewnętrzne. Skutkiem rany jest:

- ból spowodowany uszkodzeniem zakończeń nerwowych,
 - krwawienie w wyniku uszkodzenia naczyń,
 - zakażenie uszkodzona skóra nie chroni przed drobnoustrojami chorobotwórczymi.
- Pierwszym objawem jest: pulsujący ból, gorączka, wystąpienie czerwonych smug wychodzących od rany.

Najniebezpieczniejsze zakażenie **to tężec**. Bakterie dostają się do rany wraz z ziemią, kurzem. Objawy występują między 1: 60 dniem od chwili zakażenia i są związane z działaniem jadu bakteryjnego. Powoduje on, niezależne od woli, skurcze mięśni. Atak rozpoczyna się od skurczu żwaczy, a twarz przypomina grymas uśmiechu. Gdy porażone zostają mięśnie oddechowe, dochodzi do stanu zagrożenia życia. Nawet obecnie znaczna część chorych umiera z powodu tężca. Aby zapobiec chorobie należy się zaszczepić, a w razie urazu, nawet drobnego, zgłosić się do lekarza, który fachowo ranę zaopatrzy i zastosuje profilaktykę antytężcową.

Pierwsza pomoc przy zranieniach

Zakładanie opatrunku zawsze odbywa się w pozycji leżącej lub przynajmniej półsiedzącej. Wiele osób nie może znieść widoku krwi mdleje, upada, wtedy dochodzi do kolejnych urazów. Jeżeli rana jest powierzchowna należy jej brzegi przemyć środkiem antyseptycznym, a do środka nalać wodę utlenioną. Jeżeli drąży do jam **ciała nie należy** jej dotykać, przemywać, należy ją pozostawić w takim stanie, w jakim ją zastaliśmy. Wyjątek stanowią oparzenia, wtedy przemywanie zimną wodą schładza tkanki i splukuje substancję żrącą. **Nie wolno** usuwać ciał obcych tkwiących w ranie. Mogą one stanowić □ korek □ dla uszkodzonego naczynia, a po usunięciu może dojść do silnego krwotoku. Jeśli doszło do wypadnięcia z rany brzucha pętli jelit (tzw. wytrzewienie) nie należy ich wprowadzać z powrotem. Jeżeli dojdzie do obnażenia mózgu, to również nie wolno go dotykać. Ranę najlepiej przykryć jałowym materiałem, dla uniknięcia bólu i wtórnego krwawienia, nie dotykać. Każdą ranę powinien oglądać lekarz możliwie jak najszybciej, **najlepiej do 6 godzin od wypadku**.

Rodzaje ran:

Otarcie naskórka

- rana płytka, uszkodzona jest tylko powierzchowna warstwa skóry. Nie należy lekceważyć, ponieważ może być przyczyną zakażeń ropnych.

Rana cięta

- w następstwie działania ostrego, tnącego przedmiotu, np. noża. Obficie wypływająca krew z rany usuwa zanieczyszczenia. Rany tego typu goją się dobrze, niebezpieczeństwo zakażenia jest małe.

Rana kłuta

- powstaje w wyniku zranienia ostrym, długim, wąskim narzędziem. Otwór zewnętrzny jest mały, natomiast kanał drążący może być głęboki. Dochodzi do uszkodzenia narządów wewnętrznych np. płuc, serca, wielkich naczyń krwionośnych i może dojść do krwawienia wewnętrznego i natychmiastowego zgonu. Rany jamy brzusznej z uwagi na możliwość uszkodzenia jelit grożą zapaleniem otrzewnej i śmiercią, jeśli chory nie zostanie we właściwym czasie poddany leczeniu operacyjnemu.

Rana tłuczona

- powstaje w wyniku uderzenia tępym narzędziem np. kamień, młotek. Krwawienie jest skąpe, ponieważ naczynia ulegają zgnieceniu. Stłuczone tkanki łatwo obumierają, powstaje martwica, na bazie, której rozwija się zakażenie.

Ciało obce w ranie

- nie usuwać, nakryć jałową gazą, nie poruszać ciałem obcym. Jeżeli do urazu doszło np. poprzez nabicie się na płot, należy odciąć jego fragment tak, aby nie wyjmować go z rany. Na czas transportu obłożyć okrężnie, aby unieruchomić, a usunąć można tylko na sali operacyjnej. Należy zwrócić uwagę, aby ranny nie wykonywał żadnych ruchów.

Rana postrzałowa

- może być wlotowa i wylotowa. Wylotowa jest większa. Postępować zgodnie z zasadami, nałożyć jałowy opatrunek w celu zahamowania krwawienia.

Rana kąsana

- szczególnie narażona na zakażenie (bakterie są na zębach zwierząt), szczególnie groźne są te zadane przez podejrzenie zachowujące się zwierzęta (ślina może zawierać wirus wścieklizny). Należy wtedy wbrew regułom opatrywania, przemyć ranę wodą z mydłem (wirus ginie w styczności z mydłem). Zawsze konieczny kontakt z lekarzem.

Ukąszenie przez węża

- charakterystyczny wygląd, dwie dziurki jak po ukłuciu szpilką, położone blisko siebie. Niebezpieczeństwo ukąszenia polega na możliwości przeniknięcia jadu do organizmu. Objawy to: zawroty głowy, nadmierna potliwość, zaburzenia oddychania i krążenia. Należy zapobiegać przedostawaniu się jadu poprzez:

- unieruchomienie pokąsanego (brak ruchów mięśni powoduje zmniejszenie ich ukrwienia)
- zahamowanie odpływu krwi żyłnej z kończyn do serca poprzez założenie opaski uciskowej.

W przypadku ukąszenia przez żmiję w przedramię opaskę zakładamy na ramię, w razie ukąszenia w stopę- na udo. W tych miejscach ucisk jest najskuteczniejszy. Tętno poniżej opaski powinno być wyczuwalne. Przy prawidłowym ucisku kończyna staje się sino czerwona, brzęknie, uwidaczniają się nabrzmiałe żyły.

Rola opaski w tej sytuacji:

- a) zatrzymuje dopływ krwi z jadem,
- b) krew tętnicza dociera do kończyny, co powoduje silniejsze krwawienie, a co za tym idzie zwiększone wydalanie jadu,
- c) enzymy w tkankach rozkładają jad i częściowo mogą powodować utratę jego aktywności.

Niecelowe jest wysysanie miejsca ukąszenia. Nie jest to pomocne ofierze ukąszenia, a naraża ratownika na przeniknięcie jadu przez błonę śluzową ust. Podstawowe znaczenie ma jednak jak najszybsze udzielenie fachowej pomocy polegającej na podaniu surowicy. Każda zwłoka w tym zakresie może źle skończyć się dla pokąsanego.

Ukąszenie przez owada

- szczególnie groźne w obrębie jamy ustnej, zwłaszcza u dzieci w lecie podczas jedzenia lodów. Duży obrzęk może spowodować znaczne utrudnienie oddychania, a nawet uduszenie (patrz: konikotomia). Aby temu zapobiec, należy przyłożyć zimny okład i ssać kostki lodu. Niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

4. Krwawienie

W wyniku uszkodzenia naczynia dochodzi do krwotoku, ze względu na mechanizm urazu krew może wydostawać się na zewnątrz, bądź do wewnątrz jam ciała. Przyczyną krwotoku zewnętrznego może być gwałtowny uraz z uszkodzeniem skóry, otwarte złamanie, gdzie krawędzie kości uszkodzają naczynie. Krwotok wewnętrzny może być spowodowany przez samoistne pęknięcie chorego naczynia np. tętniaka, przez tępy uraz, przy którym nie doszło do uszkodzenia skóry, przez złamanie zamknięte, gdzie odłamy kostne niszczą naczynie nie uszkodzając skóry. Małe uszkodzenia, dzięki krzepliwości zamykają się samoistnie. Mechanizmem obronnym przed nadmierną utratą krwi jest zdolność do obkurczania ściany przerwanej tętnicy, po pewnym czasie skurcz ustępuje i dochodzi do silniejszego krwawienia. Celem pierwszej pomocy jest zawsze zapobieganie dalszej utracie krwi. Krwawienie może być:

- tętnicze- żywoczerwona krew wypływająca w sposób ciągły lub tryskający przerwanym strumieniem,
- żylny- ciemnoczerwona, ciągła strużka.

Najczęściej mamy do czynienia z krwotokiem mieszanym.

Szybka utrata około 1 litra krwi grozi wstrząsem krwotocznym i śmiercią!

Co robić w przypadku krwawienia?

Lekkie krwawienie ustępuje samoistnie, należy założyć jałowy opatrunek.

Silne- należy zatamować miejscowym uciśnięciem rany. Można ucisnąć również tętnicę doprowadzającą krew. Ta metoda stosowana jest głównie w przypadku krwawienia na kończynach i polega na:

1. uniesieniu kończyny do góry, powyżej serca, dzięki czemu zmniejsza się ukrwienie,
2. uciśnięciu odpowiednich tętnic powyżej krwawiącego miejsca.

Skuteczność działania rozpoznaje się po szybkim ustaniu krwawienia.

Samo uciskanie tętnicy nie jest wystarczające. Na krwawiącą ranę należy nałożyć **opatrunek uciskowy**.

1. Ranę nakrywamy jałową gazą.
2. Jałowy opatrunek umocowujemy kilkoma okrążeniami opaski.
3. Na ranę nakładamy poduszeczkę np. drugi, nierozwinięty bandaż, wszystko przyciskamy następnymi obwojami mocno naciągniętej opaski.

Nie należy dopuszczać do sytuacji, kiedy układ żylny zostanie zaciśnięty, a tętnice, które leżą głębiej nadal są drożne. Wtedy krew napływa do kończyny, ale ma utrudniony odpływ, przez co wzrasta ciśnienie i wzmagają się krwawienie. W takiej sytuacji, gdy kończyna staje się sina, żyły powierzchowne są wyraźnie uwypuklone, należy powtórnie założyć opatrunek z większą siłą.

Jeśli nie ma możliwości stosowania opatrunku uciskowego np.:

- rana jest rozległa
- duże ciało obce w ranie,

można zastosować opaskę uciskową. **Opatrunek uciskowy a opaska uciskowa to nie jest to samo. PAMIĘTAJ! Opaskę uciskową stosuj tylko w wyjątkowych sytuacjach.** Możesz ją zastosować na ramieniu lub udzie. Z chwilą jej założenia odcinasz całkowicie dopływ krwi do kończyny. Taśma użyta jako opaska powinna mieć szerokość kilku cm (najlepiej około 10). Nie wolno stosować cienkich drutów, sznurów, gdyż mogą one nieodwracalnie uszkodzić naczynia i nerwy.

W każdym przypadku zaciśnięcia kończyny opaską należy odnotować dokładny czas wykonania tej czynności. Notatkę taką umieszcza się na ubraniu rannego.

Zaciśnięcie **całkowicie zamyka dopływ krwi i tlenu**, powoduje gromadzenie się toksycznych substancji przemiany materii, doprowadzając do uszkodzenia tkanek. Gdy po długotrwałym uciśnięciu następuje uwolnienie opaski, trujące substancje nagle dostają się do organizmu, wywołując ciężką reakcję ogólną.

Opaskę uciskową stosuje się tylko w ostateczności.

Jeżeli krwawiące miejsce znajduje się na tułowie, głowie, szyi, a więc na miejscach, gdzie zastosowanie opaski elastycznej jest niemożliwe krwawienie tamuje się poprzez ucisk rany palcami przez jałową gazę. Jeśli nie mamy gazy możemy zastosować zwykłą chusteczkę do nosa. Aby uniknąć bezpośredniego kontaktu z krwią, należy zaopatrzyć apteczkę samochodową w parę jednorazowych rękawiczek. W ten sposób chronimy siebie przed AIDS i żółtaczką wszczepienną.

Jak postępować w razie krwotoku?

Krwawienie z nosa

1. Zimny, mokry okład na kark- następuje wtedy odruchowe zwężenie naczyń.
2. Głowa musi być pochylona do przodu, aby krew mogła swobodnie wydostawać się na zewnątrz. Nie należy połykać krwi, gdyż może to wywołać wymioty i aspirację krwi do dróg oddechowych. Oddychać ustami.
3. Nie wolno samodzielnie zakładać do nosa prowizorycznych tamponów, utrudniają one jedynie odpływ krwi i prowadzą do wyżej wymienionych powikłań.
4. Fachowej pomocy udziela lekarz-laryngolog.

Krwawienie z pękniętego żylaka

Do uszkodzenia żylaka może dojść samoistnie lub z powodu urazu. Dochodzi wtedy do bardzo obfitego krwawienia, jednak sam obraz sytuacji zwykle jest gorszy niż jego skutki. Krwawienie tamuje się unosząc kończynę i nakładając opatrunek uciskowy.

Krwawienia u ofiar wypadków

Jeżeli mamy do czynienia z ofiarą wypadku, u której doszło do wycieku krwi z nosa i ucha nie wolno blokować jej odpływu, gdyż gromadząc się powoduje ona wzrost ciśnienia wewnątrz czaszki. Poza tym swobodne spływanie krwi utrudnia przenikanie bakterii do wnętrza czaszki.

U ofiar wypadków często dochodzi do krwawienia do **jam ciała**.

Jak rozpoznać krwotok do jam ciała?

Objawy, które sugerują krwotok wewnętrzny to:

- a) objawy wstrząsu: szybkie tętno, niskie ciśnienie krwi, zimny pot, zblednięcie, oziębienie,
- b) utrudnienie oddychania w przypadku krwawienia do klatki piersiowej.

Jak postępować?

Pomoc doraźna w takiej sytuacji ma ograniczoną rolę. Nie należy podawać niczego do jedzenia ani picia. Rannego trzeba w miarę możliwości unieruchomić, jeżeli jest przytomny, ułożyć na wznak, ewentualnie w pozycji przeciwwstrząsowej (z uniesionymi kończynami). Nieprzytomnego układamy w pozycji bocznej ustalonej. Konieczny jest **natychmiastowy transport do szpitala!** Rannemu nie wolno pozwolić chodzić, gdyż może dojść do nagłego zatrzymania krążenia. Transport chorego z krwotokiem musi odbywać się na leżąco!

4a Krwotoki zewnętrzne i wewnętrzne

Nawet niewielkie krwawienie może mieć "działanie psychologiczne". Nierzadko się zdarza, że ratując krople krwi, nie dostrzegamy innych, często znacznie groźniejszych obrażeń. Jeśli krwotok nie jest gwałtowny, to nawet utrata około 1 litra krwi dla osoby dorosłej nie stanowi bezpośredniego zagrożenia. Należy zdawać sobie sprawę, że już 250 ml (szklanka) krwi, może być powodem zakrwawienia całego ubrania i sporego odcinka jezdni.

O ile ciężkie jest określenie ilości utraconej krwi z otwartej rany, o tyle krwotok wewnętrzny jest niemożliwy do oceny. Dlatego szczególnego znaczenia nabierają mechanizm i miejsce urazu. I tak np. tępy uraz nadbrzusza pociąga za sobą możliwość rozerwania wątroby lub śledziony; uraz okolicy lędźwiowej grozi uszkodzeniem nerki.

Zagrożenie życia powstaje, gdy dochodzi do wstrząsu krwotocznego. Jego cechami są:

Przyspieszenie tętna powyżej 140/min.

Spadek ciśnienia tętniczego

Pobudzenie ruchowe

Często też "splątanie psychiczne"

Wyróżniamy następujące rodzaje ran:

cięta

szarpana

kłuta

miażdżona

postrzałowa

tłuczona

W przypadku ran ciętych i szarpanych oraz krwawienia ze zranionej tętnicy lub żyły zasada postępowania jest stosunkowo prosta. Polega na wykonaniu opatrunku uciskowego, nie powyżej ani poniżej krwawiącego miejsca - lecz dokładnie w miejscu krwawienia. Ta zasada jest ogromnie istotna, ponieważ wykonanie opatrunku uciskowego na ranę powoduje, że krwawienie zostaje zahamowane, lecz krew nadal dopływa poniżej zranionego miejsca i nie dochodzi do uszkodzenia kończyny powodowanego niedokrwieniem poprzez ucisk.

Od zasady tej odstępuje się, to znaczy wykonuje się opatrunek uciskowy powyżej rany tylko w przypadku jeśli doszło do całkowitego zmiażdżenia lub amputacji, czyli odcięcia kończyny.

Jeśli rana jest raną kłutą (nóż, pręt itp.) i przedmiot znajduje się w ciele, nie należy go wyciągać. Usunięcie go spowoduje nasilenie się krwotoku. Jego obecność powoduje

tamowanie krwotoku. Przedmiot taki należy zabezpieczyć przed poruszaniem się, aby nie spowodował większych uszkodzeń.

W przypadku zranienia klatki piersiowej i powstania odmy (powietrze z otoczenia przedostaje się do klatki piersiowej), powietrze przedostające się do opłucnej powoduje, że płuco nie może się rozprężyć i uszkodzony zaczyna się dusić. Bezwzględnie należy uniemożliwić przedostawanie się powietrza poprzez ranę. Można ranę "uszczelnić" ręką, ściśle owinąć folią lub użyć w tym celu prezerwatywy, która ku uciesze wielu osób, znajduje się praktycznie w każdej, najmniejszej nawet apteczce samochodowej. Brzegi takiego hermetycznego opatrunku wskazane jest uszczelnić plastrem. Może być konieczne zastosowanie **sztucznego oddychania**.

Krwotoki wewnętrzne są niezmiernie trudne do opanowania w warunkach pierwszej pomocy. Zasadne jest wykonanie zimnych okładów na okolice brzucha lub klatki piersiowej przy krwotokach z przewodu pokarmowego lub płuc. Podobnie postępujemy ze zmiżdżeniami i stłuczeniami.

W przypadku krwawienia z nosa można zacisnąć skrzydełka nosa lub spróbować zatkać krwawiący otwór nosowy - czyli wykonać tzw. tamponadę przednią. Chory powinien stać lub siedzieć, nie powinien odchyłać głowy ku tyłowi oraz nie należy go kłaść, gdyż krwotok się nasili. Wskazane jest zrobienie okładu z lodu na kark i boczne części szyi.

W przypadku krwotoków tętnicznych i żylnych z kończyn, właściwym jest uniesienie zranionej kończyny.

W przypadku krwotoku lub nawet przedłużających się małych krwawień zwłaszcza u mężczyzn należy zapytać, czy uszkodzony nie choruje na hemofilię lub inną szkodliwą krwotoczną. Wówczas informacje te należy przekazać **dyspozytorowi Pogotowia Ratunkowego** w trakcie wzywania pomocy.

Chorzy ci często noszą przy sobie specjalne książeczki wydane przez Instytut Hematologii w Warszawie. Złamania otwarte i zamknięte

Podejrzanie złamania należy postawić wówczas, jeśli w wyniku urazu, bądź samoistnie (zdarza się to w różnych chorobach metabolicznych i genetycznych) u chorego pojawi się ból i patologiczna (nieprawidłowa) ruchomość. Objawom tym może towarzyszyć obrzęk, zasinienie. Niekiedy nie dochodzi do złamania lecz jedynie stłuczenia lub zwichnięcia - ogólne postępowanie w ramach pierwszej pomocy jest jednakowe.

Złamania dzielimy na:

zamknięte

otwarte

Zamknięte to takie, gdzie odłamy złamanych kości nie przebiły skóry i nie pojawiła się rana.

Otwarte to złamanie, przy którym kości przebiły skórę i takiemu złamaniu na ogół towarzyszy krwawienie.

Postępowanie:

Wbrew temu, co sądzi większość osób i jak jeszcze do tej pory uczy się w szkołach, nie powinniśmy sprawiać niepotrzebnego bólu i unieruchomienie kończyny pozostawiamy lekarzowi.

W przypadku złamania zamkniętego pierwsza pomoc przedmedyczna ogranicza się wyłącznie do wezwania pogotowia i oczekiwania wraz z uszkodzonym na przyjazd karetki.

W przypadku złamań otwartych należy przede wszystkim niezwłocznie założyć jałowy opatrunek, aby nie nastąpiło zainfekowanie kości oraz zatamować **krwawienie**.

Jeśli jesteśmy "w terenie" (biwak, wycieczka, las, góry itp) i karetka nie będzie w stanie dojechać na miejsce i będziemy musieli poszkodowanego transportować, złamaną kończynę unieruchamiamy wg. zasad Pota. Jeśli nastąpiło złamanie trzonu kości wówczas należy unieruchomić złamaną kość i dwa sąsiednie stawy.

Jeśli doszło do złamania wewnątrz stawu - unieruchomić należy dany staw oraz dwie sąsiadujące kości.

Unieruchomienie polega na dociągnięciu do kończyny sztywnej deszczułki, kija, innego niegnącego się przedmiotu, w przypadku kończyn dolnych - ostatecznie do drugiej, zdrowej kończyny.

5. Nowa koncepcja opatrywania ran

Artykuł reklamowy firmy **Johnson & Johnson**

Artykuł uzyskany dzięki The Rowland Company

Artykuł opracowany w konsultacji z prof. zw. dr med. n. med. Markiem Maruszyńskim

Rany to powszechny uraz, z którym człowiek często ma do czynienia. I chociaż każdy doświadcza regularnie drobnych otarć czy płytkich nacięć naskórka, jednak najczęściej bólu i trudności w zagojeniu sprawiają rozległe i głębokie oraz przewlekłe rany. W takich przypadkach potrzebna jest szczególna wiedza i właściwe postępowanie, aby skrócić proces gojenia i oszczędzić choremu cierpień.

Nowa koncepcja leczenia ran została stworzona **przede wszystkim z myślą o chorych**. Proces gojenia może trwać dłuższy czas, jest bolesny i często ogranicza sprawność ruchową i jakość życia. Uciążliwe objawy towarzyszące i ewentualne powikłania występujące podczas gojenia się rany bywają przyczyną pogorszenia stanu psychicznego chorego i osłabienia motywacji do powrotu do zdrowia. Z tego powodu nowoczesne opatrunki mają na celu skrócenie czasu leczenia, niesienie ulgi i polepszenie ogólnej kondycji chorego.

Nie bez znaczenia jest fakt, że terapia z użyciem opatrunków **Johnson & Johnson ogromnie ułatwia pielęgnację przez osoby opiekujące się chorym**. Nowoczesne, sterylne i łatwe w użyciu opatrunki usprawniają zabiegi wykonywane w domowych warunkach. Skuteczność działania nowych opatrunków, nowoczesna technologia oraz możliwość zastosowania jednego opatrunku na kilka dni bez potrzeby zmiany, zdecydowanie **redukuje koszty i skracają czas leczenia**.

Nowa przełomowa koncepcja leczenia ran znalazła w pełni odzwierciedlenie w nowoczesnych opatrunkach i preparatach firmy Johnson & Johnson wspomagających gojenie. Zasadniczą zaletą warunkującą ich skuteczność jest możliwość dostosowania poszczególnych typów opatrunków do kolejnych faz gojenia.

Na zestaw kompleksowej terapii składa się seria produktów Johnson & Johnson:

TIELLE

ACTISORB PLUS

INADINE

NU-GEL

Historia aseptycznych profesjonalnych opatrunków sięga połowy lat 80. XIX wieku i jest mocno związana z powstaniem firmy Johnson & Johnson, która wprowadziła do praktyki lekarskiej tego typu sterylne artykuły na szeroką skalę. Obecnie, oddział wielkiej korporacji - Johnson & Johnson Advanced Wound Care zaopatruje cały świat w najnowocześniejsze produkty diagnostyczne, opatrunkowe, chirurgiczne itp. Wszystkie produkty powstają w oparciu o badania prowadzone nieustająco w licznych laboratoriach naukowych i klinikach medycznych.

PRZEŁOM W LECZENIU RAN

Dotychczas, jak nakazywały "intuicja" i wiedza wynikająca z doświadczenia, rany leczono wg. schematu: oczyszczenie, osłonięcie przed dodatkowymi urazami, zabrudzeniem oraz częste zmiany opatrunków mające na celu usuwanie patologicznych wydzielin ze zranionego miejsca i stałe osuszanie. Długoletnie badania i obserwacja wykazały, że decydującymi czynnikami wpływającymi na jakość procesu gojenia się ran jest dokładne oczyszczenie rany (w tym także z tkanek martwiczych), utrzymanie wilgotnego środowiska rany, i ochrona przed zakażeniem. Najważniejszym czynnikiem wpływającym na skuteczność leczenia, odróżniającym stare i nowe podejście, jest zachowanie stałej wilgotności w obrębie rany.

Jak wynika z badań doświadczalnych i obserwacji klinicznych, płyn wytwarzany przez powierzchnię rany zawiera tlen i czynniki odżywcze, które zapewniają właściwy wzrost tkankowy i stanowią podłoże umożliwiające rozwój ziarniny oraz prawidłowy przebieg procesu naskórkowania. Zasada ta dotyczy ran każdego typu, również zakażonych. Niewłaściwy więc okazał się dawny pogląd, że częste osuszanie rany wspomaga gojenie. Nowa koncepcja tzw. fazowego leczenia sprawia, że gojenie się rany przebiega zdecydowanie skuteczniej, mniej boleśnie i znacznie krócej. Zastosowanie odpowiednich dla każdej fazy gojenia preparatów i opatrunków pozwala na prawidłowy przebieg całego procesu. Nowoczesne metody leczenia zdecydowanie negują również wiele rutynowo i bezwiednie wykonywanych zabiegów, które, choć stosowane powszechnie, nie miały leczniczego działania na ranę. Czynności takie jak przemywanie rany wodą utlenioną lub, co gorsze, spirytusem salicylowym, jak również stosowanie maści nie wykazują wystarczająco skutecznego działania. Podobnie jest z wszelkimi kompresami (tzw. "przymoczki") z 10% roztworu soli fizjologicznej.

Niewielkie skaleczenia wystarczy owinąć popularnym plastrem lub zabandażować po zdezynfekowaniu środkami z podręcznej, domowej apteczki. Te proste czynności zwykle pozwalają zapomnieć o zranieniu po kilku dniach. Bywa jednak, że niedbałość pod względem higieny lub niewłaściwe postępowanie może przysporzyć większych kłopotów niż zapowiadał to rozmiar błahego skaleczenia. W przypadku ran trudno gojących się - przewlekłych, na dużych powierzchniach lub ran głębokich, a także tych, które powstały w wyniku wypadków, operacji chirurgicznych, chorób prowadzących do uszkodzeń ciała, itp., nie należy liczyć na samoistne wyleczenie i nie można polegać wyłącznie na podstawowych, rutynowych działaniach opartych na przykryciu zranionej powierzchni. Błąd w sztuce pociąga za sobą dodatkowe cierpienia i komplikacje, np. zakażenia. Zdarza się, że przy niewłaściwej pielęgnacji obłożnie chorego - odleżyny, które ulegają zakażeniu mogą być bezpośrednią przyczyną zgonu.

OPATRUNKI Johnson& Johnson

TIELLE, ACTISORB PLUS, NU-GEL oraz INADINE firmy Johnson& Johnson to nowoczesne opatrunki, które zdecydowanie ułatwiają pielęgnację ran i podnoszą komfort zarówno chorego, jak i osób opiekujących się. Odpowiednie zabiegi i preparaty mogą przeciwdziałać wielu powikłaniom, np.: zakażeniu (zaczerwienienie, rumień), postępującej maceracji tkanek, występowaniu nadmiernego wysięku, a także zmniejszają dolegliwości występujące podczas kolejnej fazy gojenia się (obrzęk, bolesność, przykry zapach, itp.). Zgodnie z nową koncepcją leczenia ran z zachowaniem fizjologicznego środowiska otaczającego ranę, utrzymywaniem rany w czystości, ochroną przed zakażeniem i urazami, są niezastąpionymi środkami pomocniczymi zarówno w warunkach szpitalnych, jak i do zastosowania w domu.

Poza tradycyjnymi funkcjami, które nowoczesny opatrunek powinien spełniać, m.in. ochrona przed urazami, utratą ciepła, zabrudzeniem rany oraz tamowanie krwawienia, według nowego podejścia do leczenia ran, opatrunek powinien:

- stwarzać możliwie aseptyczne warunki, stale chroniące przed wystąpieniem zakażenia i wtórnej infekcji,
- utrzymywać odpowiednią wilgotność i zapobiegać przed utratą płynów fizjologicznych,
- wchłaniać wydzielinę z rany.

Opatrunki Johnson & Johnson opracowano w taki sposób, aby odpowiadały wszystkim założeniom wyznaczanym przez nowy system leczenia ran. Wykonane są wg. najnowszej technologii przy użyciu nowoczesnych materiałów.

Cechy charakteryzujące opatrunki Johnson & Johnson:

- zapobiegają wysychaniu rany
- są odpowiednio chłonne, absorbując wyłącznie nadmiar wydzieliny
- posiadają optymalną przepuszczalność gazów
- nie powodują przywierania i są łatwe w usuwaniu
- przeznaczone są do długotrwałego stosowania (nie wymagają częstej wymiany)
- są sterylne i gotowe do użycia
- nie zawierają składników uczulających i podrażniających

Opatrunki Johnson & Johnson dostępne są w aptekach. Zwykle, lekarz po ocenie stanu rany przepisuje odpowiednią terapię, natomiast można kupić opatrunki również bez recepty.

Zawsze zaleca się konsultację lekarską przed podjęciem samodzielnych działań. Dotyczy to głównie dokładnego oczyszczenia rany i aplikacji właściwych środków.

RANY I GOJENIE

(oprac. w konsultacji z prof. zw. dr hab. n. med. Markiem Maruszyńskim)

Każdy człowiek w ciągu swojego życia ma własne, nie zawsze najprzyjemniejsze skojarzenia związane z ranami, które dotyczyły jego samego lub najbliższych.

Rana, jedno z podstawowych pojęć medycznych to wg "Słownika języka polskiego PWN" -

uszkodzenie ciała człowieka lub zwierzęcia w jakimś miejscu polegające na przerwaniu tkanek głębiej leżących lub otwarciu jam ciała. Prosta encyklopedyczna definicja - a jak wiele ludzkiego bólu, cierpienia, przykrych emocji. Rana i jej leczenie to sięgające pradziejów doświadczenie wielu ludzkich pokoleń. Umiejętność leczenia ran pierwotnie przynależna bogom, przez wieki oparta jedynie na obserwacjach i mniej lub bardziej udanych wnioskach, sięga współcześnie najnowszych zdobyczy biologii nauk medycznych.

Gojenie się rany jest procesem wykształconym w milionach lat rozwoju filogenetycznego człowieka. Może być opisywane jako: zjawiska morfologiczno - biologiczne z dającymi odróżnić się fazami: oczyszczania (zapalenie), przebudowy (odrost nabłonka, naczyń i nerwów, migracja komórek), obkurczania i wytwarzanie blizny (synteza i uporządkowanie się kolagenu).

Podczas gojenia się ran zachodzą złożone reakcje chemiczne czynnych miejscowo, biologicznie aktywnych substancji, a także zjawiska fizyczne wyrażające się m.in. wzrostem wytrzymałości na rozciąganie i zmianami sprężystości skóry.

Każdą ranę cechują nasilone w różnym stopniu objawy: ból, krwawienie i zianie (rozwarcie brzegów). Ze względu na czynnik wywołujący wyróżnia się: rany mechaniczne (urazowe) - najczęściej występujące, termiczne (oparzenia), chemiczne i biologiczne (kąsane). Opisując postacie ran mechanicznych często możemy określić "narzędzie sprawcze". Przy pewnym doświadczeniu i wyobraźni możemy odróżnić rany klute, cięte, tłuczone, rąbane, miażdżone, szarpane, kąsane i postrzałowe. Z przyczyn praktyczno-klinicznych bardzo ważny jest podział ran na: ostre (gojące się do ośmiu tygodni) oraz rany przewlekłe (chroniczne) - ponad osiem tygodni gojenia.

Rany ostre po oczyszczeniu (debridement), przepłukaniu i pierwotnym lub wtórnym zamknięciu zwykle goją się niepowikłanie przez rychłozrost albo ziarninowanie w czasie do 8 tygodni. Znacznie więcej problemów przysparzają natomiast rany przewlekłe. Mogą one rozwijać się z ran ostrych (np. przez nieprawidłowe opatrzenie, wtórne antybiotykooporne zakażenia), aczkolwiek najczęściej są one ostatnim stadium miejscowego zaawansowania zniszczenia tkanek, które współlistnieje z różnymi przyczynami np. choroby naczyń (w tym mikrokrażenia), choroby przemiany materii, uszkodzeniami popromiennymi, itp.

Warunkiem nowoczesnego leczenia ran przewlekłych jest postępowanie kompleksowe, zarówno ogólne jak i miejscowe. Obok chirurgicznego lub/i farmakologicznego (przy zastosowaniu biologicznie aktywnych opatrunków), "uzdrowienia" łożyska rany (dno i brzegi), zastosowania odpowiedniego rodzaju nowoczesnych opatrunków (zależnych od fazy gojenia) - konieczne jest określenie przyczyny innej niż miejscowa, powodu, dla którego rana tak długo się nie goi. Na przewlekły przebieg gojenia rany może wpływać podłoże naczyniowe (dopływ, przepływ, odpływ), upośledzony metabolizm, czy zapalenia kości przetoki itp. Rany przewlekłe wg Knighton, mogą sięgać głębokich jam ciała (określanych na tej podstawie od I do V stopnia).

Nowoczesne miejscowe leczenie ran przewlekłych to leczenie fazowe (etapowe).

W fazie oczyszczania opatrunek musi zatamować krwawienie, wchłaniać wydzielinę z rany i zapobiegać zakażeniom. W fazie ziarninowania - zapewnić wilgotność (wchłaniać nadmiar wydzieliny, zapobiegać wysychaniu), ochraniać tkankę ziarninową i zapobiegać zakażeniu. W fazie naskórkowania - w dalszym ciągu utrzymywać odpowiednią wilgotność i chronić delikatną nową strukturę komórkową.

Praktycznie, w każdej fazie należałoby zastosować inny opatrunek "przyjazny" choremu, tj. ochraniający ranę, stabilizujący jej środowisko fizyko-chemiczne, a przy tym nie wymagający częstych zmian. Jeśli natomiast stan rany tego wymaga, ważną zaletą opatrunku bliskiego ideałowi jest zapewnienie choremu możliwie bezbolesnych, a opiekunom łatwych zmian i manipulacji opatrunkiem.

6. Złamania (kończyn)

Złamania kończyn najprościej można podzielić na złamania bez przemieszczenia odłamów kostnych lub z przemieszczeniem. Ze względu na obrażenia dodatkowe wyróżniamy złamania otwarte lub zamknięte.

Jakie są objawy?

1. Dominuje ból, choć dopiero po ustąpieniu emocji.
2. Zniekształcenie obrysów złamanej kończyny, jej patologiczna ruchomość czy ułożenie.
3. Narasta obrzęk, pojawiają się zasinienia okolicy (krwawe wylewy).
4. W przypadku złamań dużych kości może dojść do utraty znacznej ilości krwi, np. przy złamaniu kości udowej do okolicznych tkanek może 'uciec' około 2 litrów krwi.
5. W przypadku złamania otwartego wątpliwości raczej nie ma - najczęściej odłamy kości widać.

Jak postępować?

Zasada udzielania pierwszej pomocy w przypadkach złamań zamkniętych jest pozornie prosta: unieruchomienie. **Unieruchamia się dwa sąsiednie stawy**. Przynosi to ulgę (odłamy nie trą o siebie i nie ranią tkanek), ogranicza ilość powikłań wtórnych. Z powodu braku innych środków w celu usztywnienia chorej kończyny można użyć zdrowej.

Natomiast, jeśli chodzi o ewentualne doraźne tzw. 'nastawianie', to pozostawienie kończyny w skrajnie patologicznym ułożeniu niesie ze sobą znacznie większe ryzyko powikłań (zaciśnięte naczynia, nerwy) niż rozsądne jej ustawienie 'w osi'. Co to jednak znaczy rozsądne? Przykład może stanowić złamany patyczek, najlepiej zielony (świeży) - w miejscu przelomu powstaną ostre, zachodzące na siebie zadziory, które przy zwykłym wyprostowaniu patyczka zadziałają jak nożyce. Ale jeśli prostując patyczek jednocześnie rozciągać go, to odłamy trochę odsuną się od siebie i zadziory gładko znajdą swoje miejsce. Jeśli zdecydujemy się na taki manewr przy unieruchamianiu prawdziwego złamania, to ze świadomością, że pokonać trzeba elastyczny opór tkanek miękkich będących w stałym napięciu oraz kurczących się odruchowo mięśni. Obawa przed 'urwaniem' kończyny jest irracjonalna (jeśli działamy własnymi rękoma oczywiście). Niefachowo udzielona pomoc w kwestii nastawiania może być źródłem wielu komplikacji, dlatego najpewniejszy jest szybki transport do szpitala.

Złamania otwarte to połączenie postępowania z ranami i złamaniami j.w.

6a Postępowanie w podejrzeniu złamania kręgosłupa i miednicy

W przypadku urazu szyi należy zawsze podejrzewać możliwość zaistnienia złamania kręgosłupa szyjnego.

Wówczas należy w stopniu maksymalnym ograniczyć przenoszenie chorego. Podczas każdego przenoszenia lub przemieszczania należy odciągać głowę w osi długiej ciała.

Postępowanie takie zabezpieczy uszkodzonego przed urazem rdzenia kręgowego.

W przypadku złamania części piersiowej, lędźwiowej lub krzyżowej kręgosłupa czy miednicy - chorego położyć należy na twardym podłożu i w taki sposób starać się przenieść (drzwi wyjęte z zawiasów). Przekładać chorego powinno kilka osób ściśle podkładając ręce pod plecy, podtrzymując i odciągając głowę w osi długiej ciała.

Należy pamiętać, że chory z urazem kręgosłupa wymaga pilnej obserwacji i ewentualnego postępowania reanimacyjnego.

7. Skręcenia, zwichnięcia

SKRĘCENIA

Co to jest?

Skręcenie to uszkodzenie tkanek miękkich (więzadeł, torebek stawowych, ścięgien), które utrzymują (stabilizują) staw w prawidłowej pozycji; uraz ten powoduje ból i ograniczenie funkcjonowania stawu.

Jak do skręcenia dochodzi?

Skręcenie powstaje wskutek stłuczenia lub zmiżdżenia okołostawowych tkanek miękkich, bez uszkodzenia kości.

Objawy.

- ostry ból w okolicy stawu-ogranicza jego ruchomość,
- rozległy obrzęk i krwawy wylew w miejscu naderwanych włókien oraz śródstawowy wysięk.

Co należy zrobić?

- Unieruchomić staw i stosować opatrunki z użyciem płynów kwaśnych zmniejszających obrzęk (płyn Burowa, Altacet) lub okłady z lodu, zimnej wody z octem;
 - ułożyć wyżej uszkodzoną kończynę;
 - rozpocząć ćwiczenia usprawniające.

Najczęściej skręceniu ulega staw skokowy, po stąpieniu na nierówną powierzchnię i nagłym przywiedzeniu oraz odwróceniu stopy. Ból w przedniej i bocznej okolicy stawu utrudnia wykonywanie ruchów. Największe dolegliwości powoduje obrzęk i ewentualnie krwawy wylew. Kończynę ułożyć na podwyższeniu, unieruchomić staw i unikać obciążenia przez co najmniej 2 tygodnie. Gdy bolesność utrzymuje się długostrawnie, skontaktuj się z lekarzem. Po wypadkach komunikacyjnych często występuje skręcenie kręgosłupa szyjnego. Objawia się bólem w okolicy karku, który może promieniować w kierunku potylicy i pleców oraz bólem głowy. Dolegliwości zwiększają się podczas ruchów głową. Koniecznie należy skontaktować się z lekarzem aby wykluczyć inne zmiany urazowe. Kręgosłup szyjny po takim urazie powinien być unieruchomiony w kołnierzu Schanza .

8. ZWICHNIĘCIA

Co to jest?

To utrata prawidłowego ułożenia względem siebie powierzchni stawowych kości.

Podział.

Zwichnięcie całkowite-powierzchnie nie stykają się wcale.

Podwichnięcie, czyli zwichnięcie niezupełne-powierzchnie stawowe kontaktują się częściowo.

Przy każdym zwichnięciu urazowym dochodzi do uszkodzenia i rozciągnięcia torebki stawowej. W przypadku poważnych urazów, może równocześnie dojść do uszkodzenia sąsiednich naczyń, nerwów lub kości. W ostatnim przypadku często powstają blizny torebki stawowej i otaczających więzadeł, powodujące osłabienie tych struktur. Gdy dojdzie do sytuacji, w której więzadła i torebka nie są w stanie stabilizować stawu nawet podczas normalnych codziennych czynności, może występować powtarzające się zwichnięcie nawykowe.

Zwichnięcie otwarte-wszystkie części miękkie ulegają uszkodzeniu, łącznie ze skórą (położone powierzchownie stawy).

Zwichnięcia wrodzone powstają po nieprawidłowym wykształceniu się powierzchni stawowych w życiu płodowym.

Objawy:

- ból,
- wymuszone ustawienie kończyny,
- charakterystyczny sprężysty opór przy próbie uruchomienia stawu,
- zniekształcenie obrysu stawu (uwypuklenie, fałdy i zagłębienia skórne w okolicy stawu mają inny układ), widoczne po porównaniu z kończyną zdrową,
- brak tętna czy ochłodzenie dalszej części uszkodzonej kończyny wystąpi po obrażeniach dużych naczyń krwionośnych,
- brak ruchu czy zaburzenia czucia to uszkodzenie nerwów.

UWAGA! Swobodne ułożenie kończyny i charakterystyczne trzeszczenie odłamów sugerują złamanie.

Leczenie.

Pierwsza pomoc w zwichnięciu-opatrunek z użyciem płynów kwaśnych zmniejszających obrzęk (płyn Burowa, Altacet) lub okłady z lodu, zimnej wody z octem.

Zwichnięcie powinien nastawić lekarz, manipulując kończyną tak, aby odtworzyć w odwrotnej kolejności mechanizm urazu. Ruchy mają być silne, ale również łagodne.

Duże stawy nastawia w znieczuleniu ogólnym, małe (np. stawy palców)-w miejscowym. Po nastawieniu unieruchamia się staw w opatrunku gipsowym. Występują wtedy odpowiednie warunki dla gojenia się uszkodzonej torebki; zapobiega się również wtórnemu zwichnięciu. Zwichnięcia otwarte, nawykowe oraz przypadki z uszkodzeniem naczyń lub nerwów leczy się operacyjnie.

9. Skręcenia

Powstają na skutek przekroczenia fizjologicznego zakresu ruchu w danym stawie - uszkodzeniu ulegają części miękkie (torebka stawowa, więzadła).

Jakie są objawy?

Towarzyszy im:

- ból (spoczynkowy lub przy ruchach),
- obrzęk (opuchlizna),
- zasinienie (wylewy krwi),
- patologiczne zwiększenie zakresu ruchów (palec zgina się w drugą stronę).

Jak postępować?

Należy unieruchomić (patrz dalej), można nałożyć zimny okład i to wszystko. Oprócz zabezpieczenia przed powiększeniem destrukcji stawu da to dodatkowo efekt p/bólowy (doustne środki p/bólowe działają słabo). Konieczne rtg (prześwietlenie) stawu i fachowa porada lekarska, bo choć przy niewielkich skręceniach nieobciążonych stawów można liczyć na to, że zagoi się samo, to po rozerwaniu np. więzadeł w kolanie niezbędny okazać się może zabieg operacyjny.

Zwichnięcia

Przy silniejszym urazie, gdy do obrażeń tkanek miękkich stawu dołączy się przemieszczenie współpracujących elementów kostnych (utrata łączności powierzchni stawowych - 'główka wyskoczy z panewki') - powstaje zwichnięcie. Staw jest niestabilny, a dodatkowo może dojść do uciskania tętnic lub nerwów. Nierzadko towarzyszą złamania.

Jakie są objawy?

Objawy jak przy skręceniu i dodatkowo zniekształcenie obrysów stawu oraz brak ruchów czynnych. Zwichnięcia są bardzo bolesne. Nieprawidłowe ułożenie jest □ sprężynowo □ utrwalone, tzn. po każdej nawet drobnej zmianie następuje powrót do stanu pierwotnego.

Jak postępować?

Szybkie i fachowe nastawienie zwichniętego stawu ma znaczenie pierwszorzędne, jednak przy braku fachowej pomocy nie należy doraźnie nastawiać zwichnięcia. Konieczne jest dobre unieruchomienie i szybki transport do szpitala.

Jak unieruchomić staw?

Stawy unieruchamia się wg następującej zasady: unieruchamiamy względem siebie dwie sąsiednie kości. W przypadku stawu skokowego oznacza to unieruchomienie stopy w stosunku do podudzia; kolana: podudzia wzgl. uda; barku: ramienia wzgl. tułowia (chusta trójkątna), zwichnięcie stawu biodrowego przez obandażowanie miednicy i obu kończyn. Kończynę unieruchamia się w takiej pozycji, jaką przybiera chory. Najlepsze są druciane drabinki typu szyna Kramera (po owinięciu watą i bandażem wygina się je do woli, a modeluje na zdrowej kończynie). Bandaż elastyczny też w jakimś stopniu unieruchomi skręcony staw, choć może zaburzać i tak już upośledzone krążenie krwi.

10. Uszkodzenia więzadeł stawu kolanowego

Co to jest?

Uszkodzenia więzadeł stawu kolanowego (skręcenie, rozluźnienie, naderwanie, zerwanie) występują coraz częściej i powinny być traktowane bardzo poważnie, gdy stabilność kolana ulega zachwianiu. Są równie powszechne jak urazy łąkotek i głównie dotyczą osób uprawiających sporty kontaktowe: piłka nożna, koszykówka, hokej, narciarstwo. NIGDY nie ma pewności, co do pełnego powrotu prawidłowej czynności stawu.

Uszkodzenia więzadeł kolana są zwykle wynikiem zderzenia się graczy, ale pojawiają się też bez kontaktu z przeciwnikiem-podczas ruchów skrętnych i innych, wykraczających poza

normalny zakres ruchu w stawie. Wszystkie więzadła współpracują w celu utrzymania stabilności kolana, a im większym obciążeniem jest staw poddawany, tym większa jest liczba zaangażowanych więzadeł. Urazy kombinowane (kilku więzadeł) powstają po silnym zderzeniu, które może być dodatkowo powikłane masywnym obrzękiem kolana i krwawym wysiękiem wewnątrz stawu.

Staw kolanowy we właściwej pozycji utrzymują stabilizatory bierne i czynne.

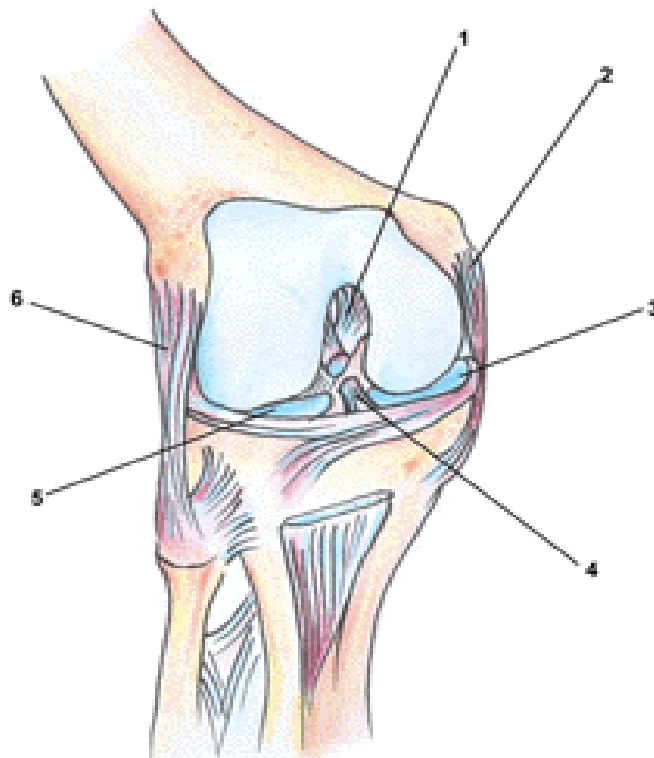
Stabilizacja bierna zapewniana jest głównie przez:

- a) więzadła poboczne kolana-zapobiegające nadmiernym przesunięciom w 'płaszczyźnie lewo-prawo' (płaszczyzna czołowa),
- b) więzadła krzyżowe-stabilizacja przednio-tylna,
- c) łąkotki.

Stabilizatory czynne to muskulatura uda. Prostowniki (przednia część uda) to mięsień czworogłowy uda i zginacze na tylnej części uda, czyli-mięsień dwugłowy uda, półścięgnisty i półbłoniasty.

Staw kolanowy prawy od przodu:

1. więzadło krzyżowe tylne
2. więzadło poboczne piszczelowe,
3. łąkotka przyśrodkowa,
4. zerwane więzadło krzyżowe przednie,
5. łąkotka boczna,
6. więzadło poboczne strzałkowe.



Uszkodzenia towarzyszące:

- uszkodzenie łąkotek,
- złamanie awulsyjne, czyli oderwanie fragmentu kości w miejscu przyczepu więzadła do kości piszczelowej, strzałkowej lub udowej,
- naciągnięcie tętnicy podkolanowej lub nerwu strzałkowego.

Mechanizmy urazu:

1. NAJCZĘSTSZY przypadek to uderzenie w staw kolanowy od strony zewnętrznej (bocznej) przy lekko zgiętym i obciążonym kolanie lub w stopę od wewnątrz (od strony przyśrodkowej).

PRZYKŁAD: dwóch graczy w tym samym momencie kopie piłkę wewnętrzną stroną stopy; dochodzi do uszkodzenia więzadła pobocznego piszczelowego (przyśrodkowego). Gdy uraz jest bardziej nasilony, uszkodzona jest również łąkotka przyśrodkowa (jest połączona z więzadłem), więzadło krzyżowe przednie i tylne (rzadziej) -efektem jest niestabilność przyśrodkowa i przednio-tylna.

2. Uderzenie w staw od strony wewnętrznej (przyśrodkowej) lub w stopę od zewnątrz (od strony bocznej) przy obciążonym i lekko zgiętym; uszkodzeniu ulega więzadło poboczne strzałkowe (boczne). Bardziej ciężki uraz-naruszenie więzadła krzyżowego przedniego i tylnego. Powstaje wtedy niestabilność boczna i przednio-tylna.

3. Po nadmiernym wyproście (uderzenie w staw od przodu) lub zgięciu (upadek na zgięte kolano)-kombinacja uszkodzeń więzadeł krzyżowych, pobocznych i tylnej części torebki stawowej.

4. Bardzo częsty jest uraz skrętny bez kontaktu. Przy skręcie tułowia, zgiętym kolanie, gdy stopa jest ustalona do podłoża (np. narciarstwo lub mocne wbicie korków w trawę boiska)- uszkodzeniu ulegają więzadła (najczęściej krzyżowe przednie) i łąkotki (najczęściej przyśrodkowa).

Objawy:

- ostry ból w chwili urazu ustępujący z czasem; nasila się przy próbie ruchu i obciążenia kolana,
- tkliwość na bocznej/przyśrodkowej stronie stawu sugeruje zerwanie więzadła pobocznego,
- niestabilność często zauważona jest dopiero po pewnym czasie przy próbie obciążenia kolana,
- krwawy, utrudniający ruchomość wysięk w stawie, świadczy o urazie więzadeł krzyżowych i/lub torebki stawowej położonych wewnątrz stawu.

Leczenie.

Najlepiej rozpocząć jak najszybciej. Opowiedz lekarzowi o zdarzeniu, o ograniczeniach ruchu i ewentualnej niestabilności kolana oraz innych objawach. W przypadku świeżego uszkodzenia konieczne jest unieruchomienie w opatrunku gipsowym lub odpowiedniej ortezie

(szynie, aparacie ortopedycznym). Należy bezwzględnie usunąć krwiak ze stawu. Następnie lekarz zaleci Ci przerwę w uprawianiu sportu oraz ćwiczenia przednich i tylnych mięśni uda bez obciążania kolana. Pomocny jest ochraniacz na kolano z bocznymi wzmocnieniami zastępujący uszkodzone więzadła i zapobiegający urazom dodatkowym.

W przypadku niestabilności wskazany jest zabieg operacyjny (zwłaszcza gdy uraz był kombinowany), polegający na zszyciu uszkodzonych więzadeł. Całkowicie zerwane więzadło krzyżowe można również zastąpić podobnymi tkankami (np. częścią ścięgna Achillesa) w operacji rekonstrukcyjnej. Po zabiegu kończynę unieruchamia się w opatrunku gipsowym na kilka tygodni.

Zestarzałe uszkodzenia więzadeł.

Po zlekceważeniu urazu i powrocie do aktywności ruchowej dochodzi do dalszych uszkodzeń, widocznego osłabienia funkcji stawu lub nawracających wysięków. Leczenie jest najczęściej operacyjne, po którym rekonwalescencja jest zdecydowanie dłuższa i trwa nawet do roku. **Istotne jest bezwzględne zaprzestanie uprawiania sportu w tym okresie-ryzyko powstania wczesnych zmian zwyrodnieniowych w stawie kolanowym.**

Nie powracaj do nasilonej aktywności ruchowej do momentu, gdy staw nie osiągnie pełnego zakresu ruchów, a mięśnie otaczające udo nie będą dostatecznie silne. Rehabilitacja po

operacji powinna trwać przez około 6-10 tygodni od zdjęcia gipsu. Po rekonstrukcji więzadeł, ich wytrzymałość wraca po roku-do tego czasu nie należy trenować wyczynowo.

11. Uszkodzenie łąkotek

Czym są łąkotki i jaka jest ich funkcja?

W stawie kolanowym znajdują się dwie łąkotki-po stronie wewnętrznej kolana (ł. przyśrodkowa) i po stronie zewnętrznej (ł. boczna). Zbudowane są z półksiężycowatych chrząstek częściowo uzupełniających przestrzeń między powierzchniami stawowymi kości udowej i piszczelowej. Przyczyniają się do stabilizacji stawu kolanowego oraz ograniczają ruch rotacji, wyprostu i zgięcia. Chronią chrząstki stawowe przed zbyt szybkim zużyciem, spełniając funkcję amortyzacyjną (zwiększenie powierzchni kontaktu w czasie obciążenia kolana w pozycji stojącej) oraz ułatwiając smarowanie stawu.

Uszkodzenia łąkotek-kogo dotyczą najczęściej?

Przeważnie młodych sportowców po urazach pośrednich i bezpośrednich (przede wszystkim po zrotowaniu obciążonego stawu kolanowego). Mogą powstawać jednocześnie lub wskutek sumowania się mikrourazów i zmian zwyrodnieniowych po nadmiernym obciążaniu stawu (piłkarze, lub osoby pracujące w pozycji klęcznej-górnicy, posadzkarze, dekarze).

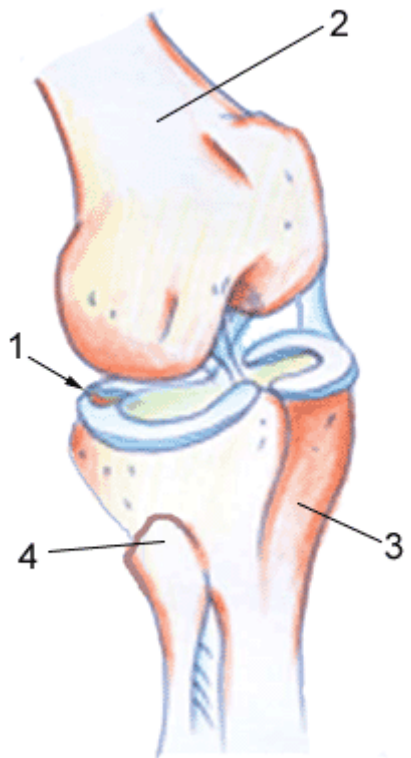
Mechanizm urazu.

Najczęściej w sportach kontaktowych; towarzyszą często uszkodzeniom więzadeł.

1. 5 razy częściej uszkodzeniu ulega łąkotka przyśrodkowa (jest mniej ruchoma, częściowo dlatego że połączona jest z więzadłem pobocznym piszczelowym), najczęściej podczas urazów skrętnych przy rotacji goleni na zewnątrz.

2. Po nadmiernej rotacji wewnętrznej uszkodzona może być łąkotka boczna.
3. Rzadziej po zbyt silnym wyproście lub zgięciu w kolanie.
4. W podeszłym wieku uszkodzenia takie mogą powstać nawet podczas normalnych, codziennych czynności. Powodowane jest to zmianami degeneracyjnymi łąkotek.

UWAGA! KAŻDY PODEJRZEWANE LUB POTWIERDZONE USZKODZENIE ŁĄKOTKI POWINNO BYĆ ZBADANE PRZEZ LEKARZA, W CELU WYKLUCZENIA NIESTABILNOŚCI KOLANA PROWADZĄCEJ DO PRZEDWCZESNYCH ZMIAN ZWYRODNIENIOWYCH W STAWIE.



1. Uszkodzona łąkotka boczna,
2. kość udowa,
3. kość piszczelowa,
4. głowa kości strzałkowej.

Objawy uszkodzenia łąkotki przyśrodkowej/bocznej.

- a) Ból:
 - po ucisku na wysokości szpary stawowej miejscowy ból po przyśrodkowej/bocznej stronie kolana,
 - po mocnym zgięciu lub wyproście, oraz po zrotowaniu kolana na zewnątrz/wewnątrz przy zgięciu stawu do ok. 90 stopni.
- b) Blokowanie się stawu często w określonej pozycji kolana-oderwana część łąkotki tkwi między powierzchniami stawowymi-pełny wyprost czy zgięcie są niemożliwe.

- c) Uczucie przeskakiwania w kolanie.
- d) Wysięk w stawie-zwłaszcza po wysiłku.
- e) Osłabienie i/lub zanik mięśnia czworogłowego uda (mięsień na przedniej części uda).

Leczenie.

Powinieneś jak najszybciej zgłosić się do lekarza celem rozpoczęcia właściwego leczenia. Długotrwałe postępowanie zachowawcze prowadzi do zaników mięśni oraz dalszego uszkodzania stawu kolanowego.

Lekarz.

Po zbadaniu może zlecić wykonanie badań RTG, ultrasonograficznego i rezonansu magnetycznego. Obecnie optymalnym postępowaniem, w celu potwierdzenia uszkodzeń w obrębie stawu kolanowego, jest **wykonanie ARTROSKOPII, KTÓRA JEST**

NAJBARDZIEJ PEWNYM SPOSOBEM POTWIERDZENIA URAZU ŁĄKOTKI.

Operacja ta polega na wprowadzeniu do stawu przez małe nacięcia kamery i narzędzi chirurgicznych. Pozwala to na rozpoznanie, ale również na leczenie (np. usunięcie) uszkodzonych łąkotek.

Zwykle usuwa się część (lepsze wyniki) uszkodzonej łąkotki; u młodych osób można przyszyć część uszkodzoną -w takim przypadku, konieczne jest długotrwałe odciążanie i usprawnianie stawu kolanowego.

Artroskopia minimalizuje blizny, ból i obrzęk stawu po operacji. Kolano powraca do sprawności szybciej w porównaniu z metodą klasyczną, czyli chirurgicznym otwarciem stawu. Długofalowe efekty obu zabiegów są zbliżone.

UWAGA! W przypadku ostrego blokowania stawu kolanowego zabieg należy wykonać natychmiast-ryzyko uszkodzenia powierzchni stawowych.

Po operacji ćwiczenia mięśni uda należy rozpocząć jak najszybciej. Operowany staw można obciążać do progu bólu, jednak zalecane jest chodzenie o kulach przez okres 1-2 tygodni w celu zmniejszenia dolegliwości.

Nie powinieneś podejmować aktywności fizycznej aż do momentu osiągnięcia pełnej ruchomości i siły w stawie kolanowym. To około 4-8 tygodni po zabiegu klasycznym i 2-4 tyg. po artroskopii. Nawet po tym okresie stale ćwicz mięśnie uda.

UWAGA! Osoby po zabiegu usunięcia łąkotek, z powodu zwiększonego obciążenia powierzchni stawowych, są bardziej narażone na zmiany zwyrodnieniowe stawu kolanowego. Powinieneś się zastanowić nad modyfikacją swych codziennych zajęć (rodzaj pracy, sport wyczynowy), wpływających niekorzystnie (mikrourazy) na Twoje kolano. Istotna jest także normalizacja masy ciała.

U dzieci jako zmiana wrodzona, pojawiają się łąkotki tarczowate (o niewłaściwej budowie) wymagające usunięcia.

12.Oparzenia

Jest to efekt zadziałania wysokiej temperatury lub substancji chemicznej. Ciężkość oparzenia zależy od:

- A. głębokości,
- B. rozległości.

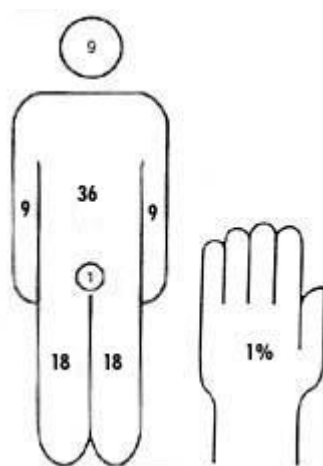
Ocena głębokości to stopień oparzenia:

1 stopień- uszkodzona zostaje tylko najbardziej powierzchowna warstwa skóry, np. po opalaniu. Powstaje rumień. Ból spowodowany jest podrażnieniem powierzchniowych nerwów skórnych.

2 stopień- uszkodzeniu ulegają głębiej leżące tkanki, jednak włosy i gruczoły łojowe zostają nie naruszone. Powstaje po krótkotrwałym dotknięciu gorącego przedmiotu np. żelazka. Pojawia się rumień, ból i pęcherze z płynem surowicznym.

3 stopień- uszkodzeniu ulegają głębokie tkanki skóry wraz ze strukturami dodatkowymi, często mięśniami. Spalone tkanki są białe lub brązowo czerwone. Zakończenia nerwowe są zniszczone, a więc często nie boli.

Ocena rozległości- stosuje się regułę □ dziewiątek □



Za groźne dla życia u człowieka dorosłego przyjmuje się oparzenia 2 stopnia lub cięższe obejmujące ponad 18% powierzchni ciała.

Jak postępować w wypadku poparzenia?

1. Ugaszenie ognia. Najprostszym sposobem gaszenia płonącej odzieży jest oblanie jej wodą. Gdy na miejscu nie ma wody, płomień można ugasić wełnianym kocem (nigdy nie tkaniną syntetyczną). W ostateczności można gasić płonąca odzież, tocząc ofiarę po podłodze. Jeżeli używamy gaśnicy należy uważać, żeby proszek nie dostał się do oczu. Niektóre gaśnice nie nadają się do gaszenia odzieży na ludziach. Sprawdź jakiej gaśnicy używasz.. W płonąca pomieszczeniu należy poruszać się na czworakach, ponieważ tlenek węgla jest lżejszy od tlenu i w ten sposób można uniknąć zaciadzenia.
2. Nasiąknięte gorącym płynem części odzieży należy natychmiast zdjąć.
3. Miejsce oparzenia należy spłukać pod bieżącą wodą lub zanurzyć w naczyniu z zimną wodą. Ten zabieg ochładza i uśmierza ból, należy go stosować **minimum przez 15 do 20 min.** Ten czas gwarantuje trwałą poprawę. Jest to podstawa pierwszej pomocy w oparzeniach. Zimna woda nie tylko uśmierza ból, ale hamuje rozpad białek i utratę płynów. A więc zapobiega rozwojowi choroby oparzeniowej.
4. Założyć jałowy opatrunek, aby uchronić ranę przed zakażeniem. Do nabycia są specjalne pakiety oparzeniowe, chusty oparzeniowe. Przy zakładaniu należy pamiętać o jałowości. Ze względu na bolesność nie wolno rany uciskać.
5. Ofiarę należy okryć kocem, najlepiej cienkim, metalicznym, izolacyjnym. Przy rozległym oparzeniu skóra traci zdolności regulowania temperatury.
6. Podać do picia lekko osoloną wodę (1 łyżeczka na 1 litr wody), aby uzupełnić utratę płynów. Nie podawać, gdy są zaburzenia świadomości, oparzenia twarzy, uszkodzenia przewodu pokarmowego, mdłości.
7. Nie stosować domowych środków i zachwalanych maści, pogarszają one jedynie stan rany i stanowią pożywkę dla bakterii. Również środki dezynfekcyjne i alkohol pogarszają zwykle stan oparzenia.
8. Nie należy opróżniać pęcherzy, gdyż ich naskórek stanowi ochronę przed zakażeniem i najlepszy opatrunek.
9. Nie wolno odrywać przylegających do ciała części ubrania.
10. w przypadku oparzeń twarzy należy kontrolować oddech ofiary, nie stosować opatrunków, gdyż przy zdejmowaniu odrywają się strzępy skóry i tkanek co obniża wyniki kosmetyczne leczenia chirurgicznego.
11. Gdy do oparzenia doszło gorącą smołą, tłuszczem, olejem, produktami bitumicznymi pozostawia się je w miejscu oparzenia, gdy bezpośrednio przylegają do skóry.

Oparzenia chemiczne

Jakie są objawy?

- spowodowane kwasami- tworzą się przylegające strupy o charakterystycznej barwie;
po kwasie solnym- białe,
po kwasie azotowym- żółte,
po kwasie siarkowym- czarne.
 - spowodowane ługami- powstaje szkliste obrzmienie.
- Wszystkie oparzenia chemiczne są bardzo bolesne.

Jak postępować?

1. Należy możliwie szybko spłukać oparzoną okolice obficie pod bieżącą wodą. Trzeba zwrócić uwagę, aby spłukująca woda odpływała najkrótszą drogą, możliwie nie kontaktując się ze zdrową skórą. Spłukiwanie powinno trwać do chwili przybycia lekarza.

2. Jeżeli nie ma dostępu do wody należy żrącą substancję usunąć dotknięciem czystej tkaniny.
 3. Przesiąknięte ubranie należy natychmiast zdjąć.
- Ratownik musi zachować ostrożność, aby sam nie uległ poparzeniu. W miarę możliwości powinien stosować rękawice gumowe.

Oparzenie oka

Objawy: ostry ból, zaciskanie powiek, zaczerwienienie, obrzęk. Do tego urazu dochodzi najczęściej na budowach, przy gaszeniu wapna.

Jak postępować?

Należy obficie spłukać bieżącą wodą. Ofiarę położyć, głowę przekręcić w stronę oparzonego oka ku dołowi.

Należy pokonać opór poparzonego, który odruchowo zaciska powiekę, rozewrzeć oko i płukać wodą. Celem jest natychmiastowe i dokładne usunięcie żrącej substancji, gdyż istnieje zagrożenie utraty wzroku. W czasie zabiegu pacjent powinien poruszać gałką oczną we wszystkich kierunkach. Zdrowe oko należy szczelnie zakryć. Płukanie powinno trwać minimum **30 minut**. Gdy zauważymy większe fragmenty np. okruchy wapna, należy je usunąć skrawkiem tkaniny. Po płukaniu założyć jałowe opatrunki na chore i zdrowe oko i skontaktować się z okulistą.

Oparzenie przewodu pokarmowego

Objawy to: natychmiastowy, silny, palący ból w ustach, gardle i przełyku. Na wargach tworzą się strupy lub szklisto-maziste zmiany. Błony śluzowe są zaczerwienione lub krwawią. Pojawiają się trudności w połykaniu i ślinotok. Najniebezpieczniejszym powikłaniem jest przedziurawienie przełyku i żołądka.

Ściana żołądka jest stosunkowo dobrze zabezpieczona przed działaniem kwasu.

Fizjologicznie pH wewnątrz żołądka wynosi około 1,6 do 3,2. Dlatego też o wiele bardziej niebezpieczne jest oparzenie ługami.

Jak postępować?

1. **Nie wolno prowokować wymiotów**, gdyż w drodze powrotnej żrąca treść powoduje powtórne poparzenie.
2. Pacjent powinien popijać małymi łykami wodę, herbatę w celu **rozcieńczenia** żrącej substancji (unikając napojów gazowanych i alkoholowych).
3. Należy zabezpieczyć wymiociny, aby ułatwić lekarzowi identyfikację substancji i jak najszybciej dostarczyć chorego do szpitala.

Stosowanie substancji zobojętniających dla kwasu □ mleko, surowe jaja, dla ługu □ ocet, woda z cytryną, nie jest jednoznacznie wskazane, ponieważ nie można ustalić z pewnością rodzaju substancji. Trudno też ocenić ilość, jaka byłaby potrzebna do neutralizacji. Dlatego też, pierwsza pomoc ogranicza się do **rozcieńczenia** żrącej substancji płynem obojętnym.

Ratowanie poparzonego

Poparzenie jest ciężkim schorzeniem i dlatego poparzonemu pomocy należy udzielać jak najszybciej.

Pierwszą i najważniejszą czynnością jest schłodzenie miejsca poparzonego czystą, zimną wodą. Należy tą czynność wykonywać dość długo, ponieważ tkanki wewnątrz ciała

ochładzają się dłużej niż powierzchnia ciała. Nie wolno używać do tego celu spirytusu, białka z jajek i tym podobnych "ludowych leków".

Co do zdejmowania odzieży:

Należy wykonywać to po schłodzeniu i bardzo ostrożnie, szczególnie wtedy, jeśli uszkodzony został poparzony środkami palnymi, smarami lub substancjami żrącymi. W przypadku jeśli poparzenie nastąpiło gorącą wodą czy parą, a spodziewana fachowa pomoc lekarza przybędzie szybko, można w ogóle zrezygnować ze zdejmowania odzieży - wykona to sterylnie chirurg na sali operacyjnej.

Po schłodzeniu, oparzoną część ciała należy przykryć czystym prześcieradłem (jeśli nim dysponujemy).

W przypadku **oparzeń elektrycznych** najpierw należy uszkodzonego odłączyć od źródła prądu i sprawdzić, czy nie wymaga **reanimacji**.

12a Porażenie prądem elektrycznym

W takim przypadku należy odciąć uszkodzonego od źródła prądu (używając w tym celu przyrządów nie przewodzących prądu, np. kija) oraz zastosować **obserwację** z ewentualnym **postępowaniem reanimacyjnym**.

Pamiętać należy, że porażenia prądem elektrycznym często powodują głębokie i rozległe **oparzenia**.

Każdy porażony prądem elektrycznym (nawet z nieznacznymi skutkami) powinien zostać zbadany przez lekarza w dniu wypadku.

więcej **Pierwsza pomoc w porażeniach prądem elektrycznym**

Postęp techniczny spowodował coraz częstsze posługiwanie się urządzeniami energetycznymi o napędzie elektrycznym. W wyniku tego ginie u nas w ciągu roku około 300 porażonych prądem. Przypadków uratowanych nie można ustalić, ponieważ nie zawsze są one rejestrowane. Tego rodzaju zagrożenia występują często w działalności straży pożarnej.

Podstawowe założenia fizyczne

Decydujące znaczenie dla powstania uszkodzeń prądem elektrycznym mają: napięcie - mierzone w woltach, natężenie - w amperach, opór - w omach, częstotliwość - w hercach, czas działania, droga przechodzenia przez ciało i gęstość prądu.

W razie porażenia prądem człowiek znajduje się w obwodzie elektrycznym. Siłę działania prądu, uzależnioną przede wszystkim od napięcia i oporu elektrycznego, określa prawo Ohma. Mokra skóra stanowi bardzo słaby opór dla prądu elektrycznego i dlatego szczególne zagrożenie panuje w obiektach, do których dochodzi woda i wilgoć.

Duże znaczenie w rozwoju porażenia prądem ma jego częstotliwość i dlatego prąd zmienny jest bardziej niebezpieczny od prądu stałego o tym samym natężeniu. Działanie dłuższe powoduje poważniejsze uszkodzenie niż krótkie. Prąd przenika przez ciało tam, gdzie trafia na mniejszy opór. Może powodować uszkodzenia narządów nie leżących bezpośrednio na drodze jego przepływu. Również gęstość prądu, mierzona w amperach na metr kwadratowy, stanowi duże zagrożenie.

Z praktycznego punktu widzenia porażenia dzieli się na wywołane prądem o niskim napięciu, tzn. poniżej 1000 woltów i o wysokim napięciu, a więc powyżej 1000 woltów.

Przy powszechnym stosowaniu urządzeń elektrycznych częstą przyczyną obrażeń jest tzw. napięcie robocze, powstałe na skutek dotknięcia odsłoniętej części urządzenia znajdującego się pod napięciem. Jeszcze częściej mamy do czynienia z tzw. napięciem dotykowym - w razie kontaktu z instalacją uszkodzoną lub niewłaściwie połączoną. Może również dochodzić do uszkodzenia przez napięcie zwane krokowym - przy wejściu na podłoże, w którym działają różne potencjały elektryczne.

Działanie prądu elektrycznego na ustrój ludzki

Prąd wywiera wpływ na ustrój, powodując zmiany fizyczne, chemiczne i biologiczne. Intensywność porażenia wzmagają: podeszły wiek, płeć żeńska, ogólny stan zdrowia, pobudzenie emocjonalne, spożycie alkoholu. Nieobojętne, w sensie negatywnym, są: zwiększona wilgotność otoczenia, mokre podłoże i spocone ręce. Rozmaita jest również odporność poszczególnych tkanek.

Uszkodzenie prądem elektrycznym jest przede wszystkim porażeniem cieplnym, wywołanym łukiem elektrycznym, którego temperatura może dochodzić do 2500°C. Przypomina ono tzw. zespół zmiżdżenia z uszkodzeniem nerek, zatruciem wskutek przedostania się do krwi cząsteczek mięśni oraz zakażeniem. Uszkodzenia wewnętrzne są zwykle znacznie większe niż zewnętrzne.

Do dodatkowych objawów patologicznych należą: obrażenia układu mięśniowego i kostnowstawowego wskutek skurczów tężcowych; złamania kości w następstwie skurczu mięśni i złamania po upadku z dużych wysokości, np. ze słupów telefonicznych; niewydolność nerek; uszkodzenia narządów brzusznych w wyniku napięcia tężcowego mięśni powłok, zaćma oczna po upływie kilku miesięcy od porażenia; nadmierna pobudliwość; stany depresyjne; zaburzenia pamięci i uszkodzenie nerwów obwodowych.

Obrażenia wywołane prądem o niskim napięciu

Należy tu mieć na uwadze napięcie do 1000 woltów. Mamy z nim do czynienia w urządzeniach gospodarstwa domowego, w przemyśle i w rzemiośle. Najczęściej występuje przy prądzie zmiennym rzędu 220 woltów i 50 herców, w urządzeniach oświetleniowych, i prądzie przewodowym w granicach 380 woltów i 50 herców, w silnikach elektrycznych i naczyniach pralniczych.

Sieć elektryczna jest zwykle uziemiona i dotknięcie przewodu pod napięciem przez osobę stojącą na ziemi powoduje przepływ prądu przez ciało. Proces ten można łatwo przerwać za pomocą wyłącznika lub przez wyjęcie bezpiecznika.

Przebieg prądu niskiego napięcia przez ciało powoduje pobudzenie układu nerwowego i mięśni. W mięśniach mogą wystąpić skurcze, które nie pozwalają na oderwanie się od metalowego przewodu elektrycznego. Skurcze mięśni są często przyczyną upadku i uszkodzeń mechanicznych ciała. Działanie prądu na serce może prowadzić do zaburzeń rytmu, a nawet zatrzymania akcji serca. Szkodliwy wpływ na mózg i układ nerwowy może powodować utratę przytomności i bezdech. Na skórze, w miejscu wejścia i wyjścia prądu na zewnątrz, występują głębokie rany oparzeniowe.

Dla dokładniejszego zrozumienia reakcji ludzi porażonych prądami zmiennymi o

częstotliwości 50 herców przedstawia się przyjmowane w piśmiennictwie medycznym zestawienie:

- Przy natężeniu 0,7 - 0,9 mA przepływ prądu jest słabo wyczuwalny. Zaczyna się mrowienie, stopniowe drętwienie i przykurcz ręki, sukcesywnie przesuwany się ku ramieniu.
- W razie prądu o natężeniu 3,2 - 7,2 mA obserwujemy sztywnienie ręki, bolesne skurcze ramienia, klucie na całej powierzchni ręki. Oderwanie się od elektrod jest ledwo możliwe. Kobiety są bardziej wrażliwe na ten rodzaj prądu i znoszą zwykle najwyżej prąd o mocy 7 mA, mężczyźni zaś do 10 mA.
- W przypadku prądu o natężeniu 7-18 mA obserwuje się skurcz barków. Wypuszczenie elektrod jest niemożliwe. Przepływ takiego prądu człowiek wytrzymuje przez kilkanaście sekund. Powstają trudności w oddychaniu, wzrasta ból i niemiarkowość akcji serca. Możliwe jest jeszcze przywrócenie czynności serca. Pojawia się utrata przytomności. Rażony umiera, jeżeli nie nastąpi przerwanie dopływu prądu i nie otrzyma on natychmiast pomocy doraźnej.
- Gdy zadziała prąd o natężeniu 50 - 70 mA, następuje migotanie komór, utrata przytomności i zgon. Obserwuje się ślady lekkiego oparzenia ciała.

Pierwsza pomoc polega na przerwaniu obwodu elektrycznego, najczęściej przez wyciągnięcie wtyczki z gniazdka lub wykręcenie bezpiecznika. Gdy to nie jest możliwe, ratownik oddziela porażonego od obwodu elektrycznego przez odciągnięcie za odzież. Sam izoluje się od podłoża przy pomocy suchej deski lub suchej tkaniny, względnie innego materiału izolacyjnego. Gdy oderwanie za odzież nie jest możliwe, dokonuje się oddzielenia porażonego za pomocą suchej listwy drewnianej lub kija itp. Ratownik musi być zawsze dokładnie izolowany. Nie wolno chwytać ratowanego przedmiotem przewodzącym elektryczność lub gołymi rękami za ciało.

Po usunięciu porażonego z niebezpiecznego miejsca kontroluje się u niego oddech i tętno. W przypadku utraty przytomności i zachowanym oddechu stosuje się tzw. bezpieczne ułożenie na boku i przytrzymuje go, aby wskutek bezładnych ruchów nie doszło do opadnięcia języka i zatkania wejścia do krtani. W razie zatrzymania oddechu stosuje się sztuczne oddychanie, najlepiej metoda usta-usta, za pomocą maski ustno-gardłowej, zgodnie z zasadami obowiązującymi przy prowadzeniu reanimacji. W razie zatrzymania akcji serca należy wykonać natychmiast zewnętrzny masaż serca.

Czynności te powinny wykonywać osoby odpowiednio przeszkolone, gdyż wtedy przywracanie podstawowych czynności życiowych ma szansę powodzenia. Niewłaściwe przeprowadzenie zabiegów ratowniczych może być przyczyną katastrofy.

W wypadku rozwijania się wstrząsu (szoku) rozpoczyna się postępowanie przeciwwstrząsowe. Sprawdza się tętno na tętnicy szyjnej, stosuje się ułożenie zapewniające tzw. autotransfuzję krwi przez uniesienie kończyn ku górze, powodujące przemieszczenie krwi w kierunku serca i mózgu. Równocześnie chroni się chorego przed utratą ciepła, uspokaja pobudzonego emocjonalnie. Zabrania się palenia i picia alkoholu. Niewskazane jest również posługiwanie się do ewakuacji przygodnym transportem, który może wywołać dodatkowe urazy.

Nad stanem ogólnym czuwa się stosując kilkakrotne mierzenie częstości i miarowości tętna. Tętno namacalne jest dobrym objawem prognostycznym. Świadczy również o utrzymywaniu się ciśnienia tętniczego w granicach zbliżonych do normalnego. Tymczasem należy wezwać karetkę pogotowia ratunkowego i powiadomić, z jakim rodzajem porażenia ma się do

czynienia.

Nie wolno dotykać osoby porażonej bez zastosowania środków izolujących, zanim nie odłączy się jej od źródła prądu, zostawiać ratowanego samemu sobie ani zakopywać, jak to czyniono dawniej.

Porażenie prądem elektrycznym o wysokim napięciu

Wchodzi tu w grę napięcie powyżej 1000 Voltów. Mamy z nim do czynienia w razie uszkodzenia przewodów telefonicznych, stacji transformatorowych i elektrowni. Zwykle są one oznaczone tablicami ostrzegawczymi.

Niebezpieczne jest samo zbliżanie się do uszkodzonych przewodów będących pod napięciem. Może bowiem powstać łuk elektryczny przez normalnie izolującą warstwę powietrza. Prąd przepływa wtedy przez całe ciało. Dochodzi wówczas do powstania wysokiej temperatury i rozległych oparzeń. Mogą również wystąpić wszystkie zaburzenia zachodzące przy porażeniach prądem niskiego napięcia.

Sz szczególnie niebezpieczny jest tzw. przeskok napięcia bez bezpośredniego kontaktu z linią działania prądu, łuk elektryczny może nawet przekroczyć odległość kilku metrów. Ratownik powinien w takich przypadkach znajdować się 5 metrów od źródła zagrożenia. Należy wówczas zastosować tzw. przerzutkę z drutu. Czynność tę powinien wykonywać wezwany personel techniczny, powiadomiony o faktycznym stanie zagrożenia.

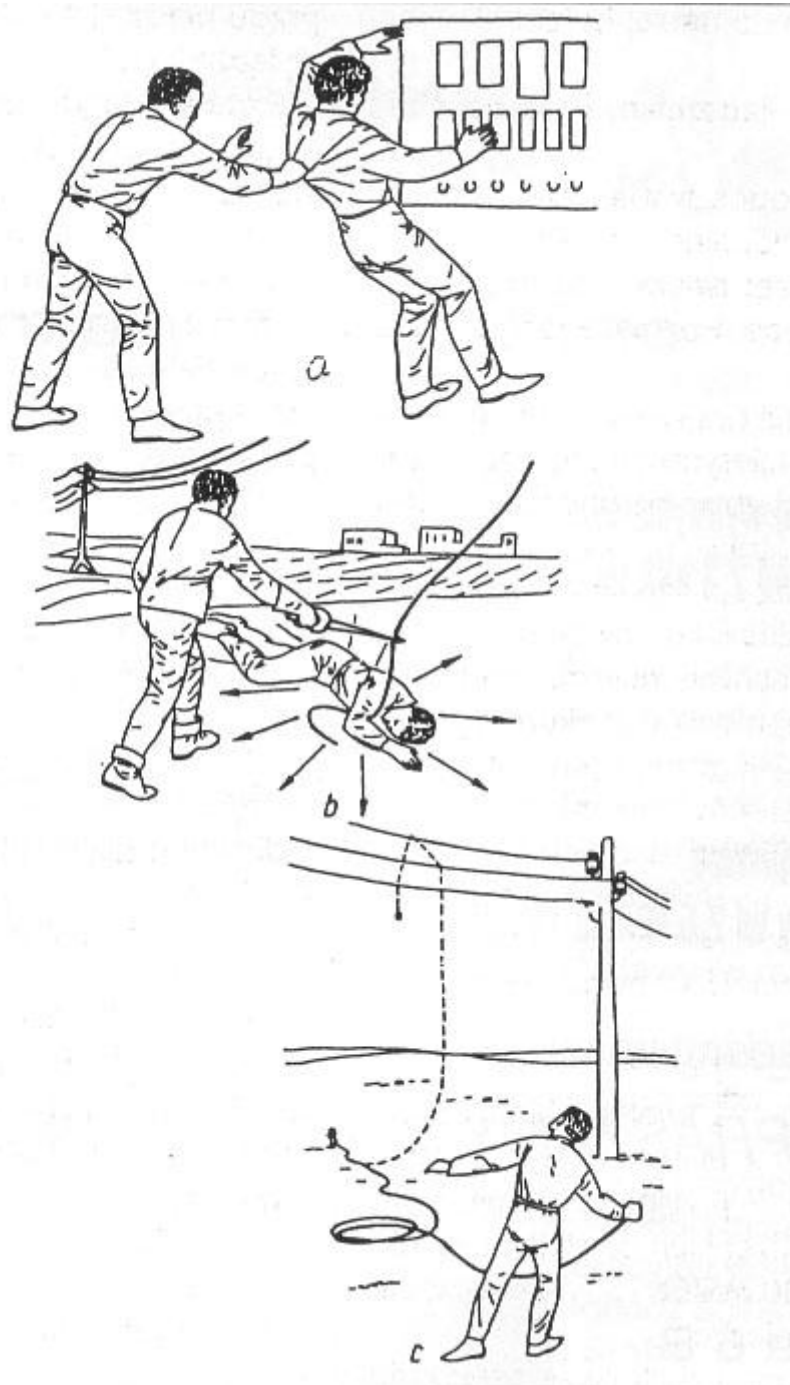
Pierwsza pomoc po odłączeniu od źródła prądu powinna polegać na wezwanie karetki pogotowia, a najlepiej karetki reanimacyjnej ze specjalistą anestezjologiem. Następnie sprawdza się, czy ratowany oddycha; jeśli nie, natychmiast rozpoczyna się sztuczne oddychanie, najlepiej za pomocą maski ustno-gardłowej. Jeżeli chory nie oddycha i nie ma wyczuwalnego tętna, rozpoczyna się reanimację (resuscytację), zgodnie z założeniami przyjętymi dla pierwszej pomocy.

W przypadku innych urazów, jak: rany, oparzenia, złamania, krwawienia itp. udziela się pomocy przewidzianej w tego rodzaju obrażeniach.

Najniebezpieczniejsze są urazy kręgosłupa. Rozpoznaje się je na podstawie zaburzeń oddychania, niedowładu kończyn, bezwiednego oddawania moczu i stolca, zaburzeń czucia oraz utraty przytomności.

Chorego należy stale obserwować. Jeżeli opóźnia się przyjazd karetki pogotowia, trzeba znaleźć osoby, które pomogą przenieść porażonego w bezpieczne miejsce. Wymaga to specjalnej techniki. Urazy kręgosłupa mogą być przyczyną trwałego kalectwa, a nawet śmierci.

Nieumiejętne udzielenie pierwszej pomocy może być tragiczne w skutkach. Sposoby odłączania porażonego od źródła prądu przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Sposoby odłączania porażonych od źródła prądu elektrycznego:

a - odciąganie od urządzenia elektrycznego, b - odsuwanie lub przecinanie przewodu wysokiego napięcia, c - zastosowanie tzw. przerzutki z drutu w celu wywołania zwarcia i połączenia uszkodzonych przewodów z ziemią. Przewód stykający się z ziemią tworzy w promieniu kilku metrów prąd zwany krokowym. Dlatego porażonego należy odciągać zawsze w pewnej odległości, po odizolowaniu się od sieci za pomocą butów gumowych lub stojąc na suchej desce

Dalszej pomocy, już o charakterze medycznym, udzielają karetki pogotowia, a najlepiej karetki reanimacyjne oraz szpitalne oddziały doraźnej i intensywnej pomocy. Pomoc ta polega na wyrównaniu podstawowych czynności życiowych i leczeniu urazów towarzyszących. Dokładnego przebadania wymaga układ sercowy i oddechowy.

Postępowanie to obowiązuje w każdym wypadku porażenia prądem, nawet u nie budzących

obaw zdrowotnych, w celu zapobieżenia tzw. powikłaniom wtórnym. Szczególne znaczenie mają takie badania, jak: elektrokardiograficzne, encefalograficzne i radiologiczne.

W czasie rażenia piorunem prąd stały osiąga natężenie kilku tysięcy amperów w czasie tysięcznych części sekundy. Skutki są podobne do porażenia prądem o wysokim napięciu. Niebezpieczeństwo rażenia piorunem jest większe w pobliżu szczytów górskich, pojedynczych drzew, wież i samotnych domów. Prawdopodobieństwo rażenia piorunem jest mniejsze po położeniu się w rowie lub na ziemi. W górach porażonym grozi ponadto oziębienie. Pierwsza pomoc polega na zastosowaniu takich zabiegów, jak w razie porażenia prądem elektrycznym.

13.Odmrożenia i przechłodzenie

Organizm ludzki zabezpiecza się przed utratą ciepła poprzez:

- obkurczenie krwionośnych naczyń skórnych, zmniejsza się miejscowe ukrwienie i wytwarza się rozległa warstwa izolacyjna chroniąca przed dalszym wychładzaniem,
- dreszcze, które wspomagają wytwarzanie ciepła przez mięśnie,
- wzmaga się przemiana materii w narządach wewnętrznych.

Działanie tych wszystkich mechanizmów adaptacyjnych jest zaburzone po zastosowaniu alkoholu lub środków nasennych.

W miarę obniżania się temperatury ciała postępuje ograniczenie ukrwienia, idąc stopniowo od obwodu ku wnętrzu. W pierwszej kolejności ustaje ukrwienie skóry, następnie tkanki podskórnej, mięśni itd. Ten mechanizm chroni dobrze ukrwione i ucieplone narządy wewnętrzne przed zimnem. Dzięki temu ważne życiowo narządy mogą względnie długo utrzymywać prawidłową czynność. Gdy temperatura otoczenia jest bardzo niska, a organizm nie może się już bronić dochodzi do zgonu.

Przechłodzenie

Jest to wyziębienie całego organizmu doprowadzające do zmniejszenia temperatury ciała poniżej normalnych wartości. Może być spowodowane przez:

- nieadekwatny strój do temperatury,
- mokre ubranie,
- duża wilgotność powietrza,
- silny wiatr, bezruch, ogólne wyczerpanie człowieka, zły stan ogólny, choroby.

Objawy przechłodzenia są zależne od kolejnych faz:

1. Okres obronny: dreszcze, obkurczenie naczyń powierzchownych, a więc skóra jest biała, zimna, pojawia się □ gęsia skórka □ , sine wargi, przyspieszenie oddechu i akcji serca.
2. Okres wycieńczenia: zamiast dreszczy występują drętwienia mięśni, zwolnienie oddechu i akcji serca, apatia, brak czucia bólu, sen.
3. Letarg, śmierć mózgowa: utrata przytomności, ustaje akcja serca, zgon.

Jak postępować?

- Zdjąć z ofiary mokre ubranie, owinać w suche koce.

- Podać gorące, słodkie napoje.
 - Nie wolno nagrzewać □ od zewnątrz □ np. poprzez przeniesienie do gorącego pokoju, ponieważ dochodzi wtedy do poszerzenia naczyń skórnych i napływu krwi, która ochładza się od wyziębionych tkanek i trafia do narządów wewnętrznych powodując w efekcie obniżenie temperatury.
 - Człowiek wyziębiony nie powinien się ruszać, nie należy wykonywać u niego ruchów biernych (tylko wyprostowanie nóg może spowodować spadek temperatury z 30 do 27 stopni C).
 - Nie wolno masować, rozcierać kończyn.
 - Nie wolno podawać alkoholu.
 - Aby podwyższyć temperaturę centralną ciała można stosować ciepłe okłady.
- Pamiętaj!** Ważniejsze jest rozgrzanie □ od wewnątrz □ niż □ od zewnątrz □ .

Odmrożenie miejscowe

Jest to miejsce uszkodzenie tkanek na skutek działania zimna. Może wystąpić nawet przy dodatnich temperaturach. Najbardziej narażone są wystające części ciała (palce rąk, nóg, broda, nos, uszy). Mechanizm odmrożenia polega na skurczu naczyń krwionośnych pod wpływem zimna. Prowadzi to do zwolnienia przepływu krwi.

Przyczyny to: niska temperatura, obcisłe ubranie, wilgoć np. mokre buty.

Objawy:

- skóra początkowo czerwona potem sinoniebieska, marmurkowa, a w końcu biała,
 - w ciepłym pomieszczeniu lekkie odmrożenie powoduje silny ból, a ciężkie jest bezbolesne.
- Odmrożenie można podzielić na stopnie podobnie jak oparzenie. Najniebezpieczniejsze powikłanie po odmrożeniu to nieodwracalne obumarcie części ciała lub zakażenie.

Jak postępować?

1. Należy rozluźnić obcisłą odzież i rozsznurować buty. Ucisk ogranicza ukrwienie.
2. Odmrożone dłonie można wsunąć pod pachy.
3. Pacjent może sam próbować delikatnie poruszać odmrożonymi częściami ciała, ratownik nie może poruszać □ za niego □ .
4. Podawać gorące, słodkie napoje □ najkorzystniej jest ogrzewać odmrożenia ciepłem własnego ciała.
5. Aby uniknąć zakażenia należy nałożyć jałowy opatrunek, gdy wytworzyły się pęcherze nie należy ich przekłuwać. Nie uciskać.
6. Nie rozcierać odmrożonych kończyn śniegiem (jak to jest widoczne w filmach).
7. Nie masować □ to jest przyczyną utraty ciepła.
8. Nie podawać alkoholu, papierosów.
9. Pacjent z odmrożonymi nogami nie powinien chodzić, ponieważ wtedy mięśnie potrzebują więcej krwi, a przez skurczone naczynia ma ona utrudniony dopływ.
10. Można zastosować kąpiel o temperaturze 10 stopni C w ciągu 30 min. ogrzać do 40 stopni C.

14. Stany związane z działaniem wysokiej temperatury na organizm człowieka

Organizm ludzki obniża swoją temperaturę głównie przez:

- przekrwienie skóry (□ gorąca□ krew przemieszcza się płytko pod skórę i w ten sposób nasila się wymiana ciepła z otoczeniem),
- parowanie wydzielanego potu.

Wszelkie zaburzenia w termoregulacji spowodowane są niemożnością oddawania ciepła ze względu na zbyt wysoką temperaturę otoczenia, bądź też, gdy wysycenie powietrza parą wodną sięga 100% i niemożliwe staje się parowanie potu (np. w tropiku). Dodatkowym niekorzystnym czynnikiem jest wysiłek fizyczny wzmagający wytwarzanie ciepła. W wyniku przegrzania organizmu może dojść do:

- A. Porażenia cieplnego.
- B. Porażenia słonecznego.

Co to jest porażenie cieplne?

- występuje podczas upału, gdy organizm na skutek dużego obciążenia np. wysiłku fizycznego, traci dużą ilość płynu (sportowiec, pracownik fizyczny). Utrata wody z potem sięga około 0,5 litra na godzinę. Stan ten jest następstwem odwodnienia.

Jakie są objawy?

Początkowo pojawia się zaczerwienienie skóry, obfite poty, osłabienie, pragnienie, zawroty głowy i mroczki przed oczami. Przy nasileniu objawów pojawiają się zaburzenia krążenia, gdyż duża ilość utraconej wody powoduje, że maleje również ilość krwi wypełniającej naczynia. Organizm przystosowuje się do tej sytuacji poprzez *centralizację krążenia*. Polega to na zachowaniu prawidłowego ukrwienia narządów wewnętrznych (serce, mózg, nerki) kosztem ukrwienia skóry. Staje się ona blada, zimna, pojawia się uczucie marnięcia z dreszczami. Zimny pot i słabe, szybkie tętno świadczą o wstrząsie.

Jak postępować?

1. Przenieść porażonego z gorącego otoczenia do cienia.
2. Ułożyć w pozycji przeciwwstrząsowej (kończyny unieść do góry), jeżeli chory jest nieprzytomny należy go ułożyć w pozycji bocznej ustalonej.
3. Podać do picia słoną wodę (1 łyżeczka na 1 litr wody).
4. Przy utracie świadomości kontrolować oddech i akcję serca.
5. Nie wolno wkrótce po incydencie podejmować kolejnego wysiłku fizycznego.

Co to jest porażenie słoneczne?

Występuje przy podrażnieniu opon mózgowych i mózgu przez działanie promieniowania UV. Przyczyną jest zazwyczaj wystawianie na działanie słońca odkrytej głowy i karku. Szczególnie narażeni są łyści i dzieci. Małe dziecko ma bardzo cienkie kości czaszki nie wszędzie zarośnięte, a więc promienie słoneczne działają bezpośrednio na mózg. Pamiętaj, aby dziecku nakładać czapkę.

Jakie są objawy?

1. Gorąca, czerwona twarz.
2. Zimna, biała skóra na ciele
3. Objawy neurologiczne: chory jest niespokojny, występują zaburzenia orientacji, wymioty, sztywność karku (niemożność dotknięcia brodą klatki piersiowej), utrata przytomności
4. U małych dzieci do rozpoznania porażenia słonecznego wystarczy wystąpienie wysokiej gorączki po dłuższym przebywaniu na słońcu.

Jak postępować?

1. Przenieść chorego do chłodnego, zacienionego miejsca.
2. Ułożyć w pozycji siedzącej pod kątem 30 stopni, należy pamiętać, aby głowa była uniesiona, jeśli ratowany jest nieprzytomny należy ułożyć go w pozycji bocznej ustalonej.
3. Ochładzać ciało za pomocą zimnych okładów i wachlowania.
4. Kontrolować oddychanie i akcję serca.

15.Zatrucia

Jest to ostry stan zaburzeń czynności organizmu spowodowany wchłonięciem substancji toksycznej. Trucizna może dostać się do organizmu człowieka poprzez:

- przewód pokarmowy,
- drogi oddechowe,
- bezpośrednio do krwi (np. narkotyki),
- przez skórę.

Jakie są objawy zatrucia?

Brak jest objawów swoistych tzn. charakterystycznych dla ostrego zatrucia. Dominują zaburzenia świadomości, od stanów śpiączki do pobudzenia. Ostre zatrucia manifestują się często:

- zaburzeniami oddechu,
- drgawkami,
- niewydolnością serca, arytmia,
- zaburzeniami ze strony układu pokarmowego: nudności, wymioty, biegunki,
- uszkodzeniami skóry: wykwity, przebarwienia, rumień.

Jak postępować?

Pomoc przedlekarska sprowadza się do kontroli podstawowych funkcji życiowych, a w razie potrzeby do podjęcia **reanimacji krążeniowo-oddechowej**. Jeżeli do zatrucia doszło środkami do ochrony roślin, pochodnymi cyjanowodoru, pochodnymi fosfoorganicznymi lub środkami wziewnymi ratujący może odstąpić od przeprowadzenia sztucznego oddychania metodą usta-usta ze względu na zagrożenie własnego życia.

Szybkie ustalenie okoliczności zdarzenia, rodzaju substancji toksycznej i drogi jej przyjęcia znacznie ułatwia późniejsze postępowanie terapeutyczne. Należy zabezpieczyć przedmioty (fiolki po lekach, resztki jedzenia, wymiociny, mocz, stolec), które byłyby pomocne w identyfikacji trucizny.

Substancję toksyczną należy jak najszybciej **usunąć**. Metoda jest zależna od drogi wniknięcia trucizny.

Jeżeli substancja dostała się do organizmu przez **przewód pokarmowy** wskazane jest wywołanie **wymiotów**, poprzez podanie choremu do wypicia letniej wody (lub wody z mydłem), a następnie drażnienie szpatułką lub palcem nasady języka lub tylnej ściany gardła. Manewr ten ma sens, jeżeli zostanie wykonany w ciągu 2-4 godzin od chwili zażycia trucizny. Prowokowanie wymiotów jest bezwzględnie przeciwwskazane u chorych nieprzytomnych, z niesprawnym odruchem wymiotnym, zatrutych środkami żrącymi i oleistymi, pobudzonych psychoruchowo, z drgawkami. Podawanie środków przeczyszczających pozostaje kontrowersyjne, gdyż istnieją opinie, że nasilają one wchłanianie trucizny zamiast przyspieszać jej wydalanie. Stosowanie **węgla aktywowanego** jest uzasadnione, gdyż adsorbuje cząstki trucizny (np. etanol, toksyny bakteryjne i grzybowe). Pomocne jest podanie świeżo zaparzonej, mocnej herbaty, gdyż jej składnik- tanina, ma właściwości wiążące niektóre substancje toksyczne.

W przypadku, gdy do zatrucia doszło **drogą wziewną**, chorego należy przede wszystkim wynieść z miejsca skażonego, następnie ocenić jego funkcje życiowe (patrz wyżej). Dalsze postępowanie zależy od stanu chorego.

W **skażeniach skóry** pierwsza pomoc polega na ostrożnym zdjęciu odzieży z uszkodzonego, a następnie spłukaniu skażonej powierzchni ciała dużą ilością letniej wody. Nie wolno stosować substancji zobojętniających, gorącej wody, szczotek, gdyż to nasila uszkodzenie skóry.

Jeśli trucizna dostała się **bezpośrednio do krwi** można opóźnić jej wchłanianie poprzez unieruchomienie uszkodzonego, obłożenie miejsca wstrzyknięcia zimnymi okładami, a w ostateczności zakładając opaskę uciskową (patrz: ukąszenie przez węża).

Najczęściej występujące zatrucia

Zatrucie narkotykami

Po zażyciu dawki toksycznej środka te działają depresyjnie na ośrodek oddechowy w mózgu tzn. *spada częstość oddechów* nawet do 3-4 na minutę. Stwierdza się zaburzenia świadomości, dezorientację, oszołomienie, nudności, wymioty. Źrenice początkowo zężają się, a później w wyniku niedotlenienia poszerzają się. Obniża się ciśnienie krwi, tętno staje się słabo wyczuwalne. Zniesione zostają reakcje obronne np. na ból. Zgon może nastąpić w ciągu 2-4 godzin od momentu przyjęcia substancji.

Zatrucie lekami nasennymi i uspokajającymi.

Najczęściej do zatrucia dochodzi w celach samobójczych. Początkowymi objawami są: senność, dezorientacja, zaburzenia równowagi, nudności, bóle głowy. Następnie dochodzi do śpiączki, spadku częstości oddechów, obniżenia ciśnienia krwi i zniesienia odruchów. Na skórze mogą pojawiać się rumienie i pęcherze. Jednoczesne spożycie alkoholu nasila objawy.

Zatrucie alkoholem

Objawy są zależne od dawki:

- 1,5-2 ‰ - zaburzenia równowagi, euforia, wydłużony czas reakcji,
- 2,5-3 ‰ - zamroczenie alkoholowe,
- 3,5-4 ‰ - głęboka śpiączka z zaburzeniami oddechu,
- 5 ‰ - całkowite zniesienie reakcji na ból, wstrząs, nawet zgon.

Alkohol metylowy powoduje bóle i zawroty głowy, osłabienie, nudności, wymioty, bóle brzucha, śpiączkę. Smakowo przypomina alkohol etylowy, ale jego metabolity uszkadzają nerwy wzrokowe, doprowadzając do ślepoty. Podanie alkoholu etylowego zmniejsza toksyczność metabolitów metanolu.

Zatrucie glikolami

Smakowo przypominają alkohol etylowy i wywołują podobne objawy po spożyciu. Dawka śmiertelna wynosi 15-100g. Uszkadzają ośrodkowy układ nerwowy, wątrobę i nerki. Zawsze stwierdza się krwinkomocz, a następnie bezmocz.

Zatrucie grzybami

Objawy są zależne od rodzaju substancji toksycznych zawartych w różnych gatunkach grzybów.

1. Substancje halucynogenne i pobudzające ośrodkowy układ nerwowy- po objawach żołądkowo- jelitowych, pojawiają się stany deliryjne z halucynacjami wzrokowymi, pobudzeniem ruchowym, drgawkami i wzmożonym napięciem mięśni.

2. Substancje pobudzające układ nerwowy przywspółczulny. Bardzo szybko pojawiają się nudności, wymioty, bóle brzucha, biegunka, nieco później objawy wzmożonego wydzielania: ślinotok, łzawienie, nadmierne poty.

3. Substancje, których efektem działania jest uszkodzenie narządów mięsnych. Pierwsze objawy pojawiają się po 10-48 godzinach od chwili spożycia grzybów, początkowe objawy gastryczne ustępują i po pozornej poprawie pogarsza się stan ogólny, dochodzi do zaburzeń świadomości, żółtaczki, skazy krwotocznej, niewydolności nerek.

Zatrucie tlenkiem węgla

Tlenek węgla jest bezbarwny, bezwonny i wybuchowy. Jest obecny w czadzie, gazie świetlnym, spalinach silnikowych. Z hemoglobina wiąże się znacznie silniej niż tlen, uniemożliwiając w ten sposób jego transport w organizmie. W przypadku lekkiego zatrucia występują bóle głowy, zmęczenie, osłabienie, niechęć do pracy. Przewlekłe wdychanie CO w małym stężeniu, np. przy niesprawnych piecach węglowych, instalacjach gazowych, atmosferze dymu tytoniowego powoduje zaburzenia snu, zaburzenia emocjonalne, bóle i zawroty głowy, nadmierne pocenie, osłabienie wydolności umysłowej.

W ciężkich zatruciach pacjent jest nieprzytomny, pojawia się wzmożone napięcie mięśni, ślinotok, szczykościsk, drgawki, występują zaburzenia oddychania i rytmu serca. Skóra niekiedy zabarwiona jest na różowo, zwykle jest jednak sinobłada lub marmurkowata.

Konieczne jest leczenie szpitalne, podanie tlenu do oddychania przez maskę, umieszczenie w tlenowej komorze ciśnieniowej.

Zatrucie benzyną

Do zatrucia może dojść wszystkimi drogami, przez przewód pokarmowy, wziewnie, przez skórę. Spożycie 15g może być śmiertelne. Objawy to pobudzenie psychoruchowe, podobnie jak w wypadku alkoholu etylowego, następnie ból i zawroty głowy, zaburzenia równowagi, nudności, wymioty. Po tym okresie pojawia się śpiączka, drgawki.

Należy zatrutego wynieść ze skażonej atmosfery, skażoną skórę zmywa się wodą z mydłem. Jeżeli do zatrucia doszło drogą doustną trzeba podać olej parafinowy (150-200ml). Ze względu na duże niebezpieczeństwo aspiracji benzyny do dróg oddechowych nie wolno wywoływać wymiotów.

15 a Zatrucia i poparzenia substancjami żrącymi

Zatrucia

Po stwierdzeniu zatrucia substancją trującą, o ile osoba zatruta jest przytomna należy dążyć do sprowokowania wymiotów. Jest to postępowanie najbardziej właściwe. Wymiociny zabezpieczmy do badania toksykologicznego. Podobnie postępujemy w zatruciach lub podejrzeniu zatrucia grzybami. Wymiociny również zabezpieczmy do badania. Każdorazowo wzywamy fachową pomoc lekarską.

Nieprzytomni wymagają **obserwacji** przede wszystkim ułożenia w pozycji bocznej ustalonej - w razie konieczności reanimacji. **Reanimacja** zatrutego substancjami lotnymi (cyjankami) bezpośrednio metodą usta-usta (bez worka typu Ambu) może spowodować zatrucie ratownika.

Poparzenia substancjami żrącymi

Postępowanie zasadniczo nie różni się od postępowania w **oparzeniach**.

Nie należy w oparzeniach kwasem stosować zasad, a w oparzeniach zasadą kwasów.

Najwłaściwsze jest przemywanie dużą ilością czystej wody.

Zatrucia tlenkiem węgla

Tlenek węgla (CO), jest jednym z produktów niepełnego spalania substancji organicznych i nieorganicznych. Jest to bezbarwny gaz bez zapachu. Jest lżejszy od powietrza. Z innymi związkami chemicznymi łączy się nieznacznie. Jest bardzo niebezpieczny ze względu na silne i skryte działanie toksyczne. Przed tlenkiem węgla nie chroni zwykła maska przeciwgazowa. Istnieją wprawdzie dobre urządzenia do wykrywania tlenku węgla w powietrzu i krwi, jednak są one słabo rozpowszechnione i dlatego pierwsza pomoc w swym działaniu musi opierać się na objawach klinicznych zatrucia.

ZAGROŻENIE

Jako produkt spalania tlenek węgla może wystąpić wszędzie. Dlatego też przy niejasnych objawach chorobowych, a zwłaszcza przy utracie przytomności, zawsze należy brać pod uwagę możliwość zatrucia tlenkiem węgla.

Zagrożenie zawodowe istnieje u wszystkich pracowników zatrudnionych przy urządzeniach, w których następuje spalanie, np. w hutnictwie, koksownictwie, gazownictwie, w cegielniach, zakładach motorniczych itp.

Toksyczność tlenku węgla dla ustroju ludzkiego ilustruje poniższa tabela:

Koncentracja CO w powietrzu	Ciężkość zatrucia
0,001-0,03% (0,11-0,34 mg/l powietrza)	objawy lekkie w razie działania przez kilka godzin
0,1-0,2% (1,1-2,5 mg/l)	zatrucie średniej ciężkości w razie działania w ciągu 1 godziny
0,2-0,3% (2,5-4,0 mg/l)	ciężkie zatrucie w ciągu 5-30 minut
powyżej 0,5%	śmierć w ciągu 1-5 minut

Maksymalna dopuszczalna ilość CO w powietrzu budynków wynosi 0,002% (0,03 mg/l powietrza). Choroby przewlekłe, głód, awitaminoza itp. zwiększają wrażliwość ustroju na tlenek węgla.

Tlenek węgla zmieszany z powietrzem nabiera właściwości wybuchowych. W pomieszczeniu, w którym powietrze jest nasycone tlenkiem węgla, nawet najmniejsza iskra, powstała np. przy dzwonieniu telefonu lub dzwonka przy drzwiach, może spowodować wybuch. Dlatego też w takich sytuacjach nie wolno używać urządzeń elektrycznych i zapalać ognia.

Tlenek węgla przedostaje się do krwi drogą inhalacyjną (oddechową), łączy się z hemoglobina, tzn. barwnikiem czerwonych ciałek krwi i tworzy związek zwany karboksyhemoglobina. Zdolność wiązania się CO z hemoglobina jest 250-300 razy większa niż z tlenem.

Karboksyhemoglobina nie może przyswajać tlenu i służyć jako przenośnik tlenu w organizmie. Zawartość tlenu we krwi zmniejsza się i rozwija stan niedobarwienia krwiopochodnego. Ciężkość niedotlenienia i porażenia tlenkiem węgla zależy od ilości karboksyhemoglobiny we krwi i wywołuje odpowiednio:

20-30% lekki stopień zatrucia

30-35% średni stopień zatrucia

35-50% ciężki stopień zatrucia

50-60% wywołuje drgawki i śpiączkę

79-90% wywołuje szybką śmierć

Po podaniu tlenu, najlepiej z dodatkiem 2-5% dwutlenku węgla, zaczyna się rozszczepianie karboksyhemoglobiny i wydalanie tlenku węgla przez płuca. Dlatego też tlen stanowi antidotum w porażeniach tlenkiem węgla. Proces ten można znacznie wspomagać przez podawanie tlenu pod ciśnieniem, jak to odbywa się w leczeniu szpitalnym w komorze hiperbarycznej.

W zależności od stężenia tlenku węgla w powietrzu, czasu narażenia i właściwości organizmu, rozwijają się zatrucia: lekkie, średnie i ciężkie.

W zatruciach lekkich obserwuje się silny ból głowy, przeważnie w okolicach skroniowych i czołowych, wzrost tętnienia w tętnicach skroniowych, szum w uszach, duszność, osłabienie, nudności, wymioty i okresowe zamroczenie. Na ogół chory jest w stanie poruszać się o własnych siłach. W razie przerwania działania tlenku węgla bóle głowy mogą utrzymywać się jeszcze kilka dni.

W zatruciach średnich wymienione wyżej objawy zaostrzają się. Obserwuje się osłabienie mięśni i zaburzenia równowagi. Narasta duszność, tętno ulega przyspieszeniu, ciśnienie tętnicze krwi obniża się, świadomość słabnie, zaburzenia równowagi są coraz większe, pojawiają się ubytki pamięciowe. Chory nie jest w stanie poruszać się o własnych siłach. W razie zastosowania leczenia objawy chorobowe ustępują w ciągu kilku dni.

W zatruciach ciężkich mamy do czynienia z całkowitą utratą przytomności i śpiączką, które mogą utrzymywać się do dwóch tygodni. Skóra na twarzy przybiera kolor żywo czerwony, kończyny mogą być sine. Tętno waha się w granicach 100-120 uderzeń na minutę, ciśnienie tętnicze krwi wyraźnie się obniża, oddychanie staje się niemiernowe, temperatura ciała podnosi się do 40°C.

Mięśnie ciała są napięte i wskutek tego odruchy stają się zwolnione. Okresowo występują drgawki. We krwi poziom karboksyhemoglobiny dochodzi do 50% i stale wzrasta.

Rokowania pod względem przeżycia są niepewne.

Diagnostyka szczegółowa porażen klinicznych tlenkiem węgla opiera się na określeniu ilości karboksyhemoglobiny przy pomocy metod laboratoryjnych, które nie są możliwe w ramach pierwszej pomocy. Na sekcji zwłok rzucają się w oczy: żywo czerwone zabarwienie skóry i narządów wewnętrznych, przepełnienie narządów krwią i liczne wylewy krwi.

PIERWSZA POMOC

W przypadku zatruc lekkich może dojść do nieznacznego zachwiania równowagi psychofizycznej. Tu pierwsza pomoc ma największe pole do popisu, nawet bez zastosowania przyrządów pomocniczych, a zwłaszcza do podstawowej reanimacji. Ma na celu zapewnienie odpowiednich warunków w najbliższym bezpiecznym otoczeniu miejsca wypadku. Do pomieszczeń, w których znajduje się tlenek węgla, nie wolno wkraczać bez wyraźnej potrzeby. Trzeba pamiętać, że przed tlenkiem węgla chroni maska przeciwgazowa, ale tylko z pochłaniaczem hopkalitowym (mieszanina dwutlenku nadmanganianu MnO_2 -60% i tlenku miedzi CuO -40%). Jeśli już dysponujemy takimi maskami (bardzo mało prawdopodobne), to do pomieszczeń skażonych, wolno wkraczać tylko w towarzystwie przynajmniej jednej osoby.

Po wyprowadzeniu, względnie wyniesieniu lekko zatrutego z rejonu skażenia należy mu rozluźnić odzież oraz usunąć jej części zabrudzone i przesycone oliwą lub smarem. Chorego należy owinąć kocem i ułożyć w pozycji leżącej.

Do czasu przybycia lekarza nie wolno pozwolić choremu zasnąć, gdyż utrudnia to obserwację stanu zdrowia i mogących wystąpić powikłań. Zabronione jest podawanie płynu, a zwłaszcza alkoholu, by nie dopuścić do zachłyśnięcia się w razie pogorszenia się stanu ogólnego chorego. Gdy pojawi się duszność, wskazane jest podanie tlenu, jeżeli będzie on dostępny.

Dalsza obserwacja powinna sprowadzać się do oceny stanu ogólnego chorego. W tym celu należy posłużyć się prostymi metodami badawczymi, a zwłaszcza sprawdzić stan oddychania, krążenia krwi, świadomości i wydolności fizycznej.

Częstość oddechów powinna wynosić 16-20/min. Dobrym znakiem jest miarowy oddech i nieodczuwalne duszności.

Funkcję układu krążenia sprawdza się drogą pomiaru tętna. Częstość tętna wynosi normalnie 60-80 uderzeń na minutę. Tętno mierzy się na tętnicy promieniowej, tzn. po przyśrodkowej stronie nadgarstka, powinno ono być miarowe.

Stan świadomości ustala się na podstawie wywiadu chorobowego, orientacji w zaistniałym wydarzeniu i braku utraty przytomności. To badanie nazywa się kontaktem z chorym.

Wydolność fizyczną określa się na podstawie możliwości poruszania się i wykonywania prostych czynności.

Obserwacja chorego w strefie czystego powietrza powinna trwać do przybycia lekarza. Przekazanie lekarzowi danych z dotychczasowej pomocy ułatwi dalsze działanie. Zwykle tacy chorzy nie wymagają umieszczenia w szpitalu, a wystarczy im opieka ambulatoryjna.

W zatruciach średniej ciężkości mogą mieć miejsce zaburzenia świadomości, nudności i wymioty oraz zakłócenia oddychania i krążenia krwi. Na ogół tacy chorzy są przytomni.

W ramach pierwszej pomocy obowiązują zasady jak w zatruciach lekkich. Zakres pomocy

ulega rozszerzeniu.

Zatrutego układa się w pozycji bocznej bezpiecznej, aby stworzyć warunki do samoistnego odpływu wydzieliny i wymiocin oraz spowodować udrożnienie dróg oddechowych wskutek zapadania się podstawy języka w kierunku kręgosłupa.

Środkiem ułatwiającym utrzymanie drożności górnego odcinka dróg oddechowych jest rurka ustno-gardłowa, która przytrzymuje podstawę języka i zapobiega jego przemieszczaniu się.

W razie poważniejszych zaburzeń oddychania zachodzi konieczność zastosowania **reanimacji**.

W zatruciach ciężkich mamy do czynienia z całkowitą utratą przytomności i śpiączką.

Pierwsza pomoc powinna zapewnić ułożenie zapobiegające powikłaniom oddechowym i utrzymanie przy życiu do czasu przybycia karetki reanimacyjnej. Udzielanie pomocy bez oprzyrządowania ratowniczego ma znikome szanse na uratowanie zatrutych.

DZIAŁANIE DWUTLENKU WĘGLA (CO₂)

Mówiąc o tlenku węgla, należy zdawać sobie sprawę z zagrożenia, które stwarza dwutlenek węgla. Jest to bezwodnik kwasu węglowego, gaz bezbarwny, bez zapachu, rozpuszczalny w wodzie. Jest produktem całkowitego spalania się węgla i każdego innego związku organicznego. Powstaje również podczas rozpadu węglanów w przyrodzie. W stanie wolnym występuje w powietrzu w około 0,08%. Jest związany w węglanach i stanowi produkt przemiany materii. Wydychają go ludzie i zwierzęta, a asymilują rośliny. Jest cięższy od powietrza i gromadzi się w pomieszczeniach dla kiszzonek, osadnikach ścieków, szybach studziennych w dolnych warstwach.

Służy do wytwarzania niskich temperatur w postaci tzw. suchego lodu, zdolnego do szybkiego przejścia podczas ogrzania w gaz. Wykorzystuje się go np. w chłodnictwie i do wyrobu napojów gazowanych.

Przy dużych stężeniach dwutlenku węgla, wskutek ostrego wyparcia tlenu, może dojść do utraty przytomności, a przy upadku na podłogę, gdzie jest duża warstwa dwutlenku węgla, może nastąpić śmierć z uduszenia.

Pierwsza pomoc polega na założeniu na głowę tzw. silosowego kaptura lub dużej torby plastikowej, zawierających czyste powietrze. Konieczne jest ubezpieczenie ratownika nawet przez kilka osób. Gdy to nie pomaga, wymagane jest wkroczenie ratowników ze sprzętem ochraniającym drogi oddechowe (butle tlenowe).

Po przeniesieniu chorego do normalnych warunków atmosferycznych w grę wchodzi zastosowanie **reanimacji**.

16. Jak postępować w przypadku zachłyśnięcia

Gdy pacjent jest przytomny:

Zatkanie dróg oddechowych może zdarzyć się osobie przytomnej np. zachłyśnięcie w czasie jedzenia. Długo utrzymujący się bezdech powoduje utratę świadomości, a wskutek

niedotlenienia dochodzi do zatrzymania krążenia. Póki pacjent jest przytomny należy nakłaniać go silnego kaszlu. Gdy traci świadomość □ wykonać □ rękoczyn Heimlicha □ .

Technika rękoczynu Heimlicha

Gdy pacjent jest przytomny:

1. Ratownik stojąc za pacjentem obejmuje go w nadbrzuszu.
2. Jedną dłoń ratownika zwinięta jest w pięść.
3. Pięść oparta jest kciukiem w okolicy pomiędzy pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym mostka pacjenta.
4. Druga dłoń ułożona jest na pięści.



Ratownik naciska mocno i szybko nadbrzusze pacjenta ruchami, skierowanymi ku jego głowie. Pchnięcia takie można w miarę potrzeby powtarzać.

Rękoczyn Heimlicha jest przeciwwskazany u:

- niemowląt,
- małych dzieci,
- ciężarnych, (w tym przypadku uciskamy na klatkę piersiową),
- otyłych.

Wtedy należy zastosować tradycyjne uderzenie między łopatkami, ale istnieje zagrożenie, że ciało obce zostanie jeszcze głębiej wprowadzone do oskrzeli. Stosując tę metodę należy pamiętać, aby głowa i górna część tułowia była poniżej reszty ciała (niemowlęta i małe dzieci podnieść za nogi lub położyć na kolanach). Gdy żadna z powyższych metod nie jest skuteczna, należy ciało obce usunąć palcem wskazującym i środkowym (choć może to spowodować jeszcze głębsze jego wepchnięcie), jeśli i to zawiodło, a chory stracił przytomność pozostaje konikotomia.

Gdy pacjent jest nieprzytomny:

nieprzytomnego pacjenta należy ułożyć na wznak. Uciskanie nadbrzusza pomiędzy pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym w kierunku dogłowym wykonuje się techniką jak przy pośrednim masażu serca.



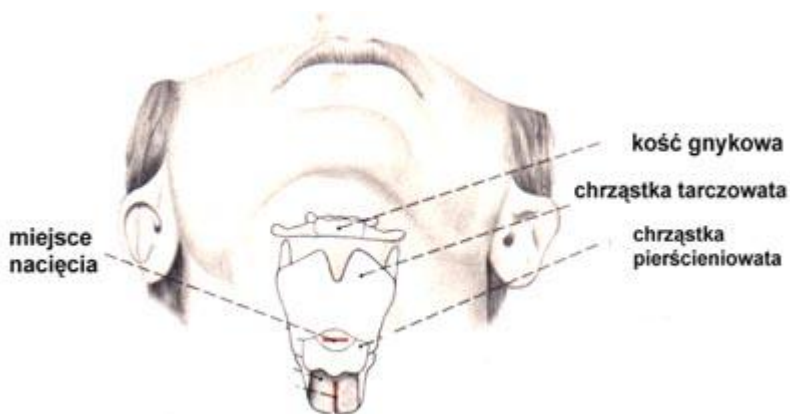
Konikotomia

Co to jest?

Jest to metoda pozwalająca na udrożnienie dróg oddechowych, gdy inne sposoby nie przynoszą rezultatu. Jeżeli przeszkoda tkwi w krtani lub powyżej (a tak dzieje się najczęściej) należy zapewnić dostęp powietrza poprzez nacięcie przestrzeni między chrząstkami krtani.

Jak wykonywać?

1. Poszkodowany powinien leżeć na plecach, z głową odchylną do tyłu.
2. Znaleźć przestrzeń między chrząstką tarczową (tzw. jabłko Adama) a pierścieniową. Miejsce to można wyczuć jako dołek w linii środkowej poniżej □ jabłka Adama □ .
3. Jedną ręką należy unieruchomić krtani, a drugą przeciąć skórę, tkankę podskórną oraz przestrzeń między chrząstką tarczową a pierścieniową, po czym rozewrzeć nacięcie (np. wstawiając obudowę długopisu z odłamanym końcem).
4. Podczas wykonywania zabiegu należy zachować ostrożność i manipulować tylko w linii środkowej szyi ze względu na leżące obustronnie bocznie duże naczynia krwionośne (tętnica i żyła szyjna).



UWAGA!

Konikotomia jako zabieg brutalny może być wykonywana jedynie jako **ostateczność**, gdy inne metody zawiodły i ofiarę czeka nieuchronna śmierć z uduszenia.

17. Urazy oka

Urazy oka mogą powstać na skutek:

- obecności ciała obcego w oku,
- stłuczenia gałki ocznej,
- oparzenia substancjami chemicznymi.

Przed przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy należy dokładnie umyć ręce wodą z mydłem.

CIAŁO OBCE W OKU

Postępowanie zależy w dużym stopniu od rozmiarów ciała obcego. Jeśli w gałce ocznej tkwi **duży przedmiot, np. ołówek, nóż, gałąź, drzazga, przede wszystkim nie należy go samodzielnie usuwać i niezwłocznie wezwać pogotowie ratunkowe lub przewieźć poszkodowanego do najbliższego szpitala.** W czasie oczekiwania na przybycie ekipy ratunkowej poszkodowanemu można nieco ulżyć w cierpieniu.

- Postaraj się unieruchomić tkwiący w oku obiekt. Możesz to zrobić używając dwóch zwykłych bandaży tej samej szerokości. Wyjmij je z opakowania i nie rozwijając bardzo ostrożnie przyłóż po obu stronach przedmiotu. Całą „konstrukcję” połącz plastrem oraz postaraj się przykleić ją również do skóry. **Nie zmieniaj przy tym położenia ciała obcego.**
- Nałóż czysty opatrunek na zdrowe oko, by uniemożliwić ruchy gałek ocznych. Zrób to tak, by oko nie było uciśnięte.
- Nie pozwól poszkodowanemu samodzielnie się poruszać. Poproś go, żeby usiadł i pozostał tak do czasu przyjazdu ekipy ratunkowej.

Jeśli tkwiący przedmiot jest mały, np. muszka, piasek, opiłek żelaza, wówczas przyjmij następujący schemat postępowania:

- nie pozwól, by poszkodowany pocierał oko!
- Postaraj się wypłukać tkwiący w oku przedmiot. Możesz wykorzystać do tego specjalny aparat do płukania oka, który kupisz w aptece (koszt ok. 3 zł, wraz z instrukcją obsługi. Warto mieć coś takiego w domu.). Zamiast tego możesz użyć kieliszka lub szklanki napełnionych przegotowaną i wystudzoną do temperatury pokojowej wodą. Zbliź oko do naczynia tak by szczelnie przylegało i każ poszkodowanemu otwierać i zamykać powieki, czyli mrugać.
- Jeśli powyższy zabieg nie zadziałał, rozważ możliwość usunięcia ciała obcego. Jednak jeżeli istnieje ryzyko, iż drobny przedmiot jest wbity w tkanki oka i nie zdołasz go samodzielnie usunąć, natychmiast zasłoń oczy czystymi opatrunkami (by uniemożliwić poruszanie nimi) i przewieź chorego do szpitala, najlepiej tam, gdzie jest ostry dyżur okulisty. Możesz przemyć oko przegotowaną, wystudzoną wodą. **Nie próbuj jednak usuwać przedmiotu za pomocą chusteczki**, gdyż powoduje ona dodatkowe podrażnienie delikatnych tkanek.

· Użycie (bardzo ostrożne!!!) rogu wilgotnej chusteczki jest uzasadnione tylko w przypadku, gdy dostrzeżesz ciało obce na brzegu lub wewnętrznej stronie powieki. Wówczas dodatkowo przemyj oko wodą.

Jeśli mimo usunięcia ciała obcego chory wciąż skarży się na ból, zgłoś się do okulisty. Nie czekaj, aż choremu „przejdzie” – może to spowodować powikłania, które leczy się dużo trudniej.

STŁUCZENIE GAŁKI OCZNEJ

Występuje najczęściej po uderzeniu pięścią w oko.

Objawy: - nierówne źrenice (tzn. każda ma inną średnicę)

- widzenie „przez mgłę”

- ból gałki ocznej.

Postępowanie: zgłoś się natychmiast na ostry dyżur okulistyczny.

OPARZENIE SUBSTANCJAMI CHEMICZNYMI

Oparzenie kwasami jest o tyle „bezpieczniejsze”, że nie powoduje uszkodzenia głębiej położonych struktur w oku. Oparzenie zasadami jest bardzo groźne – szybko wywołuje nieodwracalne uszkodzenia tkanek oka. W obu sytuacjach istnieje **ogromne ryzyko utraty wzroku**. Jeśli więc zdołasz, spróbuj ustalić, jaki rodzaj substancji dostał się do oka poszkodowanego. Gdy nie będzie to możliwe, spróbuj choć dowiedzieć się, czy była to substancja sucha czy płynna. Nie zwlekaj z przewiezieniem chorego do szpitala lub wezwaniem pomocy medycznej!

Pomoc przedlekarska w obu przypadkach jest jednakowa:

· chorego połóż, zdrowe oko szczelnie zasłoń

· ponieważ chory najczęściej kurczowo zaciska powieki, należy rozchylić je nawet siłą, a następnie oko obficie płukać strumieniem wody. Właściwy kierunek spływania wody to od wewnętrznego kącika oka do policzka. Czynność tę kontynuuj nie krócej niż 20 - 30 minut. Czasem lepiej wykonać płukanie jak w przypadku usuwania ciała obcego z oka, gdyż często nie udaje się na tyle przewyciężyć obronnego odruchu zaciśniętych powiek, by wypłukać chemikalia spod nich.

· **Nie wolno zakładać żadnych opatrunków!!!** Apelują o to okuliści na ostrych dyżurach.

Wydzielane łzy rozcieńczają substancje chemiczne i zatrzymują je w opatunku przy oku. Efekt jest taki, że chemikalia, zamiast wypływać, nadal „atakują” tkanki oka.

PAMIĘTAJ!

Nie zwlekaj z wezwaniem pogotowia ratunkowego, gdy:

· ciało obce jest wbite w gałkę oczną

· do oka dostała się substancja chemiczna

· podejrzewasz, że nastąpił uraz głowy.

18. Urazy ucha

Urazy ucha mogą być związane z:

- obecnością ciała obcego w uchu,
- krwawieniem lub wyciekami innej treści z ucha.

CIAŁO OBCE W UCHU

Pomoc, jakiej możesz udzielić poszkodowanemu, zależy w dużej mierze od:

- rodzaju ciała obcego
- jego rozmiarów.

Postępowanie:

- Przede wszystkim zajrzyj do ucha chorego i sprawdź, czy widzisz tkwiący w nim przedmiot,
- określ jego kształt i ustal czy jest to ciało martwe, czy też np. żywy insekt.
- Możesz spróbować usunąć przedmiot. W tym celu pochyl głowę poszkodowanego tak, by skierować ucho w stronę podłogi. Delikatnie potrząśnij głową kilka razy.

Pamiętaj jednak, by w żadnym wypadku nie uderzać głową ofiary w podłogę.

- Gdy pomimo to obiekt tkwi nadal w tym samym miejscu, ale jest widoczny i ma gładkie zarysy, możesz spróbować usunąć go za pomocą pęsety. Rób to bardzo ostrożnie uważając, by nie wepchnąć przedmiotu głębiej oraz by nie wbijać weń narzędzia.

Powstrzymaj się przed wyciąganiem twardych przedmiotów (np. ziarna fasoli, koralika), **tkwiących w uchu nieruchomo**. W tej sytuacji przewieź chorego do najbliższego szpitala, najlepiej na ostry dyżur laryngologiczny.

- Jeśli intruzem jest żywy insekt, należy najpierw go zabić. Brzmi to bardziej brutalnie niż jest w rzeczywistości. Można to zrobić wpuszczając do ucha kilka kropel oleju lub alkoholu. Oczekaj 2 – 3 minuty, a następnie wypłucz insekta małym strumieniem ciepłego, ale nie gorącego oleju. Najlepiej użyć do tego małej strzykawki. Pamiętaj, by poszkodowany miał przez cały czas ucho skierowane w kierunku podłogi, w przeciwnym razie można spowodować przemieszczenie się insekta głębiej.

KRWAWIENIE LUB WYCIEK INNEJ TREŚCI Z UCHA

Nie tamuj wycieku jakiegokolwiek treści z ucha.

Jedynie, co możesz zrobić, to :

1. nałożyć jałowy opatrunek na ucho i umocować go plastrem.
2. Jeśli wyciek z ucha był poprzedzony np. upadkiem ze schodów lub każdą sytuacją związaną z urazem głowy, należy **wezwać pomoc medyczną** oraz położyć chorego na plecach i nakłonić go do pozostania w tej pozycji do czasu przyjazdu pogotowia.
3. W sytuacji, gdy z ucha wydobywa się treść ropna, a chory skarży się na jego ból oraz ma gorączkę, bardzo delikatnie osusz małżowinę uszną suchym, czystym gazikiem i przewieź chorego do szpitala na ostry dyżur laryngologiczny.

19. Urazy czaszkowo-mózgowe

Bardzo rozległe i ciężkie urazy są związane z wysoką śmiertelnością (do 50% na miejscu wypadku, a około 40% w trakcie leczenia szpitalnego). Urazy czaszkowo- mózgowie stanowią stosunkowo najczęstszą przyczynę zgonu w wypadkach (głównie komunikacyjnych).

Mózg i rdzeń kręgowy stanowią ośrodkowy układ nerwowy, który kontroluje pracę całego organizmu. Jest on doskonale chroniony przez czaszkę, kręgosłup i otoczkę składającą się z

trzech opon mózgowo-rdzeniowych. Jednak w wyniku urazu może dojść do uszkodzenia nie tylko struktur chroniących, ale i samego mózgu poprzez przerwanie ciągłości tkanek oraz działanie fali ciśnienia osiągającej wielkość 1,5-4,5 atmosfery. W wyniku działania sił dochodzi do zniszczenia komórek nerwowych i połączeń między nimi, uszkodzenia naczyń krwionośnych, powodujących krwawienie do różnych części mózgu. Często obrażeniom głowy towarzyszy spożycie alkoholu. **Należy pamiętać, że stan upojenia alkoholowego może maskować zaburzenia świadomości, które są wynikiem urazu mózgu.**

Urazy czaszkowo-mózgowe mogą mieć postać uszkodzenia *zamkniętego*, wtedy, gdy ciągłość struktur chroniących mózgu jest zachowana lub otwartego, gdy wskutek uszkodzenia skóry, kości i opon dochodzi do bezpośredniej styczności tkanki mózgowej z otoczeniem zewnętrznym.

Zamknięte uszkodzenia czaszkowo- mózgowe

Stanowią częstszą postać urazów głowy. Przykładem jest **wstrząśnienie mózgu**, kiedy to siła uderzenia powoduje jedynie zaburzenia czynności komórek nerwowych (w większości wypadków całkowicie odwracalne) bez ich zniszczenia.

Jakie są objawy wstrząśnienia mózgu?

1. Krótkotrwała (minuty/sekundy) utrata przytomności i brak reakcji na wszelkie bodźce.
2. Bóle głowy, zawroty, nudności, czasami wymioty jako reakcja podrażnionej tkanki mózgowej.
3. Niepamięć wsteczna- luka w pamięci obejmująca zdarzenia, jakie miały miejsce bezpośrednio przed wypadkiem.

Wystąpienie choćby jednego z opisanych objawów wkrótce po urazie głowy wskazuje na ewentualność wstrząśnienia mózgu. Wykluczyć jednak trzeba opisane poniżej inne następstwa urazu, które w początkowym okresie przebiegać mogą bardzo podobnie.

Gdy energia urazu jest większa, dochodzi do **stłuczenia** tkanki mózgowej i wynaczynienia krwi z uszkodzonych naczyń ze znacznie poważniejszymi, często nieodwracalnymi konsekwencjami □ do śmierci mózgu włącznie. Należy pamiętać, że neurony nie posiadają praktycznie zdolności dzielenia się, czyli ubytek tkanki nerwowej związany ze zniszczeniem komórek nerwowych w ognisku stłuczenia jest nieodwracalny.

W wyniku urazu może dojść do uszkodzenia naczyń krwionośnych, najczęściej tych biegnących między czaszką, a powierzchnią mózgu. Wynaczyniona krew nie ma drogi odpływu i **uciska** coraz mocniej tkankę nerwową. Ofiara początkowo może nie zgłaszać żadnych dolegliwości, po czym stopniowo traci przytomność w efekcie wzrostu ciśnienia wewnątrzczaszkowego pod wpływem narastającego **krwiaka**.

Częstym następstwem urazu głowy jest **złamanie podstawy czaszki**. Typowym mechanizmem jest uderzenie w przednią szybę samochodu nie przypiętego pasem bezpieczeństwa pasażera. Ze względu na struktury zlokalizowane przy podstawie czaszki (naczynia, nerwy) i niebezpieczeństwo infekcji jest to stan bardzo poważny.

Jakie są objawy?

Jeśli u chorego po urazie głowy doszło do **wycieku z ucha** krwi lub płynu mózgowo-rdzeniowego (wodnisty, bezbarwny) albo pojawiły się **krwiaki okularowe** (zlokalizowane wokół oczu) to istnieje bardzo silne podejrzenie złamania podstawy czaszki. Stan ten wymaga diagnostyki i leczenia szpitalnego. Należy jednak pamiętać, że istnieje prawdopodobieństwo nie wystąpienia żadnego z wymienionych objawów.

Jak udzielać pierwszej pomocy w urazach czaszkowo- mózgowych?

Ze względu na nasilający się ucisk dochodzi do przesunięcia się poszczególnych struktur mózgu. Stanowi to przyczynę zaburzeń funkcjonowania różnych ośrodków, najczęściej (ze względu na położenie) oddechowego. Dodatkowo osoby nieprzytomne, które nie mają odruchów obronnych (kaszlu, odrzucania) narażone są na zachłyśnięcie lub zadławienie wiotkim językiem, co może ich zabić. Najistotniejszą więc rzeczą w zakresie pierwszej pomocy jest **kontrola oddechu**, a w razie konieczności udrożnienie dróg oddechowych i przeprowadzenie sztucznego oddychania. Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny, ale oddycha samodzielnie należy go ułożyć w pozycji bocznej ustalonej (uwaga na kręgosłup). Jeśli ofiara jest przytomna i pozornie dobrze się czuje, nie należy bagatelizować incydentu i poddać obserwacji ze względu na możliwość pojawienia się objawów w ciągu kilku godzin po wypadku..

W przypadku otwartego uszkodzenia ranę na głowie przykrywa się suchym, jałowym opatrunkiem, nie wolno usuwać ciał obcych. Nie wolno uciskać naruszonej okolicy czaszki lub obnażonej tkanki mózgowej. Wypadniętego fragmentu mózgu nie wolno dotykać, ani próbować wcisnąć do wnętrza czaszki. Każdą ranę głowy, która sprawia wrażenie, że nie jest powierzchowna należy traktować jako otwarte uszkodzenie czaszki.

20.Sztuczna wentylacja płuc (tzw. sztuczne oddychanie)

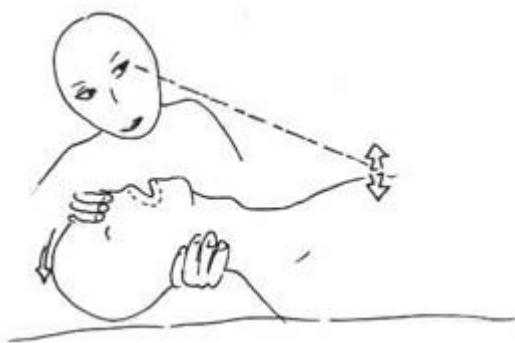
Bezprzyrządowa: usta:usta, usta: nos

Dla lepszej higieny i zwiększenia komfortu przy prowadzeniu sztucznej wentylacji można stosować maseczki i chustki, które dostępne są w każdym sklepie ze sprzętem medycznym.

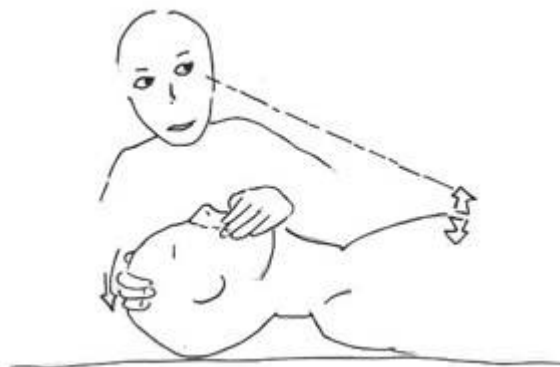
Pamiętaj! Warunkiem prawidłowo prowadzonej sztucznej wentylacji są drożne drogi oddechowe.

Jak przeprowadzać sztuczne oddychanie?

1. Ratownik klęka obok głowy pacjenta
2. Odgiąć głowę do tyłu.
3. Kciuk i palec wskazujący ręki leżącej na czole zaciskają otwory nosowe ratowanego.
4. Jego usta otworzyć na ok. 1 cm.
5. Wykonać wdech, własnymi ustami objąć szczelnie usta pacjenta.
6. Wydech do ust ratowanego nie powinien być zbyt głęboki.
7. Po zakończeniu wprowadzania powietrza zwrócić twarz na bok; obserwując klatkę piersiową można jednocześnie wyczuć i usłyszeć strumień powietrza wydostającego się z ust ratowanego.
8. Częstość oddechów ok. 12-15 /min.
9. Objętość oddechów: 500-1000 ml.



Zamiast techniki usta-usta można stosować technikę usta-nos. Jest wtedy mniejsze ryzyko wdmuchiwania powietrza do żołądka pacjenta. Należy zamknąć usta ratowanego. Dostanie się dużych ilości powietrza do żołądka powoduje wymioty i zachłyśnięcie.



Kiedy można zakończyć sztuczne oddychanie?

W przypadku, gdy:

1. Pojawia się samoistny oddech u chorego. Stan sprawdza się co 5-10 min. Gdy czynność oddechowa powróciła, chorego kładzie się w pozycji bocznej bezpiecznej i kontroluje się oddech.
2. Lekarz stwierdzi zgon.
3. Pogotowie przejmuje opiekę nad chorym.
4. Po wyczerpaniu sił ratownika.

Zagrożenia dla ratującego:

- a) hiperwentylacja (za mało dwutlenku węgla we krwi ratownika) spowodowana częstymi i głębokimi oddechami; objawia się zawrotami głowy i mroczkami przed oczami (jak przy pompowaniu materaca dmuchanego) □ może doprowadzić do utraty przytomności,
- b) ryzyko przeniesienia choroby zakaźnej:
 - czynna gruźlica jest rzadko spotykana,
 - teoretycznie istnieje możliwość zakażenia się wirusem HIV (AIDS), jeśli krew lub ślina nosiciela wirusa dostanie się przez uszkodzone dziąsło, wargi do krwi ratownika. Pomimo badań w tym kierunku nie stwierdzono ani jednego przypadku zakażenia wśród personelu medycznego w wyniku wykonywania sztucznego oddychania. Przed bezpośrednim kontaktem z ustami ratowanego chronią różnego rodzaju maski i rurki. Wyposaż w nie swoją apteczkę

samochodową.

Pamiętaj! Przed ich zastosowaniem przećwicz.

c) jeśli podejrzewamy u ofiary zatrucie preparatami do zwalczania szkodników lub pochodnymi cyjanowodoru można nie stosować sztucznego oddychania ze względu na niebezpieczeństwo zatrucia się.

Ocena stanu i reanimacja

Pierwszą czynnością jaką należy wykonać na miejscu zdarzenia, jest sprawdzenie czy człowiek żyje i czy jest przytomny. W celu sprawdzenia czy są zachowane podstawowe czynności życiowe należy:

sprawdzić, czy uszkodzony oddycha

sprawdzić, czy jest wyczuwalne tętno na tętnicy szyjnej

sprawdzić, czy i w jakim stopniu zachowana jest świadomość (kontakt z otoczeniem)

W celu sprawdzenia, czy osoba ma zachowany oddech należy rozluźnić ubranie i zwrócić uwagę czy klatka piersiowa unosi się. Rytmiczne unoszenie klatki piersiowej jest najpewniejszym objawem zachowanej funkcji oddychania. Należy też przyłożyć ucho do jamy ustnej i spróbować wyczuć strumień wydychanego powietrza. Gdy stwierdzimy istnienie unoszenia klatki piersiowej oraz wyczujemy strumień wydychanego powietrza - świadczy to o zachowanej funkcji oddechu.

Sprawdzanie tętna wykonujemy zawsze na głównych naczyniach - czyli tętnicach szyjnych. Niewłaściwe jest kontrolowanie funkcji tętna na tętnicach kończyn górnych (słabe tętno może być niewyczuwalne). Tętnica szyjna znajduje się w zagłębieniu między chrząstkami krtani (z przodu), a mięśniami szyi (z tyłu). Tętno należy badać całą ręką (palcami drugim, trzecim i czwartym), a nie kciukiem - kolejno na jednej, a potem na drugiej tętnicy szyjnej nigdy na obu jednocześnie. Gdy wyczujemy tętno na chociaż jednej tętnicy szyjnej, świadczy to o zachowanej funkcji krążenia krwi (skutecznej czynności serca).

Po sprawdzeniu czynności oddechu i krążenia - jeśli są one zachowane należy ocenić, czy zachowany jest kontakt z otoczeniem - stopień świadomości. Istnieją różne fachowe skale oceny zaburzeń świadomości stosowane w medycynie (np. popularna skala Glasgow), lecz w sytuacji ratowania życia w miejscu wypadku najważniejsze jest ocenienie:

Czy uszkodzony reaguje na głos, odpowiada na zadawane pytania i czy odpowiedzi są prawidłowe (czy zna dzień tygodnia, miesiąc, swoje nazwisko, czy wie co się stało)

Czy reaguje na bodźce dotykowe, np. delikatne uderzenie w ramię i jaka jest reakcja (słowna, grymas twarzy).

Czy uszkodzony zachowuje się spokojnie, czy agresywnie.

Czy uszkodzony choruje na cukrzycę, hemofilię, czy posiada stymulator serca lub czy ma padaczkę. Sprawdzić, czy nie ma przy sobie dokumentów stwierdzających którąś z tych chorób.

Gdy zachowana jest pełna przytomność lub gdy są stwierdzane tylko drobne zaburzenia (drobna niepamięć) uszkodzony wymaga tylko obserwacji do czasu przyjazdu pomocy fachowej. Gdy uszkodzony jest głęboko nieprzytomny, a zachowana jest funkcja oddechu i krążenia należy go ułożyć na boku w tzw. pozycji bocznej ustalonej. Chorzy na cukrzycę posiadają zwykle książeczki cukrzycowe wydane przez ośrodki diabetologiczne. Wówczas może zachodzić podejrzenie niedocukrzenia. Jeśli chory nie utracił zupełnie przytomności, lecz zgłasza osłabienie należy podać cukier, osłodzoną herbatę (chorzy ci są poinstruowani i często przy sobie noszą cukierki).

Chorzy ze stymulatorami serca posiadają książeczki stymulatorowe. Jeśli uszkodzony posiada stymulator należy zgłosić ten fakt dyspozytorowi [Pogotowia Ratunkowego](#).

Chorzy z hemofilią posiadają specjalne książeczki wydane przez Instytut Hematologii w

Warszawie. Należy wówczas zawsze podejrzewać, że w trakcie wypadku mogło dojść do krwotoku lub wylewu do mózgu.

W sytuacji stwierdzenia braku tętna i oddechu przystępujemy do AKCJI REANIMACYJNEJ
Akcja reanimacyjna

W przypadku stwierdzenia braku tętna i oddechu niezwłocznie należy przystąpić do akcji reanimacyjnej

Akcje prowadzimy wg. zasady A B C.

A - AIRWAY- udrożnienie i ułożenie

B - BREATH - oddech

C - CIRCULATION - krążenie (masaż serca)

Ułożenie i udrożnienie dróg oddechowych jest istotnym, wstępnym etapem akcji reanimacyjnej. Poszkodowanego należy ułożyć na twardym podłożu - najlepiej na ziemi. W celu udrożnienia dróg oddechowych należy otworzyć jamę ustną i sprawdzić czy nie znajduje się tam jakieś ciało obce, ewentualnie je wygarnąć. Jeśli chory posiada protezy zębowe należy je wyjąć. Kolejną ważną czynnością jest uniesienie żuchwy. Czynność ta jest istotna, gdyż zapobiega zatkaniu dróg oddechowych przez zapadający się język. Polecane kiedyś odchylenie głowy jest niewskazane zwłaszcza u starszych osób lub u osób z urazem kręgosłupa. Samo uniesienie żuchwy przeważnie wystarcza.

Po udrożnieniu przechodzimy do właściwej reanimacji. W przypadku jeśli zachowane jest tętno, a tylko brak oddechu wykonujemy tylko sztuczne oddychanie.

Masaż serca pośredni

Masaż serca pośredni czyli wykonywany przez klatkę piersiową wykonujemy w ten sposób, że uciskamy 1/3 dolną mostka, czyli środkowej kości klatki piersiowej do której przyłączone są żebra. Prawidłowy masaż serca wykonywać należy tak, aby uciskać tylko mostek a nie żebra, gdyż mogą się wtedy łamać. W trakcie masażu serca mimo jego prawidłowego wykonywania żebra mogą się łamać, nie należy się tym zrażać lecz kontynuować. Masaż powinno się wykonywać z częstością od 60-80 uciśnień na minutę. Należy wziąć pod uwagę czas "na oddech", przejście i udrożnienie. Przy uciśnięciach wykonywanych co 1 sekundę (60/min.) otrzymujemy faktycznie częstość ok. 45 uciśnień na minutę. Często spotyka się (nawet w filmach szkoleniowych) rytm 60 uciśnień. Odliczanie "121, 122, 123..." jest charakterystyczne. Niestety tętno takie jest niewystarczające.

Dawniej uczono, że przed przystąpieniem do masażu należy 4-krotnie uderzyć pięścią w mostek. To uderzenie nazywane uderzeniem przedsercowym czasami powoduje przywrócenie rytmu serca, jednak może również w pewnych sytuacjach powodować spore komplikacje i pogorszenie stanu pacjenta. Dlatego, zgodnie z zasadą "po pierwsze nie szkodzić" nie stosujemy uderzenia przedsercowego.

U dzieci masaż wykonujemy w połowie mostka, u noworodków uciskamy dwoma palcami z częstością 120/min, u starszych dzieci 1 ręką.

Oddech usta-usta, usta-nos.

Jedyną uznaną metodą oddechu zastępczego jest metoda usta-usta i usta nos. Pamiętajmy, że najpierw należy udrożnić drogi oddechowe - usunąć ciała obce i protezy zębowe oraz unieść żuchwę. W tym celu należy uchwycić żuchwę w jej części środkowej kciukiem i palcem wskazującym, podciągając ją ku górze. Można też zastosować tzw. rękoczyn Esmarcha. polega on na oburęcznym uchwyceniu żuchwy w okolicy jej kątów, aby małe palce opierały się na jej ramionach, kciuki w okolicy bródkowej, a pozostałe palce opierały się o trzon. Następnie przesuwamy żuchwę do przodu i ku górze, tak aby zęby dolne znalazły się przed przednimi. Później wystarcza już zwykłe przytrzymywanie żuchwy w okolicy bródkowej. Dawniej celem udrożnienia zalecano odchylenie głowy, jednak w przypadku np. obrażeń komunikacyjnych i mając na uwadze możliwość uszkodzenia kręgosłupa, należy tej metody unikać. Następnie przystępujemy do właściwego sztucznego oddechu. Oddech usta-usta

wykonujemy u dorosłych najczęściej, metodę usta-nos wtedy, gdy doszło do urazu, który zniekształcił twarzoczaszkę. Przy oddechu usta-usta w trakcie wprowadzania powietrza przez usta zatykamy nos, odwrotnie w metodzie usta-nos (gdy ratownik swoimi ustami wdmuchuje powietrze przez nos ofiary - zatykamy usta). Należy pamiętać, że powietrza nie włączamy zbyt gwałtownie, aby nie spowodować wtłoczenia powietrza do żołądka. Mając na uwadze, że dostanie się powietrza do żołądka równoznaczne jest z brakiem skutecznej wentylacji oraz z możliwością zachłyśnięcia, wskazane jest obserwować klatkę piersiową pacjenta, która powinna opadać w trakcie samoistnego wydechu. Sygnalizuje nam to właściwie prowadzoną akcję oddechową.

U dzieci na ogół z uwagi na mniejszą głowę ratownik powietrze wdmuchuje zarówno przez jamę ustną i nos oraz pamięta o mniejszej pojemności płuc.

Akcja reanimacyjna z jednoczesnym masażem serca i sztucznym oddychaniem

Według niedawno jeszcze obowiązujących standardów, sposób prowadzenia akcji reanimacyjnej zależał od tego czy wykonujemy ją sami (1 ratownik) czy akcję wykonuje dwóch ratowników. Ponieważ prowadzenie akcji reanimacyjnej wymaga dużo wysiłku fizycznego, jeśli tylko jest to możliwe, wskazane jest aby wykonywało ją dwóch ratowników, którzy mogą co jakiś czas zmieniać się rolami.

Według obowiązujących standardów zalecanych przez AHA i Resuscitation Council Europe właściwym jest cykl:

2 szybkie głębokie wdechy.

na 15 uciśnień mostka 2 wdechy.

niezależnie czy akcję prowadzi jedna czy też dwie osoby (dawniej 1 ratownik 15:2; 2 ratowników 5:1)

W trakcie akcji co jakiś czas należy sprawdzać, czy nastąpił powrót tętna i oddechu. Jeśli jest dwóch ratowników, ratownik wykonujący oddech może co jakiś czas sprawdzać tętno - a ten, który wykonuje masaż, sprawdzać, czy w trakcie oddychania, bądź samoistnie (powrót oddechu) unosi się klatka piersiowa.

PAMIĘTAJMY! Choremu nieprzytomnemu nie podajemy żadnych tabletek i nie wlewamy żadnych płynów do jamy ustnej. Jeśli doszło do omdlenia należy chorego ułożyć na wznak i unieść kończyny dolne, jeśli stan nieprzytomności przedłuża się - ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. W przypadku drgawek - starać się ułożyć chorego i przytrzymać kończyny oraz starać się zabezpieczyć język przed przygryzieniem.

WAŻNE! jest skorzystanie z nauki reanimacji i ćwiczenia na fantomach w wyspecjalizowanych **szkołach ratownictwa**. Daje to możliwość prawidłowego nauczania się ratowania życia człowieka. Jeśli chcesz uzyskać informacje czy i gdzie w Twoim regionie są takie kursy organizowane zwróć się do najbliższej Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego, gdzie powinieneś uzyskać te informacje.

PAMIĘTAJ! Umiejętność ratowania życia - to umiejętność, która może przydać się każdemu.

21.Słownik terminów kardiologicznych - litera R

- R -

Rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe

Sytuacja, w której nie jest zachowana prawidłowa przerwa pomiędzy skurczem przedsionków i komór serca.

Rozszerzanie

Stopniowe powiększanie światła zwężonej tętnicy wieńcowej poprzez zginięcie blaszki miażdżycowej zwężającej lub zamykającej jej światło.

Rytm serca

Inne określenie czynności serca. Prawidłowy rytm serca jest miarowy, niemiarowość

związana jest zwykle z występowaniem zaburzeń rytmu serca. W warunkach prawidłowych, częstość rytmu serca mieści się w zakresie 60 - 100 uderzeń na minutę.

Rytm zatokowy

Prawidłowy, miarowy rytm serca, stwierdzany w EKG.

22. Ciśnienie tętnicze

Za górne wartości optymalnego ciśnienia tętniczego (odpowiednio skurczowego i rozkurczowego) przyjmuje się obecnie 120/80 mmHg. Wartości nie przekraczające 130/85 mmHg uznaje się jeszcze za prawidłowe. Ilustruje to poniższa tabela.

Kategoria	Ciśnienie [mmHg]	
	skurczowe	rozkurczowe
Prawidłowe w tym: optymalne	poniżej 130 i <120 i	poniżej 85 <80
Wysokie prawidłowe	130 - 139 i/lub	85 - 89
Nadciśnienie tętnicze stopień 1 (łagodne) w tym: graniczne	140 - 159 i/lub 140 - 149 i/lub	90 - 99 90 - 94
Nadciśnienie tętnicze stopień 2 (umiarkowane)	160 - 179 i/lub	100 - 109
Nadciśnienie tętnicze stopień 3 (ciężkie)	> 180 i/lub	> 110
Izolowane nadciśnienie skurczowe w tym: graniczne	> 140 i 140 - 149 i	< 90 <90

Podejmując decyzję o leczeniu nadciśnienia bierze się pod uwagę nie tylko powyższe wartości, lecz także obecność:

innych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych

- obciążony wywiad rodzinny,
- wiek,
- palenie tytoniu,
- nieprawidłowa gospodarka tłuszczowa - głównie cholesterolem,
- cukrzyca - zwłaszcza z obecnością białka w moczu,
- otyłość,

- siedzący tryb życia,
- zwiększony poziom fibrynogenu czyli włókniaka w surowicy,
- czynniki środowiskowe,

powikłań narządowych typowych dla nadciśnienia

- zmiany w mięśniu sercowym, nerkach,
- miażdżyca dużych naczyń,
- zwężenie tętnic siatkówki

oraz chorób współistniejących

- naczyń mózgowia: przemijające objawy niedokrwienne, udar mózgu, m.in. tzw. wylew
- serca: różne postacie choroby niedokrwiennej serca, m.in. dolegliwości w klatce piersiowej określane mianem „wieńcówki”, przebyty zawał serca, tzw. arytmia serca, niewydolność serca
- nerek: zmiany w przebiegu cukrzycy określane mianem nefropatii, niewydolność nerek
- obwodowych tętnic większego kalibru: tętniak, miażdżyca tętnic kończyn dolnych oraz tętnic drobnych: obserwowane na dnie oka wylewy, wysięki, obrzęk tarczy nerwu wzrokowego

23. Zespół ciasnego kołnierzyka czyli niebezpieczny krawat.

Zespół nadwrażliwej zatoki tętnicy szyjnej (carotid sinus syndrome, carotid sinus hypersensitivity), zwany także zespołem ciasnego kołnierzyka, polega na występowaniu nagłych omdleń i utrat przytomności na skutek ucisku szyi tuż powyżej miejsca odejścia tętnicy szyjnej wewnętrznej od tętnicy szyjnej wspólnej. Miejsce to leży obustronnie na szyi na poziomie "jabłka Adama" ("grdyka", górny brzeg chrząstki tarczowatej krtani).

Krew doprowadzają do mózgu tylko cztery pnie tętnicze. Lewa i prawa tętnica szyjna wewnętrzna oraz lewa i prawa tętnica kręgową.

Początkowe odcinki tętnic szyjnych wewnętrznych, mają ukryte w swej ścianie czujniki stopnia rozciągnięcia ścian, tak zwane baroreceptory. Miejsce takie nazywa się zatoką tętnicy szyjnej. Wzrost ciśnienia krwi wewnątrz naczynia powoduje podrażnienie baroreceptorów. Te z kolei drogą włókien nerwowych (gałąź zatoki t. szyjnej nerwu językowo-gardłowego czyli IX nerwu czaszkowego) wysyłają do pnia mózgu impulsy z informacją o wzroście ciśnienia fali krwi kierującej się do mózgu. W celu samoobrony, mózgowie wysyła impulsy nerwowe, których zadaniem jest szybkie obniżenie ciśnienia krwi w tętnicach.

Odpowiadają za to głównie dwa mechanizmy: zwolnienie pracy serca (**kardiodepresja**) oraz spadek napięcia ścian naczyń krwionośnych (**wazodepresja**).

W stanie nadwrażliwości zatoki tętnicy szyjnej, zwolnienie pracy serca (**bradykardia**) może nawet przybrać charakter **zatrzymania pracy serca (asystolia komór)**. Czynnikiem nasilającym ten odruch układu krążenia jest przyjmowanie przez pacjenta określonych typów leków działających na serce lub obniżających ciśnienie.

U kogo podejrzewać i jak rozpoznać nadwrażliwość zatoki szyjnej?

Nadwrażliwość zatoki tętnicy szyjnej należy podejrzewać, gdy napadowe, powtarzające się omdlenia występują podczas obracania głowy na boki (np. przy goleniu). Dotyczy to zwłaszcza starszych osób z wykluczoną chorobą serca i mózgu. U takich chorych

niebezpieczne jest noszenie **ciasnych kołnierzyków i apaszek**, stąd zwyczajowa nazwa zespołu.

U większości pacjentów z prawidłowym EKG, bez choroby serca, omdlenia mają tło neurogenne i mogą być skutkiem nadwrażliwości zatoki tętnicy szyjnej lub zaburzeń psychicznych (nasilony lęk lub depresja). W diagnostyce pomocny bywa m.in. tak zwany masaż zatok tętnic szyjnych. Jest on szczególnie przydatny u starszych pacjentów, bowiem u nich nadwrażliwość zatoki obserwowana jest najczęściej. Prawdopodobnie przyczyną tego jest postępujący z wiekiem proces stopniowej utraty elastyczności ściany naczyń tętniczych. Może on być przyspieszony przez pojawienie się w naczyniach zmian >> **miażdżycowych**. Powoduje to nieprawidłową pracę baroreceptorów czyli czujników naprężenia ściany naczyń. U niemal 70% pacjentów z nadwrażliwą zatoką, choroba lokalizuje się po prawej stronie.

U kogo masaż zatok jest szczególnie niebezpieczny?

W razie stwierdzenia - w wywiadzie zebrany od pacjenta - obecności napadów niedokrwienia (lub przebytego uszkodzenia) mózgu, diagnostyczny masaż zatok jest niebezpieczny. Uciśnięte podczas masażu naczynie szyjne może być aktualnie głównym dostawcą krwi do mózgu. Dlatego w przypadku stwierdzenia u pacjenta szmeru nad naczyniami szyjnymi, należy najpierw dokładnie ocenić ich drożność (przy zwięzieniu światła tętnic szyjnych domózgowych ponad 70%, należy odstąpić od masażu zatok). Zabiegu tego należy ponadto unikać po zawale serca, w razie występowania w przeszłości groźnych komorowych zaburzeń rytmu serca (częstoskurcz, migotanie komór), podczas stosowania leków kardio- i wazodepresyjnych.

Jak zabezpieczyć pacjenta?

Są trzy metody. Pierwsza z nich to zastosowanie leków hamujących łuk odruchowy z nadwrażliwej zatoki. Druga to operacyjne „odnerwienie” zatoki czyli usunięcie włókien nerwowych uczestniczących w odruchu z nadwrażliwej zatoki. Trzecia metoda polega na wszczepieniu na stałe sztucznego rozrusznika serca.

Stymulatory dwujamowe DDI (elektroda czuwa nad rytmem serca, leżąc w prawym przedsionku oraz prawej komorze serca), najskuteczniej usuwają najcięższe objawy nadwrażliwości zatoki t. szyjnej (utrata przytomności) u ok. 80% pacjentów. Niestety w tej grupie jedynie u ok. 60% pacjentów sztuczny rozrusznik jest w pełni skutecznym środkiem. Trzeba bowiem przypomnieć, że odruch w zespole nadwrażliwości może mieć charakter mieszany, nie tylko kardio- ale i wazodepresyjny.

24. Palpitacje, kołatania serca.

Palpitacje, kołatania serca – to uczucie szybkiej, niemiarowej lub dokuczliwie mocnej pracy serca.

Zdrowy człowiek może niekiedy odczuwać pracę swego serca. Zdarza się to po intensywnym wysiłku (bieganie, szybka jazda na rowerze), jak też w chwilach nasilonych emocji (znaczące podniecenie, nasilony lęk). Wówczas serce bije szybciej i mocniej. Jest to skutkiem wzmożonego napięcia części współczulnej autonomicznego układu nerwowego, która dominuje nad częścią przywspółczulną podczas naszej aktywności (W nocy, jak również

podczas odpoczynku, zwłaszcza po posiłku przeważa napięcie części przywspółczulnej). Niekiedy jednak nic nie tłumaczy przyspieszonej i mocnej akcji serca. Wtedy na podstawie wywiadu, badania fizykalnego i wykonanych dodatkowych badań lekarz powinien ocenić, czy powyższe dolegliwości, odczuwane przez pacjenta, są w jakikolwiek sposób **groźne dla życia** i rozważyć konieczność podjęcia leczenia.

Bierze się tu pod uwagę kilka elementów:

- Rodzaj arytmii (miejsce powstawania nieprawidłowych impulsów elektrycznych i drogi, którymi krążą w sercu – pochodzące z przedsionków, komór, krążące po pętli nawrotnej)
 - Częstość występowania palpacji, zaburzeń rytmu serca.
 - Obecność czynników prowokujących (patrz niżej)
- Wyniki badań dodatkowych (ekg spoczynkowe, 24 godzinne ekg, ekg wysiłkowe, badanie poziomów elektrolitów, hormonów we krwi) i badań elektrofizjologicznych serca (przezprzełykowa stymulacja przedsionków, inwazyjna, programowana stymulacja komór).

Czynniki prowokujące wystąpienie zaburzeń rytmu serca:

- Czynniki psychologiczne: lęk, chwiejność emocjonalna, zaburzenia nerwicowe.
 - Gorączka, choroby infekcyjne.
 - Dieta: kofeina, głodzenie.
 - Używki: nikotyna, alkohol.
- Leki: leki rozszerzające oskrzela stosowane w astmie oskrzelowej, leki hamujące nieżyt nosa (katar), amfetamina.
- Choroby pierwotnie pozasercowe: nadczynność tarczycy, niedocukrzenie krwi (także u pacjentów przyjmujących leki przeciwcukrzycowe), znaczna anemia, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej (spadek poziomu potasu, magnezu we krwi), kwasowo-zasadowej i hormonalnej (gruczolaki wydzielające substancje arytmogenne).
- Choroby serca: niedokrwienie serca, uszkodzenie włókien mięśnia sercowego wokół blizny zawałowej, wady zastawek serca, chory fizjologiczny rozrusznik serca (zespół chorego węzła zatokowego; sick sinus syndrome)

Wydaje się oczywiste, że niektóre z powyższych czynników możemy samodzielnie ograniczyć lub wyeliminować.

24 a Wstrząs Pourazowy

WSTRZĄSEM POURAZOWYM określa się zaburzenia funkcji organizmu w wyniku utraty znacznej ilości krwi lub płynów wewnątrzustrojowych. Do wstrząsu może też dochodzić w wyniku zaburzeń pracy serca, schorzeń narządów wewnętrznych, silnego bólu lub mnogich obrażeń ciała.

Objawami wstrząsu są: uczucie silnego osłabienia, bladość i zziębnięcie skóry (która może być na twarzy pokryta kropelkami potu), spłyconie oddechu i osłabienie tętna. W miarę rozwoju wstrząsu może dojść do utraty przytomności.

Pierwsza pomoc polega na zapewnieniu choremu dopływu krwi do ważnych organów - mózgu, serca. Należy położyć go na plecach, unieść kończyny, okryć ciepło kocem. Choremu należy zapewnić spokój, rozmawiać z nim, starając się maksymalnie zmniejszyć jego zdenerwowanie. Nie należy go przekładać lub przenosić, gdyż powoduje to ruchy ciała i niepotrzebne zaburzenia krążenia krwi.

WSTRZĄS ANAFILAKTYCZNY jest efektem uczulenia i może dojść do niego w kilka

sekund lub minut po np. ukąszeniu owada lub podaniu leku. Objawia się mdłościami i wymiotami, uczuciem duszności, ucisku na klatkę piersiową i trudnościami w zaczerpnięciu głębokiego oddechu. Często towarzyszy mu obrzęk twarzy (szczególnie powiek), tętno ulega przyspieszeniu i na koniec może dojść do utraty przytomności. Pierwsza pomoc polega głównie na zapewnieniu drożności dróg oddechowych i ułożeniu w pozycji bocznej ustalonej.

Zarówno we wstrząsie pourazowym jak i anafilaktycznym należy bacznie obserwować poszkodowanego i w razie konieczności zastosować **sztuczne oddychanie i masaż serca**.

25. Niedokrwienie serca - co to jest, postaci, pomyłki.

Synonimy – choroba niedokrwienna serca, dławica piersiowa, dusznica bolesna (angina pectoris, stenokardia), choroba wieńcowa, zespół Heberdena.

Dławica piersiowa jest jednym z objawów choroby niedokrwiennej serca czyli niedostatecznego ukrwienia (a właściwie utlenowania) mięśnia sercowego.

Najczęstszą **przyczyną** tej choroby (ponad 90% przypadków) są organiczne, głównie miażdżycowe zmiany zwężające światło tętnic wieńcowych czyli zaopatrujących mięsień sercowy (najgroźniejsze jest nagłe zatkanie światła naczynia oderwaną do jego wnętrza ze ściany blaszką miażdżycową). Stąd jako synonim tej choroby przyjęło się określenie choroba (lub niewydolność) wieńcowa (tzw. wieńcówka).

Przyczyny zwężenia światła naczyń wieńcowych mogą także mieć charakter nieorganiczny, czynnościowy.

Choroba niedokrwienna serca może wystąpić także przy prawidłowych naczyniach wieńcowych. Należy tu wspomnieć o takich przyczynach, jak ogólne (układowe) nad- i niedociśnienie tętnicze, pierwotne nadciśnienie w naczyniach krwionośnych płuc, niedokrwistość (anemia), wady zastawek serca, uszkodzenie mięśnia sercowego w przebiegu procesów degeneracyjnych (kardiomiopatie) oraz zaburzeń hormonalnych (nadczynność tarczycy).

Typowy ból dławicowy serca – jest to ból w klatce piersiowej (gniotący, rozpierający, piekący) mogący promieniować do pleców (często do lewej łopatki), szyi, żuchwy, barku, ramion (przeważnie lewego) aż do końców palców. Swoją lokalizacją może imitować bóle górnej części jamy brzusznej (żołądka).

Może go wywoływać lub nasilać kontakt z zimnym powietrzem, znaczne wypełnienie żołądka.

Choroba niedokrwienna serca może mieć także charakter bezbólowy (zwłaszcza u chorych na cukrzycę).

Równoważnik (ekwiwalent) dławicy piersiowej – jest to wysiłkowa duszność („dusznica”) ustępująca w spoczynku albo po nitroglicerynie.

Podstawowe postaci choroby niedokrwiennej serca:

1. Dusznica bolesna (angina pectoris) stabilna – regularne, krótkotrwałe napady wywoływane przez wysiłek fizyczny lub emocje, krótkotrwałe, często odczuwane jako niezbyt nasilony ucisk, rozpieranie, pieczenie w klatce piersiowej. Dolegliwości ustępują w spoczynku lub po podaniu nitrogliceryny. Mogą nie nasilać się nawet miesiącami.

Rzadko ma postać niedokrwienia niemego (!) w elektrokardiogramie.

2. Dusznica bolesna niestabilna – pojawienie się nowych dolegliwości lub ich występowanie w spoczynku; większy stres fizyczny lub psychiczny powoduje, że napady stają się coraz bardziej dotkliwe, częstsze i trwają dłużej. Grozi to zawałem serca, stąd synonim stan przedzawałowy. Jest pilnym wskazaniem do hospitalizacji (leczenia szpitalnego).

3. Odmiana dławicy piersiowej (angina Prinzmetala; variant angina) – dolegliwości występują zazwyczaj w nocy lub podczas spoczynku. Przyczyną jest nagły, silny skurcz jednego z naczyń wieńcowych zaopatrujących mięsień sercowy. Często współistnieje ze zmianami miażdżycowymi.

4. Zawał serca (atak serca; zawał mięśnia sercowego) – uszkodzenie mięśnia sercowego objawiające

się w zależności od rozległości, głębokości i lokalizacji strefy zawału w różny sposób. Podejrzanie zawału powinno nasuwać dołączenie się do nasilonych dolegliwości dławicowych innych objawów,

jak lęk przed zbliżającą się śmiercią, zimne poty, nudności, wymioty, wahania ciśnienia tętniczego

krwi (zwłaszcza jego spadek) oraz tętna. Nitrogliceryna nie skutkuje wcale lub przynosi ulgę tylko na

kilka(naście) minut.

5. Niewydolność serca wtórna do niedokrwienia. Może mieć charakter zarówno przewlekły, jak i przebiegać ostro, np. pod postacią obrzęku płuc (tzw. „woda w płucach”) w ostrej niewydolności lewej komory.

6. Zaburzenia rytmu serca: od lżejszych klinicznie, poprzez wikłane utratą przytomności do przypadków zakończonych zgonem włącznie. Ważne tu jest określenie tła niedokrwienego arytmii, ponieważ w takich warunkach nasilają się niepożądane działania wielu leków przeciwarytmicznych.

7. Nagły zgon sercowy.

Stany mogące imitować niedokrwienie serca:

Ze strony układu pokarmowego: wrzód trawienny, niestrawność, przepuklina rozworu przełykowego w przeponie, choroby wątroby, pęcherzyka i dróg żółciowych, choroby przełyku.

Tętniak aorty (tętnicy głównej) w odcinku piersiowym.

Duszność w następstwie **przewlekłych chorób układu oddechowego**.

Zatory w naczyniach płuc, **zapalenie płuc i opłucnej** (błony otaczającej każde płuco z osobna).

Zapalenie osierdzia (błony otaczającej serce, niczym worek, tzw. worek osierdziowy).

Stany bólowe **ścian klatki piersiowej** (zapalenia, stany pourazowe żeber i mięśni międzyżebrowych).

Uszkodzenie **korzonków nerwowych** (przyczyna często tkwi w kręgosłupie piersiowym, a nawet szyjnym).

Zaburzenia **o charakterze lękowym**, przewlekłe napięcie emocjonalne (duża aktywność, odpowiedzialność zawodowa, kłopoty rodzinne, środowiskowe), **stany depresyjne**.

26. Miażdżycy – komu zagraża i jak się jej ustrzec.

Czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia objawów miażdżycy w organizmie:

Palenie tytoniu

Cukrzyca

Rodzinne występowanie choroby wieńcowej i zaburzeń gospodarki tłuszczowej

Podwyższony poziom LDL-cholesterolu

Nadciśnienie tętnicze

Życie w ciągłym napięciu psychicznym

Otyłość

Mało ruchliwy tryb życia

Wiek

Płeć męska

U kobiet – ustanie cykli miesięczkowych

Profilaktyka miażdżycy i niedokrwienia serca:

Zaprzestanie palenia tytoniu czynnego i biernego.

Regularna aktywność fizyczna, np. spacer, ćwiczenia gimnastyczne, lekkoatletyka - redukuje ryzyko wystąpienia dławicy piersiowej nawet o połowę.

Wsparcie socjalne ze strony rodziny i przyjaciół – osoby żyjące samotnie dwukrotnie częściej doświadczają ponownego zawału serca.

Dieta z ograniczeniem tłuszczów zwierzęcych i cholesterolu, bogata w pokarmy roślinne (tzw. dieta śródziemnomorska)

Unikanie spożywania dużych, ciężkich posiłków – kierują one sporą objętość krążącej krwi do łożyska

naczyniowego narządów układu pokarmowego, pogarszając zaopatrzenie w krew i tlen innych

narządów, w tym mózgu i serca. Należy spożywać cztery, pięć mniejszych posiłków w ciągu dnia.

Unikanie wysiłków przynajmniej w ciągu pierwszej godziny po posiłku.

Olej ryb morskich – zawarte w nim omega-3 kwasy tłuszczowe zmniejszają zagrożenie atakiem serca oraz podnoszą skuteczność zabiegów koronaroplastyki (poszerzanie zwężonych tętnic wieńcowych; „balonikowanie”; angioplastyka wieńcowa; PTCA) i

kardiochirurgicznego zakładania pomostów aortalno-wieńcowych (bypass, stąd tzw.

„bajpasy”; CABG)

Czosnek – niektórzy eksperci uważają, że obniża on poziom cholesterolu, ciśnienie krwi i hamuje tworzenie skrzeplin (w Niemczech rządowa Komisja E zaleca spożywanie 1-4 ząbków czosnku na dzień)

Herbata – niedawno przeprowadzone badania wykazały, że podobnie do pokarmów roślinnych, herbata zawiera wysoki poziom antyoksydantów, które chronią przed chorobami serca

Kora wierzby – herbata z połowy łyżeczki takiej kory zawiera około 100mg salicylanów, które są ziołowym prekursorem aspiryny (kwasu acetylosalicylowego). Może więc zastąpić codzienną profilaktykę zakrzepów krwi będących częstą przyczyną zawałów serca, mózgu i innych narządów.

Pomidory, a zwłaszcza żółta, galaretowata substancja otaczająca pestki, obniża, podobnie jak osławiona aspiryna, aktywność płytek krwi, biorących udział już w początkowej fazie procesu

tworzenia skrzepów krwi. Ilość tej substancji zawarta w czterech pomidorach powoduje aż 70% spadek tejże aktywności, nie zwiększając – w przeciwieństwie do aspiryny – ryzyka krwotoków. Podobne, choć słabsze właściwości, mają truskawki, melony, grejpfruty. Kakao i czekolada – zawarte w nich polifenole zmniejszają aktywność „złego” LDL-cholesterolu, a spośród nich, obecne w kakao, rozkurczają naczynia krwionośne, ułatwiając w nich przepływy. Spada we krwi aktywność związków biorących udział w tworzeniu zakrzepów i rośnie zdolność antyoksydacyjna krwi, oddziałując korzystnie na serce i jego naczynia. Pozytywne efekty obserwowano po spożyciu filizanki mocnej czekolady lub 35 gramów czyli 1/3 typowej tabliczki. Lepsze działanie ma wykazywać czekolada zwykła, a nie biała. Można ją spożywać także w formie czekolady płynnej

Witamina E – antyoksydant (przeciwutleniacz) redukujący występowanie ataków serca o 37% u mężczyzn i 41% u kobiet, przy podaży 100 IU (jednostek międzynarodowych) dziennie

Witamina C – główny antyoksydant, stosowany w zapobieganiu i leczeniu chorób serca

Witaminy z grupy B – obniżają poziom krążącej we krwi homocysteiny, aminokwasu uznanego niedawno za czynnik zagrożenia zawałem serca. Eksperti do spraw żywienia zalecają dzienną dawkę 3mg witaminy B6 i 400µg kwasu foliowego

Trening relaksacyjny –medytacja transcendentalna prowadzona przez okres dwóch miesięcy daje wzrost wydolności wysiłkowej, nie prowokującej wystąpienia bólu w klatce piersiowej o 15% (Badania przeprowadzone w Buffalo na Uniwersytecie Stanu Nowy Jork)

Pacjenci ze stwierdzoną chorobą niedokrwienną serca powinni unikać wychodzenia na zimne powietrze, ponieważ może to prowokować lub nasilać stany niedokrwienia mięśnia sercowego).

27. Choroba wieńcowa - Test Sprawdzający

TEST SPRAWDZAJĄCY

1. Czy palisz?
 2. Czy inni palą w Twoim domu?
 3. Czy gimnastykujesz się mniej niż trzy razy w tygodniu?
 4. Czy masz nadwagę?
 5. Czy poziom "dobrego" cholesterolu u Ciebie jest niższy niż zalecane 35mg?
 6. Czy poziom trójglicerydów u Ciebie przekracza zalecane 150 mg%?
 7. Czy jesz codziennie mniej niż pięć posiłków zawierających warzywa i owoce?
 8. Czy w Twojej rodzinie, ktoś cierpi na choroby serca?
 9. Czy masz ponad 45 lat?
 10. Czy cierpisz na schorzenia naczyń obwodowych?
- Jeżeli odpowiedziałeś TAK na cztery lub więcej pytań to prawdopodobnie musisz zrobić nieco więcej aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia choroby serca.
- W celu uzyskania większej ilości informacji powinieneś porozmawiać z lekarzem, który wyjaśni jak zmniejszyć ryzyko zachorowania.

28. Apteczka

Apteczkę w domu powinien mieć każdy, również osoby nie posiadające dzieci. Ale jeśli masz dziecko musisz w domowej apteczce umieścić kilka dodatkowych przedmiotów.

W każdej domowej apteczce muszą się znaleźć:

- Termometr
- Woda utleniona lub jodyna
- Opatrunki
 - gaza wysterylizowana
 - plaster bez opatrunku
 - plaster z opatrunkiem
 - bandaż (wąski i szeroki)
- nożyczki z zaokrąglonym końcu
- pęseta
- sól fizjologiczna
- środek na oparzenia np. Panthenol
- spirytus salicylowy 2%
- środek przeciwgorączkowy i przeciwbólowy
- gruszka do nosa dla niemowląt

PAMIĘTAJ O SPRAWDZANIU ZAWARTOŚCI SWOJEJ APTECZKI CO 6 MIESIĘCY!

PRZETERMINOWANE LEKI MOGĄ BARDZIEJ ZASZKODZIĆ NIŻ POMÓC.

Apteczka samochodowa

Wożenie apteczki w samochodzie nie jest, jak sądzi wiele osób obowiązkowe, ale nie jest też zabronione. A co nie jest zabronione... Właściwym działaniem, jest jednak apteczkę wozić. Często ludzie mówią "po co mi apteczka, jak i tak się na tym nie znam". Otóż często może zdarzyć się tak, że jeden "się zna", drugi ma apteczkę ...i wspólnymi siłami... Proszę wziąć pod uwagę fakt, że osobiście nie spotkałem takiej apteczki, która wystarczy na prawidłowe zaopatrzenie tylko jednej, średnio rannej ofiary wypadku. A co jeśli ofiar jest więcej? Jeśli wypadkowi uległ autobus? Tak więc - im więcej apteczek, tym więcej potencjalnych ofiar da się uratować.

Apteczka, jeśli już jest, to najczęściej "leży sobie" na tylnej półce samochodu. Osobiście nie chciałbym znaleźć się na jej "trajektorii", w momencie wypadku. Apteczka, która prawie nic nie waży, gdy już leci znacznie "zyskuje" na wadze i może spowodować bardzo ciężkie obrażenia. "Złośliwość przedmiotów martwych" polega w tym przypadku na tym, że jakby taka apteczka nie leciała, to i tak uderzy w głowę. Dlatego, sugeruję wożenie apteczki np. pod siedzeniem.

Co powinno znajdować się w apteczce?

W apteczce powinno znajdować się możliwie jak najwięcej materiałów opatrunkowych (głównie bandaże dziane, gaza jałowa). Dobrze jest mieć kilka agrafek, nóż do cięcia ubrań lub pasów bezpieczeństwa (są specjalne noże do tych celów, wystarczający jednak będzie ostry nóż o stepionym i zaokrąglonym końcu), czasem przydatne są nożyczki.

W apteczkach często też jest wywołująca uśmiech na wielu twarzach prezerwatywa. Nie służy ona jednak, jak mogło by się wydawać do ...procy ;-), lecz spełnia rolę "uszczelki" przy np. przebiciu płuca. Do tego celu może też posłużyć kawałek folii.

Można też zaopatrzyć apteczkę w plaster, jednak jak uczy doświadczenie, większość plastrów gdy przyjdzie czas na ich użycie klei się do rąk ratownika i wszystkiego co jest w apteczce, natomiast do poszkodowanego, w żadnym razie przyczepić się nie chce. Dlatego, jak już wozimy w apteczce plaster, zawińmy go w kawałek folii, aby klej "zbyt daleko się nie rozlaźił". To samo (jeśli chodzi o "kleistość") dotyczy plastrów z opatrunkiem. Na pewno nie będą potrzebne przy większych urazach, jednak na własny użytek, na drobne obtarcia i skaleczenia mogą się przydać.

Zgodnie z zasadą, że najpierw dbamy o siebie, w apteczce powinna znajdować się przynajmniej jedna para rękawiczek jednorazowych (dobrze mieć dwie - drugą dla pomocnika) i maseczka do sztucznego oddychania.

Bardzo dużym błędem, jest wożenie w apteczce samochodowej jakichkolwiek medykamentów, zarówno lekarstw jak i środków dezynfekcyjnych. Pomijam już, że leki w apteczce w ponad 90% będą przeterminowane oraz fakt ich niewłaściwego użycia. Samochód ma tę właściwość, że zwłaszcza latem na słońcu nagrzewa się nieraz do kilkudziesięciu stopni, a wraz z nim leki znajdujące się w apteczce. W takich warunkach, leki bardzo szybko ulegają przeterminowaniu, znacznie szybciej niż sugeruje data przydatności na opakowaniu.

29. obrażenia w wypadkach komunikacyjnych

Wypadki komunikacyjne w chwili obecnej należą do najczęstszych przyczyn obrażeń. Stąd właściwe postępowanie w ratowaniu poszkodowanych w wypadkach jest niezmiernie ważne. Opóźnienia w udzieleniu pomocy poszkodowanym często niestety wynikają z trudności wyciągnięcia poszkodowanych z wraku pojazdu. Stąd w tym przypadku *szybkie powiadomienie Pogotowia Ratunkowego i Ekipy Specjalistycznej z przyrządami do cięcia blachy* jest bardzo istotne.

Aby zapewnić bezpieczeństwo sobie i ofiarom wypadku, w pierwszej kolejności bezwzględnie należy wyłączyć zapłon w rozbitych pojazdach (kluczyki zostawiamy w stacyjce) oraz właściwym jest odłączyć akumulator. Pamiętajmy też, że efektowne wybuchy samochodów są wytworem filmowców i rzadko mają miejsce w rzeczywistości. Jeśli samochód znajduje się na dachu, a w środku są ludzie, nie wolno go stawiać z powrotem na koła, ponieważ może to spowodować dodatkowe, trudne do przewidzenia pogorszenie stanu ofiar wypadku. Należy dążyć do wydobycia ofiar z wnętrza pojazdu poprzez okna. Właściwym jest, ze względu na wylewanie się paliwa i zwiększone prawdopodobieństwo pożaru, aby mieć koło siebie przygotowaną gaśnicę lub jeszcze lepiej drugą, czuwającą z gaśnicą osobę. Po wydobyciu ofiar, samochód należy postawić na koła.

Typowe obrażenia podczas zderzenia samochodu przedstawiają się następująco:

Złamania

kręgosłupa szyjnego

klatki piersiowej (uraz kierownicowy, uraz powodowany pasami bezpieczeństwa)

złamanie miednicy

Krwawienia

Urazy narządów wewnętrznych

pęknięcie śledziony

uraz serca

uraz wątroby

obrażenia innych narządów

Oparzenia

Obrażenia powstające na skutek wypadków komunikacyjnych są często bardzo groźnymi obrażeniami wielonarządowymi. Szczególnie w ich przypadku szybkie, umiejętne i prawidłowe udzielenie pomocy jest decydujące dla życia, zdrowia czy późniejszej rehabilitacji. Obrażenia te są często niewidoczne nie tylko dla laika i na skutek szoku powypadkowego nieodczuwalne dla poszkodowanych. Możemy o nich często tylko domniemywać w oparciu o zaobserwowane, często jednak złudne zachowanie ofiar. Jeśli samochód biorący udział w wypadku "dachował", jest mocno rozbity (zwłaszcza uderzenia boczne i czołowe "mimośrodowe"), jadące osoby nie miały zapiętych pasów bezpieczeństwa (szczególnie gdy nastąpiło zdetonowanie poduszek powietrznych) lub ma miejsce potrącenie pieszego, bierzemy pod uwagę fakt, że mogło dojść do poważnych i niewidocznych obrażeń, których ofiara na skutek szoku nie odczuwa. Często ich "zwiastunem", mimo zapewnień o dobrym samopoczuciu, mogą być niewielkie mdłości, zawroty lub bóle głowy, bladość skóry. Złamania kręgosłupa szyjnego, klatki piersiowej i miednicy

O uszkodzeniu kręgosłupa świadczy fakt bezwładności lub brak czucia w kończynach. Często też, zdarza się, że osoba której pozornie nic nie dolega, siada na ziemi z podkulonymi kolanami i podtrzymuje rękami głowę. Takie zachowanie sugeruje uszkodzenie rdzenia kręgowego na odcinku szyjnym.

Złamania żeber czasem dają się "wymacać". Mogą świadczyć też o nich obrzęki, dziwne nierówności pod skórą, zasinienia czy trudności w oddychaniu lub świszczący oddech.

We wszystkich tych przypadkach najważniejszą sprawą jest *właściwy sposób wyjęcia poszkodowanego z fotela pojazdu*. Obrażenia kręgosłupa, klatki piersiowej czy miednicy w wypadkach komunikacyjnych są bardzo powszechne. Wyjmując poszkodowanego z pojazdu **zawsze zakładamy, że do urazów tych doszło**.

Właściwym postępowaniem jest założenie kołnierza usztywniającego i wyciągnięcie poszkodowanego chwytem pod brodę i ułożenie pleców rannego "na siebie" z zastosowanym wyciągiem głowy w osi długiej ciała. W przypadku (najczęściej) braku kołnierza usztywniającego, możemy takowy zaimprovizować owijając szyję np. kilkakrotnie złożoną, w około 15-0 centymetrowy pas gazetą.

Dalsze postępowanie co do złamań - patrz [złamania](#).

Krwawienia

postępowanie nie różni się od postępowania w [krwotokach](#).

Urazy narządów wewnętrznych

Należy wdrożyć [obserwację](#) i ewentualne [postępowanie reanimacyjne](#).

Oparzenie

Postępowanie tak jak w [oparzeniach](#).

Jak już wspomniałem, obrażenia komunikacyjne są bardzo złudne i często trudne lub nawet niemożliwe do zdiagnozowania w warunkach "polowych". Przytoczone przeze mnie przypadki są tylko przykładową i bardzo niepełną "sygnalizacją" objawów. Nie ma dobrej recepty na właściwą pomoc przedmedyczną. Możemy ograniczyć się do stwierdzonych ponad wszelką wątpliwość urazów. Równocześnie musimy sobie zdawać sprawę z faktu, że o większości najpoważniejszych obrażeń najprawdopodobniej nie wiemy. Można dowiedzieć się o nich tylko po wnikliwym zdiagnozowaniu i często długotrwałej obserwacji. Dlatego konieczna jest wyobraźnia, zachowanie szczególnej ostrożności i "dmuchanie na zimne". Jeśli ofiara wypadku usilnie utrzymuje, że nic mu nie jest, nic go nie boli i mimo naszych tłumaczeń utrzymuje, że przyjazd karetki jest niepotrzebny, a my prócz kilku obtarć nie widzimy innych urazów, pozostaje tylko "delikwenta" pouczyć, aby nie pozostawał sam bez opieki i że w razie nudności czy zawrotów głowy, nasilającego się bólu, czy jakichkolwiek nieprawidłowości w funkcjonowaniu organizmu, koniecznie musi wezwać karetkę lub niezwłocznie udać się lekarza. Musimy też brać większą "poprawkę" na osoby będące "pod

wpływem". Ich niechęć do wezwania karetki, często bierze się ze strachu przed odpowiedzialnością karną i finansową oraz ze "znieczulającego" działania alkoholu. Pamiętajmy! Mając do czynienia z ofiarami wypadku komunikacyjnego zawsze i przede wszystkim bierzemy pod uwagę możliwość urazu kręgosłupa. Dlatego, jeśli tylko jest to możliwe, stan poszkodowanych oceniamy bez wyjmowania ich z pojazdu. Jeśli oddech i akcja serca są zachowane, z wyjęciem ich czekamy na przyjazd karetki, ograniczając się do obserwacji, ewentualnego uspokajania i rozmowy z ofiarami (jeśli są przytomne). Z tego samego powodu unikamy układania poszkodowanych w pozycji bocznej ustalonej. Podstawową zasadą jest niedopuszczenie do zginania lub skręcania kręgosłupa, zwłaszcza na odcinku szyjnym.

Żeby pomóc, trzeba wiedzieć

Pierwsza pomoc w urazach kręgosłupa, klatki piersiowej, miednicy

Pierwsza pomoc w przypadkach urazów kręgosłupa, klatki piersiowej, miednicy wymaga bardzo ostrożnego, a przy tym umiejętnego postępowania. Złamanie kręgosłupa może być następstwem upadku na głowę lub kark z wysokości, zgniecenia go czy też nadmiernego zgięcia. Na tego rodzaju uszkodzenie wskazuje ból bezpośrednio w miejscu urazu i promieniujący wzdłuż kręgosłupa oraz niemożność poruszania okolicą ciała i kończynami poniżej miejsca urazu. Co można i należy zrobić, gdy osobę poszkodowaną podejrzewamy o uszkodzenie urazowe kręgosłupa? Osoba udzielająca pierwszej pomocy powinna zwrócić uwagę na to, czy poszkodowany może poruszać kończynami. Niemożność wykonywania żadnego ruchu kończynami górnymi i dolnymi lub tylko dolnymi świadczy o wystąpieniu porażenia (porażenie występuje zawsze poniżej miejsca uszkodzenia, np. w przypadku uszkodzenia rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym występuje porażenie wszystkich kończyn, a w przypadku uszkodzenia rdzenia kręgowego na wysokości klatki piersiowej lub brzucha - porażenie kończyn dolnych). Zdarza się, że po niewielkim urazie głowy lub kręgosłupa szyjnego poszkodowany siedzi z łokciami opartymi na kolanach i rękami podtrzymuje głowę. Taki widok powinien budzić podejrzenie, że uszkodzenie kręgosłupa nastąpiło w jego

Po ułożeniu poszkodowanego np. na noszach - pod szyję, okolicę lędźwiową i kolana delikatnie wsuwa się zrolowany koc, zwiniętą odzież, a następnie delikatnie i dokładnie unieruchamia, przywiązując poszkodowanego do podłoża, na którym leży. Głowę unieruchamia się za pomocą zrolowanego koca obejmującego głowę bocznie oraz opaski biegnącej przez czoło. Pozostałe odcinki ciała unieruchamia się tak, aby uniemożliwić jakikolwiek ruch ciała w czasie przewozu.

Jeżeli osoba udzielająca pierwszej pomocy nie czuje się na siłach właściwie jej udzielić, powinna poszkodowanego pozostawić na miejscu wypadku ułożoną na plecach, na twardym podłożu i czekać na przybycie pomocy doraźnej. Poszkodowanego podejrzanego o uszkodzenie kręgosłupa nigdy nie wolno przewozić przygodnym środkiem lokomocji i byle jak.

Powyższe wskazówki warto bardzo dokładnie zapamiętać, nieumiejętne bowiem postępowanie wobec osób, które doznały urazu kręgosłupa przynieść może więcej szkody niż pożytku, a nawet zniweczyć szansę ratunku.

Znacznie prostsze są zasady postępowania ratowników w razie złamania żeber, towarzyszącego nierzadko urazom klatki piersiowej.

odcinku szyjnym.

Z miejsca wypadku należy poszkodowanego wynosić w pozycji twarzą do ziemi, trzymając go za wyciągnięte ręce i nogi. W takiej pozycji najlepiej przenieść poszkodowanego na już przygotowane, np. wyjęte z zawiasów drzwi lub nosze, koniecznie o twardym bądź mocno naciągniętym podłożu. Należy ściśle przestrzegać zasady, że nie wolno przekładać poszkodowanego z miejsca na miejsce lub z noszy na nosze.

Poszkodowany raz ułożony na noszach musi być w takiej pozycji odwieziony do szpitala.

Poszkodowanego (np. leżącego na poboczu szosy) powinno układać na noszach kilka osób, które będą podtrzymywały go pod głowę, kark, klatkę piersiową, okolice lędźwiową, miednicę i kończyny dolne. Poszkodowanego zawsze należy układać na plecach, nigdy na boku. Nigdy też nie wolno unosić mu głowy. Może to spowodować ucisk na rdzeń kręgowy, a następnie ciężkie powikłania.

Objawia się ono bólem przy oddychaniu i kaszlu, a czasem można nawet usłyszeć lub wyczuć palcami trzeszczenie żeber. Złamane żebra unieruchamia się za pomocą bandaża elastycznego lub opaski elastycznej (można też użyć dwu złożonych potrójnie chust trójkątnych), nakładając obwoje kolisty i śrubowe na wysokości złamania i przekładając co pewien czas obwoje przez bark, aby zapobiec zsuwaniu się opatrunku unieruchamiającego. Poszkodowany w czasie unieruchamiania powinien wykonać głęboki wydech. Również złamanie kości miednicy (kiedy np. poszkodowany nie jest w stanie utrzymać pozycji pionowej lub sprawia mu to duże trudności) wymaga unieruchomienia. Można w tym celu zastosować chusty trójkątne lub bandażowanie (kilka obwojów kolistych). W okolicy lędźwi i pod kolana trzeba podłożyć wałek z koca, aby kończyny poszkodowanego były półzgięte w stawach biodrowych i kolanowych, a miednica nie dotykała podłoża.

30. Zadławienia i uduszenia

Zadławienie

Podczas zadławienia dochodzi do przypadkowego dostania się ciała obcego np. kęsa pokarmowego do dróg oddechowych i w ten sposób do uniemożliwienia oddychania. Najczęstszym miejscem utkwienia ciała obcego jest krtań. Gdy dojdzie do zadławienia kolejno próbujemy "rękoczynów" zmierzających do usunięcia ciała obcego z dróg oddechowych.

Uderzanie w okolice międzyłopatkową

Uderzanie w plecy w okolice między łopatkami często powoduje wypadnięcie substancji obcej z dróg oddechowych. Jest szczególnie skuteczne, gdy wdroży się zaraz po incydencie zadławienia. Głowę poszkodowanego należy pochylić do dołu.

Rękoczyn Heimlich'a

Polega na tym, iż ratownik dochodzi do zadławionego od tyłu i silnym chwytem oburącz "próbuję podnosić" poszkodowanego uciskając na jamę brzuszną. Zgromadzone w tłoczni brzusznej powietrze wypycha pod ciśnieniem ciało obce z dróg oddechowych. Rękoczyn ten wykonujemy tylko u osób przytomnych. W przypadku dzieci właściwym jest zastosowanie rękoczynu Heimlich'a trzymając dziecko odwrócone głową do dołu.

Konikotomia

Nacięcie błony pomiędzy chrząstką tarczową a pierścieniową krtani chociaż może być trudne do wykonania przez osoby nie będące fachowym personelem medycznym, jednak

może skutecznie przywrócić możliwość oddychania u zadławionego. Zabieg ten nosi nazwę konikotomii.

Próba przesunięcia ciała obcego dalej

Gdy zawiodły dotychczasowe metody - jedyną możliwością uratowania życia może być próba przesunięcia, czyli po prostu wdmuchnięcia ciała obcego dalej. Ponieważ prawe oskrzele jest grubsze i odchodzi pod mniejszym kątem próba silnego wdmuchnięcia przesunie ciało obce poniżej rozwidlenia tchawicy, prawdopodobnie do prawego oskrzela i umożliwi oddychanie choremu "uwolnionym" lewym płucem. Zabieg wdmuchnięcia stosujemy tylko wówczas, gdy zawiodły wszelkie inne metody.

Odma

Niemожność swobodnego rozprężania się płuca i oddychania powodowanego nagromadzeniem się powietrza w klatce piersiowej między opłucną a płucami w wyniku przebiccia klatki piersiowej lub pęknięcia płuca nazywamy odma.

W przypadku przebiccia klatki piersiowej czyli odmy otwartej, gdy przebite jest jedno płuco - otwór należy szczelnie zatkać aby umożliwić właściwą czynność drugiemu płucem. Przy *obustronnej odmie otwartej* takie postępowanie nie przyniesie żadnej korzyści - przed przybyciem lekarza, który zastosuje *drenaż* należy pozostawić oba otwory i nie zatykać ich, a natychmiast wdwożyć *akcję reanimacyjną*.

Uduszenie

W przypadku uduszenia (np. powieszenia) należy poszkodowanego odciąć, zawsze liczyć się z możliwością *złamania kręgow szyjnych*. Natychmiast należy podjąć *obserwację* i ewentualną *reanimację*.

31 Utonięcie

Po wyciągnięciu poszkodowanego na brzeg należy ułożyć go na twardym podłożu i usunąć ewentualne ciała obce zatykające jamę ustną. Po udrożnieniu dróg oddechowych w zależności od stanu chorego ułożyć go w pozycji bocznej ustalonej lub jeśli brak tętna i oddechu rozpocząć *reanimację*.

Zalecane kiedyś układanie chorego na brzuchu i uciskanie do podłoża celem usunięcia wody z dróg oddechowych z całą pewnością w przypadku utonięcia w wodzie słodkiej jest niepotrzebne - z uwagi na różnicę gradientów chemicznych woda z pęcherzyków płucnych przedostaje się do krwi. W przypadku utonięcia w wodzie słonej - niestety mamy zjawisko odwrotne. Pęcherzyki dopełniają się wodą pochodzącą z krwi, stąd utonięcie w wodzie słonej jest bardziej niebezpieczne. Czy w tym przypadku usuwanie wody może być pomocne w ratowaniu - tak na prawdę nie wiadomo.

Ratowanie tonących (pierwsza pomoc)

Złożoność współczesnych katastrof zmusza funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej do korzystania z metod ratownictwa wodnego. Najtrudniejszym w tej dziedzinie problemem jest ratowanie tonących.

Mechanizmy anatomopatologiczne tonięcia

W zasadzie należy przyjąć dwie przyczyny śmierci w utonięciu. Pierwsza ma charakter odruchowy, a druga mechaniczny. Z mechanizmem odruchowym mamy do czynienia w 10-15% przypadków. U tych zmarłych nie stwierdza się zmian chorobowych w narządach. Zgon jest przyczyną zaburzeń czynnościowych, najprawdopodobniej w wyniku skurczu górnego odcinka dróg oddechowych.

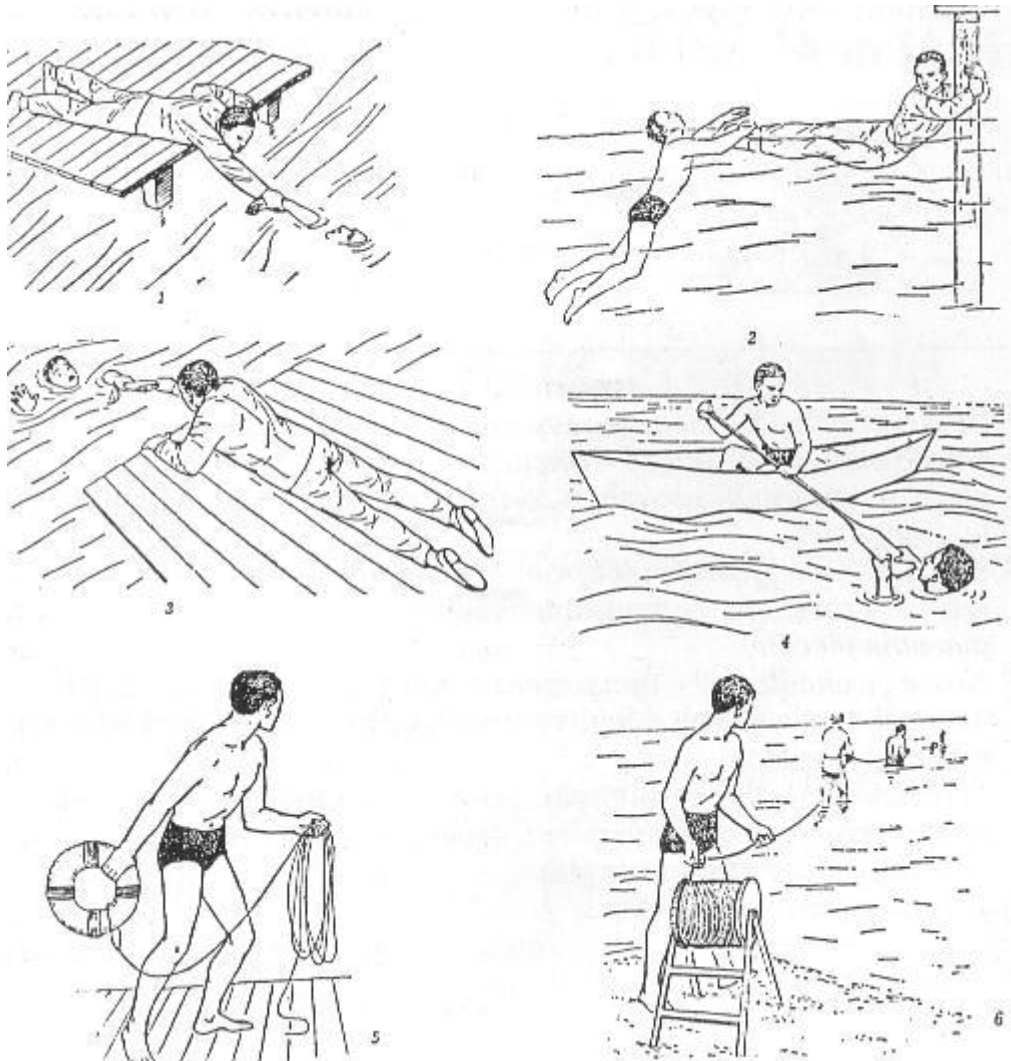
Natomiast w 85-90% przypadków mamy do czynienia z przepełnieniem dróg oddechowych wodą. Tonący wciąga do płuc tym więcej wody, im głębiej oddycha pod wodą. Zachowanie się wody w drogach oddechowych jest uzależnione od zawartości w niej elektrolitów, tzn. roztworów soli, zasad i kwasów.

Woda słodka zawiera mało elektrolitów i szybko ulega przemieszczeniu do krwi, w której jest dużo elektrolitów. W ten sposób ustroj stara się sam stworzyć równowagę elektrolitową i zachować jednolite stężenie. Odbywa się to na zasadzie dyfuzji i osmozy. Ten ruch płynów w ustroju prowadzi do wypełnienia naczyń krwionośnych, znacznego podwyższenia ciśnienia krwi i zatrzymania pracy serca. Wystarczy na to okres 2-5 minut.

W czasie tonięcia w wodzie zawierającej większe stężenie elektrolitów niż krew, jak np. w wodzie morskiej, mamy do czynienia z nieco innym mechanizmem. Następuje wtedy krążenie płynów tlenkowych w kierunku wnętrza pęcherzyków płucnych, część płynna krwi trafia do pęcherzyków, a sama krew ulega zagęszczeniu. Do światła pęcherzyków wnikają również białka krwi, które po zmieszaniu z powietrzem i przedostającą się z zewnątrz wodą tworzą pianę. W zależności od mechanizmu śmierci - wygląd topielców jest różny. W wypadku śmierci na tle odruchowym skóra i błony śluzowe są blade. Z ust i nosa wydobywa się pianisty płyn. Zmarłych tych nazywa się "topielcami białymi". W razie zalania dróg oddechowych wodą, skóra i błony śluzowe są sine. Żyły szyjne są zwykle przepełnione. Ciało sprawia wrażenie obrzękłego. Zmarli noszą nazwę "topielców sinych".

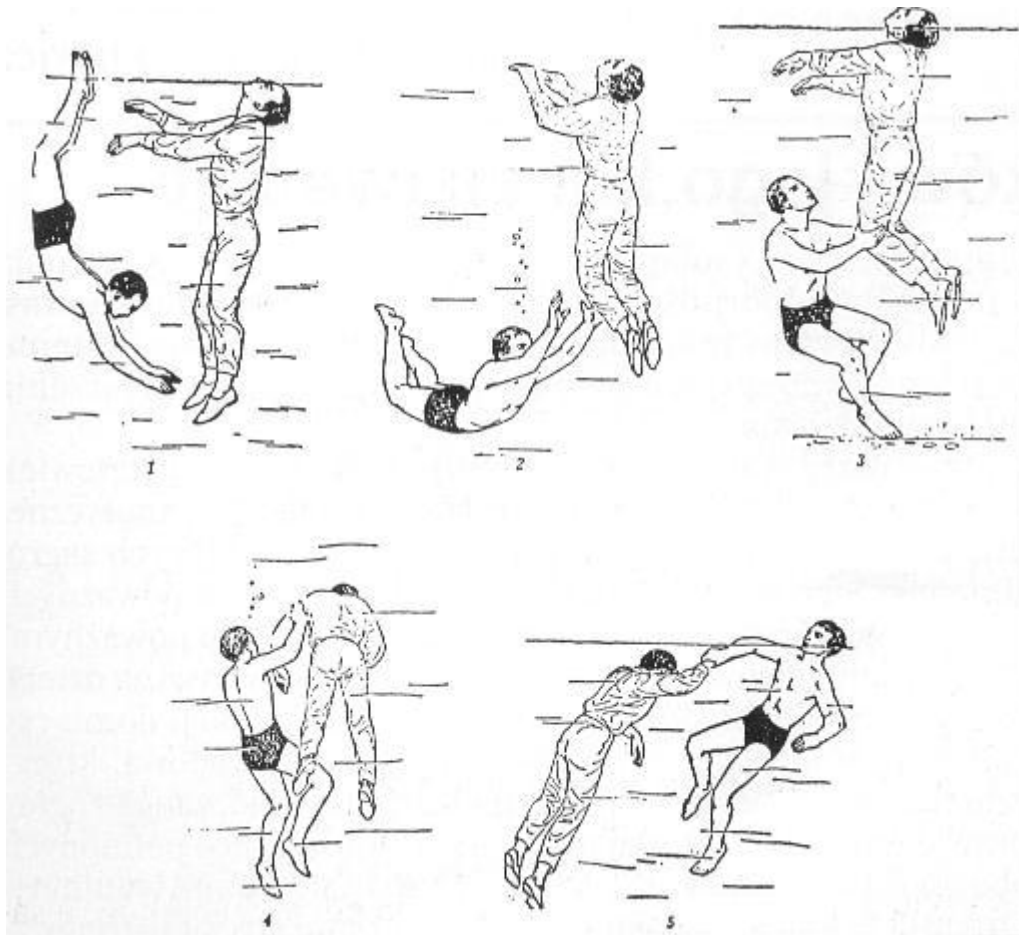
Udzielanie pierwszej pomocy

Ratowanie tonącego naraża ratującego na duże niebezpieczeństwo. Sposoby ratowania z brzegu ilustruje ryc. 1, a sposoby ratowania w wodzie ryc. 2. Uwalnianie się od uchwytu tonącego przez jednego i dwóch ratowników oraz holowanie tonącego na brzeg przedstawiają ryciny 3 i 4.



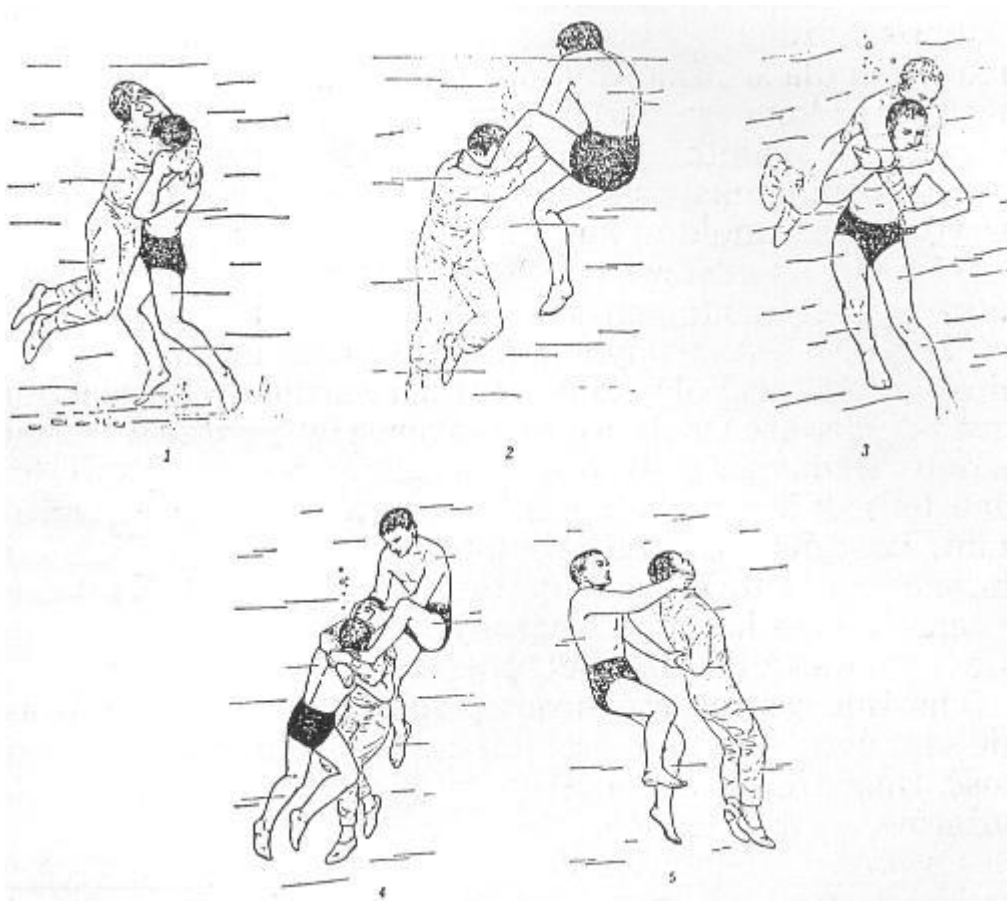
Ryc. 1. Sposoby ratowania z brzegu

- 1. Podanie ręki umożliwia uratowanie życia tonącemu, którego mogą nawet nie zauważyć osoby znajdujące się na brzegu.*
- 2. Podanie nogi - jest to jedyny sposób, gdy brak pod ręką przedmiotów, których można by użyć.*
- 3. Podanie ręcznika - sposób, o którym się nie pamięta.*
- 4. Podpłynięcie łódką - sposób najpewniejszy przy ratowaniu tych, którzy odpłynęli daleko od brzegu.*
- 5. Rzucanie koła ratunkowego - jeden z najpewniejszych sposobów ratowania.*
- 6. Kołowrót z długą lina jest pomocny w prowadzeniu akcji ratowniczej; na wzór kołowrotu można tworzyć łańcuch ludzki chwytając się za ręce.*



Ryc. 2. Sposoby ratowania w wodzie

- 1. Nurkowanie w celu wypchnięcia tonącego za nogi nad powierzchnię wody i uniknięcia uchwycenia przez niego.*
- 2. Podpłynięcie po dnie pozwala najprostszą drogą dotrzeć do kolan i wypchnąć tonącego ku górze.*
- 3. Unoszenie ku górze po uchwyceniu za kolana jest sposobem bardzo dobrym dla umiejących nurkować i przebywać pod wodą.*
- 4. Wypychanie z wody za lewy bark - sposób nie przedstawiający trudności dla nurkujących.*
- 5. Wykręcanie ręki w celu częściowego obezwładnienia i wydobyć w ten sposób tonącego na powierzchnię wody.*



Ryc. 3. Uwalnianie się ratownika od uchwytu tonącego

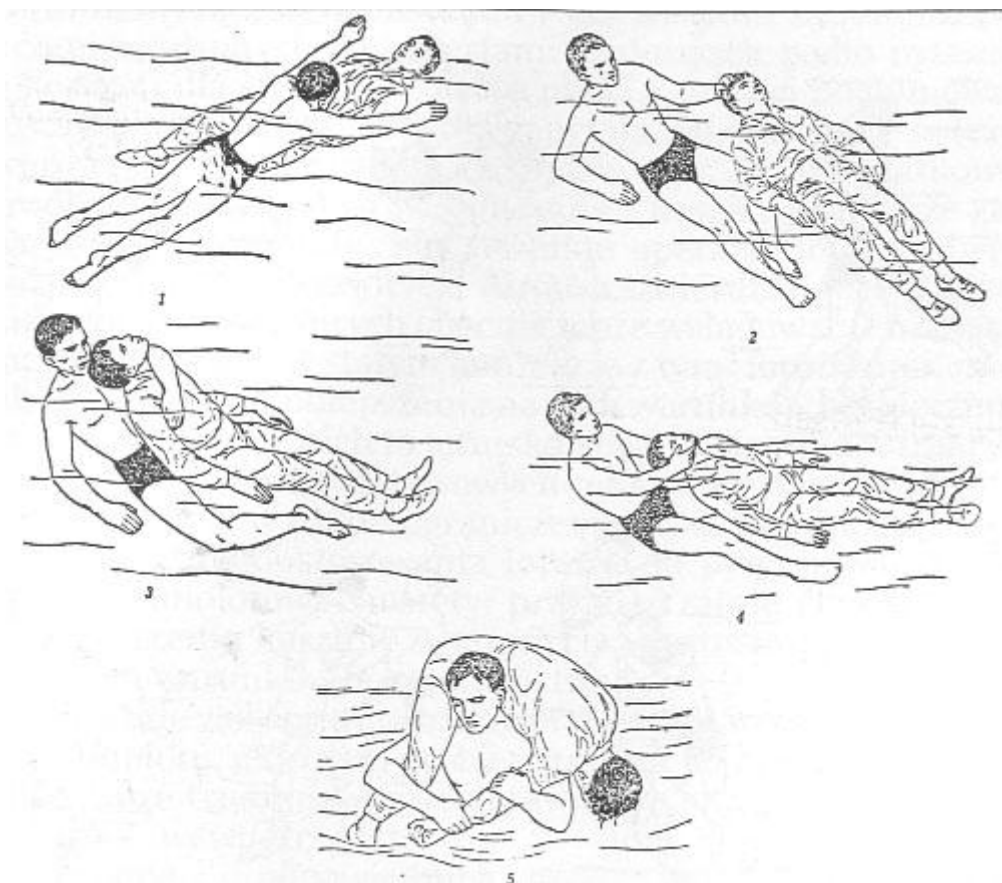
1. Od przodu - prawą ręką odsuwa się głowę tonącego, a później zwalnia z objęcia lewą rękę; lewą ręką ratownik wyzwala się od tonącego.

2. Odepchnięcie nogą udaje się łatwo, gdy tonący jest pod wodą i traci przytomność.

3. Wykręcanie rąk: ratownik chwycił prawą ręką lewą rękę tonącego, a lewą jego prawą; obracając się wykręca obie ręce tonącego, wyzwala się przy tym od niego i zarzuca go sobie na plecy.

4. Pomoc ze strony drugiego ratownika: pierwszy ratownik w niebezpieczeństwie; drugi ratownik chwycił rękami tonącego za głowę i lewą nogą odpycha za bark pierwszego ratownika; wszyscy są pod wodą.

5. Wydobywanie się na powierzchnię po obezwładnieniu tonącego przez wykręcenie mu prawej ręki swoją lewą ręką; prawą ręką ratownik odgina głowę tonącego, aby polepszyć drożność jego dróg oddechowych.



Ryc. 4. Holowanie tonącego

1. Przodem - obaj znajdują się na powierzchni wody; tonący leży na grzbiecie na wodzie; ratownik płyje na brzuchu i za każdym ruchem popycha tonącego.
2. Za włosy - obaj mają głowy nad wodą; ratownik płyje na boku; tonący leży na plecach; ratownik holuje, trzymając tonącego lewą ręką za włosy.
3. Na plecach jedną ręką - obaj leżą na plecach, ratownik częściowo na boku; lewą ręką obejmuje z przodu klatkę piersiową tonącego aż pod prawą pachę, a prawą ręką i obiema nogami płyje.
4. Na plecach dwiema rękami - obaj płyną na plecach, ratownik przytrzymuje tonącego obiema rękami za żuchwę, pracuje nogami jak przy "żabce".
5. Wynoszenie z wody sposobem strażackim - sposób korzystny dla tonącego, ponieważ woda wypływa z niego siłą ciężkości wskutek potrząsania.

Ratowanie jest uzależnione od tego, czy tonący jest przytomny, czy znajduje się w stanie poważnych zaburzeń podstawowych czynności życiowych, a nawet śmierci klinicznej, która następuje po 5-4 minutach od zatrzymania oddychania i krążenia krwi. Gdy chory jest przytomny, należy go uspokoić i ogrzać. Najpierw zdejmujemy się mokrą odzież, wyciera chorego, przebiera w suchą bieliznę i suchą odzież, względnie owijają kocem. Następnie podaje się środki rozgrzewające, jak np. ciepłą herbatę lub kawę, oraz leki uspokajające - preparaty bromowe, krople walerianowe itp. Chorzy tacy nie wymagają umieszczenia w szpitalu.

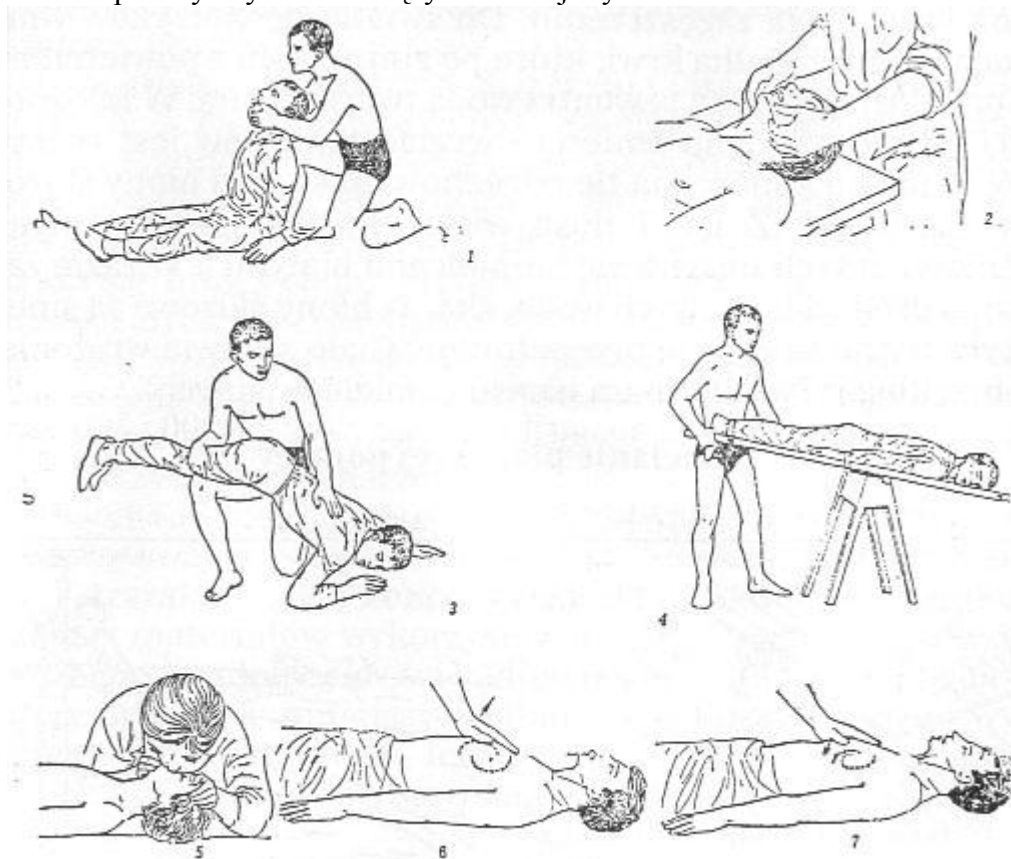
Jeżeli chory jest nieprzytomny, ale ma zachowane tętno i oddychanie, wykonuje się oddychanie wspomagane, usuwa się płyn z dróg oddechowych. Nieprzytomnym nie podaje się płynów doustnie, aby uniknąć zakrztuszenia się i uduszenia. Aby zastosować oddychanie wspomagane, układa się chorego na tzw. noszach wahadłowych, które umieszcza się w

połowie długości na podpórcie o wysokości 1,20 m i szerokości 1 m. Dzięki temu można rytmicznie unosić mu raz głowę, raz nogi.

Tego rodzaju kołysanie wspomaga oddychanie dzięki przemieszczeniu narządów jamy brzusznej oraz wywieraniu ucisku bądź rozluźnieniu przepony. Wdech i wydech ulega wówczas pogłębieniu. W czasie opuszczania głowy następuje samoistne wypływanie wody z dróg oddechowych. W celu pobudzenia oddychania można podawać amoniak na wacie. W ciężkich przypadkach nieodzowna jest pomoc lekarska, w celu wstrzyknięcia środków pobudzających krążenie i oddychanie oraz zapobiegania zachłyśnięciu się wodą.

Najwięcej uwagi wymagają stany znacznych zaburzeń oddychania i krążenia, śmierci klinicznej i pozornej, czyli sprolongowanej klinicznej, trwającej 5-10 minut. Współczesna reanimacja wymaga zestawu instrumentów, takich jak rurki ustno-gardłowe, aparaty ręczne do odsysania wydzieliny i wody z dróg oddechowych, aparaty ręczne do sztucznego oddychania i elektrycznego pobudzania akcji serca przez powłoki ciała.

Niezależnie od tego należy sobie zdać sprawę z bardzo dużego znaczenia tzw. **reanimacji bezprzyrządowej** w ramach pierwszej pomocy, tzn. ułożenia zapewniającego drożność dróg oddechowych, sztucznego oddychania metodą "usta-usta" lub "usta-nos" oraz zewnętrznego masażu serca. Sposoby ożywiania tonących ilustruje ryc. 5.



Ryc. 5. Ożywianie (reanimacja)

1. Otwieranie ust na siedząco zapobiega zachłyśnięciu się.
2. Otwieranie ust na leżąco - równocześnie unosi się ku górze żuchwę i wraz z nią język, powoduje to udrożnienie górnego odcinka dróg oddechowych.
3. Usuwanie wody przez ułożenie na kolanach - nogi unosi się ku górze, usta rozwiera, wypływanie wody można wspomóc przez poklepywanie pleców.
4. Nosze "wahadłowe" - opuszczenie głowy ku dołowi daje ucisk jelit na przeponę i wydech, równocześnie wypływa woda; ruch odwrotny wspomaga wdech.

5. Sztuczne oddychanie metodą "usta-usta" - głowa jest wygięta ku tyłowi, język unosi się ku górze, drogi oddechowe odtykają się, obie ręce ratownika utrzymują głowę w prawidłowej pozycji.

6, 7. Jednoręczny masaż serca - ucisk i zwolnienie serca; pewniejszy jest sposób dwuręczny; akcję ratowniczą rozpoczyna sztuczne oddychanie metodą "usta-usta" lub "usta-nos".

Ożywienie w sposób specjalistyczny zapewniają karetki reanimacyjne, względnie wypadkowe pogotowia ratunkowe oraz punkty pomocy medycznej dla tonących i oddziały szpitalne intensywnej terapii, jeżeli pierwsza pomoc przywróciła zasadnicze czynności życiowe.

32 Błędy i legendy"

Naczelną zasadą, którą należy się kierować, jest zasada NIE SZKODZIĆ. Popęlenie błędu, niesie często gorsze skutki, niż nieudzielenie pomocy w ogóle. Nie znaczy to jednak, aby jej nie udzielać.

Łatwiej napisać "czego nie robić", niż "co robić". Dlatego też powstała ta strona. Powstała też z powodu zmiany przyjętych w Polsce standardów ratowniczych i ma na celu rozwianie i "wyprostowanie" różnych teorii.

"Metody przedpotopowe"

Stanowczo odradzam czerpanie wiedzy z wydawnictw archiwalnych, kierowanie się radami babci oraz "prawdami ludowymi" i zalecam stosowanie metod bardziej współczesnych. W "lekko żółkniętych" wydawnictwach medycznych lub od starszych osób, które "liznęły" kiedyś pierwszą pomoc, możemy dowiedzieć się o wielu dziwnych metodach ratowniczych. Nie będę o nich pisał, jako że zdrowy rozsądek i odrobina wyobraźni podpowiada co należy z takimi radami zrobić. Dla orientacji o czym rzecz, przytoczę tylko jedną, moim zdaniem "najciekawszą" radę: "Celem zapobieżenia zapadania się języka (*udrożnienia dróg oddechowych*) należy przypiąć go agrafką do brody" (*były kiedyś nawet takie specjalne agrafki*). Pozostawiam bez komentarza.

"Nie rusz bo zaszkodzisz"

Pierwszy, najczęściej spotykany błąd - "Nie rusz, bo zaszkodzisz, zaraz przyjedzie karetka". Po pierwsze, karetka nigdy nie "pojawia się teraz, nagle i znikąd", po drugie - każda sekunda bez pomocy, zmniejsza szanse przeżycia, po trzecie - i tak zawsze zadajemy sobie pytanie "gdzie oni są, dawno już powinni przyjechać". Dlatego, niezależnie od faktu, jak szybko karetka powinna się zjawić, w miarę swoich umiejętności powinniśmy zająć się poszkodowanymi.

W ratownictwie, tak jak w życiu, nie ma uniwersalnej recepty na sukces. Zawsze należy wybierać mniejsze zło, kierować się rozsądkiem i podchodzić do każdego zdarzenia indywidualnie, mając na uwadze powstałe oraz możliwe i bardzo prawdopodobne do powstania urazy.

Wiele porad odnośnie pierwszej pomocy, jest pozornie, pełna błędów. Raz czytamy "ułożyć w pozycji bocznej ustalonej", "przenieść" itp., by za chwilę potem przeczytać, że "nie wolno pacjenta ruszać". Np. w wypadku komunikacyjnym zawsze należy brać pod uwagę możliwość urazu kręgosłupa, jednak przy braku tętna, nie jest możliwe udzielenie pomocy człowiekowi będącemu wewnątrz pojazdu - musimy go wyjąć.

"Najgorsza jest reanimacja"

Większość osób, najbardziej obawia się resuscytacji (reanimacji). Wbrew pozorom brak tętna i oddechu, tak na prawdę jest sytuacją najprostszą i najbardziej oczywistą. W pierwszej kolejności, niezależnie od innych urazów, należy przywrócić (lub zastąpić) podstawowe funkcje życiowe (tętno i oddech). I to stwierdzenie jest jedynym pewnym i niepodważalnym założeniem ratownika. Brak tętna = nieboszczyk, a martwemu nie da się już zaszkodzić. Można mu tylko pomóc. Gorzej jest, gdy poszkodowany "jeszcze dyszy". Tu zawsze można zaszkodzić.

"Oczyścić, zaopatrzyć, usztywnić..."

Dawniej zalecano oczyszczenie, zdezynfekowanie i zaopatrzenie ran, usztywnienie złamań. Jest to błędne podejście, ponieważ niepotrzebnie spowodujemy lub zwiększymy ból. W warunkach "polowych" i tak nie da się dobrze oczyścić rany albo nie da się nastawić złamania. Dlatego jodynę czy szyny Kramera możemy sobie "podarować". Jedyne co musimy, to utrzymać chorego w stanie nie gorszym, niż go zastaliśmy do przyjazdu karetki, ograniczając się wyłącznie do wykonania czynności niezbędnych. Wyjątkiem jest złamanie otwarte, zwłaszcza gdy widoczny jest odłam kostny. W takiej sytuacji przede wszystkim należy zabezpieczyć ranę i kość przed infekcją, poprzez założenie jałowego opatrunku.

"Pozycja boczna bezpieczna"

Częsty, kolejny i "szkolny błąd". Właściwa nazwa, to pozycja boczna ustalona, często zwana jest również pozycją boczną bezpieczną. Osobiście, w większości wypadków, skłaniałbym się raczej do nazwy "boczna niebezpieczna ;-)". O ile ma ona uzasadnienie przy np. zatruciu czy porażeniu prądem, o tyle przy urazach mechanicznych (a z takimi głównie mamy do czynienia), jest pozycją niewskazaną ze względu na możliwość uszkodzeń kręgosłupa lub miednicy. Właściwszym rozwiązaniem jest zabezpieczenie drożności dróg oddechowych poprzez podtrzymywanie żuchwy (dolne zęby przed przednimi) lub jeśli jest to konieczne i zachodzi obawa zachłyśnięcia (wymioty, krwawienie) - delikatne przekręcenie w kilka osób poszkodowanego na bok (bez zmian ułożenia kręgosłupa i z odciągnięciem głowy w osi długiej ciała) oraz podtrzymywanie głowy.

Ranny w samochodzie. Wyciągać - nie wyciągać?

Kolejna sprawa dyskusyjna. Czy poszkodowanego wyciągać z rozbitego samochodu? Tak i nie. Jeśli zachowany jest oddech i tętno, nie ma groźby pożaru (wybuchy i piękne pożary samochodów są głównie wytworem panów z Hollywood), mamy możliwość zatamowania lub nie stwierdzamy krwotoku - ograniczmy się tylko do **obserwacji**, ewentualnej rozmowy i uspokajania poszkodowanego. Jeśli stwierdzimy brak oddechu lub tętna, ma miejsce krwotok, a nie mamy dostępu do poszkodowanego, wyjmujemy go z samochodu chwytem "na siebie". Zakładamy kołnierz usztywniający (można go zaimprovizować np. ze złożonej w ok. 15-centymetrowy pas gazety), chwytamy jedną ręką "pod brodę" (od strony kierowcy - prawą ręką), drugą - przytrzymując rękę (u kierowcy - lewą) poszkodowanego i przyciskając ją do klatki piersiowej na dolnej linii żeber, kładziemy go na siebie i w ten sposób wyciągamy z samochodu. Kołnierza usztywniającego NIE WOLNO robić z szalika, ręcznika itp. - nie dość, że taki kołnierz nie jest sztywny, to działa jak szubienica ;-P

Ze względu na możliwość pogłębienia obrażeń u ofiar, nie wolno również stawiać na koła samochodu po dachowaniu. W pierwszej kolejności należy wydobyć ofiary, dopiero następnie odwracać samochód. Przy "dachu" dobrze mieć przy samochodzie "dyżurnego" z gaśnicą.

Padaczka

Chyba najczęściej "mitów" powstało wokół ataków padaczkowych. Bardzo często spotykana radą w takiej sytuacji jest na przykład rada: "włożyć coś metalowego (zimnego) między zęby (np. łyżeczkę)". Jeśli poszkodowany się tym czymś nie udławi i nie powyłamuje sobie zębów, to na pewno mu to nie pomoże. Właściwym jest ułożenie poszkodowanego na możliwie miękkim podłożu (np. przenieść z chodnika na trawę), podłożenie czegoś miękkiego pod głowę (plecak, zwinięta kurtka itp.) oraz podtrzymywanie i zabezpieczanie głowy przed powstaniem urazów podczas skurczów (drgawek). Przytrzymywanie całego ciała czy kończyn jest bezzasadne. Wskazane jest też usunięcie z jamy ustnej protez zębowych. Jest to jednak wielce ryzykowne, ponieważ palce mogą zostać przygryzione w momencie skurczu (osobiście bym się bał). Można również włożyć coś niezbyt twardego między zęby (np. rolka bandaża), celem zapobieżenia przygryzienia języka, pamiętając, aby "to coś" nie utrudniło oddechu. Po minięciu ataku chory jest bardzo wyczerpany (jak po bardzo dużym wysiłku fizycznym), często nieprzytomny. Należy wówczas udrożnić drogi oddechowe (ślina, często krew, protezy zębowe), ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i ciepło okryć. Niektórzy polecają (jeśli chory jest przytomny) podanie mu czekolady lub cukru, jednak ze względu na możliwość zachłyśnięcia jest to działanie ryzykowne. Stan chorego po ataku jest stabilny i bezpieczniej jest poczekać na przyjazd karetki.

Środki przeciwbólowe, uspokajające itp.

Pomijam fakt, że osobie nieprzytomnej ze względu na możliwość zachłyśnięcia, oraz osobom z urazami brzucha, nie wolno podawać żadnych płynów, leków doustnych itp.

Jeśli poszkodowany jest przytomny, również nie należy podczas udzielania pierwszej pomocy podawać żadnych środków farmakologicznych (można podać niewielką ilość wody). Podanie środków przeciwbólowych czy uspokajających, spowoduje utrudnienie rozpoznania obrażeń lekarzowi przybyłemu na miejsce zdarzenia.

Dużym zagrożeniem jest też podanie niewłaściwego leku (lub niewłaściwej dawki) oraz fakt, że możemy trafić na osobę uczuloną i spowodować u niej [wstrząs anafilaktyczny](#). Jedynym odstępstwem od zasady niepodawania leków, jest zalecenie podawania węgla aktywowanego i dużej ilości letniej wody w przypadku zatrucia drogą pokarmową i powodowanie wymiotów (nie dotyczy połknięcia środków żrących).

Oddech, tętno, krwotok

Utrzymanie tętna i oddechu oraz zatamowanie krwotoków, są podstawowymi zadaniami ratownika do momentu przyjazdu karetki i przejęcia pacjenta przez lekarza. Od tych trzech elementów, w głównej mierze zależy, czy przyjazd karetki będzie miał sens.

Rola ratownika nie kończy się jednak tylko na tych trzech składnikach. Jeśli tętno i oddech są zachowane, krwotoków nie ma i stan chorego wydaje się być dobry, nie oznacza, że tak być musi do przyjazdu karetki. W żadnym przypadku nie wolno pozostawiać ofiar bez nadzoru.

Koniecznym jest zabezpieczyć poszkodowanych przed wychłodzeniem organizmu i systematycznie należy kontrolować oddech i tętno, a w przypadku osób przytomnych również stan świadomości. Z człowiekiem przytomnym należy rozmawiać i uspokajać go. Częstym przypadkiem, będącym następstwem licznych urazów, upływu krwi, bądź reakcją na np. ukąszenie owadów jest [wstrząs](#).

Jeśli mamy do czynienia z osobą nieprzytomną, w pierwszej kolejności sprawdzamy oddech. Błędem jest używanie do tego celu piórka czy lusterka. Ponieważ decydującą rolę gra czas nie będziemy szukać piór. Jeśli akurat byśmy je mieli (jesteśmy na wsi i wszędzie biegają kury), to na pewno przy zachowanym oddechu piórko nie polecą (jak piszą w niektórych książkach) do góry lecz zostanie wchłonięte do dróg oddechowych. Odrzucamy również metodę

sprawdzania oddechu przy pomocy lusterka. Jeśli jest lato lub wyjęliśmy je z kieszeni (lusterko jest ciepłe) albo gdy jest wiatr, wtedy lusterko na pewno nie zaparuje (spróbujcie w letnim upale "zachuchać" lusterko - płuca "wyplujecie" a pary ani śladu). Lusterko zaparuje natomiast na pewno jeśli jest zimne, a w powietrzu jest duża wilgoć. I wcale nie będzie mu do tego potrzebny oddech.

Jedyną właściwą (szybką i pewną) metodą, jest przyłożenie ucha do ust poszkodowanego. Ucho jest na tyle "wrażliwe", że wyczuje lub usłyszy nawet bardzo słaby "cień oddechu". "Słuchając" oddechu jednocześnie obserwujemy ruchy klatki piersiowej. Przy względnie silnym oddechu, można zauważyć unoszenie się i opadanie klatki piersiowej.

Właściwym jest zaznaczyć również, że jeśli stwierdzamy obecność oddechu to musi też być zachowana praca serca, natomiast właściwe tętno nie oznacza konieczności zachowania oddechu. Dlatego błędem jest (spotykane czasem w filmach) sprawdzanie obecności tętna u osoby "rzęzącej" lub której tworzą się przy ustach "bańki" ze śliny.

Gdy mówimy już o sprawdzaniu tętna, konieczne trzeba zaznaczyć, że na nadgarstku, udzie itd. tętna sprawdzać nie należy (można go co najwyżej mierzyć), gdyż słabe tętno może nie być w tych miejscach wyczuwalne. Nie sprawdzamy go również przykładając ucho do klatki piersiowej. Tętno należy sprawdzać na tętnicach szyjnych (w zagłębieniu między chrząstkami krtani z przodu, a mięśniami szyi z tyłu) równocześnie trzema palcami dłoni (nigdy jednym). Tętno należy sprawdzić z dwóch stron szyi (gdyby z jednej strony było niewyczuwalne), lecz nigdy z obu stron równocześnie.

Krwotoki.

Jeśli chodzi o trzecią podstawową czynność przy udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej, błędem jest tamowanie krwotoków poprzez założenie opaski uciskowej ponad raną (w przypadku krwotoków tętniczych) lub poniżej (krwotoki żyłne). Stosowanie opaski uciskowej jest niebezpieczne, ponieważ powoduje niedokrwienie kończyn, co może być przyczyną poważnych komplikacji (np. martwicy). To czy krwotok jest z żyły czy z tętnicy nie ma najmniejszego znaczenia, gdyż zakładamy opatrunek uciskowy dokładnie w miejscu zranienia. Jedynym uzasadnionym przypadkiem stosowania opaski uciskowej powyżej miejsca zranienia jest amputacja kończyny lub jej całkowite zmiążdżenie.

Przy krwotokach z nosa, częstym działaniem jest położenie się i odchylenie głowy do tyłu - nic bardziej błędnego. W takiej sytuacji należy siedzieć lub stać (zgodnie z zasadą - miejsce krwawiące unieść możliwie do góry) i lekkie pochylenie głowy do przodu, tak aby krew mogła wypływać. Położenie się powoduje wzrost ciśnienia w miejscu wypływu krwi i zwiększenie krwotoku, a odchylenie głowy ku tyłowi, stwarza możliwość przedostania się krwi do zatok lub zachłyśnięcia krwią.

Nowe standardy w ratownictwie

Ratownictwo i sposoby udzielania pierwszej pomocy zmieniają się. Wraz z rozwojem medycyny i postępem technicznym, rozwija się również ratownictwo. Dlatego można spotkać się z różnymi, często błędnymi standardami postępowania. Jeszcze niedawno zalecano opatrywanie ran, usztywnianie złamań, podawanie leków (itp. "wyřęczanie lekarza"). Inaczej postępowało się przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej (reanimacji) w przypadku jednego i dwóch ratowników. Przed przystąpieniem do masażu serca, zalecano tzw. uderzenie przedsercowe.

W chwili obecnej w Polsce obowiązują normy międzynarodowe. Nie służą jednak poprawie "jakości", lecz uproszczeniu akcji ratowniczej.

Oprócz kilku zmian "na lepsze", nowe normy są "dostosowane do niewiedzy" i umiejętności (a raczej ich braku) przeciętnego człowieka i zgodne z zasadą, że lepiej jest pomóc trochę, niż

w ogóle nie pomagać.

Zmiany na lepsze.

Do zmian mających na celu poprawienie "jakości" udzielanej pomocy należy zakaz stosowania uderzenia przedsercowego oraz cykl 15 uciśnień mostka na 2 oddechy w przypadku resuscytacji (reanimacji) bez względu na ilość ratowników.

W momencie przystępowania do masażu serca dawniej zalecano zastosowanie uderzenia przedsercowego. Ma ono sens w nielicznych przypadkach nagłego zatrzymania akcji serca np. na skutek silnego uderzenia w klatkę piersiową i może przynieść efekt tylko w kilka chwil po zatrzymaniu. W większości jednak wypadków uderzenie pięścią w mostek, oprócz możliwości złamania mostka, skutecznie pogorszy "stan serca" i zmniejszy szansę powodzenia akcji reanimacyjnej. Uderzenie przedsercowe można zastosować w wyjątkowych przypadkach i tylko na pacjencie monitorowanym, dlatego przy pierwszej pomocy przedmedycznej, gdy nie dysponujemy odpowiednim sprzętem medycznym, obowiązuje bezwzględny zakaz stosowania uderzenia przedsercowego.

15 uciśnień i 2 oddechy.

Zasada 15:2, niezależnie czy pomocy udziela jeden czy dwóch ratowników, jest słuszna, ponieważ każde kolejne uciśnięcie serca, zwiększa ilość krwi "przepompowanej" jednorazowo przez serce, co z kolei poprawia ukrwienie i "jakość" masażu serca.

Ułatwienia

Jak już wspomniałem, nowe standardy ratownicze wnoszą wiele zmian, które mają na celu ułatwienie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, jednak ze względu na jakość udzielanej pomocy, nie są one wskazane. Właściwsze jest postępowanie wg dawnych wytycznych. Pierwszym, najgorszym (z punktu widzenia poszkodowanego) ułatwieniem, jest dopuszczenie nieprowadzenia oddechu zastępczego do 10 minut od chwili zatrzymania oddechu. Uproszczenie takie, dopuszczalne w krajach gdzie służby ratownicze są lepiej wyposażone, u nas niestety nie powinno zostać dopuszczone. Osobiście nie mogę sobie wyobrazić sytuacji, w której mam stu procentową pewność, że karetka dojedzie w kilka minut i poszkodowany zostanie na pewno w ciągu 10 minut podłączony "do tlenu". Oprócz tego, tak jak nie czekamy z rozpoczęciem masażu serca 3 minut, tak samo nie powinniśmy czekać z oddechem. Rozwiązanie takie zostało dopuszczone tylko jako namiastka reanimacji, bo lepszy jest masaż serca bez oddechu, niż jego brak. Postępowanie takie, wybaczone w przypadku osób bez żadnego wykształcenia czy doświadczenia ratowniczego, nigdy nie powinno mieć miejsca, jeśli akcję prowadzi wyszkolony ratownik. Tak więc wzorem szkoły, wystawiając ocenę, reanimację bezoddechową oceniłbym najwyżej na mierny.

Uproszczenie drugie. Dawniej sprawdzaliśmy tętno, obecnie sprawdzamy "oznaki życia".

Rozwiązanie takie nie jest złe z punktu widzenia "człowieka przypadkowego". Obecność akcji serca można stwierdzić nie tylko przez badanie tętna na tętnicy szyjnej, ale poprzez obecność tzw. "oznak życia". Są to wszelkie objawy, świadczące o niezatrzymaniu serca, jak np. oddech, "rzężenie", unoszenie się klatki piersiowej, tętno na tętnicach promieniowych (na nadgarstku lub udzie), "bicie serca", słyszalne przy przyłożeniu ucha do klatki piersiowej, reakcja oka na światło itd. Jeśli zaobserwujemy obecność tych, czy innych oznak, możemy być pewni co do obecności tętna, jednak ich brak, nie stanowi dostatecznej podstawy do stwierdzenia zatrzymania akcji serca i rozpoczęcia masażu serca. Często zdarza się u osób głęboko nieprzytomnych, mających słabe tętno, niewystępowanie tych oznak. Tak samo oko reaguje na światło jeszcze przez kilka (kilkanaście) sekund po zatrzymaniu serca. Tak więc "oznaki życia" świadczą o obecności tętna, ale ich brak, tak na prawdę nie świadczy o niczym, poza ciężkim stanem poszkodowanego. Wyszkolony ratownik może i powinien "podeprzeć" się tym uproszczeniem, ale nie powinien na nim poprzestać. Oceniam na 3+.