

## LEKCJA 3

## ***Temat: Ocena stanu poszkodowanego i podstawowe podtrzymywanie życia***

### ***Formy realizacji:***

- edukacja dla bezpieczeństwa (podstawy pierwszej pomocy).

### ***Cele szczegółowe lekcji:***

- zapoznanie uczniów z rolą układów: oddechowego, krążenia i nerwowego w utrzymaniu życia poszkodowanego,
- zapoznanie uczniów ze sposobami kontroli podstawowych czynności życiowych,
- kształtowanie umiejętności kontrolowania podstawowych czynności życiowych.

### ***Cele operacyjne:***

Po zakończeniu zajęć uczeń:

- zna rolę układów: oddechowego, krążenia i nerwowego w utrzymaniu życia poszkodowanego,
- umie skontrolować przytomność i oddychanie,
- umie udrożnić drogi oddechowe,
- zna podstawowe czynności podtrzymujące życie poszkodowanego,
- zna pozycje bezpiecznego ułożenia poszkodowanego i potrafi je praktycznie zastosować,
- zna pojęcie wstrząsu, jego przyczyny i rodzaje oraz zasady postępowania ratowniczego,
- rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich umiejętności ratowniczych.

### ***Metody nauczania:***

- pogadanka,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia praktyczne.

### ***Pomoce dydaktyczne:***

- rzutnik komputerowy,
- slajdy nr 7 - 13,
- film nt. podstawowego podtrzymywania życia,
- karta pracy ucznia.

### ***Formy aktywizacji uczniów:***

- ćwiczenia praktyczne.

### ***Spis slajdów:***

| Nr  | Tytuł                               |
|-----|-------------------------------------|
| 7.  | Kontrola czynności życiowych        |
| 8.  | Kontrola przytomności               |
| 9.  | Kontrola drożności dróg oddechowych |
| 10. | Kontrola oddychania                 |
| 11. | Kontrola krążenia krwi              |
| 12. | Wstrząs                             |
| 13. | Działania przeciwwstrząsowe         |

## PLAN ZAJĘĆ ZE WSKAZÓWKAMI METODYCZNYMI

| Lp. | Czynności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Czas   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Czynności wstępne – podanie tematu i celu zajęć. Zajęcia należy przeprowadzić w sali, w której możliwe jest rozłożenie materaców do ćwiczeń.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 min  |
| 2.  | Pogadanka nauczyciela przypominająca wiadomości nt. roli układów oddechowego, krążenia i nerwowego w utrzymaniu czynności życiowych. Wyjaśnienie zasad kontroli czynności życiowych poszkodowanego. Omówienie czynności podstawowego podtrzymywania życia i pokaz sekwencji filmowej obrazującej zasady resuscytacji oddechowo-krążeniowej. Wyjaśnienie pojęcia wstrząsu i omówienie zasad działania przeciwwstrząsowego. | 10 min |
| 3.  | Pokaz nauczyciela objaśniający zasady kontroli czynności życiowych oraz pokaz ułożenia poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej oraz w pozycji przeciwwstrząsowej.                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 min  |
| 4.  | Praktyczne ćwiczenie przez uczniów pod nadzorem nauczyciela, kontroli czynności życiowych, pozycji bocznej ustalonej i pozycji przeciwwstrząsowej. Nauczyciel obserwuje ćwiczenia uczniów i koryguje zauważone błędy.                                                                                                                                                                                                     | 20 min |
| 5.  | Podsumowanie zajęć przez nauczyciela, rozdanie uczniom kart pracy i wypełnienie przez uczniów ćwiczeń z kart                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8 min  |

## MATERIAŁ POMOCNICZY DLA NAUCZYCIELA

## 1. Rola układów oddechowego, krążenia i nerwowego w utrzymaniu życia

Układ oddechowy

Dla procesów życiowych organizmu konieczny jest tlen, który pobierany jest z powietrza w procesie oddychania. Narządy, które biorą udział w tym procesie, tworzą układ oddechowy. W jego skład wchodzi górne i dolne drogi oddechowe oraz właściwy narząd oddechowy - płuca.

Do dróg oddechowych górnych zaliczamy jamę nosową i gardło, do dolnych - krtań, tchawicę i oskrzela. Drogi oddechowe kończą się w płucach. Zadaniem układu oddechowego jest pobieranie tlenu z powietrza i wydalenie dwutlenku węgla. Wymiana gazowa zachodzi w pęcherzykach płucnych. Proces oddychania regulowany jest przez ośrodek oddechowy w mózgu. Dorosły człowiek oddycha około 12-16 razy na minutę, dziecko oddycha szybciej - około 15-20 razy na minutę, niemowlęta 20-40 razy na minutę, noworodek - 40 razy na minutę.

Układ krążenia składa się z:

- układu krwionośnego (serce, naczynia krwionośne i krążąca w nich krew),
- układu chłonnego (węzły i naczynia chłonne) i chłonki.

Każda komórka ustroju, aby utrzymać się przy życiu, musi mieć zapewnioną odpowiednią ilość pokarmu i tlenu. W przenoszeniu substancji odżywczych i tlenu do tkanek bierze udział krew i chłonka (limfa), które uczestniczą również w usuwaniu z komórek produktów przemiany materii, przenosząc je do narządów wydalających.

Krew krąży w całym organizmie w zamkniętym układzie naczyń i jest wprawiona w ruch rytmicznymi skurczami i rozkurczami mięśnia sercowego, który składa się z dwóch komór i dwóch przedsionków przedzielonych przegrodami. Kurczy się on regularnie z częstotliwością 60-80 skurczów na minutę u mężczyzny i 70-100 u kobiety.

Wartości te dotyczą stanu spoczynku, podczas wysiłku fizycznego - wzrastają. Czynność ta odczuwana jest jako „bicie serca”, czyli tętno. Siła, z jaką serce pompuje krew przez naczynia krwionośne, nazywana jest „ciśnieniem krwi”.

W organizmie człowieka dorosłego znajduje się ok. 4-6 litrów krwi. Składa się ona z żółtego płynu - osocza (2/3 objętości krwi), w którym znajdują się krwinki czerwone, krwinki białe i płytki krwi. Krwinki czerwone zawierają hemoglobinę - czerwony barwnik, z którym wiąże się tlen, krwinki białe zwalczają zakażenia w organizmie, a płytki uczestniczą w procesie krzepnięcia krwi.

### Układ nerwowy

Układ nerwowy utrzymuje łączność organizmu ze światem zewnętrznym. Łączność ta jest niezbędna dla życia, gdyż ze środowiska zewnętrznego ustrój czerpie substancje do budowy własnego ciała i podtrzymywania podstawowych czynności życiowych, i po to, aby uniknąć czynników tego środowiska, które zagrażają życiu. Układ nerwowy integruje czynności poszczególnych narządów i układów narządów tworząc z organizmu jedną całość, której elementy harmonijnie ze sobą współpracują.

Układ nerwowy składa się z mózgu i rdzenia kręgowego tworzących centralny układ nerwowy oraz nerwów obwodowych łączących mózg i rdzeń kręgowy z narządami.

Czynności układu nerwowego można umownie podzielić na dwie kategorie:

- pierwsza - nastawiona na łączność ze światem zewnętrznym odbiera za pomocą narządów zmysłów (czucia, węchu, smaku, wzroku i słuchu) różnorodne informacje oraz zarządza aparatem ruchowym, umożliwiając poruszanie się w przestrzeni i reagowanie w sposób celowy na bodźce zewnętrzne,
- druga - polega na regulowaniu przemiany materii i czynności narządów wewnętrznych organizmu.

Czynnościami pierwszej kategorii zarządza układ nerwowy somatyczny, drugiej - układ nerwowy wegetatywny, zwany także układem autonomicznym. Działalność obu tych układów jest koordynowana.

Współpraca wszystkich powyższych układów: oddechowego, krążenia i nerwowego jest ze sobą nierozdzielnie związana. Jeśli któryś z nich zostanie uszkodzony - następuje **nagłe zagrożenie życia**.

Zatrzymanie oddychania lub krążenia krwi może być zagrożeniem dla życia, ponieważ ustaje zaopatrzenie komórek w tlen, a to na ogół w krótkim czasie jest równoznaczne ze śmiercią. Najbardziej wrażliwe na niedobór tlenu są komórki mózgu, już po ok. 3 minutach braku tlenu dochodzi do nieodwracalnego uszkodzenia mózgu. W obniżonej temperaturze okres ten może wydłużyć się do 10 minut. Również mięsień sercowy jest bardzo wrażliwy na niedobór tlenu niezbędnego do jego funkcjonowania. Kilka minut po zatrzymaniu oddychania praca serca ustaje, więc krążenie krwi również.

Także przytomność stanowi, obok oddychania i krążenia krwi, czynność ważną dla życia. U osoby nieprzytomnej mięśnie stają się wiotkie. Język rozluźnia się i stwarza to niebezpieczeństwo zablokowania dróg oddechowych. Układ nerwowy także nie pracuje tak, jak powinien i brak jest odpowiednich reakcji obronnych. Kontrola mózgu nad oddychaniem i czynnością serca jest upośledzona.

## **2. Kontrola czynności życiowych**

Oceniając stan poszkodowanego należy zawsze sprawdzić czynności życiowe. Ma to na celu wykrycie przyczyn ewentualnego zagrożenia życia i powinno trwać nie dłużej niż 3 minuty. Kolejność postępowania jest następująca:

- kontrola przytomności,
- kontrola drożności dróg oddechowych,
- kontrola oddychania,
- kontrola odcinka szyjnego kręgosłupa.

### Kontrola przytomności

Najpierw próbujemy porozmawiać z poszkodowanym. Stawiamy proste pytania typu: „co się stało?”, „jak się pan nazywa?”, „czy pana coś boli?” itp. Jeżeli nie reaguje na pierwsze słowa, możemy lekko klepnąć go w ramię oraz klasnąć w dłonie nad jego głową. Można próbować nakłonić poszkodowanego, aby np. zmrużył oczy lub ścisnął podaną rękę, gdyż czasem nie reaguje słownie, ale jest w stanie wykonać proste polecenia. Gdy brak jest reakcji na te bodźce, można uznać, że poszkodowany jest nieprzytomny.

### Kontrola drożności dróg oddechowych

Niedrożne drogi oddechowe uniemożliwiają swobodne oddychanie, co może prowadzić do uduszenia się poszkodowanego. W pierwszej kolejności należy rozluźnić ciasne ubranie (krawat, koszula), a następnie skontrolować, czy w jamie ustnej nie znajdują się ciała obce, np. luźna proteza zębowa lub wybite zęby, resztki pokarmu. Należy spróbować wyciągnąć te przedmioty z jamy ustnej starając się nie ruszać przy tym głową poszkodowanego. Zalegające w jamie ustnej wymiociny utrudniające oddychanie należy usunąć za pomocą chusteczki przy przechylonej na bok głowie poszkodowanego. Przytomny poszkodowany też może mieć w jamie ustnej ciało obce - należy poprosić go, aby wypluł wszystko z jamy ustnej. Przyczyną niedrożności dróg oddechowych u osoby nieprzytomnej może być obsunięty ku tyłowi język blokujący wejście do krtani. Aby zmniejszyć ryzyko uduszenia, należy odchylić głowę poszkodowanego do tyłu i wysunąć żuchwę.

Jeżeli okoliczności wypadku stwarzają podejrzenie urazu kręgosłupa, należy unikać poruszania głową poszkodowanego, jedynie ostrożnie sprawdzić jamę ustną i delikatnie wysunąć żuchwę.

### Kontrola oddychania

Dorosły człowiek oddycha przeciętnie 1 raz na 5 sekund. Jeżeli poszkodowany jest przytomny, należy zwrócić uwagę na jego ogólne zachowanie, na ruchy klatki piersiowej i brzucha oraz wyraz twarzy przy oddychaniu. Ważne z punktu widzenia kontroli oddychania jest również to, w jaki sposób rozmawia (normalnie, z przerwami), jakie odgłosy wydaje przy oddychaniu oraz jak szybki i jak głęboki jest jego oddech. Przyspieszony lub zwolniony oddech (przy normie 10 do 24 oddechów na minutę) świadczy o złym stanie poszkodowanego.

W przypadku, gdy poszkodowany jest nieprzytomny, kontrolę oddychania przeprowadza się przy dokładnie odchylonej głowie - patrząc, słuchając i obserwując, czy oddycha w następujący sposób:

1. Utrzymując drożność dróg oddechowych sprawdź, czy poszkodowany oddycha prawidłowo, używając: wzroku (*obserwuj ruchy klatki piersiowej*), słuchu (*usłysz szmer towarzyszący wdechowi i wydechowi*), dotyku (*poczuj strumień powietrza na swoim policzku*). Przykładamy nasze ucho i policzek.
2. Przyłóż ucho i policzek do nosa i ust poszkodowanego jednocześnie kierując wzrok w stronę jego klatki piersiowej:
  - staraj się usłyszeć oddech na policzku (*jest to jedyny pewny objaw zachowanego oddychania*),
  - poczuć ruch powietrza,
  - wzrokiem oceniamy, czy klatka piersiowa poszkodowanego unosi się i opada, w rytm oddechów
3. Sprawdzenie, czy u poszkodowanego występuje prawidłowy oddech, nie powinno trwać dłużej niż 10 sekund.
4. Tempo oddechu dorosłego, zdrowego człowieka waha się między 12 a 18 oddechów na minutę. Łatwo więc policzyć, że w ciągu 10 sekund powinniśmy wyczuć co najmniej 2 oddechy u poszkodowanego.

**Pamiętaj** - zanim stwierdzisz brak oddychania (*brak 2 oddechów w ciągu 10 sekund*) obserwuj jego oznaki, wysłuchuj ich i staraj się je wyczuć (*osoba z zatrzymaniem akcji serca może od czasu do czasu chrapać lub próbować oddychać, co nie jest normalnym oddychaniem*).

### Kontrola odcinka szyjnego kręgosłupa

Obrażenia kręgosłupa mogą być spowodowane urazem bezpośrednim w czasie, np. wypadku komunikacyjnego, upadkiem z wysokości lub niefortunnym skokiem do wody. W każdym przypadku a zwłaszcza, gdy poszkodowany jest nieprzytomny, trzeba wziąć pod uwagę możliwość uszkodzenia kręgosłupa. Najlepiej nie poruszać poszkodowanym, lecz zostawić go w zastanej pozycji, chyba, że jego życiu zagraża niebezpieczeństwo (np. znajduje się w samochodzie, który może się zapalić lub na jezdni). Jeżeli zachodzi konieczność wdrożenia czynności podstawowego podtrzymywania życia, należy postępować szczególnie ostrożnie i chronić odcinek szyjny kręgosłupa przed gwałtownymi i zbyt obszernymi ruchami w czasie kontroli i udrażniania dróg oddechowych. Głowę poszkodowanego należy unieruchomić np. poprzez umieszczenie jej między kolanami klęczącej osoby i tak oczekiwać na przybycie kwalifikowanej pomocy medycznej.

## **3. Podstawowe podtrzymywanie życia – resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO)**

Termin *podstawowe podtrzymywanie życia* (skrót PPŻ) odnosi się do utrzymywania drożności dróg oddechowych i podtrzymywania oddychania i krążenia krwi. W razie stwierdzenia braku oddychania i krążenia krwi niezwłocznie powinno się przystąpić do resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO).

**Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) – kolejność wykonywanych czynności:**

1. Ułóż poszkodowanego na wznak, na twardym, płaskim podłożu (podłoga, chodnik).
2. Uklęknij obok klatki piersiowej poszkodowanego tak, by być zwróconym przodem do niego.
3. Ułóż nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej poszkodowanego.
4. Dołóż drugą dłoń na grzbiecie pierwszej i spleć/złącz palce obu dłoni (zapobiegnie to wywieraniu ucisku na żebra; nie wywieraj ucisku na nadbrzusze ani na najniższą część mostka). Pochyl się nad poszkodowanym. Wyprostuj ręce, zablokuj je w łokciach.
5. Rozpocznij uciskanie klatki piersiowej pamiętając aby po każdym ucisku pozwolić jej się całkowicie rozprężyć. Swoje dłonie cały czas trzymaj na środku klatki piersiowej poszkodowanego.
6. Uciskaj w tempie 100-120/min (trochę mniej niż 2 uciśnięcia na sekundę) na głębokość 5-6 cm. Uciśnięcie i zwolnienie ucisku powinno zabierać tyle samo czasu. Minimalizuj przerwy w uciskaniu.



Zdj. 1.



Zdj. 1a

Ucisk ma na celu ściśnięcie serca pomiędzy mostkiem a kręgosłupem i wypchnięcie krwi z komór serca do dużych tętnic. Zwolnienie ucisku powoduje napływ krwi do serca.

**Sztuczne oddychanie** (sztuczna wentylacja) polega na wtłoczeniu własnego powietrza do płuc poszkodowanego przy zastosowaniu metody usta-usta w następujący sposób:

1. Po wykonaniu 30 uciśnięć klatki piersiowej udroźnij drogi oddechowe, odchylając głowę i unosząc żuchwę (udroźnienie),
2. Zaciśnij skrzydełka nosa, używając palca wskazującego i kciuka ręki umieszczonej na czole poszkodowanego,
3. Pozostaw usta delikatnie otwarte, jednocześnie utrzymując uniesienie żuchwy (udroźnienie),
4. Weź wdech i obejmij szczelnie usta poszkodowanego swoimi ustami, upewniając się, że nie ma przecieku powietrza,
5. Powoli i spokojnie wykonaj wydech (czas trwania – 1 sekunda) do ust poszkodowanego (należy to wykonać dokładnie, aby powietrze wprowadzone podczas oddechu ratowniczego nie wydostało się na zewnątrz), jeszcze raz nabierz powietrza i wdmuchnij do ust poszkodowanego, dążąc do wykonania dwóch skutecznych oddechów ratowniczych; następnie ponownie ułóż ręce w prawidłowej pozycji na środku klatki piersiowej i wykonaj kolejnych 30 uciśnięć klatki piersiowej.

**Uwaga!**

Samo uciskanie klatki piersiowej wskazane jest, gdy występują przeszkody uniemożliwiające wentylację usta-usta, tj. zakażenia, rany twarzy poszkodowanego, a także opory psychiczne ratownika.



Zdj. 2



Powyższe czynności RKO wykonuje ratownik w rytmie: 30 ucisków klatki piersiowej - 2 wdmuchnięcia powietrza - itd.

Prawidłowego prowadzenia resuscytacji należy uczyć się na specjalnych kursach ratownictwa, prowadzonych z użyciem specjalistycznego wyposażenia.

#### 4. Udzielanie poszkodowanemu dalszej pomocy

Po ocenie stanu poszkodowanego i wezwaniu kwalifikowanych służb ratowniczych należy udzielać dalszej pomocy w zależności od sytuacji i stanu, w jakim znajduje się poszkodowany. Działania te mają głównie na celu stworzenie warunków dla uniknięcia dalszych uszkodzeń ciała, bólu i późniejszych powikłań. Należy do nich zaopatrzenie złamań, zwichnięć i ran. Te pozornie mniej groźne urazy pozostawione bez zaopatrzenia mogą w krótkim czasie doprowadzić do groźnego dla życia powikłania, jakim jest wstrząs, i w konsekwencji do śmierci poszkodowanego. Nigdy nie należy pozostawiać poszkodowanego bez opieki nawet, jeśli jest przytomny, gdyż stan jego może w każdej chwili ulec zmianie. Trzeba regularnie kontrolować jego czynności życiowe. Ponadto poszkodowany często czuje się bezradny i bezsilny.

Pomocy należy udzielać w miejscu wypadku aż do przybycia zespołu ratowniczego. Poszkodowanego można przenieść tylko wtedy, jeżeli dalsze pozostanie na miejscu wypadku zagraża życiu jego lub osoby udzielającej pomocy. Nie należy bez wyraźnej konieczności poruszać poszkodowanego, gdyż każdy ruch oznacza utratę energii i większe zużycie tlenu. Osoba przytomna znajduje się zwykle w najwygodniejszej dla siebie lub sprawiającej najmniej bólu pozycji. Nigdy nie należy podawać poszkodowanemu napojów i pokarmu nawet, gdy o to prosi. Może on zwymiotować, a to rodzi niebezpieczeństwo zablokowania dróg oddechowych. Może to skomplikować dalsze czynności ratownicze, np. gdyby poszkodowany musiał być znieczulony do operacji.

Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny, ale oddycha, należy ułożyć go na boku w bezpiecznej pozycji (tzw. pozycja boczna ustalona). W tej pozycji należy ułożyć nieprzytomnego szczególnie wtedy, gdy zostawia się go samego, np. aby wezwać pomoc. Nie należy układać poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej, gdy zachodzi podejrzenie urazu kręgosłupa.

##### Pozycja bezpieczna

Technika układania poszkodowanego w pozycji bezpiecznej została opracowana z myślą o słabym ratowniku i ciężkim poszkodowanym. Należy przy tym wykonywać jak najmniej ruchów, zwłaszcza związanych z przemieszczaniem głowy poszkodowanego. Kolejność czynności jest następująca:

1. Ułóż poszkodowanego na wznak.
2. Rozepnij krępujące części ubrania poszkodowanego; jeśli poszkodowany nosi okulary - zdejmij je.
3. Upewnij się, że obie nogi poszkodowanego są wyprostowane.
4. Klęknij przy poszkodowanym i upewnij się, że ma obie nogi wyprostowane.
5. Umieść ramię bliższe Ciebie pod kątem prostym do tułowia, zegnij w łokciu, tak aby dłoń była skierowana ku górze (*pamiętaj, że czasem ręka może mieć tzw. przykurcz i będzie bezwładnie w górze więc nie dociskaj jej na siłę do podłoża*).
6. Drugie ramię przełóż przez klatkę piersiową i przyciśnij grzbiet dłoni poszkodowanego (*w taki sposób, aby palce dłoni poszkodowanego przeplatały się z palcami dłoni ratownika*) do jego policzka po swojej stronie.
7. Drugą ręką chwyć nadchwytem dalszą nogę poszkodowanego tuż powyżej kolana i zegnij ją tak aby nie odrywać stopy poszkodowanego od podłoża.
8. Przytrzymując dłoń dociśniętą do policzka, pociągnij za dalszą kończynę dolną tak, aby poszkodowany obrócił się na bok w Twoim kierunku.
9. Ustabilizuj pozycję poprzez ustawienie leżącej wyżej nogi, tak aby zarówno biodro, jak i kolano były zgięte pod kątem prostym. kolano pod kątem prostym do reszty ciała
10. Udrożnij drogi oddechowe (*wsuń dłoń pod policzek, jeżeli to konieczne, tak aby utrzymywała odgięcie głowy*), oceń oddech oraz monitoruj stan poszkodowanego.

## Pozycja boczna



Zdj. 3

Działania przeciwwstrząsowe

Wstrząs jest to stan załamania się przepływu krwi przez tkanki organizmu człowieka, prowadzący do niewystarczającego odżywienia komórek i usuwania produktów przemian metabolicznych. W wyniku tego zostaje zaburzony dopływ substancji niezbędnych komórkom do prawidłowego funkcjonowania (*głównie tlenu*). Prowadzi to do nieodwracalnych zmian w komórkach, które – w przypadku braku leczenia i przedłużania się wstrząsu – ulegają zniszczeniu. Im krócej trwa stan niedotlenienia i niedożywienia tkanek, tym większa jest szansa na wyprowadzenie poszkodowanego ze wstrząsu.

Przyczyną wstrząsu może być:

- ♦ ciężkie uszkodzenie ciała
- ♦ nagła utrata dużej ilości krwi (*krwotok*)
- ♦ ciężkie oparzenie
- ♦ ciężkie zakażenie
- ♦ ostra niewydolność mięśnia sercowego.

Wstrząsowi towarzyszą następujące objawy:

- osłabienie,
- niepokój,
- blada, zimna, wilgotna skóra,
- zimny pot,
- przyspieszone, nieregularne tętno,
- przyspieszony, płytki oddech,
- nudności,
- wymioty,
- wzmożone pragnienie,
- zaburzenia świadomości,
- szerokie źrenice, słabo reagujące na światło,
- ochłodzenie części dystalnych kończyn,
- sine wargi i koniuszek nosa.

Gdy wstrząs zagraża życiu poszkodowanego, staje się on coraz bardziej zubożniony, traci świadomość, puls w nadgarstku nie jest wyczuwalny, w końcu następuje utrata przytomności, oddychania i śmierć wskutek niewydolności krążenia.

Postępowanie przeciwwstrząsowe powinno towarzyszyć wszystkim ciężkim obrażeniom. Ma ono na celu utrzymanie ważnych funkcji życiowych (oddychania i krążenia) poprzez:

- ♦ ułożenie poszkodowanego: jeżeli poszkodowany jest przytomny i nie wymiotuje, należy ułożyć go w pozycji na wznak (*początkowo przez kilkanaście sekund z uniesieniem kończyn dolnych pod kątem prostym, jak w omdleniu*) z kończynami dolnymi uniesionymi na wysokość około 30 cm. Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny i wymiotuje, należy ułożyć go w pozycji bezpiecznej, aby zapobiec zachłyśnięciu
- ♦ eliminowanie czynników wstrząsorodnych: tamowanie krwawienia, unieruchomienie złamań i zwichnięć oraz chłodzenie skóry w razie oparzenia, powinno się wykonać jak najszybciej
- ♦ zabezpieczenie przed utratą ciepła: ponieważ wstrząsowi towarzyszy uczucie zimna i dreszcze, chorego należy okryć. Marznąca ofiara mobilizuje większość energii ustroju do ogrzewania ciała, przez co szybciej wyczerpują się mechanizmy obronne. Przyczynia się to znacząco do pogłębienia wstrząsu i pogarsza stan ogólny poszkodowanego w następstwie urazu. Nie powinno się ogrzewać aktywnie osób poszkodowanych we wstrząsie (*np. przez gorące okłady, termofory*), ponieważ rozszerzenie skórnych naczyń krwionośnych pogarsza ukrwienie narządów wewnętrznych. Nie wolno podawać płynów, szczególnie alkoholu
- ♦ walka z lękiem: poszkodowany w stanie wstrząsu jest niespokojny, często przerażony, a nierozsądne podejście osoby ratującej (*panika w miejscu wypadku*) pogłębia jego objawy lękowe. Należy zachować spokój, nie wpadać w panikę, wszystkie czynności wykonywać sprawnie, pewnie i szybko
- ♦ obserwacja stanu poszkodowanego: regularnie, co kilka minut, należy sprawdzać tętno i ciśnienie krwi; zwracać uwagę na częstość oddychania i jego jakość. Przy wystąpieniu bezdechów lub zatrzymaniu akcji serca, należy natychmiast podjąć RKO.

#### ĆWICZENIA Z ROZWIĄZANIAMI

##### 1. Uzupełnione zdania:

1. W organizmie człowieka dorosłego znajduje się **ok. 4-6 litrów** krwi.
2. Zatrzymanie oddychania lub krążenia krwi może być zagrożeniem dla życia, ponieważ **ustaje zaopatrzenie komórek w tlen, a to na ogół w krótkim czasie jest równoznaczne ze śmiercią**.
3. Niedrożne drogi oddechowe uniemożliwiają **swobodne oddychanie, co może prowadzić do uduszenia się poszkodowanego**.
4. W razie stwierdzenia braku oddychania i krążenia krwi niezwłocznie powinno przystąpić się do **sztucznego oddychania połączonego z uciskaniem klatki piersiowej, czyli resuscytacji krążeniowo-oddechowej**.
5. Sztuczne oddychanie (sztuczna wentylacja) jest to **zabieg polegający na wtłoczeniu własnego powietrza do płuc poszkodowanego przy zastosowaniu metody usta - usta**.
6. Wstrząs jest to **stan załamania się przepływu krwi, skutkiem czego utrudnione zostaje przenoszenie tlenu do tkanek i narządów**.

##### 2. Rozwiązanie krzyżówki:

1. resuscytacja, 2. wstrząs, 3. boczna ustalona 4. pragnienie, 5. język, 6. lekarka, 7. mózg, 8. serce, 9. osocze, 10. krążenie, 11. nerwowy, 12. krwinki, 13. przeciwwstrząsowa, 14. płuca.

Hasło: **STAN ZAGROŻENIA**



## KARTA PRACY UCZNIA - LEKCJA 3

### ***Temat: Ocena stanu poszkodowanego i podstawowe podtrzymywanie życia***

#### *Informacje podstawowe*

**Poszkodowany nieprzytomny to osoba, która uległa wypadkowi, z którą nie można nawiązać żadnego kontaktu i która nie reaguje na bodźce zewnętrzne.**

W razie stwierdzenia nieprawidłowości w stanie świadomości, zaburzeń oddychania i krążenia krwi, należy w celu ratowania życia poszkodowanego natychmiast wdrożyć czynności podstawowego podtrzymywania życia.

Schemat postępowania przy ocenie stanu poszkodowanego



**ĆWICZENIA****I. Uzupełnij poniższe zdania:**

1. W organizmie człowieka dorosłego znajduje się około ..... litrów krwi.
2. Zatrzymanie oddechu lub krążenia krwi może być zagrożeniem dla życia, ponieważ.....  
.....  
.....  
.....
3. Niedrożne drogi oddechowe uniemożliwiają.....  
.....  
.....  
.....
4. W razie stwierdzenia braku oddychania i krążenia krwi niezwłocznie powinno się przystąpić do  
.....  
.....  
.....  
.....
5. Sztuczne oddychanie (sztuczna wentylacja) jest to  
.....  
.....  
.....  
.....
6. Wstrząs jest to  
.....  
.....

## II. Rozwiąż krzyżówkę i odczytaj hasło

1. rytmiczne uciskanie klatki piersiowej połączone ze sztucznym oddychaniem,
2. stan załamania się przepływu krwi prowadzący do zaburzeń czynności organizmu,
3. pozycja, w jakiej należy ułożyć nieprzytomnego poszkodowanego,
4. odczuwane, gdy chce się pić,
5. opadając może blokować drogi oddechowe,
6. kobieta lekarz,
7. koordynuje pracę całego organizmu - główny narząd układu nerwowego,
8. pompuje krew,
9. żółty płyn stanowiący 2/3 objętości krwi, w którym znajdują się krwinki i płytki krwi,
10. ciągły ruch krwi w obrębie serca i naczyń krwionośnych,
11. układ zapewniający łączność organizmu ze światem zewnętrznym,
12. białe lub czerwone - składniki krwi,
13. pozycja polepszająca krążenie,
14. główny narząd układu oddechowego

