

TEMAT 5. UDZIELANIE POMOCY MEDYCZNEJ OSOBOM POSZKODOWANYM PODCZAS WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ

W celu wykonania zadania jakim jest ochrona zdrowia i życia w strefach porażen przy wystąpieniu masowych strat sanitarnych wśród ludności organizuje się odpowiedni system leczniczo – ewakuacyjny. Polega ona na tym, że pierwszy etap, **ratowniczy**, obejmuje swoim działaniem najbliższy rejon masowych strat, a drugi, **leczniczy** strefy dalsze od miejsca zagrożenia. **W etapie ratowniczym** zakłada się uczestnictwo formacji obrony cywilnej ratownictwa ogólnego i **będzie ono obejmować odszukiwanie ludzi w rejonie porażenia, udzielanie im pierwszej pomocy**, wyniesienie poza rejon zagrożenia oraz **umieszczenie w punktach zbiórki porażonych** z zapewnieniem tam właściwej opieki medycznej. Następnie ranni ci zostaną ewakuowani do punktów pomocy medycznej (PPM).

Drugi etap, leczniczy obejmuje **ewakuację porażonych do szpitali lub zastępczych miejsc szpitalnych, wykonanie pełnych zabiegów specjalistycznych, a następnie rehabilitacji.**

Udzielanie poszkodowanym w rejonach porażenia pomocy medycznej obejmuje:

- 1) pierwszą pomoc medyczną,
- 2) ewakuację medyczną,
- 3) pierwszą pomoc lekarską.

Ad.1. Pierwsza pomoc medyczna.

Problem pierwszej pomocy medycznej udzielanej rannym i poszkodowanym w miejscu zdarzenia jest niezwykle ważny ze względu na to, że bardzo często **ta właśnie pomoc decyduje o możliwości przeżycia poszkodowanych**. Będzie on musiał być jednak rozwiązany **bez udziału personelu medycznego**.

Pierwsza pomoc obejmuje **zabiegi medyczne**, które **muszą być wykonane w jak najkrótszym czasie od zdarzenia**, ponieważ stwarzają podstawę do leczenia aż do całkowitego wyleczenia obrażeń, a ponadto **zapewniają przeżycie do czasu znalezienia się poszkodowanego pod opieką lekarską**.

Pierwsza pomoc **musi być udzielona** przede wszystkim **w drodze samopomocy i pomocy wzajemnej bezpośrednio w miejscu zdarzenia przez kolegów**, a także głównie przez **pododdziały ratownictwa ogólnego**.

Oznacza to, że w razie porażenia ranny musi sobie sam (w miarę możliwości) wykonać określone **zabiegi pierwszej pomocy** np.:

- nakłada na ranę opatrunek;
- tamuje krwotok;
- unieruchamia złamanie.

Jeżeli natomiast z powodu porażenia nie może sobie sam tych zabiegów wykonać, uczyni to inny człowiek, kolega, który znajduje się w pobliżu (np. sztuczne oddychanie).

Warunkiem zapewnienia właściwych efektów pierwszej pomocy, udzielanej w ramach samopomocy i pomocy wzajemnej konieczne jest:

- nabycie przez dorosłych i młodzież umiejętności sprawnego wykonywania zabiegów pierwszej pomocy;
- posiadanie materiałów niezbędnych do wykonania tych zabiegów, a więc materiału opatrunkowego, środków do unieruchomienia złamań, a także niektórych leków.

W przypadku znajdowania się poszkodowanych **w rejonach skażeń promieniotwórczych i chemicznych konieczną czynnością jest przeprowadzenie częściowych zabiegów sanitarnych** polegających na zmyciu substancji promieniotwórczych lub środków toksycznych z odsłoniętych części ciała oraz przedmiotów bezpośredniego użytku.

PODSTAWOWE ZABIEGI PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ

Pierwsza pomoc obejmuje samopomoc i pomoc wzajemną, której udziela sobie ludność w miejscu zdarzenia i **polega na przywróceniu czynności życiowych** tzn.:

1. Oddychania i krążenia krwi poprzez natychmiastowe rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) tj. uciskanie klatki piersiowej (zapewnia krążenie krwi) i oddechy ratownicze (zapewniają dostarczenie tlenu do płuc).
2. Nałożenia opatrunków i unieruchomień typu doraźnego.
3. Wyniesienie z rejonu porażenia w bezpieczne miejsce po uprzednim przeprowadzeniu zabiegów sanitarnych i zabezpieczeniu przed wstrząsem pourazowym.

Jeżeli dojdzie do nagłego zatrzymania krążenia (serce przestaje pracować) wczesne rozpoczęcie uciskania klatki piersiowej i oddechów ratowniczych może podwoić szansę przeżycia poszkodowanego przez uruchomienie tzw. „łańcucha przeżycia” obejmującego:

- wczesne rozpoznanie i wezwanie pomocy,
- wczesne rozpoczęcie RKO,
- wczesna defibrylacja z wykorzystaniem automatycznych defibrylatorów zewnętrznych AED (o ile istnieje taka możliwość),
- opieka po skutecznej resuscytacji.

Resuscytacja krążeniowo – oddechowa (RKO) obejmuje:

- a) uciskanie klatki piersiowej
- b) oddechy ratownicze.

Ad. a) Uciskanie klatki piersiowej powinno być prowadzone u poszkodowanego leżącego na plecach na twardej powierzchni. Mostek jest rytmicznie uciskany w kierunku pleców na głębokość 4-5 cm w następujący sposób:

- umieścić nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej;
- umieścić nadgarstek drugiej ręki na grzbiecie pierwszej i spleść palce;
- utrzymując ręce proste w łokciach, aby ramiona znajdowały się bezpośrednio nad klatką piersiową poszkodowanego,
- nacisnąć mostek na głębokość 4-5 cm, a następnie zwolnić ucisk.

Zalecana częstotliwość uciskania klatki piersiowej wynosi około 100 na minutę. Preferuje się połączenie 30 ucisków klatki piersiowej z 2 oddechami ratowniczymi do czasu przybycia wykwalifikowanej pomocy lub do wyczerpania fizycznego osoby ratującej.

Ad. b) **Oddechy ratownicze** – powinny być poprzedzone skontrolowaniem jamy ustnej poszkodowanego i usunięciem wszelkich możliwych przeszkód oraz odchylenie głowy do tyłu i uniesieniem brody, tak aby usta były otwarte (udrożnienie dróg oddechowych).

Wykorzystując palce ręki leżącej na czole, zacisnąć nos poszkodowanego, wziąć normalny wdech. Obejmując swoimi wargami usta poszkodowanego wykonać spokojny wydech do ust poszkodowanego (przez ok. 1 sekundę).

Jeżeli to możliwe należy obserwować czy klatka piersiowa unosi się podczas każdego oddechu ratowniczego.

Utrzymując odchylenie głowy i uniesienie brody, odsunąć swoje usta od ust poszkodowanego, aby powietrze opuściło płuca ratowanego powodując opadnięcie klatki piersiowej.

Nabrać po raz kolejny powietrza i powtórzyć wyżej opisany schemat.

Należy wykonywać naprzemiennie 30 uciśnień klatki piersiowej i 2 oddechy ratownicze.

Jeżeli osoba ratująca nie może lub nie chce wykonywać oddechów ratowniczych, należy podjąć tylko uciskanie klatki piersiowej z częstotliwością 100/min.

Resuscytację krążeniowo – oddechową (RKO) **można przerwać** w celu oceny poszkodowanego, **tylko kiedy zacznie on prawidłowo oddychać.**

OPATRYWANIE RAN I TAMOWANIE KRWOTOKÓW

W następstwie wypadków zarówno w czasie pokoju, a także działań zbrojnych może powstać szereg uszkodzeń urazowych organizmu wywołanych przez: urazy mechaniczne, termiczne, chemiczne, elektryczne, promieniowanie jonizujące.

Dla ratownika najważniejsze jest ustalenie czy zranienie spowodowało lekkie, czy ciężkie uszkodzenie organizmu i **jakiej pomocy należy najszybciej udzielić, i czy rodzaj rany nie kryje w sobie dalszych niebezpieczeństw**, np.:

- czy ranie nie towarzyszy złamanie kości;
- w jakim stopniu rana krwawi;
- czy okolica rany nie jest znacznie rozdęta i zasiniona co świadczyłoby o uszkodzeniu większego naczynia krwionośnego.

Zasady opatrywania ran

Przystępując do udzielania pomocy rannemu i nałożenia opatrunku należy sobie uświadomić w jakim celu nakładamy opatrunek:

- ochronę rany przed wtórnym zakażeniem;
- ochronę rany przed dodatkowymi urazami;
- opanowaniem lub zmniejszeniem krwawienia;
- osłona przed skażeniem.

Po obejrzeniu i zbadaniu rany i jej otoczenia przystępujemy do opatrunku, tzn.:

- oczyszczenia skóry w otoczeniu rany z widocznych zanieczyszczeń i skrzepów krwi za pomocą suchej gazy od rany do zewnątrz;
- odkażenia skóry wokół rany za pomocą jodyny lub fioletu (nadmanganian potasu), wody utlenionej;
- dobrania odpowiednich rozmiarów gazy wyjałowionej i przykrycia nią rany (nie dotykając tej części gazy, która zetknie się z raną);
- nałożenia na warstwę gazy waty higroskopijnej ewentualnie ligniny;
- przymocowanie tych warstw opaską, przyklepcem lub chustą trójkątną.

Zamiast poszczególnych części składowych opatrunku można zastosować opatrunek osobisty, tj.:

- rozerwać opakowanie z ceraty i wyjąć opatrunek osobisty;
- ułożyć poduszki opatrunku w miejscu zranienia;
- umocować poduszki opaską, a na koniec opaski zapiąć zapinką.

Sposoby tamowania krwotoków

Krwotokiem nazywamy wylew krwi na zewnątrz naczynia krwionośnego w następstwie uszkodzenia jego ściany.

W zależności od źródła krwawienia rozróżniamy:

- **krwotok tętniczy** – podczas, którego krew jest jasnoczerwona i wypływa silnym, rytmicznym strumieniem, zgodnym z rytmem pracy serca;
- **krwotok żylny** – podczas, którego krew wypływa równomiernie w postaci ciemnoczerwonej strugi;
- **krwotok mięsowy** (z naczyń włosowatych) – występuje w obrażeniach narządów mięsowych i mięśni. Wyciekająca krew ma zabarwienie raczej ciemnoczerwone.

Istnieją następujące sposoby tymczasowego tamowania krwawienia:

- 1) uniesienie kończyny do góry (małoskuteczne).
- 2) ucisk naczyń palcem z zewnątrz (**powyżej zranienia przy krwawieniach tętniczych**),
- 3) założenie opatrunku uciskowego,
- 4) założenie opaski uciskowej,
- 5) tamponowanie rany.

Ucisk palcem naczyń krwionośnych do twardego podłoża (kości) stosuje się zwykle w **krwawieniach tętniczych (dosercowo – powyżej zranienia)**, w krwawieniach **żylnych (poniżej zranienia)** rzadziej.

Opatrunek uciskowy może skutecznie zatrzymać krwawienie z naczyń włosowatych (miąższowy) kończyn i tułowia.

Ranę przykrywamy jałowym opatrunkiem, na który dodatkowo nakłada się zwiniętą w rulon gazę, watę i całość umocowuje opaską elastyczną lub bandażem do kończyny lub tułowia.

Przy wykorzystaniu opaski uciskowej należy pamiętać, że jej ucisk może doprowadzić do ciężkich zaburzeń odżywczych w tkankach, a nawet martwicy tkanek. Z tych względów należy ją **wykorzystywać w wyjątkowych wypadkach**, to znaczy wtedy, **gdy zawiodą inne sposoby tamowania krwotoku, a obfity krwotok zagraża bezpośrednio życiu ratowanego**. Dopuszczalny czas ucisku opaski Esmarcha wynosi 2 godziny. Po założeniu opaski **musi** być odnotowany czas jej założenia (np. na kartce dopiętej do opatrunku godzina i minuty założenia).

ZASADY UNIERUCHAMIANIA KOŚCI I STAWÓW

Unieruchamianie kości i stawów stosuje się w przypadkach:

- złamań kości,
- zwichnięć i skręceń,
- stłuczeń, rozległych ran kończyn i stanów zapalnych w stawach.

Unieruchomienie doraźne ma na celu uniemożliwienie ruchów w uszkodzonych stawach lub miejscach złamania, ograniczenie ruchów mięśni. Zapobiega ono dodatkowym uszkodzeniom przez odłamy kostne tkanek miękkich, naczyń i nerwów, zmniejsza lub usuwa ból, co ma duży wpływ na ogólny stan poszkodowanego i zapobiega wystąpieniu wstrząsu pourazowego.

Zwichnięcie podobnie jak skręcenie powstaje na skutek gwałtownego oraz bardziej rozległego od normalnego ruchu w stawie, czemu towarzyszy nadmierne rozciągnięcie więzadeł (możliwość rozerwania) oraz naderwanie torebki stawowej, **objawami urazu są:**

- gwałtowny ból w okolicy stawu;
- zniekształcenie stawu i niemożliwość wykonywania ruchów;
- pojawienie się obrzęku i zasinienie w okolicy stawu.

Pierwsza pomoc polega na unieruchomieniu kończyny, stosowaniu zimnych okładów dla zmniejszenia bolesności, obrzęku i wylewu krwawego.

Złamanie kości, tj. całkowite lub częściowe przerwanie tkanki kostnej najczęściej skutek urazu mechanicznego. W złamaniach całkowitych, odłamki kostne mogą ulegać znacznemu przesunięciu, tj. przemieszczeniu odłamków i uszkodzeniu tkanki miękkiej (mięśni, naczyń krwionośnych, więzadeł, nerwów).

Jeżeli złamaniu towarzyszy uszkodzenie skóry i dno rany sięga do kości, mamy wówczas do czynienia ze złamaniem otwartym, w którym łatwiej o zakażenie przez ranę i wydłużenie się gojenia.

Pierwsza pomoc przy złamaniach polega na unieruchomieniu doraźnym w miejscu złamania pamiętając o zasadzie unieruchomienia dwóch sąsiednich stawów, np. przy złamaniu kości podudzia będzie dotyczyło stawu kolanowego i skokowego.

Do unieruchomienia można wykorzystać środki:

- standardowe (szyny drutowe typu Kramera, szyny druciane zwojowe),
- improwizowane, tj. podręczne środki do unieruchamiania (np. laski, kije, deski, gałęzie drzew).

Umocowanie szyny do kończyny powinno być na tyle silne, aby dawało pewność unieruchomienia kończyny w stawach i miejscu złamania, ale jednocześnie nie tamowało przepływu krwi w uszkodzonej kończynie.

W razie otwartego złamania pierwszą czynnością będzie nałożenie opatrunku na ranę i zatamowanie ewentualnego krwotoku.

Do bardzo niebezpiecznych urazów należą **złamania kręgosłupa** (szyjnego, piersiowego i lędźwiowego) mogące stać się przyczyną uszkodzenia rdzenia kręgowego i porażenia obejmującego wszystkie kończyny, mięśnie klatki piersiowej, tułowia, co prowadzi do śmierci lub ciężkiego kalectwa. **Wszystkie manipulacje z poszkodowanym przy nakładaniu opatrunku muszą być wykonywane bardzo ostrożnie. Po nałożeniu opatrunku, rannego należy umieścić na twardym podłożu, najlepiej na noszach z wkładką drewnianą, szerokich drzwiach.**

WSTRZĄS POURAZOWY

Udzielenie pierwszej pomocy może być znacznie utrudnione w razie występowania u jednego porażonego jednocześnie kilku ran, albo też kilku rodzajów obrażeń, np. rany, oparzenia, złamania kości, krwotoku czyli porażień kombinowanych.

Przystępując do udzielania pierwszej pomocy należy w pierwszej kolejności wykonywać zabiegi na obrażeniach zagrażających życiu, a następnie na pozostałych ranach czy uszkodzeniach. Na skutek ciężkich urazów, np. ran jamy brzusznej, klatki piersiowej, zmiżdżenia kończyn, złamania dużych kości, utraty dużej ilości krwi, dużej ilości płynów tkankowych (oparzenia), itp. występuje często nadmierne podrażnienie układu nerwowego prowadzące do jego wyczerpania, obniżenie czynności życiowych komórek i układów organizmu. Stan ten nazywamy **wstrząsem pourazowym**.

1. Przyczyny wstrząsu:

- masywny krwotok (wstrząs krwotoczny),
- zmiżdżenie, złamanie, stłuczenie (wstrząs urazowy),
- oparzenie (wstrząs oparzeniowy).

Czynnikiem usposabiającym do powstania lub pogłębiania wstrząsu jest nagłe ochłodzenie, przemęczenie fizyczne i psychiczne, duża utrata płynów tkankowych przy oparzeniach.

Dla początkowego okresu wstrząsu charakterystycznym jest stan pobudzenia. Rozpoczyna się na ogół natychmiast po zadziałaniu urazu lub innego czynnika (stresu) występującego krótkotrwale i niekiedy bywa on niezauważalny przez osobę udzielającą pomocy (ratownika).

Charakterystyczne dla tego okresu jest pobudzenie ruchowe, poszkodowany dużo i chętnie opowiada o momencie urazu, wydaje się mu, że stan jego jest dobry, nie chce leżeć, chce wstać, itd.

2. Objawy wstrząsu:

- szybko słabnące, a nawet niewyczuwalne tętno,
- bladość skóry i jej ochłodzenie,
- zimny, zlewny pot na powierzchni ciała,
- rozszerzenie źrenic,
- płytki, przyspieszony oddech,
- niepokój poszkodowanego,
- apatia i senność.

3. Postępowanie przeciwwstrząsowe:

Przy wystąpieniu początkowych objawów wstrząsu, poszkodowany najczęściej jest przytomny. Objawy wstrząsu pogłębiają – strach, ból, zimno.

Ponieważ wstrząs jest niebezpiecznym zjawiskiem dla życia poszkodowanego, postępowanie przeciwwstrząsowe należy wdrożyć natychmiast (na miejscu wypadku, w PPM).

Polega ono na:

- zapewnieniu poszkodowanemu spokoju,
- osłonięciu przed zimnem, deszczem, wiatrem,
- zapewnieniu poszkodowanemu prawidłowego oddechu,
- opanowaniu krwotoku,
- założeniu opatrunku lub unieruchomieniu złamania,
- ułożeniu poszkodowanego na wznak, z nogami uniesionymi ku górze,
- uspokojeniu psychicznym,
- ewentualnym podaniu do picia ciepłych płynów – jeśli poszkodowany jest przytomny,
- szybkim wezwaniu kwalifikowanej pomocy medycznej.

PIERWSZA POMOC MEDYCZNA W REJONACH SKAŻEŃ

Ze względu na masowość i powszechność skażeń rola pierwszej pomocy nabiera szczególnego znaczenia. Efektywność jej będzie zależała od poziomu udzielania pierwszej pomocy, umiejętności wykorzystania doraźnych środków oraz znajomości zasad ochrony przed skażeniami.

A. W rejonie porażenia energią jądrową – należy przewidywać występowanie przede wszystkim obrażeń mechanicznych (ran, zwichnięć, złamań) oraz termicznych (oparzeń różnego stopnia i rodzaju).

Poza tym mogą powstać porażenia organizmu pod wpływem promieniowania przenikliwego oraz skażeń terenu, żywności i wody substancjami promieniotwórczymi.

W skali masowej liczącymi **przedsięwzięciami chroniącymi ludzi przed skażeniami promieniotwórczymi** (awarii elektrowni jądrowych, wybuchów jądrowych) uznanymi przez właściwe organizacje międzynarodowe są:

- ograniczenie przebywania na otwartej przestrzeni;
- ochrona dróg oddechowych (środki ochrony etatowe i podręczne);
- prowadzenie zabiegów sanitarnych stanu osobowego;
- kontrola radiometryczna środków żywnościowych;
- ewakuacja z najbardziej niebezpiecznych stref skażeń;
- podanie głównie dzieciom i młodzieży preparatów ze stabilnym jodem.

Jednym z najtrudniejszych przedsięwzięć do realizacji jest podanie w krótkim czasie odpowiedniej dawki stabilnego jodu w celu zablokowania jodochłonności tarczycy na jod promieniotwórczy. Podanie płynu Lugola w 1986 r. po awarii w Czarnobylu było formą mało operatywną i czasochłonną, raczej mocno spóźnioną (2-3 doby opóźnienia). Należy podjąć działania w celu podawania stabilnego jodu w postaci tabletek wcześniej wydanych ludności.

Wiele problemów stwarzać będzie zabezpieczenie dostatecznej ilości nieskażonych produktów żywnościowych i wody.

Zapewnienie ochrony radiologicznej społeczeństwa będzie wymagać:

- wprowadzenia wielu ograniczeń w konsumpcji, szczególnie w okresie wiosenno-letnim świeżych owoców, warzyw, mleka i jego przetworów oraz mięsa;
- zapewnienie wykorzystania w razie zagrożenia przynajmniej do celów konsumpcyjnych wody z zakrytych ujęć.

B. W rejonach zagrożenia środkami chemicznymi – celowe i efektywne postępowanie ratownicze i lecznicze w zdarzeniach z uwolnieniem środków chemicznych (toksycznych środków przemysłowych i bojowych środków trujących) jest zależne od wielu czynników.

Nie można przystąpić do akcji ratunkowej bez ogólnej oceny sytuacji, tj. należy ustalić:

- jakie substancje toksyczne znajdują się w rejonie zdarzenia i czy mogą powstać czynne produkty wybuchowe;
- jak duże jest stężenie środków toksycznych w rejonie;
- jakie są objawy i zakres działania oraz czy mogą wystąpić objawy opóźnione;

Odpowiedzi na te pytania i znajomość ważniejszych właściwości fizykochemicznych i toksycznych ułatwi ocenę sytuacji i **przystąpienia do udzielania pomocy medycznej** (przedlekarskiej) pamiętając jednocześnie o **następujących zasadach podczas jej udzielania**:

- przerwać kontakt z substancją toksyczną, tj. wynieść osobę z pomieszczenia lub rejonu skażenia;
- w przypadku bezdechu zastosować sztuczne oddychanie;
- w przypadku zatrucia drogą pokarmową wywołać wymioty (tylko u przytomnych);
- w przypadku skażenia skóry zmienić odzież, a ciało obmyć dużą ilością wody;

- zapewnić ochronę przed oziębieniem lub przegrzaniem;
- nieprzytomnym lub półprzytomnym nie podawać płynów ani pokarmów;
- zatrutego nie pozostawiać bez opieki, obserwować ewentualne wystąpienie objawów opóźnionych.

Zwalczanie objawów zatrucia w warunkach zagrożenia należy podjąć możliwie najwcześniej, podtrzymując czynności ważnych układów (oddechowego i krążenia).

We współczesnym zabezpieczeniu leczniczo – ewakuacyjnym w przypadku wystąpienia masowych strat sanitarnych – katastrof spowodowanych czynnikami naturalnymi (trzęsienie ziemi) oraz technicznymi (wojny, awarie elektrowni jądrowych i obiektów z toksycznymi środkami przemysłowymi) – wyróżnia się (wymienione na początku tematu) etapy: ratowniczy i leczniczy.

Etapem pośrednim między nimi jest postępowanie segregacyjno – ewakuacyjne prowadzone w miejscu zdarzenia podczas, którego należy wyodrębnić:

- osoby nie wymagające opieki medycznej lecz pomocy socjalnej (schronienia, żywności);
- osoby wymagające ewakuacji do miejsc dalszego leczenia szpitalnego i rehabilitacji.