



Pierwsza Pomoc Tlenowa w wypadkach nurkowych



Rejestracja Ratowników tlenowych

Rejestracja Ratowników tlenowych

- **Formularz rejestracyjny Ratowników tlenowych DAN**
- **Stwierdzenie Zrozumienia**
- **Formy członkostwa w DAN**
- **Inne Procedury Administracyjne**
- **Wprowadzenie**
 - **Instruktor tlenowy DAN i personel**
 - **Kandydaci na Ratowników tlenowych DAN**



Ratownik tlenowy

Przegląd kursu

Co to jest DAN?

- Anatomia i fizjologia
- Skutki wypadków nurkowych
- Tlen
- Korzyści z używania tlenu

DCS

CO₂

AGE

O₂

DCI



Ratownik tlenowy

Przegląd kursu

- **Wyposażenie tlenowe**
- **Udzielanie Pierwszej Pomocy z użyciem tlenu**
- **Zalecenia dla Ratowników tlenowych**
- **Rozwój umiejętności**
- **Egzamin i kontrola**



Ratownik tlenowy

Przegląd kursu

Na zakończeniu tego kursu uczestnik będzie potrafił:

- **Rozpoznać oznaki i objawy chorób i urazów nurkowych**
- **Korzystnie wpływać na poziom pierwszej pomocy dostarczając tlen poszkodowanym nurkom**
- **Wyliczyć potencjalne niebezpieczeństwa występujące przy posługiwaniu się tlenem i wyposażeniem tlenowym.**
- **Demonstrować pewnie i umiejętnie udzielanie pierwszej pomocy w symulowanych przypadkach z użyciem zestawu tlenowego DAN.**





Co to jest Divers Alert Network?



Misja DAN

- **DIVERS ALERT NETWORK (DAN), niekomercyjna organizacja typu „non-profit” istniejąca po to by dostarczać kompetentnych informacji i rad zgodnych z aktualną literaturą medyczną.**
- **DAN dostarcza informacji i udziela pomocy w przypadku wystąpienia wypadków nurkowych, pracuje nad zapobieganiem wypadkom i promuje bezpieczeństwo w nurkowaniu.**



Misja DAN

- **DAN wspiera badania nurkowe i edukację, szczególnie w przypadkach, które łączą się z poprawą bezpieczeństwa nurkowania, udzielania pierwszej pomocy i opieki medycznej**
- **DAN zapewnia dokładną, nowoczesną, i bezstronną informację przy współpracy ze stowarzyszeniami nurkowymi, i pomaga organizacjom nurkowym w zakresie poprawy bezpieczeństwa nurkowania.**



Usługi DAN

- **Medycyna DAN**
 - **Telefoniczna linia alarmowa**
 - **Medyczna informacja nurkowa**
 - **Wybór ubezpieczenia**
- **Szkolenie DAN**
- **Członkostwo DAN**
 - **Ubezpieczenia DAN**
 - **Pomoc**
 - **Wypadki nurkowe i wybór ubezpieczenia**
- **Badania naukowe DAN**



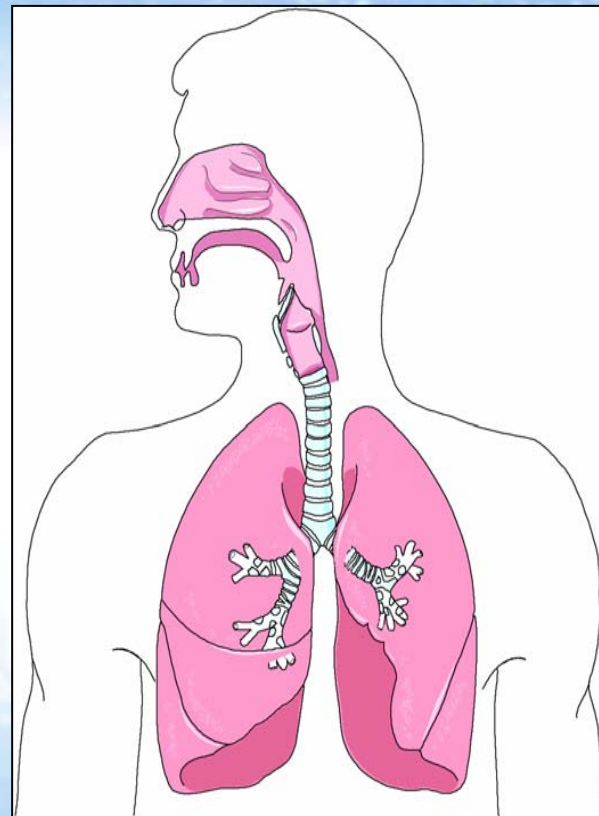


Anatomia i fizjologia



Układ oddechowy

- **Obejmuje usta, nos, drogi oddechowe, mięśnie międzyżebrowe, opłucną i płuca**
- **Funkcja to wymiana gazowa pomiędzy otoczeniem a organizmem**



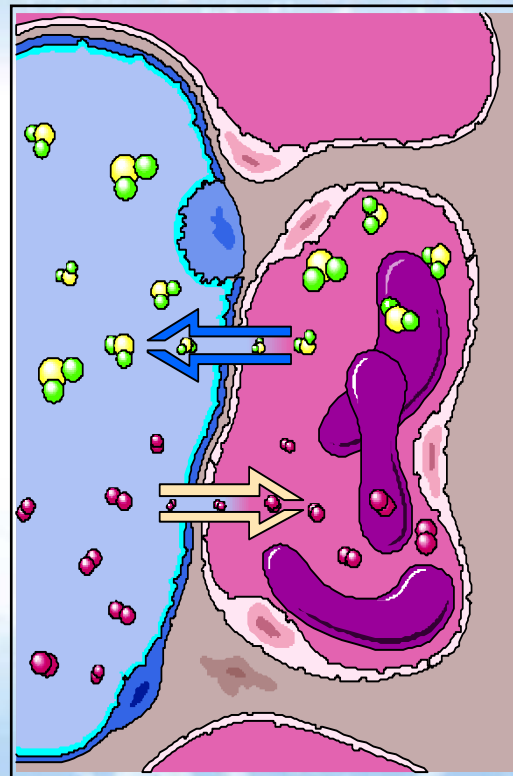
Układ oddechowy

- **Ciało wymaga stałego dostarczania tlenu by działać.**
- **Przerwa w dostarczaniu tlenu prowadzi do niedotlenienia, lub zbyt małego dostarczania tlenu do tkanek ciała.**
- **Mózg i inne obszary centralnego systemu nerwowego są najbardziej narażone na uszkodzenie spowodowane niedotlenieniem.**
- **Hipoksja zaburza także normalne działanie komórek i powoduje obrzęk tkanek.**

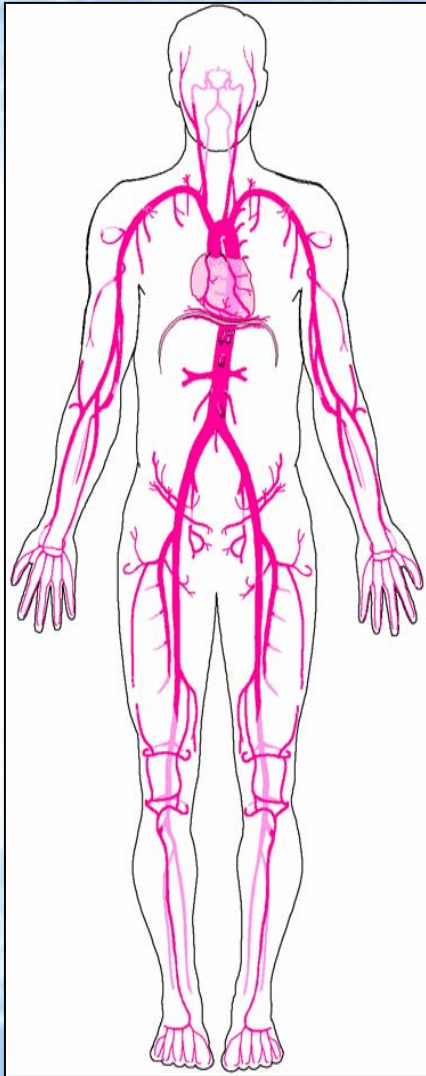


Układ oddechowy

- **Wymiana gazowa polega na dostarczeniu tlenu do organizmu i usunięciu z niego dwutlenku węgla**
- **Wymiana gazowa odbywa się w pęcherzykach płucnych**



Układ krążenia



- **Składa się z serca, krwi i naczyń krwionośnych**
- **Funkcja to transport tlenu, substancji odżywczych do komórek ciała i usuwanie z nich produktów przemiany materii**



Układ oddechowy i układ krążenia

- **Powietrze zawiera w przybliżeniu 21% tlenu i 78% azotu**
- **Podczas oddychania zużywana jest tylko część tlenu z wdychanego powietrza**
- **Powietrze wydychane zawiera ok. 16% tlenu**
- **Współdziałanie układu oddechowego i krążenia stanowi układ wymiany gazowej w organizmie.**





Skutki wypadków nurkowych



Przyczyny chorób nurkowych

- **Rozpoznawanie chorób nurkowych opiera się na:**
 - **Historii ostatniego nurkowania**
 - **Widocznych oznakach i objawach**
- **Nie ma jednoznacznych badań, ani unikalnych objawów potwierdzających obecność DCI.**
- **Choroby nurkowe charakteryzują się wieloma oznakami i symptomami**
- **Te znaki i symptomy są podobne do wielu innych chorób i przypadłości**



Choroby nurkowe

- **Pierwsza pomoc w wypadkach występujących w nurkowaniu rekreacyjnym jest najlepszą gwarancją powrotu do zdrowia bez trwałych uszkodzeń.**
- **Skuteczność leczenia w komorze hiperbarycznej i rehabilitacji zwiększa się w przypadku gdy niezwłocznie udzieli się pierwszej pomocy**
- **Specjalistyczny personel medyczny nie zawsze jest dostępny, dlatego należy dążyć do tego by każdy nurek potrafił udzielić prawidłowo pierwszej pomocy.**
- **Nurkowanie powoduje odwodnienie organizmu wynikające z zachowania nurka i z wpływu środowiska wodnego, podczas nurkowania może dojść do utraty nawet 2 litrów wody**
- **Jeśli nurek jest przytomny i może przetykać podaj mu wodę w ilości nawet 1 litra**



Podtopienie

- **Prawie utonięcie powstaje w wyniku tonięcia i braku możliwości oddychania**
- **Może to spowodować dostanie się wody do płuc**
- **Powoduje to niewydolność mechanizmu wymiany gazowej w płucach**
- **Skutkiem tego jest niedotlenienie i możliwość zatrzymania oddychania i pracy serca**
- **Do czynników współistniejących należą: panika nurka i przeciążenie (ujemna pływalność).**



Podtopienie : ważne oznaki

- **Utrata przytomności**
- **Sinica (niebieskawy kolor skóry)**
- **Krótki oddech**
- **Kaszel**
- **Pienista plwocina**



Zespół zaburzeń dekompresyjnych

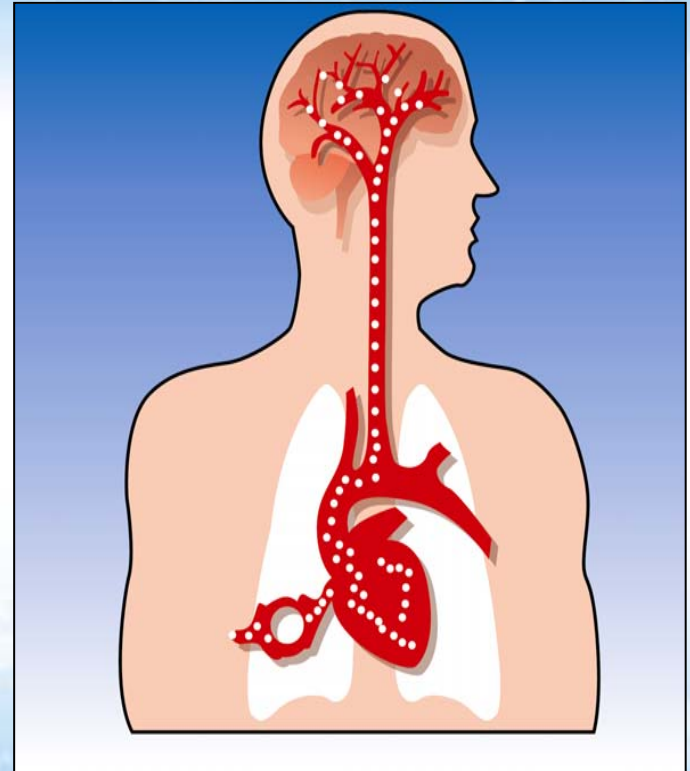
- **Zespół zaburzeń dekompresyjnych (Decompression Illness DCI) określa wystąpienie oznak i objawów choroby, która powstała w wyniku oddychania sprężonym gazem podczas nurkowania**
- **Określenie DCI obejmuje zarówno tętnicze zatory gazowe (AGE) jak i chorobę dekompresyjną (DCS)**
- **Pierwsza pomoc w przypadku DCS i AGE przebiega w taki sam sposób**



Tętniczy zator gazowy

(Arterial Gas Embolism)

- **AGE powstaje w wyniku uszkodzenia (rozerwania) płuc.**
- **Powietrze dostaje się do krwi**
- **Transportowane jest do serca i tętnic**
- **Może zablokować tętnice**
- **Odcina lub utrudnia przepływ krwi**
- **Zwykle dotyczy to mózgu**



Tętniczny zator gazowy

- Zazwyczaj ma szybki i dramatyczny przebieg
- Przyczyną są czynniki występujące podczas szybkiego wynurzania się, np: wstrzymywanie oddechu, uszkodzone płuca, nadwyreżone płuca, astma albo inne mechanizmy powodujące pułapki powietrzne w płucach
- Może towarzyszyć innym urazom ciśnieniowym płuc
- AGE jest najpoważniejszym skutkiem uszkodzenia płuc



Choroba dekompresyjna

Decompression Sickness

- **Azot jest absorbowany przez tkanki podczas nurkowania**
- **DCS jest wynikiem powstawania pęcherzyków gazu (azotu) i ich powiększaniu się podczas i po wynurzeniu się na powierzchnię**
- **Skutki mogą obejmować uszkodzenie albo rozerwanie tkanek, utrudnienie albo zatrzymanie przepływu krwi, i aktywację mechanizmów krzepnięcia krwi**



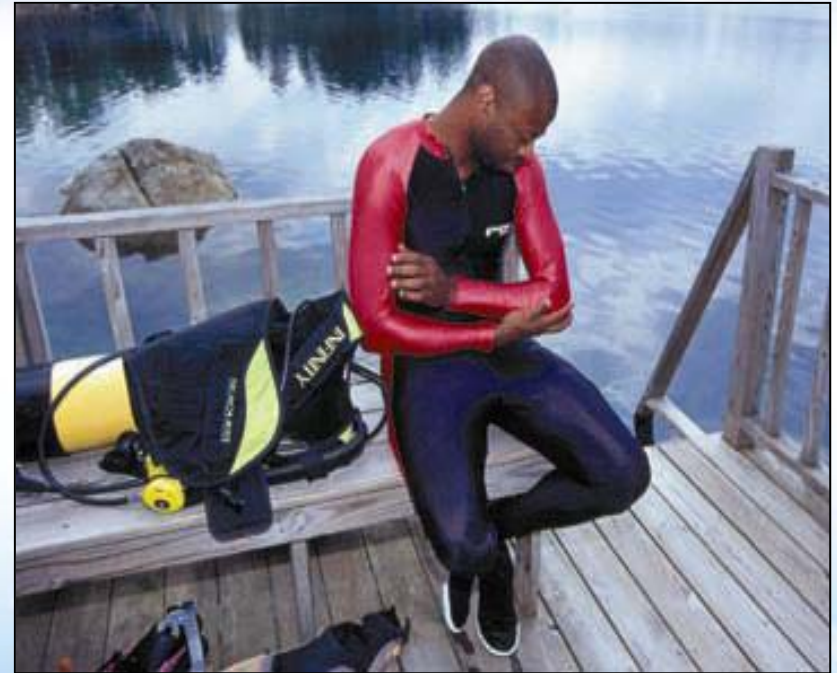
Choroba dekompresyjna

- **Zwykle początek objawów występuje z opóźnieniem**
- **Czynniki, które powodują powstawanie pęcherzyków azotu to szybkie wynurzanie się, nadmiar azotu, spadek ciśnienia po nurkowaniu, np. podczas lotu samolotem.**
- **Oznaki i objawy będą występować w zależności od miejsca utworzenia się pęcherzyków azotu**
- **Choroba może dotyczyć każdego obszaru ciała**
- **Zasady pierwszej pomocy są takie same, unikaj rozróżniania pomiędzy DCS i AGE. Podaj tlen.**



Oznaki i objawy występujące najczęściej

- **Drętwienie**
- **Ból**
- **Ból głowy**
- **Osłabienie**
- **Zawroty głowy**
- **Niezwykłe zmęczenie**
- **Nudności**
- **Trudności z chodzeniem**



Inne oznaki i objawy

- **Zmiana czucia na skórze**
- **Wysypka i swędzenie**
- **Trudności w oddychaniu**
- **Zaburzenia widzenia**
- **Niepokój**
- **Paraliż**
- **Skurcze mięśni**
- **Utrata przytomności**
- **Zawroty głowy**
- **Zmiany osobowości**
- **Trudności w mówieniu**
- **Obniżony poziom reakcji**
- **Problemy z wydalaniem**
- **Problemy ze słuchem**
- **Pienista i krwawa plwocina**
- **Dezorientacja**
- **Złe samopoczucie**



Ważne informacje dotyczące oznak i objawów DCI

- **DCI objawia się zazwyczaj wieloma sygnałami**
- **Objawy DCI mogą pojawić się w okresie do 24 godzin od ostatniego nurkowania a także później**
- **Najpoważniejsze oznaki i symptomy pojawiają się w granicach pierwszych dwu godzin od nurkowania**
- **Jakakolwiek oznaka albo symptom następujący po nurkowaniu muszą być rozważane tak jakby wystąpiły z powodu DCI**
- **Wszystkie symptomy i oznaki, które pojawiły się po oddychaniu sprężonym powietrzem pod wodą powinny spowodować udzielenie pierwszej pomocy, zapewnienie opieki medycznej i nadzór DAN**



Rozpoznawanie oznak i objawów

- **Rozpoznawanie oznak i objawów jest pierwszym krokiem w akcji ratowniczej.**
- **Poszkodowany nurek jest mniej narażony na wystąpienie innych symptomów w sytuacji, kiedy pomoc w postaci leczenia w komorze hiperbarycznej jest udzielana bezpośrednio po wystąpieniu początkowych oznak i symptomów**
- **Jeżeli nie jesteś pewny co masz robić albo jeżeli masz pytania, kontaktuj się z DAN w celu ustalenia najwłaściwszej drogi postępowania medycznego**





Tlen



Co to jest tlen?

- **Tlen jest istotnym składnikiem powietrza , który jest niezbędny dla podtrzymania życia**
- **Tlen jest gazem bezbarwnym, bezwonnym i bez smaku**
- **Tlen jest też używany w medycynie w celu przeciwdziałania niedotlenieniu w sytuacjach niesienia pierwszej pomocy i w sytuacjach długotrwałej opieki medycznej**



Napełnianie butli tlenem

- **Rodzaje tlenu**
 - **Używaj tylko tlenu do użytku medycznego lub czystszeo, inny nie nadaje się do oddychania**
- **Napełnianie butli tlenem - zasady**
 - **Zalecenia**
 - **Uprawnienia**
 - **Inne**
- **Tlen a regulacje prawne**



Niebezpieczeństwa przy posługiwaniu się tlenem

Właściwości trujące tlenu lub jego toksyczność może zdarzać się przy oddychaniu tlenem o wysokim stężeniu przez długi czas.

- **Są dwie formy toksyczności tlenowej, które mogą dotyczyć nurka.**
- **Centralny system nerwowy (CNS) toksyczność tlenu występuje przy oddychaniu pod ciśnieniem większym niż ciśnienie atmosferyczne**
- **Toksyczność płucna występuje gdy oddychamy czystym tlenem ponad kilka godzin bez przerw powietrznych.**
- **Żadna forma toksyczności tlenowej nie występuje podczas udzielania pierwszej pomocy przez ratowników tlenowych DAN**



Tlen - bezpieczeństwo

- **Nie używaj tlenu w obecności płomieni i palących się materiałów**
- **Nie używaj tlenu w obecności olejów, tłuszczu i materiałów łatwopalnych**
- **Zawsze używaj tlenu w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.**
- **Używaj tylko wyposażenia, które zostało przygotowane do użytku z tlenem.**
- **Utrzymuj i konserwuj wyposażenie tlenowe zgodnie z przepisami. (Zaleca się dokonywania serwisu wyposażenia tlenowego DAN zgodnie z zaleceniami producenta)**
- **Zawsze pewnie zabezpieczaj butle z tlenem podczas transportu.**

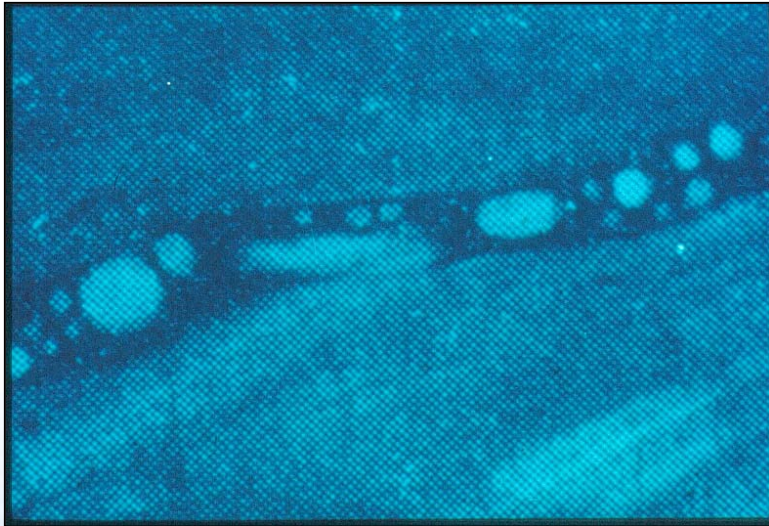


Korzyści z zastosowania tlenu

- **Skutki wypadków nurkowych:**
 - **Blokowanie przepływu krwi do tkanek ciała**
 - **Niszczenie tkanek i upośledzenie wymiany gazowej**
- **Oddychanie tlenem o wysokim stężeniu zwiększa różnicę ciśnień co prowadzi do szybszego usuwania azotu z tkanek**
- **Największe korzyści poszkodowanemu nurkowi daje oddychanie 100% tlenem**



Korzyści z zastosowania tlenu

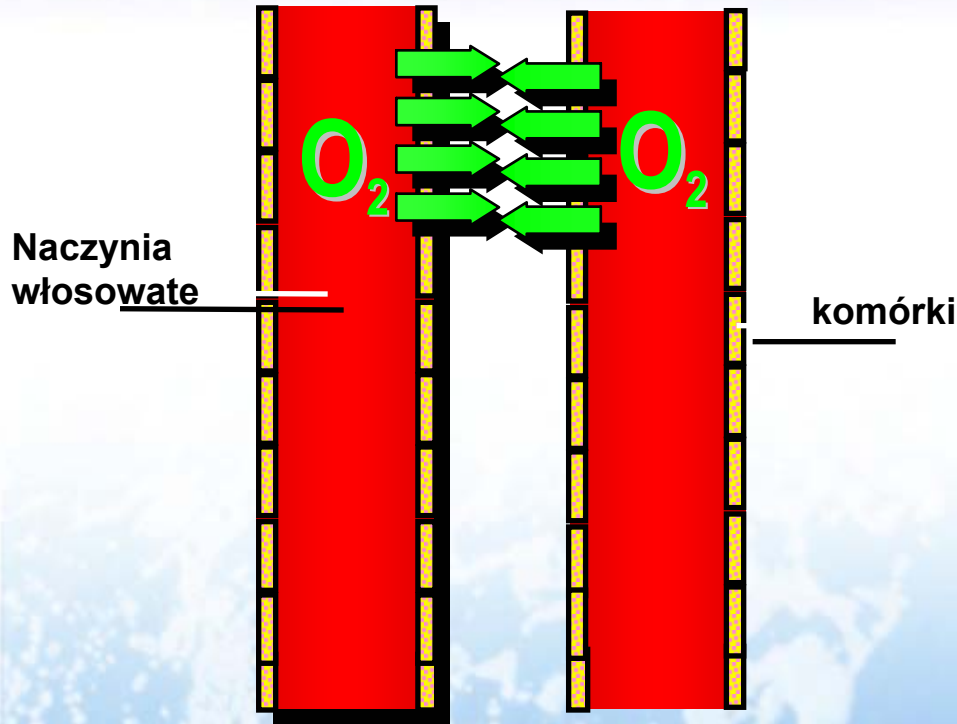


Użycie tlenu podczas pierwszej pomocy powoduje:

- **Redukcję wielkości pęcherzyków azotu**
- **Natlenienie tkanek**
- **Zmniejszenie obrzęku tkanek**
- **Ułatwienie oddychania**
- **Łagodzi symptomy**
- **Zmniejszenie ryzyka utrzymywania się trwałych objawów po leczeniu**



Zależności pomiędzy transportem O_2 , nawodnieniem, cyrkulacją pęcherzyków gazu i odpornością komórek w tkankach

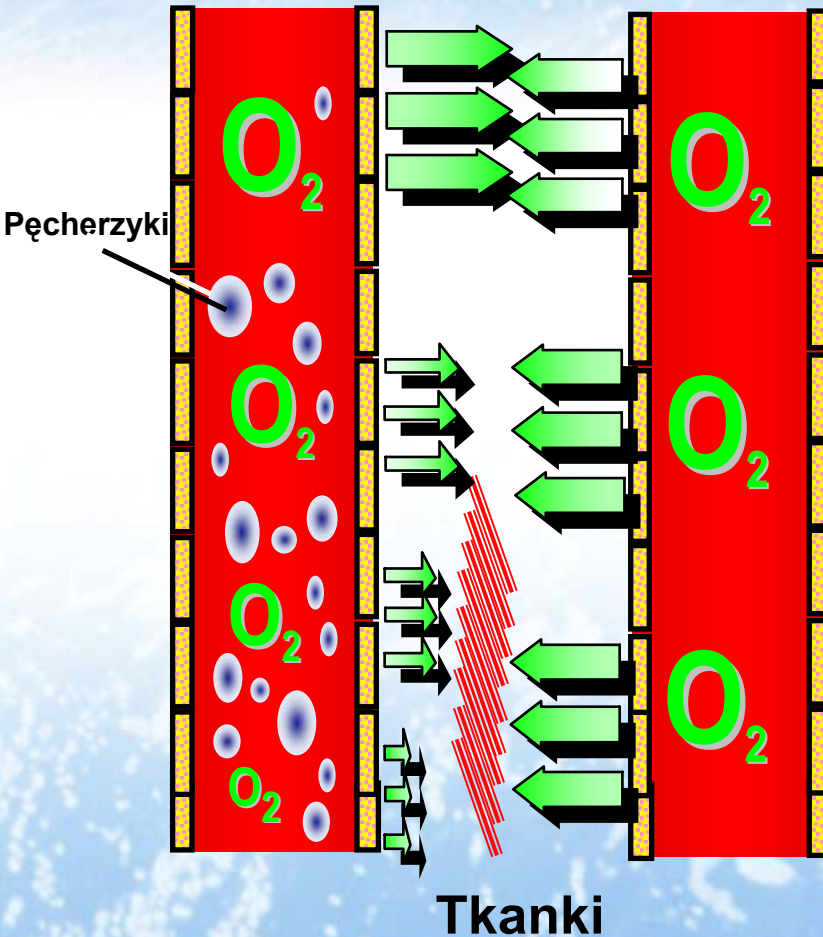


W czasie normalnego przepływu krwi tlen dyfunduje z naczyń włosowatych, w których panuje wyższy gradient ciśnienia Bezpośrednio do otaczających tkanek natleniając je

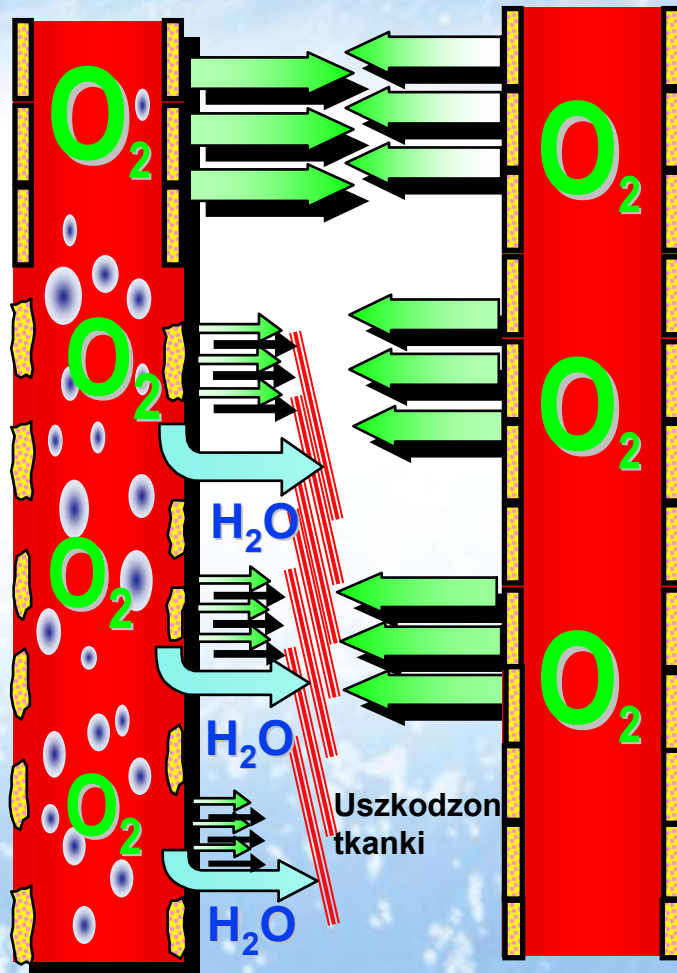


Zależności pomiędzy transportem O_2 , nawodnieniem, cyrkulacją pęcherzyków gazu i odpornością komórek w tkankach

Pęcherzyki wewnątrz naczyń są mechaniczną przeszkodą zaburzającą transport tlenu powodują zmniejszenie jego ilości oraz obniżenie gradientu ciśnienia przez co tkanki otrzymują mniejszą ilość tlenu



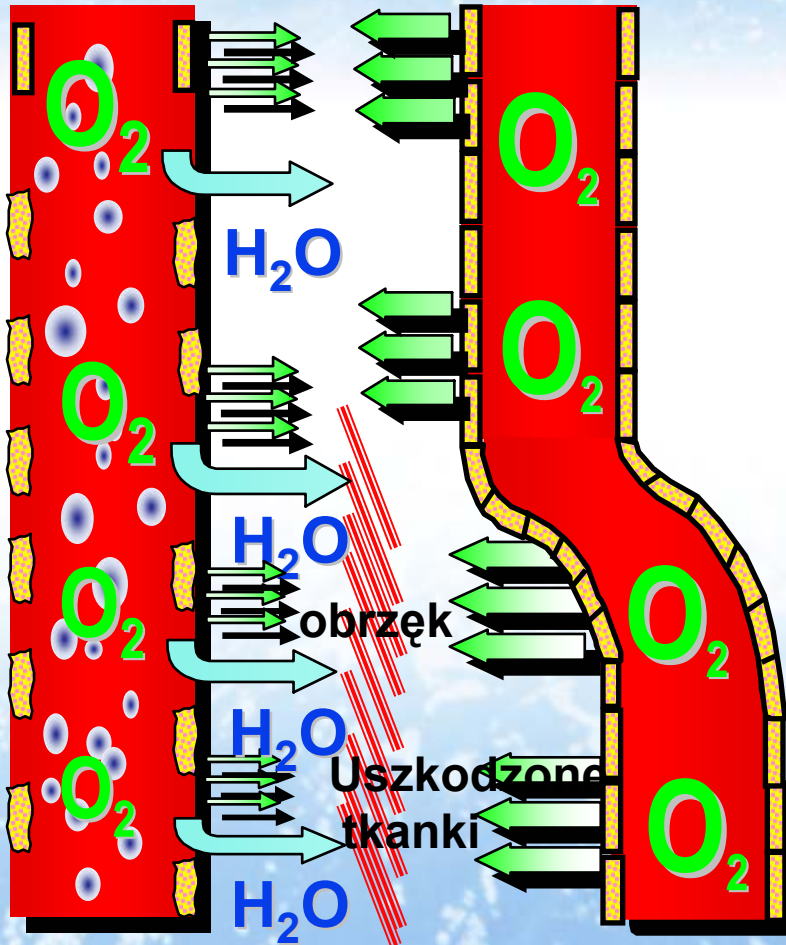
Zależności pomiędzy transportem O_2 , nawodnieniem, cyrkulacją pęcherzyków gazu i odpornością komórek w tkankach



Naczynia włosowate, ulegają uszkodzeniu i przez szczeliny do otaczających tkanek przedostaje się woda upośledzając w jeszcze większym stopniu transport tlenu i w efekcie doprowadzając do uszkodzenia tkanek



Zależności pomiędzy transportem O_2 , nawodnieniem, cyrkulacją pęcherzyków gazu i odpornością komórek w tkankach



Uszkodzone naczynia włosowate przepuszczają coraz więcej wody co powoduje obrzęk tkanek i zwiększenie się odległości pomiędzy tkanką i naczyniami włosowatymi co w jeszcze większym stopniu zwiększa niedotlenienie





Wyposażenie tlenowe



Wyposażenie tlenowe

Podstawowe zasady

- **Korzystaj z systemu „Na żądanie” ponieważ:**
 - 1) **Możesz dostarczać tlen o stężeniu 100%**
 - 2) **Nie tracisz zapasu tlenu**
- **Zapasz tlenu powinien wystarczyć na czas transportu do ośrodka medycznego**
- **Poznaj zasady obsługi sprzętu, którego używasz i przygotuj plan działania**
- **Sprawdź sprzęt i ilość tlenu przed wejściem do wody**



Wyposażenie tlenowe

System podawania tlenu składa się z:

- Butli
- Zaworu
- Reduktora
- Przewodów tlenowych
- Maski tlenowej
- Walizki



Butle tlenowe

- **Rodzaje i pojemności**
- **Materiał**
- **Zawory**
- **Oznaczenia**
- **Opis**
- **Konserwacja**
 - **Legalizowanie**
 - **Przechowywanie**



Reduktory tlenowe

- **Zastosowanie**
- **Rodzaje**
 - Na żądanie
 - O stałym przepływie
 - Uniwersalne
- **Cechy**
 - Wielkość przepływu
- **Przyłącza**



Zawór oddechowy na żądanie

- **Dostarcza 100% tlenu uszkodowanemu i 100% tlenu jest wykorzystywane przez uszkodzanego**
- **Można go użyć w przypadku oddychającego uszkodzanego**
- **Tlen nie jest marnowany co pozwala na dłuższe oddychanie**
- **Musi być używany z maską twarzową.**
Powinniśmy posiadać
 - **Maskę twarzową (oronasal)**
 - **Maskę twarzową do resuscytacji**



Maska zwykła

- **Może być używana tylko przy uszkodzonym, kóry oddycha**
- **Zalecana wielkość przepływu 15 l na min**
- **Worek rezerwuaru musi być wstępnie przedmuchany i stale nadmuchany podczas podawania tlenu nurkowi**
- **Zalecana do użytku przy:**
 - **Drugim uszkodzonym**
 - **Zawór na żądanie jest nietolerowany**



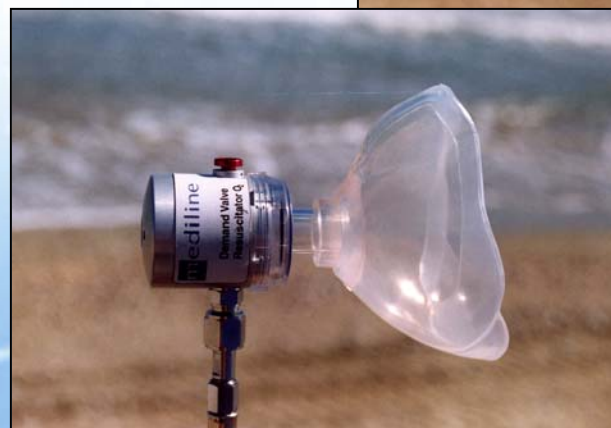
Maska twarzowa do resuscytacji

- **Może być używana w przypadku oddychającego i nie oddychającego poszkodowanego**
- **Zalecana wielkość przepływu 15 l na min.**
- **Utrzymuje zawartość tlenu zwiększoną do 50% w porównaniu do 16% w przypadku sztucznego oddychania metodą bezprzyrządową**
- **Stanowi bardzo efektywne zabezpieczenie**



Ręcznie sterowany resuscytator (MTV)

- **Dostarcza tlen o stężeniu 100% zarówno w sytuacjach gdy nurek oddycha i nie oddycha**
- **Może być używane jako system na żądanie w sytuacji gdy uszkodzony oddycha**
- **Ręcznie regulowany system dostarczania tlenu umożliwia wentylowanie uszkodzonego, który nie oddycha**
- **Do posługiwania się tym urządzeniem jest wymagany dodatkowy trening**



Zestaw tlenowy DAN

- **Dostarcza tlenu o stężeniu 100%**
- **Może być używany w sytuacji poszkodowanego, który oddycha i nie oddycha**
- **Może dostarczać tlen kilku poszkodowanym w tym samym czasie**
- **Znajduje się w wodoodpornej obudowie**
- **Dostępne butle w różnych rozmiarach i ilości zapewniają dostarczanie tlenu w czasie transportu do jednostek opieki medycznej**





Sesja rozwoju umiejętności - Przeгляд



Przygotowanie miejsca udzielania pomocy

Pamiętaj Z-Z-Z-Z

- Z - Zatrzymaj się
- Z - Zapoznaj się z sytuacją
- Z - Zabezpiecz zestaw pierwszej pomocy i Zestaw tlenowy
- Z - Zabezpiecz się



Wstępna ocena i rozpoczęcie podstawowej pierwszej pomocy (BLS)

- **Pamiętaj Z-Z-Z-Z**
- **Nie reaguje?**
 - **Zawołaj o pomoc**
 - **Udrożnij drogi oddechowe**
- **Nie oddycha normalnie**
 - **Zawiadom pogotowie**
 - **30 uciśnień klatki piersiowej**
 - **2 ratownicze oddechy / 30 uciśnień**

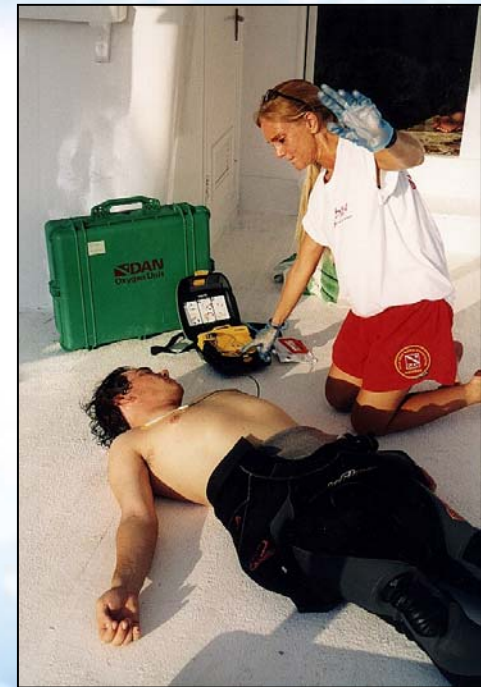


W przypadku ofiar utonięcia: Wykonaj 5 wstępnych sztucznych oddechów przed rozpoczęciem uciskania klatki piersiowej, a następnie prowadzić CPR przez 1 minutę zanim pójdziesz wezwać pomoc



Udzielanie pomocy przy pomocy AED (opcja)

- **Nie reaguje**
 - **Zawołaj o pomoc**
- **Nie oddycha normalnie?**
 - **Wyślij kogoś lub sam pójdz po AED**
 - **Zawiadom pogotowie**
- **Prowadź CPR w stosunku 30:2 AED do czasu podłączenia AED**
- **Przymocuj podkłádki defibrylatora**
- **Pozwól na analizę akcji serca przez urządzenie**
 - **Nie dotykaj pacjenta**
- **Jeśli zalecana jest defibrylacja:**
 - **Postępuj wg podpowiedzi urządzenia**
 - **wizualnie i fizycznie „ocień” pacjenta**
 - **Powiedz “Uwaga”**
 - **Wykonaj defibrylację**
 - **Wznów CPR w stosunku 30:2 na 2 minuty**
- **Jeżeli defibrylacja nie jest zalecana, wznów CPR w stosunku 30:2 do czasu, kiedy poszkodowany nurek zacznie oddychać normalnie**



Urządzenie oddechowe z zaworem na żądanie

- **Pamiętaj Z-Z-Z-Z**
- **Upewnij się, że uszkodzony oddycha normalnie**
- **Przygotuj zestaw tlenowy, kontroluj jego działanie i ciśnienie w butli**
- **Podawaj tlen według zasad**
- **Dostarczaj tlen przy użyciu zaworu na żądanie przez maskę usta-nos. Kontroluj czy w masce nie ma przecieków.**
- **Kontroluj stan uszkodzanego**
- **Uruchom plan ratunkowy**



Użycie maski bezzwrotnej

- **Pamiętaj Z-Z-Z-Z**
- **Upewnij się, że uszkodzony oddycha normalnie**
- **Podłącz maskę do reduktora**
 - **Ustaw reduktor na wielkość przepływu 15 litrów na min.**
 - **Wstępnie przedmuchaj worek rezerwuaru**
- **Założ maskę na twarz uszkodzanego**
- **Sprawdzaj, czy nie ma przecieków**
- **Kontroluj stan uszkodzanego**



Maska usta-nos do resuscytacji

- **Pamiętaj Z-Z-Z-Z**
- **Przeprowadź ocenę wstępną zgodnie z procedurą BLS dla dorosłych**
- **Przygotuj maskę**
 - **Podłącz maskę do reduktora używając przewodów doprowadzających tlen**
- **Ustaw wielkość przepływu na 15 litrów na min**
- **Utrzymuj otwarte drogi oddechowe**
- **Kontynuuj CPR**



Właściwe ułożenie poszkodowanego

- **Poszkodowany oddycha i jest przytomny:**
 - **Położ na wznak lub w pozycji bezpiecznej**
- **Poszkodowany oddycha i jest nie przytomny**
 - **Pozycja bezpieczna**
- **Poszkodowany nie oddycha:**
 - **Pozycja na wznak**



Demontaż, czyszczenie i montaż zestawu tlenowego

- **Kolejne kroki przy demontażu, czyszczeniu i montażu zestawu tlenowego DAN**
 - **Zlikwiduj ciśnienie w systemie**
 - **Napełnij butlę jeżeli jest pusta**
 - **Wyczyść maskę i inne części**
 - **Wysusz na powietrzu zdemontowane części**
 - **Sprawdź o-ringi**
 - **Zmontuj ponownie zestaw i przygotuj do ponownego użycia**



Plan alarmowy

- **Informacje o nurku**

- **Imię i nazwisko**
- **Wiek lub data urodzenia**
- **Adres**
- **Nr telefonu ratunkowego**
- **Na co się aktualnie skarży**
- **Historia medyczna z stosowanymi lekami**
- **Profil nurkowania**
- **Uczulenie na leki**

- **Informacje Ogólne**

- **Informacja dotycząca pomocy(EMS, DAN)**
- **Numer telefonu , z którego dzwonisz(Telefon zwrotny #)**
- **Plan dojazdu do najbliższej jednostki ratunkowej**
- **Numer telefonu do DAN**
- **Inne**

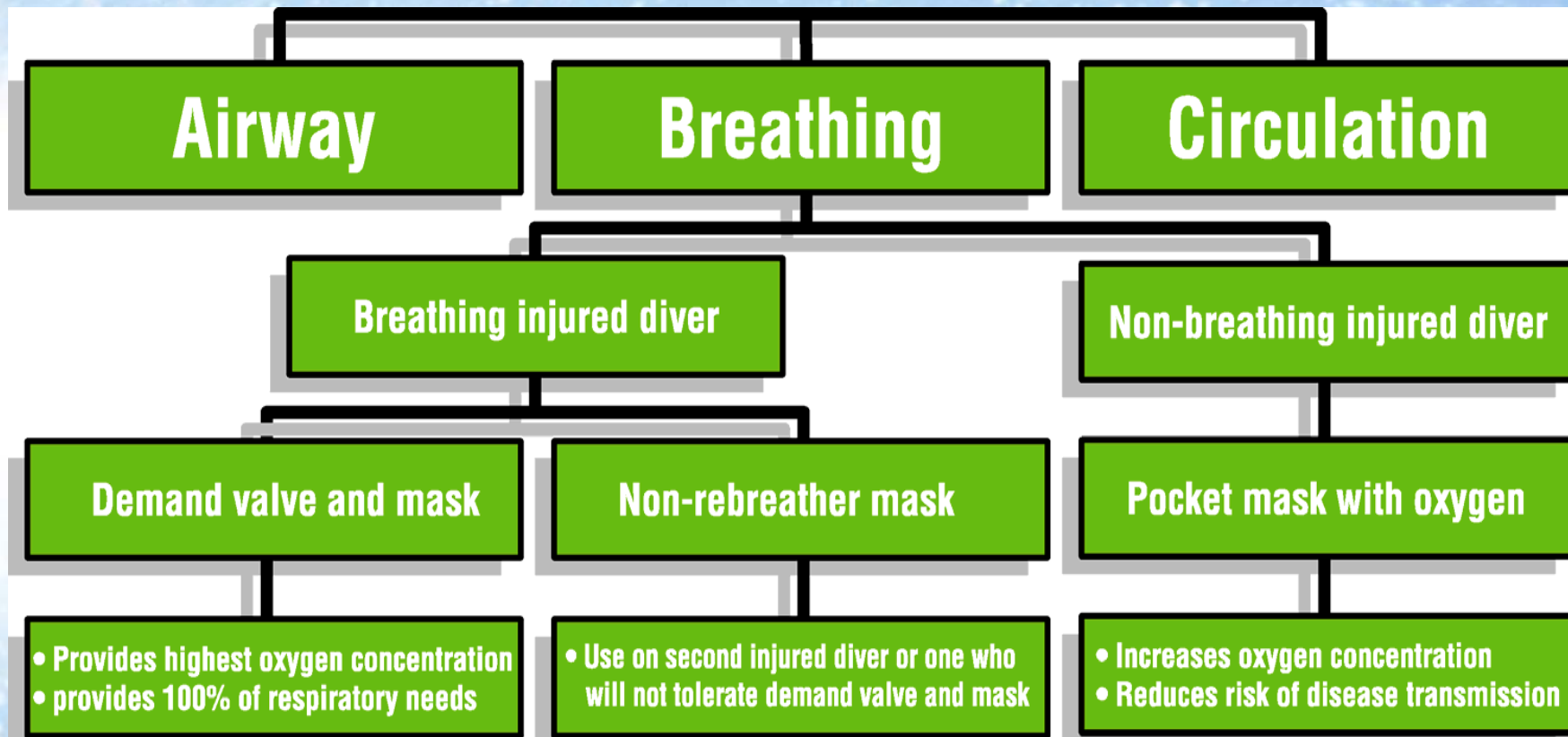




Zalecenia dla ratowników tlenowych



Schemat postępowania ratowników tlenowych



Zalecenia przy posługiwaniu się tlenowym zestawem ratunkowym

- **Sprawdź zestaw i ciśnienie w butli przed nurkowaniem**
- **Zestaw powinien być zmontowany i gotowy do użycia**
- **Zabierz dodatkowe butle, filtry uszczelki i maski**
- **Wyczyść maskę po każdym użyciu**
- **Serwisuj zestaw tlenowy co dwa lata lub zgodnie z zaleceniami producenta**
- **Używaj tlenu tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach**
- **Nie używaj otwartego ognia, zgaś wszystko co płonie.**
- **Nie dopuszczaj do kontaktu z jakimkolwiek tłuszczem**



Zalecenia dla ratowników tlenowych

- Pamiętaj zasady przygotowania miejsca udzielania pomocy **Z-Z-Z-Z**
- Zabezpiecz oddychanie i krążenie stosując pierwszą pomoc
- Dostarczaj tlen o najwyższym możliwym stężeniu tak długo, jak wystarczy jego zapasu. U oddychającego poszkodowanego stosuj zawór na żądanie.
- Zapewnij taką ilość tlenu o wysokim stężeniu, by wystarczyła do momentu rozpoczęcia profesjonalnej pomocy medycznej
- Trenuj często umiejętności udzielania pierwszej pomocy z użyciem tlenu
- Umieszczaj poszkodowanego nurka we właściwej pozycji, płasko na plecach, lub w pozycji bezpiecznej, jeżeli występuje ryzyko wymiotów.
- Zarządzaj ilością podawanego tlenu w sytuacji gdy nie możliwe jest odnowienie zapasu

Przeszkoleni nurkowie w udzielaniu pierwszej pomocy z użyciem tlenu to szybsza pierwsza pomoc, bardziej efektywna specjalistyczna pomoc DAN, lepsze wyniki leczenia!



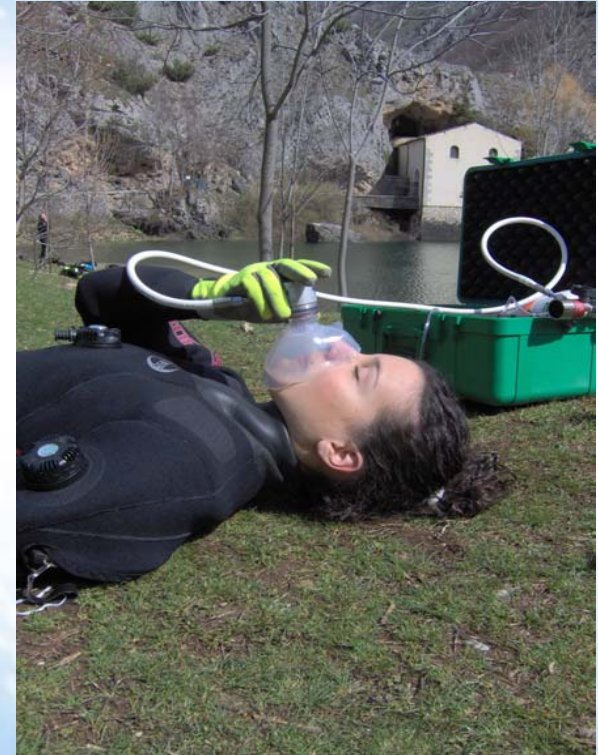
Tlen i przepisy prawne

- **Prawa Dobrego Samarytanina**
- **Podając tlen poszkodowanemu nurkowi zwiększasz jego szanse powrotu do pełnego zdrowia**
- **Podając tlen nie powodujesz żadnych złych następstw u poszkodowanego nurka**
- **Miejscowe przepisy dotyczące tlenu**
 - **Zalecane wyposażenie**
 - **Napełnianie butli**
 - **inne**



Sesja rozwoju umiejętności ratowników tlenowych

- **Przygotowanie miejsca udzielania pomocy**
- **Ocena wstępna i rozpoczęcie udzielania pierwszej pomocy**
- **Prowadzenie masażu serca z AED (opcja)**
- **Poszkodowany nurek – scenariusz z:**
 - **Zaworem na żądanie**
 - **Zwykłą maską**
 - **Maską twarzową do resuscytacji z wykorzystaniem tlenu**
- **Plan alarmowy**
- **Demontaż i montaż sprzętu**



Podsumowanie kursu ratowników tlenowych

- **Co to jest DAN?**
- **Anatomia i fizjologia**
- **Skutki wypadków nurkowych**
- **Tlen**
- **Korzyści z zastosowania tlenu**
- **Wyposażenie tlenowe**
- **Udzielanie pierwszej pomocy z użyciem tlenu**
- **Zalecenia dla ratowników tlenowych**
- **Rozwój umiejętności ratowników tlenowych**

