

Drogi oddechowe

MANEWR ODCHYLENIA GŁOWY I UNIESIENIA ŻUCHWY

Aby wykonać manewr odchylenia głowy i uniesienia żuchwy:

- przyłóż rękę do czoła pacjenta i naciśnij tak, by odchylić głowę do tyłu,
- drugą ręką podnieś i pociągnij żuchwę pacjenta do przodu, trzymając za kostną część podbródka.

Stosuj następujące środki ostrożności:

- nie wciskaj zbyt głęboko palców w miękką tkankę podbródka, aby nie spowodować niedrożności dróg oddechowych,
- do podnoszenia żuchwy nie używaj kciuka, tylko pozostałych palców,
- utrzymuj usta otwarte.



Ryc. 3.1. Manewr odchylenia głowy i uniesienia żuchwy

WYSUNIĘCIE ŻUCHWY (BEZ ODCHYLENIA GŁOWY)

Aby wysunąć żuchwę (bez odchylenia głowy):

- stań za głową pacjenta i umieść palce na kącie żuchwy,
- podnieś żuchwę tak, by wysunęła się do przodu – ten manewr podnosi język i udrażnia drogi oddechowe.



Ryc. 3.2. Wysunięcie żuchwy (bez odchylenia głowy)

UNIESIENIE ŻUCHWY U POSZKODOWANYCH W WYNIKU URAZU (UNIESIENIE ŻUCHWY I JĘZYKA)

Aby wykonać manewr uniesienia żuchwy u poszkodowanego w wyniku urazu (uniesienie żuchwy i języka):

- stań z boku głowy pacjenta i uchwycić jego żuchwę kciukiem, trzymając pozostałe palce pod brodą,
- pociągnij żuchwę pacjenta tak, by ją podnieść i jednocześnie otworzyć usta.

Niekorzystne w tej technice jest to, że:

- ratownik może zostać ugryziony przez pacjenta, jeśli ten ma częściowo zachowane reakcje,

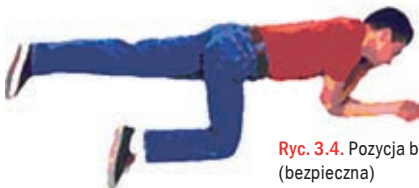


Ryc. 3.3. Manewr uniesienia żuchwy u poszkodowanego w wyniku urazu (uniesienie żuchwy i języka)

- istnieje możliwość rozerwania rękawiczki, co stwarza zagrożenie dla ratownika,
- pacjent nie może być wentylowany – wymagana więc jest obecność drugiego ratownika.

POZYCJA BOCZNA (BEZPIECZNA)

1. Przenieś lewą rękę pacjenta nad jego głowę, tak by leżała wzdłuż długiej osi ciała, a następnie skrzyżuj jego prawą nogę nad nogą lewą.
2. Zabezpieczając głowę, chwyć prawe ramię pacjenta i przetocz go w kierunku na siebie. Jego głowa leży wzdłuż długiej osi ciała. Głowa, tułów i barki pacjenta powinny poruszać się jednocześnie i płynnie.
3. Teraz powinien on leżeć na swoim lewym boku z głową opierającą się o ramię wyprostowanej lewej ręki.
4. Umieść teraz prawą dłoń pacjenta pod jego policzkiem i zegnij lekko w kolanie jego prawą nogę.
 - Ułożenie w tej pozycji stosuje się w celu utrzymania drożności dróg oddechowych u pacjentów bez urazów, nieprzytomnych, oddychających wydolnie. Pozycję boczną stosujemy wyłącznie w sytuacji, gdy poszkodowany musi być pozostawiony bez opieki. **Nie stosuj tej pozycji u pacjentów z podejrzeniem urazu kręgosłupa**
 - Unikaj jakichkolwiek pozycji, które mogłyby wiązać się z uciskiem na klatkę piersiową i utrudnieniem oddychania.



Ryc. 3.4. Pozycja boczna (bezpieczna)

Odsysanie jamy ustnej u pacjentów nieprzytomnych:

- najlepszy jest twardy lub sztywny cewnik o zaokrąglonej końcówce,
- włóż cewnik do odsysania do ust pacjenta nie głębiej niż do nasady języka – ta głębokość równa się odległości od kącika ust do płatka ucha pacjenta,
- odsysaj w czasie, gdy wysuwasz cewnik z ust pacjenta, a nie gdy wkładasz,
- odsysanie nie powinno jednorazowo trwać dłużej niż 15 s,
- po odessaniu sprawdź oddech i tętno pacjenta, a w razie potrzeby rozpocznij wentylację zastępczą.

WKŁADANIE RURKI USTNO-GARDŁOWEJ

1. Zastosuj właściwe środki ochrony osobistej. Dobierz odpowiedni rozmiar rurki. Jej długość powinna odpowiadać odległości między kącikiem ust a płatkiem ucha (lub kątem żuchwy).
2. Otwórz usta pacjenta, ciągnąc żuchwę w dół. Wkładaj rurkę w odwrotną stronę, tj. końcem zwróconym w kierunku głowy (wybrzuszeniem do dołu). Delikatnie przesuwaj koniec rurki wzdłuż podniebienia, aż wyczujesz opór.
3. Gdy rurka sięgnie tylnej ściany gardła, obróć ją o 180° w taki sposób, aby jej koniec, znajdujący się w jamie ustnej, nie przemieszczał się w czasie wykonywania obrotu. Szerokim łukiem porusza się natomiast wolny, drugi koniec rurki. Następnie wsuń rurkę głębiej, aż jej „kołnierzyk” oprze się na zębach.
4. Rurka znajduje się w końcowym ustawieniu.
 - Jeśli pacjent będzie się dławił w trakcie wkładania rurki lub po jej włożeniu – wyjmij ją natychmiast.
 - Możesz spróbować włożyć ją ponownie za pomocą specjalnej łyżki.



Ryc. 3.5. Rurki ustno-gardłowe

WKŁADANIE RURKI NOSOWO-GARDŁOWEJ

1. Zastosuj właściwe środki ochrony osobistej. Dobierz odpowiedni rozmiar rurki. Jej długość powinna odpowiadać odległości między kątem żuchwy a czubkiem nosa.
2. Sprawdź wielkość i drożność nozdrzy. Upewnij się, że średnica rurki nie jest większa od średnicy nozdrzy. Zwilż rurkę wodą lub żelem, aby ułatwić wprowadzenie rurki do ciasnego otworu. Nie używaj do tego celu środków o podłożu olejowym, np. wazeliny.
3. Rurkę włóż do prawej dziurki, ponieważ rurka zaprojektowana jest do prawego nozdrza i łatwiej ją tam umieścić. Wprowadzaj rurkę ku tyłowi, kierując się na tył głowy, ścięciem do nasady nosa lub przegrody. Gdy poczujesz opór, wycofaj i ponownie wprowadź rurkę z nieco większą siłą, obracając ją delikatnie. Nie używaj zbyt dużej siły.



Ryc. 3.6. Rurki nosowo-gardłowe

4. Gdy rurka udroźni nozdrza, poczujesz spadek oporu. Wsuwaj ją dalej, aż „kołnierzyk” sięgnie końca nosa. Jeśli nie uda ci się włożyć rurki do jednego otworu, spróbuj umieścić ją w drugim.

ODDECH I WENTYLACJA

Niewłaściwy oddech

ZWRÓĆ UWAGĘ NA:

- niepokój ruchowy, pobudzenie, splątanie,
- to, że pacjent siedzi w pozycji wyprostowanej,
- zaburzenia świadomości,
- nieprawidłowy rytm i częstość oddechu,
- bladość, zasinienie, zaczerwienienie skóry,
- używanie przez pacjenta dodatkowych mięśni oddechowych.

WSŁUCHUJ SIĘ W:

- skargi pacjenta na trudności w oddychaniu i ból przy oddychaniu,
- niemożność mówienia lub wypowiedzianie przez pacjenta z trudem tylko kilku słów za jednym razem,
- głośny oddech.

WYCZUWAJ:

- nieprawidłowe ruchy klatki piersiowej,
- nieprawidłowy puls.

Kategorie jakości oddechu

Typ oddechu	Przykład
Prawidłowy	dodatkowe mięśnie oddechowe nie są używane, oddech nie jest utrudniony, umiarkowane ruchy klatki piersiowej, oddech regularny
Płytki	ograniczone lub słabe ruchy klatki piersiowej, dodatkowe mięśnie oddechowe są lub nie są używane
Ciężki	oddychanie z trudem lub wysiłkiem, używane są dodatkowe mięśnie oddechowe (mięśnie szyi, nadobojczykowe, międzyżebrowe, brzucha), rozchylanie skrzydełek nosa, chrząkanie (zwłaszcza u dzieci), świsty, oddech dyszący, możliwość wypowiedzenia tylko kilku słów i konieczność natychmiastowego zaczerpnięcia powietrza, sinica, nieprawidłowy albo nieregularny oddech
Głośny	oddech chrapliwy, sapiący, bulgoczący, piejący, świszczący

Nieprawidłowe odgłosy oddechowe

Odgłos	Przyczyna
Świsty	wysokotonowe dźwięki wywołane przez obrzęk lub zatkanie górnych dróg oddechowych
Sapanie	świszczący odgłos słyszalny w dolnych drogach oddechowych wywołany przez zatkanie lub zwężenie oskrzelików
Chrząkanie	słyszalne zwykle u dzieci w czasie wydechu w niewydolności oddechowej
Brak jakichkolwiek odgłosów	brak odgłosów oddechowych może świadczyć o braku oddechu lub zapadnięciu płuc

WENTYLACJA USTA-MASKA

1. Zastosuj właściwe środki ochrony osobistej. Zajmij miejsce z tyłu głowy pacjenta i utrzymuj drożność dróg oddechowych, stosując manewry ręczne lub odpowiednie przyrządy.
2. Przyłóż maskę, obejmując nos i usta pacjenta. Umieść ostry koniec maski na nosie, a zaokrąglony na bródce pacjenta.
3. Połóż obie ręce na masce i chwytając palcami za żuchwę, przyciśnij maskę do twarzy pacjenta, aby uzyskać szczelność. Podnieś nieco żuchwę pacjenta.
4. Przyłóż usta do górnego wylotu maski i wdmuchuj powoli powietrze. U niemowląt i dzieci przez 1,5-2 s. U dorosłych przez 1-2 s. Klatka pacjenta powinna się unosić.
5. Odsuń usta od wylotu maski i pozwól pacjentowi na wydech. Kontynuuj akcję z częstością jeden cykl oddechowy w czasie 4-5 s (u dorosłych) i jeden cykl oddechowy w czasie 3 s (u niemowląt i dzieci).
6. Utrzymuj drożność dróg oddechowych obserwując, czy nie doszło do wymiotów lub czy powrócił własny oddech.



Ryc. 3.7. Wentylacja usta-maską

Częstość wentylacji

	Niemowlęta	Dzieci	Dorośli
Częstość [oddech/min]	20	20	10-12
Czas [s]	1-1,5	1-1,5	1,5-2

CAŁKOWITA NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANA CIAŁEM OBCYM (U PRZYTOMNYCH DOROSŁYCH)

1. Spytaj pacjenta „Czy zadławiłeś się?” albo „Czy możesz mówić?”. Jeśli nie uzyskasz odpowiedzi, przyjmij, że doszło do całkowitej niedrożności dróg oddechowych.
2. Stań za pacjentem. Obejmij pacjenta rękoma, przykładając swoją jedną dłoń od strony kciuka pomiędzy pępkiem a dolnym końcem mostka pacjenta.
3. Drugą dłonią chwyć za swój nadgarstek i uciśnij energicznie do wewnątrz i do góry.
4. Powtarzaj te ruchy, dopóki ciało obce nie zostanie usunięte lub do czasu, gdy dopóki pacjent jest przytomny. Gdy dojdzie do utraty przytomności, zastosuj technikę używaną przy całkowitej niedrożności dróg oddechowych spowodowanej ciałem obcym u dorosłego nieprzytomnego.
5. U otyłych pacjentów i u kobiet w ciąży uciskać należy klatkę piersiową, a nie brzuch. Obejmij wówczas rękoma klatkę pacjenta pod pachami. Uciskaj środkową część mostka. Powtarzaj te ruchy, dopóki ciało obce nie zostanie usunięte lub dopóki pacjent jest przytomny.



Ryc. 3.8. Pomoc przy całkowitej niedrożności dróg oddechowych spowodowanej ciałem obcym

CAŁKOWITA NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANA CIAŁEM OBCYM U DOROSŁEGO NIEPRZYTOMNEGO

1. Zastosuj manewr uniesienia żuchwy u pacjentów urazowych (uniesienie żuchwy i języka). Palcem usuń wszelkie ciała obce znajdujące się w jamie ustnej.
 2. Przy tak udrożnionych drogach oddechowych wykonaj 2 pierwsze wdechy. Jeśli się nie uda, zmień położenie głowy pacjenta, ponownie wykonaj manewr udrażniający i spróbuj wykonać 2 wdechy.
 3. Gdy znów się nie uda, uciśnij nadbrzusze – uklęknij okrakiem na nogach pacjenta i przyłóż wewnętrzną powierzchnię swojego nadgarstka pomiędzy pępek i dolną krawędź mostka pacjenta, drugą rękę oprzyj o pierwszą i trzymając ręce wyprostowane w łokciach uciśnij szybko 5 razy w kierunku przepony (do góry i do tyłu).
 4. Ponownie zastosuj manewr uniesienia żuchwy u pacjentów (uniesienie żuchwy i języka). Palcem usuń wszelkie ciała obce, które pojawią się w jamie ustnej.
 5. Taką sekwencję działań stosuj do czasu, gdy niedrożność zostanie usunięta.
- U otyłych pacjentów i u kobiet w ciąży uciskać należy klatkę piersiową zamiast jamy brzusznej.

CAŁKOWITA NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANA CIAŁEM OBCYM U NIEPRZYTOMNEGO NIEMOWLĘCIA

1. Ułóż niemowlę na płaskiej powierzchni lub na swoim przedramieniu i udroźnij drogi oddechowe manewrem uniesienia żuchwy u pacjentów urazowych (uniesienie żuchwy i języka). Sprawdź, czy nie ma w ustach jakiegoś ciała obcego. Jeśli jest, usuń je palcem.
2. Przy tak udrożnionych drogach oddechowych wykonaj 2 pierwsze wdechy. Jeśli się nie uda, zmień położenie głowy niemowlęcia, ponownie wykonaj manewr udrażniający i spróbuj wykonać 2 wdechy.
3. Gdy znów się nie uda – 5 razy uderz w okolicę międzyłopatkową.
4. 5 razy uciśnij otwartą dłońią klatkę piersiową.
5. Powtarzaj kroki 1–4 do czasu usunięcia ciała obcego.

PRZYGOTOWANIE BUTLI Z TLENEM

Wszelkie czynności powinny być wykonywane czystymi i suchymi rękami. Bezwzględnie unikać należy zanieczyszczenia elementów zestawu wszelkimi olejami i innymi tłuszczami – ze względu na zagrożenie eksplozją.

1. Upewnij się, że butla zawiera tlen medyczny (kolor butli – zwykle niebieski z białym „kołnierzem” lub/i przywieszką; obecnie butle z tlenem mają kolor białe z umieszczoną literką „N” w górnej jej części).
2. Przed montażem usuń wszelkie obecne zanieczyszczenia na gwincie przyłącza butli oraz na gwincie reduktora.
3. Przedmuchaj zawór butli (powoli go odkręć, a następnie zakręć).
4. Upewnij się, że jest założony pierścień uszczelniający (uszczelka) pomiędzy przyłączem butli a reduktorem.
5. Nakrętkę reduktora nakręcaj do oporu na gwint przyłącza butli ręką lub posługując się odpowiednimi narzędziami – w zależności od wskazówek producenta sprzętu.
6. Po dokonaniu montażu, zawór butli odkręcaj powoli do momentu wychylenia się wskazówki manometru, sprawdź jego wskazania (manometr pokazuje ciśnienie w butli), a następnie maksymalnie odkręć zawór butli.

$$\begin{aligned} &\text{wskazane ciśnienie (w atm)} \times \text{objętość butli} \\ &= \text{zawartość gazu w butli} \end{aligned}$$

7. Podłącz niezbędne do tlenoterapii oprzyrządowanie.
8. W przypadku reduktora z przepływomierzem, jego pokrętło ustaw na żądany przepływ gazu (w litrach na minutę).

ZAPAMIĘTAJ:

- nie używaj tlenu w pobliżu otwartego ognia,
- zachowaj szczególną ostrożność w trakcie defibrylacji,
- chroń butlę przed upadkiem,
- do gwintów butli nie używaj nigdy smarów ani żadnych tłuszczy.