

Podstawowe zabiegi udrażniania dróg oddechowych

mgr Nowak Agnieszka

Gdy zostanie określony poziom niedrożności dróg oddechowych, należy natychmiast wdrożyć działania przywracające i utrzymujące drożność dróg oddechowych.

Aby poprawić drożność dróg oddechowych, w przypadku gdy są one zamknięte przez język lub inne struktury górnych dróg oddechowych, stosuje się trzy rękoczyny:

- ✓ odgięcie głowy
- ✓ uniesienie żuchwy
- ✓ wysunięcie żuchwy

rękoczyn Esmarcha

Odgięcie głowy i uniesienie

zuchwy

Osoba udzielająca pomocy kładzie rękę na czole poszkodowanego i delikatnie odgina głowę ku tyłowi;

opuszki palców drugiej ręki umieszcza na zuchwie i delikatnie ją unosi, rozciągając struktury przedniej części szyi.

Wysunięcie zuchwy

Wysunięcie zuchwy jest alternatywnym rękoczynem pozwalającym przemieścić zuchwę do przodu i znieść niedrożność dróg spowodowaną przez zapadające się podniebienie miękkie i nagłośnie.

za pomocą wskaziciela i pozostałych palców umieszczonych za kątem zuchwy, wywiera na nią nacisk ku górze i przodowi. Używając kciuków przemieszcza zuchwę ku dołowi i delikatnie otwiera usta.

Rękoczyn ten stosuje się u pacjentów u których

podjęrzewany urazu kręgosłupa szyjnego (wypadki komunikacyjne, skoki do wody czy upadki z wysokości)

Te proste rękoczyny są skuteczne w większości przypadków niedrożności spowodowanej rozluźnieniem tkanek miękkich. Jeżeli jednak nie można w ten sposób przywrócić drożności dróg oddechowych, poszukuj innej przyczyny. Usuń palcem **widoczne** w jamie ustnej ciała obce. Usuń złamane lub przemieszczone protezy zębowe, ale pozostaw protezy dobrze dopasowane, ponieważ pomagają zachować kontur jamy ustnej, a tym samym ułatwiają wentylację bez tzw. przecieków.

Proste przyrządy do udrażniania dróg oddechowych

Proste przyrządy często odgrywają pomocną, a czasami wręcz kluczową

rolę w udrażnianiu dróg oddechowych, szczególnie gdy RKO się przedłuża. Aby zachować drożność, odpowiednie ułożenie głowy i szyi musi być utrzymywane. Rurka ustno-gardłowa i nosowo-gardłowa pozwala zapobiec przemieszczaniu ku tyłowi podniebienia miękkiego i języka u osób nieprzytomnych, ale odgięcie głowy i uniesienie żuchwy może również być konieczne.

Rurka ustno-gardłowa (Guedela)

Rurki ustno-gardłowe są dostępne w rozmiarach, pozwalających na zastosowanie u wszystkich grup wiekowych. Przybliżony rozmiar rurki określa się, porównując jej długość z odległością pomiędzy siekaczami

poszkodowanego a kątem żuchwy. Najczęściej stosuje się rozmiar 2, 3, 4 i odpowiednio dla dorosłych o drobnej, średniej i masywnej budowie ciała.

Jeżeli zachowane są odruchy z tylnej ściany gardła i krtaniowe, założenie rurki u-g może spowodować wymioty albo kurcz głośni;

Rurkę ustno-gardłową należy stosować tylko u nieprzytomnych pacjentów.

Czynniki, które mogą spowodować niedrożność rurki u-g

- część języka zamyka koniec rurki,
- koniec rurki może utknąć w zachyłku,
- nagłośnia zamyka rurkę.

Określenie rozmiaru

Rurka nosowo-gardłowa
(n-g)

Pacjenci, którzy nie są głęboko nieprzytomni tolerują rurkę nosowo-gardłowej (n-g) lepiej niż rurkę u-g. Jej zastosowanie może uratować życie w przypadku szczękocisku czy urazów twarzoczaszki, gdy założenie rurki u-g jest niemożliwe.

Prawdopodobnie jest nieumyślne wprowadzenie rurki do jamy czaszki przez szczelinę złamania w podstawie czaszki, aczkolwiek zdarza się to niezmiennie rzadko. W przypadku rozpoznaje się lub podejrzewa złamanie podstawy czaszki zaleca się użycie rurki u-g, jeżeli jednak nie da się jej założyć, a drogi oddechowe są niedrożne, delikatnie wprowadzona rurka n-g może uratować życie (tj. korzyści przewyższają ryzyko).

Rozmiary rurek określa się w milimetrach ich wewnętrznej średnicy, długość wzrasta proporcjonalnie do średnicy. Tradycyjny sposób dobierania rozmiaru rurki n-g (na podstawie małego palca albo nozdrzy przednich) nie koreluje z anatomią dróg

oddechowych i jest niewiarygodny. Dla dorosłych zalecane są rozmiary 6 i 7. Zakładanie rurki może spowodować uszkodzenie śluzówki wyściełającej jamę nosową i w rezultacie krwawienie nawet w 30% przypadków. Zbyt długa rurka n-g może podrażniać okolice krtani i wywołać odruchy tylnej ściany gardła i tym samym stać się przyczyną kurczu głośni lub wymiotów.

Alternatywne przyrządy do udrażniania dróg oddechowych

Intubacja dotchawicza jest ogólnie uważana za optymalny sposób zabezpieczenia dróg oddechowych w czasie Nagłego zatrzymania krążenia . Są jednak dowody, że gdy wykonywana jest przez osoby bez wystarczającego przygotowania i doświadczenia częstość powikłań, takich jak

nierozpoznana intubacja przełyku (6-14%) i przemieszczenie się rurki intubacyjnej, jest zbyt duża aby ją zaakceptować.

Przedłużone próby intubacji są szkodliwe. Przerwanie uciskania klatki piersiowej na czas intubacji przerywa przepływ wieńcowy i mózgowy. Rozważa się alternatywne wykorzystanie kilku innych przyrządów do udrażniania dróg oddechowych w czasie RKO. Combitube, LMA i rurki krtaniowe (LT) są jedynymi alternatywnymi przyrządami poddawanyymi ocenie w czasie RKO, ale z żadnym z przeprowadzonych badań przeżycia nie stanowiły końcowego punktu oceny.

Większość badań analizowała z jaką częstością poprawnie zakładano przyrząd i wentylowano pacjenta.

Nie ma danych popierających rutynowe stosowanie któregośkolwiek sposobu zabezpieczenia dróg oddechowych podczas NZK. O tym, która z technik będzie najlepsza decydują okoliczności zatrzymania krążenia i kompetencje osoby

udzielającej pomocy.

Maska krtaniowa LMA

Maska krtaniowa składa się z rurki o szerokim świetle z eliptycznym mankietem, uszczelniającym okolice wejścia do krtani. Łatwiej jest wprowadzić rurkę dotchawiczą. Przeprowadzono badania dotyczące LMA w czasie RKO, ale żadne z nich bezpośrednio nie porównywało LMA i rurek intubacyjnych. Podczas RKO efektywna wentylację za pomocą LMA prowadzono w 72-98% przypadków.

Wentylacja przez LMA jest bardziej efektywna i prostsza od wentylacji workiem samorozprężalnym z maską twarzową. O ile da się założyć LMA

bez opóźnienia, preferowane jest unikanie wentylacji workiem samorozprężalnym i maską. Jeśli LMA używa się do wentylacji z przerywanym ciśnieniem dodatnim, można zminimalizować rozdęcie żołądka pod warunkiem, że unika się wysokich ciśnień wdechowych. W porównaniu z wentylacją workiem samorozprężalnym i LMA podczas zatrzymania krążenia zmniejsza występowanie regurgitacji.

W porównaniu z intubacją dotchawiczą, przeciwwskazaniem do LMA jest zwiększone ryzyko aspiracji i niemożność zapewnienia adekwatnej wentylacji u pacjentów z niską podatnością płuc lub/i klatki piersiowej. Nie ma danych potwierdzających czy prowadzenie skutecznej wentylacji

przez LMA bez przerywania uciskania klatki piersiowej jest możliwe, czy nie. Zapewnienie adekwatnej wentylacji płuc podczas ciągłego uciskania klatki piersiowej może być jedną z głównych korzyści intubacji. Jest tylko kilka doniesień na temat aspiracji w badaniach nad zastosowaniem LMA w czasie RKO.

Combitube

Combitube jest rurką o podwójnym świetle, wprowadzaną na ślepo wzdłuż krzywizny języka i umożliwiającą wentylację niezależnie czy trafi do przełyku czy do tchawicy. Przeprowadzono wiele badań dotyczących zastosowania Combitube w czasie RKO i oceniono skuteczność wentylacji za jej pomocą na 79-98%.

Wszystkie badania z wyjątkiem jednego dotyczyły przedszpitalnych zatrzymań krążenia, co odzwierciedla częstość stosowania Combitube w szpitalach.

Na podstawie tych badań Combitube wydaje się równie bezpiecznie i efektywnie zabezpieczać drogi oddechowe w czasie zatrzymania krążenia jak rurka intubacyjna. Jednakże mało jest danych dotyczących przeżywalności pacjentów, aby móc z pewnością stwierdzić korzyści wynikające z zastosowania Combitube. Zdarza się podjęcie wentylacji płuc przez niewłaściwy port Combitube (2,2% w jednym badaniu) Jest to równoznaczne z nierozpoznaną intubacją przełyku klasyczną rurką intubacyjną.

Rurka krtaniowa (LT)

Rurka krtaniowa (LT) z materiału PCV dwukanałowa, z dodatkowym kanałem do odsysania treści przewodu pokarmowego przez cewnik do CH18, pakowana sterylnie.

Konikotomia

Zdarza się, że pacjent który nie oddycha, nie udaje się wentylować workiem samorozprężalnym i maską twarzową, ani zaintubować czy wprowadzić inny przyrząd do udrażniania dróg oddechowych. Może to się zdarzyć w uszkodzonych z dużym urazem twarzoczaszki, albo niedrożnością na poziomie krtani wywołaną obrzękiem lub ciałem obcym. W tych okolicznościach

dostarczenie tlenu za pomocą nakłucia igłą albo chirurgicznego przecięcia błony pierścienno-tarczowej może uratować życie.

W warunkach doraźnych tracheotomia jest przeciwwskazana, ponieważ wymaga zbyt dużo czasu, a także odpowiedniego chirurgicznego przeszkolenia i sprzętu.

Konikotomia i konikopunkcja

Chirurgiczna konikotomia umożliwia udrożnienie dróg oddechowych do czasu wykonania intubacji czy tracheotomii. Konikopunkcja jest tymczasowym sposobem zapewnienia oksygenacji. Do jej przeprowadzenia potrzebna jest

- kaniula o szerokim świetle, która nie zagina się

- źródło tlenu pod wysokim ciśnieniem. Wentylacja tym sposobem wiąże się z ryzykiem barotraumy i może być nieskuteczna, szczególnie u pacjentów z urazami klatki piersiowej. Zawodzi również z uwagi na możliwość zaginania się kaniuli i jest niewygodna w czasie transportu do szpitala.

Wentylacja tym sposobem wiąże się z ryzykiem barotraumy i może być nieskuteczna, szczególnie u pacjentów z urazami klatki piersiowej. Zawodzi również z uwagi na możliwość zaginania się kaniuli i jest niewygodna w czasie transportu do szpitala.

intubacja

intubacja to umieszczenie plastikowej rurki w tchawicy w celu udrożnienia dróg oddechowych. Tchawica jest narządem odpowiedzialnym za przepływ powietrza do płuc. Intubacja z użyciem rurki nazywana jest intubacją dotchawiczą.

Niezbędny sprzęt

- Rurka intubacyjna

to swego rodzaju plastikowy cewnik,
używany w celu utrzymania drożności dróg
oddechowych

Laryngoskop

Koniec łopatki wprowadza się nad nagłośnię (N) do dołka nagłośniowego (D), a nagłośnia unosi się w wyniku pociągnięcia od siebie laryngoskopu wzdłuż długiej osi rękojeści (strzałka)

- Worek samorozprężalny czyli resuscytator. przyrząd wykorzystywany w resuscytacji u pacjenta nieoddychającego lub oddychającego w sposób nieefektywny, umożliwiający wentylację wysokimi stężeniami tlenu.

Pytania??