

TECHNIKI UDRAŻNIANIA DRÓG ODDECHOWYCH I WENTYLACJI

Udrażnianie dróg oddechowych i wentylacja

- Bezprzyrządowe techniki udrażniania dróg oddechowych i wentylacji
- Przyrządowe techniki udrażniania dróg oddechowych
- Wentylacja mechaniczna

Udrożnienie dróg oddechowych

- Odgięcie głowy do tyłu
- Uniesienie bródki
- Zmodyfikowane wysunięcie żuchwy

(a)



(b)



Udrożnienie dróg oddechowych

- W uzasadnionych przypadkach sugerujących podejrzenie urazu rdzenia kręgowego należy utrzymywać głowę, szyję, klatkę piersiową i okolice lędźwiową w pozycji neutralnej
- Preferowany manewr wysunięcia żuchwy + MILS
- Priorytetem jest drożność dróg oddechowych

Tlenoterapia

- Brak danych dotyczących optymalnego poziomu SaO_2 w trakcie RKO
- Nadmiar tlenu po ROSC może wiązać się z gorszymi wynikami leczenia
- Początkowo podaj najwyższe możliwe stężenie tlenu
- Gdy dostępne wiarygodne monitorowanie, należy miareczkować podaż tlenu w celu uzyskania saturacji 94-98%

Zastosowanie respiratorów w ALS

- Niewiele badań dotyczących tego zagadnienia
- TV 6-7ml/kg , f= 10/min
- Zalety:
 - Możliwość użycia obu rąk do trzymania maski
 - Trzymanie maski + chrząstki pierścieniowatej przez jednego ratownika
 - Uwolnienie ratownika do innych zadań – po zaintubowaniu
 - Utrzymywanie stałych parametrów wentylacji
 - Niższe szczytowe ciśnienia wdechowe (barotrauma, upośledzenie nawrotu żylnego)

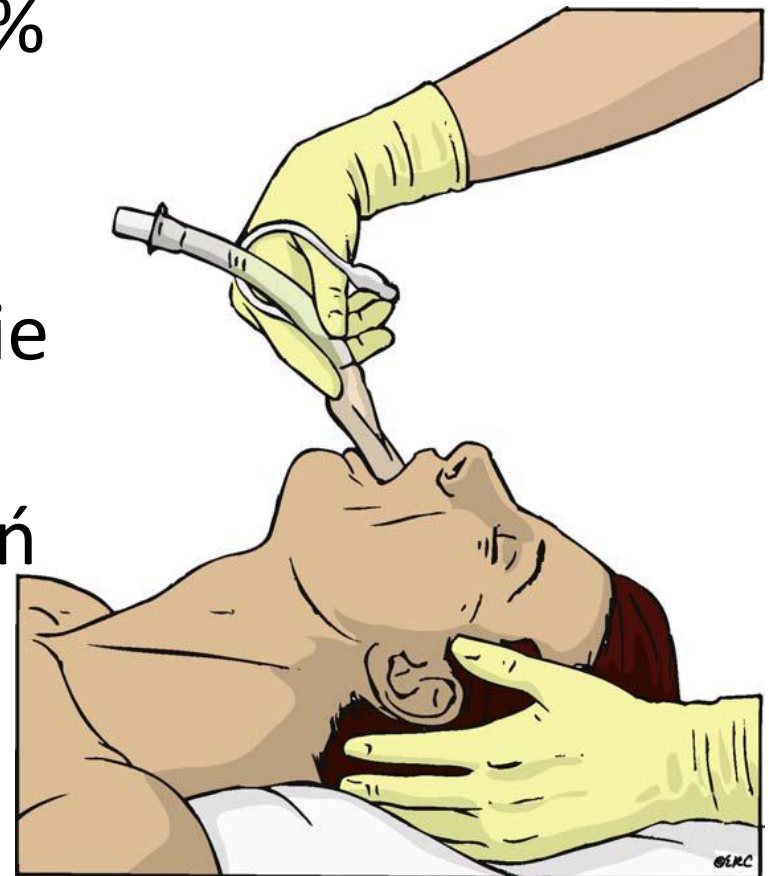
Supraglottic airway device (SAD)

- Nierozpoznana intubacja przełyku 0,5-17%
- Możliwość zastosowania bez przerw w uciśnięciach klatki piersiowej
 - Maska krtaniowa (LMA)
 - Combitube
 - Rurka krtaniowa
 - I-gel
 - ProSeal LMA
 - Supreme LMA
 - Intubating LMA

Maska Krtaniowa

- Skuteczność założenia:
- Wewnątrzszpitalnie 86-100%
- Pozaszpitalnie 71-90%

- Asynchroniczne prowadzenie RKO – brak danych
- Zadziwiająco mało doniesień o aspiracji przy stosowaniu podczas RKO



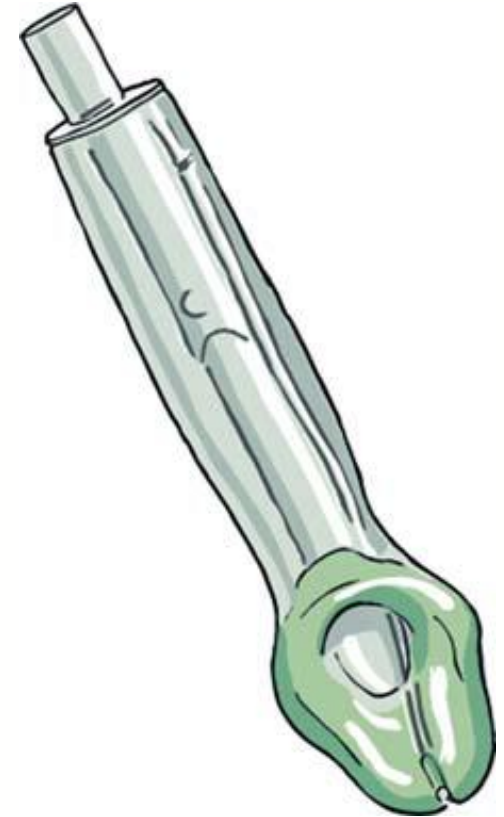
Rurka krtaniowa

- Dostępna od 2001 roku
- W anestezji doniesienia o łatwiejszym zastosowaniu niż Classic LMA, ProSeal LMA
- Wysoka skuteczność w zastosowaniu w OHCA
- Badanie na manekinach wykazało redukcję czasu bez przepływu w zestawieniu z intubacją



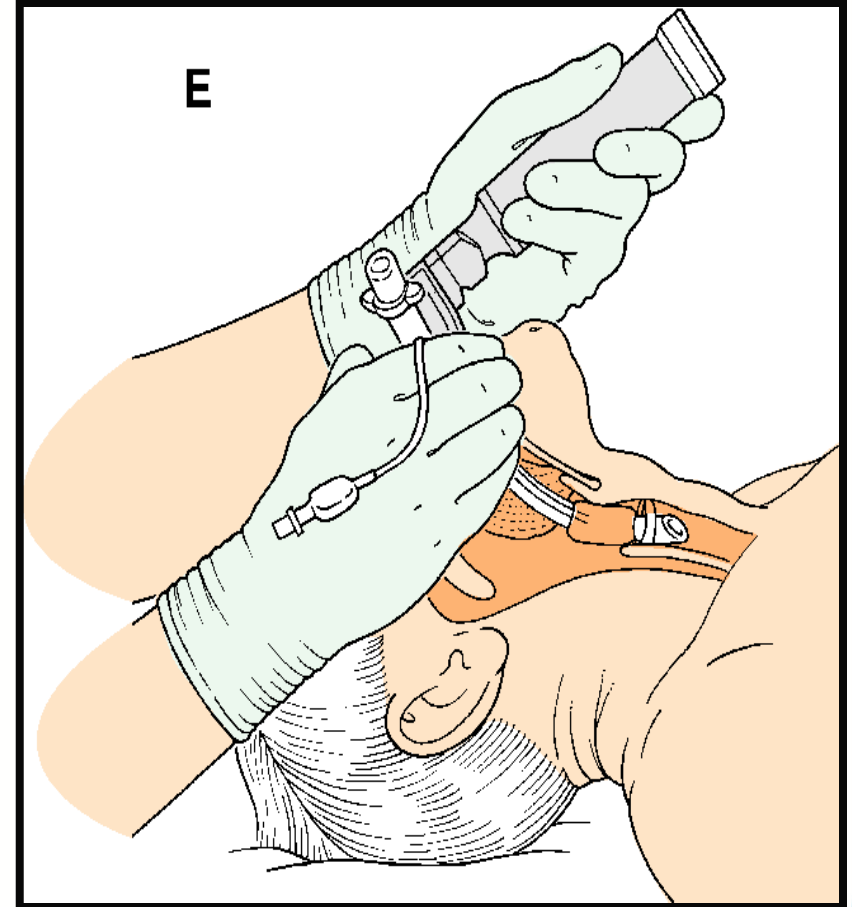
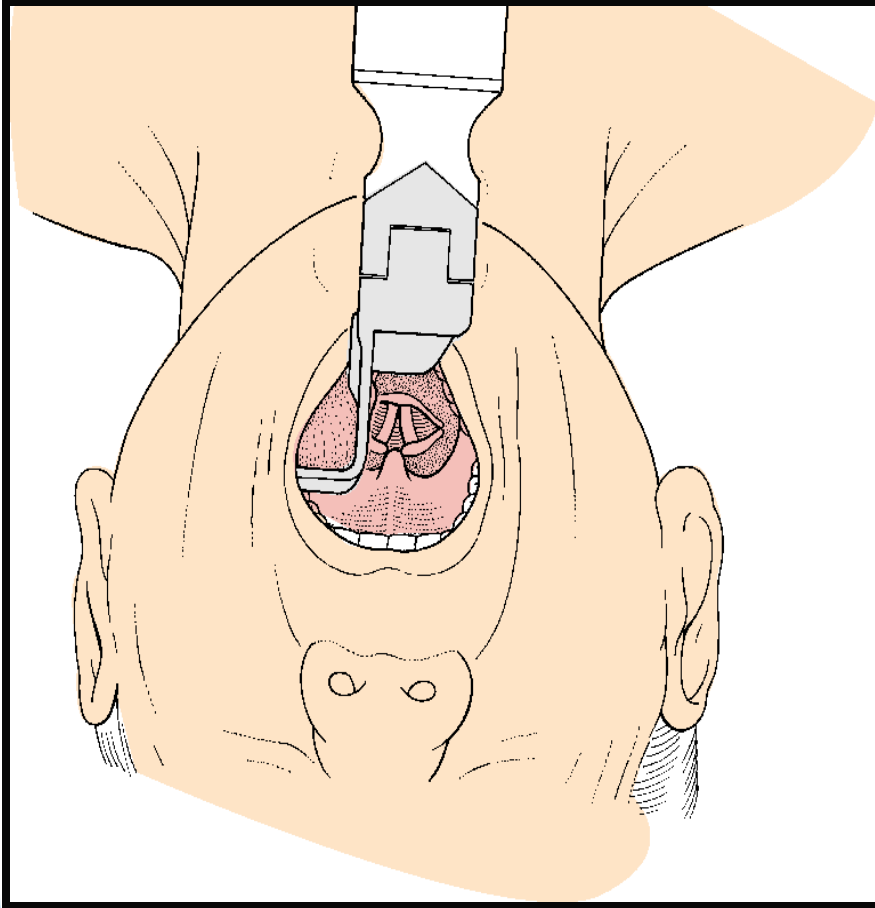
I- gel

- Brak klasycznego mankietu
- Termoplastyczny elastomer
- Bardzo łatwe zastosowanie, znacząco szybsze niż inne sprzęty w badaniach na manekinach
- Laryngeal seal pressure 20-24 cm H₂O
- Oczekiwane kolejne badania



- Combitube
 - Powodzenie wentylacji podczas RKO 79-98%
 - 2 RCT (cobitube vs intubacja) OHCA; brak różnic w przeżywalności
 - Obecnie rzadziej stosowana
- ProSeal LMA, Supreme LMA
 - Laryngeal seal pressure 24-28 cm H₂O
 - Możliwość odessania treści w przełyku/żołądku
 - Brak badań dotyczących zastosowania w RKO
- ILMA
 - Łatwa do założenia, intubacja wymaga przeszkolenia
 - Doniesienia o zastosowaniu w trudnościach z intubacją podczas RKO

Intubacja



Intubacja

- Niejednoznaczne dane dotyczące korzyści wynikających z intubacji (3RCT)
- Intubacja vs BVM:
 - Ryzyko nierozpoznanej intubacji przełyku 0,5-17%
 - Przerwy w uciskaniu klatki piersiowej – średnio 110sek (13-446sek), 25% przypadków >3minut!!!

Wang HE, Simeone SJ, Weaver MD, Callaway CW. Interruptions in cardiopulmonary resuscitation from paramedic endotracheal intubation. Ann Emerg Med 2009;54:645e1–52e1.

- Przy braku wykonywania tej procedury relatywnie wysokie ryzyko niepowodzenia – do 50%

Sayre MR, Sakles JC, Mistler AF, Evans JL, Kramer AT, Pancioli AM. Field trial of endotracheal intubation by basic EMTs. Ann Emerg Med 1998;31:228–33. 408.

Bradley JS, Billows GL, Olinger ML, Boha SP, Cordell WH, Nelson DR. Prehospital endotracheal intubation by rural basic emergency medical technicians. Ann Emerg Med 1998;32:26–32.

Intubacja

- Wytyczne:
 - Intubacja tylko wtedy, gdy wykonywana przez właściwie wyszkolony personel (odnawianie umiejętności)
 - Rozważenie korzyści i ryzyka (przerwy w uciśnięciach vs asynchroniczne uciskanie klatki piersiowej)
 - Pauza jedynie na wprowadzenie rurki między więzadła głosowe (do 10sek !)
 - Alternatywnie intubację można odwlec do ROSC
 - Po zaintubowaniu należy wiarygodnie potwierdzić położenie rurki

Potwierdzenie położenia rurki intubacyjnej

- Pierwotne:
 - Osłuchiwanie:
 - Obustronnie, linia pachowa środkowa
 - Nad żołądkiem
 - Symetryczne ruchy klatki piersiowej podczas wentylacji
 - Czułość 74-100%, Swoistość 66-100%
- Wtórne:
 - Detektor przełykowy (UWAGA: astma, ciąża, otyłość)
 - Detektory CO₂ (6 wentylacji, perfuzja?)
 - Kolorymetryczne
 - ET CO₂ bez wykresu krzywej
 - ET CO₂ z wykresem krzywej (najbardziej wiarygodne w NZK)
 - Brak możliwości różnicowania położenia rurki w drogach oddechowych