

# ALS

## Advanced Life Support

### *Zaawansowane czynności resuscytacyjne*



mgr Łukasz Krypel  
*Specjalista ratownictwa medycznego*



# BLS



30:2

**Bezpieczeństwo**

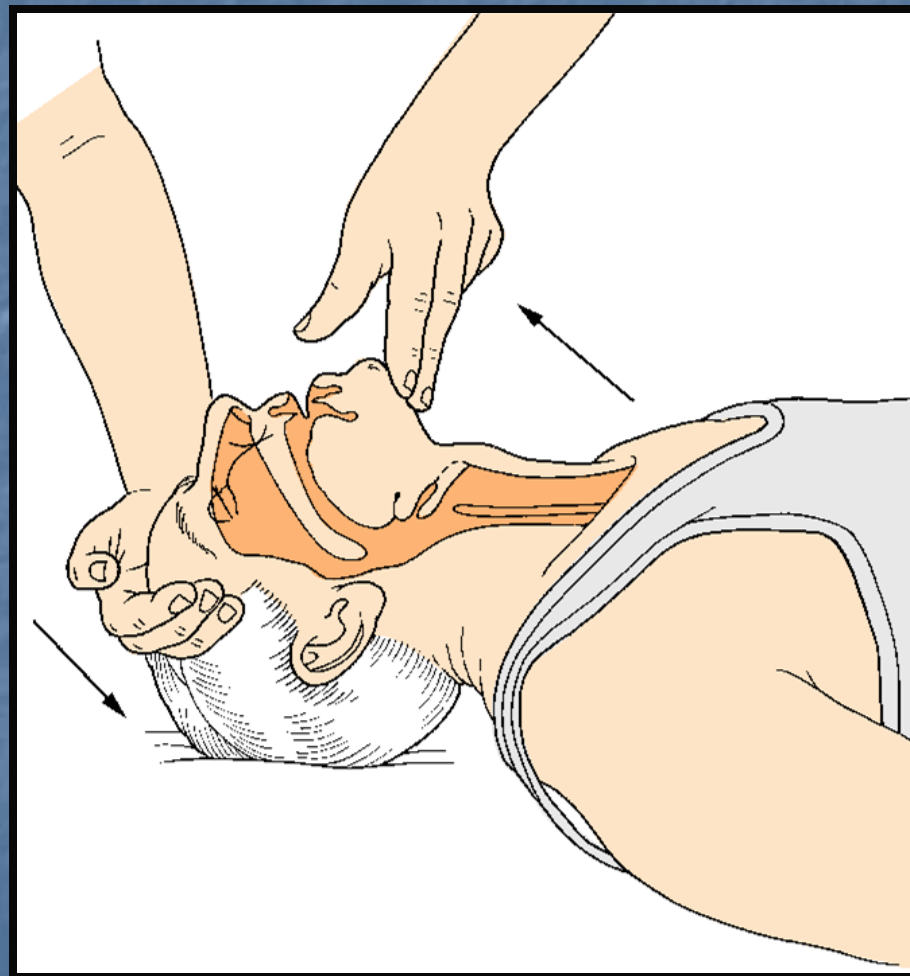
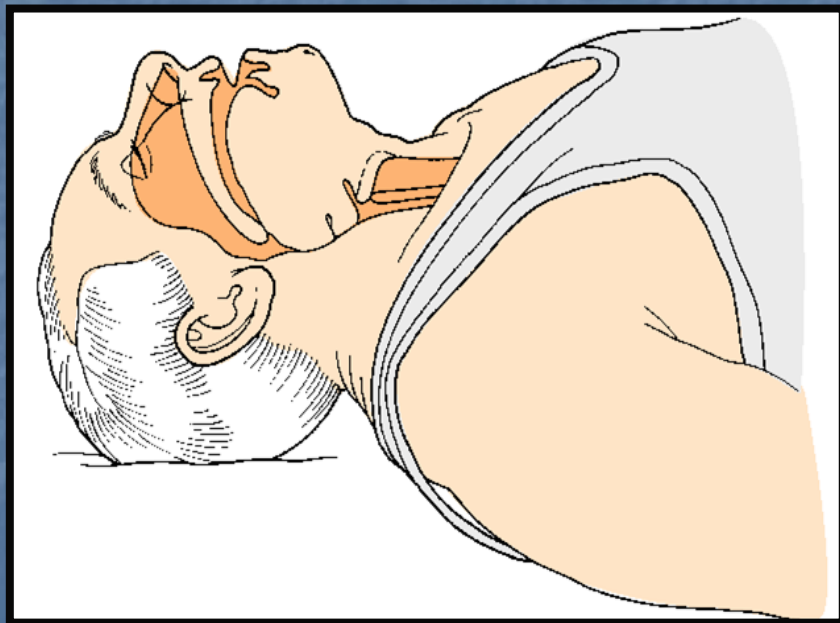
**Oceń przytomność**

**Wołaj o pomoc**

**Udroźnij drogi  
oddechowe**



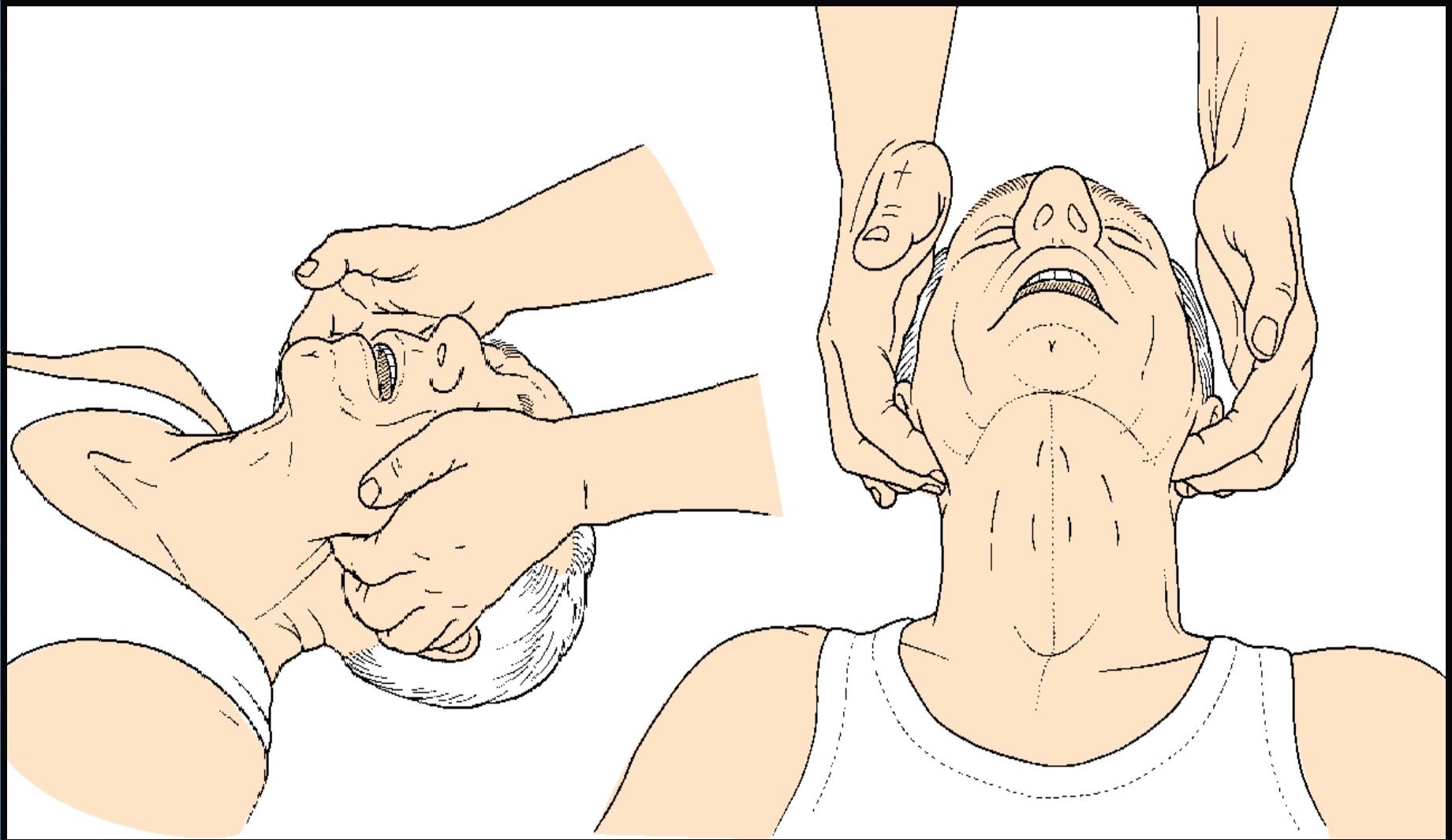
# Drożność dróg oddechowych



# Sposoby udrożnienia dróg oddechowych w ALS

- Rękoczyn czoło – żuchwa
- Zabieg Esmarcha
- Rurka ustno-gardłowa
- Maski krtaniowa
- Combitube
- Rurka intubacyjna
- Konikopunkcja, tracheotomia

# Zabieg Esmarcha



# Rurka ustno-gardłowa

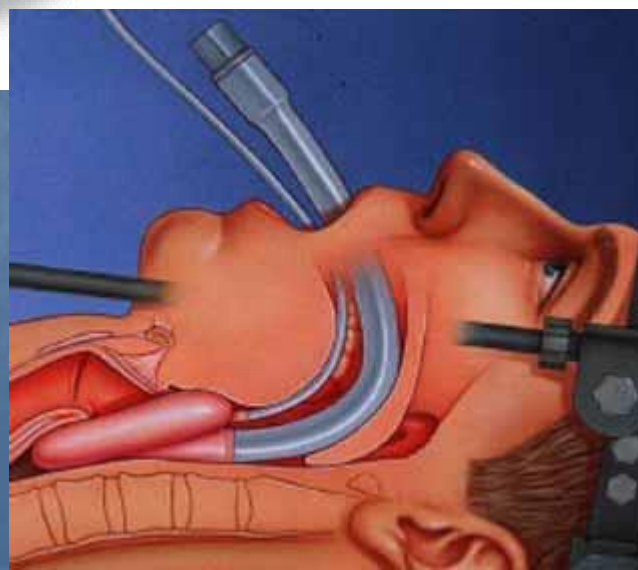
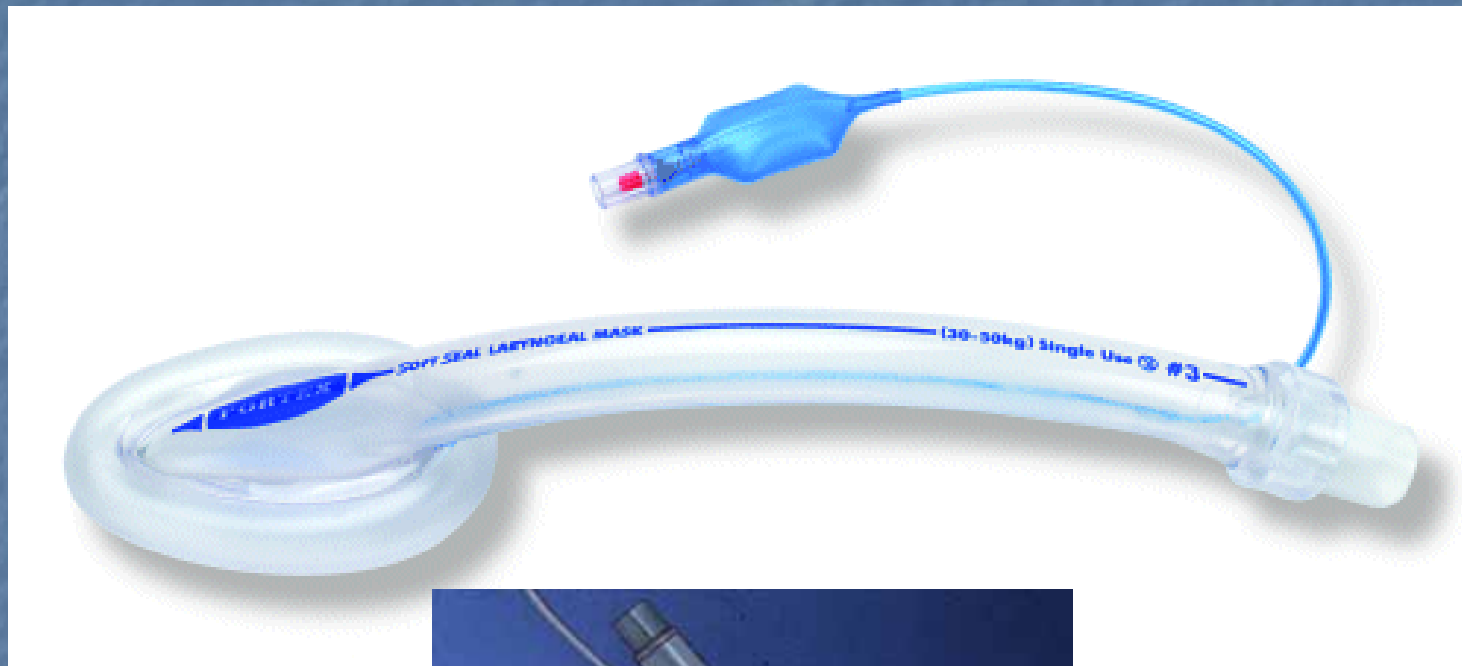


# Combitube

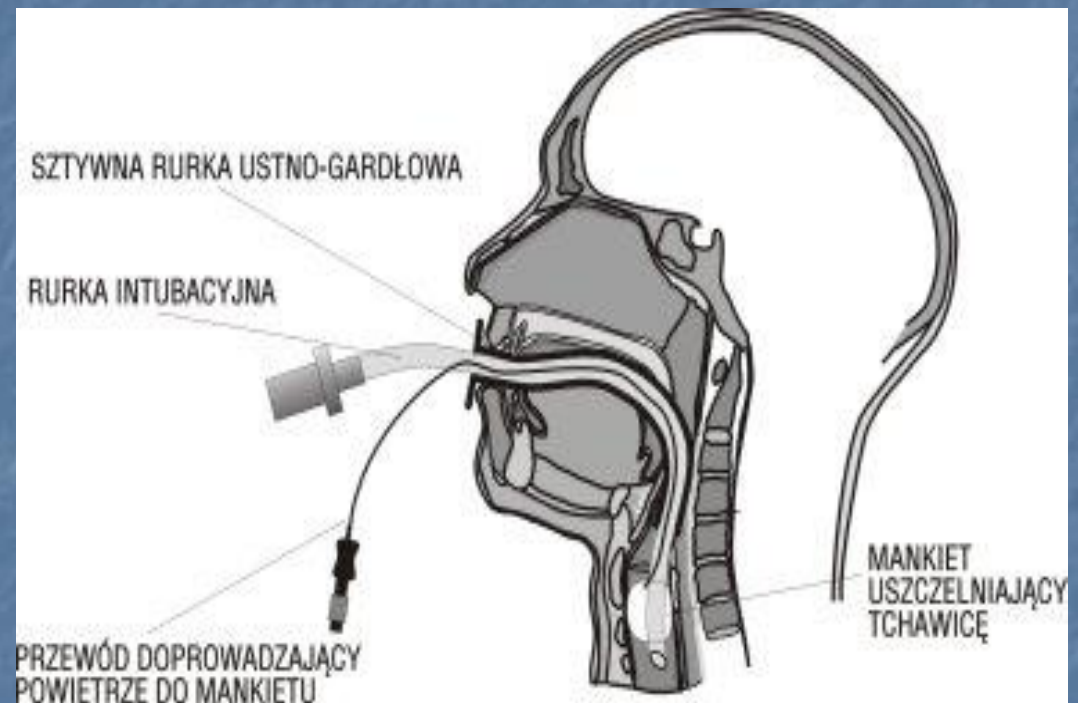
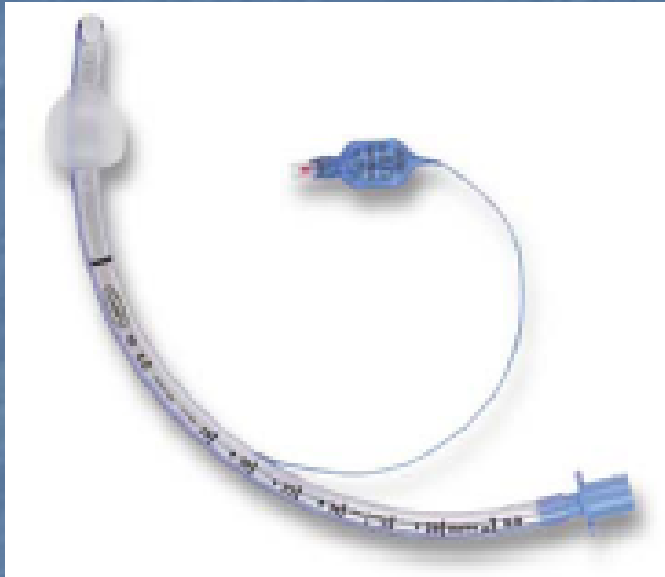




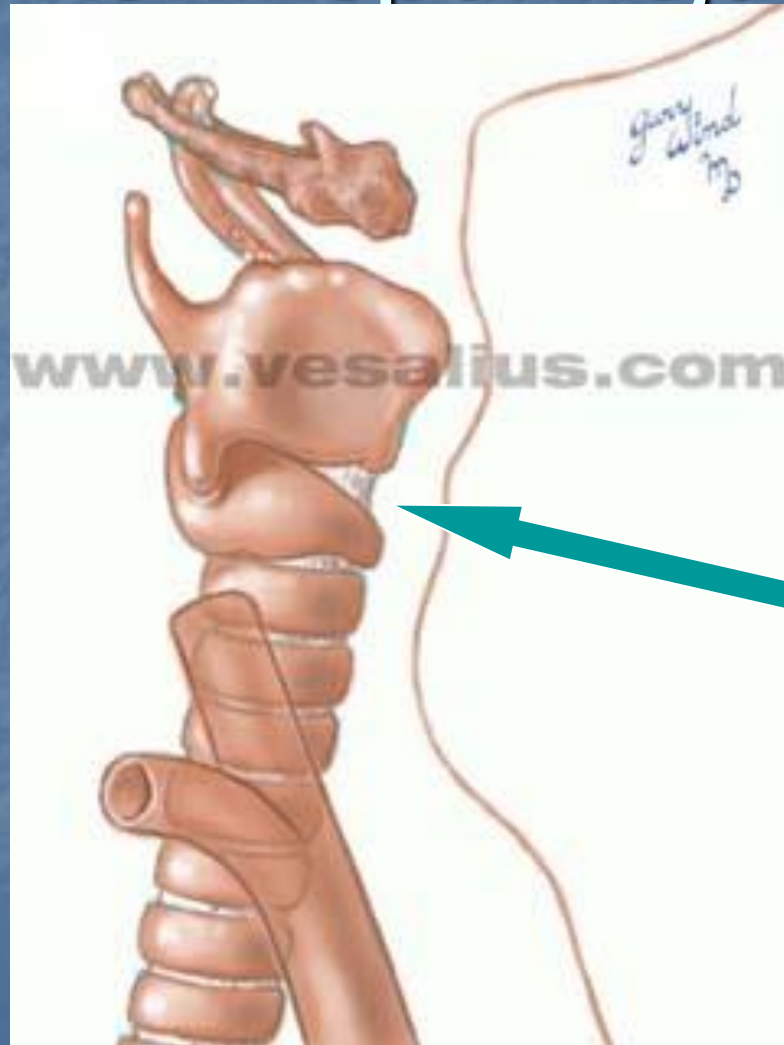
# Maska krtaniowa



# Rurka intubacyjna



# Konikopunkcja



**Bezpieczeństwo**

**Oceń przytomność**

**Wołaj o pomoc**

**Udroźnij drogi  
oddechowe**

**Sprawdź oddech**

**Telefon ratunkowy**

**Oddech obecny**  
Pozycja bezpieczna

**Brak oddechu**  
**Rozpocznij uciski,**  
wentyluj

**30:2**

# Uciski klatki



# Lucas



**Bezpieczeństwo**

**Oceń przytomność**

**Wołaj o pomoc**

**Udroźnij drogi  
oddechowe**

**Sprawdź oddech**

**Telefon ratunkowy**

**Oddech obecny**  
Pozycja bezpieczna

**Brak oddechu Rozpocznij  
uciski  
wentyluj**

**30:2**

# Wentylacja

- BLS – usta-usta , usta-nos  
17% O<sup>2</sup>
- ALS – worek samorozprężalny, respirator  
21 – 40 - 100% O<sup>2</sup>



# Worek samorozprężalny



# Zatrzymanie krążenia

# Objawy przepowiadające zatrzymanie krążenia

- Bradykardia – AS poniżej 40/min
- Tachykardia – AS powyżej 150/min
- Hypotensja (ciśnienie skurczowe poniżej 90mmHg)
- zaburzenia świadomości
- skóra blada, chłodna, spocona, sinica
- duszność

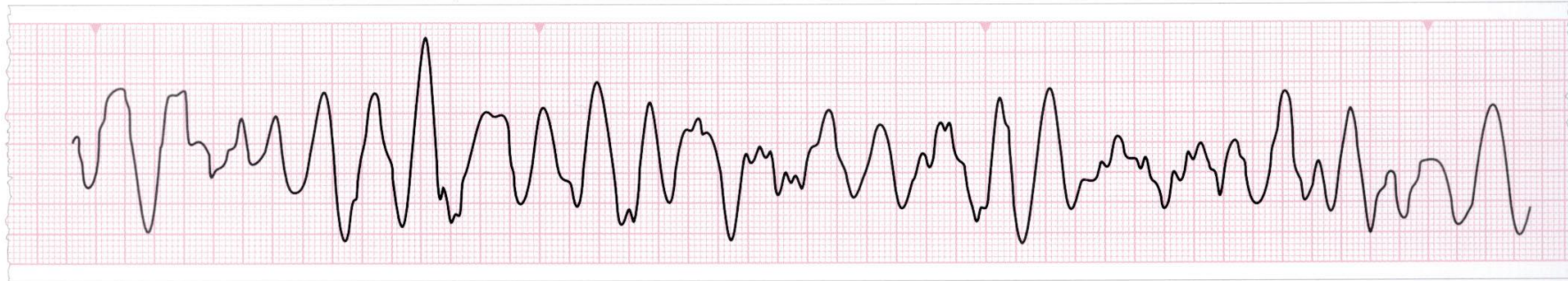
# Typowe rytmy w zatrzymaniu krążenia



Rhythm Strip 2.

ASYSTOLIA

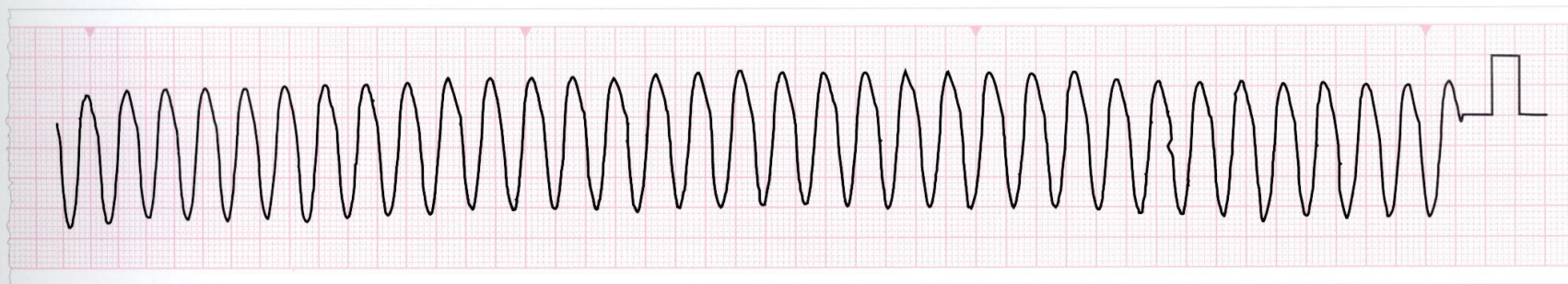
# Typowe rytmy w zatrzymaniu krążenia



Rhythm Strip 4.

MIGOTANIE KOMÓR (VF)

# Typowe rytmy w zatrzymaniu krążenia



Rhythm Strip 10.

CZĘSTOSKURCZ KOMOROWY BEZ TĘTNA (VT)

# Typowe rytmy w zatrzymaniu krążenia



Rhythm Strip 1.

PRAWIDŁOWY ZAPIS (PEA)

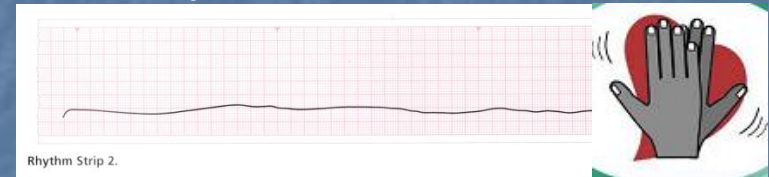
# Typowe rytmy w zatrzymaniu krążenia



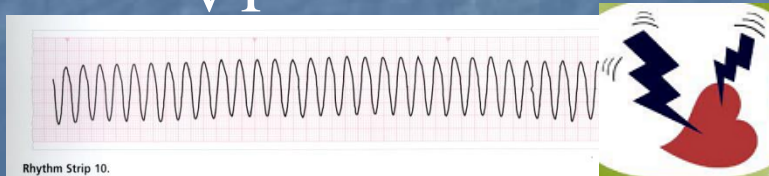
VF



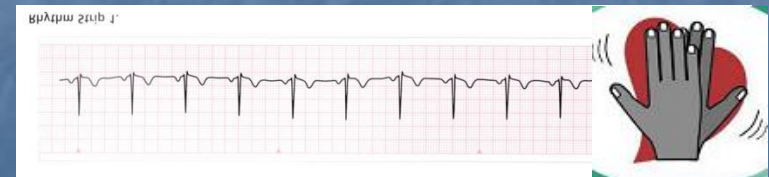
asystolia



VT



PEA



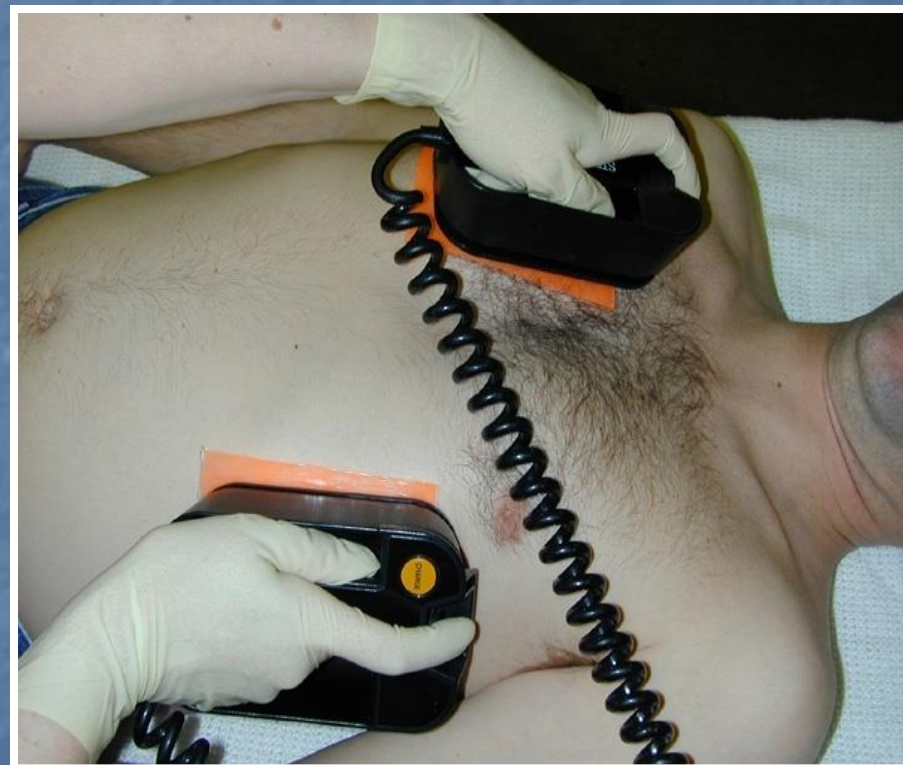


**AED**

**AUTOMATYCZNA DEFIBRYLACJA  
ZEWNĘTRZNA**

**AHA oszacuje, że można byłoby  
zapobiec ok. 100 000 zgonom rocznie  
gdyby upowszechnić użycie  
defibrylatorów**

# Defibrylacja manualna

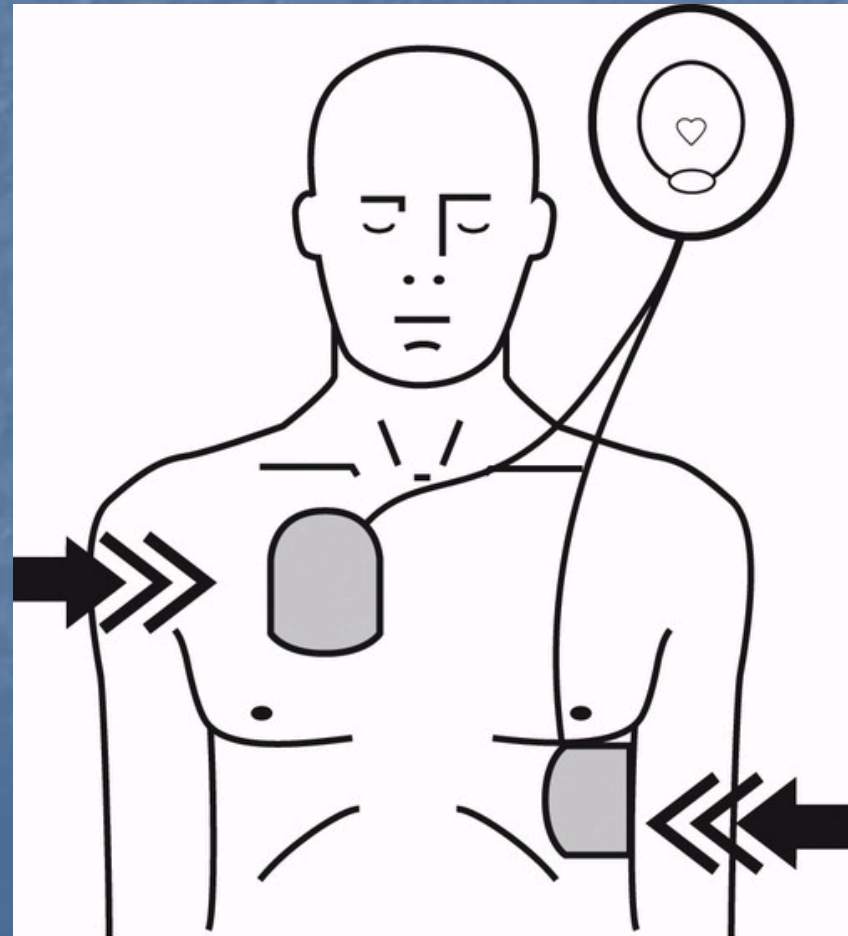
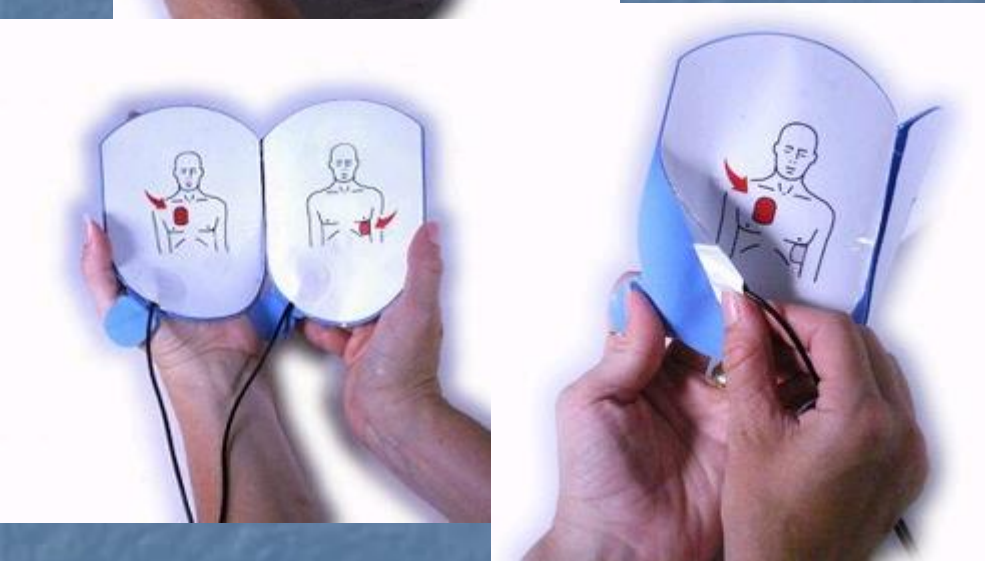




# Defibrylacja automatyczna



# Prostota obsługi i bezpieczeństwo użycia



# Defibrylacja automatyczna

- **Analiza rytmu serca**
- **Przygotowanie do wyładowania energii**
- **Prawie 100% wiarygodność rozpoznania rytmu podlegającego defibrylacji**

# Defibrylacja automatyczna

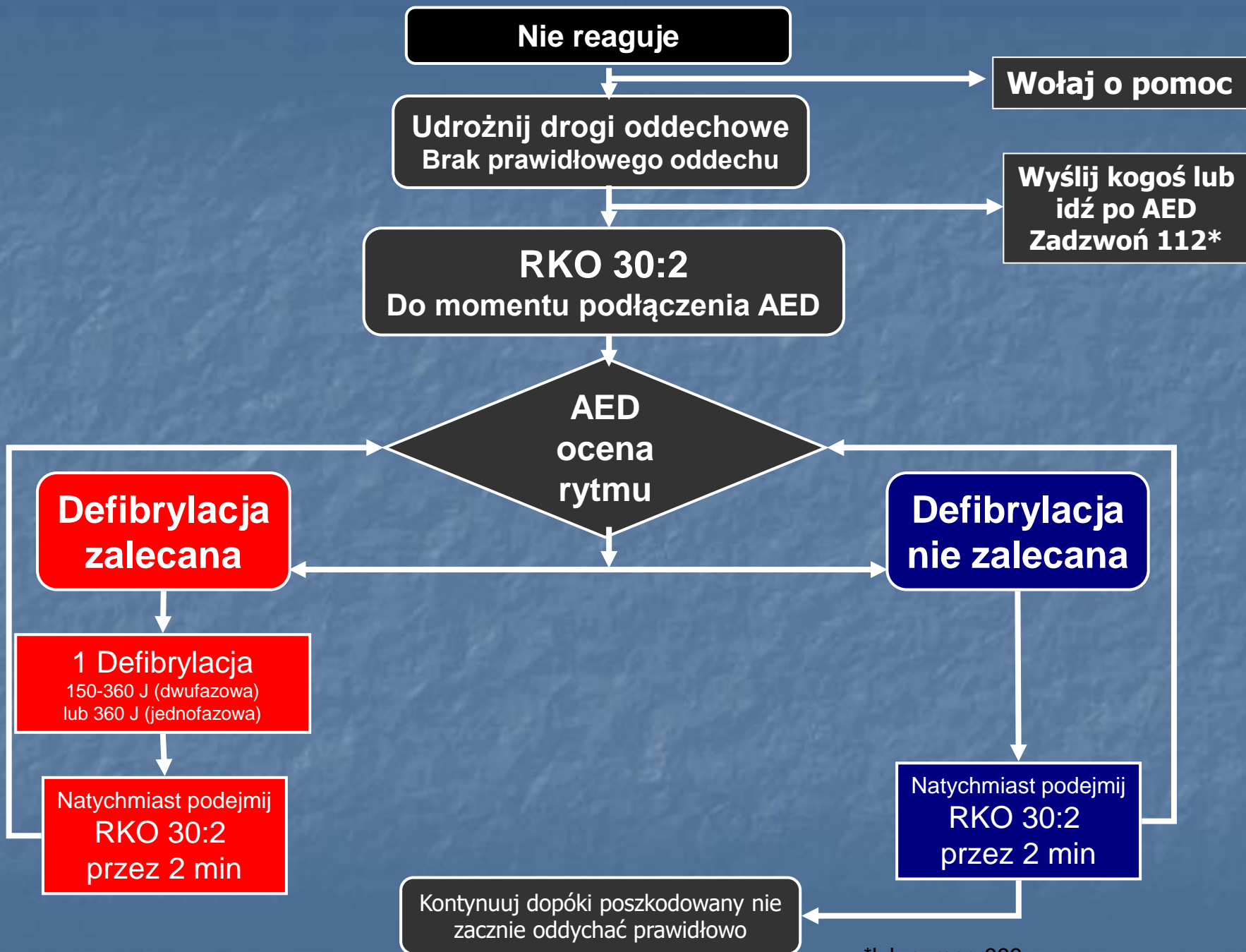
- **KORZYŚCI :**
- Łatwe w obsłudze- nie wymagają interpretacji EKG
- Przydatne do defibrylacji przez „pierwszą osobę”
- Zastosowanie w programach powszechnej dostępności do defibrylatora



# Powszechna dostępność do defibrylatora



# Uniwersalny algorytm AED



\*lub numer 999

# Uniwersalny algorytm ALS

# Potwierdzenie zatrzymania krążenia

## Ocena rytmu

**VF / VT**

**DEFI 360J**

**BLS 30:2 – 2 min.**

**Amiodaron  
300mg**

**Wkłucie  
Adrenalina (1mg co 3-5')  
Intubacja tchawicy  
Rozważ 4H i 4T**

**PEA / asystolia**

**BLS 30:2 – 2 min.**



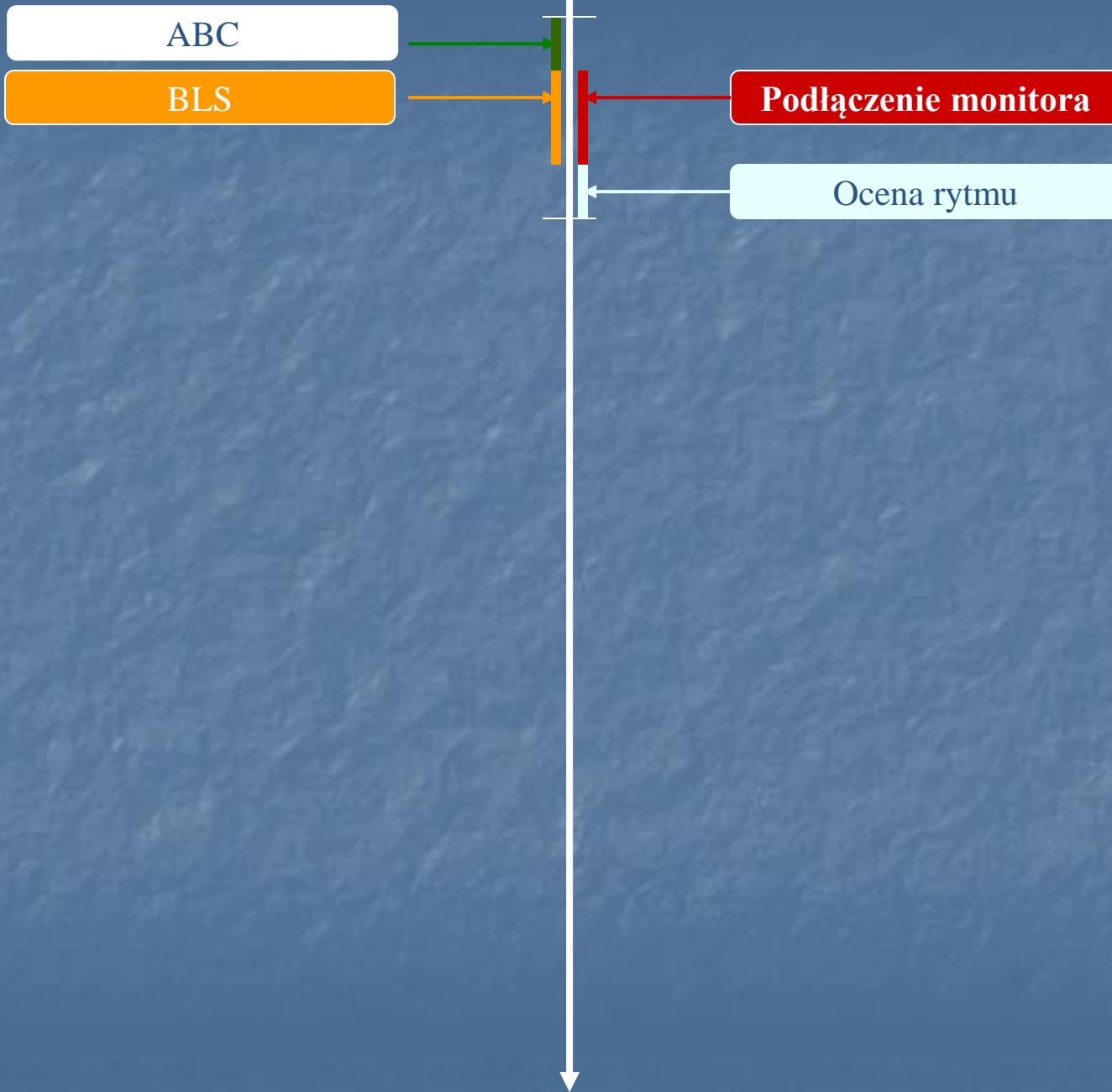
Zatrzymanie krążenia

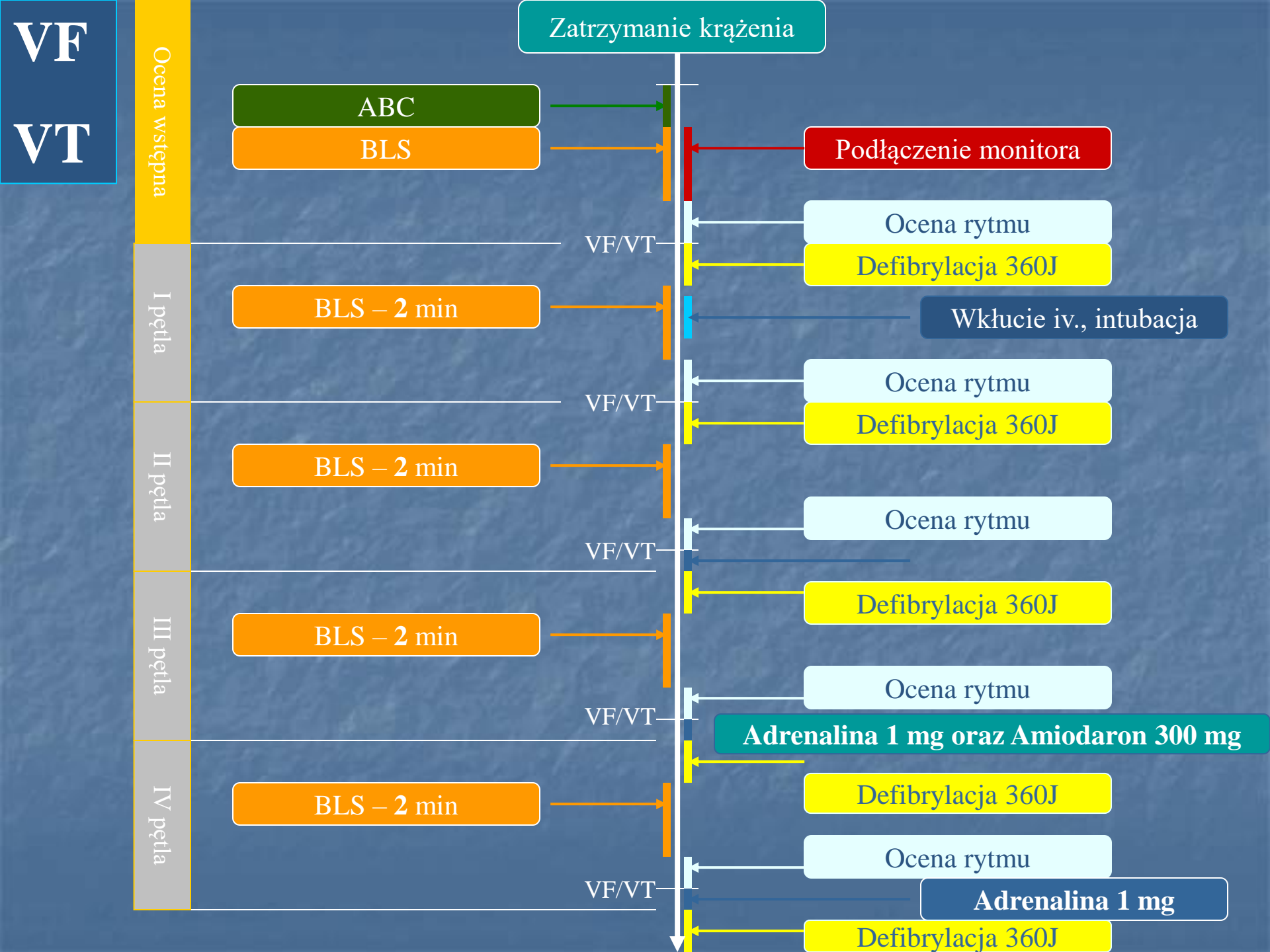
ABC

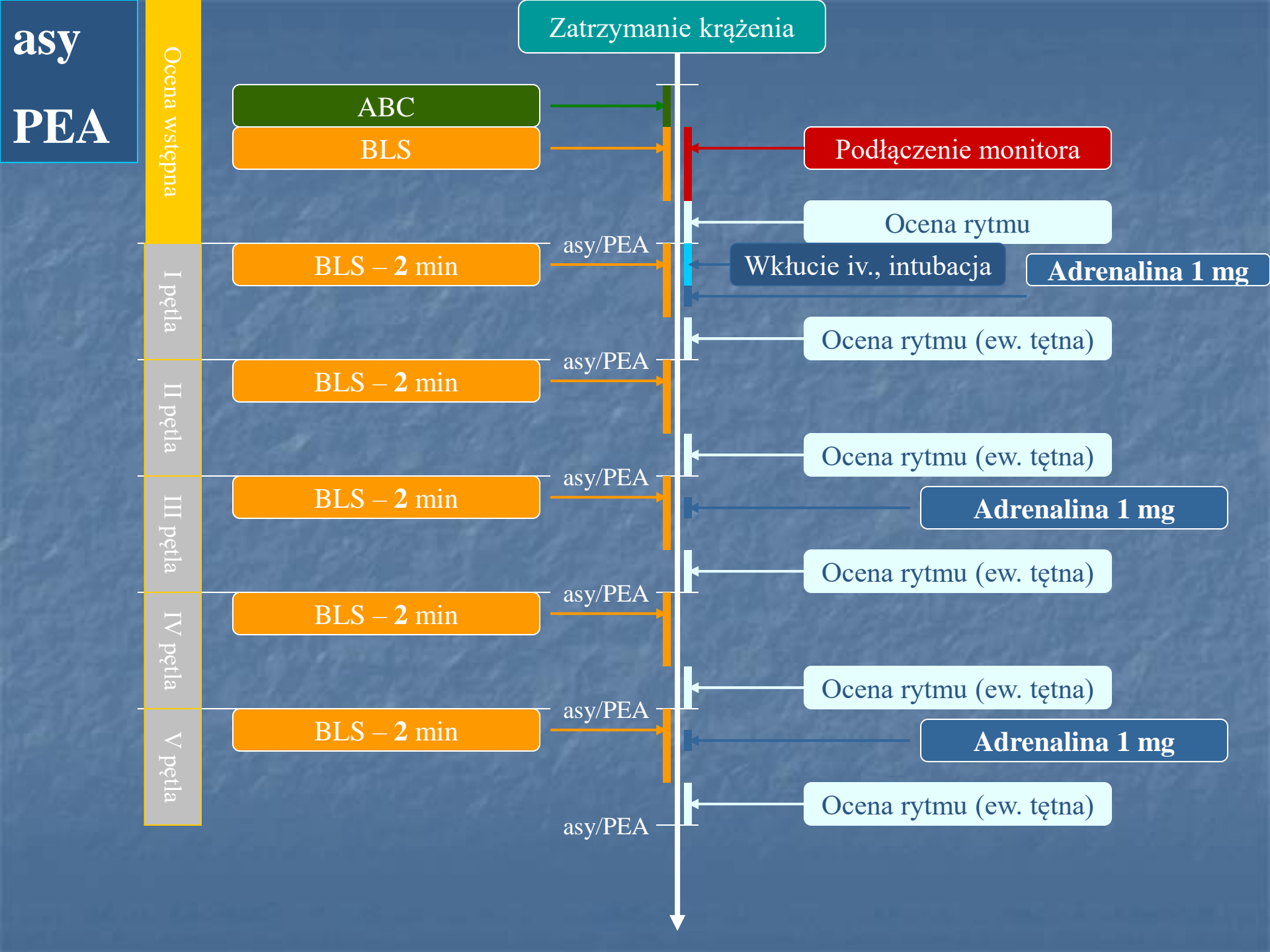
BLS

Podłączenie monitora

Ocena rytmu









# Uniwersalny Algorytm ALS

## Zatrzymanie krążenia

Uderzenie w okolicę przedsercową, jeżeli wskazane

BLS Algorytm jeśli wskazany

Monitoruj Rytm Serca

Oceń Rytm

+/- Tętno

**VF/VT**

**Defibrylacja  
360J**

**BLS 2 min**

**asy, PEA**

**BLS 2 min**

### Podczas Resuscytacji

*Lecz odwracalne przyczyny*

Jeżeli dotychczas nie wykonałeś:

- sprawdź przyłożenie i kontakt elektrod lub łyżek
- wykonaj/sprawdź drożność dr. oddech. & 100% O<sub>2</sub>, dostęp iv.
- podawaj adrenalinę co 3 min

Rozważ:

amiodaron,.

### Przyczyny potencjalnie odwracalne:

- Hipoksja
- Hipowolemia
- Hipo/hiperkaliemia & inne zaburzenia metaboliczne
- Hipotermia
- Odma pętna
- Tamponada osierdzia
- Toksykologia (przedawkowanie leków lub zatrucie)
- Thromb-embolia (zmiany zakrzepowo-zatorowe)

W czasie resuscytacji - zwłaszcza przy rytmach niedefibrylacyjnych - bardzo ważne jest **zwalczanie potencjalnie odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia (4H, 4T) !!!**

Hipoksja

Hipowolemia

Hipo/hiperkaliemia

Hipoglikemia

Tension pneumothorax

Tamponada osierdza

Toksykologia

Trombembolia

# Podczas RKO !!!

- zapewnij wysokiej jakości uciśnięcia klatki piersiowej (częstość, głębokość i prawidłowe odkształcenie)
- zaplanuj działanie zanim przerwiesz RKO
- podaj tlen
- rozważ zaawansowane drogi oddechowe i kapnografię
- nie przerywaj uciskania klatki piersiowej po zabezpieczeniu dróg oddechowych
- zapewnij dostęp donaczyniowy (iv), doszpikowy (io)
- podaj Adrenalinę 1 mg co 3-5 minut
- lecz odwracalne przyczyny zatrzymania krążenia