

# **CẤP CỨU**

## **NGỪNG HÔ HẤP - TUẦN HOÀN**

ThS. BS Nguyễn Ngọc Tú  
BS.CK1 Huỳnh Quang Đại  
*BM Hô Hấp Cấp Cứu – Chống độc, ĐHYD*

# MỤC TIÊU

1. Chẩn đoán được một trường hợp ngưng hô hấp - tuần hoàn.
2. Thực hiện được đúng kỹ thuật và hiệu quả các bước cấp cứu ngưng hô hấp tuần hoàn cơ bản.



# ĐẠI CƯƠNG

- Hồi sức cơ bản (BLS: basic life support)
  - C (circulation): xoa bóp tim
  - A (airway): làm thông đường thở
  - B (breathing): thổi ngạt
- Hồi sức nâng cao (ACLS: advanced cardiac life support)
  - Đặt nội khí quản
  - Sốc điện
  - Thuốc chống loạn nhịp...

# ĐẠI CƯƠNG

- Ngưng tim (cardiac arrest) là tình trạng tim không còn hoạt động tạo ra co bóp có ý nghĩa khiến ngưng trệ dòng máu tuần hoàn, dẫn đến thiếu máu nuôi hoàn toàn các cơ quan.
- Ngưng hô hấp (respiratory arrest) không nhất thiết phải kèm ngưng tim, nhưng nếu không được can thiệp sẽ diễn tiến nhanh chóng đến ngưng tim, tức ngưng hô hấp tuần hoàn.





American  
Heart  
Association.

**2020**

CPR & ECC  
**GUIDELINES**

# CHUỖI SINH TỒN NỘI VIỆN VÀ NGOẠI VIỆN

## NỘI VIỆN



Theo dõi và  
phòng ngừa

Nhận diện và kích  
hoạt hệ thống đáp  
ứng khẩn cấp

Thực hiện ngay CPR  
chất lượng cao

Khử rung sớm

Hỗ trợ sinh tồn  
nâng cao và chăm  
sóc sau ngưng tim

Nhân viên y tế phát hiện

Kích hoạt  
mã hệ thống

Thông  
tim

ICU

## NGOẠI VIỆN



Nhận diện và kích  
hoạt hệ thống đáp  
ứng khẩn cấp

Thực hiện ngay  
CPR chất lượng cao

Khử rung sớm

Dịch vụ y tế  
khẩn cấp cơ bản  
và nâng cao

Hỗ trợ sinh tồn  
nâng cao và chăm  
sóc sau ngưng tim

Người ứng cứu

Đội cấp cứu  
ngoại viện

Khoa  
Cấp cứu

Thông  
tim

ICU





Continue CPR until responsiveness or normal breathing return

# XÁC ĐỊNH NGƯNG HÔ HẤP TUẦN HOÀN

Dựa vào các triệu chứng

- Bất tỉnh
- Ngưng thở
- Mất mạch



# XÁC ĐỊNH NGƯNG HÔ HẤP TUẦN HOÀN

- Ngưng thở: Bệnh nhân được xác định là ngưng thở nếu không có hoạt động di động lồng ngực hoặc đang thở ngáp cá (gaspings).
- Look – Listen - Feel



# XÁC ĐỊNH NGƯNG HÔ HẤP TUẦN HOÀN

- ***Thở ngáp (Gaspings):*** là kiểu thở không đều xảy ra khi mất đi sự hô hấp bình thường ở bệnh nhân mất tri giác. Kiểu thở này có thể xảy ra ngay sau khi tim ngưng đập và được xem là dấu hiệu của ngưng tim.



# XÁC ĐỊNH NGƯNG HÔ HẤP TUẦN HOÀN

- Ngưng tim: Bắt mạch trung tâm. Ưu tiên bắt mạch cảnh.
- Dùng 2 ngón, cảm nhận mạch cảnh ở mức 1/3 giữa cơ ức đòn chũm, không bắt 2 bên cùng lúc. Bắt mạch bẹn: nếu không thể tiếp cận mạch cảnh, bộc lộ bắt mạch bẹn, vị trí 1/3 trong nếp bẹn.
- **KHÔNG BẮT MẠCH QUÁ 10 GIÂY**. *Nếu không rõ, xem như bệnh nhân không có mạch.*

# XÁC ĐỊNH NGƯNG HÔ HẤP TUẦN HOÀN





# NGUYÊN NHÂN NGỪNG TIM

---

**Bảng:** Những nguyên nhân ngưng tim với PEA/AS có thể điều trị được: 5H, 5T

---

## H's

Hypoxia - Giảm oxy máu

Hypovolemia - Giảm thể tích

Hydrogen ion (acidosis) - Nhiễm toan

Hypo-/hyperkalemia - Giảm/Tăng kali máu

Hypothermia - Hạ thân nhiệt

## T's

Toxins – Độc chất

Tamponade – Chèn ép tim

Tension pneumothorax - TKMP áp lực

Thrombo (pulmonary) - Thuyên tắc phổi

Thrombo (coronary) – Tắc mạch vành

---

*Thực hiện cấp cứu theo trình tự*

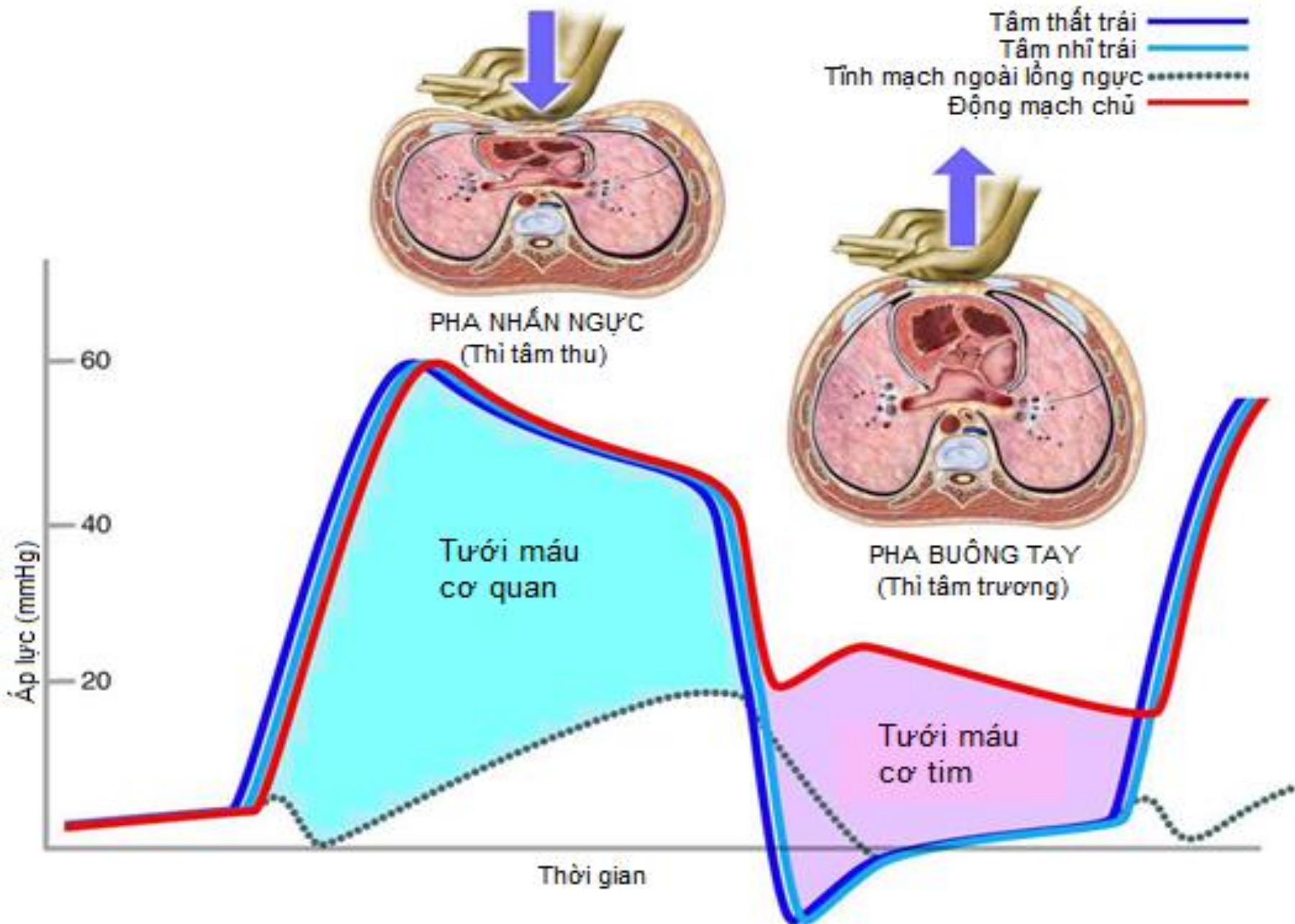
***C – A – B***



# XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC (C)

- Bệnh nhân nằm ngửa, đầu bằng, trên mặt phẳng cứng.
- Người thực hiện quỳ gối ở một bên của bệnh nhân, hai đầu gối song song với thân bệnh nhân, cách một khoảng 10cm







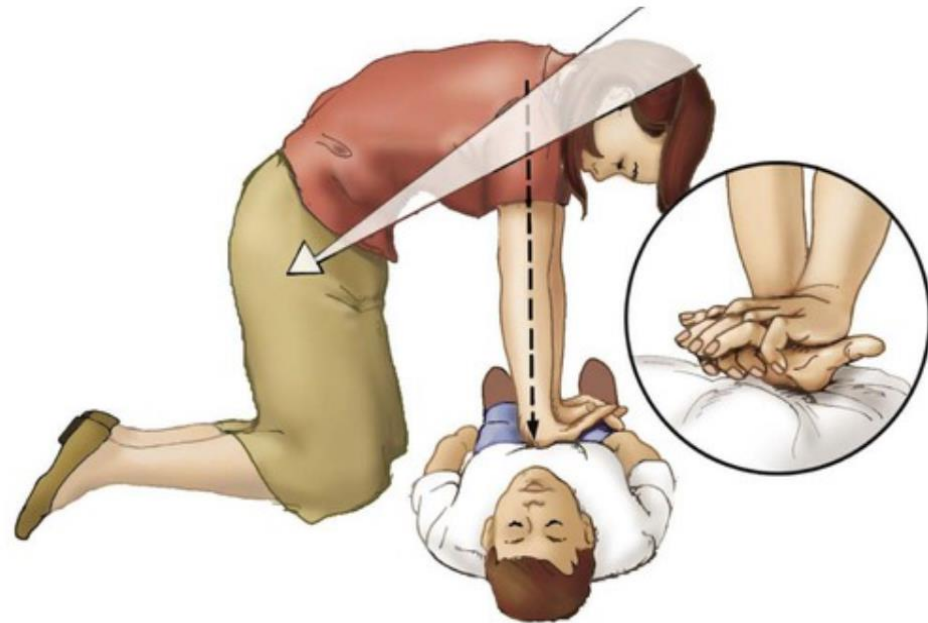
# XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC (C)

- Vị trí đặt tay: chính giữa  $\frac{1}{2}$  dưới xương ức của bệnh nhân.
- Cách đặt tay: Áp cườm một bàn tay lên vị trí đã xác định, áp cườm bàn tay còn lại chồng lên phía trên, các ngón tay cài vào nhau.



# XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC (C)

- Cách nhấn: thẳng người, đảm bảo trục nối các điểm: **vai – khuỷu tay – cườm tay** của người thực hiện thẳng hàng nhau; hai cánh tay luôn thẳng trục, đảm bảo **không** gập khuỷu ở cả hai pha nhấn và buông tay.





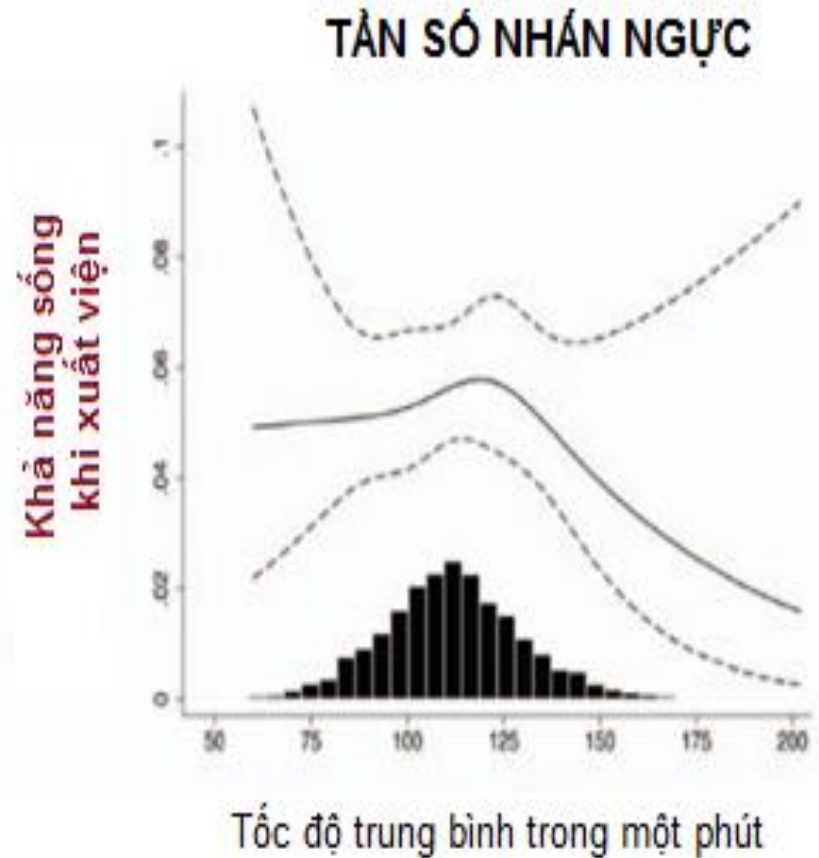
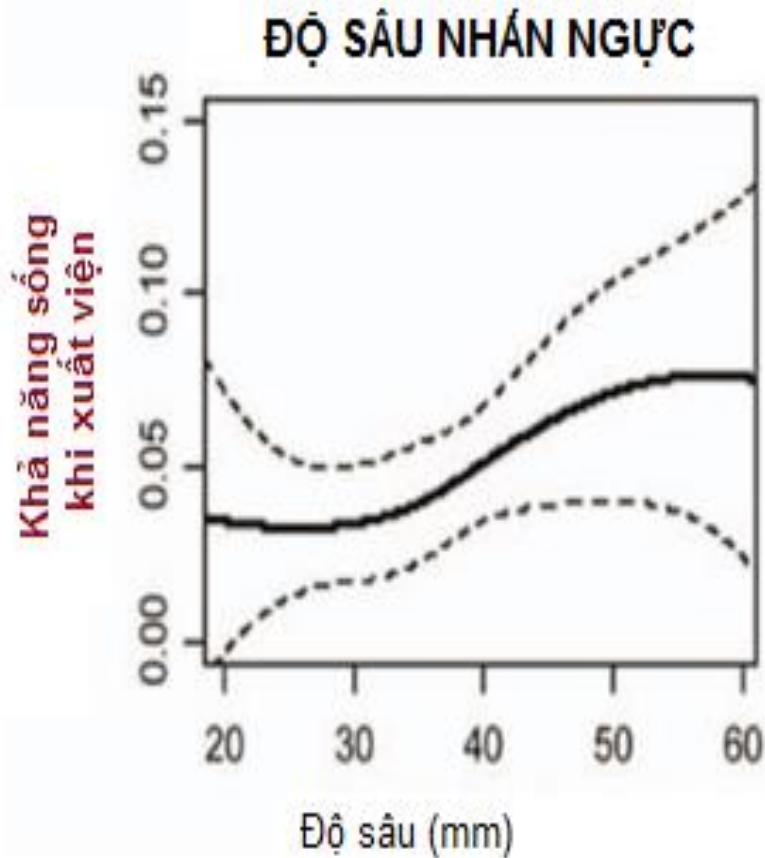
# XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC (C)

- Nhấn ngực liên tục, hạn chế mọi gián đoạn. Gián đoạn nếu có **không được quá 5-10 giây**.
- Tần số từ 100-120 lần/phút.
- Nhấn đủ sâu: 5cm, **không quá 6cm**. Đảm bảo lồng ngực nở lại hoàn toàn sau mỗi pha nhấn xuống.





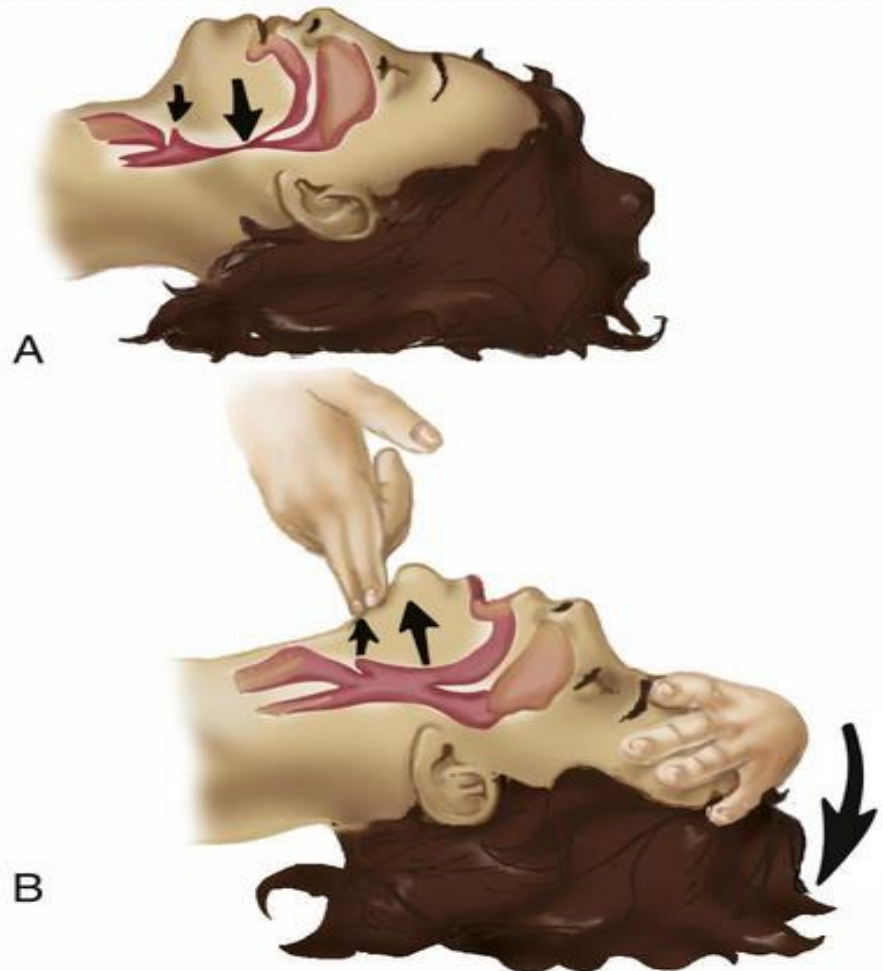
# XOA BÓP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC (C)



# LÀM THÔNG ĐƯỜNG THỞ (A)

## Kỹ thuật ngửa đầu - nâng cằm (Head tilt-chin lift technique)

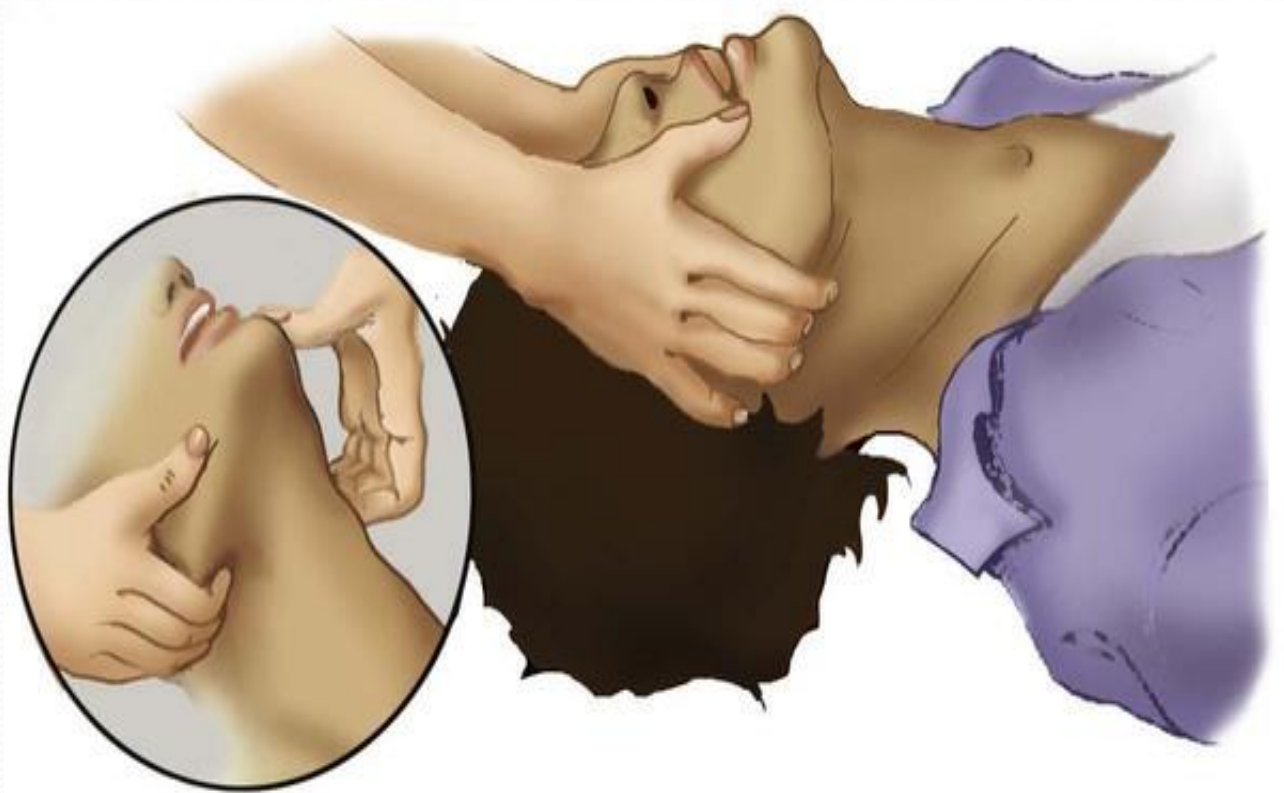
- một bàn tay ngả đầu bệnh nhân ra sau.
- dùng hai ngón ở bàn tay còn lại nâng chính giữa cằm bệnh nhân lên trên.





# LÀM THÔNG ĐƯỜNG THỞ (A)

Nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ : **Kỹ thuật nâng hàm (Jaw thrust technique)**



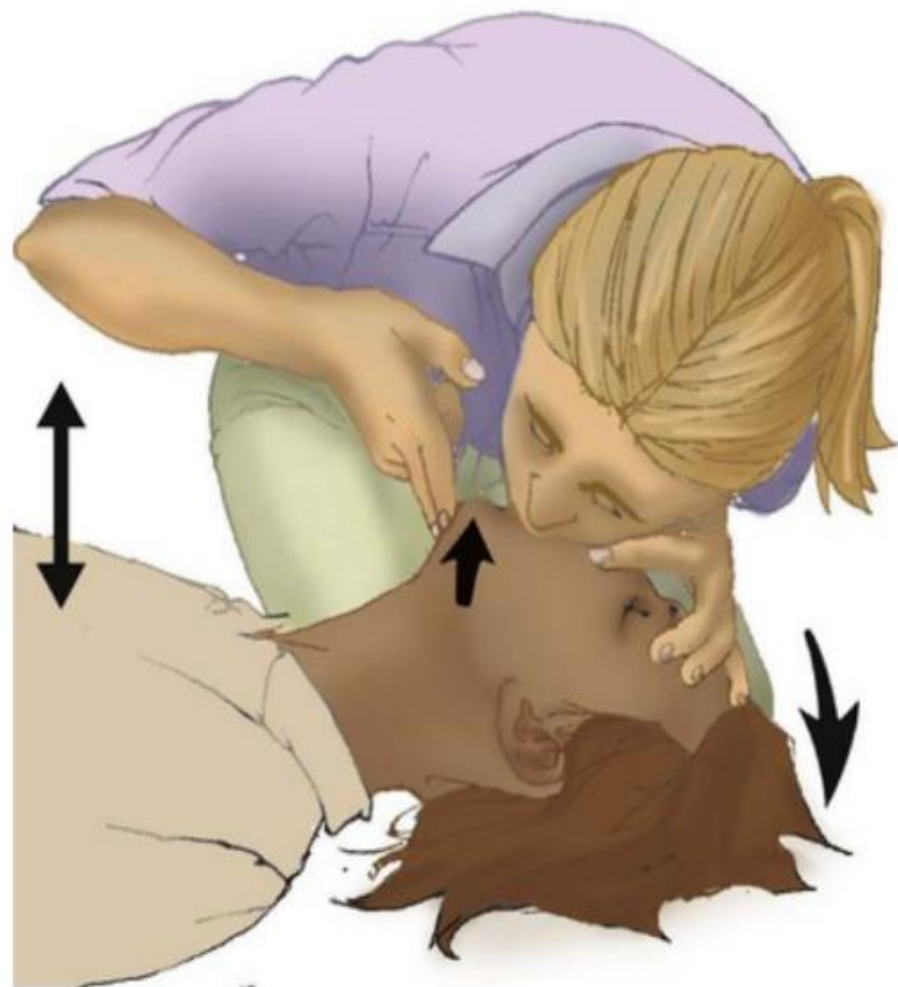


# THỞ NGẠT (B)

- Thở vừa phải, đủ để lồng ngực nhô lên thấy được
  - Cung lượng tim giảm trong CPR → lượng oxy thu nhận và lượng CO<sub>2</sub> phóng thích cũng giảm
  - Chỉ cần thể tích khí lưu thông 6-7 ml/kg
- Thở nhẹ nhàng (1 hơi/1 giây), tránh:
  - Chướng hơi dạ dày → nôn ói, hít sặc
  - Tăng áp lực lồng ngực: giảm lượng máu về tim, giảm cung lượng tim

# THỞ NGẠT (B)

- Một tay: ấn cổ ngửa + bóp mũi
- Một tay: mở miệng BN
- Thở + quan sát lồng ngực (trực tiếp hoặc thông qua dụng cụ bảo vệ).
- Ngưng thở, thả tay kẹp mũi cho hơi thở thoát ra







PHOTOS COURTESY Dr. Ann M. Wynn/Dr. Michael Latta





# PHỐI HỢP XOA TIM – THỔI NGẠT

- Có 1 người cấp cứu: tỷ lệ 30:2
- Có 2 người cấp cứu
  - 1 người xoa bóp tim liên tục.
  - 1 người thổi ngạt 6-8 giây/lần (8-10 lần/phút)
- *Phân suất nhấn ngực (chest compression fraction), tức thời gian dành cho nhấn ngực trên tổng số thời gian hồi sức tim phổi  $\geq 60\%$ .*
- Sau mỗi 2 phút CPR có thể ngưng lại để kiểm tra mạch. Thời gian kiểm tra mạch không được dài quá 10 giây.

# VAI TRÒ CỦA SHOCK ĐIỆN

- Dập tắt các rối loạn nhịp nhanh đang chiếm quyền chủ nhịp của nhịp xoang, nhằm tạo điều kiện cho nhịp xoang trở lại vai trò chủ nhịp.



# VAI TRÒ CỦA SHOCK ĐIỆN

- Shock điện chuyển nhịp: phóng dòng điện “đồng bộ hóa” (synchronized) với phức bộ QRS (thường là vào sóng R hoặc sóng S nếu không có R, để tránh sóng T) của bệnh nhân để chuyển nhịp.
- Shock điện phá rung: phóng dòng điện ở bất kỳ chu chuyển tim nào của bệnh nhân (không đồng bộ - unsynchronized).

# VAI TRÒ CỦA SHOCK ĐIỆN

- Dòng điện xoay chiều (AC – alternating current) – Điện sinh hoạt: là dòng điện xoay chiều, tần số thấp 50 – 60 Hz, điện thế 220V, gây rung thất cho người khi bị giật.
- Dòng điện do máy shock điện phóng ra để điều trị rối loạn nhịp là dòng điện 1 chiều (DC – direct current).



# VAI TRÒ CỦA SHOCK ĐIỆN

## Sốc điện 1 pha

- Cần mức năng lượng **cao** hơn
- Hiệu quả sau lần sốc đầu tiên **thấp** hơn
- Tổn thương cơ tim và da cơ **nhiều** hơn do cần năng lượng sốc cao

## Sốc điện 2 pha

- Cần mức năng lượng **thấp** hơn
- Hiệu quả **cao** sau lần sốc đầu tiên
- Tổn thương cơ tim và da cơ **ít** hơn do cần năng lượng sốc thấp

**ƯU ĐIỂM HƠN !**

# ***Các nhịp sốc điện được (VF/VT)***



*Điện tim rung thất sóng nhỏ*



# ***Các nhịp sốc điện được (VF/VT)***



*Điện tim rung thất sóng lớn*

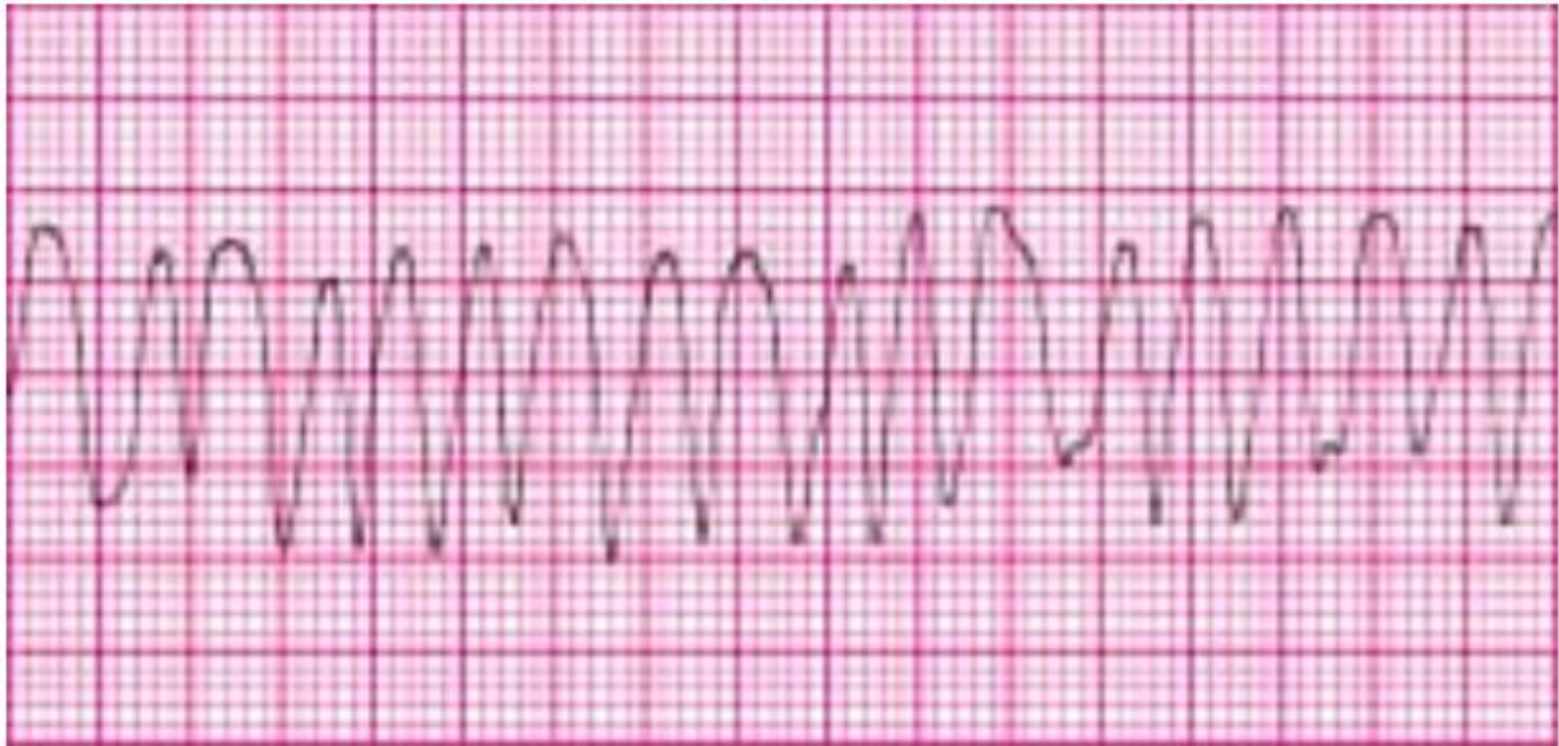
# ***Các nhịp sốc điện được (VF/VT)***



*Điện tim nhịp nhanh thất đơn pha (monophasic VT)*

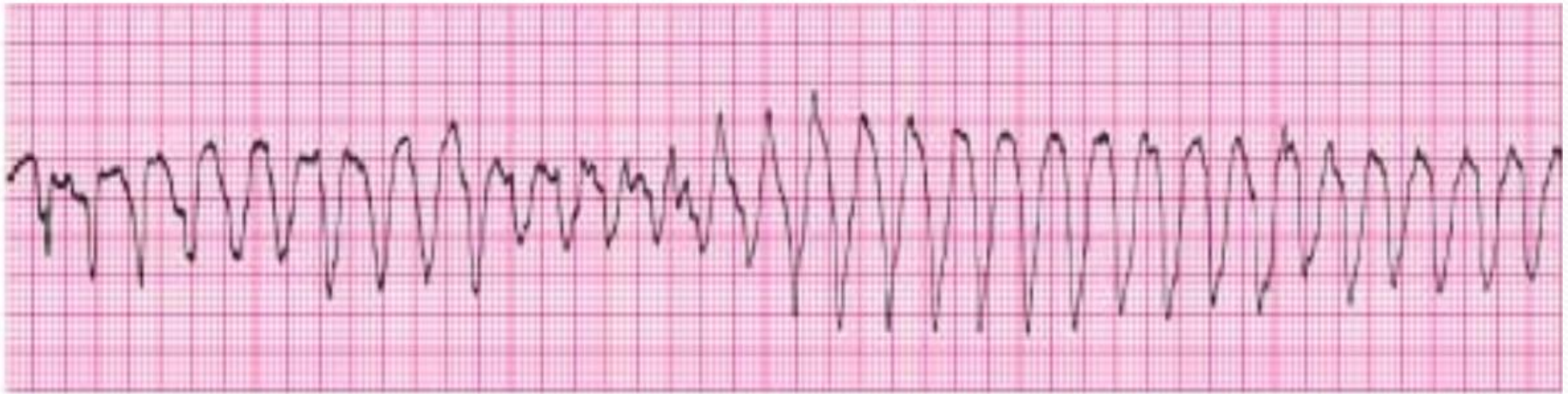


# ***Các nhịp sốc điện được (VF/VT)***



***Điện tim nhịp nhanh thất (polyphasic VT)***

# ***Các nhịp sốc điện được (VF/VT)***



*Điện tim xoắn đỉnh*

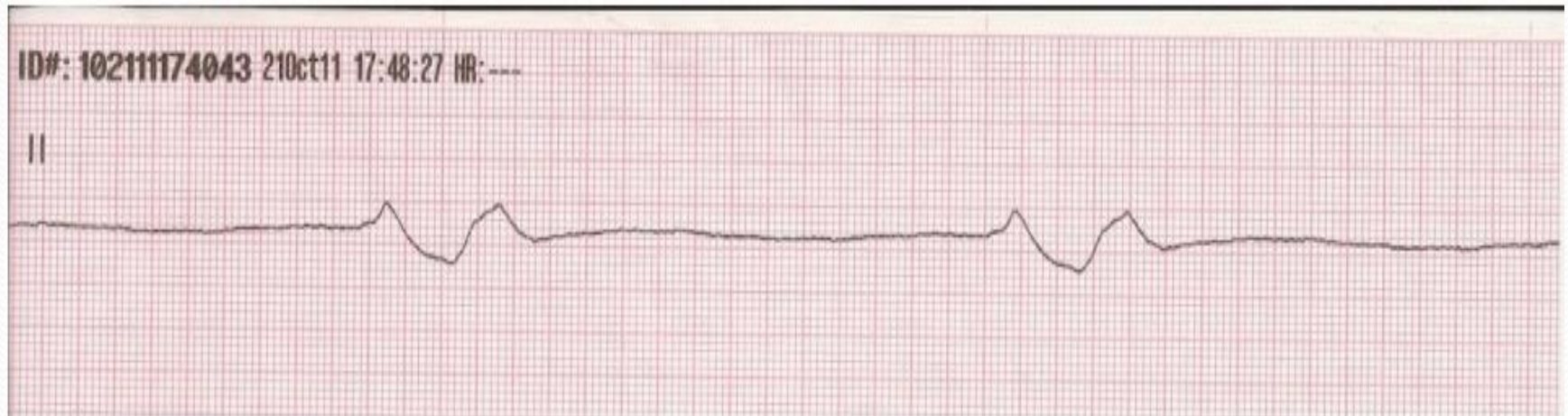


# ***Các nhịp không sốc điện được***



*Vô tâm thu*

# ***Các nhịp không sốc điện được***



***Nhịp tự thất rời rạc***



# ***Các nhịp không sốc điện được***



*Hoạt động điện vô mạch*

# VAI TRÒ CỦA SHOCK ĐIỆN

Người sốc điện lựa chọn mức năng lượng thích hợp trên máy khử rung và nhấn nút sạc. **Sốc điện không đồng bộ.** Lựa chọn cài đặt năng lượng cho cú sốc đầu tiên: 150 J (dạng sóng biphasic truncated exponential - BTE), 120 J (dạng sóng rectilinear biphasic - RLB), 360 J (dạng sóng 1 pha). Mức năng lượng bằng hoặc cao hơn cho các lần sốc tiếp theo, hoặc theo hướng dẫn của thiết bị phá rung. Nếu không chắc về mức năng lượng chính xác cho thiết bị khử rung, chọn mức năng lượng cao nhất có thể.



# SỬ DỤNG THUỐC

- Theo hướng dẫn AHA 2015: dùng epinephrine liều tiêu chuẩn (1 mg TM mỗi 3-5 phút); Không dùng epinephrine liều cao.
- Liều cao adrenaline hay liều tích lũy adrenaline lớn gây thiếu máu nuôi cơ quan, tăng nhu cầu sử dụng oxy của cơ tim, tăng chuyển hóa yếm khí ở mô cơ tim, tỷ lệ thuận với mức độ suy tạng sau ROSC.

# SỬ DỤNG THUỐC

## *Amiodarone*

- Dùng amiodarone trong trường hợp rung thất/nhịp nhanh thất:

Liều thứ nhất 300 mg hoặc 5 mg/kg sau 3 lần sốc điện thất bại.

Liều tiếp theo : 150 mg



# SỬ DỤNG THUỐC

- Có thể dùng lidocaine thay thế cho amiodarone trong rung thất/nhip nhanh thất

Liều thứ 1 : 1-1,5 mg/kg

Liều thứ 2 : 0,5 – 0,75 mg/kg

# SỬ DỤNG THUỐC

## *Magne sulphat*

- Việc sử dụng Mg thường quy cho rung thất/nhanh thất không được khuyến cáo. Mg là một đồng yếu tố (cofactor) quan trọng trong điều hòa natri, kali, calci qua màng tế bào và là một chất dẫn mạch. Chỉ định dùng Magnesulphat trong trường hợp xoắn đỉnh.



# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 2015 American Heart Association (AHA) Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC). © 2015 American Heart Association.
2. 2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2018 Jan 2;137(1):e7-e13. doi: 10.1161/CIR.0000000000000539.