

Bài 2: CÁC KỸ NĂNG QUAN TRỌNG TRONG HỒI SINH TIM PHỔI CƠ BẢN 2023

Ths.Bs Phạm Hoàng Thiên

MỤC TIÊU HỌC TẬP:

Sau khi học xong, học viên có khả năng:

1. Nhận diện được nạn nhân ngừng tim.
2. Thực hiện chính xác kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực chất lượng cao.
3. Thực hiện chính xác kỹ thuật khai thông đường thở
4. Thực hiện chính xác kỹ thuật thông khí hiệu quả

1. Nhận diện nạn nhân ngừng tim

- Đánh giá nhịp thở và mạch đập

Đánh giá nạn nhân thở bình thường và có mạch đập (Hình 5). Điều này sẽ giúp bạn xác định các hành động thích hợp tiếp theo.

Để giảm thiểu sự chậm trễ trong việc bắt đầu CPR, bạn nên *đánh giá nhịp thở cùng lúc với kiểm tra mạch*. Quá trình này sẽ mất ít nhất **5** giây nhưng không quá **10** giây.

- Nhịp thở

Để kiểm tra nhịp thở, hãy nhìn sự nhấp nhô lên xuống của lồng ngực nạn nhân *không quá 10 giây*.

- Nếu nạn nhân đang thở: Theo dõi nạn nhân cho đến khi có thêm sự trợ giúp.
- Nếu nạn nhân không thở hoặc thở ngáp: Hãy chuẩn bị để bắt đầu CPR chất lượng cao. Thở ngáp không phải là nhịp thở bình thường và là dấu hiệu của ngừng tim.

- Kiểm tra nhịp đập của động mạch cảnh trên người lớn

Để thực hiện nhịp đập của động mạch cảnh trên một người lớn, làm theo các bước sau để tìm và cảm nhận xung động mạch cảnh:

- Xác định khí quản (ở phía gần bạn nhất), sử dụng 2 hoặc 3 ngón tay (Hình 2A).
- Trượt những ngón tay đó vào rãnh giữa khí quản và các cơ ở mặt bên cổ, nơi bạn có thể cảm nhận được động mạch cảnh đập (Hình 2B).

- Cảm nhận nhịp đập *trong ít nhất 5 giây nhưng không quá 10 giây*. Nếu bạn không cảm thấy hoặc không chắc chắn cảm thấy một nhịp đập nào, hãy bắt đầu CPR bằng ép ngực chất lượng cao



Hình 1. Kiểm tra mạch cảnh đồng thời quan sát nhịp thở.



Hình 2A: Xác định vị trí khí quản.



Hình 2B. Trượt tay sang bên và ấn nhẹ nhàng để cảm nhận động mạch cảnh đập

Hình 2. Kỹ thuật xác định vị trí động mạch cảnh

2. Ép ngực chất lượng cao

Nền tảng của CPR là ép ngực chất lượng cao. Ép ngực trong quá trình CPR giúp bơm máu từ tim đến não và sau đó đến phần còn lại của cơ thể. Mỗi lần bạn ngừng ép ngực, lưu lượng máu từ tim đến não và các cơ quan khác giảm đáng kể. Khi bạn tiếp tục ép ngực trở lại, phải mất vài lần ép ngực để đưa lưu lượng máu trở lại mức trước khi bị gián đoạn. Như vậy, bạn càng thường xuyên làm gián đoạn việc ép ngực và thời gian gián đoạn càng lâu, lưu lượng máu cung cấp cho não và các cơ quan quan trọng càng thấp.

Khi nạn nhân không thở bình thường hoặc thở ngáp và không có mạch, bắt đầu CPR ngay lập tức với ép ngực chất lượng cao.

a. Những điểm quan trọng:

Vị trí nạn nhân

Tầm quan trọng của một mặt phẳng cứng: để ép tim có hiệu quả, cần đặt nạn nhân trên mặt phẳng cứng (như nền nhà, tấm gỗ/nhựa cứng). Nếu nạn nhân nằm trên một mặt phẳng mềm như nệm, lực sử dụng để ép tim sẽ đẩy cơ thể nạn nhân lún xuống, khiến lực ép lên tim không đạt hiệu quả mong muốn.

Nếu nạn nhân nằm sấp thì cần thận lật nạn nhân lại tư thế ngửa. Nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ, cố gắng lật nạn nhân trong khi kiểm soát sự di chuyển của đầu, cổ, thân, chân cùng lúc.

Tỷ lệ ép ngực : thổi ngạt

Trường hợp chỉ có một người cứu hộ thì tỷ lệ ép ngực : thổi ngạt nên là 30 lần ép ngực : 2 lần thổi ngạt.

Tốc độ ép ngực

Ép ngực với tốc độ từ 100 đến 120 lần / phút. Tốc độ này là như nhau đối với các lần ép ngực ở tất cả nạn nhân ngừng tim.

Độ sâu ép ngực

Ép ngực ít nhất 5 cm. Khi bạn thực hành kỹ năng này, hãy nhớ rằng ép ngực thường quá nông hơn là quá sâu, Tuy nhiên, vẫn có thể ép ngực quá sâu, ép ngực sâu hơn 6 cm ở người lớn có thể làm giảm hiệu quả của ép ngực và gây thương tích. Sử dụng thiết bị phản hồi chất lượng CPR có thể giúp bạn đạt được ép ngực với độ sâu tối ưu: từ 5 đến 6 cm.

Lồng ngực nở hoàn toàn

Cho phép lồng ngực nở hoàn toàn sau mỗi lần ép ngực, lồng ngực nở lại hoàn toàn cho phép máu chảy vào tim. Nở lồng ngực không hoàn toàn làm giảm sự đổ đầy của tim giữa các lần ép ngực và làm giảm lưu lượng máu được tạo ra bởi quá trình ép ngực. Để giúp đảm bảo lồng ngực nở hoàn toàn, tránh tỳ lên ngực giữa các lần ép. Thời gian ép ngực và nở lồng ngực nên bằng nhau.

Gián đoạn trong việc ép ngực

Giảm thiểu sự gián đoạn trong việc ép ngực, thời gian gián đoạn trong ép ngực ngắn hơn có liên quan đến kết quả tốt hơn. Tỷ lệ thời gian mà người cứu hộ thực hiện ép ngực trong quá trình CPR được gọi là *phân suất ép ngực*

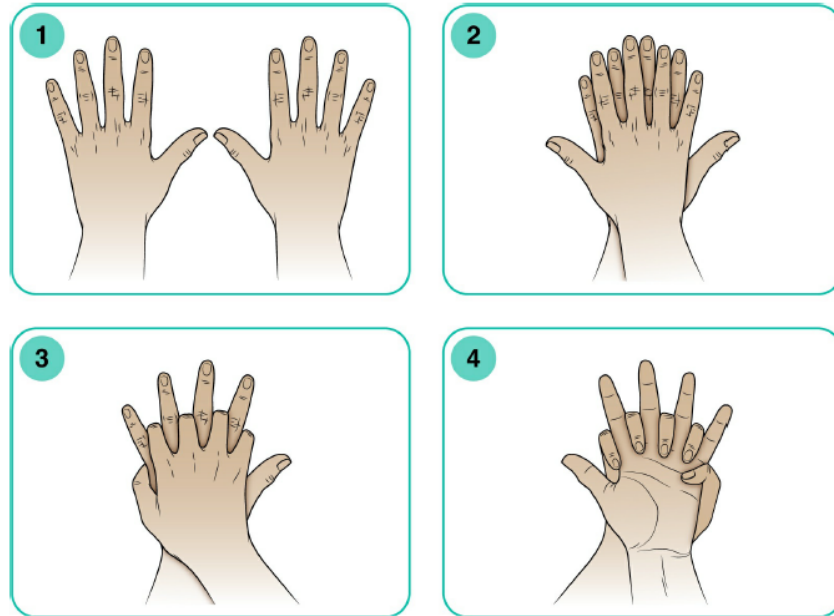
(CCF: chest compression fraction). CCF ít nhất 60% làm tăng khả năng hồi phục tuần hoàn tự nhiên, sốc điện thành công và sống sót khi xuất viện. Với đội ngũ tốt và được đào tạo, người cứu hộ thường có thể đạt được 80% hoặc cao hơn, đây phải là mục tiêu trong tất cả các lần hồi sức của đội.

Không di chuyển nạn nhân trong khi CPR đang diễn ra trừ khi nạn nhân đang ở trong môi trường nguy hiểm (chẳng hạn như tòa nhà đang cháy) hoặc bạn tin rằng mình không thể thực hiện CPR hiệu quả trong hoàn cảnh hiện tại.

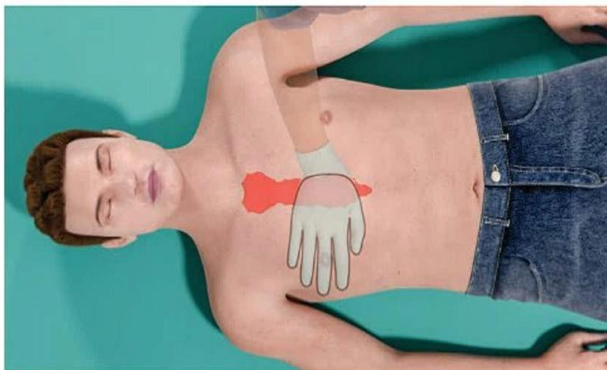
b. Kỹ thuật ép ngực chất lượng cao

Làm theo các bước sau để thực hiện ép ngực cho người lớn:

1. Đứng hoặc quỳ bên cạnh nạn nhân, hơi cúi người về trước sao cho bạn cảm thấy thoải mái.
 - Đảm bảo rằng nạn nhân đang nằm ngửa trên một mặt phẳng cứng.
2. Tư thế bàn tay và cơ thể của bạn để thực hiện ép ngực:
 - Đặt gót của một bàn tay vào giữa ngực nạn nhân, ở 1/2 dưới xương ức (Hình 4A).
 - Đặt gót bàn tay còn lại của bạn lên trên bàn tay đầu tiên.
 - Duỗi thẳng cánh tay của bạn và vị trí vai của bạn thẳng góc với gót tay của bạn.
3. Ép ngực với tốc độ 100 đến 120 lần / phút.
4. Nhấn xuống 5-6 cm với mỗi lần ép ngực; Đối với mỗi lần ép ngực, hãy đảm bảo rằng bạn ép thẳng xuống xương ức của nạn nhân (Hình 4B).
5. Luôn cho phép lồng ngực nở lại hoàn toàn vào cuối mỗi lần ép ngực. Tránh tỳ vào ngực nạn nhân giữa các lần ép.
6. Giảm thiểu sự gián đoạn của việc ép ngực, *cố gắng hạn chế thời gian tạm dừng trong quá trình ép ngực xuống dưới 10 giây.*



Hình 3. Kỹ thuật đặt tay trong ép ngực



Hình 4A. Vị trí đặt tay



Hình 4B. Tư thế khi ép ngực

c. Ép ngực cho một phụ nữ mang thai

Đừng trì hoãn việc ép ngực cho phụ nữ mang thai trong tình trạng ngừng tim. CPR chất lượng cao, bao gồm hỗ trợ hô hấp và can thiệp y tế sớm có thể làm tăng cơ hội sống sót của người mẹ và trẻ. Nếu bạn không thực hiện CPR cho phụ nữ mang thai khi cần thiết, sinh mạng của cả người mẹ và đứa trẻ đều gặp nguy hiểm. Thực hiện ép ngực cao chất lượng và thông khí cho phụ nữ mang thai giống như bạn làm đối với bất kỳ nạn nhân nào bị ngừng tim.

Hãy lưu ý rằng khi một phụ nữ mang thai lớn (khoảng 20 tuần) nằm thẳng, tử cung sẽ đè ép các mạch máu lớn trong bụng. Áp lực này có thể cản trở lưu lượng máu đến tim được tạo ra bởi quá trình ép ngực. Thủ thuật dịch chuyển tử cung sang bên bằng tay (tức là di chuyển tử cung sang bên trái của

bệnh nhân bằng tay để giảm áp lực lên các mạch máu lớn) có thể giúp giảm áp lực này.

Nếu có thêm nhân viên cứu hộ và nhân viên cứu hộ này được đào tạo, hãy thực hiện thủ thuật dịch chuyển tử cung sang bên trái liên tục ngoài hồi sức tim phổi chất lượng cao (Hình 5). Nếu thai phụ phục hồi tuần hoàn tự phát, hãy đặt cô ấy nghiêng trái. Điều này có thể giúp cải thiện lưu lượng máu đến tim của cô ấy và cho cả em bé.



Hình 5A. Kỹ thuật 1 tay

Hình 5B. Kỹ thuật 2 tay

Hình 5. Thủ thuật dịch chuyển tử cung sang bên trái.

3. Khai thông đường thở

Để thông khí hiệu quả, đường thở của nạn nhân phải thông thoáng. Có hai phương pháp để khai thông đường thở là:

- Ngửa đầu – nâng cằm
- Đẩy hàm dưới

Điểm quan trọng: Nếu bạn nghi ngờ chấn thương đầu hoặc cổ, hãy sử dụng thao tác đẩy hàm dưới để giảm chuyển động của cổ và cột sống. Nếu phương pháp đẩy hàm dưới không mở thông được đường thở, sử dụng thao tác ngửa đầu nâng cằm.

a. Ngửa đầu nâng cằm

Làm theo các bước sau để thực hiện ngửa đầu nâng cằm:

- Đặt một tay lên trán nạn nhân và dùng lòng bàn tay ấn ra sau để ngửa đầu nạn nhân. Đồng thời, đặt các ngón tay của bàn tay còn lại ở dưới cằm và nâng hàm dưới lên để đưa cằm ra phía trước.

Khi thực hiện nâng đầu nghiêng cằm. Đảm bảo rằng bạn:

- Chỉ đặt tay vào phần xương cứng dưới cổ, không đè chặt vào phần

mềm vì có thể gây tắc nghẽn đường thở

- Không đóng hoàn toàn miệng nạn nhân



Hình 6A. Sự cản trở của lưỡi khi nạn nhân không phản ứng, lưỡi có thể chặn đường thở trên.



Hình 6B. Thủ thuật ngửa đầu nâng cằm để nâng lưỡi, làm giảm cản trở đường thở.

Hình 6. Thủ thuật ngửa đầu nâng cằm

b. Đẩy hàm dưới

Khi bạn nghi ngờ chấn thương cột sống cổ hoặc phương pháp ngửa đầu nâng cằm không hiệu quả, hãy sử dụng thao tác đẩy hàm dưới (Hình 11).

Làm theo các bước sau để thực hiện thủ thuật đẩy hàm dưới:

1. Đặt tay lên mỗi bên đầu của nạn nhân. Bạn có thể tựa khuỷu tay lên bề mặt nơi nạn nhân đang nằm.
2. Đặt các ngón tay của bạn dưới góc hàm dưới của nạn nhân và nâng bằng cả hai tay, di chuyển hàm về phía trước (Hình 11).
3. Nếu miệng nạn nhân đóng lại, hãy dùng ngón tay cái đẩy hàm dưới để mở miệng.



Hình 7. Thủ thuật đẩy hàm dưới

4. Thông khí hiệu quả

a. Mặt nạ cấp cứu bỏ túi: dành cho 1 cấp cứu viên

Mặt nạ cấp cứu bỏ túi thường có 1 chiều, giúp ngăn ngừa khí thở ra, máu, chất tiết cho cấp cứu viên. Van 1 chiều cho phép khí từ cấp cứu viên đi vào miệng và mũi nạn nhân. Một số mặt nạ cấp cứu bỏ túi có cổng oxy cho phép cấp cứu viên cung cấp thêm oxy cho nạn nhân.

Để thông khí hiệu quả, hãy đặt mình ở vị trí bên cạnh nạn nhân, vị trí này là lý tưởng cho CPR với 1 cấp cứu viên bởi vì bạn có thể vừa thông khí vừa ép ngực mà không cần thay đổi vị trí.

Làm theo các bước sau để thông khí hiệu quả với mặt nạ cấp cứu bỏ túi:

1. Úp phần nhọn của mặt nạ vào sống mũi của nạn nhân.
2. Đặt ngón trỏ và ngón cái của bàn tay gần phía đỉnh đầu nạn nhân dọc theo cạnh trên của mặt nạ.
3. Đặt ngón cái của bàn tay còn lại dọc theo cạnh dưới của mặt nạ, và các ngón tay còn lại dọc theo rìa xương hàm dưới của nạn nhân.
4. Sử dụng kỹ thuật ngửa đầu – nâng cằm để khai thông đường thở, đồng thời hai tay giữ chặt mép ngoài của mặt nạ để bịt kín mặt nạ vào mặt của nạn nhân.
5. Tiến hành thổi vào mặt nạ trong 1 giây.

Quan sát sự di động của lồng ngực. Nếu lồng ngực không nhô lên, bỏ mặt nạ ra và thực hiện lại các bước trên



Hình 8. Kỹ thuật thông khí với 1 cấp cứu viên

Hãy nhớ rằng: Khi gián đoạn ép ngực để cung cấp 2 nhịp thở với mặt nạ cấp cứu bỏ túi, hãy chắc chắn rằng bạn:

- Cung cấp mỗi hơi thở trong 1 giây
- Đảm bảo lồng ngực nhô lên rõ ràng theo từng hơi thở

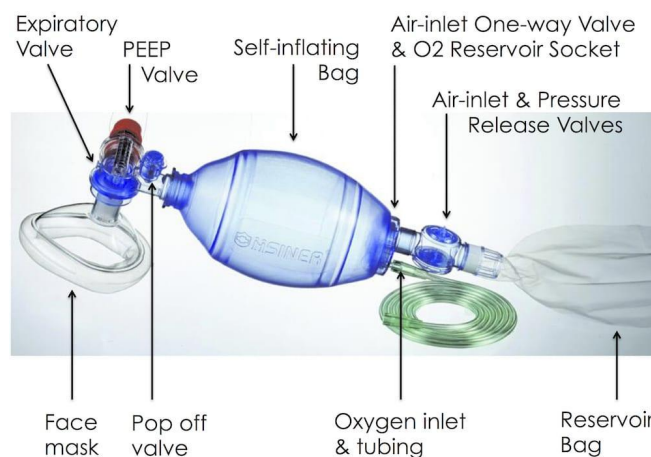
- Tiếp tục ép ngực trong vòng chưa đầy 10 giây

Hàm lượng oxy của không khí bạn thổi ngạt

Không khí chúng ta hít vào chứa khoảng 21% oxy. Không khí chúng ta thở ra chứa khoảng 17% oxy. Điều này có nghĩa là không khí mà người cứu hộ thổi ngạt vẫn chứa nhiều oxy để cung cấp cho nạn nhân lượng oxy rất cần thiết.

b. Mặt nạ - bóng ampu:

Mặt nạ - bóng ampu được sử dụng để thông khí áp lực dương cho nạn nhân. Dụng cụ gồm 1 cái túi gắn vào bóng ampu. Có thể cung cấp nhiều oxy hơn bằng cách nối túi này với nguồn oxy. Thông khí mặt nạ - bóng ampu trong quá trình CPR sẽ hiệu quả hơn với 2 cấp cứu viên: Một cấp cứu viên mở đường thở và bịt kín mặt nạ vào mặt nạn nhân trong khi cấp cứu viên kia bóp bóng.



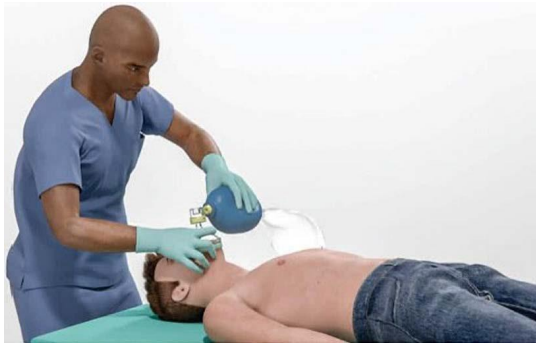
Hình 9. Mặt nạ cấp cứu - bóng ampu

Kỹ thuật thông khí mặt nạ - bóng ampu với 1 cấp cứu viên

Để thực hiện tốt, thực hiện theo các bước sau:

1. Đặt bản thân ở vị trí ngay trên đầu nạn nhân.
2. Úp phần nhọn của mặt nạ lên sống mũi nạn nhân. Sử dụng kỹ thuật kẹp E-C để giữ mặt nạ cố định tại chỗ trong khi bạn ngửa đầu - nâng hàm nạn nhân lên để mở đường thở (Hình 10):
 - Thực hiện ngửa đầu nạn nhân.
 - Úp phần nhọn của mặt nạ lên sống mũi nạn nhân.
 - Sử dụng ngón cái và ngón trỏ của một bàn tay tạo thành hình chữ "C" ở phía bên của mặt nạ, ấn các cạnh của mặt nạ vào mặt nạn nhân.

- Sử dụng các ngón tay còn lại để nâng góc hàm (3 ngón tay tạo thành hình chữ "E").
 - Mở đường thở, và nhấn mặt nạ.
3. Bóp bóng để cung cấp hơi thở trong khi quan sát lồng ngực nhô lên. Cung cấp mỗi hơi thở trong 1 giây, có hoặc không có sử dụng oxy bổ sung.



Hình 10A. Nhìn từ phía bên.



Hình 10B. Nhìn từ trên xuống.

Hình 10. Kỹ thuật kẹp E-C để giữ mặt nạ trong khi nâng hàm.

Kỹ thuật thông khí mặt nạ - bóng ampu với 2 cấp cứu viên

Khi có từ 3 cấp cứu viên trở lên, 2 người làm việc cùng nhau có thể cung cấp thông khí mặt nạ - bóng ampu hiệu quả hơn. Hai cấp cứu viên làm việc cùng nhau theo cách dưới đây (Hình 11):

1. Cấp cứu viên 1 ở ngay phía trên đầu nạn nhân, mở đường thở và giữ mặt nạ cố định bằng 2 tay theo các bước được mô tả trong phần Kỹ thuật thông khí mặt nạ - bóng ampu với 1 cấp cứu viên.
 - Cấp cứu viên này nên cẩn thận không nhấn quá mạnh vào mặt nạ, bởi vì làm như vậy có thể đẩy hàm của bệnh nhân xuống và chặn đường thở.
2. Cấp cứu viên 2 ở bên cạnh nạn nhân để bóp bóng.



Hình 11. Thông khí mặt nạ - bóng ampu với hai cấp cứu viên.

Kỹ thuật bóp bóng:

- Bóp $\frac{1}{2}$ bóng cho mỗi nhịp thở (#500 ml) trong 1 giây và quan sát sự nhô lên của lồng ngực
- Tránh thông khí quá mức: gây trào ngược/căng chướng dạ dày, tăng áp lực trong lồng ngực gây giảm lượng máu trở về tim khiến cung lượng tim giảm, từ đó giảm tỷ lệ sống còn của nạn nhân.
- Tỷ lệ ép tim – bóp bóng là 30 : 2 (30 lần ép tim – 2 lần bóp bóng).