BMJ Best Practice

Ngừng tim

Thông tin lâm sàng chính xác ngay tại nơi cần thiết

Cập nhật lần cuối: Apr 12, 2018

Mục Lục

Tóm tắt 3

Thông tin cơ bản 4

- Định nghĩa 4
- Dịch tễ học 4
- Bệnh căn học 4
- Sinh lý bệnh học 5
- Phân loại 5

Phòng ngừa 6

- Ngăn ngừa sơ cấp 6
- Khám sàng lọc 6
- Ngăn ngừa thứ cấp 6

Chẩn đoán 7

- Tiền sử ca bệnh 7
- Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước 7
- Các yếu tố nguy cơ 9
- Các yếu tố về tiền sử và thăm khám 10
- Xét nghiệm chẩn đoán 12
- Các tiêu chí chẩn đoán 13

Điều trị 14

- Cách tiếp cận điều trị từng bước 14
- Tổng quan về các chi tiết điều trị 16
- Các lựa chọn điều trị 17

Liên lạc theo dõi 22

- Khuyến nghị 22
- Các biến chứng 22
- Tiên lượng 23

Hướng dẫn 24

- Hướng dẫn chẩn đoán 24
- Hướng dẫn điều trị 24

Nguồn trợ giúp trực tuyến 27

Điểm số bằng chứng 28

Tài liệu tham khảo 29

Hình ảnh 36

Tuyên bố miễn trách nhiệm 37

Tóm tắt

- Loại rối loạn nhịp có thể sốc phổ biến nhất liên quan đến ngừng tim là nhịp nhanh thất vô mạch và rung thất.
- Nguyên nhân tiềm ẩn thường gặp nhất là bệnh tim do thiếu máu cục bộ và nhồi máu cơ tim.
- Biểu hiện thường đột ngột và dưới dạng mất ý thức nhưng trước đó có thể xuất hiện đau ngực hoặc khó thở.
- Điều trị thông qua việc thực hiện các phác đồ hỗ trợ hồi sinh tim cơ bản và nâng cao, tùy thuộc vào mức độ đào tạo của người thực hiện phác đồ.
- Tỷ lệ sống sót chung sau ngừng tim thường thấp, đặc biệt là ở các ca không có người chứng kiến, và trong số những người sống sót, thì họ phải chịu các biến chứng của nhiều hệ cơ quan do tổn thương thiếu máu cục bộ (tức là suy đa phủ tạng).

Định nghĩa

Ngừng tim đột ngột là trạng thái suy tuần hoàn đột ngột do mất chức năng tâm thu của tim. Đó là kết quả của 4 rối loạn nhịp tim cụ thể: rung thất, nhịp nhanh thất vô mạch, hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu. Xoắn đỉnh là phân nhóm nhịp nhanh thất đa hình ở những bệnh nhân có khoảng QT kéo dài tiềm ẩn, đôi khi liên quan đến hạ magiê máu. [Fig-1]

[Fig-2]

Dịch tễ học

Do bản chất đột ngột và căn nguyên loạn nhịp thường không nhận biết được, nên khó xác định được các đặc điểm dịch tễ chính xác. Nhưng có thể đưa ra ước tính. Tại Hoa Kỳ, dữ liệu suy luận cho tổng dân số gợi ý rằng mỗi năm 347.000 người lớn trải qua tình trạng ngừng tim ngoài môi trường bệnh viện theo đánh giá của các dịch vụ y tế cấp cứu.[2]

Tại châu Âu, tỷ lệ mắc mới ngừng tim ngoài bệnh viện đối với bệnh nhân được cấp cứu từ dịch vụ y tế là 84 trên 100.000 người mỗi năm.[3]

Tỷ lệ sống sót được ước tính là <20% đối với những bệnh nhân bị rung thất ngoài bệnh viện và tỉ lệ chung là <10% đối với bệnh nhân bị ngừng tim ngoài bệnh viện.[4] Ngược lại, 36% bệnh nhân rung thất/nhịp nhanh thất và 11% bệnh nhân có hoạt động điện vô mạch/vô tâm thu, nhập viện sống sót và được xuất viện.[5] Những ước tính này không tính đến tỷ lệ mắc bệnh đáng kể của những người sống sót sau khi bị ngừng tim đột ngột. Việc thực hiện hướng dẫn hồi sức của Hội đồng Hồi sức châu Âu năm 2005 đã giúp tăng tỷ lệ sống sót sau khi bị ngừng tim ngoài bệnh viện sau 30 ngày, với tỷ lệ sống sót là 16% so với 8,3% đã được báo cáo trước đó.[6]

Bệnh căn học

Nguyên nhân tiềm ẩn chính là bệnh tim do thiếu máu cục bộ (62,2%), bệnh tim mạch không cụ thể (12,1%) và bệnh cơ tim/loạn nhịp (9,3%).[7]

Ngừng tim đột ngột là thuật ngữ được sử dụng để mô tả kết quả cuối cùng của 4 loại rối loạn nhịp tim khác nhau: nhịp nhanh thất, rung thất, hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu. Mỗi rối loạn này đều có thể biểu hiện ở các kịch bản lâm sàng khác nhau, mặc dù nhịp nhanh thất và rung thất là nguyên nhân thường gặp nhất của ngừng tim đột ngột.[8]

Nhịp nhanh thất và rung thất là kết quả thường gặp nhất của bệnh tim do thiếu máu cục bộ và nhồi máu cơ tim cấp tính.[7] Chúng cũng có thể biểu hiện trong trường hợp rối loạn chức năng thất trái không do thiếu máu cục bộ,[9] ngoại tâm thu thất (dạng R/T), khoảng QT kéo dài thứ phát do thuốc, điện giải bất thường, hội chứng bất thường dẫn truyền có yếu tố gia đình (các rối loạn kênh ion tim),[10] [11] bệnh cơ tim khác và ngộ độc thuốc (ví dụ: cocain).

Nguyên nhân thường gặp nhất của hoạt động điện vô mạch là chứng thiếu máu cục bộ/nhồi máu cơ tim, giảm thể tích máu lưu hành, giảm oxy máu và thuyên tắc phổi.[12]

Các nguyên nhân tiềm ẩn khác của ngừng tim, tất cả đều cần điều trị cấp cứu, bao gồm giảm oxy máu, giảm thể tích máu lưu hành, tăng Kali máu, ion hydrogen vượt mức (nhiễm toan), hạ thân nhiệt, tăng hoặc hạ đường huyết, chấn thương, tràn khí màng phổi áp lực, sốc do tắc nghẽn (thuyên tắc phổi, nhồi máu cơ tim), nhiễm độc và chèn ép tim.[13]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Sinh lý bệnh học

Trong nhanh thất/rung thất, chứng thiếu máu cục bộ cơ tim cấp tính dẫn đến thay đổi nồng độ của nhiều thành phần của môi trường nội bào và ngoại bào (ví dụ: pH, chất điện giải và ATP). Kết quả là các thay đổi này tạo cơ sở cho sự hình thành các nhịp bệnh lý và tạo thành các rối loạn nhịp.[14] Ở những bệnh nhân có các vùng sẹo cơ tim, cơ chế rối loạn nhịp có thể là vòng vào lại được tạo ra từ các sợi cơ vẫn tồn tại trong vùng xơ hóa.[15] Các nghiên cứu về bệnh cơ tim giãn không do thiếu máu cục bộ đã chứng minh rằng cơ chế rối loạn nhịp không phải do vòng lại, nhưng có nhiều khả năng gây nhịp nhanh thất/rung thất từ hậu khử cực giai đoạn đầu hoặc sau trong trường hợp thời gian điện thế hoạt động kéo dài, nói cách khác là do thay đổi chức năng của nhiều kênh ion khác nhau.[16]

Nguyên nhân khác của nhịp nhanh thất/rung thất là hội chứng QT kéo dài bẩm sinh và rối loạn dẫn truyền di truyền. Quan sát thấy nhiều đột biến trong kênh ion ở các phân loại khác nhau của bệnh, nhưng kết quả cuối cùng là rối loạn tái phân cực và khử cực, kéo dài thời gian điện thế hoạt động và vì vậy kéo dài khoảng QT.[17] Các biến cố ở những bệnh nhân này thường xảy ra khi cường giao cảm mặc dù các yếu tố kích hoạt cụ thể khác nhau theo từng phân loại đột biến.[15] Các loại thuốc liên quan đến QT kéo dài mắc phải cũng khiến thay đổi các kênh ion dẫn đến các vấn đề khử cực/tái phân cực và có thể phát hiện các đột biến im lặng liên quan đến QT kéo dài.[18] Thuốc có thể gây bệnh bao gồm các loại thuốc chống loạn nhịp nhóm IA (ví dụ: Procainamide), các loại thuốc chống loạn nhịp nhóm III (ví dụ: Amiodarone), thuốc kháng sinh Macrolide, Pentamidine, thuốc chống sốt rét, thuốc chống loạn thần, Arsenic Trioxide và Methadone.[19]

Hoạt động điện vô mạch được định nghĩa là sự có mặt của khử cực điện có tổ chức của cơ tim khi không có co cơ tim phù hợp và dẫn đến thiếu tuần hoàn. Cơ chế của rối loạn này là mất lực co bóp mặc dù kích thích điện bình thường, có thể do giảm tiền gánh, tăng hậu gánh hoặc thay đổi nội tại của cơ tim (ví dụ: chứng thiếu máu cục bộ và thay đổi nồng độ ion) gây giảm lực co cơ.[20]

Phân loại

Phác đồ hỗ trợ hồi sinh tim phổi nâng cao trong ngừng tim vô mạch[1]

Tiếp cận ngừng tim theo hai hướng:

- Rối loạn nhịp có thể sốc (nhịp nhanh thất vô mạch và rung thất) và
- Rối loạn nhịp không thể sốc (hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu).

Ngăn ngừa sơ cấp

Chỉ định phòng ngừa ban đầu là cấy máy pháp rung (ICD) ở những bệnh nhân được chọn bị bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ và không do thiếu máu cục bộ, bệnh cơ tim phì đại, loạn sản tâm thất phải gây loạn nhịp, hội chứng QT kéo dài bẩm sinh và hội chứng Brugada.

Khuyến cáo dùng ICD ở các ca bệnh sau:

1. Bệnh nhân bị bệnh cơ tim do thiếu máu cục bộ và phân suất tống máu ≤30%.[33]
2. Bệnh nhân bị bệnh cơ tim không do thiếu máu cục bộ, NYHA II, suy tim sung huyết và phân suất tống máu ≤35%.[23]
3. Bệnh nhân bị bệnh cơ tim phì đại và ≥2 yếu tố nguy cơ sau: ngất, độ dày thất trái >3 cm, huyết áp đáp ứng bất thường với tình trạng gắng sức (hạ huyết áp), nhịp nhanh thất không liên tục và tiền sử gia đình có người bị đột tử do tim. Bệnh nhân chỉ có 1 yếu tố nguy cơ cần được tư vấn và xem xét tùy từng trường hợp.[24]
4. Bệnh nhân bị loạn sản thất phải gây rối loạn nhịp và bệnh lan rộng từ tâm thất phải, ảnh hưởng đến tâm thất trái, có tiền sử ngất hoặc tiền sử gia đình bị ngừng tim đột ngột.
5. Bệnh nhân bị hội chứng QT kéo dài bẩm sinh và tiền sử ngất, tái phát nhịp nhanh thất khi điều trị bằng thuốc ức chế Beta hoặc có các đột biến nguy cơ cao.[34]
6. Bệnh nhân bị hội chứng Brugada và tiền sử ngất có đoạn ST chênh lên ở chuyển đạo V1 đến V3 hoặc đã từng bị nhịp nhanh thất.[30]

Khám sàng lọc

Không khuyến cáo sàng lọc nhóm dân số không có triệu chứng để phát hiện ngừng tim đột ngột.

Sàng lọc các nguyên nhân có yếu tố gia đình của ngừng tim đột ngột, bao gồm hội chứng QT kéo dài bẩm sinh và hội chứng Brugada, được thực hiện ở người thân trực hệ và thế hệ thứ hai của các bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột.[43] Các biện pháp hữu ích trong trường hợp này là khám tim tổng quát, bao gồm khai thác tiền sử và khám lâm sàng cẩn thận, điện tâm đồ, siêu âm tim, theo dõi Holter và nghiệm pháp gắng sức.[44] Có thể thực hiện thêm đánh giá bao gồm chụp cộng hưởng từ tim và thăm dò điện sinh lý khi được chỉ định.[39] Ngoài ra, sàng lọc bệnh di truyền liên quan đến ngừng tim đột ngột ở các thành viên trong gia đình cũng đã được chứng minh là hữu ích tại các trung tâm chuyên về bệnh tim di truyền.

Ngăn ngừa thứ cấp

Những người sống sót sau khi bị ngừng tim cần được đánh giá các chỉ báo có khả năng để cấy máy phá rung tự động.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tiền sử ca bệnh

Tiền sử ca bệnh #1

Người ta nhìn thấy một phụ nữ 70 tuổi có tiền sử tăng huyết áp, tăng Lipid máu, hút thuốc 40 gói-năm và can thiệp động mạch vành qua da bị ngã xuống nền đất trong khi đang quét vỉa hè. Bà chưa từng bị triệu chứng nào trước đó. Nhân viên cấp cứu y tế đến hiện trường thấy bà bất tỉnh, nhợt nhạt và không có mạch. Sau khi gắn các miếng điện cực từ máy khử rung tim tự động bên ngoài, bệnh nhân được ghi nhận là bị rung thất.

Các bài trình bày khác

Hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu là các biểu hiện ít gặp trong ngừng tim. Hoạt động điện vô mạch được định nghĩa là biểu hiện hoạt động điện nhưng không có cung lượng tim. Khi không có hoạt động điện, nhịp mạch được gọi là vô tâm thu.

Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước

Ngừng tim đột ngột phải được chẩn đoán nhanh. Bệnh nhân không phản ứng, và đánh giá đường thở, hô hấp và tuần hoàn cho thấy không có hô hấp bình thường và không có dấu hiệu tuần hoàn. Cần ngay lập tức đánh giá rối loạn nhịp tim cụ thể là nguyên nhân gây bệnh nhưng không nên chậm trễ hồi sinh tim phổi, cho dù bằng máy khử rung tim tự động bên ngoài hoặc biện pháp theo dõi tim khác, và điều này là cần thiết để điều trị. Các khả năng bao gồm rung thất, nhịp nhanh thất vô mạch, hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu. Xoắn đỉnh là phân nhóm nhịp nhanh đa hình ở những bệnh nhân có khoảng QT kéo dài tiềm ẩn.
[Fig-1]

[Fig-2]

Đánh giá lâm sàng

Phải thực hiện tìm kiếm toàn diện nhưng kịp thời để biết nguyên nhân tiềm ẩn của ngừng tim ở cả giai đoạn hồi sức và sau khi hồi sức thành công. Khám lâm sàng có thể cho thấy tĩnh mạch cổ nổi kèm suy tim mất bù. Nếu có tiền sử chấn thương cần nghi ngờ ép tim, tắc mạch, thủng cơ tim hoặc tràn khí màng phổi áp lực. Lệch khí quản gợi ý bị tràn khí màng phổi áp lực. Tiếng thổi ở tim có thể cho biết nguyên nhân suy tim do bệnh van tim, có thể dẫn đến ngừng tim đột ngột. Nghe phổi có thể thấy tiếng ran hai bên ở suy tim mất bù, không có thông khí ở tràn khí màng phổi hoặc dấu hiệu của bệnh phổi tiềm ẩn. Khám thần kinh có thể cho thấy các dấu hiệu gợi ý bệnh lý nội sọ. Cần sớm đánh giá và xử lý đặt nội khí quản trong giai đoạn cấp cứu.

Cần xem xét tiền sử dùng thuốc và bệnh sử gia đình của bệnh nhân sớm nhất có thể để xác định các nguyên nhân tiềm ẩn. Các chỉ dấu có thể được xác định bao gồm:

- Các triệu chứng gần đây: đau ngực có thể cho biết chứng thiếu máu cục bộ cơ tim. Ngất có thể cho biết bệnh cấu trúc tim hoặc rối loạn nhịp có trước đó. Đánh trống ngực có thể cho biết rối loạn nhịp có trước đó.
- Tiền sử: các nguyên nhân tiềm ẩn bao gồm bệnh động mạch vành và các yếu tố nguy cơ liên quan của bệnh này (ví dụ: tăng huyết áp, đái tháo đường, tăng Cholesterol máu), rối loạn chức năng thất trái, bệnh cơ tim phì đại, hội chứng QT kéo dài, bệnh tim cấu trúc, sử dụng các chất gây nghiện, thuốc (bao gồm những thuốc gây kéo dài QT hoặc thuốc lợi tiểu gây ra rối loạn điện giải), bệnh thận và tiền sử rối loạn ăn uống (có thể góp phần gây ra hạ Kali máu và/hoặc giảm Phospho máu).[35]

- Tiền sử gia đình bị ngừng tim đột ngột: tiền sử bị ngừng tim đột ngột có thể do hội chứng QT kéo dài có yếu tố gia đình hoặc bệnh cơ tim có yếu tố gia đình. Cũng có thể có tiền sử gia đình bị bệnh mạch vành.

Các thăm dò

Cần thực hiện ngay một số xét nghiệm để đánh giá nguyên nhân tiềm ẩn của ngừng tim và tình trạng của bệnh nhân:

- Bệnh nhân cần được theo dõi tim liên tục để đánh giá nhịp tim.
- Cũng cần thực hiện ngay điện tâm đồ và tiếp tục sau đó để đánh giá các thay đổi diễn ra. Các dấu hiệu nhận biết từ điện tâm đồ bao gồm khoảng QT kéo dài, thay đổi đoạn ST hoặc sóng T (gặp trong thiếu máu cục bộ hoặc nhồi máu cơ tim ST chênh lên), các bất thường dẫn truyền, phì đại tâm thất, kéo dài QRS ở V1 đến V3 và/hoặc sóng Epsilon ở bệnh cơ tim và sóng T đảo ngược ở V1 đến V3 ở loạn sản tâm thất phải gây rối loạn nhịp.
- Cần thực hiện xét nghiệm công thức máu để tìm kiếm tình trạng xuất huyết.
- Cần thực hiện xét nghiệm chất điện giải trong huyết thanh để tìm kiếm các bất thường về chất điện giải; chúng có thể xảy ra do ngừng tim cũng như chính là nguyên nhân.
- Cần làm khí máu động mạch để đánh giá trạng thái kiềm toan và có thể cho biết tình trạng nhiễm toan hô hấp, nhiễm toan chuyển hoá, nhiễm toan hô hấp có bù thận, nhiễm toan chuyển hoá có bù hô hấp, kết hợp giữa nhiễm toan chuyển hóa và hô hấp hoặc tăng Kali huyết. Phải tối ưu hóa các thông số chuyển hóa và hô hấp khi cần để lập lại cân bằng kiềm toan. Các kết quả bất thường có thể chính là kết quả của ngừng tim đột ngột chứ không phải của nguyên nhân tiềm ẩn.
- Cần đo chất chỉ điểm sinh học tim. Tuy nhiên, tăng chất chỉ điểm của nhồi máu cơ tim có thể là do ngừng tim đột ngột và không nhất thiết có nghĩa là nguyên nhân tiềm ẩn là nhồi máu cơ tim.
- Có thể xem xét sàng lọc độc tính để loại trừ các chất gây nghiện có thể dẫn đến rối loạn nhịp thất.
- Chụp X-quang ngực có thể cho thấy tràn khí màng phổi, phù phổi hoặc các rối loạn khác của phổi. Lồng ngực có thể cho thấy các nguyên nhân hoặc biến chứng của ngừng tim. Cần đánh giá tình trạng ống nội khí quản nếu bệnh nhân được đặt nội khí quản.
- Có thể sử dụng siêu âm tim để đánh giá co bóp tim và tình trạng thể tích tuần hoàn trong khi hồi sức. Cần đánh giá các biến chứng cấp và loại trừ chèn ép tim và rối loạn mạch, đặc biệt ở hoạt động điện vô mạch. Cần đánh giá chức năng thất trái 48 giờ sau đó, sau giai đoạn cơ tim choáng váng sau ngừng tim.[36]
- Chụp mạch vành: bệnh mạch vành là yếu tố dẫn đến ngừng tim đột ngột. Cần thực hiện đánh giá ngay lập tức, nếu có thể, khi có nhồi máu cơ tim ST chênh lên, rối loạn nhịp thất tái phát hoặc sốc tim,[37] và ngay khi có thể khi nhồi máu cơ tim ST không chênh lên hoặc ngừng tim đột ngột không rõ căn nguyên nếu dự đoán tiên lượng tốt.[13] [38]

Các xét nghiệm khác mà bạn có thể cân nhắc bao gồm:

- Sử dụng chụp cộng hưởng từ tim để xác định loạn sản thất phải gây rối loạn nhịp hoặc các bệnh cơ tim nguyên phát khác. Đây là xét nghiệm ưu tiên để xác định các rối loạn này và cần phải thực hiện nếu không phát hiện các nguyên nhân khác dẫn đến ngừng tim đột ngột.
- Điện tâm đồ trung bình tín hiệu: cũng có thể sử dụng để xác định loạn sản thất phải gây rối loạn nhịp nếu không phát hiện các nguyên nhân khác dẫn đến ngừng tim đột ngột. Điện thế muộn gợi ý chẩn đoán.
- Thăm dò điện sinh lý: cần xem xét đánh giá rối loạn nhịp nguyên phát hoặc các bất thường dẫn truyền nếu không tìm thấy nguyên nhân nào khác của ngừng tim đột ngột hoặc nếu không thể cắt bỏ nguồn gây loạn nhịp ở bệnh nhân có nhồi máu cơ tim trước đó. Thăm dò điện sinh lý sẽ xác định ổ phát nhịp bất thường.[34] [39] [40]
- Sàng lọc thành viên trong gia đình của bệnh nhân có hội chứng di truyền nghi ngờ hoặc đã xác định.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

[VIDEO: Radial artery puncture animated demonstration]

[VIDEO: Femoral artery puncture animated demonstration]

Các yếu tố nguy cơ

Mạnh

Bệnh mạch vành

- Nguyên nhân thường gặp nhất của ngừng tim đột ngột là bệnh mạch vành.[7] Ngoài ra, các yếu tố nguy cơ nhồi máu cơ tim và bệnh tim thiếu máu cục bộ cũng làm tăng nguy cơ bị ngừng tim đột ngột. Tuy nhiên, với thực tế là nhiều người bị bệnh mạch vành không bị ngừng tim, mức độ liên quan của mỗi yếu tố nguy cơ này đối với ngừng tim đột ngột chưa được chứng minh.[21]

Rối loạn chức năng thất trái

- Đặc biệt liên quan đến ngừng tim đột ngột, dù nó là kết quả của bệnh tim do thiếu máu cục bộ hay bệnh cơ tim giãn không do thiếu máu cục bộ.[22] Điều này được xác nhận bằng các nghiên cứu cho thấy việc cấy máy khử rung tim khi không có tiền sử bị ngừng tim đột ngột làm giảm rõ rệt tỷ lệ tử vong do rối loạn nhịp thất ở nhóm bệnh nhân này.[23]

Bệnh cơ tim phì đại

- Rối loạn sợi cơ, sẹo cơ tim và chứng thiếu máu cục bộ đều có khả năng trở thành yếu tố nền gây loạn nhịp ở những bệnh nhân bị bệnh cơ tim phì đại.[24] Mặc dù nguy cơ mắc ngừng tim đột ngột tổng thể ở những bệnh nhân này thấp, nhưng bệnh cơ tim phì đại là nguyên nhân tim mạch số một gây ngừng tim đột ngột ở thanh niên.[25]

Loạn sản tâm thất phải gây rối loạn nhịp

- Rối loạn di truyền trong đó cơ thất phải (và đôi khi là cơ thất trái) bị thâm nhiễm mỡ dạng sợi. Báo cáo hồi cứu loạt bệnh ở những bệnh nhân bị loạn sản tâm thất phải gây rối loạn nhịp ước tính rằng gần một phần tư bệnh nhân có đặc điểm biểu hiện là tử vong do ngừng tim, thường xảy ra trước bốn mươi tuổi.[26]

Hội chứng QT kéo dài

- Do di truyền rối loạn chức năng các kênh ion ở tim hoặc rối loạn mắc phải do dùng nhiều loại thuốc khác nhau.[18] Khi không được điều trị, báo cáo cho thấy tỉ lệ bệnh nhân bị hội chứng QT kéo dài bẩm sinh có bị ngừng tim đột ngột lên đến 60% trong 10 năm.[27] Nguy cơ này giảm đáng kể ở những bệnh nhân được điều trị bằng thuốc ức chế Beta, mặc dù các đặc điểm nguy cơ cao bao gồm khoảng QT >500 mili giây, các đột biến nhất định, giới tính nữ và tiền sử ngất.[28]

Trường hợp đang có bệnh lý cấp tính hoặc phẫu thuật cấp cứu

- Các nguyên nhân tiềm ẩn của ngừng tim bao gồm thuyên tắc phổi thể nặng, giảm oxy máu, giảm thể tích máu lưu hành, sốc mất máu, tăng hoặc hạ Kali máu, ion hydrogen vượt mức (nhiễm toan), hạ thân nhiệt, tăng hoặc hạ đường huyết, chấn thương, tràn khí màng phổi áp lực, huyết khối (nhồi máu phổi, nhồi máu cơ tim), nhiễm độc (ví dụ: ở suy thận hoặc nhiễm độc thuốc), ép tim và bệnh lý nội sọ.

Yếu

Hội chứng Brugada

- Đặc trưng trên điện tâm đồ là dạng giả block nhánh phải và đoạn ST chênh lên ở chuyển đạo V1 đến V3.[29] Rối loạn này được cho là do đột biến gen SCN5A trội của nhiễm sắc thể thường, mã hóa kênh Natri tim bị rối loạn chức năng và khiến loạn nhịp tim, mặc dù chỉ phát hiện được các đột biến đã biết trong gen này ở 18% đến 30% bệnh nhân mắc hội chứng.[30]
- Đáng chú ý là ước tính hội chứng này gây ra 4% tổng ca ngừng tim đột ngột, và đến 20% ca ngừng tim đột ngột ở những bệnh nhân không bị bệnh về cấu trúc tim.[30]

hút thuốc

- Hút thuốc lá cũng liên quan đến tăng nguy cơ bị ngừng tim đột ngột.[31] Điều này có thể do tác dụng qua trung gian của Nicotine làm tăng nhu cầu tăng oxy của cơ tim, kích thích giải phóng Catecholamine, co thắt mạch vành và các rối loạn nhịp liên quan.[32]

Các yếu tố về tiền sử và thăm khám

Các yếu tố chẩn đoán chủ yếu

Tiền sử gia đình bị ngừng tim đột ngột (thường gặp)

- Cần đánh giá khả năng mắc hội chứng QT kéo dài có yếu tố gia đình hoặc bệnh cơ tim có yếu tố gia đình.

Bệnh phổi (thường gặp)

- Giảm oxy máu và tăng Cacbon Dioxit máu có thể là nguyên nhân ngừng tim đột ngột.

Đau ngực (thường gặp)

- Đau kiểu tức nặng ở giữa ngực lan sang vai trái có thể do thiếu máu cục bộ cơ tim.

Đánh trống ngực (thường gặp)

- Khả năng bị rối loạn nhịp có trước đó.

Ngất (thường gặp)

- Khả năng bị bệnh tim cấu trúc hoặc rối loạn nhịp có trước đó.

sự hiện diện các yếu tố nguy cơ khác (thường gặp)

- Các yếu tố nguy cơ chính bao gồm bệnh động mạch vành, rối loạn chức năng thất trái, bệnh cơ tim phì đại và hội chứng QT kéo dài.

Thuốc làm kéo dài khoảng QT hoặc gây rối loạn điện giải (không thường gặp)

- Một số loại thuốc nhất định có thể làm tăng nguy cơ kéo dài khoảng QT. Những thuốc này bao gồm Quinidine, Procainamide, Sotalol, Amiodarone, Disopyramide, Dofetilide, Phenothiazine và thuốc chống trầm cảm ba vòng. [CredibleMeds: drugs that prolong the QT interval]
- Sử dụng thuốc lợi tiểu có thể làm tăng nguy cơ rối loạn điện giải.

Các chất gây nghiện (không thường gặp)

- Có thể tăng nguy cơ rối loạn nhịp hoặc thiếu máu cục bộ; cần loại trừ việc sử dụng Cocain. Opioid dẫn đến suy hô hấp và ngừng tim do giảm oxy máu.

Tổn thương (không thường gặp)

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

- Nguy cơ ép tim, tổn thương van tim, thủng cơ tim hoặc tràn khí màng phổi áp lực.

Các yếu tố chẩn đoán khác

Tăng huyết áp (thường gặp)

- Yếu tố nguy cơ của bệnh tim thiếu máu cục bộ, phì đại tâm thất và rối loạn nhịp.

Tăng cholesterol máu (thường gặp)

- Yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim thiếu máu cục bộ.

Tiểu đường (thường gặp)

- Yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim thiếu máu cục bộ. Khả năng bị tăng hoặc hạ đường huyết. Khả năng bị chứng thiếu máu cục bộ thầm lặng.

Bệnh thận (thường gặp)

- Yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim thiếu máu cục bộ.
- Nguy cơ tăng tỷ lệ tử vong do bệnh tim mạch.
- Khả năng bị rối loạn điện giải.

Tiền sử gia đình bị bệnh động mạch vành (thường gặp)

- Yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim thiếu máu cục bộ.

Bệnh van tim (không thường gặp)

- Nguy cơ bị suy tim cấp hoặc mạn tính khi có tiền sử bị bệnh van tim; trong khi đánh giá, cần đặc biệt chú ý đến hẹp van động mạch chủ và van hai lá.

Tĩnh mạch cổ nổi (không thường gặp)

- Gợi ý bị suy tim sung huyết.

Tiếng thổi tim (không thường gặp)

- Có thể có nguyên nhân tiềm ẩn về bệnh van tim.

Các bất thường khi nghe phổi (không thường gặp)

- Tiếng ran gợi ý bị suy tim sung huyết hoặc không có tiếng rì rào phế nang có thể do tràn khí màng phổi.

lệch khí quản (không thường gặp)

- Gợi ý bị tràn khí màng phổi áp lực

khiếm khuyết thần kinh (không thường gặp)

- Các bất thường khi khám thần kinh có thể cho biết bệnh lý nội sọ gây ra ngừng tim đột ngột hoặc tổn thương giảm oxy máu do ngừng tim.

Tiền sử rối loạn ăn uống (không thường gặp)

- Do suy dinh dưỡng hoặc nôn, rối loạn ăn uống có thể dẫn đến rối loạn điện giải (như hạ Kali máu và/hoặc giảm Photpho máu) góp phần vào rối loạn nhịp thất hoặc suy tim.[35]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Xét nghiệm chẩn đoán

Xét nghiệm thứ nhất cần yêu cầu

Xét nghiệm	Kết quả
ECG • Cần chú ý hình ảnh kéo dài QRS từ V1 đến V3 và/hoặc sóng Epsilon ở bệnh cơ tim; sóng T đảo ngược từ V1 đến V3 ở loạn sản tâm thất phải gây rối loạn nhịp.[34] • Được thực hiện ngay và tiếp tục sau đó để đánh giá các thay đổi diễn ra.	**Có thể cho thấy thay đổi khoảng QT, đoạn ST hoặc sóng T; bất thường dẫn truyền; phì đại tâm thất**
Công thức máu • Xuất huyết có thể gây giảm thể tích máu lưu hành và cần được chú ý kiểm tra. • Công thức máu có thể không cho thấy chảy máu cấp tính vì chưa thấy được tình trạng mất máu.	**Giảm Hematocrit khi có xuất huyết.**
điện giải đồ • Rối loạn điện giải xảy ra do ngừng tim đột ngột và góp phần vào ngừng tim.[41]	**Có thể cho thấy rối loạn điện giải.**
ABG • Phải tối ưu hóa các thông số chuyển hóa và hô hấp khi cần để lập lại cân bằng kiềm toan. Các kết quả bất thường có thể chính là kết quả của ngừng tim đột ngột và không nhất thiết phải là nguyên nhân. Có thể cho biết căn nguyên hô hấp tiềm ẩn của hoạt động điện vô mạch/vô tâm thu.	**Có thể cho thấy nhiễm toan hô hấp; nhiễm toan chuyển hoá; nhiễm toan hô hấp có bù thận; nhiễm toan chuyển hoá có bù hô hấp; kết hợp giữa nhiễm toan chuyển hóa và hô hấp; cũng có thể thấy tăng Kali máu.**
Chất chỉ điểm sinh học tim • Tăng chất chỉ điểm của nhồi máu cơ tim có thể là do ngừng tim đột ngột và không nhất thiết có nghĩa là nguyên nhân do nhồi máu cơ tim cấp.	**Dương tính/tăng**
Sàng lọc độc tố • Tiền chất gây nghiện có thể dẫn đến rối loạn nhịp thất.	**Dương tính với sử dụng tiền chất gây nghiện**
CXR • Cần đánh giá ống nội khí quản nếu bệnh nhân được đặt nội khí quản.	**Có thể cho thấy tràn khí màng phổi hoặc các rối loạn khác của phổi hoặc lồng ngực có thể cho thấy nguyên nhân hoặc biến chứng của ngừng tim.**
Siêu âm tim • Có thể đánh giá hoạt động tim nhanh chóng trong khi hồi sức. Cần đánh giá các biến chứng cấp và loại trừ ép tim và bệnh van tim. Cần đánh giá chức năng thất trái 48 giờ sau đó, sau giai đoạn cơ tim choáng sau ngừng tim.[36] Ngừng tim có tiên lượng xấu và khó có khả năng sống sót khi bị ngừng tim.	**Đánh giá hoạt động tim và chức năng thất trái; có thể cho thấy bất thường về van tim, sẹo cơ tim, bệnh cơ tim, tràn dịch màng tim**
Chụp mạch vành • Bệnh mạch vành là yếu tố dẫn đến ngừng tim đột ngột. Cần thực hiện đánh giá ngay lập tức, nếu có thể, khi có nhồi máu cơ tim ST chênh lên, rối loạn nhịp thất tái phát hoặc sốc tim;[37] và ngay khi có thể khi nhồi máu cơ tim không ST chênh lên hoặc ngừng tim đột ngột không rõ căn nguyên.[13] [38]	**Có thể cho thấy dấu hiệu của bệnh mạch vành; ngoài ra có thể cho thấy tắc động mạch vành cấp tính có huyết khối.**

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các xét nghiệm khác cần cân nhắc

Xét nghiệm	Kết quả
Chụp cộng hưởng từ não • Xét nghiệm ưu tiên và phải thực hiện khi cần nếu không phát hiện các nguyên nhân khác dẫn đến ngừng tim đột ngột.	**Có thể cho thấy loạn sản tâm thất phải gây rối loạn nhịp hoặc các bệnh cơ tim nguyên phát khác.**
Điện tâm đồ trung bình tín hiệu (SAECG) • Được thực hiện khi cần nếu không phát hiện các nguyên nhân khác dẫn đến ngừng tim đột ngột.	**Điện thế muộn trên điện tâm đồ trung bình tín hiệu có thể do loạn sản thất phải gây rối loạn nhịp**
Thăm dò điện sinh lý • Cần xem xét đánh giá rối loạn nhịp nguyên phát hoặc các bất thường dẫn truyền nếu không tìm thấy nguyên nhân nào khác của ngừng tim đột ngột hoặc nếu có thể cắt bỏ nguồn gây rối loạn nhịp ở bệnh nhân có nhồi máu cơ tim trước đó.[34] [39] [40]	**Có thể xác định vị trí gây rối loạn nhịp**

Các tiêu chí chẩn đoán

Phân loại rối loạn nhịp thất của Trường môn Tim mạch Hoa Kỳ/Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ/Hiệp hội Tim mạch châu Âu[42]

1. Nhịp nhanh thất bền bỉ: nhịp nhanh thất dẫn đến rối loạn huyết động hoặc thời gian ≥30 giây.
2. Nhịp nhanh thất đơn dạng: nhịp nhanh thất bền bỉ có hình thái QRS đơn dạng ổn định.
3. Nhịp nhanh thất đa dạng: nhịp nhanh thất bền bỉ có hình thái QRS thay đổi hoặc đa dạng ở độ dài chu kỳ từ 600 đến 180 mili giây.
4. Xoắn đỉnh: nhịp nhanh thất bền bỉ khi có khoảng QT kéo dài. Xoắn phức bộ QRS quanh đường đẳng điện.
5. Rung thất: thường ≥300 nhịp/phút/200 mili giây (độ dài chu kỳ ≤180 mili giây). Nhịp thất bất thường. Độ dài, hình thái và biên độ chu kỳ QRS rất thay đổi.

Cách tiếp cận điều trị từng bước

Mục tiêu chính của điều trị ngừng tim đột ngột là tái lập tuần hoàn.[45] [46] Phác đồ hồi sinh tim cơ bản (BLS) và nâng cao (ACLS) do Ủy ban Liên kết Quốc tế về Hồi sức (ILCOR) đem lại khả năng tiếp cận một cách có hệ thống với phương pháp điều trị ngừng tim đột ngột.[47] [48] Các phương pháp có khác nhau chút ít dựa trên nhịp tim cơ bản và nguyên nhân của ngừng tim đột ngột, nhưng tất cả đều dựa trên mục tiêu tức thời là làm ổn định trạng thái hô hấp của bệnh nhân, xử lý đường thở khi cần và cung cấp thuốc và các biện pháp điều trị cứu sinh khác nhằm ổn định nhịp cũng như điều trị nguyên nhân tiềm ẩn, trong khi hồi sinh tim phổi thật tốt để duy trì tưới máu cho các cơ quan trọng yếu.

Sau khi bắt đầu cấp cứu, biện pháp tiếp cận đầu tiên với ngừng tim đột ngột là hồi sinh tim phổi cơ bản, ép tim (ưu tiên hàng đầu), đánh giá đường thở và hô hấp nhân tạo. Khuyến cáo ưu tiên C-A-B này từ ILCOR dành cho người lớn là một thay đổi trong hướng dẫn từ ưu tiên A-B-C đã được giảng dạy trước đó để nhấn mạnh tầm quan trọng của việc ép tim kịp thời.[47] [49] [50] (Tuy nhiên, một số hướng dẫn khác có thể có khuyến cáo khác là tiếp tục ủng hộ phương pháp tiếp cận A-B-C [hội đồng châu Âu] hoặc chọn hai phương pháp tiếp cận.[51]) Bệnh nhân cần điều trị thêm sẽ được hồi sinh tim phổi nâng cao từ những người được đào tạo.[48]

Tại bất kỳ thời điểm cho trước nào khi hồi sinh tim phổi nâng cao, nhịp có thể thay đổi từ nhịp nhanh thất/rung thất thành hoạt động điện vô mạch/vô tâm thu hoặc ngược lại. Trong trường hợp này, cần phải tuân theo phác đồ hồi sinh tim phổi nâng cao phù hợp cho loại rối loạn nhịp mới.

Rối loạn nhịp có thể sốc (Nhịp nhanh thất và rung thất)

Khi nhịp nhanh thất/rung thất vô mạch, xử trí ban đầu là hồi sinh tim phổi cơ bản như được mô tả trên đây (phương pháp C-A-B). Giai đoạn hồi sinh tim phổi ban đầu, bao gồm hồi sinh tim phổi chỉ ép tim, thực hiện bởi người chứng kiến ngừng tim ngoài bệnh viện, làm tăng tỷ lệ sống sót do ngừng tim đột ngột.[52] [53] Thật không may, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng chưa đến một phần ba bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột được hồi sinh tim phổi, có thể do người chứng kiến sợ rằng hô hấp nhân tạo có thể dẫn đến lây truyền (các) bệnh truyền nhiễm.[54] 1[C]Evidence Tuy nhiên, nghiên cứu đã chỉ ra rằng chỉ hồi sức tim phổi chỉ có ép tim do người chứng kiến thực hiện đối với ngừng tim đột ngột ngoài bệnh viện có hiệu quả tương đương, nếu không nói là cao hơn, việc cung cấp liệu pháp cứu sinh.[47] [55]

Nếu không phục hồi được tuần hoàn, cần thực hiện 1 lần sốc điện (120-200 J cho hai pha và 360 J cho một pha), sau đó là 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi.[48] Đánh giá lại nhịp của bệnh nhân và nếu vẫn còn nhịp nhanh thất/ rung thất, cần thực hiện sốc điện với năng lượng cao hơn và cho dùng Adrenaline (Epinephrine), sau đó là 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi.[48] If the rhythm is still VT/VF, another shock is delivered along with amiodarone hoặc Lidocaine và tiếp tục hồi sinh tim phổi trong 5 chu kỳ (2 phút). Nếu bệnh nhân vẫn còn các rối loạn nhịp có thể sốc được, bắt đầu lại phác đồ ở giai đoạn dùng Adrenaline (Epinephrine). Tiếp tục chu kỳ này cho đến khi lập lại được tuần hoàn hoặc dừng hồi sức.

Cần lưu ý rằng trong các tình huống ngừng tim có người chứng kiến, cần nỗ lực khử rung sớm nhất có thể, không nhất thiết là phải sau 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi.[56] Do việc khử rung kịp thời rất quan trọng, việc sử dụng "khử rung tiếp cận đại chúng" từ các nhân viên cứu hộ sử dụng các máy khử rung tự động bên ngoài đã nhận được sự ủng hộ và được nhận thấy là làm tăng tỷ lệ sống sót của bệnh nhân ngừng tim đột ngột đến khi xuất viện.[57] [58] Xem có nhịp nhanh thất hay rung thất vô mạch trên máy theo dõi hay không để tiến hành sốc.

Ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột do xoắn đỉnh, cho dùng Magiê có thể khôi phục nhịp tim tưới máu.[59] [60]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Rối loạn nhịp không sốc được (Hoạt động điện vô mạch và vô tâm thu)

Trong khi có hoạt động điện vô mạch/vô tâm thu, xử trí ban đầu là hồi sinh tim phổi cơ bản như được mô tả trên đây (phương pháp C-A-B). Nếu không thể tái lập tuần hoàn sau 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi, cho dùng Adrenaline (Epinephrine).[48] Cần tiếp tục hồi sinh tim phổi và dùng thuốc này cho đến khi có nhịp tưới máu hoặc ngừng hồi sức. Ngoài ra, có thể xem xét điều trị dựa trên kinh nghiệm cho các nguyên nhân có thể đảo ngược; ví dụ: Canxi Bicarbonate khi có tăng Kali máu ở những bệnh nhân có tiền sử suy thận. Không có bằng chứng nào gợi ý rằng cần sử dụng biện pháp tạo nhịp qua da ở những bệnh nhân bị ngừng tim do suy tim.[61]

Chăm sóc sau hồi sức

Cần thực hiện chăm sóc sau hồi sức ngay lập tức. Điều này bao gồm theo dõi liên tục, hỗ trợ các cơ quan, khắc phục sự mất cân bằng điện giải và nhiễm toan, đồng thời chuyển sang môi trường chăm sóc tích cực một cách an toàn. Cần tiến hành tìm kiếm kỹ các căn nguyên tiềm ẩn và cần điều chỉnh hoặc chữa trị yếu tố nguy cơ đối với ngừng tim đột ngột. Nếu không tối đa hóa hiệu quả của mỗi thành phần này sẽ dẫn đến tim cứu được nhưng não không thể cứu được.

Tổn thương não do giảm oxy là biến chứng thường gặp của ngừng tim đột ngột. Các đánh giá tổng hợp về tài liệu y khoa xác nhận rằng phác đồ hạ thân nhiệt cải thiện tỷ lệ sống sót và kết cục thần kinh sau khi cấp cứu ngừng tim đột ngột, mà không tăng đáng kể tỷ lệ xảy ra biến cố bất lợi.[62] [63] Mặc dù các phân tích tổng hợp này chỉ hạn chế trong các nghiên cứu về bệnh nhân ngừng tim do nhịp nhanh thất/rung thất, một phân tích toàn diện bao gồm chỉ những bệnh nhân bị ngừng tim do rối loạn nhịp không thể sốc vẫn cho thấy lợi ích tương tự xét về tỷ lệ tử vong và kết cục thần kinh đối với trị liệu bằng hạ thân nhiệt.[64] Một nghiên cứu về tất cả các loại nhịp khi ngừng tim ngoài bệnh viện gợi ý rằng nhiệt độ là biến số quan trọng đối với phục hồi thần kinh.[65] Đối với bệnh nhân là người lớn bị hôn mê đã được tái lập tuần hoàn tự nhiên, các khuyến cáo đề nghị những bệnh nhân này nên được kiểm soát nhiệt độ mục tiêu qua việc chọn và duy trì nhiệt độ ổn định từ 32°C đến 36°C (89,6°F đến 96,8°F) trong ít nhất 24 giờ.[66] [67] Biện pháp kiểm soát nhiệt độ mục tiêu có 3 giai đoạn: thúc tiến, duy trì và tái làm ấm. Có thể hoàn thành giai đoạn thúc tiến và/hoặc duy trì bằng cách:[67]

- Chỉ cần túi đá có hoặc không có khăn ẩm
- Chăn hoặc miếng đệm làm mát
- Chăn tuần hoàn nước hoặc không khí
- Tấm đệm phủ gel tuần hoàn nước
- Làm mát khí bay hơi qua mũi
- Máy trao đổi nhiệt nội mạch
- Tuần hoàn ngoài cơ thể.

Không khuyến cáo làm mát thông thường trước khi đến bệnh viện cho bệnh nhân sau khi tái lập tuần hoàn tự nhiên bằng truyền nhanh dịch lạnh qua tĩnh mạch.[66] [67]

Cần làm ấm lại từ từ (làm ấm 0,25°C đến 0,5°C [32,45°F đến 32,9°F] mỗi giờ) để tránh tăng thân nhiệt dội ngược, tình trạng này dẫn đến kết cục thần kinh tồi tệ hơn.[67]

Điều trị lâu dài tập trung chủ yếu vào cố gắng phòng ngừa tái phát. Bệnh nhân cần tránh các chất độc. So sánh liệu pháp chống rối loạn nhịp bằng máy khử rung (ICD) đã cho thấy giảm đáng kể tỷ lệ tử vong khi sử dụng ICD so với liệu pháp thuốc trong việc phòng ngừa thứ phát ngừng tim đột ngột.[68]

Ngừng hồi sức

Đây là vấn đề khó khăn về đạo đức khi điều trị cho bệnh nhân không lập lại tuần hoàn một cách kịp thời.

Có thể được phép chấm dứt các biện pháp hồi sức dựa trên các thông số sau:[69]

- Bắt đầu hồi sức tim phổi muộn khi ngừng tim không có người chứng kiến
- Hồi sức không thành công sau 20 phút dùng liệu pháp hồi sức tim phổi nâng cao theo khuyến cáo
- Có giấy tờ làm bằng chứng là bệnh nhân trước đó đã ký yêu cầu "không hồi sức"
- Có các điều kiện ảnh hưởng đến sự an toàn của các nhân viên cấp cứu.

[VIDEO: Pocket mask ventilation animated demonstration]

Tổng quan về các chi tiết điều trị

Tham khảo cơ sở dữ liệu dược địa phương của quý vị để biết thông tin toàn diện về thuốc, bao gồm các chống chỉ định, tương tác giữa các loại thuốc, và liều dùng thay thế. (xem Tuyên bố miễn trách nhiệm)

bắt đầu		(tóm tắt)
Ngừng tim không có người chứng kiến		
	1	**Hồi sinh tim phổi**

Cấp tính		(tóm tắt)
Rối loạn nhịp có thể sốc (nhịp nhanh thất vô mạch hoặc rung thất)		
	1	**Hồi sinh tim phổi và khử rung**
	thêm	**Adrenaline (epinephrine)**
	bổ sung	**Magiê**
	bổ sung	**Thuốc chống rối loạn nhịp**
Rối loạn nhịp không thể sốc (hoạt động điện vô mạch hoặc suy tim)		
	1	**Hồi sinh tim phổi và Adrenaline (Epinephrine)**

Tiếp diễn		(tóm tắt)
Tái lập tuần hoàn tự nhiên		
	1	**Chăm sóc sau hồi sức**
Không tái lập tuần hoàn được		
	1	**Tiếp tục hoặc xem xét chấm dứt hồi sức**

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các lựa chọn điều trị

bắt đầu

Ngừng tim không có người chứng kiến

1 Hồi sinh tim phổi

» Tuần hoàn máu bằng phương pháp hồi sinh tim phổi là liệu pháp đã được chứng minh ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột và được cho là có hiệu quả bằng cách tăng áp lực trong ngực cũng như ép tim trực tiếp.[72]

» Mỗi chu kỳ: 30 lần ép tim (ở tốc độ 100-120 lần ép/phút) và 2 lần hô hấp nhân tạo trong tổng 5 chu kỳ (2 phút).[47] Độ sâu của lực ép ít nhất là 5 cm và không lớn hơn 6 cm. Cần để cho thành ngực nở lại hoàn toàn giữa các lần ép ngực. Người cứu hộ cần tránh tì vào ngực bệnh nhân sau mỗi lần ép tim. Cần giảm thiểu gián đoạn khi ép tim (mỗi lần cách nhau không quá 10 giây).[56]

» Theo khuyến cáo của Ủy ban Liên kết Quốc tế về Hồi sức (ILCOR), ép tim là biện pháp ưu tiên hàng đầu; sau đó là hô hấp nhân tạo, nhưng không được cản trở người đang ép tim cấp cứu vì hồi sinh tim phổi chỉ ép tim mang lại kết quả tương đương so với ép tim cộng với hô hấp nhân tạo.[47]

» Cần chuyển bệnh nhân đến cơ sở chăm sóc cấp cứu càng sớm càng tốt.

Cấp tính

Rối loạn nhịp có thể sốc (nhịp nhanh thất vô mạch hoặc rung thất)

1 Hồi sinh tim phổi và khử rung

» Tuần hoàn máu bằng phương pháp hồi sinh tim phổi là liệu pháp đã được chứng minh ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột và được cho là có hiệu quả bằng cách tăng áp lực trong ngực cũng như ép tim trực tiếp.[72]

» Mỗi chu kỳ: 30 lần ép tim (ở tốc độ 100-120 lần ép/phút) và 2 lần hô hấp nhân tạo trong tổng 5 chu kỳ (2 phút).[47] Độ sâu của lực ép ít nhất là 5 cm và không lớn hơn 6 cm. Cần để cho thành ngực nở lại hoàn toàn giữa các lần ép ngực. Người cứu hộ cần tránh tì vào ngực bệnh nhân sau mỗi lần ép tim. Cần giảm thiểu gián đoạn khi ép tim (mỗi lần cách nhau không quá 10 giây).[56]

» Theo khuyến cáo của Ủy ban Liên kết Quốc tế về Hồi sức (ILCOR), ép tim là biện pháp ưu tiên hàng đầu; sau đó là hô hấp nhân tạo, nhưng không được cản

 © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

trở người đang ép tim cấp cứu vì hồi sinh tim phổi chỉ ép tim mang lại kết quả tương đương so với ép tim cộng với hô hấp nhân tạo.[47]

» Khử rung trong khi có nhịp nhanh thất/rung thất vô mạch được chứng minh là có thể khôi phục lại nhịp xoang thông thường và cần được tiến hành ngay lập tức, vì mức độ thành công của liệu pháp này giảm theo thời gian.[73]

» Đối với trường hợp ngừng tim có người chứng kiến, cần nỗ lực khử rung sớm nhất có thể, không nhất thiết là phải sau 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi.[56]

» Đối với trường hợp ngừng tim ngoài bệnh viện không có người chứng kiến, 5 chu kỳ (2 phút) hồi sinh tim phổi trước khi khử rung đem lại kết cục có lợi hơn.[74]

» Khuyến cáo 1 lần sốc sau đó là hồi sinh tim phổi nếu nhịp tưới máu không phục hồi, do chưa chứng minh được lợi ích của nhiều lần sốc và chậm trễ trong việc bắt đầu lại hồi sinh tim phổi sẽ có hại.[56]

» Khuyến cáo sử dụng năng lượng 120 đến 200 J đối với máy khử rung hai pha và 360 J đối với máy khử rung một pha.[48]

thêm **Adrenaline (epinephrine)**

Các lựa chọn sơ cấp

» Adrenaline (epinephrine): 1 mg qua tĩnh mạch 3-5 phút một lần

HOẶC

» Adrenaline (epinephrine): 2 mg (pha loãng trong nước muối sinh lý 5-10 mL) qua nội khí quản 3-5 phút một lần cho đến khi đặt được đường truyền tĩnh mạch

» Cho dùng với lần sốc thứ hai và sau đó là 5 chu kỳ hồi sinh tim phổi.

» Adrenaline (Epinephrine) là chất chủ vận mạnh của các thụ thể Adrenergic Alpha và Beta. Mặc dù các dữ liệu về lợi ích của chất này trong hồi sức còn gây tranh cãi, nhưng chúng đã được sử dụng rộng rãi trong điều trị bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột và chiếm vai trò nổi bật trong phác đồ hồi sinh tim nâng cao.[48]

» Ở các ca bệnh khi không thể đặt đường truyền tĩnh mạch, có thể dùng gấp đôi liều lượng Adrenaline (Epinephrine) thông thường (pha loãng trong nước muối sinh lý) qua ống nội khí quản.[75]

bổ sung **Magiê**

Các lựa chọn sơ cấp

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» magiê sulfat: 2 g qua tĩnh mạch trong một lần trong 5-10 phút

» Ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột do xoắn đỉnh, cho dùng Magiê có thể khôi phục nhịp tim tưới máu.[59]

bổ sung **Thuốc chống rối loạn nhịp**

Các lựa chọn sơ cấp

» amiodarone: Ban đầu 300 mg qua đường tĩnh mạch trong một lần, sau đó là 150 mg dưới trong một lần khi cần

Các lựa chọn thứ cấp

» Lidocaine: Ban đầu 1 đến 1,5 mg/kg trong một lần qua đường tĩnh mạch, sau đó là 0,5 đến 0,75 mg/kg 5-10 phút một lần, tổng liều tối đa là 3 mg/kg

» Cho dùng sau khi hồi sinh tim phổi đầy đủ và 2 hoặc 3 lần khử rung.

» Amiodarone là thuốc chống loạn nhịp nhóm III phổ biến cũng có đặc tính ức chế Adrenergic Alpha và Beta. Các thử nghiệm về việc sử dụng khi có nhịp nhanh thất/rung thất đã chứng minh thuốc làm tăng tỷ lệ sống sót đến khi nhập viện so với giả dược[76] hoặc Lidocaine[77] khi ngừng tim đột ngột ngoài bệnh viện, nhưng cuối cùng lại không có khác biệt đáng kể ở tỷ lệ sống sót xuất viện.2[B]Evidence

» Sử dụng Lidocaine trong nhịp nhanh thất/rung thất chủ yếu là do các nghiên cứu về tính hiệu quả trong ức chế rối loạn nhịp thất sau khi nhồi máu cơ tim cấp. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng thuốc này kém hơn Amiodarone xét về tỷ lệ sống sót đến khi nhập viện ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột ngoài bệnh viện.[77] 3[A]Evidence Thuốc được ủng hộ để sử dụng thay thế cho Amiodarone.

Rối loạn nhịp không thể sốc (hoạt động điện vô mạch hoặc suy tim)

1 **Hồi sinh tim phổi và Adrenaline (Epinephrine)**

Các lựa chọn sơ cấp

» Adrenaline (epinephrine): 1 mg qua tĩnh mạch 3-5 phút một lần

HOẶC

» Adrenaline (epinephrine): 2 mg (pha loãng trong nước muối sinh lý 5-10 mL) qua nội khí quản 3-5 phút một lần cho đến khi đặt được đường truyền tĩnh mạch

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» Tuần hoàn máu bằng phương pháp hồi sinh tim phổi là liệu pháp đã được chứng minh ở những bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột và được cho là có hiệu quả bằng cách tăng áp lực trong ngực cũng như ép tim trực tiếp.[72]

» Mỗi chu kỳ: 30 lần ép tim (ở tốc độ 100 lần ép/phút) và 2 lần hô hấp nhân tạo trong tổng 5 chu kỳ (2 phút).[47]

» Theo khuyến cáo của Ủy ban Liên kết Quốc tế về Hồi sức (ILCOR), ép tim là biện pháp ưu tiên hàng đầu; sau đó là hô hấp nhân tạo, nhưng không được cản trở người đang ép tim cấp cứu vì hồi sinh tim phổi chỉ ép tim mang lại kết quả tương đương so với ép tim cộng với hô hấp nhân tạo.[47]

» Adrenaline (Epinephrine) là chất chủ vận mạnh của các thụ thể Adrenergic Alpha và Beta. Mặc dù các dữ liệu về lợi ích của chất này trong hồi sức còn gây tranh cãi, nhưng chúng đã được sử dụng rộng rãi trong điều trị bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột và chiếm vai trò nổi bật trong phác đồ hồi sinh tim nâng cao.[48]

» Ở các ca bệnh khi không thể đặt đường truyền tĩnh mạch, có thể dùng gấp đôi liều lượng Adrenaline (Epinephrine) thông thường (pha loãng trong nước muối sinh lý) qua ống nội khí quản.[75]

Tiếp diễn

Tái lập tuần hoàn tự nhiên

1 Chăm sóc sau hồi sức

» Cần được bắt đầu ngay lập tức và bao gồm theo dõi liên tục, hỗ trợ các cơ quan, khắc phục sự mất cân bằng điện giải và nhiễm toan, chuyển sang môi trường chăm sóc tích cực một cách an toàn, xác định và khắc phục các yếu tố nguy cơ và nguyên nhân tiềm ẩn.

» Đối với bệnh nhân là người lớn bị hôn mê đã được tái lập tuần hoàn, khuyến cáo điều trị những bệnh nhân này bằng biện pháp kiểm soát nhiệt độ mục tiêu qua việc chọn và duy trì nhiệt độ ổn định từ 32°C đến 36°C (89,6°F đến 96,8°F) trong ít nhất 24 giờ để ngăn ngừa sốt.[66] [67]

» Biện pháp kiểm soát nhiệt độ mục tiêu có 3 giai đoạn: thúc tiến, duy trì và tái làm ấm. Có thể hoàn thành giai đoạn thúc tiến và/hoặc duy trì bằng cách: chỉ cần túi đá có hoặc không có khăn ẩm, chăn hoặc miếng đệm mát, chăn tuần hoàn nước hoặc không khí, tấm đệm phủ gel tuần hoàn nước, làm mát khí bay hơi qua mũi, máy trao đổi nhiệt nội mạch, tuần hoàn ngoài cơ thể.[67]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tiếp diễn

» Không khuyến cáo làm mát thông thường trước khi đến bệnh viện cho bệnh nhân sau khi tái lập tuần hoàn tự nhiên bằng truyền nhanh dịch lạnh qua tĩnh mạch.[66] [67]

» Cần làm ấm lại từ từ (làm ấm 0,25°C đến 0,5°C [32,45°F đến 32,9°F] mỗi giờ) để tránh tăng thân nhiệt dội ngược, tình trạng này dẫn đến kết cục thần kinh tồi tệ hơn.[67]

» Điều trị lâu dài tập trung chủ yếu vào phòng ngừa tái phát. Bệnh nhân cần tránh các chất độc. So sánh liệu pháp chống rối loạn nhịp bằng máy khử rung (ICD) đã cho thấy giảm đáng kể tỷ lệ tử vong khi sử dụng ICD so với liệu pháp thuốc trong việc phòng ngừa thứ phát ngừng tim đột ngột.[68]

Không tái lập tuần hoàn được

1 **Tiếp tục hoặc xem xét chấm dứt hồi sức**

» Quyết định chấm dứt hồi sức là vấn đề khó khăn về đạo đức khi điều trị cho bệnh nhân không lập lại được tuần hoàn một cách kịp thời.

» Có thể được phép chấm dứt các biện pháp hồi sức dựa trên các thông số sau: chậm bắt đầu hồi sinh tim phổi trong ngừng tim không có người chứng kiến, hồi sức không thành công sau 20 phút dùng liệu pháp hồi sinh tim phổi nâng cao theo khuyến cáo, ó giấy tờ làm bằng chứng là bệnh nhân trước đó đã ký yêu cầu "không hồi sức" hoặc có các điều kiện ảnh hưởng đến sự an toàn của các nhân viên cấp cứu.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

TÁI KHÁM

Khuyến nghị

Giám sát

Chăm sóc bệnh nhân hồi sức thành công sau khi bị ngừng tim đột ngột tập trung vào việc tìm hiểu căn nguyên tiềm ẩn của ngừng tim, kiểm soát (các) rối loạn đã phát hiện được và giảm thiểu nguy cơ tái phát ngừng tim. Theo nghĩa rộng, chăm sóc định kỳ để thay đổi các yếu tố nguy cơ của bệnh xơ vữa động mạch vành (tăng huyết áp, tăng Cholesterol máu, v.v.), sử dụng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh, thăm dò điện sinh lý hoặc xét nghiệm di truyền để xác định những đối tượng phù hợp cần khuyến cáo dùng liệu pháp xâm lấn. Nhìn chung, các hướng dẫn cụ thể cho xét nghiệm theo dõi và điều trị sẽ cụ thể cho từng tiến trình bệnh tiềm ẩn.

Hướng dẫn dành cho bệnh nhân

Các biến chứng

Các biến chứng	Khung thời gian	Khả năng
Tử vong	**ngắn hạn**	**cao**
Tỷ lệ tử vong ngắn hạn (tính đến khi sống sót xuất viện) ở bệnh nhân ngừng tim ở cả trường hợp trong bệnh viện và ngoài bệnh viện là >85% do hồi sức không thành công.[80] [81] Tỉ lệ này bao gồm cả ngừng nỗ lực hồi sức và tham vấn ý kiến các thành viên trong gia đình.		
Gãy xương sườn và xương ức	**ngắn hạn**	**cao**
Chấn thương do hồi sinh tim phổi biểu hiện ở dạng gãy xương sườn và/hoặc xương ức. Tình trạng này xảy ra ở khoảng một phần ba bệnh nhân, nhưng tỷ lệ gặp biến chứng nghiêm trọng như vậy là khá thấp.[82] Cần chăm sóc để đánh giá di chứng sau đó, như chấn thương vào cơ quan nội tạng. Liệu pháp điều trị là dùng thuốc giảm đau và duy trì thanh thải bài tiết đầy đủ.		
Tổn thương não do giảm Oxy	**ngắn hạn**	**cao**
Suy giảm tuần hoàn làm mất chất dinh dưỡng và oxy của não. Mức độ tổn thương đa dạng từ chết não đến trạng thái thực vật kéo dài đến hôn mê và đến hồi phục. Tiên lượng chịu ảnh hưởng của thời gian ngừng tim và hồi sinh tim phổi.[83] Ước tính gần 50% người sống sót sau ngừng tim đột ngột bị suy giảm chức năng thần kinh ở mức độ nào đó.[84] Điều này có thể do tăng sử dụng Oxy não, tạo và tích lũy gốc tự do của Oxy, kích hoạt tình trạng viêm hoặc tăng áp lực nội sọ sau khi ngừng tim.[85] Duy trì huyết động ổn định là điều hết sức quan trọng. Tình trạng hạ thân nhiệt làm giảm tỷ lệ tử vong do ngừng tim và cải thiện kết cục thần kinh.[85]		
Tổn thương gan do thiếu máu cục bộ ("sốc gan")	**ngắn hạn**	**trung bình**

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các biến chứng	Khung thời gian	Khả năng
Do mất khả năng tuần hoàn đến nội tạng trong khi bị ngừng tim, nên gan phải đối mặt với tổn thương do thiếu máu cục bộ - thiếu Oxy, lan truyền phản ứng viêm của tế bào gan, tế bào Kupffer và màng trong.[86] Ngoài ra, phục hồi Oxy cho gan thông qua hồi sức dẫn đến hội chứng tái tưới máu thông qua việc tạo các gốc tự do có Oxy.[87] Mức độ tổn thương tỷ lệ thuận với thời gian suy giảm tuần hoàn. Điều trị sốc gan là điều trị hỗ trợ. Duy trì huyết động ổn định và tránh tổn thương thêm cho gan là phương pháp điều trị chính.		
Hoại tử ống thận cấp	**ngắn hạn**	**trung bình**
Mất khả năng tuần hoàn làm khởi phát quá trình tổn thương thận do thiếu máu cục bộ.[88] Điều này gây ra tổn thương lớp nội mạc, sau đó lan rộng tổn thương qua cơ chế suy giảm khả năng điều hòa mạch máu, thâm nhiễm các chất trung gian viêm và tình trạng tiền đông; đây được gọi là giai đoạn "mở rộng" của hoại tử ống thận cấp do thiếu máu cục bộ.[89] Điều trị hoại tử ống thận cấp do thiếu máu cục bộ là điều trị hỗ trợ. Duy trì huyết động ổn định, tối ưu hóa trạng thái thể tích tuần hoàn và tránh độc tố hại thận là phương pháp điều trị chính.		
Ngừng tim tái phát	**biến thiên**	**cao**
Thời gian tái phát trung bình là 20 tuần sau biến cố báo hiệu.[90] Trong nghiên cứu gồm 234 bệnh nhân bị ngừng tim đột ngột ngoài bệnh viện do rung thất, gần 40% bệnh nhân bị tái phát rung thất hoặc tử vong.[90] Nguy cơ tử vong ở những người sống sót khác nhau tùy thuộc vào ngừng tim đột ngột có do biến cố tim mạch lớn hay không.[91] Điều trị bệnh động mạch vành tiềm ẩn, rối loạn điện giải hoặc các nguyên nhân khác để giảm nguy cơ tái phát ngừng tim. Biện pháp phòng ngừa cấp một và cấp hai phù hợp cho ngừng tim đột ngột ở bệnh nhân bằng máy phá rung tự động là hết sức quan trọng tùy thuộc vào nguyên nhân tiềm ẩn.		

Tiên lượng

Kết cục của ngừng tim đột ngột thường không khả quan. Giai đoạn hồi sinh tim phổi ban đầu, bao gồm hồi sinh tim phổi chỉ ép tim, thực hiện bởi người chứng kiến ngừng tim ngoài bệnh viện, làm tăng tỷ lệ sống sót do ngừng tim đột ngột.[52] [53] Yếu tố dự đoán khả năng sống sót mạnh nhất là hồi sinh tim phổi do người chứng kiến thực hiện.[56]

Mặc dù việc áp dụng các phác đồ điều trị ngừng tim đột ngột đã phát triển, và tỷ lệ ngừng tim đột ngột đang giảm, nhưng tỷ lệ khôi phục thành công nhịp tưới máu vẫn thấp. Điều này có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, bao gồm thời gian phát hiện ngừng tim, thời gian hồi sinh tim phổi, hoặc tai biến mạch máu não hay suy thận có trước đó, tất cả đều dẫn đến kết cục tồi tệ hơn.[78] Ngoài ra, loại rối loạn nhịp ban đầu khi chẩn đoán ảnh hưởng đến tiên lượng, vì bệnh nhân bị nhịp nhanh thất/rung thất có tỷ lệ sống sót cao nhất, sau đó là bệnh nhân được phát hiện có hoạt động điện vô mạch và cuối cùng là bệnh nhân vô tâm thu.

Ngay cả những người sống sót đến khi nhập viện cũng không phải sẽ luôn sống sót đến khi xuất viện. Ngoài ra, những người sống sót đến khi xuất viện thường có các biến chứng thần kinh, phổi, tim, gan, thận hoặc cơ xương.

Quan trọng nhất là phải đánh giá cẩn thận kết cục thần kinh của những người sống sót bị hôn mê do ngừng tim đột ngột. Các đặc điểm sau báo hiệu tử vong hoặc kết cục thần kinh xấu: ở thời điểm 24 giờ - mất phản xạ ánh sáng, không có phản xạ vận động, không có khả năng phản ứng với đau và đồng tử không phản ứng; và ở thời điểm 72 giờ - không có phản xạ vận động.[79]

Hướng dẫn chẩn đoán

Châu Âu

2015 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death

Nhà xuất bản: European Society of Cardiology **Xuất bản lần cuối:** 2015

Cardiac arrhythmias in coronary heart disease

Nhà xuất bản: Scottish Intercollegiate Guidelines Network **Xuất bản lần cuối:** 2007

Quốc tế

Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death

Nhà xuất bản: American College of Cardiology; American Heart Association; European Society of Cardiology **Xuất bản lần cuối:** 2006

Hướng dẫn điều trị

Châu Âu

2015 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death

Nhà xuất bản: European Society of Cardiology **Xuất bản lần cuối:** 2015

European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015

Nhà xuất bản: European Resuscitation Council **Xuất bản lần cuối:** 2015

Resuscitation guidelines 2015: adult basic life support and automated external defibrillation

Nhà xuất bản: Resuscitation Council (UK) **Xuất bản lần cuối:** 2015

Resuscitation guidelines 2015: paediatric advanced life support

Nhà xuất bản: Resuscitation Council (UK) **Xuất bản lần cuối:** 2015

Resuscitation guidelines 2015: paediatric basic life support

Nhà xuất bản: Resuscitation Council (UK) **Xuất bản lần cuối:** 2015

Clinical indications for genetic testing in familial sudden cardiac death syndromes: an HRUK position statement

Nhà xuất bản: Heart Rhythm UK Familial Sudden Death Syndromes Statement Development Group **Xuất bản lần cuối:** 2008

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Châu Âu

Cardiac arrhythmias in coronary heart disease

Nhà xuất bản: Scottish Intercollegiate Guidelines Network **Xuất bản lần cuối:** 2007

Quốc tế

2015 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Part 3: adult basic life support and automated external defibrillation

Nhà xuất bản: International Liaison Committee on Resuscitation **Xuất bản lần cuối:** 2015

2015 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Part 4: advanced life support

Nhà xuất bản: International Liaison Committee on Resuscitation **Xuất bản lần cuối:** 2015

Temperature management after cardiac arrest

Nhà xuất bản: Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation; American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation **Xuất bản lần cuối:** 2015

Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication

Nhà xuất bản: International Liaison Committee on Resuscitation **Xuất bản lần cuối:** 2008

Bắc Mỹ

2012 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities

Nhà xuất bản: American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Heart Rhythm Society **Xuất bản lần cuối:** 2012

AHA/ACC/HRS scientific statement on noninvasive risk stratification techniques for identifying patients at risk for sudden cardiac death

Nhà xuất bản: American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention; American College of Cardiology Foundation; Heart Rhythm Society **Xuất bản lần cuối:** 2008

Hands-only (compression-only) cardiopulmonary resuscitation: a call to action for bystander response to adults who experience out-of-hospital sudden cardiac arrest

Nhà xuất bản: American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee **Xuất bản lần cuối:** 2008

Practice parameter: prediction of outcome in comatose survivors after cardiopulmonary resuscitation (an evidence-based review)

Nhà xuất bản: American Academy of Neurology **Xuất bản lần cuối:** 2006

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Châu Đại Dương

Advanced life support for adults

Nhà xuất bản: Australian Resuscitation Council; New Zealand Resuscitation Council **Xuất bản lần cuối:** 2016

Advanced life support for infants and children

Nhà xuất bản: Australian Resuscitation Council; New Zealand Resuscitation Council **Xuất bản lần cuối:** 2016

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Nguồn trợ giúp trực tuyến

1. CredibleMeds: drugs that prolong the QT interval *(external link)*

 © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Điểm số bằng chứng

1. Sống sót đến khi xuất viện: có bằng chứng ít thuyết phục cho thấy hồi sức tim phổi do người chứng kiến có thể ít hiệu quả hơn là không có hồi sức do người chứng kiến trong việc cải thiện khả năng sống sót đến khi xuất viện ở trẻ em bị ngừng tim ngoài bệnh viện, mặc dù hồi sức tim phổi bao gồm ép tim và/hoặc hô hấp nhân tạo là can thiệp quan trọng đối với ngừng tim phổi ngoài bệnh viện.
Bằng chứng cấp độ C: Các nghiên cứu quan sát (thuần tập) có chất lượng thấp hoặc các thử nghiệm ngẫu nhiên đối chứng (RCT) có lỗi về phương pháp với <200 người tham gia.

2. Tỷ lệ sống sót đến khi nhập viện: có bằng chứng khá thuyết phục rằng Amiodarone hiệu quả hơn giả dược trong việc tăng số lượng người sống sót đến khi nhập viện nhưng lại không hiệu quả hơn giả dược trong việc tăng số lượng người sống sót đến khi xuất viện. Amiodarone gây nhịp tim chậm và hạ huyết áp nhiều hơn so với giả dược.
Bằng chứng cấp độ B: Các thử nghiệm ngẫu nhiên đối chứng (RCT) với <200 người tham gia, các RCT có lỗi về phương pháp với >200 người tham gia, các đánh giá hệ thống (SR) có lỗi về phương pháp hoặc các nghiên cứu quan sát (thuần tập) có chất lượng cao.

3. Tỷ lệ sống sót đến khi nhập viện: có bằng chứng rất thuyết phục cho thấy Lidocaine ít hiệu quả hơn Amiodarone trong việc tăng số lượng người sống sót đến khi nhập viện nhưng không hiệu quả hơn trong việc tăng số lượng người sống sót đến khi xuất viện.
Bằng chứng cấp độ A: Đánh giá hệ thống (SR) hoặc các thử nghiệm ngẫu nhiên đối chứng (RCT) với >200 người tham gia.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các bài báo chủ yếu

- Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, et al; for the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation Investigators. First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults. JAMA. 2006;295:50-57. Toàn văn Tóm lược
- Steinmetz J, Barnung S, Nielsen SL, et al. Improved survival after an out-of-hospital cardiac arrest using new guidelines. Acta Anaesthesiol Scand. 2008;52:908-913. Tóm lược
- Kloeck WG. A practical approach to the aetiology of pulseless electrical activity; A simple 10-step training mnemonic. Resuscitation. 1995;30:157-159. Tóm lược
- Sauer AJ, Moss AJ, McNitt S, et al. Long QT syndrome in adults. J Am Coll Cardiol. 2007 Jan 23;49(3):329-37. Tóm lược
- Escobedo LG, Caspersen CJ. Risk factors for sudden coronary death in the United States. Epidemiology. 1997;8:175-180. Tóm lược
- Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: executive summary. J Am Coll Cardiol. 2006;48:1064-1108. Toàn văn Tóm lược
- Husselbee N, Davies RP, Perkins GD. Advanced life support update. Br Med Bull. 2009;89:79-91. Toàn văn Tóm lược
- Travers AH, Perkins GD, Berg RA, et al; Basic Life Support Chapter Collaborators. Part 3: adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation. 2015;132(suppl 1):S51-S83. Toàn văn Tóm lược
- Callaway CW, Soar J, Aibiki M, et al; Advanced Life Support Chapter Collaborators. Part 4: advanced life support: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation. 2015;132(suppl 1):S84-S145. Toàn văn Tóm lược
- Hazinski MF, Nolan JP, Aickin R, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2015;132(16 Suppl 1):S2-39. Toàn văn Tóm lược
- Kim YM, Yim HW, Jeong SH, et al. Does therapeutic hypothermia benefit adult cardiac arrest patients presenting with non-shockable initial rhythms? A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies. Resuscitation. 2012;83:188-196. Tóm lược
- Bailey ED, Wydro GC, Cone DC. Termination of resuscitation in the prehospital setting for adult patients suffering nontraumatic cardiac arrest. National Association of EMS Physicians Standards and Clinical Practice Committee. Prehosp Emerg Care. 2000;4:190-195. Tóm lược
- Booth CM, Boone RH, Tomlinson G, Detsky AS. Is this patient dead, vegetative, or severely neurologically impaired? Assessing outcome for comatose survivors of cardiac arrest. JAMA. 2004;291:870-879. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tham khảo

1. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, et al. Part 7: adult advanced cardiovascular life support: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2015;132(18 suppl 2):S444-S464. Toàn văn Tóm lược

2. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics - 2017 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2017;135:e146-e603. Toàn văn Tóm lược

3. Gräsner JT, Lefering R, Koster RW, et al; EuReCa ONE Collaborators. EuReCa ONE - 27 nations, ONE Europe, ONE registry: a prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. Resuscitation. 2016;105:188-195. Toàn văn Tóm lược

4. Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, et al. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States. Resuscitation. 2004;63:17-24. Tóm lược

5. Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, et al; for the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation Investigators. First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults. JAMA. 2006;295:50-57. Toàn văn Tóm lược

6. Steinmetz J, Barnung S, Nielsen SL, et al. Improved survival after an out-of-hospital cardiac arrest using new guidelines. Acta Anaesthesiol Scand. 2008;52:908-913. Tóm lược

7. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, et al. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. Circulation. 2001;104:2158-2163. Toàn văn Tóm lược

8. Bayes de Luna A, Coumel P, Leclercq JF. Ambulatory sudden cardiac death: mechanisms of production of fatal arrhythmia on the basis of data from 157 cases. Am Heart J. 1989;117:151-159. Tóm lược

9. Narang R, Cleland JG, Erhardt L,et al. Mode of death in chronic heart failure: a request and proposition for more accurate classification. Eur Heart J. 1996;17:1390-1403. Toàn văn Tóm lược

10. Khan IA. Long QT syndrome: diagnosis and management. Am Heart J. 2002;143:7-14. Tóm lược

11. Li H, Fuentes-Garcia J, Towbin JA. Current concepts in long QT syndrome. Pediatr Cardiol. 2000;21:542-550. Tóm lược

12. Calinas-Correia J. Recalling the causes of pulseless electrical activity (PEA). Resuscitation. 2000;43:221-2. Tóm lược

13. Kloeck WG. A practical approach to the aetiology of pulseless electrical activity; A simple 10-step training mnemonic. Resuscitation. 1995;30:157-159. Tóm lược

14. Cascio WE, Johnson TA, Gettes LS. Electrophysiologic changes in ischemic ventricular myocardium: I; Influence of ionic, metabolic, and energetic changes. J Cardiovasc Electrophysiol. 1995;6:1039-1062. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

15. De Bakker JM, Coronel R, Tasseron S, et al. Ventricular tachycardia in the infarcted, Langendorff-perfused human heart: role of the arrangement of surviving cardiac fibers. J Am Coll Cardiol. 1990;15:1594-1607. Tóm lược

16. Pogwizd SM, McKenzie JP, Cain ME. Mechanisms underlying spontaneous and induced ventricular arrhythmias in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy. Circulation. 1998;98:2404-2414. Tóm lược

17. Nader A, Massumi A, Cheng J, et al. Inherited arrhythmic disorders: long QT and Brugada syndromes. Tex Heart Inst J. 2007;34:67-75. Toàn văn Tóm lược

18. el-Sherif N, Turitto G. The long QT syndrome and torsade de pointes. Pacing Clin Electrophysiol. 1999;22:91-110. Tóm lược

19. Gupta A, Lawrence AT, Krishnan K, et al. Current concepts in the mechanisms and management of drug-induced QT prolongation and torsarde de points. Am Heart J. 2007;153:891-899 Tóm lược

20. Myerburg RJ, Halperin H, Egan DA, et al. Pulseless electric activity: definition, causes, mechanisms, management, and research priorities for the next decade: report from a National Heart, Lung, and Blood Institute workshop. Circulation. 2013;128:2532-2541. Toàn văn Tóm lược

21. Huikuri HV, Castellanos A, Myerburg RJ. Sudden death due to cardiac arrhythmias. New Engl J Med 2001;345:1473-1482. Tóm lược

22. Stevenson WG, Stevenson LW, Middlekauff HR, et al. Sudden death prevention in patients with advanced ventricular dysfunction. Circulation. 1993;88:2953-2961. Tóm lược

23. Bardy GH, Lee KL, Mark DB, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. N Engl J Med. 2005;352:225-237. Toàn văn Tóm lược

24. Elliott P, McKenna WJ. Hypertrophic cardiomyopathy. Lancet. 2004;363:1881-1891. Tóm lược

25. Maron BJ, Shirani J, Poliac LC, et al. Sudden death in young competitive athletes. Clinical, demographic, and pathological profiles. JAMA. 1996;276:199-204. Tóm lược

26. Dalal D, Nasir K, Bomma C, et al. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia: a United States experience. Circulation. 2005;112:3823-3832. Toàn văn Tóm lược

27. Schwartz PJ, Periti M, Malliani A. The long Q-T syndrome. Am Heart J. 1975;89:378-390. Tóm lược

28. Sauer AJ, Moss AJ, McNitt S, et al. Long QT syndrome in adults. J Am Coll Cardiol. 2007 Jan 23;49(3):329-37. Tóm lược

29. Brugada P, Brugada J. Right bundle branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. A multicenter report. J Am Coll Cardiol. 1992;20:1391-1396. Tóm lược

30. Antzelevitch C, Brugada P, Borggrefe M, et al. Brugada syndrome: report of the second consensus conference: endorsed by the Heart Rhythm Society and the European Heart Rhythm Association. Circulation. 2005;111:659-670. Tóm lược

TÀI LIỆU THAM KHẢO

31. Escobedo LG, Caspersen CJ. Risk factors for sudden coronary death in the United States. Epidemiology. 1997;8:175-180. Tóm lược

32. Katz A, Grosbard A. Does it all go up in smoke? Cigarette smoking and tachyarrhythmias. J Cardiovasc Electrophysiol. 2006;17:937-939. Tóm lược

33. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. N Engl J Med. 2002;346:877-883. Toàn văn Tóm lược

34. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, et al. 2015 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. Eur Heart J. 2015;36:2793-2867. Toàn văn Tóm lược

35. Jauregui-Garrido B, Jauregui-Lobera I. Sudden death in eating disorders. Vasc Health Risk Manag. 2012;8:91-98. Toàn văn Tóm lược

36. Kern KB, Hilwig RW, Rhee KH, et al. Myocardial dysfunction after resuscitation from cardiac arrest: an example of global myocardial stunning. J Am Coll Cardiol. 1996;28:232-240. Tóm lược

37. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction - executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the 1999 guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction). J Am Coll Cardiol. 2004,44:671-719. Tóm lược

38. Larsen JM, Ravkilde J. Acute coronary angiography in patients resuscitated from out-of-hospital cardiac arrest - a systematic review and meta-analysis. Resuscitation. 2012;83:1427-1433. Tóm lược

39. Wever EF, Robles de Medina EO. Sudden death in patients without structural heart disease. J Am Coll Cardiol. 2004;43:1137-1144. Tóm lược

40. Viskin S, Belhassen B. Idiopathic ventricular fibrillation. Am Heart J. 1990;120:661-671. Tóm lược

41. Salerno DM, Asinger RW, Elsperger J, et al. Frequency of hypokalemia after successfully resuscitated out-of-hospital cardiac arrest compared with that in transmural acute myocardial infarction. Am J Cardiol. 1987;59:84-88. Tóm lược

42. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: executive summary. J Am Coll Cardiol. 2006;48:1064-1108. Toàn văn Tóm lược

43. Behr E, Wood DA, Wright M, et al. Cardiological assessment of first-degree relatives in sudden arrhythmic death syndrome. Lancet. 2003; 362:1457-1459. Tóm lược

44. Tan HL, Hofman N, van Langen IM, et al. Sudden unexplained death: heritability and diagnostic yield of cardiological and genetic examination in surviving relatives. Circulation. 2005; 112:207-213. Tóm lược

45. Husselbee N, Davies RP, Perkins GD. Advanced life support update. Br Med Bull. 2009;89:79-91. Toàn văn Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

46. Desbiens NA. Simplifying the diagnosis and management of pulseless electrical activity in adults: a qualitative review. Crit Care Med. 2008;36:391-396. Tóm lược

47. Travers AH, Perkins GD, Berg RA, et al; Basic Life Support Chapter Collaborators. Part 3: adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation. 2015;132(suppl 1):S51-S83. Toàn văn Tóm lược

48. Callaway CW, Soar J, Aibiki M, et al; Advanced Life Support Chapter Collaborators. Part 4: advanced life support: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation. 2015;132(suppl 1):S84-S145. Toàn văn Tóm lược

49. Rea TD, Fahrenbruch C, Culley L, et al. CPR with chest compression alone or with rescue breathing. N Engl J Med. 2010;363:423-433. Tóm lược

50. Svensson L, Bohm K, Castrèn M, et al. Compression-only CPR or standard CPR in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2010;363:434-442. Tóm lược

51. Hazinski MF, Nolan JP, Aickin R, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2015;132(16 Suppl 1):S2-39. Toàn văn Tóm lược

52. Gallagher EJ, Lombardi G, Gennis P. Effectiveness of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival following out-of-hospital cardiac arrest. JAMA. 1995;274:1922-1925. Tóm lược

53. Zhan L, Yang LJ, Huang Y, et al. Continuous chest compression versus interrupted chest compression for cardiopulmonary resuscitation of non-asphyxial out-of-hospital cardiac arrest. Cochrane Database Syst Rev. 2017; (3):CD010134. Toàn văn Tóm lược

54. Wenzel V, Idris AH, Dorges V, et al. The respiratory system during resuscitation: a review of the history, risk of infection during assisted ventilation, respiratory mechanics, and ventilation strategies for patients with an unprotected airway. Resuscitation. 2001;49:123-134. Tóm lược

55. SOS-KANTO study group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. Lancet. 2007;369:920-926. Tóm lược

56. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, et al. Part 5: adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular Care. Circulation. 2015;132(18 suppl 2):S414-S435. Toàn văn Tóm lược

57. The Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2004;351:637-646. Toàn văn Tóm lược

58. Sanna T, La Torre G, de Waure C, et al. Cardiopulmonary resuscitation alone vs. cardiopulmonary resuscitation plus automated external defibrillator use by non-healthcare professionals: a meta-analysis on 1583 cases of out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2008;76:226-232. Tóm lược

59. Tzivoni D, Banai S, Schuger C, et al. Treatment of torsade de pointes with magnesium sulfate. Circulation.1988; 77:392-397. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

60. Reis AG, Ferreira de Paiva E, Schvartsman C, et al. Magnesium in cardiopulmonary resuscitation: critical review. Resuscitation. 2008;77:21-25. Tóm lược

61. Sherbino J, Verbeek PR, MacDonald RD, et al. Prehospital transcutaneous cardiac pacing for symptomatic bradycardia or bradyasystolic cardiac arrest: a systematic review. Resuscitation. 2006;70:193-200. Tóm lược

62. Arrich J, Holzer M, Havel C, et al. Hypothermia for neuroprotection in adults after cardiopulmonary resuscitation. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(2):CD004128. Toàn văn Tóm lược

63. Cheung KW, Green RS, Magee KD. Systematic review of randomized controlled trials of therapeutic hypothermia as a neuroprotectant in post cardiac arrest patients. CJEM. 2006;8:329-337. Tóm lược

64. Kim YM, Yim HW, Jeong SH, et al. Does therapeutic hypothermia benefit adult cardiac arrest patients presenting with non-shockable initial rhythms? A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies. Resuscitation. 2012;83:188-196. Tóm lược

65. Nielsen N, Wetterslev J, Cronberg T, et al; TTM Trial Investigators. Targeted temperature management at 33°C versus 36°C after cardiac arrest. N Engl J Med. 2013;369:2197-2206. Toàn văn Tóm lược

66. Callaway CW, Donnino MW, Fink EL, et al. Part 8: post-cardiac arrest care: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2015;132(18 suppl 2):S465-S482. Toàn văn Tóm lược

67. Nolan JP, Soar J, Cariou A, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines for post-resuscitation care 2015: section 5 of the European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015. Resuscitation. 2015;95:202-222. Toàn văn Tóm lược

68. Antiarrhythmics versus Implantable Defibrillators (AVID) Investigators. A comparison of antiarrhythmic drug therapy with implantable defibrillators in patients resuscitated from near-fatal ventricular arrhythmias. N Engl J Med. 1997;337:1576-1584. Toàn văn Tóm lược

69. Bailey ED, Wydro GC, Cone DC. Termination of resuscitation in the prehospital setting for adult patients suffering nontraumatic cardiac arrest. National Association of EMS Physicians Standards and Clinical Practice Committee. Prehosp Emerg Care. 2000;4:190-195. Tóm lược

70. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, et al; adult advanced life support section collaborators. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015: section 3. Adult advanced life support. Resuscitation. 2015 Oct;95:100-47. Toàn văn Tóm lược

71. Calder I, Pearce A, eds. Core topics in airway management. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2011.

72. Guerci AD, Weisfeldt ML. Mechanical-ventilatory cardiac support. Crit Care Clin. 1986;2:209-220. Tóm lược

73. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, et al. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann Emerg Med. 1993; 22:1652-1658. Tóm lược

74. Wik L, Hansen TB, Fylling F, et al. Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial. JAMA. 2003;289:1389-1395. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

75. American Heart Association. 2005 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 7.2: management of cardiac arrest. Circulation. 2005;112(suppl):IV-58-IV-66. Toàn văn

76. Kudenchuk PJ, Cobb LA, Copass MK, et al. Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. N Engl J Med. 1999;341:871-878. Toàn văn Tóm lược

77. Dorian P, Cass D, Schwartz B, et al. Amiodarone as compared with lidocaine for shock-resistant ventricular fibrillation. N Engl J Med. 2002; 346:884-890. Toàn văn Tóm lược

78. de Vos R, Koster RW, De Haan RJ, et al. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: prearrest morbidity and outcome. Arch Intern Med. 1999;159:845-850. Toàn văn Tóm lược

79. Booth CM, Boone RH, Tomlinson G, Detsky AS. Is this patient dead, vegetative, or severely neurologically impaired? Assessing outcome for comatose survivors of cardiac arrest. JAMA. 2004;291:870-879. Tóm lược

80. Rea TD, Eisenberg MS, Becker LJ, et al. Temporal trends in sudden cardiac arrest: a 25-year emergency medical services perspective. Circulation. 2003;107:2780-2785. Toàn văn Tóm lược

81. van Walraven C, Forster AJ, Parish DC, et al. Validation of a clinical decision aid to discontinue in-hospital cardiac arrest resuscitations. JAMA. 2001;285:1602-1606. Toàn văn Tóm lược

82. Hoke RS, Chamberlain D. Skeletal chest injuries secondary to cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2004;63:327-338. Tóm lược

83. Berek K, Jeschow M, Aichner F. The prognostication of cerebral hypoxia after out-of-hospital cardiac arrest in adults. Eur Neurol. 1997; 37:135-145. Tóm lược

84. Richmond TS. Cerebral resuscitation after global brain ischemia: linking research to practice. AACN Clin Issues. 1997;8:171-181. Tóm lược

85. Cheung KW, Green RS, Magee KD. Systematic review of randomized controlled trials of therapeutic hypothermia as a neuroprotectant in post cardiac arrest patients. CJEM. 2006;8:329-337. Tóm lược

86. Strassburg CP. Gastrointestinal disorders of the critically ill. Shock liver. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2003;17:369-381. Tóm lược

87. Rosser BG, Gores GJ. Liver cell necrosis: cellular mechanisms and clinical implications. Gastroenterology. 1995;108:252-275. Tóm lược

88. Bonventre JV. Mechanisms of ischemic acute renal failure. Kidney Int. 1993;43:1160-1178. Tóm lược

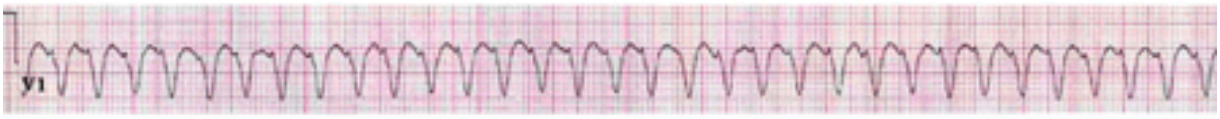
89. Molitoris BA, Sutton TA. Endothelial injury and dysfunction: Role in the extension phase of acute renal failure. Kidney Int. 2004;66:496-499. Tóm lược

90. Schaffer WA, Cobb LA. Recurrent ventricular fibrillation and modes of death in survivors of out-of-hospital ventricular fibrillation. N Engl J Med. 1975;293:259-262. Tóm lược

91. Zipes DP, Wellens HJ. Sudden cardiac death. Circulation. 1998; 98; 2334-2351. Toàn văn Tóm lược

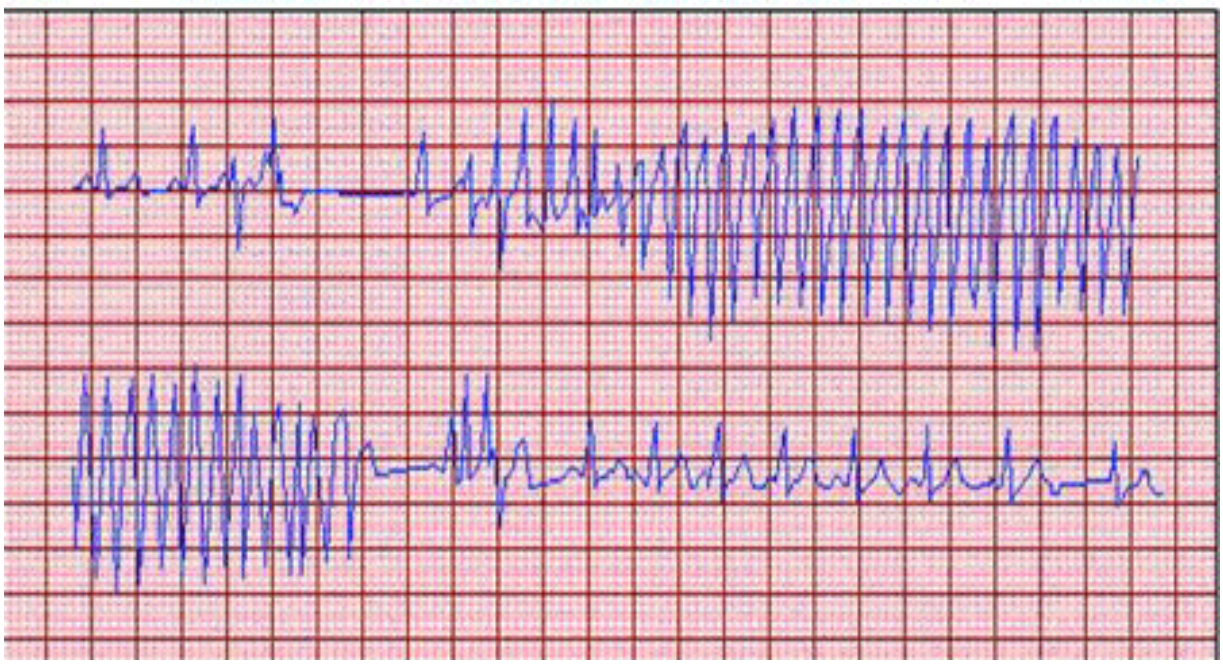
Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Hình ảnh



Hình 1: Nhịp nhanh thất đơn dạng

Từ tư liệu cá nhân của bác sĩ A. Askari và bác sĩ A. Krishnaswamy; đã xin phép sử dụng



Hình 2: Xoắn đỉnh

Từ tư liệu cá nhân của bác sĩ A. Askari; đã xin phép sử dụng

HÌNH ẢNH

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Apr 12, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tuyên bố miễn trách nhiệm

bên ngoài Hoa Kỳ và Canada. BMJ Publishing Group Ltd ("BMJ Group") nỗ lực để đảm bảo rằng các thông tin được cung cấp là chính xác và cập nhật, nhưng chúng tôi và cả những người cấp giấy phép của chúng tôi, là những người cung cấp các nội dung nhất định có liên kết với nội dung của chúng tôi hoặc có thể truy cập được từ nội dung của chúng tôi, đều không đảm bảo điều đó. BMJ Group không ủng hộ hay xác nhận việc sử dụng bất kỳ loại thuốc hay trị liệu nào trong đó và BMJ Group cũng không thực hiện chẩn đoán cho các bệnh nhân. Các chuyên gia y tế cần sử dụng những cân nhắc chuyên môn của mình trong việc sử dụng thông tin này và chăm sóc cho bệnh nhân của họ và thông tin trong này không được coi là sự thay thế cho việc đó.

các phương pháp chẩn đoán, điều trị, liên lạc theo dõi, thuốc và bất kỳ chống chỉ định hay phản ứng phụ nào. Ngoài ra, các tiêu chuẩn và thực hành y khoa đó thay đổi khi có thêm số liệu, và quý vị nên tham khảo nhiều nguồn khác nhau. Chúng tôi đặc biệt khuyến nghị người dùng nên xác minh độc lập các chẩn đoán, điều trị và theo dõi liên lạc được đưa ra, đồng thời đảm bảo rằng thông tin đó là phù hợp cho bệnh nhân trong khu vực của quý vị. Ngoài ra, liên quan đến thuốc kê toa, chúng tôi khuyên quý vị nên kiểm tra trang thông tin sản phẩm kèm theo mỗi loại thuốc để xác minh các điều kiện sử dụng và xác định bất kỳ thay đổi nào về liều dùng hay chống chỉ định, đặc biệt là nếu dược chất được cho sử dụng là loại mới, ít được sử dụng, hay có khoảng trị liệu hẹp. Quý vị phải luôn luôn kiểm tra rằng các loại thuốc được dẫn chiếu có giấy phép để sử dụng cho mục đích được nêu và trên cơ sở được cung cấp trong tình trạng "hiện có" như được nêu, và trong phạm vi đầy đủ được pháp luật cho phép BMJ Group và những người cấp giấy phép của mình không chịu bất kỳ trách nhiệm nào cho bất kỳ khía cạnh chăm sóc sức khỏe nào được cung cấp với sự hỗ trợ của thông tin này hay việc sử dụng nào khác của thông tin này.

Xem đầy đủ Các Điều khoản và Điều kiện Sử dụng Trang Web.

Liên hệ với chúng tôi

+ 44 (0) 207 111 1105
support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

Những người có đóng góp:

// Các tác giả:

Eddy Lang, MD

Professor and Department Head of Emergency Medicine
Cumming School of Medicine, University of Calgary, Alberta Health Services, Calgary, Canada
CÔNG KHAI THÔNG TIN: EL served as a consultant to the American Heart Association providing methods support using GRADE for cardiac arrest guidelines published in Circulation and Resuscitation in October 2015.

// Lời cảm ơn:

Professor Eddy Lang would like to gratefully acknowledge Dr Amar Krishnaswamy and Dr Arman T. Askari, previous contributors to this topic. AK and ATA declare that they have no competing interests.

// Những Người Bình duyệt:

Vaikom Mahadevan, MD

Professor of Medicine
Division of Cardiology, University of California, San Francisco, CA
CÔNG KHAI THÔNG TIN: VM declares that he has no competing interests.

Anthony Aizer, MD, MS

Instructor
NYU Department of Medicine (Cardiology), Leon H Charney Heart Rhythm Center and New York University, New York, NY
CÔNG KHAI THÔNG TIN: AA declares that he has no competing interests.

Massimo F. Piepoli, MD, PhD, FESC

Honorary Clinical Senior Lecturer/Consultant
Department of Cardiology, Imperial College London, London, UK
CÔNG KHAI THÔNG TIN: MFP declares that he has no competing interests.