

Số: /QĐ-YTNH

Đông Ninh Hòa, ngày 07 tháng 5 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành các Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh nội khoa, chuyên ngành nội tim mạch tại Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM Y TẾ KHU VỰC NINH HÒA

Căn cứ Quyết định số 105/QĐ-UBND ngày 01/7/2025 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc tổ chức lại Trung tâm Y tế thị xã Ninh Hòa thành Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa trực thuộc Sở Y tế;

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh số 15/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội;

Căn cứ Quyết định số 3983/QĐ-BYT ngày 03 tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Nội khoa chuyên ngành Tim mạch”;

Căn cứ Nghị định số 96/2023/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch-Nghiệp vụ và Hội đồng Khoa học kỹ thuật Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này là 05 Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh nội khoa, chuyên ngành nội tim mạch tại Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa (danh sách đính kèm).

Điều 2. Các quy trình kỹ thuật này được áp dụng tại Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa, giao cho Phòng Kế hoạch-Nghiệp vụ hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy trình kỹ thuật.

Điều 3. Các Quyết định trước đây về việc ban hành 05 quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh nội khoa, chuyên ngành nội tim mạch tại Điều 1 được bãi bỏ kể từ ngày Quyết định này ban hành.

Điều 4. Trưởng khoa, phòng, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như điều 4 (VBĐT);
- Lưu: VT, KHN.

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Chí

DANH MỤC
QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI KHOA
*(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc
Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)*

1. Hồi phục nhịp xoang cho người bệnh loạn nhịp bằng thuốc.
2. Holter điện tâm đồ.
3. Nghiệm pháp đi bộ 6 phút.
4. Sốc điện chuyển nhịp điều trị các rối loạn nhịp nhanh.
5. Sốc điện điều trị rung nhĩ.

QUY TRÌNH
KỸ THUẬT HỒI PHỤC NHỊP XOANG CHO NGƯỜI BỆNH
LOẠN NHỊP BẰNG THUỐC

*(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc
Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)*

1. ĐẠI CƯƠNG

Hồi phục nhịp xoang cho người bệnh loạn nhịp tim là quá trình chuyển nhịp từ các loạn nhịp tim thường là các rối loạn nhịp nhanh như cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất, cơn rung nhĩ, cuồng nhĩ hay các cơn tim nhanh thất trở về nhịp xoang. Có nhiều phương pháp chuyển nhịp xoang như sốc điện chuyển nhịp, tạo nhịp vượt tần số, hoặc sử dụng các thuốc chống rối loạn nhịp đường uống hoặc đường tĩnh mạch.

2. CHỈ ĐỊNH

Hồi phục nhịp xoang bằng thuốc áp dụng đối với các trường hợp loạn nhịp và không có rối loạn về mặt huyết động ở các tình huống sau:

- Cơn rung nhĩ, cuồng nhĩ.
- Cơn tim nhanh trên thất.
- Cơn tim nhanh nhĩ đơn ổ, đa ổ.
- Cơn tim nhanh thất.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có huyết khối trong buồng tim.
- Huyết động không ổn định.
- Các chống chỉ định liên quan đến thuốc.

4. THẬN TRỌNG

- Các chống chỉ định tương đối liên quan đến thuốc sử dụng.
- Các trường hợp có tiền sử nhịp chậm trước đó liên quan tới hội chứng suy nút xoang hay block nhĩ thất.
- Phụ nữ có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 02 bác sĩ nội khoa hoặc bác sĩ nội tim mạch.
- 02 điều dưỡng.

5.2. Thuốc

- Thuốc chống loạn nhịp nhóm I: Quinidine, Lidocaine, Flecainide và các thuốc tương đương trong nhóm.
- Thuốc chống loạn nhịp nhóm II: Esmolol, Labetalol, Metoprolol và các thuốc tương đương trong nhóm.
- Thuốc chống loạn nhịp nhóm III: Amiodarone và các thuốc tương đương trong nhóm.
- Thuốc chống loạn nhịp nhóm IV: Verapamil và Diltiazem.
- Một số nhóm thuốc khác: Atropine sulfate, Adenosine.

5.3. Thiết bị y tế

- Dụng cụ tiêm truyền: kim truyền, bộ dây truyền, bầu đếm giọt, ba chạc, bông gạc, găng tay.
- Bơm tiêm nhựa loại 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50ml.
- Chai dịch truyền đẳng trương Natri clorid 0,9%, Glucose 5% 500ml.
- Bơm tiêm điện truyền liên tục.
- Máy sốc điện ngoài.
- Máy theo dõi điện tâm đồ, huyết áp động mạch, nhịp thở, SpO₂.
- Dụng cụ để người bệnh thở oxy qua mũi hoặc qua mặt nạ.
- Bóngambu.
- Dụng cụ đặt nội khí quản, máy hút.
- Xe đựng dụng cụ cấp cứu có thuốc và dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn theo quy định.

5.4. Người bệnh

Người bệnh được thăm khám lâm sàng (lưu ý thời gian xuất hiện rung nhĩ, các triệu chứng lâm sàng của tình trạng huyết động và suy tim, những thuốc chống loạn nhịp, các thuốc chống đông máu đã và đang dùng) và làm các xét nghiệm:

- Điện tâm đồ.
- Siêu âm tim có thể cần thiết trong một số trường hợp (siêu âm tim qua thành ngực tại giường đối với người bệnh cấp cứu, siêu âm tim qua thực quản nhằm phát hiện huyết khối nhĩ trái và tiểu nhĩ trái đối với người bệnh rung nhĩ sốc điện theo chương trình).
- Giải thích cho người bệnh, người thân của người bệnh mục đích, sự cần thiết phải tiến hành chuyên nhịp. Người bệnh đồng ý thực hiện thủ thuật, đồng thời ký vào bản cam kết làm thủ thuật (hoặc người đại diện cho người bệnh ký).

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Đảm bảo đủ, đúng các phần hành chính, chuyên môn theo quy định.
- Đúng người bệnh (tên, tuổi, giới, và các giấy tờ theo quy định).

- Cam kết của người bệnh hoặc người giám hộ hợp pháp.
- Đúng chỉ định và đúng loại thủ thuật dự kiến.
- Các thông số về dấu hiệu sinh tồn, lâm sàng cơ bản.

5.6 Thời gian thực hiện kỹ thuật

Từ 30 - 60 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện

Buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Đối chiếu đầy đủ thông tin người bệnh: họ tên, ngày sinh, chẩn đoán, dị ứng thuốc (nếu có).
- Hồ sơ bệnh án: chỉ định kỹ thuật, kết quả xét nghiệm cơ bản, giấy cam đoan thủ thuật.
- Đánh giá người bệnh: đánh giá toàn trạng, dấu hiệu sinh tồn, tình trạng huyết động.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật theo quy định Bộ Y tế.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Chuẩn bị người bệnh

- Đặt đường truyền tĩnh mạch.
- Mắc monitor theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO₂, điện tâm đồ.
- Đánh giá huyết động và tình trạng lâm sàng của người bệnh.

6.2. Bước 2: Chuyển nhịp

6.2.1. Người bệnh có cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất với phức bộ QRS hẹp (< 120ms)

a. Nếu người bệnh có huyết động ổn định

- Nghiệm pháp cường phế vị (Vagal): Ví dụ như nghiệm pháp xoa xoang cảnh, ấn nhãn cầu, nghiệm pháp Valsava hay các nghiệm pháp cường phế vị tương đương.

- Nếu thất bại với các nghiệm pháp cường phế vị thì khuyến cáo sử dụng adenosine (6 - 18 mg) tiêm tĩnh mạch nhanh. Liều khởi đầu thường là 6mg, nếu chưa cắt được cơn có thể tiêm nhắc lại với liều 12 mg sau 1 - 2 phút.

- Verapamil (0,075 - 0,15 mg/kg tiêm tĩnh mạch) hoặc diltiazem (0,25 mg/kg đường tĩnh mạch) với tỉ lệ thành công 64 - 86% được chỉ định nếu nghiệm pháp Vagal và Adenosine thất bại.

- Thuốc chẹn beta giao cảm đường tĩnh mạch (Esmolol tác dụng ngắn 0,5 mg/kg tiêm tĩnh mạch nhanh hoặc Metoprolol 2,5 - 15 mg bolus tĩnh mạch mỗi 2,5 mg) được chỉ định nếu thất bại với nghiệm pháp Valsalva và Adenosine.

- Nếu thất bại với các biện pháp sử dụng thuốc thì sốc điện chuyển nhịp đồng bộ được khuyến cáo để kiểm soát cơn tim nhanh. Có thể khởi đầu bằng liều sốc 100 - 150 J. Nếu không thành công có thể sốc nhắc lại với năng lượng cao hơn.

b. Nếu huyết động không ổn định

- Sốc điện chuyển nhịp đồng bộ để chuyển nhịp xoang, có thể khởi đầu bằng liều sốc 100-150 J. Nếu không thành công cần sốc nhắc lại với năng lượng cao hơn.

6.2.2. Người bệnh nhịp nhanh phức bộ QRS rộng (> 120ms)

a. Nếu huyết động không ổn định

- Sốc điện chuyển nhịp đồng bộ ngay để cắt cơn tim nhanh. Có thể khởi đầu bằng liều 150 J. Sau nhất sốc, đánh giá lại tình trạng người bệnh và nhịp của người bệnh. Nếu chưa cắt được cơn tim nhanh, cần sốc nhắc lại với mức năng lượng cao hơn. Sốc điện lặp lại cho tới khi cắt được cơn tim nhanh.

- Đối với cơn tim nhanh QRS giãn rộng gợi ý cơn tim nhanh thất đa hình thái kèm theo các triệu chứng nặng như sốc tim, ngừng tuần hoàn đe dọa tính mạng người bệnh, cần nhanh chóng sốc điện chuyển nhịp, có thể bắt đầu với mức năng lượng tối đa. Sốc nhắc lại nếu chưa cắt được cơn tim nhanh.

b. Nếu huyết động ổn định

- Làm nghiệm pháp cường phế vị: Tương tự như cơn tim nhanh QRS thanh mảnh.

- Nếu thất bại với nghiệm pháp Vagal, chỉ định dùng Adenosine được khuyến cáo tương tự như cơn tim nhanh QRS thanh mảnh.

- Nếu Adenosine thất bại, có thể sử dụng Procainamide hoặc Amiodarone đường tĩnh mạch để chuyển nhịp.

- Nếu thất bại với các biện pháp Vagal và thuốc thì sốc điện chuyển nhịp đồng bộ được chỉ định để kiểm soát cơn tim nhanh (IB).

6.2.3. Cơn nhịp nhanh trên thất không đều: Rung nhĩ, cuồng nhĩ với đáp ứng thất thay đổi.

- Cần khảo sát huyết khối bằng siêu âm tim qua thành ngực, siêu âm tim qua thực quản với các trường hợp rung nhĩ, cuồng nhĩ kéo dài > 48 giờ để loại trừ huyết khối buồng tim trước khi quyết định chuyển nhịp.

- Cần áp dụng các khuyến cáo về sử dụng thuốc kháng đông trước và sau khi chuyển về nhịp xoang. Có thể sử dụng thuốc kháng Vitamin K duy trì INR 2,5 - 3,5 hay các thuốc kháng đông đường uống (DOAC như Rivaroxaban, Dabigatran, Apixaban...).

- Amiodarone truyền tĩnh mạch qua bơm tiêm điện: Liều bolus 150 mg trong 10 phút sau đó 1 mg/phút trong 6 giờ và 0,5 mg/phút trong 18 giờ tiếp theo. Sau đó duy trì bằng Amiodarone đường uống.

- Flecainide đường uống 200 - 300 mg.

- Propafenone đường uống 450 - 600 mg.
- Một số thuốc khác có thể dùng như Ibutilide hay Dofetilide trong chuyển nhịp rung nhĩ.
- Nếu bất kỳ thời điểm nào người bệnh có biểu hiện rối loạn huyết động, cần chuyển sang phác đồ chuyển nhịp cấp cứu bằng sốc điện.

6.2.4. Nhịp nhanh nhĩ đơn ổ, đa ổ

- Điều trị bệnh cảnh nền nếu có được khuyến cáo là bước đầu tiên (I).
- Có thể xem xét sử dụng thuốc chẹn beta giao cảm đường tĩnh mạch hoặc chẹn kênh calci: Verapamil hoặc Diltiazem (IIa).

6.2.5. Các rối loạn nhịp thất

- Chỉ áp dụng quy trình chuyển nhịp bằng thuốc với các tình huống nhịp nhanh thất không có rối loạn huyết động.
- Lidocain (xylocain) là thuốc được lựa chọn đầu tiên: Tiêm tĩnh mạch 1 - 1,5 mg/kg cân nặng. Sau đó truyền TM 1 - 4mg/phút.
- Procainamid được dùng khi thất bại với lidocain.
- Amiodarone có thể được lựa chọn khi thất bại với lidocain hoặc ở người bệnh nhịp nhanh thất liên quan đến thiếu máu cơ tim.
- Nếu quá trình chuyển nhịp người bệnh không ổn định về mặt huyết động cần chuyển ngay sang quy trình chuyển nhịp cấp cứu bằng sốc điện.

6.3. Kết thúc quy trình

- Đánh giá người bệnh sau thủ thuật.
- Theo dõi sau thủ thuật ít nhất 30 phút. Đánh giá tình trạng lâm sàng và các chỉ số sinh tồn.
- Theo dõi các tác dụng phụ của thuốc chuyển nhịp nếu có.
- Nếu người bệnh có biểu hiện phản vệ liên quan đến các thuốc sử dụng cần áp dụng phác đồ cấp cứu sốc phản vệ.
- Theo dõi điện tâm đồ và xử trí những rối loạn nhịp nếu có.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nếu người bệnh có dấu hiệu huyết động không ổn định, cần áp dụng quy trình sốc điện chuyển nhịp cấp cứu và hồi sinh tim phổi.
- Nếu người bệnh xuất hiện các rối loạn nhịp thứ phát khác sau chuyển nhịp cần theo dõi và xử trí tùy thuộc vào dạng rối loạn nhịp phát sinh.
- Nếu có dấu hiệu tai biến mạch não: cần nhanh chóng xác định bằng chụp cộng hưởng từ hạt nhân sọ não để quyết định dùng thuốc tiêu sợi huyết hoặc can thiệp hút cục máu đông ra khỏi mạch não.
- Thông thường sau khi chuyển nhịp về xoang cần sử dụng các thuốc để duy trì nhịp xoang theo khuyến cáo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. *Eur Heart J.* 2020;41(5): 655 - 720.
2. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC Jr, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(21): 2246 - 2280.
3. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J.* 2022; 43(40): 3997 - 4126./.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT HOLTER ĐIỆN TÂM ĐỒ

(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc
Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)

1. ĐẠI CƯƠNG

Holter điện tâm đồ (ĐTĐ) là một phương pháp ghi điện tâm đồ liên tục trong một khoảng thời gian nhất định, thường là 24 - 72 giờ hoặc có thể kéo dài 7 ngày. Phương pháp này do một kỹ sư người Mỹ tên là Norman J. Holter phát minh ra vào năm 1949, nên còn được gọi là ghi ĐTĐ theo phương pháp Holter hoặc ghi Holter ĐTĐ.

Máy cho phép ghi lại ĐTĐ trong suốt thời gian đeo máy thông qua một số điện cực dán trên ngực người bệnh. Các dữ liệu ĐTĐ này sẽ được lưu lại trong bộ nhớ dưới dạng băng cassette hoặc được ghi theo phương pháp kỹ thuật số. Hình ảnh ĐTĐ được ghi ở 2, 3 hoặc 12 chuyển đạo (kênh) tùy theo loại máy. Do đó, người bệnh có thể đeo bên hông hoặc bỏ vào túi áo khi đi lại và làm việc. Hầu hết các máy ghi đều có một nút bấm để đánh dấu thời điểm người bệnh xuất hiện triệu chứng. Nhờ đó mà người đọc có thể xác định được có phải triệu chứng trên lâm sàng là do rối loạn nhịp tim gây ra hay không. Các máy này cho biết nhiều thông số như: tần số tim trung bình, chậm nhất, nhanh nhất trong một giờ, số lượng các rối loạn nhịp tim trong một giờ: NTT/N, NTT/T, NNTT, NNT..., sự thay đổi của đoạn ST theo giờ hoặc trong khoảng thời gian ban ngày hay ban đêm, sự biến thiên của tần số tim, khoảng QT hay sóng T trong thời gian ghi.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Holter ĐTĐ rất có giá trị trong các trường hợp sau

- Các rối loạn nhịp tim (RLNT) thoáng qua.
- Xác định mối liên quan giữa triệu chứng với các RLNT.
- Phát hiện các RLNT không có triệu chứng ở những người bệnh bị nhồi máu cơ tim (NMCT), suy tim, hay bệnh cơ tim phì đại nhằm đánh giá các nguy cơ tim mạch sau này.

- Đánh giá hiệu quả điều trị của các thuốc chống loạn nhịp tim.
- Góp phần chẩn đoán bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ.

2.2. Các triệu chứng nghi ngờ do rối loạn nhịp tim gây nên

- Ngất, thoáng ngất, cơn chóng mặt không rõ nguyên nhân.
- Cơn hồi hộp trống ngực.
- Cơn khó thở, đau ngực, mệt không rõ nguyên nhân.

- Tai biến mạch não nghi ngờ do cơn rung nhĩ, hay cuồng nhĩ.
- Ngất, thoáng ngất, cơn chóng mặt, hồi hộp trống ngực nghi ngờ do các nguyên nhân khác, nhưng vẫn tái phát mặc dù đã điều trị theo hướng nguyên nhân đó.

2.3. Đánh giá các nguy cơ tim mạch ở một số người bệnh đặc biệt

- Suy tim (với EF < 40%) sau NMCT.
- Suy tim do các nguyên nhân khác.
- Bệnh cơ tim phì đại.

2.4. Đánh giá hiệu quả điều trị rối loạn nhịp tim bằng thuốc

- Nghi ngờ vẫn còn RLNT mặc dù đã điều trị bằng thuốc.
- Phát hiện các RLNT gây ra do thuốc ở người bệnh có nhiều yếu tố nguy cơ.
- Đánh giá hiệu quả không chế tần số thất ở người bệnh rung nhĩ.
- Phát hiện các RLNT không bền bỉ, không có triệu chứng ở người bệnh đang được điều trị bằng thuốc.

2.5. Đánh giá chức năng của máy tạo nhịp tim và máy phá rung

- Phát hiện các RLNT nghi ngờ do máy gây ra hoặc do rối loạn chức năng của máy.
- Đánh giá hiệu quả điều trị bằng thuốc ở những người bệnh đã cấy máy phá rung mà vẫn cần phải điều trị thêm bằng thuốc.
- Đánh giá sớm hiệu quả sau thủ thuật cấy máy tạo nhịp tim hoặc máy phá rung.
- Phát hiện các rối loạn nhịp trên thất ở những người bệnh cấy máy phá rung thất giúp cho việc lập trình máy thích hợp.

2.6. Chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ

- Những người bệnh nghi ngờ bị các biến thể của cơn đau thắt ngực.
- Đau ngực nhưng không làm được nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ.
- Đánh giá trước các phẫu thuật mạch máu mà người bệnh không làm được nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ.
- Đau ngực không điển hình ở người bệnh có bệnh động mạch vành từ trước.

2.7. Holter ĐTĐ trong Nhi khoa

- Ngất, thoáng ngất, chóng mặt ở người bệnh có bệnh tim, hoặc đã có tiền sử.
- RLNT, có máy tạo nhịp tim.
- Ngất, thoáng ngất khi gắng sức mà không tìm thấy nguyên nhân.
- Bệnh cơ tim phì đại hoặc bệnh cơ tim giãn.
- Nghi ngờ hoặc đã được chẩn đoán hội chứng QT kéo dài.

- Hồi hộp trống ngực kèm theo có rối loạn huyết động ở người bệnh trước mổ bệnh tim bẩm sinh.
- Đánh giá hiệu quả điều trị của thuốc chống loạn nhịp tim.
- Block nhĩ thất cấp III bẩm sinh không có triệu chứng.
- Ngất, thoáng ngất, hồi hộp trống ngực không rõ nguyên nhân ở người bệnh không có bệnh tim.
- Phát hiện các RLNT ngay sau điều trị bằng thuốc chống loạn nhịp tim. Đặc biệt là những thuốc dễ gây nên RLNT như: Quinidine...
- Block nhĩ thất thoáng qua do điều trị loạn nhịp tim bằng sóng có tần số Radio hoặc sau mổ tim.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định khi ghi holter điện tâm đồ, chỉ chú ý cẩn thận bảo quản thiết bị ghi tránh nước, hoặc các va chạm cơ học, hóa chất.

4. THẬN TRỌNG

Trên người bệnh nghi ngờ hoặc có nguy cơ rối loạn nhịp nguy hiểm như: nhịp nhanh thất, rung thất.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật y hoặc điều dưỡng nội khoa.
- 01 bác sĩ chuyên khoa nội tim mạch hoặc bác sĩ nội khoa được đào tạo về kỹ thuật này.

5.2. Thuốc

Không.

5.3. Thiết bị y tế

- Điện cực dán ngực người bệnh 3, 5, 7 tùy theo đầu ghi tín hiệu.
- Đầu ghi tín hiệu theo dõi nhịp tim liên tục từ 24 giờ trở lên.
- Pin kiểm.
- Băng dính.
- Túi đựng đầu ghi cố định trên người bệnh.
- Trang thiết bị phục vụ cho việc đọc và phân tích kết quả.

5.4. Người bệnh

- Người bệnh tắm rửa sạch sẽ trước khi đeo máy. Trong thời gian đeo máy, tuyệt đối không được phép tắm rửa. Nên mặc áo rộng rãi.
- Giải thích cho người bệnh bảo quản đầu ghi trong thời gian đeo máy.
- Ghi lại những sự kiện vào phiếu holter điện tâm đồ trong quá trình theo dõi.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án cần được hoàn thiện đầy đủ thủ tục hành chính, ghi nhận xét trong quá trình khám, điều trị và ghi y lệnh đầy đủ theo quy chế bệnh án.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

- Thời gian đeo máy từ 1 đến 7 ngày.
- Thời gian gắn máy: 30 phút.
- Thời gian đọc kết quả: 30 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng thực hiện kỹ thuật.
- Phòng phẫu thuật.
- Buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Đúng người bệnh (tên, tuổi, giới, căn cước, thẻ bảo hiểm và các giấy tờ theo quy định).

- Đúng chỉ định.
- Đúng loại thủ thuật dự kiến.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Dán điện cực. Vùng da dán điện cực được lau sạch sẽ. Hiện nay, đa số các loại máy là có 3 kênh với 5 - 7 điện cực. Vị trí dán điện cực tùy thuộc vào số lượng điện cực.

6.2. Bước 2: Lắp máy.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh. Trong thời gian đeo máy: sinh hoạt bình thường, tránh gắng sức, không làm ướt máy và không làm va đập vào máy vì dễ làm nhiễu hình ảnh điện tâm đồ. Trong thời gian đeo máy, nếu có các triệu chứng bất thường cần bấm nút để đánh dấu thời điểm bị, đồng thời ghi lại đầy đủ các triệu chứng này và thời gian chính xác lúc xảy ra triệu chứng vào tờ nhật ký.

6.4. Bước 4: Sau 24 - 72 giờ (hoặc 7 ngày), người bệnh được hẹn quay trở lại để tháo máy. Máy sau khi được tháo sẽ được nạp các dữ liệu điện tâm đồ vào máy tính có cài phần mềm để đọc.

6.5. Bước 5: Đọc và phân tích kết quả

- Đánh giá kết quả mà máy đọc trên các thông số: nhịp tim, các rối loạn nhịp tim, sự thay đổi của đoạn ST, QT...
- Loại bỏ các kết quả sai, bổ sung các kết quả còn thiếu.
- Nhận xét và in kết quả.

6.6. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI BIẾN VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Không có biến chứng nặng nào khi theo dõi Holter điện tâm đồ, có thể chỉ có dị ứng ngoài da với băng dính hoặc điện cực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khuyến cáo về thăm dò điện sinh lý tim và điều trị các rối loạn nhịp tim năm 2010, Hội Tim mạch Việt Nam.
2. Huỳnh Văn Minh (2014). *Holter điện tâm đồ 24 giờ trong bệnh lý tim mạch*. Nhà xuất bản Đại học Huế, trang 166.
3. ECG Holter: Guide to Electrocardiographic Interpretation, 2008 Springer Science + Business Media, LLC.
4. Steinberg JS, Varma N, Cygankiewicz I, Aziz P, Balsam P, Baranchuk A, Cantillon DJ, Dilaveris P, Dubner SJ, El-Sherif N, Krol J, Kurpesa M, La Rovere MT, Lobodzinski SS, Locati ET, Mittal S, Olshansky B, Piotrowicz E, Saxon L, Stone PH, Tereshchenko L, Turitto G, Wimmer NJ, Verrier RL, Zareba W, Piotrowicz R. 2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry. *Heart Rhythm*. 2017 Jul;14(7):e55-e96./.

QUY TRÌNH
KỸ THUẬT NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)

1. ĐẠI CƯƠNG

Có nhiều phương thức đánh giá khả năng hoạt động thể lực của người bệnh thông qua các test gắng sức lâm sàng như: leo cầu thang, nghiệm pháp (NP) đi bộ 6 phút, đi bộ kiểu hình thoi (shuttle - walk test), NP gắng sức tim và NP gắng sức tim mạch hô hấp. Trong đó NP đi bộ 6 phút có ưu điểm là dễ thực hiện, an toàn, dung nạp tốt, phản ánh tốt nhất các sinh hoạt hàng ngày của người bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Đánh giá hiệu quả điều trị

- Suy tim.
- Phục hồi chức năng tim.
- Tăng áp động mạch phổi.

2.2. Đánh giá khả năng gắng sức

- Suy tim.
- Bệnh mạch máu ngoại biên.
- Người bệnh lớn tuổi.

2.3. Dự đoán biến chứng và tử vong

- Suy tim.
- Tăng áp động mạch phổi nguyên phát.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Nhồi máu cơ tim hoặc đau thắt ngực không ổn định trong một tháng.

4. THẬN TRỌNG

- Nhịp tim lúc nghỉ > 120 lần/phút.
- Huyết áp tâm thu > 180 mmHg.
- Huyết áp tâm trương > 100 mmHg.
- Nghiệm pháp được tiến hành ở địa điểm có thể tiếp cận nhanh chóng với các phương tiện cấp cứu, nhằm cấp cứu người bệnh kịp thời khi có tai biến xảy ra.
- Nghiệm pháp dừng thực hiện nếu người bệnh: Đau ngực, khó thở nhiều, choáng váng, vã mồ hôi, vẻ mặt tái nhợt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng.
- 01 bác sĩ (không bắt buộc).

5.2. Thuốc

- Các vật dụng cấp cứu cần có sẵn: oxy, bộ cấp cứu ngừng hô hấp tuần hoàn.
- Thuốc: Nitroglycerin ngậm dưới lưỡi, thuốc cấp cứu tim mạch, thuốc giãn phế quản dạng hít.

5.3. Thiết bị y tế

- Đồng hồ đếm ngược 6 phút.
- Thiết bị điện tử đếm số vòng đi được.
- Hai cột mốc nhỏ để đánh dấu vị trí quay đầu.
- Ghế ngồi cho người bệnh tại vị trí xuất phát và ở mỗi khoảng cách 15m để người bệnh có thể ngồi nghỉ mệt khi cần.
- Bảng kiểm.
- Điện thoại liên lạc cấp cứu.
- Nguồn oxy.
- Máy đo huyết áp, máy đo SpO₂ và tần số tim.
- Máy theo dõi SpO₂ và nhịp tim (máy không dây).
- Phương tiện hồi sức tim phổi cấp cứu: máy khử rung tự động (AED), bóng giúp thở, bộ nội khí quản...

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được hướng dẫn trước để mặc quần áo thích hợp.
- Sử dụng giày, dép phù hợp đi bộ.
- Có thể sử dụng gậy chống hoặc xe đi vôn đã quen thuộc.
- Chế độ điều trị thông thường của người bệnh nên tiếp tục.
- Có thể ăn nhẹ trước khi thực hiện nghiệm pháp.
- Không vận động mạnh hoặc gắng sức trong vòng 2 giờ trước nghiệm pháp.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh được khám lâm sàng và chỉ định các xét nghiệm cần thiết trước khi thực hiện nghiệm pháp như: đo mạch, huyết áp, SpO₂, điện tim, siêu âm tim.
- Ghi nhận tiền căn bệnh lý như: bệnh phổi mạn tính, bệnh cơ xương khớp.

- Nếu người bệnh đang thở oxy dài hạn và cần phải sử dụng oxy trong lúc thực hiện nghiệm pháp, cần ghi rõ vào hồ sơ:

+ Liều oxy thường ngày và liều oxy lúc đi bộ (nếu khác nhau).

+ Loại dụng cụ cung cấp oxy.

+ Cách người bệnh mang theo dụng cụ cung cấp oxy khi thực hiện nghiệm pháp.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

30 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Hành lang thẳng có mái che, ít gió, ít người qua lại, nền gạch bằng phẳng dễ đi, chiều dài tối thiểu 20 - 30 m.

- Nên có bờ tường dọc hai bên lối đi và vị trí thuận tiện để đến phòng cấp cứu gần nhất.

- Đầu và cuối đoạn đường có đặt cột mốc đánh dấu. Điểm khởi hành, chỗ vòng lại và đi tiếp đều được đánh dấu rõ trên mặt sàn. Đoạn đường đi được đánh dấu mỗi 3 mét.

- Không sử dụng thảm lăn thay cho mặt sàn trong nghiệm pháp này.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Cần kiểm tra hồ sơ trước thực hiện nghiệm pháp: ghi nhận tiền căn bệnh lý, các xét nghiệm cần được thực hiện như: ECG, siêu âm tim.

- Trước khi thực hiện nghiệm pháp: người bệnh cần đo mạch, huyết áp và SpO₂.

- Người bệnh ngồi nghỉ trên ghế gần điểm khởi hành ít nhất 10 phút.

- Kiểm tra lại các chống chỉ định và xem lại quần áo giày dép người bệnh có thích hợp không.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh thực hiện nghiệm pháp

- Cho người bệnh đứng và hướng dẫn người bệnh về cách tiến hành nghiệm pháp: cách đi dọc theo quãng đường đánh dấu, vòng lại ở đoạn đầu và cuối quãng đường không do dự, dừng lại ngay khi có tiếng chuông báo hiệu đã hết thời gian 6 phút. Cần nhấn mạnh các điểm sau:

+ Người bệnh cần đi nhanh đến mức có thể được nhưng không được chạy.

+ Trong khi đi nếu cảm thấy mệt, khó thở có thể đi chậm lại hoặc dừng lại, đứng dựa tường nghỉ mệt và có thể tiếp tục đi ngay khi có thể.

- Kỹ thuật viên nên đi thử một đoạn đường cho người bệnh quan sát.

- Cho người bệnh đứng tại điểm khởi hành. Vặn đồng hồ đếm ngược 6 phút, vặn dụng cụ đếm vòng (nếu có) về số 0 ngay lúc người bệnh bắt đầu đi.

6.2. Bước 2: Người bệnh tiến hành nghiệm pháp

- Kỹ thuật viên không đi cùng với người bệnh, quan sát cẩn thận và bám vào dụng cụ đếm vòng hoặc đánh dấu vào hồ sơ mỗi vòng người bệnh đi được.

- Chỉ được dùng giọng nói đều đều để hướng dẫn và thông báo cho người bệnh sau mỗi phút người bệnh đi được, tránh không khuyến khích động viên người bệnh bằng giọng nói hoặc bằng động tác hình thể trong lúc đi.

- Thông báo cho người bệnh biết khi còn 15 giây cuối cùng.

- Nếu người bệnh cảm thấy mệt và dừng lại, cho người bệnh biết có thể dựa vào tường để nghỉ và có thể tiếp tục đi nếu bớt mệt. Không tắt đồng hồ trong lúc người bệnh nghỉ.

Chỉ định ngưng nghiệm pháp nếu người bệnh có các triệu chứng sau:

- Đau ngực.

- Khó thở nhiều và không cải thiện sau khi dừng lại vài phút.

- Đau chân kiểu co thắt.

- Choáng váng, lảo đảo.

- Vã mồ hôi.

- Nhợt nhạt, da tái.

- Khi ngưng nghiệm pháp, đưa ghế đến cho người bệnh ngồi, ghi vào hồ sơ khoảng đường đi được, thời điểm và lý do ngưng nghiệm pháp.

6.3. Bước 3: Ngưng nghiệm pháp và ghi nhận kết quả

Khi nghiệm pháp kết thúc (đồng hồ reo): đánh dấu vị trí người bệnh đứng, đưa ghế lại cho người bệnh ngồi nghỉ, đo SpO₂, huyết áp, nhịp tim và điểm Borg về mệt và khó thở.

6.4. Kết thúc quy trình

- Ghi nhận khoảng cách đi bộ 6 phút bằng cách đếm số vòng đi được nhân với 60 mét rồi cộng với quãng đường cuối cùng.

- Ghi kết quả vào mẫu báo cáo kết quả nghiệm pháp đi bộ 6 phút.

Bảng 1. Thang điểm khó thở và mệt Borg

Điểm	Mức độ gắng sức
0	Không gắng sức chút nào
0,5	Gắng sức rất, rất ít
1	Gắng sức rất ít (bước chậm một cách dễ dàng, thoải mái)
2	Gắng sức ít
3	Gắng sức mức độ vừa
4	Gắng sức khá nhiều (cảm thấy hơi mệt, nhưng vẫn có thể tiếp tục được)

5	Gắng sức nhiều (mệt)
6	Gắng sức từ nhiều đến rất nhiều
7	Gắng sức rất nhiều (cảm thấy rất mệt)
8	Gắng sức cực nhiều
9	Gắng sức rất, rất nhiều (cảm thấy quá mệt để có thể tiếp tục duy trì gắng sức, khó thở nói được một vài từ)
10	Gắng sức tối đa (cảm thấy quá mệt, không thể tiếp tục gắng sức nữa, khó thở nhiều, không thể nói được)

Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả

- Người bệnh lớn tuổi, thừa cân, béo phì.
- Người bệnh có suy giảm nhận thức.
- Hành lang đi bộ ngắn hơn quy định (phải quay đầu nhiều).
- Kinh nghiệm của kỹ thuật viên.

6.5. Diễn giải kết quả

- Suy tim mạn: Quãng đường đi được trong 6 phút < 300m phản ánh tiên lượng kém, với tỉ lệ sống còn sau 3 năm là 62% so với 82% ở nhóm > 300m.
- Tăng áp động mạch phổi (TADMP): Quãng đường đi được < 300m là yếu tố tiên lượng xấu. Ngược lại, quãng đường > 400m là yếu tố tiên lượng tốt hơn.
- Phục hồi chức năng tim mạch trong bệnh mạch vành: giúp chỉ định mức độ tập luyện vận động và là thông số theo dõi sự cải thiện chức năng.
- Bệnh động mạch ngoại biên: khoảng 1/3 số người bệnh không có triệu chứng khi gắng sức sẽ xuất hiện triệu chứng đau cách hồi khi thực hiện nghiệm pháp đi bộ 6 phút. Quãng đường đi bộ trong 6 phút giảm dần theo độ nặng của bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số nhịp tim, nhịp thở, huyết áp cần được theo dõi trước và sau khi thực hiện nghiệm pháp.
- Nếu tuân thủ đúng chỉ định và chống chỉ định thì việc thực hiện nghiệm pháp đi bộ 6 phút là an toàn. Người lượng giá cần có kiến thức về hồi sức tim phổi để có thể cấp cứu trong trường hợp cần thiết
- Theo dõi các dấu hiệu bất thường có thể xảy ra khi người bệnh đang thực hiện như quá mệt, ngất, đau thắt ngực, đau cách hồi 2 chân.

MẪU KẾT QUẢ NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

Tên người bệnh:.....Mã số.....
 Giới:.....Chủng tộc:.....Chiều cao.....Cân nặng.....
 Huyết áp:...../.....

Thuốc dùng trước khi thực hiện nghiệm pháp (liều dùng, cách dùng)

.....
 Oxy liệu pháp trong nghiệm pháp: Không /Có , lưu lượng ... lít/phút.

Loại dụng cụ cung cấp oxy.....

Cách người bệnh mang theo.....

Các thông số lúc kết thúc nghiệm pháp

Giờ bắt đầu..... giờ kết thúc.....

Nhịp tim:.....

Điểm khó thở Borg.....

Điểm mệt mỏi Borg.....

SpO₂: Bắt đầu.....%, kết thúc.....%

Ngưng hoặc tạm dừng trước 6 phút: Không /Có .

Lý do:.....

Các triệu chứng xuất hiện trong nghiệm pháp:

Đau ngực ; chóng mặt ; đau ở hông, chân, bắp chân ;

Triệu chứng khác:

Số vòng đi được:..... khoảng đường cuối cùng:.....

Khoảng cách đi bộ 6 phút: (Số vòng x 60 m) + Khoảng đường cuối cùng =
m

(mỗi vòng ước tính chiều dài khoảng 60 mét)

Khoảng cách ước tính.....m; % ước tính:.....%

Nhận xét:.....

.....

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2014). Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Nội khoa, Chuyên ngành Tim Mạch.
2. American Thoracic Society.ATS statement: guidelines for the six - minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166: 111 - 117.
3. Chetta A, Zanini A, Pisi G. Reference values for the 6-min walk test in healthy subjects 20 - 50 years old. *Respir Med* 2006; 100: 1573 - 8.
4. Carlo Rostagno, Giuseppe Olivo, Marco Comeglio et al. Prognostic value of 6-minute walk corridor test in patients with mild to moderate heart failure: comparison with other methods of functional evaluation. *Eur J Heart Fail* 2003; 5: 247 – 252
5. Marek W, Marek E, Vogel P, Mückenhoff K, Kotschy - Lang N. : A New Procedure for the Estimation of Physical Fitness of Patients during Clinical Rehabilitation using the 6-Minute-Walk-Test. *Pneumologie*. 2008 Aug 18.
6. Fell, B.L., Hanekom, S. & Heine, M., 2021, 'Six-minute walk test protocol variations in low-resource settings - A scoping review', *South African Journal of Physiotherapy* 77(1), a1549. [https://doi.org/10.4102/sajp/.](https://doi.org/10.4102/sajp/)

QUY TRÌNH
KỸ THUẬT SỐC ĐIỆN CHUYÊN NHẬP ĐIỀU TRỊ CÁC RỐI LOẠN NHỊP NHANH
(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc
Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)

1. ĐẠI CƯƠNG

Sốc điện ngoài lồng ngực (thường được gọi tắt là sốc điện) là một phương pháp điều trị cho phép dập tắt, bình ổn nhanh chóng phần lớn các rối loạn nhịp tim.

Sốc điện gây ra sự khử cực đối với tất cả các tế bào cơ tim đang bị kích thích, cắt đứt các vòng vào lại hoặc bất hoạt các ổ hoạt động ngoại vị bằng cách tái đồng bộ hoạt động điện học trong tế bào cơ tim.

Nhịp xoang thường được thiết lập sau một khoảng ngừng điện học ngắn xuất hiện ngay sau khi sốc điện. Hiệu quả của sốc điện phụ thuộc vào điện thế khi sốc điện và sức kháng trở của tổ chức. Một số yếu tố có ảnh hưởng mang tính quyết định đối với sức kháng trở nói trên đó là hình thái người bệnh, tình trạng phổi, lồng ngực của người bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Chỉ định sốc điện cấp cứu

Tất cả những rối loạn nhịp nhanh gây ngừng tuần hoàn, mất ý thức hoặc suy giảm huyết động nghiêm trọng như tụt huyết áp, vô mạch... đều được chỉ định sốc điện ngoài lồng ngực cấp cứu. Sốc điện ngoài lồng ngực được thực hiện càng nhanh càng tốt nếu có thể ngay khi những hình ảnh rối loạn nhịp nhanh sau được ghi nhận trên giấy hoặc trên màn hình theo dõi điện tâm đồ:

- Rung thất: là nguyên nhân thường gặp gây ngừng tuần hoàn. Sốc điện càng sớm càng có nhiều cơ may mang lại đời với người bệnh. Ngày nay, đa phần các máy sốc điện đều là máy sốc điện 2 pha, đối với máy sốc 2 pha, mức năng lượng sốc lần đầu 150J, lần 2 là 200J và tối đa là 270J. Nếu sốc điện không thành công thì ngay sau đó phải tiến hành hồi sức cấp cứu tiếp tục: ép tim ngoài lồng ngực, thông khí nhân tạo, điều chỉnh thăng bằng toan kiềm và những rối loạn điện giải nếu có. Theo dõi liên tục điện tâm đồ trên màn hình, nếu rung thất sóng lớn thì lại tiếp tục tiến hành sốc điện ở mức năng lượng tối đa.

- Nhịp nhanh thất: là nguyên nhân chính gây suy giảm huyết động. Khi dấu hiệu suy giảm huyết động xảy ra, cần nhanh chóng tiến hành sốc điện với mức năng lượng cho lần sốc đầu tiên là 150J. Nếu không thành công thì có thể nâng mức năng lượng lên 200J, tiếp đến là 270 J. Cần lưu ý là nhịp nhanh thất do ngộ độc Digital, chỉ định sốc điện nên ở mức năng lượng thấp.

- Những rối loạn nhịp nhanh trên thất như cuồng nhĩ, nhanh nhĩ trù rung nhĩ (xin xem bài riêng), mức năng lượng sốc thường từ 100J.

- Hội chứng Wolf-Parkinson-White khi rối loạn nhịp nhĩ nhanh (thường nhất là rung nhĩ) dẫn truyền xuống tâm thất theo đường dẫn truyền phụ, có nguy cơ gây rung thất.

2.2. Sốc điện theo chương trình

- Các rối loạn nhịp nhanh trên thất, chủ yếu là rung nhĩ.

- Các rối loạn nhịp thất: thường chỉ định sốc điện cấp cứu (xin xem phần trên). Một số trường hợp nhịp nhanh thất, nhất là những người bệnh đang được điều trị bằng các thuốc chống loạn nhịp, chưa ảnh hưởng nhiều đến huyết động thì nên được tiếp tục điều trị tăng cường bằng thuốc (đường tĩnh mạch hoặc đường uống). Nếu vẫn không có kết quả hoặc có nguy cơ gây suy tim, rối loạn huyết động thì cần lập chương trình, chuẩn bị tiến hành sốc điện ngoài lồng ngực, thiết lập nhịp xoang cho người bệnh.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định trong các trường hợp sốc điện cấp cứu.

- Chống chỉ định sốc điện có chuẩn bị: huyết khối trong các buồng tim.

4. THẬN TRỌNG

Đối với chuyển nhịp ở người bệnh rung nhĩ: Đánh giá tình trạng sử dụng thuốc kháng đông của người bệnh trước thủ thuật, sự hiện diện huyết khối nhĩ trái và tiểu nhĩ trái trên siêu âm tim qua thực quản đối với những người bệnh sốc điện chương trình.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 02 bác sĩ.

- 02 điều dưỡng.

5.2. Thuốc

Thuốc cấp cứu ngừng tuần hoàn theo quy định.

5.3. Thiết bị y tế

- Máy sốc điện 2 pha phải trong tình trạng hoạt động tốt, bộ phận đồng bộ hoạt động chuẩn.

- Hai cần sốc phải sạch, tiếp xúc tốt với da ngực người bệnh và phải phóng điện đúng công suất cài đặt.

- Máy theo dõi điện tâm đồ, huyết áp động mạch, nhịp thở, SpO₂.

- Dụng cụ và thuốc gây mê.

- Dụng cụ để người bệnh thở oxy qua mũi hoặc qua mặt nạ.

- Canule Malot.

- Bóng Ambu.

- Dụng cụ đặt nội khí quản, máy hút

- Xe đựng dụng cụ cấp cứu có thuốc và dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn theo quy định.

5.4. Người bệnh

- Trong trường hợp sốc điện cấp cứu: tiến hành sốc điện ngay lập tức.
- Trường hợp sốc điện có chuẩn bị: người bệnh được giải thích rõ về thủ thuật, đồng ý làm thủ thuật và ký vào bản cam kết.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án cần được hoàn thiện đầy đủ thủ tục hành chính, ghi nhận xét trong quá trình khám, điều trị và ghi y lệnh đầy đủ theo quy chế bệnh án.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:

Từ 60 phút - 180 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng thực hiện kỹ thuật.
- Phòng phẫu thuật.
- Buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Đúng người bệnh.
- Đúng chỉ định.
- Đúng loại thủ thuật dự kiến.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Sốc điện ngoài lồng ngực ngay lập tức cho những người bệnh ngừng tuần hoàn do rung thất hay nhịp nhanh thất làm người bệnh mất huyết động, mất ý thức ngay khi xác định những hình ảnh rối loạn nhịp nói trên trên điện tâm đồ. Hình ảnh điện tâm đồ này được ghi nhận thông qua thiết bị theo dõi điện tâm đồ hay từ 2 bản cực sốc của máy sốc điện đặt trên lồng ngực của người bệnh. Lưu ý lúc này không nên mất thời gian làm điện tâm đồ 12 chuyển đạo cho người bệnh.

6.1. Bước 1: Nhanh chóng bôi gel dẫn điện lên 2 bản cực sốc, đặt mức năng lượng của máy sốc cho lần sốc đầu tiên là 150 J. Nếu là nhịp nhanh thất, cần điều chỉnh nút đồng bộ trên máy sốc.

6.2. Bước 2: Đặt bản sốc lên lồng ngực của người bệnh, 1 bản cực sốc bên bờ phải xương ức, cách xương ức 1 cm và các xương đòn 3 cm, bản cực sốc thứ 2 đặt ở vùng mỏm tim. Người đánh sốc quan sát người bệnh và xung quanh, khi đã thấy an toàn cho mọi người thì tiến hành phóng điện.

6.3. Bước 3: Bộ phận cấp cứu ngừng tuần hoàn vẫn duy trì hô hấp của người bệnh. Nếu nhịp xoang được thiết lập thì tiếp tục bóp bóng và cấp cứu ngừng tuần hoàn nâng cao.

6.4. Bước 4: Nếu điện tâm đồ vẫn là rung thất sóng lớn hoặc nhịp nhanh thất, tiến hành sốc điện ở mức năng lượng 200J. Nếu không kết quả, nâng mức năng lượng sốc lên 270J và tiếp tục cho đến khi nhịp xoang được thiết lập.

6.5. Bước 5: Nếu điện tâm đồ là rung thất sóng nhỏ: tiếp tục ép tim, bóp bóng, cấp cứu ngừng tuần hoàn nâng cao, tiêm Adrenalin qua tĩnh mạch trung tâm, qua nội khí quản hoặc tiêm thẳng vào tim, điều chỉnh điện giải... Khi điện tâm đồ có hình ảnh rung thất sóng lớn thì lại tiếp tục sốc điện. Mức năng lượng cao nhất quy ước cho từ lần sốc thứ 3 trở đi là 270J.

6.6. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Lâm sàng: nhịp tim, nhịp thở, huyết áp, độ bão hòa oxy máu động mạch trên monitor theo dõi liên tục.

- Cần lưu ý là người bệnh có thể rung thất hoặc tái phát các rối loạn nhịp như trước khi sốc điện nên trong 24 giờ đầu phải theo dõi sát người bệnh và tìm hiểu và điều trị các nguyên nhân gây nên những rối loạn nhịp nói trên.

- Điện tâm đồ: nếu xuất hiện các rối loạn nhịp thì sẽ phải xử trí bằng các thuốc chống loạn nhịp. Lưu ý nếu ngoại tâm thu thất xuất hiện ở người bệnh vừa được sốc điện do rung thất, nhịp nhanh thất thì cần xử lý ngay bằng xylocain tiêm truyền tĩnh mạch, nếu ngoại tâm thu nhĩ xuất hiện ở những người bệnh rung nhĩ hay hội chứng Wolf-ParkinsonWhite vừa được sốc điện thì cần xử trí bằng amiodaron truyền tĩnh mạch.

- Điều chỉnh điện giải và thăng bằng kiềm toan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Link MS, et al. Part 6: electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion, and pacing: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3): S706-19. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970954.

2. Neumar RW et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3): S729-67. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970988. Erratum in: *Circulation*. 2011 Feb 15;123(6): e236.

3. Goyal A, Singh B, Chhabra L, et al. Synchronized Electrical Cardioversion. [Updated 2023 Mar 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482173/>.

4. Craen, Alexandra, and José A. Rubero. "Synchronized Electrical Cardioversion." *Atlas of Emergency Medicine Procedures*. Cham: Springer International Publishing, 2022. 169-171.

5. Demir, Mevlut. "Cardioversion." *Updates on Cardiac Defibrillation, Cardioversion and AED Development*. IntechOpen, 2023.

6. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật nội khoa chuyên ngành tim mạch (ban hành kèm theo quyết định số 3983/QĐ-BYT ngày 03 tháng 10 năm 2014 của bộ trưởng bộ y tế)/.

QUY TRÌNH

KỸ THUẬT SỐC ĐIỆN ĐIỀU TRỊ RUNG NHĨ

(Ban hành kèm Quyết định số: 448/QĐ-YTNH ngày 06/5/2026 của Giám đốc Trung tâm Y tế khu vực Ninh Hòa)

1. ĐẠI CƯƠNG

Sốc điện ngoài lồng ngực (thường được gọi là sốc điện) là một quy trình kỹ thuật nhằm phóng ra một luồng điện có năng lượng cao từ máy khử rung (defibrillator) đi qua lồng ngực người bệnh để phục hồi nhịp xoang khi người bệnh bị loạn nhịp tim (cụ thể trong trường hợp này là người bệnh bị rung nhĩ).

Rung nhĩ là thuật ngữ điện tâm đồ dùng để chỉ tình trạng rung hỗn loạn và không có hiệu quả huyết động của tâm nhĩ làm cho nhịp thất trở nên không đều nhưng với tần số chậm hơn rất nhiều do có thời kỳ trơ của đường dẫn truyền nhĩ thất. Rung nhĩ là một trong những rối loạn nhịp thường gặp nhất. Rung nhĩ thường mạn tính nhưng cũng có thể xảy ra đột ngột mang tính kịch phát trước khi trở thành mạn tính (rung nhĩ cơn).

Có 2 dấu hiệu đặc trưng của rung nhĩ trên điện tâm đồ đó là không có sóng P mà thay vào đó là những sóng nhỏ không đều về thời khoảng và biên độ với tần số rất nhanh từ 400 - 600 lần/phút. Những sóng này được gọi là sóng f, nhìn thấy rõ nhất ở các chuyển đạo DII, DIII, aVF và V1, V2. Dấu hiệu thứ hai là thời khoảng phức bộ QRS không đều nhưng hình dạng QRS thì bình thường. Mặc dù không có rối loạn dẫn truyền trong thất nhưng biên độ QRS thay đổi. Sóng T có thể dẹt hoặc đảo ngược và đoạn ST chênh nhẹ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Sốc điện cấp cứu đối với người bệnh rung nhĩ khi người bệnh có biểu hiện rối loạn huyết động do rung nhĩ (huyết áp tụt dưới 90/60 mmHg, mạch nhẹ hoặc vô mạch, thiếu niệu...), không kiểm soát được nhịp thất mặc dù đã được điều trị tối ưu bằng các thuốc chống loạn nhịp.

- Sốc điện chương trình đối với người bệnh rung nhĩ khi nhằm khôi phục nhịp xoang cho những người bệnh rung nhĩ mạn tính, có chỉ số tái phát rung nhĩ sau sốc điện thấp nhằm giảm thiểu nguy cơ huyết khối, tắc mạch do nguy cơ hình thành cục máu đông trong tim do rung nhĩ và nâng cao chất lượng cuộc sống của người bệnh.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Có huyết khối trong buồng tim.

4. THẬN TRỌNG

Đánh giá tình trạng sử dụng thuốc kháng đông của người bệnh trước thủ thuật, sự hiện diện huyết khối nhĩ trái và tiểu nhĩ trái trên siêu âm tim qua thực quản đối với những người bệnh sốc điện chương trình.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- 02 bác sĩ.
- 02 điều dưỡng.

5.2. Thuốc

Thuốc cấp cứu ngừng tuần hoàn theo quy định.

5.3. Thiết bị y tế

- Máy sốc điện 2 pha phải trong tình trạng hoạt động tốt, bộ phận đồng bộ hoạt động chuẩn.
- Hai cần sốc phải sạch, tiếp xúc tốt với da ngực người bệnh và phải phóng điện đúng công suất cài đặt.
- Máy theo dõi điện tâm đồ, huyết áp động mạch, nhịp thở, SpO₂.
- Dụng cụ và thuốc gây mê.
- Dụng cụ để người bệnh thở oxy qua mũi hoặc qua mặt nạ.
- Canule Malot.
- Bóng Ambu.
- Dụng cụ đặt nội khí quản, máy hút.
- Xe đựng dụng cụ cấp cứu có thuốc và dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn theo quy định.
- Máy siêu âm có đầu dò siêu âm tim.

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được nhập viện tại khoa Điều trị Rối loạn nhịp được thăm khám lâm sàng (lưu ý thời gian xuất hiện rung nhĩ, các triệu chứng lâm sàng của tình trạng huyết động và suy tim, những thuốc chống loạn nhịp, các thuốc chống đông máu đã và đang dùng) và làm các xét nghiệm:

- + Điện tâm đồ.
- + Siêu âm tim (siêu âm tim qua thành ngực tại giường đối với người bệnh cấp cứu, siêu âm tim qua thực quản nhằm phát hiện huyết khối nhĩ trái và tiểu nhĩ trái đối với người bệnh rung nhĩ sốc điện theo chương trình).
- + Chụp X quang tim phổi thẳng.
- + Xét nghiệm máu: điện giải đồ (lưu ý nồng độ kali máu), đông máu cơ bản (PT, INR đối với người bệnh dùng thuốc chống đông kháng vitamin K), CK, CK - MB, Troponin I/T nhằm loại trừ nhồi máu cơ tim mới, công thức máu.

- Giải thích cho người bệnh mục đích, ý nghĩa của phương pháp điều trị để người bệnh bình tĩnh phối hợp thực hiện. Đối với người bệnh sốc điện điều trị theo chương trình, phải nhịn ăn và uống tối thiểu 6 giờ trước khi làm thủ thuật. Người bệnh được nằm trên giường có đệm hoặc chiếu khô không dẫn điện, không tiếp xúc với người hoặc các vật dẫn điện tại giường bệnh cũng như quanh giường người bệnh.

- Giải thích cho người thân của người bệnh mục đích, sự cần thiết phải tiến hành sốc điện, những nguy cơ, biến cố có thể xảy ra trước, trong và sau sốc điện và ký giấy cam đoan nếu đồng ý sốc điện cho người bệnh.

- Người bệnh sốc điện cấp cứu phải được dùng thuốc chống đông trước đó.

- Nếu trong vòng 6 giờ trước khi sốc điện mà người bệnh chưa được sử dụng kháng đông với liều dự phòng huyết khối thì trước khi sốc điện, cần tiêm tĩnh mạch liều nạp từ 5000 - 10000 đơn vị heparin không phân đoạn tùy theo cân nặng của người bệnh.

- Nếu ngoài 6 giờ trước sốc điện, người bệnh cần bổ sung kháng đông heparin trọng lượng phân tử thấp liều dự phòng huyết khối rung nhĩ: 1 mg/kg (0,75mg/kg với người bệnh từ 75 tuổi trở lên) mỗi 12 giờ nếu $GFR \geq 30$ mL/phút/1,73m² và 1mg/kg/24h nếu $GFR < 30$ mL/phút/1,73m² hoặc kháng đông đường uống trực tiếp (nếu không chống chỉ định) hoặc thuốc kháng vitamin K với INR 2 - 3 hoặc tiếp tục duy trì thuốc kháng đông người bệnh đang sử dụng.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án cần được hoàn thiện đầy đủ thủ tục hành chính, ghi nhận xét trong quá trình khám, điều trị và ghi y lệnh đầy đủ theo quy chế bệnh án.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Từ 120 - 180 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng thực hiện kỹ thuật.
- Phòng phẫu thuật.
- Buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Đúng người bệnh.
- Đúng chỉ định.
- Đúng loại thủ thuật dự kiến.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên. Dung dịch glucose 5% chảy chậm 10 - 15 giọt/phút với mục đích giữ đường truyền tĩnh mạch này để đưa thuốc trong quá trình thực hiện kỹ thuật vào người bệnh.

6.2. Bước 2: Vệ sinh bề mặt nơi đặt cần sốc trên lồng ngực người bệnh bằng bàn chải mềm, gạc và nước muối sinh lý để tăng tính dẫn điện của da ngực người bệnh. Vị trí đặt cần sốc theo quy ước là một cần sốc đặt tại mỏm tim, một cần sốc đặt tại sát bờ phải xương ức, dưới xương đòn phải. Sau khi làm vệ sinh, bôi trơn bằng chất gel điện cực ở mức độ đủ dày để làm giảm trở kháng thành ngực đồng thời tránh gây bỏng da ngực người bệnh.

6.3. Bước 3: Bật máy sốc điện, nối dây điện cực điện tâm đồ của máy với các điện cực điện tâm đồ dán trên người bệnh, đảm bảo hình ảnh điện tâm đồ rõ nét, không bị nhiễu, bộ phận nhận cảm đồng bộ của máy sốc hoạt động tốt. Thử bộ phận sốc điện với mức năng lượng quy ước cho lần sốc đầu tiên là 50J. Bấm thử công tắc phóng điện trên cần sốc đảm bảo máy phóng điện đầy đủ. Bộ phận in của máy sốc phải hoạt động theo đúng quy trình (sau khi sốc, giấy điện tim phải được in ra tự động tại bộ phận in của máy sốc). Sau khi đã thử máy, lật ngửa bàn sốc, bôi gel, nạp lại cường độ dòng điện cho lần sốc đầu tiên là 50J và sẵn sàng phóng điện sốc khi có hiệu lệnh.

6.4. Bước 4: Gây mê người bệnh: trừ khi người bệnh mất ý thức hoàn toàn (hôn mê), tất cả những trường hợp khác trước khi sốc điện, người bệnh phải được gây mê có hiệu quả.

- Các thuốc gây mê được sử dụng đó là Propofol. Nếu không có Propofol thì thay bằng Midazolam kết hợp với Fentanyl hoặc Thiopental.

- Propofol tiêm ngắt quãng 20 mg/10 giây cho đến khi đạt độ mê cần thiết (1-2 mg/kg). Tổng liều 20 - 50 mg/phút.

- Fentanyl truyền với liều 1 mcg/kg, sau đó Midazolam 1 - 2 mg mỗi 2 phút cho tới liều tối đa 5 mg.

- Thiopental lọ 0,5g: hòa tan thuốc bột bằng cách thêm nước cất hoặc dung dịch nước muối sinh lý cho đến nồng độ 2,5%. Sau khi tiêm tĩnh mạch được 2 - 3 ml dung dịch 2,5% với tốc độ không quá 1 ml/10 giây, quan sát trước khi tiêm nốt số thuốc còn lại. Trong khoảng 30 giây đến 1 phút, cần quan sát phản ứng của người bệnh. Nếu người bệnh còn phản ứng, nên tiếp tục tiêm thuốc với tốc độ bình thường, cho đến khi đạt được mức độ mê cần thiết. Hầu hết người bệnh cần không quá 0,5 g.

- Mức độ gây mê cần thiết được xác định như sau: trong khi tiêm thuốc, nói với người bệnh đếm từ 1 đến 50. Người bệnh thường đếm được đến 30 sau đó sẽ đếm chậm dần. Lúc này người thầy thuốc gọi to và nhắc người bệnh tiếp tục đếm. Khi người bệnh không đếm được nữa, thở chậm lại đồng thời người thầy thuốc gây đau bằng cách véo nhẹ vào mặt trong đùi mà không thấy người bệnh phản ứng lại thì được coi là đạt mức độ gây mê cần thiết, cần nhanh chóng tạm dừng thời gian này để tiến hành sốc điện cho người bệnh vì các thuốc mê trên đều hết tác dụng rất nhanh sau khi ngừng tiêm.

6.5. Bước 5: Tiến hành sốc điện khi người bệnh đã đạt được mức độ gây mê cần thiết. Người thầy thuốc đặt hai bản cực sốc lên ngực người bệnh tại hai vị trí đã được xác định với lực ép khoảng 12 kg, quan sát nhanh xung quanh, nếu thấy đủ các điều kiện an toàn thì ra hiệu lệnh “sốc” và phóng điện từ cần sốc.

6.6. Bước 6: Với máy sốc điện hai pha nếu sốc điện 50J không thành công thì có thể nâng cường độ dòng điện lên liều tối đa để tiến hành sốc lần 2. Thông thường đối với những trường hợp rung nhĩ mới xuất hiện, phải sốc điện cấp cứu thì chỉ cần quy trình sốc nói trên thành công ở hầu hết người bệnh. Nếu không thành công thì cần ngừng lại, có thể tiếp tục truyền amiodaron, thăm khám lại lâm sàng và làm các xét nghiệm kiểm tra và xem xét sốc điện lại nếu có chỉ định. Đối

với người bệnh sốc điện điều trị theo chương trình, nếu sau hai lần sốc điện không thành công thì có thể coi là không điều trị được bằng sốc điện.

6.7. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Lâm sàng: ý thức người bệnh, nhịp thở, nhịp tim, huyết áp. Nếu người bệnh ngừng thở thì cố gắng kích thích bằng cách gây đau và gọi to cho người bệnh tỉnh. Nếu người bệnh vẫn ngừng thở và $SpO_2 < 90\%$: bóp bóng có oxy hỗ trợ. Nếu tăng tiết đờm rãi: hút đờm rãi qua mũi miệng. Hiếm khi phải đặt nội khí quản và thở máy sau sốc điện, trừ khi người bệnh bị tai biến mạch não do cục máu đông bắn lên não sau sốc điện.

- Theo dõi điện tâm đồ và xử trí những rối loạn nhịp nếu có.

- Nếu có dấu hiệu tai biến mạch não: cần nhanh chóng xác định bằng chụp cộng hưởng từ hạt nhân sọ não để quyết định dùng thuốc tiêu sợi huyết hoặc can thiệp hút cục máu đông ra khỏi mạch não.

- Đỏ da gây đau rất vị trí sốc điện: bôi các thuốc chống đau, giảm viêm không steroid.

- Bỏng da vị trí sốc: đắp gạc mát vô trùng, xịt Panthenol...

- Thông thường sau khi sốc điện trở về nhịp xoang, nên cho người bệnh uống Amiodaron 200 mg/ngày và dùng thuốc chống đông đường uống trực tiếp hoặc thuốc kháng vitamin K duy trì INR = 2 - 3 trong thời gian ít nhất 3 tuần, sau đó tùy từng trường hợp mà người thầy thuốc có những phác đồ điều trị và theo dõi cụ thể cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brandes, Axel, et al. "Cardioversion of atrial fibrillation and atrial flutter revisited: current evidence and practical guidance for a common procedure." EP Europace 22.8 (2020): 1149 - 1161.

2. Brandes A, Crijns HJGM, Rienstra M, et al. Cardioversion of atrial fibrillation and atrial flutter revisited: current evidence and practical guidance for a common procedure. Europace. 2020 Aug 1;22(8):1149 - 1161. doi: 10.1093/europace/euaa057. PMID: 32337542; PMCID: PMC7399700.

3. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật nội khoa chuyên ngành tim mạch (ban hành kèm theo quyết định số 3983/QĐ-BYT ngày 03/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế).

4. Khuyến cáo về thăm dò điện sinh lý tim và điều trị rối loạn nhịp tim của Hội Tim mạch Việt nam năm 2010.

5. Nguyen, Stephanie T., et al. "Techniques improving electrical cardioversion success for patients with atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis." Europace 25.2 (2023): 318-330./.