

# GÂY MÊ MỎ VIÊM RUỘT THỪA CẤP CHO BỆNH NHÂN CÓ BỆNH LÝ TIM BẨM SINH CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH CÓ SỬA CHỮA BẨM SINH: BÁO CÁO MỘT TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Lưu Xuân Võ<sup>1,✉</sup>, Dương Thị Hoài<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Gây mê cho bệnh nhân có bệnh tim bẩm sinh đặc biệt là các bệnh lý phức tạp như chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh cho các phẫu thuật ngoài tim luôn yêu cầu bác sĩ gây mê hồi sức hiểu biết rõ về giải phẫu, bệnh học cũng như sự phối hợp chặt chẽ với các bác sĩ ngoại khoa, bác sĩ tim mạch. Các bệnh nhân mắc bệnh lý tim bẩm sinh phức tạp này là một trong các nguyên nhân làm tăng tỉ lệ mắc bệnh và tử vong chu phẫu, đặc biệt là trong tình trạng bệnh nhân mổ cấp cứu. Trước mổ bệnh nhân cần được theo dõi sát, tối ưu hoá điều trị trong mức độ cho phép, được đánh giá bởi bác sĩ nội tim mạch, bác sĩ gây mê hồi sức và phẫu thuật viên. Trong quá trình gây mê và phẫu thuật, bệnh nhân cần được theo dõi liên tục và tránh các yếu tố làm tăng nặng tình trạng lâm sàng bệnh nhân như tăng áp lực động mạch phổi, giảm oxy máu, hạ thân nhiệt, toan chuyển hoá, hạn chế truyền dịch. Sau mổ bệnh nhân được giảm đau đầy đủ, tránh tồn dư các thuốc mê, opioid và cần được hoá giải giãn cơ. Chúng tôi báo cáo một trường hợp nữ 16 tuổi, tiền sử phát hiện bệnh lý tim bẩm sinh phức tạp với tổn thương là chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh từ 3 tháng tuổi, có hẹp van động mạch phổi đã được nong van động mạch phổi một lần, theo dõi và điều trị thường xuyên, vào viện vì đau bụng, chẩn đoán viêm ruột thừa cấp, được gây mê nội khí quản mổ nội soi cắt ruột thừa, bệnh nhân sau mổ tình trạng ổn định và đã xuất viện.

**Từ khoá:** Tim bẩm sinh, chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh, viêm ruột thừa, gây mê.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh là một bệnh lý tim bẩm sinh hiếm gặp, chiếm tỷ lệ dưới 0,5% trong tất cả các bệnh lý tim bẩm sinh nói chung, được phân loại vào nhóm tim bẩm sinh có trộn máu (tím).<sup>1-3</sup> Tổn thương của bệnh gồm có 3 tổn thương cơ bản: tương quan giữa các tạng và tâm nhĩ bình thường (tâm nhĩ phải nằm bên phải, tâm nhĩ trái nằm bên trái); bất tương hợp giữa tâm nhĩ và tâm thất: máu từ tâm nhĩ phải đi vào thất

trái qua van hai lá, máu từ tâm nhĩ trái vào thất phải qua van ba lá, để xảy ra điều này thì có sự đảo ngược tâm thất (thất trái nằm bên phải thất phải); bất tương hợp giữa tâm thất và đại động mạch, động mạch lớn bị đảo vị trí: động mạch chủ xuất phát từ tâm thất phải và động mạch phổi xuất phát từ tâm thất trái, động mạch chủ nằm phía trước và bên trái động mạch phổi (Hình 1). Các tổn thương đi kèm thường gặp là thông liên thất (80%), hẹp tại van và trên van động mạch phổi (50%), tim bên phải (50%) và có các rối loạn nhịp, chỉ có khoảng 10% các bệnh nhân không có các tổn thương khác đi kèm.<sup>4</sup> Các bệnh nhân mắc bệnh này thường có tình trạng suy tim nặng, thất phải thay thế chức

Tác giả liên hệ: Lưu Xuân Võ

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

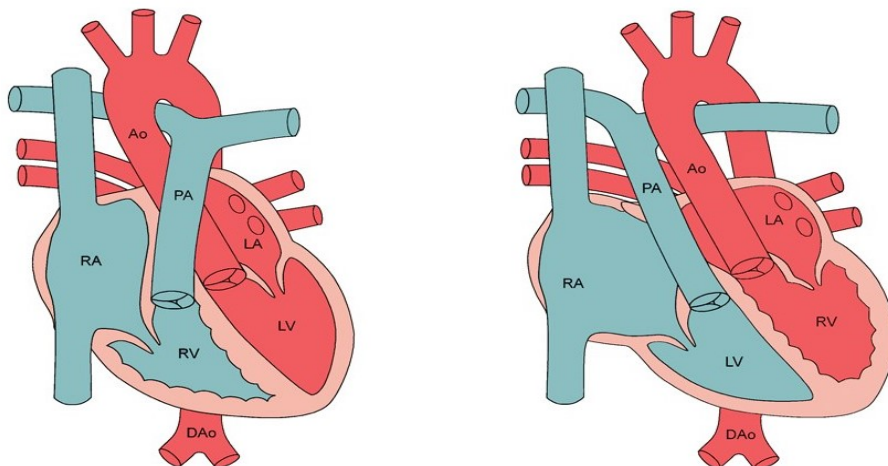
Email: luuxuanvo@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 29/08/2023

Ngày được chấp nhận: 09/10/2023

năng thất trái tống máu vào tuần hoàn hệ thống với sức cản cao, theo thời gian những bệnh nhân này sẽ sớm suy giảm chức năng tâm thất và dễ tiến triển nặng lên khi bệnh nhân gặp phải các stress trong phẫu thuật hoặc mang thai.<sup>5</sup> Dù tình trạng các bệnh nhân có chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh thường là nặng, phức tạp, gây mê có nhiều nguy cơ

nhưng hiện nay chưa có một hướng dẫn cụ thể nào gây mê cho bệnh lý này, nên cần tối ưu hoá tình trạng của từng bệnh nhân cho từng trường hợp cụ thể. Chúng tôi báo cáo một trường hợp bệnh lý chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh được gây mê nội khí quản mổ cấp cứu viêm ruột thừa và đã xuất viện thành công tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.



**Hình 1. Giải phẫu tim bình thường (bên trái) và tim chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh (bên phải)**

*Chú thích: RA: nhĩ phải, RV: thất phải, LA: nhĩ trái, LV: thất trái, Ao: động mạch chủ, DAo: động mạch chủ xuống, PA: động mạch phổi*

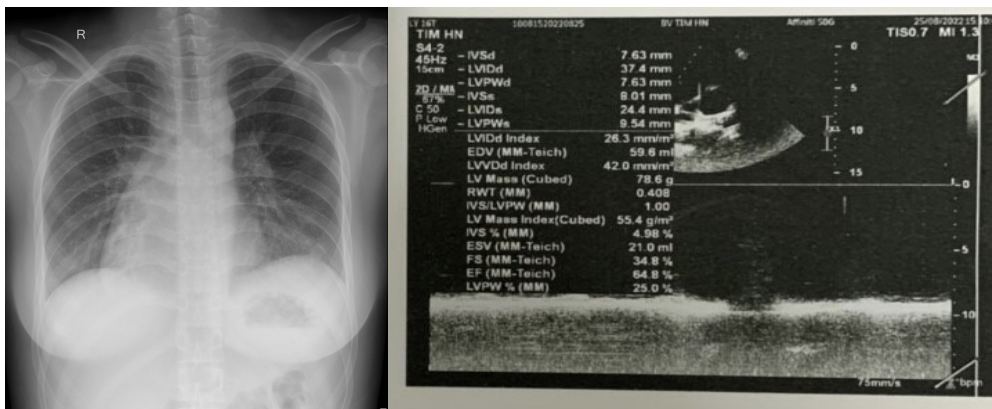
## II. GIỚI THIỆU CA BỆNH

Bệnh nhân nữ 16 tuổi, tiền sử phát hiện bệnh lý chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh từ lúc 3 tháng tuổi, được theo dõi và điều trị thường xuyên, bệnh nhân đã được nong van động mạch phổi một lần. Đợt này bệnh nhân vào viện vì đau bụng hố chậu phải 2 ngày, không nôn không sốt chẩn đoán viêm ruột thừa có chỉ định mổ cắt ruột thừa cấp cứu. Bệnh nhân vào viện trong tình trạng tỉnh, không đau ngực, không khó thở, phổi rõ, SpO<sub>2</sub>: 88 - 89% (không oxy), thở 18 - 20 lần/phút, tím nhẹ đầu chi, tim đều, tần số 80 chu kì/phút, huyết áp 110/80mmHg, đau bụng hố chậu phải, có phản ứng thành bụng, không có cảm ứng phúc mạc, không có phù chi dưới. Bệnh nhân

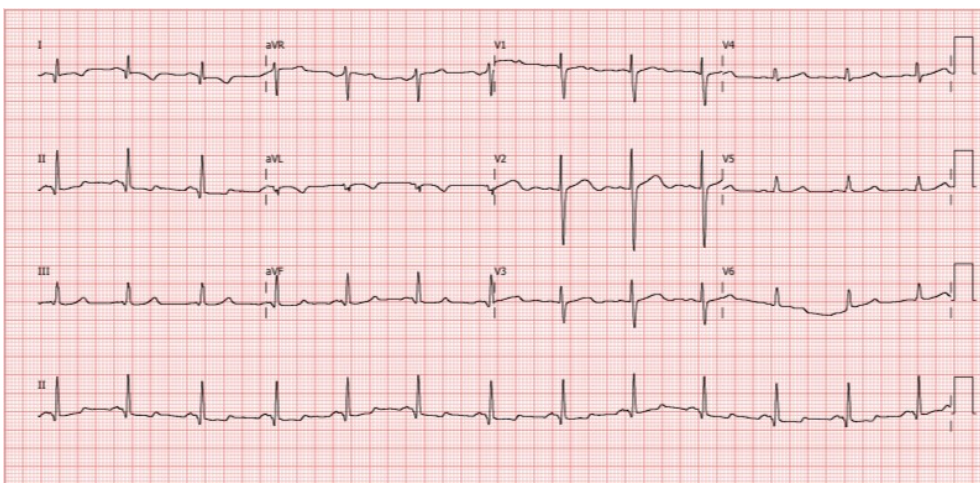
siêu âm ổ bụng có hình ảnh viêm ruột thừa cấp có chỉ định mổ cấp cứu. Khám lúc vào phòng mổ, bệnh nhân nữ cao 155cm, nặng 50kg, cơ năng NYHA II, ASA II, các thăm khám về đường thở tốt, khám há miệng > 3cm, khoảng cách cằm giáp > 6cm, bệnh nhân không có phù. Siêu âm tim trước mổ: chuyển gốc đại động mạch, bất tương hợp nhĩ - thất, thất - đại động mạch, các tĩnh mạch phổi đổ về tâm nhĩ trái (nằm bên trái) qua van ba lá về thất phải, các tĩnh mạch hệ thống đổ về tâm nhĩ phải (nằm bên phải) qua van hai lá về thất trái, động mạch chủ xuất phát từ thất phải - động mạch phổi xuất phát từ thất trái, hẹp tại van động mạch phổi (chênh áp 80/52mmHg), thông liên thất phần màng lan

xuống phần buồng nhận, đường kính 13mm, shunt 2 chiều, thông liên nhĩ lỗ thứ hai, đường kính 7mm, shunt trái - phải, EF: 64,8%. Trên

phim X-quang ngực là hình ảnh bóng tim quay phải, trên ECG là hình ảnh nhịp xoang đều, sóng T âm ở D1 và aVL.



Hình 2. X-quang tim phổi (bên trái) và siêu âm tim (bên phải) bệnh nhân



Hình 3. Điện tâm đồ của bệnh nhân

Xét nghiệm trước phẫu thuật HCT: 43%, HGB: 147 g/L, các xét nghiệm khác trong giới hạn bình thường. Trước phẫu thuật, bệnh nhân được theo dõi thường xuyên về tình trạng tim mạch, lâm sàng ổn định và thuốc sử dụng là bisoprolol 5 mg/ngày. Sau khi có chỉ định mổ cấp cứu cắt ruột thừa viêm, bệnh nhân được hội chẩn giữa các bác sĩ ngoại khoa, bác sĩ gây mê hồi sức và bác sĩ nội tim mạch đánh về bệnh nhân là bắt buộc tiến hành phẫu thuật nếu kéo dài có thể gây ra tình trạng viêm phúc mạc,

thậm chí sốc nhiễm khuẩn và tình trạng tim mạch tạm thời ổn định, tuy nhiên trước trong và sau mổ cần theo dõi sát và hạn chế các nguyên nhân có thể làm tăng nặng tình trạng bệnh. Đây là một trường hợp khó khi một bệnh nhân có bệnh lý tim bẩm sinh phức tạp, nguy cơ xảy ra các biến cố tim mạch rất cao có tình trạng ngoại khoa cấp tính phải xử lý cấp cứu, nếu không xử trí kịp thời có thể dẫn đến các tình trạng nặng nề hơn, và phải tiến hành gây mê khi không có nhiều thời gian để tối ưu hoá tình trạng bệnh

nhân trước mổ. Bệnh nhân đã được nhịn ăn hơn 8 giờ, nhịn uống hơn 2 giờ trước khi gây mê. Bệnh nhân vào phòng mổ được nằm ngửa, đầu cao, dự trữ oxy qua mask 5 lít/phút với nồng độ oxy 100%, huyết áp động mạch được theo dõi liên tục, bão hoà oxy mao mạch ( $SpO_2$ ) đo liên tục ở ngón tay trái. Các chỉ số trước gây mê của bệnh nhân là nhịp tim đều, xoang tần số 80 lần/phút, huyết áp động mạch 110/60mmHg,  $SpO_2$ : 100% (có oxy). Bệnh nhân tiến hành gây mê toàn thân bằng đường tĩnh mạch với Fentanyl liều 2,5 mcg/kg, Propofol tiêm tĩnh mạch chậm dò liều đến khi bệnh nhân ngủ với tổng liều là 1,5 mg/kg, Rocuronium liều 0,8 mg/kg cân nặng, dự phòng nôn bằng ondasetron 8mg và dexamethason 4mg tiêm tĩnh mạch, khi đủ điều kiện bệnh nhân được đặt nội khí quản, trong quá trình gây mê bệnh nhân không có tụt huyết áp. Trong quá trình mổ, bệnh nhân được duy trì mê bằng khí Servofluran với MAC 0,8%, với  $FiO_2$ : 60%, bệnh nhân được nhắc lại một liều Fentanyl 1 mcg/kg, Rocuronium 0,2 mg/kg, duy trì thân nhiệt ổn định 36,5 - 36,8, nhịp tim 70 - 80 lần/phút, huyết áp 100/50 - 130/70mmHg, thông khí với VT là 8 ml/kg, áp lực đường thở duy trì 14 - 18cmH<sub>2</sub>O, tần số 12 - 14 lần/phút, tỉ lệ hít vào và thở ra là 1:2 để duy trì EtCO<sub>2</sub> từ 28 - 32mmHg. Trong mổ, bệnh nhân được duy trì đủ độ mê, tránh tình trạng mạch nhanh do đau hay tỉnh, hạn chế truyền dịch với liều 2 ml/kg cân nặng để bù lượng dịch cơ bản, sử dụng phenylephrine khi cần để tránh tụt huyết áp kéo dài, giãn cơ sâu. Bệnh nhân được cắt ruột thừa qua nội soi, bơm hơi áp lực ổ bụng 8 - 10mmHg, cuộc mổ thuận lợi, tổng thời gian gây mê và phẫu thuật là 50 phút. Sau cuộc mổ bệnh nhân được giảm đau bằng thuốc ropivacain tê tại chỗ lỗ troca phẫu thuật và truyền paracetamol 1g và ketorolac 30mg. Tại hồi tỉnh, bệnh nhân được tiến hành giải giãn cơ bằng Sugammadex và rút nội khí quản ngay sau đó. Sau đó, bệnh

nhân tiếp tục được theo dõi tại phòng hồi tỉnh với các thông số theo dõi liên tục, sau 120 phút tình trạng lâm sàng bệnh nhân ổn định về huyết động và hô hấp, bệnh nhân được chuyển về bệnh phòng theo dõi và điều trị tiếp. Bệnh nhân tiếp tục được điều trị và theo dõi các vấn đề về tim mạch, khi tình trạng bệnh nhân ổn định đã được ra viện sau 2 ngày điều trị.

#### IV. BÀN LUẬN

Bệnh lý chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh là một bệnh lý tim bẩm sinh hiếm gặp, với tỉ lệ là dưới 0,5%. Các bệnh nhân có bệnh lý tim bẩm sinh khi phải phẫu thuật làm tăng tỉ lệ tử vong, mắc các biến chứng sau mổ, tái nhập viện, kéo dài thời gian điều trị và tăng chi phí điều trị.<sup>6</sup> Các bệnh nhân có chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh có tâm thất phải hỗ trợ tuần hoàn hệ thống trong bệnh ký này, máu tĩnh mạch quay trở lại từ cơ thể vào tâm nhĩ phải trước khi đi qua van hai lá vào tâm thất trái, máu sau đó đi vào phổi qua van động mạch phổi vào động mạch phổi, máu tĩnh mạch phổi trở về tâm nhĩ trái rồi qua van ba lá xuống tâm thất phải, ra động mạch chủ qua van động mạch chủ. Động mạch chủ nằm phía trước và bên trái của động mạch phổi và các tâm thất được hoán vị. Do sự dịch chuyển của nút AV và sự bất thường của mô dẫn truyền, làm tăng nguy cơ block AV hoàn toàn tự phát. Trong các bệnh lý tim bẩm sinh thì chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh là bệnh lý có tỉ lệ tử vong cao nhất.<sup>7</sup> Có ít bệnh nhân sống qua 50 tuổi, với độ tuổi thọ trung bình là 40 tuổi, nguyên nhân chính là tình trạng suy tim tiến triển do thất phải phải đảm nhiệm việc bơm máu vào tuần hoàn hệ thống. Tình trạng lâm sàng bệnh nhân thường nặng, diễn biến nặng lên khi gặp các stress nhất là khi mang thai hoặc phẫu thuật. Đã có một số trường hợp lâm sàng bệnh nhân có chuyển gốc đại động mạch mổ lấy thai, các phẫu thuật ngoại khoa... tiến hành



gây mê và mổ thành công tuy nhiên hiện nay vẫn chưa có một hướng dẫn lâm sàng chính thức nào về gây mê cho bệnh lý này, mà cần cá thể hoá từng trường hợp lâm sàng cụ thể và cần có sự phối hợp đa chuyên khoa để tối ưu hoá cho các bệnh nhân này. Một kế hoạch gây mê chi tiết cho bệnh nhân tối ưu tình trạng bệnh trước mổ, hạn chế các nguy cơ trong và sau mổ là rất quan trọng. Đánh giá tình trạng lâm sàng bệnh nhân trước mổ, tình trạng khó thở, đau ngực, mệt mỏi, phân độ NYHA cũng góp phần tiên lượng khả năng hồi phục sau mổ. Dù tình trạng bệnh nhân mổ cấp cứu tuy nhiên tình trạng không nhất thiết phải mổ ngay do đó cần làm thêm những thăm dò cận lâm sàng cần thiết khác như xét nghiệm máu thường quy, X-quang tim phổi, điện tâm đồ 12 chuyển đạo, siêu âm tim qua thành ngực và quan trọng nhất là hội chẩn giữa phẫu thuật viên, bác sĩ gây mê hồi sức và bác sĩ nội tim mạch. Những trường hợp này cần tiến hành tại một bệnh viện có đầy đủ các chuyên ngành nội và ngoại tim mạch, gây mê hồi sức có thể chạy tuần hoàn ngoài cơ thể để đảm bảo an toàn cho bệnh nhân, trong trường hợp mổ cấp cứu tại một đơn vị khác thì cần có sự hỗ trợ từ các trung tâm có thể chạy tuần hoàn ngoài cơ thể.

Thường các trường hợp chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh ít khi đơn độc mà thường kèm theo các tổn thương khác, trường hợp này của chúng tôi là một trường hợp có huyết động cân bằng tốt với thông liên thất và hẹp phổi nhiều. Các hướng dẫn trong y văn về gây mê cho các trường hợp này là rất hạn chế, và việc lựa chọn phương pháp gây mê cần cá thể hoá cho từng trường hợp. Báo cáo có số ca nhiều nhất là loạt 3 trường hợp sản khoa đã được gây mê thành công với gây tê tuỷ sống kết hợp ngoài màng cứng, một trường hợp gây chi trên đã được phẫu thuật thành công bằng gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường

trên đòn.<sup>8,9</sup> Trường hợp bệnh nhân này có chỉ định mổ cắt ruột thừa nội soi thì phương pháp vô cảm tốt nhất cho bệnh nhân là gây mê nội khí quản, chúng tôi đã sử dụng phối hợp các thuốc để tránh tình trạng thay đổi huyết động như tụt huyết áp làm giảm tưới máu cơ tim hay tăng huyết áp quá cao làm tăng gánh nặng co bóp của thất phải, ưu tiên các thuốc ít tác động đến sức cản mạch phổi như Fentanyl, Propofol, Rocuronium và tránh các thuốc giãn cơ tăng tiết histamin như atracurium vì gây tăng sức cản mạch phổi. Dù Etomidat là một thuốc có nhiều ưu điểm trong bệnh cảnh này nhưng do không có thuốc nên chúng tôi đã sử dụng Propofol dò liều với liều thấp để tránh gây tụt huyết áp, và với theo dõi bằng huyết áp động mạch đo liên tục để có thể phát hiện sớm tình trạng tụt huyết áp và sử dụng kịp thời các thuốc vận mạch. Midazolam cũng là một thuốc có thể sử dụng để gây mê cho bệnh nhân này, với ưu điểm là ít ảnh hưởng đến huyết động nhưng nhược điểm của thuốc là chậm thức tỉnh sau mổ. Do đó, dù với nguy cơ tụt huyết áp do sử dụng Propofol nhưng với liều thấp và dò liều cũng như theo dõi huyết áp động mạch liên tục thì sẽ hạn chế được việc tụt huyết áp sâu và kéo dài nếu có. Một trong các nguyên nhân nhân gây co thắt mạch phổi là giảm oxy máu, do đó bệnh nhân được dự trữ oxy thật tốt trước khi khởi mê và duy trì  $FiO_2$  trong mổ cao là 60% (có thể duy trì từ 60 - 100%). Thông khí với thể tích thấp 8 ml/kg để duy trì áp lực đường thở tối đa ở mức thấp, tránh tăng áp lực trong lồng ngực quá cao ảnh hưởng đến tuần hoàn trở về của bệnh nhân. Tăng  $CO_2$  làm tăng thêm tình trạng co thắt mạch phổi, do đó tăng thông khí để duy trì tình trạng giảm nhẹ  $CO_2$  trong máu với  $PaCO_2$  30 - 35mmHg, thay vì sử dụng  $PaCO_2$  trong khí máu chỉ theo dõi ở các thời điểm và chi phí cao thì chúng tôi sử dụng  $EtCO_2$  có thể theo dõi liên tục để duy trì trong mổ  $EtCO_2$  28 -

32mmHg cùng độ chính xác cao với độ chênh lệch giá trị thấp hơn PaCO<sub>2</sub> từ 2 - 5mmHg.<sup>10</sup> Trong quá trình phẫu thuật, bệnh nhân được sử dụng liều cao giãn cơ để duy trì giãn cơ sâu với mục đích duy trì áp lực ổ bụng thấp ≤ 10mmHg nhưng vẫn đảm bảo phẫu trường thuận lợi cho phẫu thuật viên để thời gian mổ là ngắn nhất có thể, những ưu điểm của giãn cơ sâu đã được chứng minh trong các nghiên cứu.<sup>11</sup> Bệnh nhân được duy trì thân nhiệt ổn định trong mổ, hạn chế dịch truyền, bù lượng dịch cơ bản trong mổ tránh quá tải dịch, trong mổ được duy trì giảm đau bằng Fentanyl, duy trì độ mê bằng khí Sevofluran, là khí mê thường được sử dụng cho các bệnh nhân có bệnh lý tim mạch, được giảm đau đầy đủ trước khi bệnh nhân tỉnh. Sau mổ, bệnh nhân được chuyển ra khu hồi tỉnh, được tiến hành giải giãn cơ bằng sugammadex và rút ống ngay khi tình trạng lâm sàng ổn định. Rút nội khí quản sớm ở các trường hợp bệnh nhân có bệnh lý chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh để tránh các ảnh hưởng của thông khí áp lực dương lên tuần hoàn của bệnh nhân, muốn rút được ống sớm thì cần đảm bảo bệnh nhân hết các thuốc Fentanyl, Sevofluran, Rocuronium và đau ít. Các thuốc Fentanyl thì chúng tôi chỉ sử dụng liều lúc khởi mê và trước khi rạch da, không nhắc lại thêm do thời gian phẫu thuật không quá dài và không có các dấu hiệu gợi ý bệnh nhân đau trong mổ. Sevofluran thì đã ngừng và khi đưa bệnh nhân ra khỏi phòng mổ thì nồng độ khí mê là 0,2%. Do bệnh nhân được sử dụng giãn cơ sâu nên chắc chắn sẽ có tồn dư giãn cơ rocuronium, chúng tôi đã sử dụng Sugammadex với liều 4 mg/kg cân nặng để chắc chắn đảm bảo hết tác dụng của thuốc giãn cơ và rút nội khí quản cho bệnh nhân. Sau đó, bệnh nhân được thở oxy gọng 3 - 4 l/phút và sau 120 phút bệnh nhân được chuyển về khoa ở bệnh phòng chăm sóc đặc biệt có theo dõi mạch, huyết áp, SpO<sub>2</sub> đến

ngày ra viện. Sau mổ, bệnh nhân được siêu âm tinh đánh giá lại chức năng tim, các chỉ số không thay đổi nhiều so với trước mổ. Bệnh nhân được cho ra viện khi tình trạng lâm sàng ổn định 2 ngày sau mổ.

## V. KẾT LUẬN

Bệnh lý chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh làm tăng nguy cơ tử lệ mắc bệnh và tử vong chu phẫu, kể cả phẫu thuật tim và ngoài tim. Cần có sự trao đổi giữa các chuyên khoa ngoại khoa, gây mê hồi sức và tim mạch để đưa ra đánh giá chính xác tình trạng bệnh nhân và các thăm dò, can thiệp cần có để đưa ra kế hoạch tốt nhất cho bệnh nhân. Với trường hợp này bệnh nhân cần mổ cấp cứu không thể trì hoãn kéo dài, nếu không nguy cơ ruột thừa vỡ, dẫn đến viêm phúc mạc sốc nhiễm trùng nên đã được hội chẩn giữa các chuyên khoa, đánh giá tình trạng lâm sàng bệnh nhân, tiến hành làm các thăm dò cần thiết. Cần tối ưu hoá tình trạng lâm sàng trước phẫu thuật nếu điều kiện phẫu thuật cho phép và người bác sĩ gây mê hồi sức cần kiểm soát tốt các yếu tố liên quan, tránh làm nặng lên tình trạng bệnh nhân, trong mổ bệnh nhân được làm huyết áp động mạch theo dõi liên tục để theo dõi sát và sử dụng các thuốc vận mạch ngay tránh tình trạng tụt huyết áp kéo dài, theo dõi các chỉ số sinh tồn khác liên tục. Sau mổ cần được theo dõi tích cực về huyết động, đánh giá lại tình trạng tim mạch và điều trị thuốc.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Woodham V, Manolis M, Hepburn L, et al. Anesthesia for Transposition of the Great Arteries. *Anesth Congenit Heart Dis*. Published online 2023:710-740.
2. Tandon A, Bose R, Yoon AD, et al. Isolated congenitally corrected transposition of the great arteries with dextroversion discovered

incidentally in a patient with cocaine-induced acute myocardial infarction. In: Vol 29. Taylor & Francis; 2016:171-173. doi:10.1080/08998280.2016.11929404

3. Vo CH, Bushman GA. Transposition of the Great Arteries. In: Dabbagh A, Hernandez Conte A, Lubin LN, eds. *Congenital Heart Disease in Pediatric and Adult Patients: Anesthetic and Perioperative Management*. Springer International Publishing; 2023:469-497. doi:10.1007/978-3-031-10442-8\_23

4. Nguyễn Lâm Hiếu, Lê Hồng Quang, Phạm Văn Xương, và cs. Chuyển gốc đại động mạch có sửa chữa bẩm sinh. In: *Lâm Sàng Tim Bẩm Sinh*. Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà Nội; 2021:469-476.

5. Dimas AP, Moodie DS, Sterba R, et al. Long-term function of the morphologic right ventricle in adult patients with corrected transposition of the great arteries. *Am Heart J*. 1989;118(3):526-530. doi:10.1016/0002-8703(89)90268-8

6. Catherine G Williamson, Shayan Ebrahimian, Nameer Ascandar, et al. Major elective non-cardiac operations in adults with congenital heart disease. *Heart*. 2023;109(3):202. doi:10.1136/heartjnl-2022-

321512

7. Oechslin EN, Harrison DA, Connelly MS, et al. Mode of death in adults with congenital heart disease. *Am J Cardiol*. 2000;86(10):1111-1116. doi:10.1016/s0002-9149(00)01169-3

8. Arendt KW, Connolly HM, Warnes CA, et al. Anesthetic Management of Parturients with Congenitally Corrected Transposition of the Great Arteries: Three Cases and a Review of the Literature. *Anesth Analg*. 2008;107(6). doi:10.1213/ane.0b013e318187bda2

9. Charuta P, Heena D, Neha G, et al. Anaesthetic management of a case of congenitally corrected transposition of great arteries for non cardiac surgery: A case report. *Indian J Clin Anaesth*. 2021;2021:13948. doi:10.18231/j.ijca.2021.063

10. Nguyễn Duy Khánh, Nguyễn Quốc Kính, Lưu Quang Thùy. Đánh giá mối tương quan giữa PaCO<sub>2</sub> và EtCO<sub>2</sub> trong phẫu thuật lồng ngực có thông khí một phổi. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2019;121(5):31-38. doi:10.52852/tcncyh.v121i5.1582

11. Ngô Thị Huê, Nguyễn Hữu Tú. Hiệu quả giãn cơ sâu trong phẫu thuật nội soi ổ bụng. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2018;115(6):134-142. doi:10.52852/tcncyh.v115i6.1592

## Summary

### ANESTHESIA FOR ACUTE APPENDICITIS IN PATIENTS WITH COMPLEX CONGENITAL HEART DISEASE: A CASE REPORT

Anesthesia for patients with complex congenital heart disease, especially congenitally corrected transposition of the great arteries for noncardiac surgery, always requires an anesthesiologist with a thorough understanding of anatomy, pathology as well as having a close collaboration with surgeons and cardiologists. Patients with this complex congenital heart disease pathology is one of the causes of increased perioperative morbidity and mortality, especially in emergency surgery patients. Before surgery, the patient should be monitored, optimized treatment, evaluated by the cardiologist, the anesthesiologist and the surgeon. During anesthesia and

surgery, patients should be continuously monitored and avoid factors that aggravate the patient's clinical condition such as pulmonary hypertension, hypoxemia, hypothermia, metabolic acidosis, transmission restriction. Postoperatively, the patient should received adequate analgesia, avoiding residual anesthetics, opioids and muscle relaxation. We report a case of a 16-year-old female, with a history of complex congenital heart disease; the patient had congenitally corrected transposition of the great arteries from 3 months of age, followed by a pulmonary valve stenosis, and had undergone an angioplasty; patient was admitted to the hospital for abdominal pain and was diagnosed with acute appendicitis; she subsequently received endotracheal anesthesia for laparoscopic appendectomy, and was discharged in stable condition after surgery.

**Keywords:** Congenital heart disease, congenitally corrected transposition of the great arteries, acute appendicitis, general anesthesia.