

BÁO CÁO CA BỆNH: HỘI CHỨNG CHÈN ÉP KHOANG Ở TRẺ SƠ SINH

Nguyễn Thị Quỳnh Nga^{1,2,✉}, Đào Thị Thanh Sơn¹, Vương Thị Huyền Trang²
Phạm Thảo Nguyên^{1,2}, Lê Tuấn Anh²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh là một tình trạng hiếm gặp, hậu quả của quá trình thiếu máu cục bộ tiến triển và hoại tử mô của chi tổn thương, biểu hiện ngay lúc sinh hoặc sau khi sinh. Các yếu tố nguy cơ của hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh bao gồm sự tăng đông hoặc chấn thương, mặc dù nguyên nhân chính xác vẫn chưa được hiểu một cách kỹ lưỡng. Nhận biết sớm để chẩn đoán và can thiệp phẫu thuật kịp thời có thể đem lại tiên lượng tốt. Tuy nhiên do hội chứng này hiếm gặp nên dễ bị bỏ sót. Đặc điểm lâm sàng nổi bật của hội chứng này là tình trạng sưng nề các đầu chi kèm theo những tổn thương đa dạng trên da. Chúng tôi báo cáo một trường hợp trẻ sơ sinh 2 ngày tuổi mắc hội chứng chèn ép khoang với nguyên nhân được cho là rách động mạch cánh tay liên quan đến quá trình tiêm truyền. Trẻ đã được phẫu thuật mở cân cấp cứu và đã hồi phục cử động về bình thường sau phẫu thuật.

Từ khóa: Chèn ép khoang, trẻ sơ sinh, co rút Volkmann.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng chèn ép khoang được định nghĩa là sự tăng áp lực trong các khoang xương kín, làm giảm tưới máu mô, dẫn đến phù nề, thiếu máu cục bộ và cuối cùng là hoại tử mô. Hội chứng chèn ép khoang thường được mô tả ở cẳng tay và cẳng chân, thường xảy ra sau chấn thương.¹ Hội chứng này thường gặp ở người lớn trẻ tuổi và thường gây ra do gãy xương, bong hoặc chấn thương đè ép từ bên ngoài.² Hội chứng chèn ép khoang có thể dẫn đến các khuyết tật chức năng, ví dụ như co thắt thiếu máu cục bộ Volkmann ở cẳng tay và mất các chức năng thần kinh nếu không được điều trị kịp thời. Hơn nữa, các co rút do thiếu máu cục bộ giai đoạn cuối có thể cần các phẫu thuật tái tạo và thường có tiên lượng xấu.³

Hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh là một chẩn đoán hiếm gặp, với gần 100 trường

hợp đã được báo cáo trong y văn. Căn nguyên vẫn chưa được hiểu một cách rõ ràng và kinh nghiệm điều trị trong thực hành lâm sàng còn hạn chế.⁴ Các nguyên nhân tiềm ẩn được phân loại thành nguyên nhân bên ngoài và bên trong. Nguyên nhân bên ngoài bao gồm chèn ép cơ học có thể gây ra do thiếu ối, dây chằng rốn, chấn thương khi sinh, bất thường dây rốn. Nguyên nhân bên trong bao gồm tình trạng tăng đông, có thể gây ra huyết khối trong động mạch hoặc tĩnh mạch.⁵ Các yếu tố nguy cơ bao gồm nhiễm khuẩn sơ sinh, đẻ non, thiếu ối, mẹ đái tháo đường, vỡ ối non. Thêm vào đó, mức độ nặng và thời gian thiếu máu cục bộ của mô có thể tương quan với lượng mô bị mất cũng như mức độ co rút chi.¹

Các tổn thương điển hình của hội chứng chèn ép khoang là sự thay đổi màu sắc và sưng phù chi, sau đó tiến triển thành những tổn thương da nặng hơn như nổi mụn nước, phỏng nước, bong da, loét và hoại tử nếu không được điều trị kịp thời.⁴ Chẩn đoán phân biệt bao gồm viêm mô tế bào, viêm cân mạc hoại tử, tổn thương mạch máu và hội chứng dây chằng ối.¹

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Quỳnh Nga

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: quynhnga@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 02/08/2022

Ngày được chấp nhận: 15/08/2022

Hội chứng chèn ép khoang là một tình trạng cấp cứu, cần được chẩn đoán một cách nhanh chóng để kịp thời can thiệp giải phóng cân cơ cấp cứu vì nếu trì hoãn có thể dẫn đến cắt cụt chi. Tuy nhiên, mặc dù được điều trị kịp thời, phần lớn trẻ sơ sinh mắc hội chứng chèn ép khoang đều có khuyết tật lâu dài.^{1,4,6} Năm 2005, Ragland và cộng sự công bố 24 trường hợp chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh, trong đó chỉ có một trường hợp có kết quả tốt nhờ phẫu thuật mở cân giải áp.⁷

Chúng xin trình bày trường hợp một trẻ sơ sinh mắc hội chứng chèn ép khoang cánh - cẳng tay trái do chấn thương mạch máu trong quá trình tiêm truyền. Trẻ đã được phẫu thuật mở khoang cánh cẳng tay cấp cứu. Sau đó tình trạng tưới máu được cải thiện và cử động tay trở về gần như bình thường sau một năm theo dõi.

II. BÁO CÁO CA BỆNH

Trẻ nam, 2 ngày tuổi, con lần 3, đẻ thường 33 tuần, cân nặng lúc sinh 1,9 kg. Tiền sử mẹ PARA 0202, quá trình mang thai khỏe mạnh, không tăng huyết áp, không đái tháo đường, siêu âm thai định kỳ không phát hiện bất thường. Sau sinh trẻ suy hô hấp, thở oxy, nuôi dưỡng tĩnh mạch tại bệnh viện tỉnh. Ngày thứ 2 sau sinh, trẻ xuất hiện sưng đỏ cánh - cẳng tay trái trong quá trình truyền thuốc, trẻ được chuyển đến Bệnh viện Nhi Trung ương.

Tình trạng lúc vào viện: trẻ suy hô hấp/ nhiễm khuẩn sơ sinh, thở oxy gọng mũi, cánh - cẳng tay



Hình 1. Hình ảnh cánh tay trái của bệnh nhân trước phẫu thuật

trái sưng phù, đỏ tím, có những mảng da màu đen có dấu hiệu hoại tử, mạch cánh tay và mạch quay bất yếu (Hình 1). Xét nghiệm tình trạng nhiễm trùng tăng cao: số lượng bạch cầu 34,51 G/L, tỉ lệ bạch cầu đa nhân trung tính chiếm 70%, hemoglobin 103 g/L, số lượng tiểu cầu 13 G/L; CRP 38,10 mg/L; có tình trạng rối loạn đông máu PT: 17%, APTT > 150s, Fibrinogen 1,74 g/L, kết quả cấy máu âm tính. Trên phim Xquang chúng tôi không tìm thấy hình ảnh gãy xương, nhưng lại không thấy tín hiệu mạch quay trái và mạch cánh tay trái trên siêu âm Doppler mạch. Trẻ được truyền máu, điều trị rối loạn đông máu, điều trị kháng sinh Meropenem kết hợp Vancomycin, và được chẩn đoán hội chứng chèn ép khoang cấp tính. Trẻ được phẫu thuật sau 2 ngày vào viện: mở khoang cánh - cẳng tay, giải phóng động mạch bị chèn ép. Trong mổ phát hiện có vết rách động mạch cánh tay đoạn khuỷu tay và đã được khâu lại vết rách. Sau phẫu thuật bàn tay trẻ hồng dần, tưới máu chi được cải thiện. Siêu âm Doppler động mạch cánh tay và ba động mạch quay-trụ-giữa trái sau mổ cho tín hiệu rõ, lưu thông tốt. Trẻ được chăm sóc và điều trị tại Trung tâm Sơ sinh, cử động và màu sắc da cánh tay trái về bình thường. Trẻ được ra viện sau một tháng, cánh tay trái vận động, phản xạ cầm nắm tốt và được hướng dẫn tập phục hồi chức năng tại nhà (Hình 2). Trẻ được hẹn khám lại 3 tháng/ 1 lần và theo dõi trong 1 năm đầu cánh tay trái luôn cử động bình thường, cầm nắm đồ vật tốt, không có di chứng



Hình 2. Hình ảnh cánh tay trái của bệnh nhân sau phẫu thuật

IV. BÀN LUẬN

Hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh là một chẩn đoán hiếm gặp, cần được phát hiện sớm và can thiệp cấp cứu kịp thời. Nguyên nhân của hội chứng thường không rõ ràng. Tuy nhiên, bất kỳ nguyên nhân nào gây ra tăng áp lực trong khoang đều có thể dẫn đến hội chứng chèn ép khoang.¹ Trong ca bệnh của chúng tôi, nguyên nhân được tìm thấy là do vết rách động mạch cánh tay, có thể xảy ra trong quá trình lấy ven và tiêm truyền. Rối loạn đông máu ở bệnh nhân của chúng tôi có thể là thứ phát do tình trạng nhiễm trùng và thiếu máu cục bộ gây ra.

Bên cạnh đó, trong khi cố gắng xác định nguyên nhân chính xác của hội chứng chèn ép khoang, cần phải đánh giá các yếu tố nguy cơ liên quan đến cả bà mẹ và trẻ. Trong trường hợp chúng tôi báo cáo, đẻ non có thể là yếu tố liên quan đến tình trạng chèn ép khoang cánh - cẳng tay ở trẻ này. Trong một báo cáo một loạt 24 ca bệnh của Ragland và cộng sự, không có một tình trạng đặc hiệu nào của trẻ sơ sinh hoặc của bà mẹ liên quan đến hội chứng chèn ép khoang.⁷ Tuy nhiên, một nghiên cứu khác đã chỉ ra rằng khoảng 20% bệnh nhân sơ sinh có cơ rút do hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh là trẻ đẻ non.⁸

Biểu hiện của hội chứng chèn ép khoang khác nhau giữa trẻ em và người lớn. Biểu hiện có thể từ viêm khu trú đến sưng, phù nề và hoại tử hoàn toàn cẳng tay, cẳng chân. Các dấu hiệu để chẩn đoán hội chứng chèn ép khoang cấp tính bao gồm sự thay đổi màu sắc da, bong tróc, hoại tử da, giảm vận động và giảm tưới máu chi.^{1,5,6} Các đặc điểm lâm sàng của cơn đau khi kéo căng thụ động và những thay đổi cảm giác có thể có ích ở người lớn nhưng không có tác dụng hữu ích để chẩn đoán ở trẻ sơ sinh, điều này chính là một trong những nguyên nhân làm cho việc chẩn đoán ở trẻ sơ sinh trở nên khó khăn hơn. Thêm vào đó, tổn

thương dây thần kinh xung quanh cũng là triệu chứng khá phổ biến của hội chứng chèn ép khoang. Theo nghiên cứu của Ragland và cộng sự, có 16 trong tổng số 24 bệnh nhân có tổn thương thần kinh tại thời điểm vào viện. Chỉ có 4 bệnh nhân hồi phục tự nhiên chức năng của dây thần kinh tổn thương. Rối loạn chức năng thần kinh kéo dài ở 11 bệnh nhân. Các dây thần kinh hay tổn thương là dây thần kinh trụ, giữa và quay.⁹ Bệnh nhân của chúng tôi không có tổn thương thần kinh tại thời điểm nhập viện và sau khi phẫu thuật chức năng thần kinh của bệnh nhân tốt.

Hội chứng chèn ép khoang ở người lớn được chẩn đoán khi áp suất trong khoang đo được bằng 30 mmHg hoặc lớn hơn huyết áp tâm trương; Tuy nhiên việc đo áp suất khoang ở trẻ sơ sinh là không thường quy do không có tiêu chuẩn nào về sự chênh lệch áp suất được chấp nhận ở trẻ sơ sinh.⁷ Trong phần lớn các trường hợp, chẩn đoán chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh chỉ dựa vào các triệu chứng lâm sàng mà không có đo áp lực khoang, hoặc có thể sử dụng siêu âm Doppler. Trường hợp này của chúng tôi cũng chỉ được chẩn đoán dựa trên lâm sàng mà không đo áp suất khoang. Ngoài ra, cần phải phân biệt hội chứng chèn ép khoang cấp với một số tình trạng khác như huyết khối tĩnh mạch sâu (hay gặp ở chi dưới), viêm mô tế bào, hoại thư, tiêu cơ vân, tổn thương mạch máu ngoại vi...¹⁰

Phần lớn bệnh nhân chèn ép khoang cấp tính được điều trị bằng mở cân cấp cứu. Mở cân sớm có vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa chức năng chi trong tương lai, tuy nhiên phần lớn bệnh nhân không được mở cân trong vòng 24 giờ đầu của cuộc sống. Các cách điều trị khác bao gồm đặt nẹp chỉnh hình, giải áp vết mổ và phẫu thuật cắt bỏ.⁵ Tuy nhiên, hội chứng chèn ép khoang cấp tính là một cấp cứu

ngoại khoa, vì vậy việc chẩn đoán và điều trị kịp thời là rất quan trọng. Sau khi được chẩn đoán xác định, phẫu thuật mở cân ngay lập tức là cần thiết để làm giảm áp lực trong khoang. Khung thời gian lý tưởng để mở cân là trong vòng 6 giờ đầu sau khi tổn thương, và không khuyến cáo mở cân sau 36 giờ. Khi áp lực mô vẫn tăng trong khoảng thời gian đó, tổn thương có thể không phục hồi và phẫu thuật mở cân có thể không có lợi trong tình huống này.¹¹ Trong một số trường hợp, việc cắt cụt chi cần phải đặt ra và lên kế hoạch cẩn thận với mục đích bảo toàn chiều dài của chi, duy trì sự phục hồi tốt của cơ và phần mềm đối với các phần xương chi.¹² Cần có sự hợp tác điều trị giữa các bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình, phẫu thuật thẩm mỹ và các bác sĩ hồi sức sơ sinh để đưa ra quyết định điều trị hợp lý, kịp thời cho bệnh nhân. Ragland và cộng sự báo cáo hồi cứu 24 trường hợp trong khoảng thời gian 20 năm, thấy rằng chỉ một trường hợp có kết quả thuận lợi và đó là trường hợp duy nhất của nhóm này thực hiện phẫu thuật mở cân sớm trong vòng 24 giờ đầu.⁷

Những trẻ sơ sinh mắc hội chứng chèn ép khoang cần phải được theo dõi lâu dài do ảnh hưởng của sự thiếu máu cục bộ có thể gây ra những hậu quả nặng nề như co rút và ảnh hưởng xấu đến sự phát triển của xương.¹ Các biến chứng hay gặp của hội chứng chèn ép khoang ở trẻ sơ sinh bao gồm co rút cơ do thiếu máu, hoại tử đầu chi, biến dạng đầu chi và rối loạn chức năng thần kinh. Cần phải tiến hành vật lý trị liệu để phục hồi chức năng và sức mạnh cho chi, ngăn ngừa các biến chứng co cứng và cứng khớp. Trong nghiên cứu của Ragland và cộng sự, phần lớn những trường hợp có di chứng nặng nề đều do không được điều trị cấp cứu kịp thời. Can thiệp phẫu thuật chậm trễ có thể dẫn tới co rút Volkmann do thiếu máu cục bộ, co cứng khớp vĩnh viễn, xơ hóa cơ, các rối loạn thần kinh và bất thường xương.⁷ Bệnh nhân của chúng tôi được can

thIỆP PHẪU THUẬT SỚM, đã hạn chế tối đa được các biến chứng. Sau 1 năm điều trị phẫu thuật và theo dõi, tay trái của bệnh nhân đã bình phục gần như hoàn toàn, vận động cầm nắm và cảm giác tốt. Trong một nghiên cứu tổng quan trên 60 bệnh nhân từ 24 nghiên cứu, các bệnh nhân gặp phải nhiều biến chứng, trung bình 1,65 biến chứng được báo cáo trên mỗi bệnh nhân. Một phần ba số bệnh nhân bị co cứng Volkmann (33 bệnh nhân), gần một phần ba bị bất thường phát triển xương (32 bệnh nhân), các biến chứng khác gồm liệt dây thần kinh (23 bệnh nhân), sẹo co rút (9 bệnh nhân) và cắt cụt chi (6 bệnh nhân).⁵ Trong một nghiên cứu khác của Ragland, 15 trong tổng số 24 bệnh nhân được báo cáo cần phải tiến hành 19 can thiệp sửa chữa muộn sau này bao gồm hủy thần kinh, loại bỏ tổ chức cơ bị nhồi máu, giải phóng co cứng, tái tạo bề mặt mô mềm, điều chỉnh biến dạng góc, kéo dài và tái tạo theo giai đoạn chức năng cơ gấp và cơ duỗi bằng cách sử dụng chuyển gân hoặc ghép cơ. Thời điểm tiến hành các can thiệp này phụ thuộc vào tuổi xuất hiện, kích thước của chi và mục đích của phẫu thuật.⁹

Báo cáo trường hợp này, cùng với hình ảnh lâm sàng chúng tôi muốn nhắc nhở bác sĩ lâm sàng nhận biết được các biểu hiện lâm sàng của rối loạn hiếm gặp này. Can thiệp phẫu thuật sớm, kịp thời mang lại hiệu quả điều trị tốt nhất và hạn chế tối đa những biến chứng có thể xảy ra. Tất cả những trẻ sơ sinh được nghi ngờ mắc hội chứng chèn ép khoang nên được hội chẩn chuyên khoa ngoại nhi để phối hợp điều trị phù hợp và chuyển đến một trung tâm có thể đánh giá phẫu thuật nhanh chóng, bất kể sự tưới máu chi không bị tổn hại.

V. KẾT LUẬN

Hội chứng chèn ép khoang sơ sinh là chẩn đoán hiếm gặp với nguyên nhân chưa rõ ràng, nhưng có thể gặp sau bất cứ nguyên nhân nào

gây hạn chế không gian khoang hoặc tăng thể tích chất lỏng trong khoang. Chúng tôi báo cáo một trường hợp chèn ép khoang do rách động mạch cánh tay. Tổn thương da là triệu chứng lâm sàng phổ biến và nổi bật nhất ở trẻ sơ sinh. Việc chẩn đoán sớm và phẫu thuật mở cân sớm mang lại kết quả thuận lợi, tránh các biến chứng về sau. Nếu một trẻ sơ sinh được nghi ngờ mắc hội chứng chèn ép khoang bất kể tuổi máu chi còn tốt nên được hội chẩn chuyên khoa ngoại nhi để phối hợp điều trị phù hợp và chuyển đến đơn vị có khả năng phẫu thuật càng sớm càng tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Martin B, Treharne L. Neonatal compartment syndrome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2016; 98(7): e111-e113. doi:10.1308/rcsann.2016.0159.
2. Martinovski M, Wilseck Z, Mattson S. Neonatal compartment syndrome due to compound birth presentation. *JPediatr Surg Case Rep.* 2015; 77. doi:10.1016/j.epsc.2014.12.009.
3. Altan E, Tutar O, Şenaran H, Aydın K, Acar MA, Yalçın L. Forearm Compartment Syndrome of a Newborn Associated with Extravasation of Contrast Agent. *Case Rep Orthop.* 2013; 2013: 638159. doi: 10.1155/2013/638159.
4. Klein E, Pidaparti M. Neonatal Extremity Compartment Syndrome in a Pre-term Neonate. *Pediatrics.* 2022; 149 (1 Meeting Abstracts February 2022): 826.
5. Shen AH, Tevlin R, Kwan MD, Ho OH, Fox PM. Neonatal Compartment Syndrome and Compound Presentation at Birth. *J Hand Surg Glob Online.* 2020; 2(3): 166-170. doi: 10.1016/j.jhsg.2020.04.001.
6. Torlincasi AM, Lopez RA, Waseem M. Acute Compartment Syndrome. In: *StatPearls.* StatPearls Publishing; 2022. Accessed August 2, 2022. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448124/>.
7. Ragland R, Moukoko D, Ezaki M, Carter PR, Mills J. Forearm Compartment Syndrome in the Newborn: Report of 24 Cases. *J Hand Surg.* 2005; 30(5): 997-1003. doi:10.1016/j.jhsa.2005.06.003.
8. Agrawal H, Dokania G, Wu SY. Neonatal volkmann ischemic contracture: case report and review of literature. *AJP Rep.* 2014; 4(2): e77-80. doi:10.1055/s-0034-1382257.
9. R R, D M, M E, Pr C, J M. Forearm compartment syndrome in the newborn: report of 24 cases. *J Hand Surg.* 2005; 30(5). doi:10.1016/j.jhsa.2005.06.003.
10. Martin B, Treharne L. Neonatal compartment syndrome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2016; 98(7): e111-e113. doi:10.1308/rcsann.2016.0159.
11. Torlincasi AM, Lopez RA, Waseem M. Acute Compartment Syndrome. In: *StatPearls.* StatPearls Publishing; 2022. Accessed July 12, 2022. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448124/>.
12. Mehta S, Agarwal J. Neonatal Compartment Syndrome. *Eplasty.* 2015;15:ic57.

Summary

NEONATAL COMPARTMENT SYNDROME: A CASE REPORT

Neonatal compartment syndrome is a rare condition characterized by progressive ischemia and tissue necrosis of the affected limb, happening at birth or postnatal period. Risk factors for neonatal compartment syndrome include hypercoagulability or trauma, but the exact cause is not fully understood. Early recognition of clinical features and prompt surgical intervention can provide a good prognosis. In addition, because the syndrome is rare, it is easy to misdiagnose. The classic manifestations of this syndrome are swelling of the extremities accompanied by various skin lesions. We report a 2-day-old infant with compartment syndrome, which assumed to be caused by infusion-related brachial artery tear. The child underwent emergency surgery and recovered to normal after surgery.

Keywords: Compartment syndrome, neonate, Volkmann contracture.