

Điều trị vẹo cột sống bẩm sinh do dị tật nửa thân đốt sống bằng phẫu thuật lấy bỏ đốt sống dị dạng và cố định bằng vít qua cuống

Out comes of posterior hemivertebra resection with transpedicular instrumentation for congenital deformity

Lê Thanh Hùng, Phan Trọng Hậu, Nguyễn Thị Vân

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật lấy thân đốt dị tật và cố định bằng vít qua cuống lối sau sau điều trị gù vẹo cột sống do dị tật nửa thân đốt sống. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu 12 bệnh nhân được chẩn đoán vẹo cột sống do dị tật nửa thân đốt sống chia làm 2 nhóm: Từ 5-7 tuổi và lớn hơn 7 tuổi. Được phẫu thuật lấy bỏ thân đốt dị tật qua lối sau từ năm 2014 đến năm 2021 tại Khoa Chấn thương và chỉnh hình cột sống-Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. **Kết quả:** Nhóm bệnh nhân từ 5 đến 7 tuổi: Góc vẹo trung bình trước phẫu thuật 45,7°, góc vẹo trung bình sau phẫu thuật 10,4° (tỷ lệ nắn chỉnh 87,3%). Góc gù trung bình trước phẫu thuật 45,5°, góc gù trung bình sau phẫu thuật 16,4° (tỷ lệ nắn chỉnh 74,2%). Nhóm bệnh nhân lớn hơn 7 tuổi: Góc vẹo trung bình trước phẫu thuật 38,7°, góc vẹo trung bình sau phẫu thuật 12,5° (tỷ lệ nắn chỉnh 67,8%). Góc gù trung bình trước phẫu thuật 22,5°, góc gù trung bình sau phẫu thuật 9,2° (tỷ lệ nắn chỉnh 58,9%). **Kết luận:** Phẫu thuật lấy thân đốt dị dạng lối sau kết hợp cố định bằng vít qua cuống đối với bệnh nhân dị tật nửa thân đốt sống là phương pháp nắn chỉnh gù vẹo hiệu quả, bệnh nhân cần được phẫu thuật sớm để đạt kết quả nắn chỉnh tốt và bảo tồn được nhiều đơn vị vận động.

Từ khoá: Biến dạng cột sống bẩm sinh, cắt bỏ dị tật nửa thân đốt sống.

Summary

Objective: To evaluate the outcomes of patients having posterior resection of hemivertebra transpedicular instrumentation to correct and stabilize the deformity. **Subject and method:** In this case series study, 12 patients were divided into 2 groups: 4 patients (5 to 7 year old) and 8 patients (older 7 year old), had posterior hemivertebrectomy and transpedicular fixation from 2014 to 2021 at Department of Trauma and Orthopedics Department, 108 Military Central Hospital. **Result:** In group from 5 to 7 years old: The mean preoperative Cobb's angle of segmental main curve was 45.7°. The mean postoperative Cobb's angle of segmental main curve was 10.4° (correction 87.3%). The mean preoperative Cobb's angle of segmental main kyphosis was 45.5°. The mean postoperative Cobb's angle of segmental main kyphosis was 16.4° (correction 74.2%). In group older 7 years old: The mean preoperative Cobb's angle of segmental main curve was 38.7°. The mean postoperative Cobb's angle of segmental main curve was 12.5° (correction 67.8%). The mean preoperative Cobb's angle of segmental main kyphosis was 22.5°. The mean postoperative Cobb's angle of segmental main kyphosis was 9.2° (correction 58.9%). **Conclusion:** Posterior hemivertebra resection with transpedicular instrumentation to

Ngày nhận bài: 15/11/2022, ngày chấp nhận đăng: 28/11/2022

Người phản hồi: Lê Thanh Hùng, Email: matrix18988@gmail.com - Bệnh viện TWQĐ 108

be an effective approach for treatment of congenital deformity caused by hemiverbra. Allowing for excellent correction in both frontal and sagittal planes. Earlier surgery can achieve short fusion and save more mobile segments.

Keywords: Congenital deformity, hemivertebral resection.

1. Đặt vấn đề

Vẹo cột sống bẩm sinh do khiếm khuyết trong quá trình hình thành và phát triển thân đốt sống gây ra mất cân xứng trong quá trình tăng trưởng của cột sống. Dị tật nửa thân đốt sống là nguyên nhân chủ yếu gây ra vẹo cột sống bẩm sinh. Sự tiến triển và mức độ biến dạng phụ thuộc vào hình thái, vị trí và số lượng của đốt sống dị tật. Ngoài ra còn xuất hiện những biến dạng bù trừ phía trên và phía dưới của đốt sống dị tật. Vì vậy, phẫu thuật trong giai đoạn sớm giúp việc nắn chỉnh được thuận lợi và bảo tồn được nhiều đơn vị vận động.

Royle lần đầu tiên giới thiệu phương pháp phẫu thuật cắt bỏ thân đốt dị tật để nắn chỉnh biến dạng. Ban đầu, phương pháp phẫu thuật lấy bỏ thân đốt dị tật và nắn chỉnh biến dạng cột sống được thực hiện kết hợp lối trước và lối sau trong 1 hoặc 2 thì. Hiện nay, với sự phát triển của kỹ thuật bắt vít qua cuống, phương pháp phẫu thuật lấy bỏ thân đốt dị tật theo đường mổ phía sau trong 1 thì giúp cho kết quả nắn chỉnh biến dạng tốt hơn, ít tai biến biến chứng hơn và thời gian hồi phục nhanh hơn.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả điều trị của kỹ thuật lấy bỏ dị tật nửa thân đốt sống dị tật lối sau kết hợp bắt vít qua cuống điều trị vẹo cột sống bẩm sinh do dị tật nửa thân đốt sống.*

2. Đối tượng và phương pháp

Nghiên cứu trên 12 bệnh nhân (6 nam, 6 nữ), có 4 bệnh nhân từ 5-7 tuổi và 8 bệnh nhân trên 7 tuổi. Chẩn đoán gù vẹo cột sống do dị tật nửa thân đốt sống, được phẫu thuật lấy bỏ thân đốt dị tật qua lối sau từ tháng 01/2014 đến tháng 04/2021 tại Khoa Chấn thương và Chỉnh hình cột sống, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

Chỉ định lựa chọn bệnh nhân phẫu thuật

Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán gù vẹo cột sống do dị tật nửa thân đốt sống được phẫu

thuật lối sau lấy bỏ thân đốt dị vật, cố định vít qua cuống, nắn chỉnh biến dạng.

Đánh giá trước và sau phẫu thuật

Trước khi phẫu thuật bệnh nhân được khám lâm sàng, đánh giá tổn thương bằng chẩn đoán hình ảnh bao gồm: X-quang toàn bộ cột sống thẳng nghiêng tư thế đứng, cắt lớp vi tính cột sống qua thân đốt tổn thương.

Các thông số được đánh giá trên xquang trước mổ, sau mổ và lần theo dõi cuối cùng bao gồm: Góc vẹo vùng, góc gù vùng, góc vẹo bù trừ phía trên và phía dưới, cân bằng theo mặt phẳng trán và mặt phẳng cắt dọc (mm), sự di chuyển đỉnh vẹo (mm), góc gù cột sống ngực, góc gù cột sống ngực thắt lưng, góc ưỡn cột sống thắt lưng.

Phương pháp phẫu thuật

Tất cả các bệnh nhân đều được phẫu thuật lối sau lấy bỏ thân đốt dị tật và bắt vít qua cuống sống. Bệnh nhân tư thế nằm sấp trên bàn phẫu thuật, gây mê nội khí quản. Xác định định đốt sống phía trên và phía dưới của đốt tổn thương dưới máy xquang trong mổ, bắt vít qua cuống ở phía trên và phía dưới đốt tổn thương. Sau khi tạo ren trong cuống sống, dùng dụng cụ thăm dò lại lỗ trong cuống sống, bắt vít tương ứng với chiều rộng và chiều dài cuống. Đặt thanh rod tạm thời phía đối diện đốt sống tổn thương để hạn chế tổn thương tủy khi lấy bỏ thân đốt tổn thương. Lấy bỏ các thành phần phía sau của đốt tổn thương bao gồm: Lam cùng sau, mấu khớp trên và dưới, mòm ngang để bộc lộ cuống sống và rễ thần kinh phía trên, phía dưới. Lấy bỏ cuống sống, thân đốt, đĩa đệm phía trên và phía dưới của đốt tổn thương cho đến khi đốt sống phía trên và phía dưới rớm máu. Đối với cột sống ngực, phần đầu và đoạn trung tâm của xương sườn thừa bên lỗi được bộc lộ và cắt bỏ. Đặt xương ghép vào giữa đốt sống trên và đốt sống dưới sau khi lấy bỏ hoàn toàn thân đốt dị tật, ép 2 vít cuống sống bên lỗi để thu hẹp khoảng trống. Kiểm

tra lại để đảm bảo rễ thần kinh và màng cứng không bị chèn ép. Lồng nhân tạo được sử dụng trong trường hợp thân đốt biến dạng lớn hoặc những trường hợp biến dạng gù lớn để chỉnh biến dạng và tạo ra độ vững tức thì ngay sau phẫu thuật.

Tất cả các bệnh nhân được yêu cầu đeo áo nẹp cổ định 3 tháng sau phẫu thuật.

3. Kết quả

Tổng 13 đốt sống dị tật được lấy bỏ trong 12 bệnh nhân, bao gồm 11 ca có 1 thân đốt dị tật, 1 ca có 2 thân đốt dị tật. Không có dị tật đốt sống ngực cao (T1-T5), không có dị tật đốt sống ngực chính (T6-T9), 9 đốt sống ngực thắt lưng (T10-L2), 4 đốt sống thắt lưng và thắt lưng cùng (L3-S1).

Bảng 1. Tóm tắt thông số xquang trước mổ, sau mổ (Nhóm lớn hơn 7 tuổi)

Thông số	Trước mổ	Sau mổ	Lần theo dõi cuối	Tỷ lệ nắn chỉnh
Góc vẹo vùng chính (Cobb's angle of segmental main curve)	45,7	10,4	12,3	87,3
Góc gù vùng (Cobb's angle of segmental main kyphosis)	45,5	16,3	18,1	74,2
Góc vẹo bù trừ phía trên (Compensatory cranial curve)	14,8	7,3	6,7	51,7
Góc vẹo bù trừ phía dưới (Compensatory caudal curve)	18,5	6,1	5,2	77,1
Sự di chuyển đỉnh vẹo (Apical vertebral translation)	15,8	4,3	5,4	72,8
Góc gù cột sống ngực (Thoracic kyphosis)	36,5	25,7	26,8	
Góc gù cột sống ngực thắt lưng (Thoracolumbar kyphosis)	39	13,2	15,3	
Độ ưỡn cột sống thắt lưng (Lumbar lordosis)	42,2	30,5	32,1	

Tỷ lệ chỉnh vẹo theo mặt phẳng trán là 87,3%, từ 45,7 độ trước phẫu thuật đến 10,4 độ sau phẫu thuật. Tỷ lệ chỉnh gù vùng theo mặt phẳng cắt dọc là 74,2%, từ 45,5 độ trước phẫu thuật đến 16,3 độ sau phẫu thuật. Tỷ lệ tự điều chỉnh của đường cong bù trừ phía trên là 50,7% và phía dưới 67,1%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trên mặt phẳng trán đối với đường cong chính, đường cong bù trừ phía trên và phía dưới khi so sánh trước và sau phẫu thuật.

Bảng 2. Tóm tắt thông số xquang trước mổ, sau mổ (Nhóm nhỏ hơn 7 tuổi)

Thông số	Trước mổ	Sau mổ	Lần theo dõi cuối	Tỷ lệ nắn chỉnh
Góc vẹo vùng chính (Cobb's angle of segmental main curve)	38,7	12,5	13,7	67,8
Góc gù vùng (Cobb's angle of segmental main kyphosis)	22,5	9,2	10,1	58,9
Góc vẹo bù trừ phía trên (Compensatory cranial curve)	11,2	9,5	11,6	15,2
Góc vẹo bù trừ phía dưới (Compensatory caudal curve)	16,7	6,2	7,9	62,9
Sự di chuyển đỉnh vẹo (Apical vertebral translation)	23,7	7,5	8,3	68,4
Góc gù cột sống ngực (Thoracic kyphosis)	23,5	20,2	21,4	
Góc gù cột sống ngực thắt lưng (Thoracolumbar kyphosis)	16,5	12,5	13,2	
Độ ưỡn cột sống thắt lưng (Lumbar lordosis)	18,7	29	33,5	

Tỷ lệ chỉnh vẹo theo mặt phẳng trán là 67,8%, từ 38,7 độ trước phẫu thuật đến 12,5 độ sau phẫu thuật. Tỷ lệ chỉnh gù vùng theo mặt phẳng cắt dọc là 58,9%, từ 22,5 độ trước phẫu thuật đến 9,25 độ

sau phẫu thuật. Tỷ lệ tự điều chỉnh của đường cong bù trừ phía trên là 15,2% và phía dưới là 62,9%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trên mặt phẳng trán đối với đường cong chính, đường cong bù trừ phía

trên và phía dưới khi so sánh trước và sau phẫu thuật. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ gù của cột sống ngực thắt lưng và độ uốn cột sống thắt lưng ở trước và sau phẫu thuật.

Số lượng đơn vị vận động phải cố định trung bình của nhóm lớn hơn 7 tuổi là 6, trong khi ở nhóm bệnh nhân 5-7 tuổi số lượng đơn vị vận động phải cố định là 3.

Không có trường hợp nào tổn thương các mạch máu lớn và tổn thương thần kinh trong nghiên cứu này.

4. Bàn luận

Phẫu thuật cắt thân đốt phía sau kết hợp vít qua cuống được Harms giới thiệu vào năm 1991. So sánh phẫu thuật 1 thì và phẫu thuật 2 thì theo 2 đường trước sau trong phẫu thuật cắt bỏ dị tật nửa thân đốt sống, phẫu thuật lối sau nắn chỉnh biến dạng tốt hơn ở mặt phẳng trán và mặt phẳng cắt dọc, ít xâm lấn hơn, ít tai biến hơn, thời gian hồi phục sau mổ ngắn hơn, phù hợp với điều trị biến dạng ở trẻ em. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 4 ca dưới 7 tuổi với tỷ lệ nắn chỉnh vẹo là 67,8% và nắn chỉnh gù tỷ lệ 58,9%, số lượng đơn vị vận động phải cố định trung bình là 3. Ruf và Harms lần đầu tiên báo cáo kết quả phẫu thuật lấy bỏ dị tật nửa thân đốt sống lối sau sử dụng vít qua cuống trên 28 bệnh nhân vào năm 2003, tuổi trung bình 3,3 năm, thời gian theo dõi trung bình 3,5 năm, tỷ lệ nắn chỉnh trung bình của đường cong chính là 71,1% và tỷ lệ nắn chỉnh trung bình của góc gù vùng là 63%, tỷ lệ tự nắn chỉnh của góc vẹo bù trừ phía trên và phía dưới tương ứng là 78% và 65%.

Đối với nhóm bệnh nhân lớn hơn 7 tuổi, tỷ lệ chỉnh vẹo là 87,3%, tỷ lệ chỉnh gù vùng theo mặt phẳng cắt dọc là 74,2%, tuy nhiên đơn vị vận động trung bình phải cố định là 6. Cả 2 nhóm bệnh nhân đều có kết quả nắn chỉnh biến dạng tốt nhưng có sự khác biệt về số đơn vị vận động cần phải cố định.

Để hạn chế tai biến xảy ra, nhiều tác giả đã đưa ra các kế hoạch cần phải thực hiện trước, trong và sau phẫu thuật. Thứ nhất, chụp CT xác định được vị trí chính xác của thân đốt dị tật và hình thái, kích thước của cuống sống để lựa chọn phương tiện phù hợp. Thứ 2, lấy bỏ toàn bộ thân đốt dị tật bao gồm mặt

sụn, mấu khớp, xương dưới sụn, đĩa đệm phía trên và phía dưới cho đến khi xương rớm máu. Thứ 3, lồng nhân tạo cần sử dụng trong trường hợp thân đốt dị tật lớn và biến dạng gù rõ để hồi phục cột trụ trước và tạo sự vững chắc ngay sau phẫu thuật. Thứ 4, các thành phần phía sau đặc biệt là cơ cạnh sống và dây chằng nên được bảo vệ trong quá trình phẫu thuật để hạn chế gù chức năng. Cuối cùng, yêu cầu bệnh nhân mặc áo nẹp ít nhất 3 tháng sau phẫu thuật và theo dõi thường xuyên, mặc áo nẹp đủ thời gian có thể giúp cho quá trình liền xương sau mổ tốt hơn.

5. Kết luận

Phẫu thuật lấy thân đốt dị dạng lối sau kết hợp cố định bằng vít qua cuống đối với bệnh nhân dị tật nửa thân đốt sống là phương pháp nắn chỉnh gù vẹo hiệu quả, bệnh nhân cần được phẫu thuật sớm để đạt kết quả nắn chỉnh tốt và bảo tồn được nhiều đơn vị vận động.

Tài liệu tham khảo

1. Hedequist D, Emans J (2004) *Congenital scoliosis*. J Am Acad Orthop Surg 12(4): 266-275.
1. Douglas Hedden (2007) *Management themes in congenital scoliosis*. J Bone Joint Surg: 72-78.
3. [Jalanko T](#), [Rintala R](#), [Puisto V](#), [Helenius I](#) (2011) *Hemivertebra resection for congenital scoliosis in young children: Comparison of clinical, radiographic, and health-related quality of life outcomes between the anteroposterior and posterolateral approaches*. [Spine](#):41-49.
4. James TG, John FS (2006) *Congenital and developmental deformities of the spine in children with myelomeningocele*. J Am Acad Orthop Surg: 294-302.
5. John PD, Christopher H (2012) *Congenital anomalies of the spinal column and spinal cord*. J Am Acad Orthop Surg: 405-411.
6. Lei Wang, Yuemin Song (2011) *Comparison of one-stage anteroposterior and posterior-alone hemivertebrae resection combined with posterior correction for hemivertebrae deformity*. Indian J Orthop: 492-499.
7. Mladenov K, Kunkel P, Stuecker R (2012) *Hemivertebra resection in children, results after*

- single posterior approach and after combined anterior and posterior approach: A comparative study.* Eur Spine: 506-513.
8. Peng X, Chen L, Zou X (2011) *Hemivertebra resection and scoliosis correction by a unilateral posterior approach using single rod and pedicle screw instrumentation in children under 5 years of age.* J Pediatr Orthop: 397-403.
 9. [Ruf M](#), [Harms J](#) (2003) *Posterior hemivertebra resection with transpedicular instrumentation: Early correction in children aged 1 to 6 years.* [Spine](#): 2132-2138.
 10. Wang S, Zhang J (2013) *Posterior hemivertebra resection with bisegmental fusion for congenital scoliosis: More than 3 year outcomes and analysis of unanticipated surgeries.* Eur Spine J: 387-393.
 11. Wang SR, Zhang JG, Qiu GX (2011) *The efficacy and complications of posterior hemivertebra resection with monosegmental fusion for congenital scoliosis.* PubMed - indexed for MEDLINE.
 12. Wang Y, Lu N (2010) *Posterior deformity vertebra resection with pedicle instrumentation in treatment of congenital scoliosis or kyphoscoliosis in child and adolescent patients.* PubMed - indexed for Medline.
 13. Yaszay B, O'Brien M (2011) *Efficacy of hemivertebra resection for congenital scoliosis: A multicenter retrospective comparison of three surgical techniques.* Spine: 2052-2060.
 14. Sun W, Zhang JG, Qiu GX, Wang SR, Zhao YJ, Zhao LJ (2012) *Comparison of two techniques in hemivertebra resection: Anterior-posterior approach versus posterior approach.* Zhonghua Yi Xue Za Zhi 92(11): 756-759.