

Đánh giá kết quả phẫu thuật nắn chỉnh biến dạng gù do viêm cột sống dính khớp

Evaluating the corrective operation results of kyphosis deformity in ankylosing spondylitis patients

Nguyễn Duy Thụy, Phạm Trọng Thoan,
Phan Trọng Hậu

Bệnh viện TWQĐ 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả về lâm sàng và hình ảnh học X-quang sau điều trị phẫu thuật cắt chêm xương đốt sống để nắn chỉnh gù toàn bộ cột sống do bệnh viêm cột sống dính khớp (VCSDK). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả theo chiều dọc trên 69 bệnh nhân có biểu hiện gù toàn bộ cột sống mức độ nặng được phẫu thuật nắn chỉnh gù từ năm 2014 đến 2022. Đánh giá kết quả lâm sàng bằng bộ câu hỏi SRS-22, chỉ số ODI và đánh giá kết quả nắn chỉnh dựa trên các chỉ số gù đo đạc trên hình ảnh X-quang toàn bộ cột sống tư thế đứng tại thời điểm trước phẫu thuật và 3 tháng sau phẫu thuật. Thu thập các dữ liệu về các biến chứng chu phẫu và biến chứng muộn. **Kết quả:** Qua thời gian theo dõi trung bình 30,1 tháng (từ 3 đến 68 tháng). Góc nắn chỉnh trung bình đạt được 260 ± 200 (từ -140 đến 710). Điểm Oswestry trung bình cải thiện có ý nghĩa từ $50 \pm 15\%$ (từ 31,7% đến 88,3%) trước phẫu thuật giảm về còn $22,5 \pm 6\%$ (từ 16,7% đến 46,6%) sau phẫu thuật. Điểm SRS-22 cũng cải thiện nhiều từ $9,2 \pm 1,4$ ở thời điểm trước phẫu thuật tăng lên $22,8 \pm 1,7$ ở thời điểm sau mổ 3 tháng. Ghi nhận 28 biến chứng liên quan đến phẫu thuật xảy ra ở 12 bệnh nhân (chiếm 17,4%) và không có trường hợp tử vong. **Kết luận:** Phẫu thuật cắt chêm xương thân đốt sống thắt lưng để nắn chỉnh biến dạng gù cứng ở bệnh nhân bị VCSDK là phương pháp nắn chỉnh hiệu quả và an toàn, mang đến sự cải thiện chất lượng sống cho người bệnh.

Từ khóa: Viêm cột sống dính khớp, gù toàn bộ cột sống, cắt chêm xương thân đốt sống thắt lưng.

Summary

Objective: To report the clinical and radiological outcomes after corrective osteotomy in ankylosing spondylitis patients. **Subject and method:** We prospectively analyzed 69 ankylosing spondylitis patients who underwent corrective osteotomy between 2010 and 2022. The clinical outcomes were assessed by the Oswestry Disability Index (ODI) scores and Scoliosis Research Society (SRS-22) index. The radiologic results were evaluated by radiologic measurements in standing lateral radiographs before and 3 months after surgery. **Results:** A total of 91 corrective osteotomies were performed in 69 patients with a mean follow-up of 30.1 months (range, 3 to 68 months). The mean correction angles were 240 ± 200 (range, -140 to 710). The thoracolumbar type was the most common. There were significant improvements in both the ODI score and SRS-22 ($p < 0.05$). The mean ODI preoperative score was $50 \pm$

Ngày nhận bài: 10/11/2022, ngày chấp nhận đăng: 18/12/2022

Người phản hồi: Nguyễn Duy Thụy, Email: nguyenduythuydr@gmail.com - Bệnh viện TWQĐ 108

15%, (range, 31.7% to 88.3%) and postoperative ODI was $22.5 \pm 6\%$ (range, 16.7% to 46.6%). The mean SRS-22 score increased significantly from 9.2 ± 1.4 preoperative to 22.8 ± 1.7 at the 3 month postoperative moment. There were 28 surgery-related complications in 12 patients (17.3%). *Conclusion:* Corrective osteotomy is an effective method for treating a fixed kyphotic deformity occurring in ankylosing spondylitis, resulting in satisfactory outcomes with acceptable complications.

Keywords: Ankylosing spondylitis, global kyphosis, pedicle subtraction osteotomy.

1. Đặt vấn đề

Bệnh viêm cột sống dính khớp (VCSDK) là bệnh lý viêm mạn tính kéo dài đặc trưng bởi tình trạng đau và cứng cột sống tiến triển. Nguyên nhân của bệnh chưa được biết rõ hoàn toàn. Có hai đặc điểm chính là hiện tượng viêm và xơ hóa các dây chằng, bao khớp (đặc biệt tại vị trí cột sống), các điểm bám gân [10]. Gù cột sống là một trong những biến chứng nặng nề của bệnh, làm ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng sống của người bệnh như làm xấu hình thể thẩm mỹ, hạn chế các hoạt động tâm lý xã hội, người bệnh mất tự tin khi hòa nhập cộng đồng, làm giảm hoạt động thể chất và hạn chế chức năng hô hấp - tim mạch và đau thắt lưng do mất vững cột sống (khớp giả) [12]. Phẫu thuật cắt xương nắn chỉnh gù là phương pháp chủ yếu để cải thiện hình thể biến dạng gù cứng toàn bộ cột sống và có hiệu quả rõ rệt nâng cao chất lượng sống người bệnh. Kỹ thuật cắt chêm xương thân đốt (Pedicule Subtraction Osteotomy - PSO) đã được sử dụng phổ biến trên thế giới để nắn chỉnh biến dạng gù cứng cột sống do VCSDK [3], [4], [10]. Từ năm 2014 đến 2022, chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật cho 69 bệnh nhân (BN) gù toàn bộ cột sống bằng kỹ thuật cắt chêm xương thân đốt sống thắt lưng, cố định và nắn chỉnh gù cột sống, ghép xương. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu "Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật nắn chỉnh biến dạng gù do viêm cột sống dính khớp" nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm và đánh giá kết quả nắn chỉnh gù về hình ảnh học X-quang và lâm sàng sau điều trị phẫu thuật cắt chêm xương cột sống ở bệnh nhân viêm cột sống dính khớp.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng là 69 bệnh nhân được chẩn đoán gù toàn bộ cột sống do bệnh lý VCSDK được phẫu thuật tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 5 năm 2022.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả lâm sàng theo chiều dọc. Số liệu nghiên cứu được xử lý trên máy tính theo chương trình phần mềm y học SpSS 20.

2.2.2. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Hạn chế tầm nhìn.

Đau lưng do mất cân bằng cột sống.

Mất vững cột sống do gù tiến triển.

Gãy xương vững nhưng chậm liền xương (tổn thương Andersson).

2.2.3. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân không đủ điều kiện gây mê hồi sức và gù mức độ nhẹ, chưa ảnh hưởng đến chất lượng sống của người bệnh.

2.3. Phương pháp phẫu thuật

Gây mê nội khí quản (NKQ) dùng ống NKQ mềm lò xo, đặt huyết áp động mạch và đường truyền tĩnh mạch trung ương và ngoại vi.

Tư thế phẫu thuật nằm sấp trên bàn mổ điều chỉnh gập góc kèm theo kê đệm dưới bụng ngực cho phù hợp với chiều cong gù cột sống.

Đường mổ phía sau, dụng cụ nẹp vít cố định cột sống qua cuống, cắt chêm xương thân đốt sống thắt lưng một tầng hoặc hai tầng tùy theo mức độ biến dạng, thường tại vùng thắt lưng cao và gần đỉnh gù.

Khép khoảng trống cắt xương bằng lực ép giữa vít cố định 2 đầu vị trí cắt xương kết hợp với sự điều

chỉnh tư thế BN nằm ngang bằng thay đổi sự gập góc bàn mổ, rút các tấm kê đệm dưới ngực bụng.

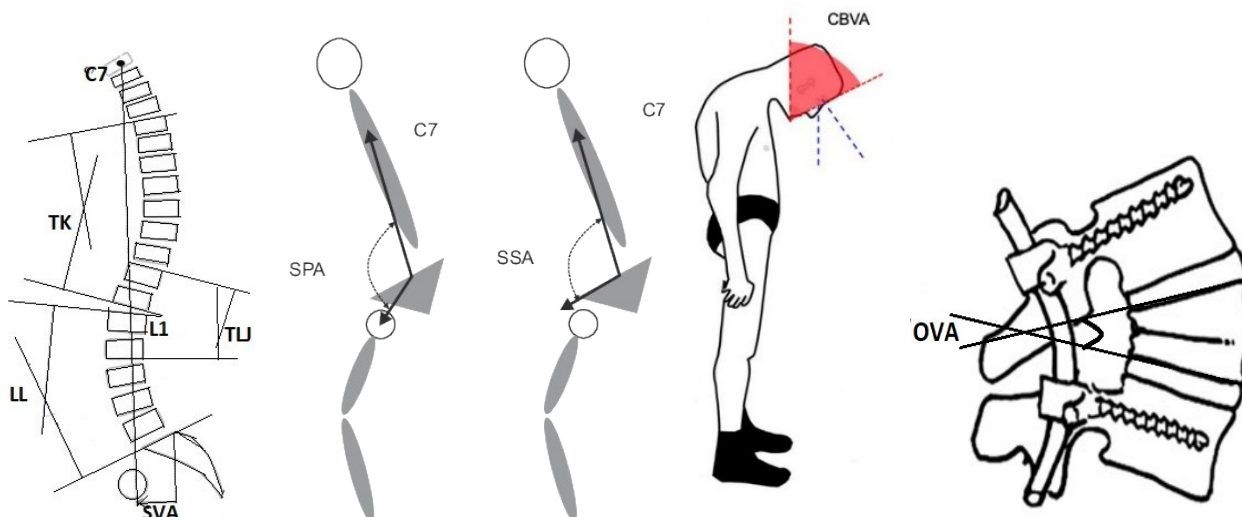
Ghép xương 360 độ: tại vị trí cắt chêm xương (liên thân đốt, trong thân đốt) kết hợp ghép xương phía sau (liên cung sau)

2.4. Đánh giá kết quả

Đánh giá lâm sàng bằng bộ câu hỏi của Hội nghiên cứu vẹo cột sống SRS-22 (scoliosis research society-22) khảo sát trên 5 phần: Chức năng, đau cột sống, tự nhìn nhận về hình thể, sức khỏe tinh thần và sự hài lòng với điều trị. Chỉ số ODI (Owestry Disability Index) là một trong những bảng khảo sát phổ biến nhất được sử dụng để đánh giá kết quả lâm sàng của bệnh lý cột sống.

Kết quả nắn chỉnh gù theo các chỉ số đo đạc trên ảnh phim X-quang nghiêng chụp toàn bộ cột sống nổi phim ở tư thế đứng, bao gồm các chỉ số như sau: Góc gù cột sống ngực (thoracic kyphosis - TK), góc gù cột sống phần chuyển tiếp ngực-thắt lưng (Thoracolumbar Junction-TLJ), góc ưỡn thắt lưng (Lumbar Lordosis-LL), góc cột sống xương cùng (Spino Sacral Angle-SSA), góc cột sống xương chậu (Spino pelvic angle-SPA), khoảng cách từ đường dây rọi đến S1 (Sagital Vertical Alignment-SVA), góc thân đốt sống được cắt chêm xương hình chữ V (Osteotomied Vertical Angle - OVA), và góc trán-cằm (Chin Brown Vertical Anglge - CBVA) được minh họa trong Hình 1.

Các tai biến, biến chứng trong và sau mổ liên quan đến phẫu thuật và gây mê hồi sức.



Hình 1. Minh họa cách đo các chỉ số biến dạng cột sống.

Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật về lâm sàng giữa trước mổ và thời điểm khám lại sau 3 tháng căn cứ vào các chỉ số của ODI, SRS-22 và góc trán-cằm được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và các lí do vào viện

Đặc điểm lâm sàng		Số lượng	Tỷ lệ %	
Tuổi	21-29	10	14,5	Độ tuổi trung bình 40,3 ± 10,4 (từ 21 đến 67)
	30-39	25	36,2	
	40-49	20	29	
	> 50	14	20,3	
Giới tính	Nam	64	92,8	
	Nữ	5	7,2	

Đặc điểm lâm sàng	Số lượng	Tỷ lệ %	
Gù cột sống	69	100	
Không nằm ngửa được	69	100	
Hạn chế tầm nhìn	60	86,9	Góc CBVA trung bình $32^\circ \pm 27^\circ$
Rối loạn thông khí phổi thể hỗn hợp mức độ vừa	21	30,4	7 ca khó thở khi gắng sức (10,1%)
Thể trạng gầy	40	57,9	
Chèn ép tiêu hóa	10	14,5	1 ca bị bán tắc ruột nhiều lần
Đau cột sống thắt lưng kiểu mất vững do khớp giả (tổn thương Andersson)	7	10,1	VAS trước và sau phẫu thuật lần lượt là $7,2 \pm 1,5$ và $3,1 \pm 0,6$.
Dính cứng gần hoàn toàn và hoàn toàn cột sống cổ	28	40,5	1 ca có gù cột sống vùng cổ-ngực kết hợp
Dính khớp háng ở tư thế gấp	3	4,3	
Sống độc thân	15	21,7	

Nhận xét: Nhóm tuổi 30-49 chiếm phần lớn (65,2%), tỷ lệ nam chiếm đa số (92,8%). Lí do vào viện chủ yếu là gù cột sống, không nằm ngửa được, hạn chế tầm nhìn.

Bảng 2. Kết quả lâm sàng đánh giá theo chỉ số ODI và SRS-22 giữa trước và sau phẫu thuật

Chỉ số lâm sàng	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật		p
ODI (Tốt $\leq 20\%$, không tốt $> 20\%$)	$50 \pm 15\%$ (31,7- 88,3)	$22,5 \pm 6\%$ (16,7%, 46,6%)	66,7% - Tốt	p < 0,05
			33,3% - Không tốt	
SRS-22	$9,2 \pm 1,4$ (6 - 12,8)	$22,8 \pm 1,7$ (18,1 - 24,8)		p < 0,05
Chức năng	$2 \pm 0,3$	$4,4 \pm 0,6$		p < 0,05
Đau	$3 \pm 0,5$	$4,3 \pm 0,6$		p < 0,05
Hình thể	$1,5 \pm 0,5$	$4,6 \pm 0,5$		p < 0,05
Tinh thần	$1,4 \pm 0,3$	$4,6 \pm 0,4$		p < 0,05
Hài lòng	$1,2 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,1$		p < 0,05
Góc trán-cằm (CBVA)	$32^\circ \pm 27^\circ$	$4,7^\circ \pm 13^\circ$		p < 0,05

Nhận xét: Có sự thay đổi rõ rệt giữa chỉ số ODI và SRS 22 giữa trước và sau phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả tốt theo chỉ số khuyết tật Oswestry ($\leq 20\%$) chiếm 66,7%. Trong bảng câu hỏi SRS-22, tiêu chí đánh giá về thẩm mỹ và tâm lí tiếp xúc xã hội (tinh thần) có điểm thấp hơn cả ở thời điểm trước mổ và đồng thời cũng có thay đổi nhiều nhất sau phẫu thuật.

3.2. Đặc điểm hình ảnh X-quang và kết quả nắn chỉnh theo các chỉ số đánh giá gù cột sống

Thông tin về các chỉ số đánh giá gù trên hình ảnh X-quang được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3. So sánh các chỉ số đánh giá gù giữa trước và sau phẫu thuật

Thông tin hình ảnh X-quang	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	p
Góc gù cột sống ngực (TK)	57° ± 18°	53° ± 15°	
Góc ưỡn cột sống thắt lưng (LL)	21° ± 24° (-47°; 82°)	-28° ± 17°	<0,05
TK + LL	83° ± 28°	26° ± 20°	<0,05
Góc nắn chỉnh = (trước mổ(TK+LL) - sau mổ (TK+LL))	26° ± 20° (-14°; 71°)		
Góc gù vùng bản lề ngực - thắt lưng (TLJ)	40° ± 14	21° ± 17°	<0,05
Khoảng cách từ đường dây rọi C7 đến S1 (SVA) (cm)	26 ± 7,4	14,4 ± 8,6	<0,05
Góc cột sống xương chậu (SPA)	93° ± 23	129° ± 19°	<0,05
Góc cột sống xương cùng (SSA)	58 ± 21	92° ± 13°	<0,05

Nhận xét: Có sự khác biệt về kết quả nắn chỉnh theo các chỉ số đánh giá về hiệu quả nắn chỉnh gù giữa trước và sau phẫu thuật với p < 0,05.

Bảng 4. Lựa chọn mức cắt chêm xương và góc nắn chỉnh đạt được

Chỉ số OVA (Góc thân đốt sống sau cắt xương nắn chỉnh) đơn vị (độ)	Vị trí (n)		Góc độ trung bình (dao động)
	T11	6	15° ± 12° (5° - 32°)
T12	10	22° ± 11° (10° - 51°)	
L1	10	26° ± 6° (15° - 38°)	
L2	14	27° ± 9° (15° - 44°)	
L3	32	32° ± 7° (16° - 53°)	
L4	14	33° ± 7° (18° - 43°)	

Nhận xét: Chúng tôi thực hiện cắt chêm xương 91 thân đốt trên 69 bệnh nhân. Vị trí cắt chêm xương phổ biến tại đốt sống L3 với 32 đốt sống, chiếm 35,1% (32/91). Trong đó, cắt chêm xương 2 vị trí ở 22 bệnh nhân và 1 vị trí ở 47 bệnh nhân còn lại. Nhìn chung, cắt xương vị trí đốt sống càng thấp thì góc đạt được khi nắn chỉnh càng nhiều.

3.3. Các tai biến, biến chứng thường gặp với phẫu thuật nắn chỉnh gù

Phẫu thuật cắt xương qua cuống sống để nắn chỉnh gù là một phẫu thuật rất lớn với thời gian mổ trung bình là 297 ± 62 (từ 180 đến 480 phút). Lượng máu mất cũng rất lớn, trung bình 1440 ± 730 (từ 450 đến 3500 ml). Thời gian nằm viện trung bình 19,7 ngày (từ 10 đến 59 ngày). Ghi nhận 28 tai biến, biến chứng các loại liên quan đến phẫu thuật, gây mê xảy ra ở 12 bệnh nhân (chiếm 17,4%) và không có trường hợp tử vong và không có biến chứng, di chứng nặng nề sau mổ.

Bảng 4. Các tai biến, biến chứng liên quan đến phẫu thuật và gây mê hồi sức

Các tai biến, biến chứng	Số lượng
Rách màng cứng	11
Rò dịch não tủy	2
Tổn thương thần kinh thoáng qua	5
Tổn thương thần kinh vĩnh viễn	6

Các tai biến, biến chứng	Số lượng
Nhiễm khuẩn vết mổ	2
Tổn thương mạch mắt máu lớn	1
Biến cố tim mạch nghiêm trọng	2
Di lệch đốt sống cắt chêm xương	2 (1 phẫu thuật lại)
Phù nề giác mạc, nhìn mờ thoáng qua	2
Phù nề mũi, đau tại vị trí tỳ đè	3

Nhận xét: Biến chứng thường gặp nhất là rách màng cứng (n=11), trong đó có 2 BN rò dịch não tủy. Tổn thương rễ thần kinh không hồi phục (vĩnh viễn) có 6 BN, chiếm 8,7%.

4. Bàn luận

Biến chứng gù cột sống do VCSDK có ảnh hưởng rất nặng nề đến toàn bộ thể chất cũng như tinh thần người bệnh. Nếu không được điều trị nội khoa tích cực, bệnh VCSDK có thể gây ra gù, ảnh hưởng đến 30% bệnh nhân ở giai đoạn muộn [5], [1]. Khi tình trạng thân người nghiêng ra trước và phần đầu mặt cúi xuống dần khiến khả năng nhìn lên trên mức nhìn ngang của bệnh nhân ngày càng kém đi, chỉ số góc trán-cằm (CBVA) trung bình $32^{\circ} \pm 27^{\circ}$ (từ -17° đến 105°). Đồng thời, trung tâm của trọng lượng người bệnh có xu hướng đổ ra phía trước tạo ra mất cân bằng dương theo trục dọc cột sống, chỉ số SVA trung bình $26 \pm 7,4\text{cm}$ (từ 6,0 đến 44 cm). Những BN này còn dễ bị gãy xương do chấn thương và chậm liền xương, hay còn gọi là khớp giả cột sống, một số ca bệnh có biến dạng gù tiến triển nhanh, đau lưng nặng hoặc có triệu chứng thần kinh do chèn ép của tổ chức xơ-xương hình thành quanh vùng tổn thương. Trong nhóm nghiên cứu, có 7 bệnh nhân bị khớp giả thân đốt (tổn thương Andersson) gây đau thắt lưng kiểu mất vững, điểm VAS trước và sau phẫu thuật của những ca này lần lượt là $7,2 \pm 1,5$ và $3,1 \pm 0,6$.

Chỉ số SRS-22 và ODI trung bình trước phẫu thuật lần lượt là $9,3 \pm 1,4$ điểm và $50,1 \pm 14,9\%$. Đáng chú ý, yếu tố thẩm mỹ và tinh thần của người bệnh có điểm thấp nhất, với $1,56 \pm 0,5$ điểm và $1,43 \pm 0,29$ điểm, điều này thường thôi thúc BN muốn đi phẫu thuật.

Trong khi đó, điểm SRS-22 cho phần chức năng và đau là $2,04 \pm 0,34$ và $3,02 \pm 0,51$ điểm. Lí do khiến phần lớn BN lựa chọn phẫu thuật trên lâm sàng là hạn chế tầm nhìn, thẩm mỹ xấu. Một số lí do vào viện khác như: Than phiền mệt mỏi, khó thở khi gắng sức (21 BN có rối loạn thông khí hô hấp, chiếm 30,4% mà chủ yếu là rối loạn thông khí hỗn hợp mức độ vừa); ăn uống kém do biến dạng gù làm gấp bụng, gây chèn ép tiêu hóa (40 BN, chiếm 58%). Sau phẫu thuật, chất lượng sống của người bệnh cải thiện rõ rệt, với chỉ số SRS-22 là $22,8 \pm 1,8$; chỉ số ODI là $22,5 \pm 6,0$, có sự khác biệt so với trước mổ với $p < 0,05$.

Những mục tiêu của phẫu thuật cắt xương nắn chỉnh cho gù cột sống do VCSDK bao gồm khôi phục lại tầm nhìn về nằm ngang, cải thiện được hình thể thẩm mỹ, giúp BN nằm ngửa được, đứng, đi lại và ngồi trong tư thế cân bằng, giảm đau lưng do mỏi mệt cơ, cải thiện chức năng hô hấp và tiêu hóa do chèn ép lên các tạng ở những BN gù mức độ nặng [2] [11]. Đặc biệt, có đến 35/69 BN, chiếm 50,7% có cải thiện về cân nặng và thể lực hơn sau với trước mổ nhờ có sự ăn uống tốt hơn.

Trong thực hành lâm sàng, chỉ định phẫu thuật nắn chỉnh gù cột sống do VCSDK bao gồm [7]:

Gù toàn bộ cột sống ngực thắt lưng mức độ nặng gây rối loạn dáng đi, gây xấu về thẩm mỹ và tâm lí.

Giảm tầm nhìn, và có xu hướng nhìn xuống dưới.

Đi lại khó khăn, đau lưng kiểu mất vững do rối loạn dáng đi, khớp giả và một phần do khớp háng dính ở tư thế gấp.

Mệt, khó thở khi gắng sức do giảm dung tích thở.

Rối loạn tiêu hóa do chèn ép ổ bụng.

Kỹ thuật cắt xương trong nắn chỉnh gù cột sống

Do tình trạng dính cứng của toàn bộ các cấu trúc, cột sống hoạt động giống như một cấu trúc xương dài, hình ống hơn là một hệ thống khớp nối; cho nên để có thể nắn chỉnh được biến dạng cong gù thì bắt buộc phải cắt một phần xương cột sống, tạo sự lỏng lẻo nhất định để có thể nắn chỉnh gù. Tuy nhiên, kĩ thuật nắn chỉnh gù cột sống do bệnh lí VCSDK có nhiều khó khăn, phức tạp, thời gian mổ kéo dài, có nguy cơ tổn thương thần kinh và nhiều thách thức chu phẫu [5]. Những ca bệnh gù do VCSDK có nguy cơ tổn thương thần kinh và thất bại dụng cụ cao vì đặc điểm, tính chất của phần xương xốp trong thân đốt rất kém mặc dù vỏ xương khá cứng. Do vậy, trong thì nắn chỉnh cần đặc biệt lưu ý mở rộng phần xương tránh tỳ đè vào màng cứng, rễ thần kinh sau khi nắn chỉnh [10].

Kĩ thuật cắt chêm xương qua cuống (PSO) bao gồm cắt xương thuộc cột trụ sau (gai sau, cung sau, mấu khớp hai bên) và phần xương qua cuống sống dạng hình chêm, cũng như là bản lề nằm tại vỏ xương phía trước thân đốt sống. Nguyên tắc chung của kĩ thuật cắt xương qua cuống (PSO) đối với gù do VCSDK là cắt xương ở vị trí càng thấp thì khả năng nắn chỉnh càng được nhiều, đồng thời cắt xương tại đốt sống gần với đỉnh gù nhất có thể [7]. Nếu cần cắt xương hai vị trí thì khoảng cách giữa hai vị trí tối thiểu từ một đốt sống trở lên và không nên cao quá (từ đốt sống ngực T11, T12 trở lên) vì nguy cơ tổn thương tủy và khả năng nắn chỉnh sẽ bị hạn chế bởi khung xương sườn.

Kim và CS (2015) báo cáo góc nắn chỉnh thân đốt trung bình của 205 đốt sống được cắt chêm xương là $31,9^{\circ} \pm 11,7^{\circ}$, chủ yếu tại mức L1-2 (71,7%) [1]. Kết quả góc OVA trên 91 mức cắt xương PSO của nghiên cứu này trung bình $28,6^{\circ} \pm 8,6^{\circ}$, chủ yếu tại L3 (35,1%) với góc nắn chỉnh đạt được nhiều nhất là $32^{\circ} \pm 7^{\circ}$ (16° - 53°). Mục tiêu tối thượng của phẫu thuật nắn chỉnh gù là giúp người bệnh có thể nhìn ngang được để duy trì các hoạt động sinh hoạt trong nhà và ngoài trời được thuận tiện nhất. Vì vậy, vẫn chấp nhận được tình trạng còn gù sau mổ để tránh tình trạng mặt BN ngược lên do nắn chỉnh quá

mức. Thông thường, vị trí đốt sống L3,L4 sẽ được ưu tiên lựa chọn cắt xương, góc đạt được cắt chữ V (chỉ số OVA) cũng cao hơn so với các vị trí trên cao, cụ thể OVA của L3, L4 là $32^{\circ} \pm 7^{\circ}$. Tuy nhiên với bệnh nhân gù mức độ chưa phải nặng và có độ uốn thắt lưng còn trong giới hạn tương đối bình thường thì không nên cắt xương vị trí thấp từ L3 xuống vì sẽ làm tăng độ uốn thắt lưng và nắn chỉnh quá mức. Xét về mặt chức năng thần kinh của các rễ thần kinh, rễ L4 có ít chức năng nhất vì kể cả khi bị liệt rễ L4 thì người bệnh vẫn có thể đi lại được. Trong khi đó, các rễ L2,L3 chi phối cơ tứ đầu đùi có vai trò quan trọng nhất giúp BN đi lại được. Do đó, nếu không may làm tổn thương các rễ này khi cắt xương, nắn chỉnh gù thì người bệnh gần như không đi bộ được [7]. Do đó, nếu có thể được thì nên tránh cắt xương vị trí cao như L3 trở lên.

Các chỉ số có ý nghĩa đánh giá độ gù cột sống như sau. Chỉ số có giá trị càng lớn thì độ gù cột sống càng nặng như: TK, LL, TK+LL, TLJ (đơn vị: Độ) và SVA (đơn vị: cm). Cách tính độ chênh lệch về giá trị của chỉ số: giá trị của chỉ số trước phẫu thuật - giá trị của chỉ số sau phẫu thuật. Kết quả hiệu quả nắn chỉnh rất tốt, riêng độ uốn cột sống thắt lưng trước phẫu thuật là gù (giá trị dương) trung bình là $21^{\circ} \pm 24^{\circ}$; sau phẫu thuật chỉ số này về giá trị trong giới hạn bình thường là giá trị âm, $-28^{\circ} \pm 17^{\circ}$; hiệu quả nắn chỉnh đạt 233% [12], [13]. Hiệu quả nắn chỉnh gù tính theo: Góc (TK+LL) trước phẫu thuật-góc (TK+LL) sau phẫu thuật = $26^{\circ} \pm 20^{\circ}$ (từ -14° đến 71°). Hiệu quả nắn chỉnh gù dựa trên chỉ số SVA đạt được: $(14,5/25,8) \times 100 = 56,2\%$.

Chỉ số có giá trị càng nhỏ (góc nhọn) thì gù cột sống càng tăng như: SPA, SSA. Và ngược lại, giá trị của chỉ số càng lớn (góc tù) thì cột sống càng thẳng, bớt gù đi. Cách tính độ chênh lệch về giá trị của các chỉ số này: Giá trị của chỉ số sau phẫu thuật-giá trị của chỉ số trước phẫu thuật. Giá trị lí tưởng của SSA là về gần 135 độ, độ nắn chỉnh gù theo SSA tăng được 34 độ. Độ nắn chỉnh gù theo SPA: Tăng được 36 độ [4].

Tại biến, biến chứng

Tất cả các tai biến, biến chứng nặng đều phục hồi tốt, không làm người bệnh nặng hơn so với trước phẫu thuật xảy ra ở 12 bệnh nhân (chiếm 17,4%). Mất máu số lượng lớn chủ yếu xảy ra ở thì đục cắt xương, thời gian trung bình trong thì cắt chêm xương một mức là 45 phút, máu chảy từ xương xốp nên rất khó cầm máu. Rối loạn tuần hoàn nghiêm trọng đến mức ngừng tim ngay trong thì nắn chỉnh, khép kín khoảng trống cắt chêm xương bằng cách thay đổi tư thế bàn mổ từ trạng thái gấp về duỗi tối đa và ép giữa hai đầu vít bắc qua đốt sống cắt chêm xương gặp ở 2 ca, may mắn cả hai trường hợp này đều được hồi sức chống sốc tích cực, kịp thời và hồi phục hoàn toàn, không để lại di chứng toàn thân. Khả năng nhiều do lượng máu từ ngoại vi dồn về tim đột ngột khi nắn chỉnh lưng gù về thẳng cộng thêm lượng dịch và máu truyền trước thì nắn chỉnh. Do vậy, kinh nghiệm hồi sức là đợi nắn chỉnh biến dạng gù một cách tương đối thì cho truyền máu và khối lượng dịch đầy đủ. Để giảm thiểu nguy cơ rối loạn đông máu do truyền máu số lượng lớn, chúng tôi sử dụng truyền máu hoàn hồi (cell saver) cho 5 bệnh nhân và điều chỉnh các yếu tố đông máu theo Rotem. Không có trường hợp nào bị rối loạn đông máu do truyền máu số lượng lớn.

Có nhiều khó khăn, thách thức trong quá trình gây mê hồi sức cho các ca mổ nắn chỉnh gù cột sống do VCSDK như sau: Đảm bảo thông khí, đặt ống nội khí quản, kiểm soát huyết động, cân bằng dịch máu truyền vào cơ thể, kiểm soát thân nhiệt, đảm bảo tư thế phẫu thuật chắc chắn không bị tỳ đè [5]. Nguyên nhân chính là những thay đổi chức năng sinh lí hô hấp, tuần hoàn diễn ra ngay trong thì nắn chỉnh (cắt chêm xương, khép khoảng trống chữ V bằng cách thay đổi tư thế bàn mổ và ép giữa hai đầu vít).

Rách màng cứng là biến chứng phổ biến nhất, xảy ra ở 11 BN chiếm tỷ lệ 15,9%, trong đó phẫu thuật lại một trường hợp để vá rò dịch não tủy do rách và khuyết màng cứng. Đặc điểm của màng cứng rất mỏng, thiếu dưỡng và dính chặt vào cung sau, dây chằng vàng bị xơ hóa rất cứng và dính liền với màng cứng đặc biệt hay gặp ở những bệnh nhân

bị gù nặng cột sống hàng chục năm [8]. Do vậy, khi cắt xương rất khó phẫu tích và bảo toàn nguyên vẹn màng cứng. Cách xử trí khi rách màng cứng: khâu vá màng cứng, dùng thêm keo sinh học hoặc màng cứng nhân tạo phủ lên.

Chạm lành vết thương ở 4 BN, trong đó có 1 BN bị hoại tử khô mép da cần phải khâu da thì hai và 1 ca rò dịch não tủy dài ngày được phẫu thuật tạo hình màng cứng và 2 ca cần dẫn lưu dịch não tủy qua catheter dưới da kết hợp tư thế BN nằm sấp liên tục đến khi liền vết mổ.

Tổn thương rễ thần kinh thoáng qua có 5 BN, biểu hiện: Tê bì và đau một bên chân kiểu rễ thần kinh kéo dài vài tuần sau mổ tuy nhiên BN vẫn tập đi lại tốt sau mổ. Tổn thương một phần rễ thần kinh vĩnh viễn với các rễ L2,L3 một bên chân khiến 8 BN có bại yếu gấp đùi (sức cơ 3/5-4/5), tê bì chân khiến BN tập đi lại có phần hạn chế. Các rễ thần kinh bị tổn thương tương ứng với vị trí cắt chêm xương đốt sống. Để giảm thiểu nguy cơ tổn thương rễ thần kinh tại mức cắt xương chính trực cần phải cắt xương thật rộng rãi, tránh không đè ép rễ và màng cứng khi khép khoảng trống cắt V xương.

Không có trường hợp nào bị bắt vít lệch vào ống sống gây tổn thương rễ thần kinh. Nhằm hạn chế nguy cơ tổn thương rễ cần phải cắt xương đủ rộng rãi bao quanh vùng cắt xương nắn chỉnh, cụ thể là cắt xương kiểu mái vòm che phủ vùng vai rễ và rễ khi thoát ra khỏi ống sống.

Mất vững tại đốt sống cắt chêm xương (trượt đốt sống ra trước hoặc ra sau) xảy ra ở hai BN, trong đó 1 ca cần phải phẫu thuật lại để giải chèn ép. Không có BN nào bị lỏng dụng cụ nẹp vít, khớp giả, gãy vít và thanh dọc. Kết quả theo dõi xa cho thấy chưa ghi nhận có trường hợp bị khớp giả, gãy hoặc lỏng dụng cụ. Tuy nhiên, ghi nhận thấy 7 BN có biểu hiện gù tăng lên, giảm chiều cao, gù vùng kế cận phía trên đoạn cố định cột sống ngực.

5. Kết luận

Phẫu thuật chỉnh hình biến dạng gù bằng kĩ thuật cắt chêm xương thân đốt sống là phương pháp điều trị tích cực và rất hiệu quả với những

bệnh nhân bị VCSĐK có di chứng gù nặng toàn bộ cột sống vùng ngực và thắt lưng, thực sự cải thiện rõ rệt về mặt chức năng và chất lượng sống của người bệnh. Các tai biến, biến chứng liên quan đến phẫu thuật, gây mê hồi sức gây ảnh hưởng đến chức năng thần kinh kéo dài, phải mổ lại, khiến bệnh nhân nằm viện lâu ngày ở mức chấp nhận được, với tỷ lệ chung là 17,4%.

Tài liệu tham khảo

1. Ki-Tack Kim, Dae-Hyun Park, Sang-Hun Lee, Jung-Hee Lee (2015) *Results of corrective osteotomy and treatment strategy for ankylosing spondylitis with kyphotic deformity*. Clinics in Orthopedic Surgery 7: 3.
2. Atici Y, Akman YE, Balioglu MB, Kargin D, Kaygusuz MA (2016) *Two level pedicle subtraction osteotomies for the treatment of severe fixed sagittal plane deformity: computer software-assisted preoperative planning and assessing*. Eur Spine J 25(8): 2461-2470.
3. Zhong W, Chen Z, Zeng Y, Sun C, Li W, Qi Q, Guo Z (2019) *Two-level osteotomy for the corrective surgery of severe kyphosis from ankylosing spondylitis: A retrospective series*. Spine (Phila Pa 1976) (76): 1638-1646.
4. Charles A Sansur, Kai-ming G Fu, Rod J Oskouian JR, Jay Jagannathan Charles Kuntz IV, and Christopher I Shaffrey (2008) *Surgical management of global sagittal deformity in ankylosing spondylitis*. Neurosurg Focus 1 24(1): 8.
5. Daniel M Sciubba, Clarke Nelson, Patrick Hsieh, Ziya L Gokaslan, Steve Ondra, Ali Bydon (2008) *Perioperative challenges in the surgical management of ankylosing spondylitis*. Neurosurg Focus 24(1): 10.
6. Thomas Kiaer Æ Martin Gehrchen (2010) *Transpedicular closed wedge osteotomy in ankylosing spondylitis results of surgical treatment and prospective outcome analysis*. Eur Spine J 19: 57-64.
7. Koller H, Mayer M, Hempfing A, Koller J (2017) *Osteotomies in ankylosing spondylitis: Where, how many, and how much?*. Eur Spine J.
8. Bang-ping Qian, Yong Qiu, Bin Wang, Xu Sun, Ze-zhang Zhu, Jun Jiang, Ming-liang Ji (2012) *Pedicle subtraction osteotomy through pseudarthrosis to correct thoracolumbar kyphotic deformity in advanced ankylosing spondylitis*. Eur Spine J 21: 711-718.
9. Kao BWha Chang, Hung Chang Chen, Ying-Yu Chen, Chien-Chung Lin, Hsiang-Lan Hsu, and You-Hong Cai (2006) *Sagittal translation in opening wedge osteotomy for the correction of thoracolumbar kyphotic deformity in ankylosing spondylitis*. Spine 31(10): 1137-1142.
10. Keith H Bridwell (2006) *Decision making regarding smith-petersen vs. pedicle subtraction osteotomy vs. vertebral column resection for spinal deformity*. Spine 31(19): 171-178.
11. Kyung-Soo Suk, Ki-Tack Kim, Sang-Hun Lee and Jin-Moon Kim (2003) *Significance of chin-brow vertical angle in correction of kyphotic deformity of ankylosing spondylitis patients*. 28(17): 2001-2005.
12. Romain Debarge, Guillaume Demey, Pierre Roussouly (2010) *Radiological analysis of ankylosing spondylitis patients with severe kyphosis before and after pedicle subtraction osteotomy*. Eur Spine J 19: 65-70.
13. Romain Debarge, Guillaume Demey, Pierre Roussouly (2011) *Sagittal balance analysis after pedicle subtraction osteotomy in ankylosing spondylitis*. Eur Spine J 20(5): 619-625.
14. Shin JK, Lee JS, Goh TS, Son SM (2014) *Correlation between clinical outcome and spinopelvic parameters in ankylosing spondylitis*. Eur Spine J 23: 242-247.
15. Xu H, Zhang Y, Zhao Y, Zhang X, Xiao S, Wang Y (2015) *Radiologic and clinical outcomes comparison between single- and two-level pedicle subtraction osteotomies in correcting ankylosing spondylitis kyphosis*. Spine J 15(2): 290-297.
16. Zhang HQ, Huang J, Guo CF, Liu, SH, Tang MX (2014) *Two-level pedicle subtraction osteotomy for severe thoracolumbar kyphotic deformity in ankylosing spondylitis*. Eur Spine J (1): 234-241.

