

# SURGICAL OUTCOMES OF SINGLE-LEVEL CERVICAL ARTIFICIAL DISC REPLACEMENT FOR THE TREATMENT OF CERVICAL DISC HERNIATION AT VIET DUC FRIENDSHIP HOSPITAL

Hoang Minh Tuan<sup>1</sup>, Nguyen Hoang Long<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hung Yen General Hospital - Hai Thuong Lan Ong Street, Pho Hien Ward, Hung Yen Province, Vietnam

<sup>2</sup>Viet Duc Friendship Hospital - 40 Trang Thi Street, Hoan Kiem Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 29/12/2025

Revised: 20/01/2026; Accepted: 29/03/2026

## SUMMARY

**Objective:** To describe the clinical and paraclinical characteristics of patients with single-level cervical disc herniation and to evaluate the surgical outcomes of cervical artificial disc replacement (CDR) in this population.

**Subjects and methods:** A retrospective descriptive study was conducted on 47 patients with single-level cervical disc herniation who underwent surgical treatment and follow-up at Viet Duc University Hospital from 2020 to 2025.

**Results:** The mean patient age was  $45.1 \pm 8.34$  years, with a predominance of females (78.7%). Clinically, cervical radiculopathy was the most frequent manifestation (66%). MRI findings showed that central – paracentral herniation was the most common pattern (59.6%), predominantly at the C<sub>5-6</sub> level (61.7%). Surgical outcomes demonstrated significant improvements: neck VAS decreased from 5.27 preoperatively to 0.92 at 5-year follow-up, and arm VAS from 5 to 0.5. NDI improved from moderate–complete disability preoperatively (93.6%) to no – mild disability (100%) at 3 – 5 years postoperatively. JOA scores increased from  $14.68 \pm 1.3$  before surgery to  $16.8 \pm 0.39$  at 5 years. Total cervical range of motion improved from  $44.3^\circ$  to  $58.1^\circ$ , while functional spinal unit motion increased from  $12.49^\circ$  to  $18.8^\circ$ . The postoperative complication rate was 8.4%, including superficial infection (4.2%) and transient dysphagia (4.2%).

**Conclusion:** CDR provides sustained therapeutic benefits for single-level cervical disc herniation, offering significant pain reduction, functional improvement, preservation of cervical mobility, and a low rate of postoperative complications.

**Keywords:** Cervical disc herniation, cervical artificial disc replacement.

---

\*Corresponding author

Email: hoangminhtuanhy@gmail.com Phone: (+84) 983228194 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD3.4707>

# KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THAY ĐĨA ĐỆM NHÂN TẠO ĐƠN TẦNG ĐIỀU TRỊ THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM CỘT SỐNG CỔ TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Hoàng Minh Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Long<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Hưng Yên - Đường Hải Thượng Lãn Ông, phường Phố Hiến, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

<sup>2</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - Số 40 Tràng Thi, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 29/12/2025

Ngày chỉnh sửa: 20/01/2026; Ngày duyệt đăng: 29/03/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân thoát vị đĩa đệm cột sống cổ (TVĐĐCSC) đơn tầng và đánh giá kết quả phẫu thuật thay đĩa đệm nhân tạo (ĐĐNT) ở nhóm bệnh nhân trên.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế mô tả hồi cứu trên 47 bệnh nhân TVĐĐCSC được điều trị phẫu thuật và theo dõi tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ 2020 – 2025.

**Kết quả:** Độ tuổi trung bình là  $45,1 \pm 8,34$ , nữ giới chiếm ưu thế (78,7%). Trên lâm sàng, hội chứng rễ chiếm ưu thế (66%). Trên MRI, thoát vị trung tâm lệch bên chiếm tỷ lệ cao nhất (59,6%), chủ yếu ở tầng C<sub>5-6</sub> (chiếm 61,7%). Điểm VAS cổ cải thiện từ 5,27 xuống 0,92 (sau mổ 5 năm), tương tự VAS tay từ 5 xuống 0,5 (sau mổ 5 năm). Cải thiện điểm NDI từ mức trung bình và hoàn toàn trước mổ (chiếm 93,6%) lên mức không ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng nhẹ (100%) sau mổ 3-5 năm. Điểm JOA tăng từ  $14,68 \pm 1,3$  trước mổ lên  $16,8 \pm 0,39$  sau mổ 5 năm. Tầm vận động toàn bộ cột sống cổ tăng từ  $44,3^\circ$  lên  $58,1^\circ$ , và biên độ vận động đơn vị chức năng tăng từ  $12,49^\circ$  lên  $18,8^\circ$ . Tỷ lệ biến chứng sau mổ là 8,4%, trong đó, nhiễm trùng và nuốt vướng (đều chiếm 4,2%).

**Kết luận:** Phẫu thuật thay ĐĐNTCSC mang lại hiệu quả điều trị bền vững cho TVĐĐCSC đơn tầng, giúp giảm đau, cải thiện chức năng và bảo tồn vận động, hạn chế biến chứng sau mổ.

**Từ khoá:** Thoát vị đĩa đệm cột sống cổ, thay đĩa đệm nhân tạo có khớp.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

TVĐĐCSC là tình trạng nhân nhầy thoát ra khỏi vị trí bình thường, xuyên qua vòng sợi và chèn ép rễ thần kinh hoặc tuỷ sống. Đây là bệnh lý phổ biến, chỉ sau TVĐĐ thắt lưng trong số các bệnh lý thoát vị, với tỷ lệ mắc khoảng 84/100.000 dân/năm, trong đó tổn thương hay gặp nhất tại đoạn C<sub>5-6</sub><sup>1,2</sup>

Trong điều trị, phẫu thuật được áp dụng khi triệu chứng tiến triển hoặc thất bại với điều trị bảo tồn. Kỹ thuật lấy đĩa đệm kết hợp hàn xương liên thân đốt bằng ghép xương tự thân và đĩa đệm nhân tạo (ACDF) là kỹ thuật kinh điển, hiệu quả nhưng gây mất vận động vị trí mổ và tăng tải lên đĩa đệm kế cận. Vì vậy, phẫu thuật thay đĩa đệm nhân tạo (CDA) ra đời nhằm bảo tồn vận động sinh lý, duy trì chiều cao đĩa đệm và giảm thoái hoá đốt sống kế cận.<sup>3</sup> Với đơn tầng, CDA ưu thế nhờ xâm lấn tối thiểu, ít đau sau mổ, hồi phục nhanh và bảo tồn vận động gần như hoàn toàn.<sup>4</sup>

Tại Việt Nam, CDA được triển khai trong nhiều năm tại các bệnh viện tuyến trung ương, tuyến tỉnh với hiệu quả điều trị khả quan. Tuy nhiên, các nghiên cứu đánh giá kỹ thuật này trên người bệnh TVĐĐCSC đơn tầng mới chỉ tập trung vào ngắn hạn, chưa có nghiên cứu đánh giá dài hạn về chức năng, mức độ hồi phục vận động cũng như các biến chứng xa

sau phẫu thuật. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm đánh giá các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng người bệnh TVĐĐCSC và kết quả CDA dài hạn trên nhóm người bệnh này.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm 47 người bệnh được chẩn đoán xác định TVĐĐCSC đơn tầng và được phẫu thuật CDA tại khoa Phẫu thuật Cột sống - Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2022.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** Người bệnh được chẩn đoán TVĐĐCSC đơn tầng và được phẫu thuật bằng phương pháp CDA, có đầy đủ hồ sơ bệnh án và được theo dõi, đánh giá kết quả ít nhất 6 tháng sau phẫu thuật.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Người bệnh có tổn thương thần kinh nặng hoặc không hồi phục; bệnh lý phối hợp (như hẹp ống sống, cốt hoá dây chằng dọc sau, thoái hoá khớp liên mấu); bệnh lý viêm khớp, loãng xương nặng hoặc bệnh nội khoa chưa kiểm soát.

### 2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

\*Tác giả liên hệ

Email: hoangminhtuanhy@gmail.com Điện thoại: (+84) 983228194 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD3.4707>

### 2.3. Biến số nghiên cứu

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: Biến số về đặc điểm chung (tuổi, giới, thời gian bị bệnh). Đặc điểm lâm sàng (triệu chứng cơ năng; thực thể; hội chứng chèn ép rễ, tuỷ; điểm VAS, NDI, JOA). Đặc điểm cận lâm sàng (X-quang CSC thẳng – nghiêng; X-quang CSC cúi – ưỡn; biên độ vận động CSC, chụp cộng hưởng từ xác định tầng thoát vị và loại thoát vị).

Kết quả điều trị và theo dõi:

+ Kết quả điều trị: Thời gian phẫu thuật; các tai biến, biến chứng trong và ngay sau mổ; kết quả VAS,

+ Kết quả theo dõi (sau 5 năm): Điểm đau VAS, NDI, JOA, kết quả X-quang, biến chứng sau thời gian dài phẫu thuật.

### 2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức của Trường Đại học Y Dược – Đại học Quốc gia Hà Nội phê duyệt. Người bệnh được giải thích đầy đủ, đồng ý tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin cá nhân đều được tôn trọng và bảo mật tuyệt đối.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

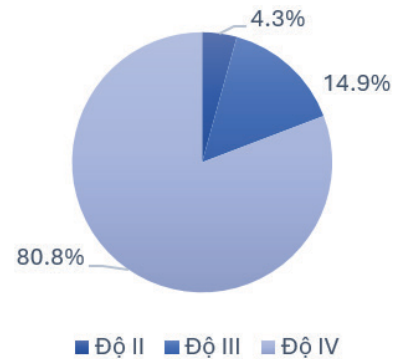
Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Đặc điểm	Giá trị	Đặc điểm	Giá trị
Tuổi trung bình (tuổi)	45,1 ± 8,34 (26 – 68)	Giới (n,%)	Nam 21,3 Nữ 78,7
Triệu chứng cơ năng (n,%)		Thực thể (n, %)	
Đau cổ vai gáy	40 (85,1)	Điểm đau và hạn chế vận động cổ	42 (89,4)
Đau lan xuống tay	37 (78,8)	Đau và dị cảm theo rễ thần kinh	34 (72,3)
Tê bì tứ chi	17 (36,2)	Yếu liệt tứ chi	6 (12,8)
Hội chứng lâm sàng (n,%)		Tăng phản xạ gân xương	
HC chèn ép rễ	31 (66)	DH Babinski	8 (17)
HC chèn ép tuỷ	9 (19,1)	DH Spurling	10 (21,3)
HC rễ tuỷ	7 (14,9)	Giảm sự khéo léo bàn tay	17 (36,2)
Đặc điểm X-quang (n, %)		Đặc điểm MRI (n, %)	
Mất đường cong sinh lý	20 (42,6)	Thoát vị trung tâm	15 (31,9)
Hẹp khe gian đốt	29 (61,7)	Thoát vị trung tâm lệch bên	28 (59,6)
Gai xương	28 (59,6)	Thoát vị lỗ liên hợp	4 (8,5)

**Nhận xét:** Độ tuổi trung bình là 45,1 ± 8,34 (từ 26 - 68 tuổi), nữ chiếm ưu thế (78,7%). Trên lâm sàng, đau cổ – vai – gáy và đau lan theo rễ là biểu hiện nổi bật (85,1% và 78,8%). Thăm

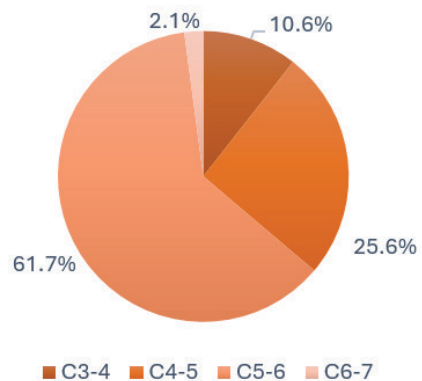
khám ghi nhận hạn chế vận động cổ và đau theo rễ thần kinh chiếm tỷ lệ cao nhất (89,4% và 72,3%), các dấu hiệu khác như Babinski (17%), DH Spurling (21,3%). Phân loại theo hội chứng lâm sàng, nhóm chèn ép rễ chiếm ưu thế (66%). Trên X-quang, hẹp khe gian đốt (61,7%) và gai xương (59,6%) là các dấu hiệu thoái hóa chủ đạo. Kết quả MRI, thoát vị trung tâm lệch bên chiếm tỷ lệ cao nhất (59,6%).

### Loại đĩa đệm theo Pfirmann



Biểu đồ 1. Phân loại đĩa đệm Pfirmann

### Tầng thoát vị



Biểu đồ 2. Phân loại tầng TVĐĐCSC

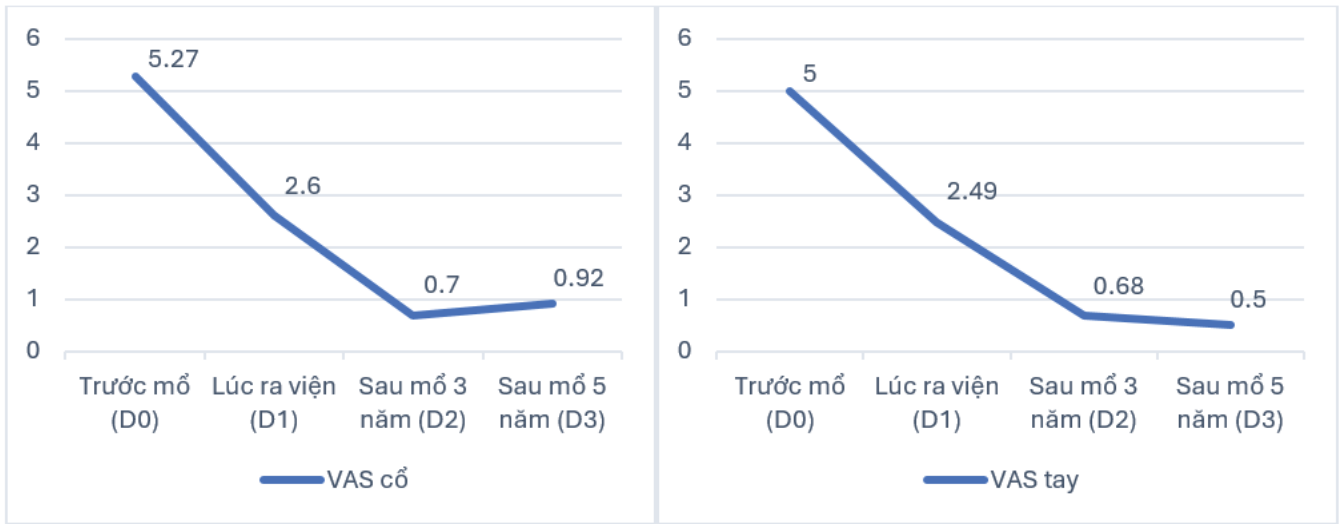
**Nhận xét:** Theo Pfirmann, đĩa đệm thoái hoá độ IV chiếm tỷ lệ cao nhất (chiếm 80,8%). Phân loại tầng TVĐĐCSC trên MRI, thoát vị tầng C<sub>5-6</sub> chiếm tỷ lệ cao nhất (61,7%), tiếp theo là tầng C<sub>4-5</sub> (25,6%), tầng C6-7 chiếm tỷ lệ thấp nhất là 2,1%.

### 3.2. Kết quả thay đĩa đệm nhân tạo CSC

- Thời gian phẫu thuật: trung bình 105,5 ± 50,8 (phút).

- Tai biến, biến chứng: Không ghi nhận tai biến, biến chứng sau phẫu thuật như tổn thương khí quản, mạch máu lớn, thần kinh hoặc rách màng cứng.

- Kết quả theo dõi sau thay đĩa đệm nhân tạo CSC:



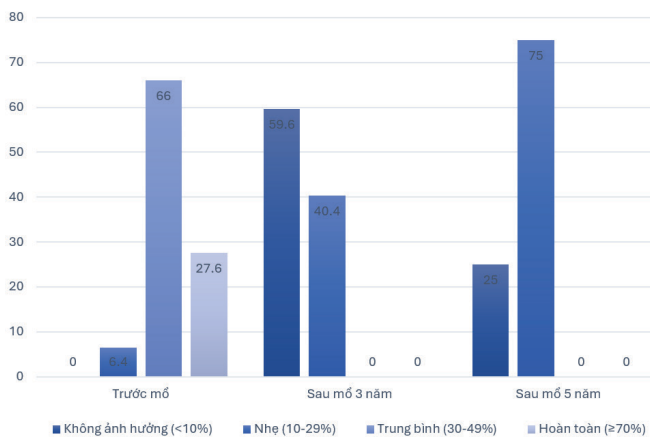
Biểu đồ 3. Mức độ cải thiện điểm đau VAS cổ và tay sau phẫu thuật 3 – 5 năm

**Nhận xét:** Điểm VAS cổ và tay giảm mạnh ngay sau mổ và duy trì ổn định tại thời điểm 3–5 năm. VAS cổ giảm từ 5,27 xuống 0,7 (sau 3 năm) và 0,92 (sau 5 năm) và VAS tay từ 5 xuống 0,68 (sau 3 năm) và 0,5 (sau 5 năm).

Bảng 2. So sánh biên độ vận động cột sống cổ trước và sau mổ

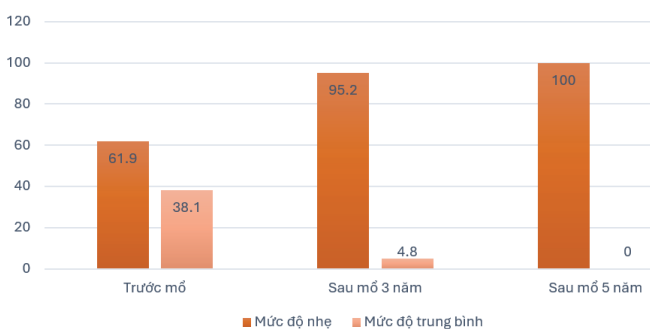
ROM	$\bar{X} \pm SD$	
	Tầm vận động toàn bộ cột sống	Tầm vận động đơn vị cột sống chức năng
Trước mổ	44,3 ± 5,6	12,49 ± 2,3
Sau 3 tháng	58,1 ± 5,1	18,8 ± 3,8
p	<0,001	<0,001

**Nhận xét:** Tầm vận động toàn bộ cột sống cổ tăng từ 44,3° lên 58,1°, và biên độ vận động đơn vị chức năng tăng từ 12,49° lên 18,8° (p < 0,001).



Biểu đồ 4. Mức độ cải thiện chức năng cột sống cổ trước mổ và sau mổ 3 - 5 năm

**Nhận xét:** Trước phẫu thuật, BN chủ yếu bị ảnh hưởng mức trung bình (chiếm 66%) và hoàn toàn (27,6%). Sau phẫu thuật 3 và 5 năm, 100% bệnh nhân không ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng mức độ nhẹ.



Biểu đồ 5. Mức độ cải thiện điểm JOA sau mổ 3 – 5 năm

**Nhận xét:** Điểm JOA cải thiện rõ rệt với tỷ lệ bệnh nhân ở mức độ nhẹ tăng từ 61,9% lên 95,2% sau 3 năm và đạt 100% sau 5 năm. Điểm trung bình trước mổ, sau mổ 3 và 5 năm lần lượt là 14,68 ± 1,3, 16,68 ± 0,75 và 16,8 ± 0,39.



Hình 1. X-quang cổ cúi – ưỡn

(Biên độ vận động cột sống cổ toàn bộ = a + b; Biên độ vận động đơn vị chức năng cột sống = c + d)

**Biến chứng sau phẫu thuật:** Có 4 người bệnh gặp biến chứng sau mổ (chiếm 8,4%), gồm nhiễm trùng và nuốt vướng (đều chiếm 4,2%).

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Tuổi, giới

Tuổi trung bình là 45,1 ± 8,34 tuổi, dao động từ 26 đến 68 tuổi, nữ giới chiếm ưu thế (78,7%). Kết quả tương tự Phạm Ngọc Anh (2022), độ tuổi trung bình là 47,03 ± 8,98 tuổi, chủ yếu là nữ giới,<sup>5</sup> Teo Yu Ze Evan và cộng sự (2023) là 46,5 ± 1,41 tuổi, tỷ lệ nữ/nam là 5,2:1.<sup>6</sup> Từ đó cho thấy, phân bố dịch tễ TVĐCSC trong độ tuổi trung niên, nữ gặp nhiều hơn nam.

## 4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

### 4.2.1. Lâm sàng

Trên lâm sàng, phần lớn có đau cổ vai gáy (85,1%) và lan xuống tay (78,8%). Tỷ lệ này tương đồng với các nghiên cứu của Phạm Ngọc Anh (2022) và Bùi Xuân Thành (2023) ghi nhận lần lượt là 86,5% và 100% bệnh nhân nhập viện do đau cổ vai gáy.<sup>5,7</sup> Thăm khám phát hiện hầu hết bệnh nhân có điểm đau cạnh sống cổ và hạn chế vận động (89,4%), đau và dị cảm theo rễ thần kinh (72,3%), tê bì ngón tay 66%, số ít có dấu hiệu Babinski (17%) và Spurling (21,3%). Hội chứng chèn ép rễ thần kinh chiếm tỷ lệ cao nhất (66%), chèn ép tủy (19,1%) và hội chứng tủy – rễ phối hợp (14,9%). Kết quả này phù hợp với đặc điểm dịch tễ của thoát vị đĩa đệm cổ đơn tầng, trong đó tổn thương rễ thần kinh thường là biểu hiện chiếm ưu thế.

### 4.2.2. Cận lâm sàng

Kết quả X-quang cho thấy hẹp khe gian đốt sống và gai xương chiếm tỷ lệ cao (61,7% và 59,6%). Đây cũng là những hình ảnh được ghi nhận trong nghiên cứu của Phạm Ngọc Anh (2022) với tỷ lệ hẹp khe đĩa đệm 62,2%, gai xương 45,9%, mất đường cong sinh lý 40,5%.<sup>5</sup>

Trên CHT, hình ảnh trên lát cắt ngang axial, thoát vị trung tâm lệch bên chiếm tỷ lệ cao nhất (59,6%), tiếp theo là thoát vị trung tâm (31,9%). Sự phân bố này phản ánh đặc điểm giải phẫu và cơ sinh học của cột sống cổ, trong đó vùng sau – bên của bao xơ đĩa đệm yếu hơn nên dễ bị tổn thương do các vi chấn thương lặp lại khi cổ thực hiện các động tác xoay hoặc nghiêng. Trên lát cắt dọc, tầng C5-6 chiếm tỷ lệ cao nhất (61,7%) và thấp nhất là tầng C6-7 (2,1%). Sự phân bố này phản ánh đặc điểm giải phẫu – sinh cơ học đặc trưng của cột sống cổ. Tầng C5-6 là đoạn chuyển tiếp giữa phần di động và phần cố định của cột sống, đồng thời cũng là vị trí có biên độ vận động lớn nhất, đặc biệt trong các động tác cúi, ngửa và xoay cổ. Do đó, đĩa đệm tại tầng này thường xuyên chịu tải trọng cơ học lặp đi lặp lại, dẫn đến quá trình thoái hóa sớm, rách bao xơ và thoát vị nhân nhầy. Phạm Ngọc Anh (2022), Bùi Xuân Thành (2023) và Đỗ Mạnh Hùng (2024) cũng ghi nhận vị trí C5-6 thoát vị nhiều nhất với tỷ lệ từ 50% - 67,6%.<sup>5,7,8</sup>

## 4.3. Kết quả trong và sau phẫu thuật thay ĐĐNT

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào gặp phải các biến chứng kể trên. Kết quả này phản ánh sự an toàn của kỹ thuật khi phẫu thuật viên tuân thủ chặt chẽ quy trình phẫu thuật, sử dụng kính vi phẫu và dụng cụ chuyên dụng có đầu tù, giúp bóc tách chính xác và hạn chế tối đa tổn thương mô mềm.

## 4.4. Mức độ cải thiện điểm VAS sau mổ

Điểm đau VAS tại cổ và tay đều giảm rõ rệt sau phẫu thuật. Cụ thể Cụ thể, VAS cổ trung bình giảm từ 5,27 điểm xuống 0,92 sau 5 năm. Tương tự, điểm VAS tay trung bình giảm từ 5,0 điểm xuống 0,5 ± 0,67 điểm sau 5 năm, khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Phạm Ngọc Anh (2022) cũng ghi nhận cải thiện điểm VAS từ 5,51 xuống 1,22 sau 3 tháng phẫu thuật; tương tự Đỗ Mạnh Hùng (2024) là 2,17 sau 6 tháng.<sup>8,5</sup> 58 patients had an average age of 43.2 ± 8.21 years, predominantly female, accounting for 63.8%.

MRI results showed that single-level disc herniation was the most common, making up 58.6% of cases, with the C5-6 level being the most frequently affected at 56.8%. Lateral disc herniation predominated with 54.5%. The surgery primarily involved single-level disc replacement (67.2% Tác giả Teo Yu Ze Evan và cộng sự (2023) báo cáo điểm VAS cổ trung bình giảm từ 5 xuống 1,27 điểm và VAS tay giảm từ 6,7 xuống 0,76 sau 2 năm theo dõi.<sup>6</sup> Các kết quả trên cho thấy thay Đ ĐNT giúp giải ép hiệu quả, làm giảm áp lực lên hệ thống rễ thần kinh, từ đó giảm đau cho người bệnh.

## 4.5. Cải thiện chức năng cột sống cổ (theo thang điểm NDI)

Trước phẫu thuật, NDI chủ yếu ở mức trung bình (66%) và nặng (27,7%), phản ánh tình trạng tổn thương thần kinh rễ hoặc tủy kéo dài. Sau 3 – 5 năm, tất cả bệnh nhân đều nằm ở mức không ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng nhẹ. Teo Yu Ze Evan và cộng sự (2023) so sánh kết quả phẫu thuật phương pháp thay đĩa đệm nhân tạo CSC so với cấy ghép vít lồng cho thấy, thay ĐĐNT điểm NDI giảm từ 32,86 trước mổ xuống 8,11 sau 2 năm ( $p < 0,001$ ).<sup>6</sup> Còn phương pháp cấy ghép vít lồng, điểm NDI cao hơn, từ 44,29 trước phẫu thuật xuống 13,6 sau 2 năm ( $p < 0,001$ ). Nghiên cứu của Jau-Ching Wu và cộng sự (2019) cũng ghi nhận cải thiện tương tự.<sup>9</sup> there was a paucity of data addressing the differences of outcomes between older and the younger patients. \n\nMethods\nA series of consecutive patients who underwent one- or two-level CDA were retrospectively reviewed. Patients at the two extreme ends of the age distribution ( $\geq 65$  and  $\leq 40$  years

Kết quả các nghiên cứu trên cho thấy phẫu thuật thay đĩa đệm nhân tạo không chỉ giúp giảm đau và cải thiện vận động vùng cổ mà còn phục hồi đáng kể khả năng sinh hoạt độc lập, giảm cảm giác cứng và mỏi cổ, qua đó nâng cao chất lượng sống toàn diện cho người bệnh. Cơ chế cải thiện chức năng được lý giải bởi hiệu quả giải ép rễ và tủy cổ, phục hồi chiều cao gian đốt, đồng thời duy trì chuyển động sinh lý của đoạn cột sống được phẫu thuật, từ đó tránh quá tải cơ học lên các tầng kế cận.

## 4.6. Mức độ cải thiện tổn thương tủy theo JOA

Trước phẫu thuật, tổn thương tủy cổ chủ yếu ở mức nhẹ (61,9%) và trung bình (38,1%). Sau mổ, tỷ lệ cải thiện rất rõ: 95,2% bệnh nhân ở mức nhẹ sau 3 năm và 100% duy trì mức nhẹ sau 5 năm. Điểm JOA tăng từ 14,68 ± 1,3 trước mổ lên 16,68 ± 0,75 tại 3 năm và 16,8 ± 0,39 tại 5 năm, phản ánh sự hồi phục thần kinh bền vững. So sánh với các nghiên cứu trong và ngoài nước, mức cải thiện JOA của chúng tôi cao hơn hoặc tương đương các tác giả Đỗ Mạnh Hùng (2024), Phạm Ngọc Anh (2022); Teo Yu Ze Evan (2023), Junfeng Zeng (2018) cho thấy hiệu quả của phẫu thuật thay đĩa đệm nhân tạo trong giải ép tủy, phục hồi không gian ống sống và cải thiện dẫn truyền thần kinh.

Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu có tổn thương tủy mức độ nhẹ, góp phần làm tăng khả năng hồi phục sau mổ. Việc duy trì điểm JOA cao theo thời gian khẳng định rằng thay đĩa đệm nhân tạo không chỉ giải ép hiệu quả mà còn bảo tồn vận động sinh lý cột sống cổ - ưu điểm vượt trội so với phẫu thuật hàn xương truyền thống.

#### 4.7. Mức độ cải thiện ROM

Thay đĩa đệm nhân tạo nhằm bảo tồn chuyển động sinh lý của cột sống cổ, tránh hạn chế do hàn xương gây ra. Kết quả nghiên cứu cho thấy sau mổ, tầm vận động (ROM) cột sống cổ toàn bộ tăng từ 44,3° lên 58,1° sau 3 tháng (tăng 69%,  $p < 0,001$ ), còn ROM tại tầng can thiệp tăng từ 12,5° lên 18,8° (tăng 50%). Cơ chế cải thiện đến từ việc giải ép, tái tạo chiều cao khoang gian đốt và cấu trúc khớp của đĩa đệm nhân tạo cho phép duy trì vận động. Tương tự, Kim S.W. và cộng sự cho thấy thay đĩa đệm nhân tạo Bryan cải thiện biên độ vận động rõ rệt hơn so với hàn xương (ACDF) ở tất cả các mức độ đánh giá. Đồng thời, tỷ lệ bệnh lý đốt sống liền kề sau ACDF cao gấp khoảng 3,5 lần so với nhóm thay đĩa đệm nhân tạo.<sup>10</sup> motion preservation has come to the forefront of emerging technologies in spine surgery. This is the important background information of the emergence of cervical arthroplasty as an alternative to arthrodesis that offers the promise of restoring normal spinal movement and reduces a kinematic strain on adjacent segments. The study was designed to evaluate early surgical outcome and radiological effects of Bryan(R

#### 4.8. Biến chứng sau phẫu thuật

Sau phẫu thuật thay đĩa đệm nhân tạo cột sống cổ, các biến chứng có thể gặp gồm khó nuốt, nhiễm trùng, tụ máu, tổn thương thần kinh – mạch máu hoặc khí – thực quản, tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi chỉ ghi nhận tỷ lệ biến chứng 8,4% với 2 ca nhiễm trùng và 2 ca nuốt vướng, không có biến chứng nặng. Tỷ lệ này thấp hơn hoặc tương đương các báo cáo quốc tế như Coric (10,2%)<sup>4</sup> hay Evan (16,1%)<sup>6</sup> trong đó đa số là khó nuốt nhẹ và tự hồi phục. Nhìn chung, CDA là phương pháp an toàn khi được thực hiện đúng kỹ thuật, đặc biệt nhờ hiểu rõ giải phẫu vùng cổ và kiểm soát tốt đường mổ. Về hội chứng liền kề, nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp thoái hóa hay chèn ép thần kinh tại tầng kế cận sau mổ, phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy thay đĩa đệm nhân tạo giúp giảm đáng kể nguy cơ thoái hóa liền kề so với hàn xương. Với khả năng duy trì vận động, hạn chế thoái hóa thứ phát và cải thiện chất lượng sống, kỹ thuật này được xem là bước tiến quan trọng trong điều trị thoát vị đĩa đệm cổ, đặc biệt ở bệnh nhân trẻ và còn nhu cầu vận động cao.

#### 5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay ĐĐNTCSC cho thấy hiệu quả rõ rệt trong điều trị TVĐCSC đơn tầng trong thời gian dài (3-5 năm). Bệnh nhân cải thiện đáng kể triệu chứng đau, chức năng vận động và phục hồi thần kinh, đồng thời duy trì tốt biên độ vận động cột sống cổ và giảm biến chứng sau phẫu

thuật. Vì vậy, đây là kỹ thuật an toàn, hiệu quả và đặc biệt phù hợp với bệnh nhân trẻ hoặc còn nhu cầu vận động cao, nhờ khả năng bảo tồn chuyển động sinh lý và hạn chế thoái hóa thứ phát.

#### 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Porchet F, Metcalf NH. Clinical outcomes with the Prestige II cervical disc: preliminary results from a prospective randomized clinical trial. *Neurosurg Focus*. 2004;17(3):E6.
- [2] Hammer C, Heller J, Kepler C. Epidemiology and pathophysiology of cervical disc herniation. *Semin Spine Surg*. 2016;28(2):64-67.
- [3] Zhao Y bin, Sun Y, Zhou F fei, Liu Z jun. Cervical disc arthroplasty with ProDisc-C artificial disc: 5-year radiographic follow-up results. *Chin Med J (Engl)*. 2013;126(20):3809-3811.
- [4] Heller JG, Sasso RC, Papadopoulos SM, et al. Comparison of BRYAN cervical disc arthroplasty with anterior cervical decompression and fusion: clinical and radiographic results of a randomized, controlled, clinical trial. *Spine*. 2009;34(2):101-107.
- [5] Anh PN, Cường VV, Sơn ĐN. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THAY ĐĨA ĐỆM NHÂN TẠO ĐIỀU TRỊ THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM CỘT SỐNG CỔ ĐƠN TẦNG. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2023;523(2).
- [6] Evan TYZ, Yen JWR, Seow D, et al. Single-Level Cervical Artificial Disc Replacement Compared with Cage Screw Implants: 2-Year Clinical and Radiological Outcomes Especially Adjacent Level Ossification. *Asian Spine J*. 2023;17(4):729-738.
- [7] Bùi Xuân Thành (2023). Đánh giá kết quả điều trị thoát vị đĩa đệm cột sống cổ thấp đơn tầng bằng phương pháp nẹp vít và hàn xương liền thân đốt lồi trước. Luận văn Thạc sĩ Y học, trường Đại học Y Hà Nội.
- [8] Hùng ĐM, Cường VV. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THAY ĐĨA ĐỆM NHÂN TẠO (TDR) CHO BỆNH NHÂN THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM CỘT SỐNG CỔ TẠI BỆNH VIỆN VIỆT ĐỨC. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2024;544(2).
- [9] Wu JC, Chang HK, Huang WC, et al. Radiological and clinical outcomes of cervical disc arthroplasty for the elderly: a comparison with young patients. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20:115.
- [10] Kim HK, Kim MH, Cho DS, Kim SH. Surgical outcome of cervical arthroplasty using bryan(r). *J Korean Neurosurg Soc*. 2009;46(6):532-537.

