

# CÁC BIẾN ĐỔI GIẢI PHẪU ĐÁM RỐI CỔ TRÊN NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH

Vũ Thành Trung<sup>1,✉</sup>, Phạm Duy Đức<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Điệp<sup>1</sup>  
Đoàn Thị Nguyệt Linh<sup>3</sup>, Nguyễn Việt Ngọc<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Huy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

<sup>3</sup>Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên

Hiểu biết về giải phẫu đám rối cổ là cơ sở để thực hiện các nghiên cứu ứng dụng trong gây tê, sử dụng chuyển vật da trong phẫu thuật vùng đầu - cổ và ứng dụng trong phẫu thuật thẩm mỹ hay nhằm tránh làm tổn thương các nhánh của nó gây biến chứng mất cảm giác sau phẫu thuật... Trong nghiên cứu này, chúng tôi mô tả các dạng nguyên ủy của các nhánh của đám rối cổ. Từ dữ liệu thu thập trên 76 tiêu bản phẫu tích vùng cổ trước bên, chúng tôi thấy có nhiều biến đổi về nguyên ủy, phân nhánh, tiếp nối của đám rối cổ. Thần kinh (TK) cằm nhỏ hình thành từ C2 gặp 48,68%, từ C2 và C3: 26,32%, từ C3: 14,47%, từ quai nối 2: 7,89%, từ C1: 2,63%. TK tai lớn hình thành từ sự kết hợp của C2 và C3: 63,50%, từ: 26,32%, từ C2: 7,89%, từ C3 và quai nối 3: 1,32%, từ quai nối 1: 1,32%. TK ngang cổ: Từ C3 gặp 38,16%, từ C2, C3: 30,26%, từ C3, C4: 22,37%, từ C3, quai nối 3: 6,58%, từ quai nối 3: 6,58%, từ quai nối 2: 1,32%. TK trên đòn hình thành từ C4: 73,68%, từ sự kết hợp của C3 và C4: 22,37%, từ C3: 2,63%, từ quai nối 3: 1,32%. TK hoành có nguyên ủy từ C4: 30,14%, từ C3, C4: 23,29%, từ C4, C5: 23,29%, từ C3 2,74%, từ C3, C4, C5: 20,55%. Có TK hoành phụ: 5,97%. Nhánh cho cơ thang: 89,47%. Có nhánh cho cơ ức đòn chũm: 51,32%. Quai cổ: 5 dạng.

**Từ khóa:** Đám rối cổ, biến đổi giải phẫu.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đám rối cổ được hình thành từ nhánh trước của các thần kinh sống cổ C1 đến C4.<sup>1,2</sup> Các nhánh này liên kết với nhau thành các quai nối nằm trước cơ nâng vai và cơ bậc thang giữa, sau tĩnh mạch cảnh trong và cơ ức - đòn - chũm. Đám rối cổ tách ra các nhánh nông đi tới da và các nhánh sâu; các nhánh sâu bao gồm các nhánh cơ và các nhánh nối. Henry Gray lần đầu tiên mô tả đám rối cổ năm 1847. Sau đó, các nghiên cứu giải phẫu đám rối cổ được tiếp tục thực hiện cho đến những năm gần đây và cho thấy có nhiều biến đổi về sự phân nhánh của nó.<sup>1-3</sup> Giải phẫu đám rối cổ cũng là cơ sở để

tiến hành các nghiên cứu ứng dụng như: A.D Winnie, S.Ramamurthy, Z.Durrani, R.Radonjic (1975) nghiên cứu đánh giá giải phẫu đám rối cổ ứng dụng trong kỹ thuật gây tê.<sup>4</sup> A. Moya-Plana, C. Vacher (2010) nghiên cứu các biến đổi của các dây thần kinh của đám rối cổ nông, ứng dụng trong sử dụng chuyển vật da trong phẫu thuật vùng đầu và cổ và ứng dụng trong phẫu thuật thẩm mỹ...<sup>5</sup>

Cho đến nay chưa có những nghiên cứu trên xác về các dạng biến đổi giải phẫu của đám rối cổ ở người Việt Nam.

Vì những lý do trên chúng tôi tiến hành đề tài “Các biến đổi giải phẫu đám rối cổ ở người Việt Nam trưởng thành” nhằm mục tiêu: Xác định tỷ lệ các dạng nguyên ủy của các nhánh của đám rối cổ, các loại quai cổ và tỷ lệ xuất hiện các nhánh cơ và nhánh nối trên tiêu bản phẫu tích.

Tác giả liên hệ: Vũ Thành Trung

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: vuthanhtrung@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 10/04/2023

Ngày được chấp nhận: 04/05/2023

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành trên 76 vùng cổ trước bên của thi thể người Việt Nam trưởng thành (từ 18 tuổi trở lên), được cố định bằng dung dịch formalin 3,8%.

#### **Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Từ tháng 10/2016 đến 6/2021 tại Bộ môn Giải phẫu của 3 trường: Đại học Y Hà Nội, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và Đại học Y Dược Phạm Ngọc Thạch.

#### **Kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện**

Do thực trạng khan hiếm và sự khó khăn trong việc xử lý, vận chuyển, bảo quản xác hiến nên chúng tôi áp dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện, với cỡ mẫu đủ lớn.

#### **Tiêu chuẩn chọn mẫu**

- Các xác người trưởng thành không có bệnh lý về thần kinh ngoại vi, không có tiền sử phẫu thuật hay chấn thương vùng cổ.

- Chưa từng sử dụng để phục vụ học tập và nghiên cứu.

- Các xác được chọn một cách ngẫu nhiên.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Các vùng phẫu tích xảy ra sai sót làm ảnh hưởng đến thu thập số liệu. VD: làm mất đoạn các nhánh thần kinh...

### 2. Phương pháp

Mô tả cắt ngang.

#### **Kỹ thuật nghiên cứu:**

- Kỹ thuật phẫu tích kinh điển.

- Chuẩn bị: Xác được đặt ở tư thế nằm ngửa trên bàn phẫu tích, tay giạng 90 độ so với trục cơ thể. Kê cao vùng lưng ngay dưới nền cổ để cổ ngửa.

- Dụng cụ

+ Bộ dụng cụ phẫu tích gồm: dao mổ, kéo phẫu tích, panh, kim cắt xương...

+ Máy ảnh, máy tính.

#### **Các bước tiến hành**

+ Các đường rạch da:

Đường thứ nhất: từ ụ cầm theo bờ dưới xương hàm dưới tới mồm chũm 2 bên.

Đường thứ hai: từ ụ cầm dọc theo đường giữa đến bờ trên cán xương ức.

Đường thứ ba: dọc theo mặt trên xương đòn kéo dài đến mồm cùng vai.

+ Nhận diện các sợi cơ bám da cổ trong mạc nông, bóc tách cơ này. Bộc lộ cơ ức - đòn - chũm và mạc cổ nông. Xác định các thần kinh qua bờ sau cơ này đi vào tam giác cổ sau gồm: thần kinh XI, các nhánh nông của đám rối cổ. Phẫu tích cẩn thận theo các nhánh nông của đám rối cổ đang tỏa ra từ bờ sau cơ ức - đòn - chũm để nhận định chúng. Đồng thời bảo toàn thần kinh XI nằm ở sâu hơn.

+ Cắt cơ ức - đòn - chũm ở khoảng giữa cơ, phẫu tích ngược từ ngoại vi các nhánh nông của đám rối cổ về nguyên ủy. Làm sạch, nhận định toàn bộ các nhánh của đám rối cổ trong tam giác cổ sau và vùng U'ĐC.

+ Sau khi cắt cơ ức - đòn - chũm, cơ bậc thang trước cũng lộ ra ở ngay sau đầu đòn của cơ này. Làm sạch các cấu trúc đi qua mặt nông của cơ.

#### **Các biến nghiên cứu**

Xác định tỷ lệ các dạng nguyên ủy của các thần kinh: chằm nhỏ, tai lớn, ngang cổ, trên đòn, hoành, hoành phụ; các nhánh thần kinh cho cơ ức đòn chũm và cơ thang. Xác định các loại quai cổ và tỷ lệ có nhánh nối với thần kinh XI.

Sau khi phẫu tích chúng tôi chụp ảnh, sơ đồ hóa lại hình thái của đám rối cổ trên mỗi tiêu bản theo các chỉ số nghiên cứu.

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu mô tả trên xác. Các xác

sử dụng là các xác hiến để phục vụ học tập và nghiên cứu khoa học. Nghiên cứu tuân thủ mọi đạo đức trong nghiên cứu y học.

### III. KẾT QUẢ

Sau khi nhận định, đánh giá, phân tích và xử lý số liệu chúng tôi thu được kết quả như sau.

#### **Các nhánh nông của đám rối cổ**

##### **Thần kinh chẩm nhỏ**

- Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy thần kinh chẩm nhỏ có 5 dạng nguyên ủy chính sau:

+ Dạng 1: có nguyên ủy từ C2, gặp tại 37/76 (48,68%) tiêu bản.

+ Dạng 2: được hình thành từ sự kết hợp các nhánh của C2 và C3, gặp ở 20/76 (26,32%) trường hợp.

+ Dạng 3: có nguyên ủy từ C3, gặp tại 11/76 (14,47%) tiêu bản.

+ Dạng 4: có nguyên ủy từ quai nối 2, gặp tại 6/76 (7,89%) trường hợp.

+ Dạng 5: có nguyên ủy từ C1, gặp tại 2/76 (2,63%) tiêu bản.

##### **Thần kinh tai lớn**

- Chúng tôi ghi nhận nguyên ủy của thần kinh tai lớn gồm có 5 dạng:

+ Dạng 1: được hình thành từ sự kết hợp của C2 và C3, dạng này là dạng được mô tả điển hình theo sách giải phẫu, gặp ở 48/76 (63,50%) trường hợp.

+ Dạng 2: được hình thành từ C3, gặp ở 20/76 (26,32%) trường hợp.

+ Dạng 3: được hình thành từ C2, gặp ở 6/76 (7,89%) trường hợp.

+ Dạng 4: được hình thành từ C3 và quai nối

3 gặp ở 1/76 (1,32%) trường hợp.

+ Dạng 5: được hình thành từ quai nối 1, 1/76 (1,32%) trường hợp.

##### **Thần kinh ngang cổ**

- Qua nghiên cứu chúng tôi thấy thần kinh ngang cổ có 6 dạng nguyên ủy:

+ Dạng 1: có nguyên ủy từ C3, gặp ở 29/76 (38,16%) trường hợp.

+ Dạng 2: có nguyên ủy từ C2 và C3, gặp ở 23/76 (30,26%) trường hợp.

+ Dạng 3: có nguyên ủy từ C3 và C4, gặp ở 17/76 (22,37%) trường hợp.

+ Dạng 4: có nguyên ủy từ C3 và quai nối 3, gặp ở 5/76 (6,58%) trường hợp.

+ Dạng 5: có nguyên ủy từ quai nối 3, gặp ở 5/76 (6,58%) trường hợp.

+ Dạng 6: có nguyên ủy từ quai nối 2, gặp ở 1/76 (1,32%) trường hợp.

##### **Thần kinh trên đòn**

- Trong nghiên cứu chúng tôi gặp 4 dạng nguyên ủy thần kinh trên đòn:

+ Dạng 1: có nguyên ủy từ C4, gặp trong 56/76 (73,68%) trường hợp.

+ Dạng 2: được hình thành từ sự kết hợp của C3 và C4, gặp ở 17/76 (22,37%) trường hợp.

+ Dạng 3: có nguyên ủy từ C3, gặp ở 2/76 (2,63%) trường hợp.

+ Dạng 4: có nguyên ủy từ quai nối 3, gặp ở 1/76 (1,32%) trường hợp.

Sau khi đánh giá, nhận định kết quả, chúng tôi thấy các thần kinh thuộc đám rối cổ nông có từ 4 đến 6 dạng nguyên ủy được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1. Tỷ lệ các dạng nguyên ủy các nhánh đám rối cổ nông**

Dây thần kinh	Dạng 1	Dạng 2	Dạng 3	Dạng 4	Dạng 5	Dạng 6
Chẩm nhỏ	48,68% (C3)	26,32% (C2, C3)	14,47% (C3)	7,89% (quai nối 2)	2,63% (C1)	
Tai lớn	63,50% (C2, C3)	26,32% (C3)	7,89% (C2)	1,32% (C3, quai nối 3)	1,32% (quai nối 1)	
Ngang cổ	38,16% (C3)	30,26% (C2, C3)	22,37% (C3, C4)	6,58% (C3, quai nối 3)	6,58% (quai nối 3)	1,32% (quai nối 2)
Trên đòn	73,68% (C4)	22,37% (C3 và C4)	2,63% (C3)	1,32% (quai nối 3)		

**Các nhánh sâu****Thần kinh hoành**

- Chúng tôi nhận thấy thần kinh hoành có 4 dạng nguyên ủy:

+ Dạng 1: được hình thành từ C4, gặp ở 22/73 (30,14%) trường hợp, đây là dạng được mô tả điển hình trong sách giải phẫu của Gray. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi dạng này chỉ gặp ở 30,14% trường hợp.

+ Dạng 2: có nguyên ủy từ sự kết hợp của C3 và C4, chúng tôi gặp trong 17/73(23,29%) trường hợp.

+ Dạng 3: từ sự kết hợp của C4 và C5, chiếm tỷ lệ 17/73(23,29%).

+ Dạng 4: được hình thành từ C3, gặp ở 2/73 (2,74%) trường hợp.

+ Dạng 5: từ sự kết hợp của các nhánh từ C3, C4 và C5, chiếm tỷ lệ 15/73 (20,55%) trường hợp.

**Thần kinh hoành phụ**

- Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được 4/67 (5,97%) trường hợp có sự xuất hiện của thần kinh hoành phụ, một trường hợp bên phải, một trường hợp bên trái. Dây hoành phụ này được xuất phát từ C3 và C5.

**Nhánh cho cơ ức – đòn – chũm**

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 37/76

(48,68%) trường hợp đám rối cổ không phân nhánh cho cơ ức - đòn - chũm, có 32/76 (42,1%) có một nhánh vào cơ này, 7/76 (9,21%) trường hợp thấy hai nhánh vào cơ ức - đòn - chũm.

**Nhánh cho cơ thang**

Trong nghiên cứu này chúng tôi ghi nhận 8/76(10,53%) trường hợp không cho nhánh vào cơ thang, 25/76 (35,71%) trường hợp cho một nhánh, 35/76(46,04%) trường hợp cho hai nhánh và 8/76 (10,53%) trường hợp cho 3 nhánh vào cơ thang. Các nhánh đó tách ra từ C3, C4 hoặc quai nối 2.

**Các nhánh nối****Quai cổ**

- Trong nghiên cứu của chúng tôi quai cổ là một trong những dạng có nhiều biến đổi với 5 dạng.

+ Dạng 1: Dạng này rẽ trên quai cổ tách ra từ dây thần kinh hạ thiệt (XII), rẽ dưới được hình thành từ sự hợp lại bởi 1 nhánh của C2 với 1 nhánh của C3.

+ Dạng 2: Rẽ trên quai cổ tách ra từ dây thần kinh XII, rẽ dưới hình thành từ C2. Quai cổ dạng này tách ra các nhánh riêng biệt đến chi phối cho các cơ.

+ Dạng 3: Rẽ trên quai cổ tách ra từ thần kinh XII, rẽ dưới là nhánh xuất phát từ C3. Từ quai cổ tách ra các nhánh riêng biệt đến chi

phối các cơ ức móng, ức giáp.

+ Dạng 4: Quai cổ hình thành bởi rễ trên tách ra từ dây thần kinh XII đi xuống nối với 2 nhánh riêng biệt, một nhánh từ C1 và một nhánh từ C2 rồi tách ra các nhánh nhỏ đến chi phối cho cơ.

+ Dạng 5: Dạng này rễ trên là một nhánh tách từ thần kinh XII vào cơ giáp móng còn rễ dưới là một nhánh từ C1 mượn đường đi của dây thần kinh lang thang (dây X) đi xuống.

**Nhánh nối với dây thần kinh XI**

Chúng tôi ghi nhận được 54/76 (70,05%)

trường hợp có nhánh nối với thần kinh XI các nhánh này đến nhiều nhất từ C2, C3 hoặc quai nối 2.

**IV. BÀN LUẬN**









**Các nhánh nông**

**Thần kinh cằm nhỏ**

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được 2 dạng thần kinh cằm nhỏ mô tả ở Bảng 2.

So sánh với nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien nghiên cứu của chúng tôi không thấy sự tương đồng ở các dạng.

**Bảng 2. So sánh các dạng thần kinh cằm nhỏ với nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien**

Chúng tôi		Sanjai Sangvichien	
Các dạng	Tỷ lệ	Các dạng	Tỷ lệ
Dạng 1 	48,68%	Dạng B 	75%
Dạng 2 	26,32%	Dạng A 	11,11%
	14,47%		9,26%
	0%		4,63%





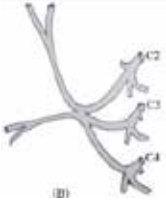
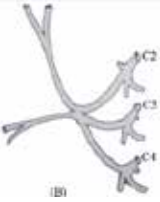


Chúng tôi gặp còn gặp hai dạng nguyên ủy khác của thần kinh cằm nhỏ là:

- + Dạng 4: Thần kinh chằm nhỏ có nguyên ủy từ quai nối 2 gặp 6/76 tiêu bản, chiếm 7,89%
- + Dạng 5: Thần kinh chằm nhỏ có nguyên ủy từ C1 gặp 2/76 tiêu bản, chiếm 2,86%.

### Thần kinh tai lớn

Chúng tôi ghi nhận được 5 dạng chính của thần kinh tai lớn được mô tả ở Bảng 3.

**Bảng 3. So sánh các dạng thần kinh tai lớn với nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien**

Chúng tôi		Tác giả Sanjai Sangvichien	
Các dạng	Tỷ lệ	Các dạng	Tỷ lệ
Dạng 1 	63,50%	Dạng A 	73,15%
Dạng 2 	22,86%	Dạng C 	20,37%
Dạng 3 	7,89%	Dạng B 	1,85%
Dạng 4 	1,43%	Dạng D 	4,63%

Chúng tôi gặp 1 trường hợp (Dạng 5) thần kinh tai lớn được hình thành từ quai nối 1.

So sánh với nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien cho thấy nghiên cứu của chúng tôi có những điểm tương đồng về tỉ lệ khi dạng 1 và dạng 2 trong nghiên cứu của chúng tôi giống như dạng A và dạng C tương ứng trong nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien.<sup>1</sup> Trong kết quả của chúng tôi tỷ lệ của 2 dạng trên cũng chiếm phần lớn (86,36%). Điều này cũng khá

phù hợp khi A. Moya – Plana và C. Vacher kết luận là mảnh thần kinh da của thần kinh tai lớn là lý tưởng nhất cho ứng dụng sử dụng trong phẫu thuật vùng đầu, cổ và phẫu thuật thẩm mỹ vì nó xuất hiện ít các biến thể hơn so với các thần kinh khác trong đám rối cổ nông.

### Thần kinh ngang cổ

Chúng tôi gặp 6 dạng nguyên ủy thần kinh

ngang cổ, trong đó dạng 4 và dạng 5 không xuất hiện trong nghiên cứu của Sanjai Sangvichien.<sup>2</sup>

### **Thần kinh trên đòn**

Trong nghiên cứu chúng tôi gặp 4 dạng nguyên ủy của thần kinh trên đòn, trong đó có hai dạng không gặp trong nghiên cứu của Sanjai Sangvichien.<sup>1</sup>

### **Các nhánh sâu**

#### **Thần kinh hoành**

Chúng tôi nhận thấy thần kinh hoành có 5 dạng nguyên ủy, trong đó dạng 1: thần kinh hoành hình thành từ C4, đây là dạng chiếm tỷ lệ nhiều nhất và được mô tả điển hình trong nghiên cứu của Gray. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi dạng này gặp 30,14% trường hợp.

Chúng tôi gặp 2/73 (2,72%) trường hợp thần kinh hoành có nguyên ủy từ C3.

#### **Thần kinh hoành phụ**

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được 4/67 (5,97%) trường hợp có sự xuất hiện của dây thần kinh hoành phụ, một trường hợp bên phải, một trường hợp bên trái. thần kinh hoành phụ này được xuất phát từ C3 và C5.

### **Các nhánh nổi**

#### **Quai cổ**

Qua nghiên cứu chúng tôi ghi nhận được 5 dạng chính của quai cổ, trong các thành phần của đám rối cổ thì quai cổ có nhiều dạng biến thể nhất, điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Sanjai Sangvichien (2003).<sup>2</sup>

#### **Nhánh nổi với thần kinh XI**

Chúng tôi ghi nhận 54/76 (70,05%) trường hợp đám rối cổ có nhánh có nhánh nổi với thần kinh XI, các nhánh này chủ yếu bắt nguồn từ C2, C3. Điều này cũng tương ứng với các mô tả trong sách giáo khoa giải phẫu Gray. Tuy nhiên các tài liệu trên đều không mô tả rõ dạng điển hình của nhánh nổi với dây thần kinh XI cũng

như tỷ lệ của các dạng biến thể. Trên thế giới nhiều tác giả nghiên cứu ứng dụng trên lâm sàng của dây thần kinh XI nhưng ít đề cập đến giải phẫu nhánh nổi của đám rối cổ với thần kinh XI, Alonso Jose'l và Reis Roger G nhận thấy tổn thương đám rối cổ sâu ảnh hưởng đến chức năng của thần kinh phụ có thể gây nên hội chứng vai; Bertelli JA, Ghizoni MF nghiên cứu phục hồi các cơ nhóm ở vai thông qua nối thần kinh phụ khi tổn thương C5, C6 của đám rối cánh tay...<sup>9</sup>

## **V. KẾT LUẬN**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp nhiều dạng nguyên ủy của các nhánh của đám rối cổ. Với các nhánh nông, chúng tôi gặp 5 dạng nguyên ủy thần kinh chằm nhỏ, trong đó dạng 1 thần kinh chằm nhỏ có nguyên ủy từ C2 gặp nhiều nhất (48,68%). thần kinh tai lớn có 5 dạng nguyên ủy, dạng 1 (Thần kinh tai lớn được hình thành từ sự kết hợp của C2 và C3) hay gặp nhất (63,50%). Chúng tôi gặp 6 dạng nguyên ủy thần kinh ngang cổ, trong đó thần kinh ngang cổ có nguyên ủy từ C3 ở 38,16% trường hợp. thần kinh trên đòn có 4 dạng nguyên ủy, thần kinh trên đòn có nguyên ủy từ C4 gặp nhiều nhất (73,68%). Với các nhánh sâu, chúng tôi gặp 5 dạng nguyên ủy thần kinh hoành, trong đó thần kinh hoành có nguyên ủy từ C4 là dạng gặp nhiều nhất (30,14%). Chúng tôi cũng xác định 5 dạng quai cổ. Chúng tôi gặp 42,1% đám rối cổ phân nhánh vào cơ ức đòn chũm, 89,47% phân nhánh vào cơ thang. 70,05% trường hợp có nhánh nổi với thần kinh XI, các nhánh này đến nhiều nhất từ C2, C3 hoặc quai nổi 2.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Sanjai Sangvichien. 2012 Anatomical variations of the superficial part of cervical plexus and branches in Thais. *Siriraj Med*, 2012, vol 64: S1 – S4.

2. Sanjai Sangvichien. (2003). Anatomical variations of the ansa cervicalis in Thais. *Siriraj Medical Journal*, vol 55(2), 91–99.
3. Mwachaka. Variation in the anatomy of ansa cervicalis. *Folia Morphol*, 2010, vol 69. 160-3.
4. A.D. Winnie, S. Ramamurthy, Z. Durrani, R. Radonjic. Interscalene cervical plexus block a single – Injection technic. *Anesthesia & Analgesia* 54(3): p 370-375, May 1975.
5. A. Moya – Plana, C. Vacher. Lambeaux neuro cufanés appliqués à la chirurgie cervicofaciale: estude anatomique de faisabilité à partir des branches du plexus cervical superficiel. *Morphologie*, 2010, vol 94: 58 – 61.
6. Vũ Thanh An và Trần Minh Đạo 2009. Nghiên cứu đánh giá hiệu quả của gây tê đám rối thần kinh cổ nông bằng Lidocaine 1% trong mổ bướu giáp đơn thuần tại Viện 198. *Tạp chí Y học thực hành*, Số 6/2009. 39-43
7. Hoàng Văn Chương và Trần Đắc Tiếp 2011. Đánh giá hiệu quả vô cảm của phương pháp gây tê đám rối thần kinh cổ sâu hai bên bằng bupivcain 0,5% kết hợp với an thần bằng propofol theo kỹ thuật TCI trong phẫu thuật thoát vị đĩa đệm cột sống cổ theo đường trước bên. *Tạp chí Y – Dược học Quân sự*, số 36, 2011: 132 – 137.
8. Alonso Jose'l, Reis Roger G. Extracranial spinal accessory nerve palsy following neck surgery: A clinical and electrophysiological study of seven cases. *ARQ. Neuro – psiquiatr.* 2000, vol 58: 704 – 712. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2003.10.013>.
9. Bertelli JA, MF Ghizoni. Reconstruction of C5 and C6 branchial plexus avulsion injury by multiple nerve transfers: spinal accessory to supras capular, ulnar fascicles to biceps branch, and triceps dragon or lateral head branch to axillary nerve. *J. Hand Surg*, 2004, 29A: 131 – 139. DOI: 10.1016/j.jhsa.2003.10.013.
10. Nunes Drisana R et al. Anatomical variation of sensory nerve branches of the cervical plexus. *Int J Anat Res* 2019, Vol 7(4.3): 7183-86. DOI: <https://dx.doi.org/10.16965/ijar.2019.337>.



## Summary

# ANATOMICAL VARIATIONS OF CERVICAL PLEXUS IN VIETNAMESE ADULTS

Understanding the anatomy of the cervical plexus is the basis for conducting applied studies in anesthesia, using skin flaps in head and neck surgery, and applying in plastic surgery in order to avoid injury to its branches which may cause postoperative loss of sensation. In this study, we describe different origins of branches from the cervical plexus. From data collected on 76 anterolateral cervical dissection specimens, we found many changes in the origin, branching and connection of the cervical plexus. The percentages of original forms of the branches of cervical plexus are as followed : the lesser occipital nerve is formed from C2: 48.68%, from C2 and C3: 26.32%, from C3: 14.47%, from loop 2: 7.89 % , from C1: 2.63%; the greater auricular nerve is formed from the combination of C2 and C3: 63.50%, from C2: 26.32%, from C3: 7.89%, from C3 and loop 3: 1.32%, from loop 1: 1.32%; The transverse cervical nerve is formed from C3: 38.16%, from C2 and C3: 30.26%, from C3 and C4: 22.37%, from C3 and loop 3: 6.58%, from loop 3: 6.58%, from loop 2: 1.32%; the supraclavicular nerve is formed from C4: 73.68%, from C3 and C4: 22.37%, from C3: 2.63%, from the loop 3: 1.32%; the phrenic nerve originates from C4: 30.14%, from C3 and C4: 23.29%, from C4 and C5: 23.29%, from C3 2.74%, from C3, C4 and C5: 20.55%. Accessory phrenic nerve, trapezius muscle branch and the branch (or branches) for sternocleidomastoid muscle were present at 5.97%, 89.47% and 51.32%, respectively. There were 5 types of ansa cervicalis.

**Keywords:** Cervical plexus, anatomical variations.