

Nghiên cứu một số đặc điểm giải phẫu xương bả vai ở người Việt Nam trưởng thành

Morphological study of the scapula in Vietnamese adults

Thái Ngọc Bình¹, Phùng Anh Tuấn¹
và Vũ Nhất Định²

¹Bệnh viện Quân y 103,
²Học viện Quân y

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định một số chỉ số giải phẫu xương bả vai ở người Việt Nam trưởng thành. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành trên 80 bệnh nhân (BN) đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 vì các nguyên nhân khác nhau, từ 12/2023 đến 1/2024, được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) lồng ngực. Dựng hình xương bả vai, đo các thông số giải phẫu. So sánh kết quả theo tuổi, giới và bên phải trái. **Kết quả:** Xương bả vai có chiều dài trung bình $141,09 \pm 8,40$ mm, chiều rộng $111,40 \pm 9,65$ mm và chiều dài gai vai $131,23 \pm 7,90$ mm. Ổ chảo có chiều cao $33,85 \pm 2,79$ mm, chiều rộng $26,18 \pm 2,12$ mm, góc cổ trung bình $39,94^\circ \pm 3,49^\circ$. So sánh theo tuổi, nhóm 41–60 tuổi có xương rộng hơn, trong khi nhóm 18 - 40 tuổi có gai vai dài và ổ chảo cao hơn ($p < 0,01$). Theo giới tính, nam có các chỉ số lớn hơn rõ rệt so với nữ, đặc biệt ở chiều dài xương, gai vai và ổ chảo ($p < 0,001$). Giữa vai phải và trái, các thông số khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). **Kết luận:** Nghiên cứu đã đưa ra đánh giá chi tiết các chỉ số giải phẫu xương bả vai ở người Việt Nam trưởng thành.

Từ khóa: Xương bả vai, giải phẫu, cắt lớp vi tính.

Summary

Objective: Determine the anatomical characteristics of scapula in Vietnamese adults. **Subject and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 80 patients who treated at Military Hospital 103 from Dec. 2023 to Jan. 2024. The CT-3D scans were achieved. The comparison between morphological parameters of scapula with respect to age, sex, and laterality were performed. **Result:** The mean of the length, the width and the spine length of scapular were 141.09 ± 8.40 mm, 111.40 ± 9.65 mm, and 131.23 ± 7.90 mm, respectively. The glenoid cavity measured 33.85 ± 2.79 mm in height and 26.18 ± 2.12 mm in width, with a mean neck angle of $39.94^\circ \pm 3.49$. Age group based analysis revealed that individuals aged 41 - 60 years had wider scapulae, whereas those aged 18 - 40 years presented with longer spines and higher glenoid cavities ($p < 0.01$). Male subjects demonstrated significantly larger measurements than females, particularly in scapular length, spine length, and glenoid dimensions ($p < 0.001$). No significant differences were observed between right and left scapulae ($p > 0.05$). **Conclusion:** This study provides baseline morphometric data of the scapula in the adult Vietnamese population.

Keywords: Scapula, anatomy, computed tomography.

Ngày nhận bài: 29/10/2025, ngày chấp nhận đăng: 4/11/2025

* Tác giả liên hệ: Binhthaingoc@gmail.com - Bệnh viện Quân y 103

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xương bả vai là cấu trúc phức tạp, giữ vai trò trung tâm trong vận động khớp vai. Tổn thương xương bả vai thường gặp trong lâm sàng, do đó việc đánh giá chính xác các chỉ số giải phẫu bình thường có ý nghĩa rất quan trọng trong điều trị bệnh, đặc biệt là điều trị ngoại khoa^{1, 2}. Các phương pháp nghiên cứu hiện nay hay được sử dụng gồm: Khảo sát trên xác người¹ (cung cấp dữ liệu trực quan nhưng hạn chế về số lượng và khó khăn trong bảo quản), chụp phim X quang quy ước [2] (đơn giản, chi phí thấp nhưng chỉ phản ánh hình ảnh hai chiều, dễ chồng lấp), và chụp cắt lớp vi tính (CLVT) dựng hình ba chiều (hiện đại, loại bỏ chồng lấp, đo đạc chính xác, hỗ trợ lập kế hoạch phẫu thuật). Chụp CLVT dựng hình ba chiều được xem là phương pháp tối ưu, cho đánh giá chi tiết và chính xác các kích thước của xương bả vai^{3, 4}. Trên thế giới, một số nghiên cứu đã ghi nhận sự khác biệt về đặc điểm giải phẫu xương bả vai giữa các chủng tộc và khu vực^{1, 3, 4}. Tuy nhiên, tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu chuyên sâu về vấn đề này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu: Xác định một số chỉ số giải phẫu xương bả vai ở người Việt Nam trưởng thành trên phim chụp CLVT dựng hình ba chiều.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

80 bệnh nhân (BN) đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 vì các nguyên nhân khác nhau từ 12/2023 đến 1/2024, được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) lồng ngực, thu được 154 phim chụp cắt lớp vi tính xương bả vai dựng hình ba chiều đạt tiêu chuẩn.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.

Các phim CLVT lồng ngực đảm bảo chất lượng, xương bả vai không bị hụt.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Các BN có gãy xương bả vai cũ, xương bả vai đã phẫu thuật hoặc có bệnh lý (u, viêm...). Hoặc các trường hợp xương bả vai bị dị tật bẩm sinh.

Bệnh nhân có các bệnh lý ác tính lồng ngực xâm lấn ra hệ thống xương.

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Quân y 103.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang, số liệu lấy theo hình thức tiến cứu.

Kỹ thuật chụp CLVT lồng ngực

Thực hiện theo quy trình chụp CLVT lồng ngực không tiêm cản quang tại Bệnh viện Quân y 103:

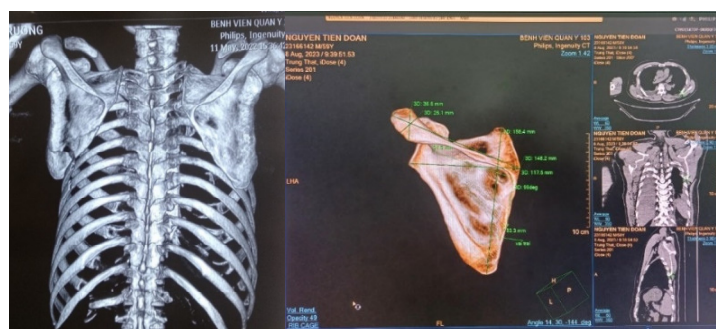
Thực hiện trên máy chụp CLVT 64 dãy Inguinity, Philips, Hà Lan.

Bệnh nhân nằm ngửa, chụp hình định vị, hai tay gơ trên đầu.

Chụp xoắn ốc từ nền cổ đến hết vòm hoành 2 bên.

Các thông số chụp: 120kV, 200mA, độ dày lát cắt 5mm, pitch 0,98.

Máy tự động tái tạo các lớp cắt ngang độ dày 1mm, chuyển trạm Work. Sử dụng hình ảnh thu được, thực hiện kỹ thuật dựng hình 3D (Volume Rendering), xóa thủ công xương sườn và cấu trúc không liên quan, giữ lại xương bả vai để đo các chỉ số giải phẫu.



Hình 1. Hình minh họa cắt lớp vi tính dựng hình lồng ngực và xương bả vai. BN Nguyễn Tiến Đ. mã số 23166142.

Các nội dung nghiên cứu

+ Cách đo một số đặc điểm giải phẫu xương bả vai trên phim chụp CLVT^{2, 4}:

+ Nghiên cứu sinh, cùng với hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh cùng tiến hành đo đạc và lấy trung bình.

- Chiều dài xương bả vai (A) được xác định từ đỉnh góc trên đến đỉnh góc dưới.

- Chiều rộng (B) đo từ gốc gai vai đến cực dưới ổ chảo.

- Chiều cao (D) và chiều rộng ổ chảo (E) lần lượt là khoảng cách giữa cực trên – cực dưới và giữa bờ trong – bờ ngoài ổ chảo.

- Góc cổ xương bả vai (F) được tạo bởi đường nối cực trên ổ chảo với góc dưới xương bả vai và đường nối cực trên – cực dưới ổ chảo.



Hình 2. Hình minh họa xác định các chỉ số giải phẫu xương bả vai trên cắt lớp vi tính.
(BN Bùi Huy T, 30 tuổi, mã số 23148960).

2.3. Xử lý số liệu:

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0.

Các biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ %.

- Các biến định lượng trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn; so sánh bằng Student's t-test.

- Kiểm định có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Học viện Quân y (quyết định số 13/CNChT-HĐĐĐ). Các thành viên nhóm nghiên cứu hoàn toàn không có xung đột về lợi ích.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu:

Nhóm nghiên cứu gồm 80 BN, 59 nam (73,8%), 21 nữ (26,2%).

Tuổi trung bình $39,74 \pm 16,40$, cao nhất 60, thấp nhất 18.

Nghiên cứu trên 154 xương bả vai gồm: Vai phải 75 (48,7%), vai trái 79 (51,3%), vai nam 115 (74,7%), vai nữ 39 (25,3%).

Có 68 xương bả vai của các BN 18-40 tuổi chiếm 44,2%, 86 xương bả vai của BN 41-60 tuổi chiếm 55,8%.

3.2. Một số đặc điểm kích thước giải phẫu trên phim chụp cắt lớp vi tính

Bảng 1. Một số đặc điểm kích thước giải phẫu xương bả vai (n = 154)

Các chỉ số giải phẫu	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Chiều dài (mm)	113,40	161,30	141,09	8,40
Chiều rộng (mm)	88,80	128,00	111,40	9,65

Các chỉ số giải phẫu	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Chiều dài gai vai (mm)	106,70	153,60	131,23	7,90
Chiều cao ổ chảo (mm)	26,00	40,00	33,85	2,79
Chiều rộng ổ chảo (mm)	21,00	33,20	26,18	2,12
Góc cổ xương bả vai (°)	33,00	47,00	39,94	3,49

Nhận xét: Chiều dài xương bả vai trung bình là $141,09 \pm 8,40$ mm, từ 113,40 - 161,30 mm, chiều rộng xương bả vai trung bình là $111,40 \pm 9,65$, từ 88,80 - 128,00 mm. Góc cổ xương bả vai trung bình là $39,94^\circ \pm 3,49^\circ$, từ $33^\circ - 47^\circ$.

Bảng 2. So sánh đặc điểm kích thước giải phẫu xương bả vai theo nhóm tuổi

Các chỉ số giải phẫu xương bả vai	Tuổi 18-40 (n = 68) Mean $\pm$ SD	Tuổi 41-60 (n = 86) Mean $\pm$ SD	p
Chiều dài	141,51 $\pm$ 8,75	140,77 $\pm$ 8,15	0,589
Chiều rộng	108,73 $\pm$ 9,00	113,52 $\pm$ 9,67	0,002
Chiều dài gai vai	133,43 $\pm$ 8,09	129,48 $\pm$ 7,34	0,002
Chiều cao ổ chảo	34,72 $\pm$ 2,19	33,17 $\pm$ 3,03	0,001
Chiều rộng ổ chảo	26,12 $\pm$ 1,73	26,22 $\pm$ 2,39	0,767
Góc cổ (°)	39,32 $\pm$ 3,53	40,42 $\pm$ 3,40	0,053

Nhận xét: Có sự khác biệt về chiều rộng xương bả vai, chiều dài gai vai và chiều cao ổ chảo giữa hai nhóm tuổi 18-40 và 41-60.

Bảng 3. So sánh đặc điểm kích thước giải phẫu xương bả vai theo giới

Các chỉ số giải phẫu xương bả vai	Nam (n=115) Mean $\pm$ SD	Nữ (n=39) Mean $\pm$ SD	p
Chiều dài (mm)	142,95 $\pm$ 7,70	135,62 $\pm$ 8,07	<0,001
Chiều rộng (mm)	112,06 $\pm$ 8,98	109,45 $\pm$ 11,30	0,145
Chiều dài gai vai (mm)	133,22 $\pm$ 7,46	125,36 $\pm$ 6,10	<0,001
Chiều cao ổ chảo (mm)	34,43 $\pm$ 2,55	32,16 $\pm$ 2,83	<0,001
Chiều rộng ổ chảo (mm)	26,62 $\pm$ 2,05	24,89 $\pm$ 1,77	<0,001
Góc cổ xương bả vai (°)	39,63 $\pm$ 3,48	40,83 $\pm$ 3,42	0,064

Nhận xét: Chiều dài xương bả vai, chiều dài gai vai, chiều cao và chiều rộng ổ chảo đều lớn hơn ở nam, khác biệt có ý nghĩa thống kê. Chiều rộng xương bả vai và góc cổ không có sự khác nhau giữa nam và nữ

Bảng 4. So sánh đặc điểm kích thước giải phẫu xương bả vai hai bên

Các chỉ số giải phẫu xương bả vai	Vai phải (n=75) Mean $\pm$ SD	Vai trái (n=79) Mean $\pm$ SD	p
Chiều dài (mm)	141,02 $\pm$ 8,38	141,16 $\pm$ 8,47	0,916
Chiều rộng (mm)	111,30 $\pm$ 9,62	111,50 $\pm$ 9,75	0,896
Chiều dài gai vai (mm)	131,06 $\pm$ 7,98	131,39 $\pm$ 7,87	0,800
Chiều cao ổ chảo (mm)	33,73 $\pm$ 2,61	33,97 $\pm$ 2,96	0,598
Chiều rộng ổ chảo (mm)	26,04 $\pm$ 2,09	26,31 $\pm$ 2,15	0,419
Góc cổ xương bả vai (°)	39,79 $\pm$ 3,53	40,07 $\pm$ 3,47	0,623

Nhận xét: Tất cả các chỉ số kích thước giải phẫu xương bả vai giữa vai phải và vai trái khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên 154 xương bả vai của người Việt trưởng thành và xác định 6 chỉ số hình thái. Xương bả vai có chiều dài trung bình $141,1 \pm 8,4\text{mm}$; chiều rộng trung bình $111,4 \pm 9,7\text{mm}$; chiều dài gai vai $131,2 \pm 7,9\text{mm}$. Ổ chảo có chiều cao trung bình $33,9 \pm 2,8\text{mm}$, chiều rộng $26,2 \pm 2,1\text{mm}$; góc cổ xương bả vai $39,9^\circ \pm 3,5^\circ$ (từ 33° - 47°).

Nghiên cứu của Von Schroeder⁴ tại Canada trên 30 xương bả vai, ghi nhận chiều dài xương $155 \pm 16\text{mm}$, chiều cao và chiều rộng ổ chảo $36 \times 29\text{mm}$ và góc cổ xương bả vai $39,4^\circ$. Shimozono⁵ nhận thấy đối với người Nhật Bản, xương bả vai ở nam có chiều cao và chiều rộng ổ chảo trung bình $35,8\text{mm}$ và $28,1\text{mm}$, ở nữ lần lượt là $30,8\text{mm}$ và $23,4\text{mm}$. Bağcı [6] nghiên cứu kích thước 50 xương bả vai người Thổ Nhĩ Kỳ, kết quả chiều cao xương bả vai $141,2 \pm 13,4\text{mm}$, chiều rộng $95,1 \pm 8,1\text{mm}$, chiều cao và chiều rộng ổ chảo $34,9 \times 24,5\text{mm}$, chiều dài gai vai $128,0 \pm 10,7\text{mm}$. Tejal Parmar¹ nghiên cứu 60 xương bả vai ở Ấn Độ, ghi nhận góc cổ xương bả vai trung bình $34,3^\circ$. Nghiên cứu của Jing Zhou³ tại Trung Quốc báo cáo góc cổ xương bả vai ở nam và nữ trung bình 39° ($32,3^\circ$ - 41°) và $36,6^\circ$ ($34,3^\circ$ - $38,8^\circ$). Các kết quả này cho thấy xương bả vai người Việt có kích thước nhỏ hơn so với quần thể Châu Mỹ nhưng tương đồng với số liệu ghi nhận tại nhiều quốc gia châu Á⁷. Kết quả của chúng tôi có ý nghĩa thực tiễn, có thể góp ích trong phẫu thuật kết xương và thiết kế khớp vai nhân tạo. Nghiên cứu các chỉ số giải phẫu xương bả vai và ứng dụng trong điều trị gãy xương bả vai nhằm mục đích phục hồi lại các cấu trúc giải phẫu của xương bả vai, đặc biệt là chỉ số góc cổ xương bả vai, việc phục hồi góc cổ xương bả vai về giải phẫu có ý nghĩa trong phục hồi chức năng trong điều trị phẫu thuật gãy xương bả vai. Đồng thời nghiên cứu các chỉ số giải phẫu giúp thiết kế và lựa chọn các phương tiện như khớp vai nhân tạo có kích thước phù hợp khi phẫu thuật thay khớp vai trong một số bệnh lý như gãy phức tạp cổ xương cánh tay, thoái hoá khớp vai, u xương.

Khi so sánh các đặc điểm giải phẫu xương bả vai giữa hai nhóm tuổi 18 - 40 và 41 - 60, chiều dài xương bả vai và chiều rộng ổ chảo không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,589$ và $p=0,767$). Góc cổ xương bả vai có khác nhau nhưng chưa có ý nghĩa thống kê ($p=0,053$). Ngược lại, chiều rộng xương bả vai, chiều dài gai vai và chiều cao ổ chảo khác biệt rõ rệt giữa hai nhóm ($p<0,05$). Các nghiên cứu đã cho thấy kích thước giải phẫu của xương bả vai ở người trưởng thành có mối liên quan nhất định với tuổi, tuy nhiên mức độ ảnh hưởng thường ít rõ ràng hơn so với yếu tố giới và chủng tộc. Một số kích thước như chiều dài xương, bề rộng hoặc chiều cao ổ chảo có thể biến đổi nhẹ theo tuổi, chủ yếu do quá trình lão hóa xương, thoái hóa khớp và thay đổi mật độ khoáng chất^{1,8}. Phân tích theo giới, các chỉ số chiều dài xương bả vai, chiều cao và chiều rộng ổ chảo, chiều dài gai vai ở nam đều lớn hơn nữ với khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Trong khi đó, chiều rộng xương bả vai và góc cổ không có sự khác biệt rõ ($p>0,05$). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó, như Von Schroeder⁴ và Shimozono⁵, đều cho thấy kích thước ổ chảo và xương bả vai nam lớn hơn nữ. Khi so sánh theo bên phải - trái, kích thước hai bên gần như tương đồng, khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả của Jing Zhou³ và Von Schroeder⁴. Các nghiên cứu này đều cho thấy các chỉ số giải phẫu xương bả vai hai bên tương đương nhau.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi hình ảnh 154 xương bả vai trên cắt lớp vi tính dựng hình ba chiều đã bổ sung dữ liệu về các chỉ số giải phẫu xương bả vai ở người Việt Nam trưởng thành. Các chỉ số ở nam có kích thước lớn hơn rõ rệt so với nữ trong khi các chỉ số giữa vai phải và trái không có khác biệt. Những dữ liệu này có thể được sử dụng trong thực hành lâm sàng, đặc biệt đối với điều trị gãy xương bả vai và thay khớp vai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Parmar T, Geethanjali BS (2019) A study of anthropometric measurement of human dry scapula

- and its clinical importance*. Schol Int J Anat Physiol 2(4): 95-99.
2. Mallon WJ, Brown HR, Vogler JB III, Martinez S (1992) *Radiographic and geometric anatomy of the scapula*. Clin Orthop Relat Res 277: 142-154.
 3. Zhou J, Zhong B, Pan J et al (2011) Anatomic measurement of osseous parameters of the glenoid. Clin Orthop Relat Res 469(12): 3371-3378. doi:10.1007/s11999-011-1915-7.
 4. Von Schroeder HP, Kuiper SD, Botte MJ (2001) *Osseous anatomy of the scapula*. Clin Orthop Relat Res (383): 131-139.
 5. Shimozono Y, Matsumura N, Nagai K et al (2017) *The dimensions of the scapula glenoid in Japanese rotator cuff tear patients*. Clin Orthop Surg 9(2): 207-212. doi:10.4055/cios.2017.9.2.207.
 6. Bağcı K, Yılmaz H, Erkan S et al (2024) *Scapula morphometry and types of acromion*. J Clin Pract Res 46(6): 593-600.
 7. Cabezas AF, Matsumura N, Tokish JM et al *Morphologic variability of the shoulder between the populations of North American and East Asian*. Clin Orthop Surg 8(3): 280-287. doi:10.4055/cios.2016.8.3.280.
 8. Gupta S, Yadav M, Rathva A (2025) *A study of three-dimensional scapula anthropometric assessments of age and gender in people at tertiary hospital in Vadodara, Gujarat*. J Med Imaging Interv Radiol 12: Article 4.