

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐIỀU TRỊ HẸP KHOANG DƯỚI MỖM CÙNG VAI CÓ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ 3D

Trần Quyết^{1,2}, Nguyễn Hữu Mạnh^{1,2},
Phạm Văn Thương³, Trần Đại Hiệp², Vũ Đức Việt^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nội soi giải phóng chèn ép khoang dưới mỏm cùng vai và tạo hình mỏm cùng vai là một trong các kỹ thuật thường gặp nhất trong phẫu thuật nội soi vai. Tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu liên quan tới ứng dụng công nghệ 3D trong phẫu thuật. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi điều trị hẹp khoang dưới mỏm cùng vai có ứng dụng công nghệ 3D ở bệnh nhân hẹp khoang dưới mỏm cùng vai. **Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân hẹp khoang dưới mỏm cùng vai có và không có tổn thương chóp xoay kèm theo, được điều trị phẫu thuật tạo hình mỏm cùng vai ứng dụng 3D tại Hệ thống y tế Vinmec từ tháng 1/2023 đến tháng 6/2025. **Kết quả:** chỉ số mỏm cùng vai trước mổ $0,82 \pm 0,03$ giảm xuống còn $0,58 \pm 0,04$ sau mổ; chỉ số góc vai tối hạn CSA bệnh nhân trước mổ là $38,29 \pm 0,63$ giảm còn $33,33 \pm 1,17$; Trước mổ, phần lớn đối tượng có hình dạng mỏm cùng vai loại 2 (78,0%), sau mổ 100% đối tượng hình dạng mỏm cùng vai loại 1; Khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế tĩnh trước mổ trên CT 3D là $5,26 \pm 0,65$ mm tăng lên $8,77 \pm 1,03$ mm sau mổ. Các bệnh nhân sau mổ đều đạt điểm UCLA ở mức tốt và rất tốt, không có bệnh nhân nào ở trung bình và xấu. **Kết luận:** Kết quả của các ca phẫu thuật dựa trên đo đặc khách quan về chỉ số AI, CSA, AHD, hình dạng mỏm cùng vai đều về trong ngưỡng tham chiếu bình thường. Thang điểm UCLA cho thấy sự cải thiện về chất lượng cuộc sống của người bệnh sau mổ so với trước mổ. Từ đó có thể thấy việc áp dụng công nghệ 3D trong quá trình lên kế hoạch trước phẫu thuật tạo hình mỏm cùng vai góp phần vào việc tạo một kết quả phẫu thuật tốt và giảm thiểu biến chứng cho bệnh nhân.

Từ khóa: Hẹp khoang dưới mỏm cùng vai, tạo hình mỏm cùng vai, công nghệ 3D

SUMMARY

OUTCOMES OF ARTHROSCOPIC SURGERY FOR TREATMENT OF SUBACROMIAL IMPINGEMENT APPLYING 3D TECHNOLOGY

Introduction: Arthroscopic subacromial decompression and acromioplasty are the most common techniques in shoulder arthroscopy. However, there is still a lack of study related to the

application of 3D technology in surgery. **Objective:** To evaluate the outcomes of arthroscopic surgery with the application of 3D technology in patients with subacromial impingement syndrome. **Subjects:** Patients with subacromial impingement, with or without concomitant rotator cuff tears, diagnosed and operated applying 3D technology at Vinmec Healthcare System from 1/2023 to 7/2025. **Results:** The preoperative acromial index (AI) is 0.82 ± 0.03 , which decreased to 0.58 ± 0.04 postoperatively. The preoperative critical shoulder angle (CSA) is $38.29 \pm 0.63^\circ$, which decreased to $33.33 \pm 1.17^\circ$ postoperatively. Before surgery, most patients had type II acromion morphology (78.0%), whereas postoperatively, 100% presented with type I acromion morphology. The mean acromiohumeral distance (AHD) in the static position measured on preoperative 3D CT scans is 5.26 ± 0.65 mm, increasing to 8.77 ± 1.03 mm postoperatively. All patients achieved good or excellent UCLA scores after surgery, with no patients rated as fair or poor. **Conclusion:** Postoperative measurements of AI, CSA, AHD, and acromion morphology returned to normal reference ranges. The UCLA score indicated an improvement in patients' quality of life after surgery. These findings suggest that the application of 3D technology in preoperative planning contributes to achieving favorable surgical outcomes for patients. **Keywords:** Subacromial impingement, acromioplasty, 3D technology

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nội soi giải chèn ép khoang dưới mỏm cùng vai và tạo hình khoang dưới mỏm cùng vai là một trong các kỹ thuật thường gặp nhất trong phẫu thuật nội soi vai. Kỹ thuật này được chỉ định trong các trường hợp viêm túi hoạt dịch dưới mỏm cùng vai dai dẳng và hội chứng chèn ép khoang dưới mỏm cùng vai [1]. Mục tiêu của kỹ thuật là loại bỏ túi hoạt dịch, tổ chức viêm dưới mỏm cùng vai và gai xương mặt dưới mỏm cùng vai [2].

Phẫu thuật tạo hình mỏm cùng vai dựa vào kinh nghiệm vẫn có những biến chứng như mài quá nhiều xương mỏm cùng vai dẫn tới vỡ xương và tổn thương điểm bám cơ Delta, hoặc tạo hình mỏm cùng vai chưa đủ dẫn tới còn chèn ép với tổ chức phía dưới mỏm cùng vai gây rách gân chóp xoay. Với xu thế ứng dụng công nghệ vào phẫu thuật và mục tiêu cá thể hóa nhằm giảm thiểu biến trên nên chúng tôi thực hiện nghiên cứu: "Kết quả phẫu thuật nội soi điều trị hẹp khoang dưới mỏm cùng vai có ứng dụng công nghệ 3D".

¹Trung tâm Chấn thương chỉnh hình và Y học thể thao - Hệ thống Y tế Vinmec

²Trường Đại học VinUni

³Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Trần Quyết

Email: quyettran.bs@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 27.8.2025

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

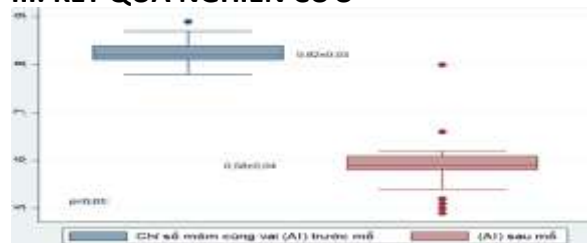
2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 50 bệnh nhân hẹp khoang dưới mỏm cùng vai có và không có tổn thương chóp xoay kèm theo được chẩn đoán và điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Vinmec Times City từ tháng 1/2023 đến tháng 6/2025.

2.2. Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả kết hợp hồi cứu và tiến cứu

Bệnh nhân được khám và đánh giá trước-sau mổ theo thang điểm UCLA.

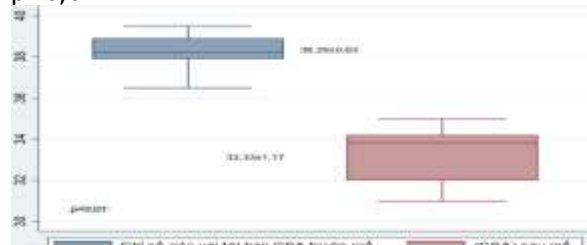
Về mặt hình ảnh học, bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính (CT) trong 2 tư thế: tĩnh và động, đánh giá chỉ số mỏm cùng vai (AI), góc tới hạn mỏm cùng vai (CSA), khoảng cách mỏm cùng vai- chỏm xương cánh tay (AHD), hình dạng mỏm cùng vai.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



Biểu đồ 1: Chỉ số mỏm cùng vai (AI) trước và sau mổ

Nhận xét: Chỉ số mỏm cùng vai AI trước mổ là $0,82 \pm 0,03$ giảm xuống còn $0,58 \pm 0,04$ sau mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.



Biểu đồ 2: Chỉ số góc vai tới hạn CSA trước và sau mổ

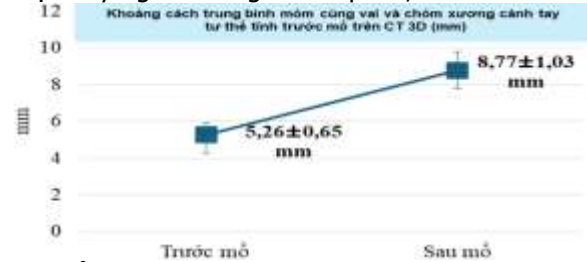
Nhận xét: Chỉ số góc vai tới hạn CSA trước mổ là $38,29 \pm 0,63$ giảm xuống $33,33 \pm 1,17$ sau mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Chỉ số CSA được cải thiện đáng kể sau mổ và giá trị này nằm trong ngưỡng bình thường.

Bảng 1: Hình dạng mỏm cùng vai

Hình dạng MCV, n (%)	Trước mổ	Sau mổ	p
Loại 1	0 (0,0)	50 (100)	<0,01
Loại 2	39 (78,0)	0 (0,0)	
Loại 3	11 (22,0)	0 (0,0)	
Tổng số	50 (100)	50 (100)	

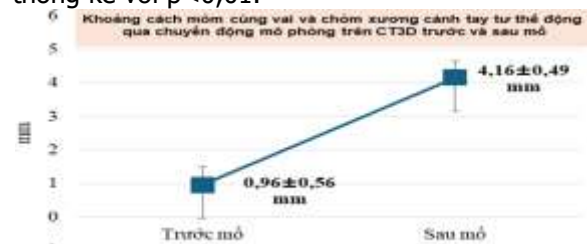
Nhận xét: Không có bệnh nhân nào MCV loại 1 trước mổ, phần lớn đối tượng có hình dạng mỏm cùng vai loại 2 (77,6%); 22,4% có hình dạng mỏm cùng vai loại 3.

Trước mổ, phần lớn đối tượng có hình dạng mỏm cùng vai loại 2 (78,0%), sau mổ 100% đối tượng hình dạng mỏm cùng vai loại 1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.



Biểu đồ 3: Khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế tĩnh trên CT 3D trước và sau mổ

Nhận xét: Khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế tĩnh trước mổ trên CT 3D là $5,26 \pm 0,65$ mm tăng lên $8,77 \pm 1,03$ mm sau mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.



Biểu đồ 4: Khoảng cách mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế động qua chuyển động mô phỏng trên CT3D trước và sau mổ

Nhận xét: Khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế động trước mổ trên CT 3D là $0,96 \pm 0,56$ mm tăng lên $4,16 \pm 0,49$ mm sau mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bảng 2. Phân loại điểm UCLA trước - sau mổ (n=50)

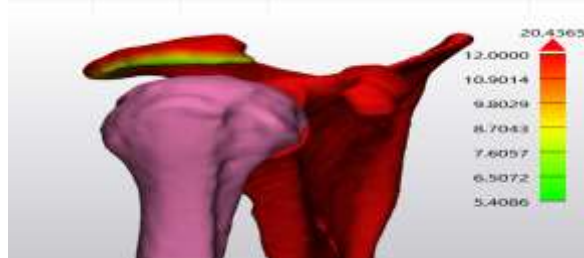
Đặc điểm	Trung bình ± SD	Min-max	p
Điểm UCLA trước mổ	21,54 ± 2,66	18-27 điểm	<0,01*
Điểm UCLA sau mổ	33,22 ± 1,75	28-35 điểm	

Nhận xét: điểm UCLA trước mổ trung bình là $21,54 \pm 2,66$. Điểm sau mổ là $33,22 \pm 1,75$, sau mổ chức năng và lâm sàng cải thiện rất tốt. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bảng 3. Phân loại điểm UCLA sau mổ (n=50)

Phân loại điểm ULCA sau mổ	Số lượng	Tỷ lệ %
Rất tốt	30	60,0
Tốt	20	40,0
Trung bình	0	0,0
Xấu	0	0,0
Tổng	50	100

Nhận xét: Dựa trên bảng phân loại điểm sau mổ cho thấy kết quả các BN đều đạt điểm UCLA ở mức tốt và rất tốt, không có BN nào ở trung bình và xấu.



Ảnh 1. Dựng hình 3D trước phẫu thuật vị trí cần tạo hình MCV ở tư thế tĩnh

Nhận xét: Hình ảnh cho thấy mỏm cùng vai trước mổ có hình dạng cong, có nguy cơ cọ sát vào gân chóp xoay ở phía dưới



Ảnh 2. Hình ảnh 3D sau phẫu thuật mài tạo hình MCV ở tư thế tĩnh

Nhận xét: mỏm cùng vai sau mổ trở lại dạng thẳng (typ 1), không còn nguy cơ cọ sát gây rách gân chóp xoay phía dưới

IV. BÀN LUẬN

Chỉ số mỏm cùng vai (AI), người đề xướng là Nyffeler và CS [3] đã đo phần kéo dài ra phía ngoài của mỏm cùng vai trên phim Xquang chuẩn tư thế trước sau bằng cách chia khoảng cách giữa mặt phẳng ổ chảo và bờ ngoài của mỏm cùng vai cho khoảng cách giữa mặt phẳng ổ chảo và bờ ngoài đầu trên xương cánh tay. AI cao sẽ chuyển hướng vector lực của cơ delta trở lên dọc hơn, điều này dẫn tới khối cơ chóp xoay cần một lực ngang lớn hơn để ổn định chỏm xương cánh tay trong động tác giạng vai. Ngược lại, khi AI thấp, cơ delta tạo ra lực ép vào ổ chảo, đồng vận với khối cơ chóp xoay [4].

So sánh với chỉ số AI từ nghiên cứu gốc của Nyffeler và CS, giá trị của AI nằm trong khoảng

$0,73 \pm 0,06$ và nghiên cứu của Miyazaki và Fregoneze là $0,7194$ [4]. Như vậy, tại thời điểm trước mổ, toàn bộ các ca đều có chỉ số AI cao hơn so với chỉ số bình thường, phù hợp với triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân. Chỉ số mỏm cùng vai AI trước mổ là $0,82 \pm 0,03$ giảm xuống còn $0,58 \pm 0,04$ sau mổ, thấp hơn kết quả của các nghiên cứu trên.

Moor và CS [5] đã đề xuất lý thuyết góc vai tới hạn (CSA) xem xét tới 2 khía cạnh: độ mở ngoài của mỏm cùng vai và độ dốc của ổ chảo. Với ổ chảo càng dốc lên trên sẽ làm cơ delta dễ kéo chỏm xương cánh tay lên cao vì thế cơ chóp xoay phải tạo ra một lực lớn hơn để làm ổn định chỏm xương cánh tay. Các nghiên cứu về mặt sinh động học cho thấy chỉ số CSA càng cao thì cơ trên gai càng quá tải trong việc duy trì chỏm xương cánh tay ổn định trong động tác giạng chóp xoay và bệnh nhân có nguy cơ cao rách chóp xoay nguyên phát và tái rách sau phẫu thuật [4]. Chỉ số CSA nằm trong khoảng $30-35^\circ$. Nếu $CSA > 35^\circ$ dẫn tới tăng lực ma sát vào khối cơ chóp xoay, còn khi $CSA < 30^\circ$ có thể dẫn tới thoái hóa khớp ổ chảo- cánh tay do tăng lực nén lên khớp này [6]. Chỉ số góc vai tới hạn CSA trước mổ là $38,29 \pm 0,63$ giảm xuống $33,33 \pm 1,17$ sau mổ và giá trị này nằm trong ngưỡng bình thường tương tự so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên [6].

Hình dạng mỏm cùng vai trên mặt cắt đứng dọc dựa theo phân loại của Bigliani và CS chia mỏm cùng vai thành 3 dạng, loại 1 hình thái phẳng, loại 2 dạng cong và loại 3 có dạng móc. Trong nghiên cứu của tác giả Azalia [7] về liên quan của hình dạng mỏm cùng vai và bệnh lý khớp vai, hình thái mỏm cùng vai hay gặp nhất là loại 2 và không cho thấy được mối tương quan này. Tuy nhiên, chúng tôi có kết quả sau mổ 100% đối tượng hình dạng mỏm cùng vai loại 1, tránh sự chèn ép khoang dưới mỏm cùng vai sau này.

Khoảng cách mỏm cùng vai- chỏm xương cánh tay (AHD) trung bình khi không có bệnh lý chóp xoay là $10,5\text{mm}$ [8], khoảng dao động từ $6-14\text{mm}$ theo Cotton và Rideout hoặc từ $7-13\text{mm}$ theo Weiner và Macnab [9]. $AHD \leq 7\text{mm}$ có thể chẩn đoán rách chóp xoay với 75% độ đặc hiệu và là một yếu tố gợi ý rách lại sau khâu chóp xoay [10]. Qua phẫu thuật, chúng tôi tăng khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế tĩnh trước mổ trên CT 3D từ $5,26 \pm 0,65\text{mm}$ tăng lên $8,77 \pm 1,03\text{mm}$ sau mổ, kết quả này nằm trong giới hạn bình thường so với các nghiên cứu trên. Ngoài ra, khoảng cách trung bình mỏm cùng vai và chỏm xương cánh tay tư thế động trước mổ trên CT 3D là

0,96±0,56 mm tăng lên 4,16±0,49 mm sau mổ, cũng nằm trong giới hạn bình thường.

V. KẾT LUẬN

Với việc ứng dụng công nghệ 3D trong phẫu thuật tạo hình mòm cùng vai, kết quả của các ca phẫu thuật dựa trên đo đặc khách quan về chỉ số AI, CSA, AHD, hình dạng mòm cùng vai đều về trong ngưỡng tham chiếu bình thường so với tài liệu của các tác giả khác công bố. Đồng thời thang điểm chức năng khớp vai UCLA đều cho thấy sự cải thiện về chất lượng cuộc sống của người bệnh sau mổ so với trước mổ. Từ đó có thể thấy việc áp dụng công nghệ 3D trong quá trình lên kế hoạch trước phẫu thuật tạo hình mòm cùng vai giúp phẫu thuật viên nắm được vị trí tối ưu cần tạo hình mòm cùng vai, lượng xương mòm cùng vai ước tính để tạo hình, giải quyết được câu hỏi mài bao nhiêu mòm cùng vai là đủ, góp phần vào một kết quả phẫu thuật tốt cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chalmers PN, Romeo AA. Arthroscopic Subacromial Decompression and Acromioplasty. JBJS Essent Surg Tech. 2016;6(2):e13. Published 2016 Apr 13. doi:10.2106/JBJS.ST.O.00011
2. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial
3. Beard, David JAhrens, Philip et al. The Lancet, 2018, Volume 391, Issue 10118, 329 – 338. Critical shoulder angle and acromial index do not influence functional outcomes after repair of massive rotator cuff tears.
4. Bedeir, Yehia H. et al. Journal of ISAKOS, 2024, Volume 9, Issue 5, 100300
5. Hanciau, Flavio Amado et al. "Association clinical-radiographic of the acromion index and the lateral acromion angle." Revista brasileira de ortopedia 47.6 (2012): 730–735. Web.
6. B.K. Moor, S. Bouaicha, D.A. Rothenfluh, A. Sukthankar, C. Gerber. Is there an association between the individual anatomy of the scapula and the development of rotator cuff tears or osteoarthritis of the glenohumeral joint? Bone Joint Lett J, 95-B (2013), pp. 935-941, 10.1302/0301-620X.95B7.31028
7. Tavakoli Darestani, R., Afzal, S., Baroutkoub, M., Norouzbeygi, A. and Barati, H. (2023). Evaluation of critical shoulder angle in patients with shoulder impingement syndrome and rotator cuff tear. Trauma Monthly, 28(6), 957-964. doi: 10.30491/tm.2024.421228.1653
8. Azalia, X., Singjie, L., Anastasia, M. et al. Characteristics of acromial morphology in patients with painful shoulders from Indonesia. International Orthopaedics (SICOT) 49, 1923–1929 (2025). <https://doi.org/10.1007/s00264-025-06585-2>
9. S. Sintzoff, R. Dussault, E. Fumiere, S.J. Sintzoff, B. Stallenberg. Que penser de toutes les incidences radiologiques simples dans l'étude de la coiffe des rotateurs ?
10. J.D. Laredo, H. Bard (Eds.), La coiffe des rotateurs et son environnement., Sauramps Medical, Montpellier (1996), pp. 63-74

ĐẶC ĐIỂM TỔN THƯƠNG ĐỘNG MẠCH LIÊN THẤT TRƯỚC Ở BỆNH NHÂN HỘI CHỨNG ĐỘNG MẠCH VÀNH CẤP ĐƯỢC CAN THIỆP TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Đoàn Thanh Tuấn¹, Lê Đức Nhân²,
Nguyễn Hồng Hà², Đoàn Thị Tuyết Ngân^{2*}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hội chứng động mạch vành cấp là nguyên nhân tử vong do tim mạch hàng đầu. Trong đó, tổn thương động mạch liên thất trước ảnh hưởng nghiêm trọng có thể gây tình trạng choáng tim. Can thiệp động mạch vành ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp có vai trò quan trọng, giúp giảm tỉ lệ tử vong và các biến chứng của bệnh. **Mục tiêu**

ngiên cứu: Khảo sát đặc điểm tổn thương động mạch liên thất trước ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp trước và sau can thiệp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 85 bệnh nhân hội chứng động mạch vành cấp được chụp và can thiệp động mạch liên thất trước tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. **Kết quả:** Tăng huyết áp và rối loạn lipid máu là hai yếu tố nguy cơ chính của bệnh mạch vành. Đa số bệnh nhân được thực hiện can thiệp động mạch liên thất trước với phương pháp vô cảm là gây tê tại chỗ động mạch quay. Sau can thiệp, tỉ lệ bệnh nhân TIMI 3 tăng gấp 1,7 lần và tụt huyết áp là biến chứng tim mạch chiếm tỉ lệ cao nhất trong và sau can thiệp động mạch liên thất trước. **Kết luận:** Can thiệp động mạch vành tại vị trí động mạch liên thất trước giúp cải thiện dòng chảy TIMI, phục hồi tái tưới máu ở bệnh nhân

¹Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Thị Tuyết Ngân

Email: dtngan@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 23.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 28.8.2025