

số sóng xung kích sử dụng là số shocks 1500, tần số 16Hz và cường độ 120J cho hiệu quả đáng kể.

## VI. LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được cấp kinh phí bởi Đại Học Quốc Tế Hồng Bàng với mã đề tài GVTC17.16

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **H. Yalcinkaya et al.**, "Do male and female patients with chronic neck pain really have different health-related physical fitness, depression, anxiety and quality of life parameters?," *Int J Rheum Dis*, vol. 20, no. 9, pp. 1079-1087, Sep 2017, doi: 10.1111/1756-185X.12389.
2. **Wang, Y. Zhang, X. Cui, and L. Shen**, "Ultrasound-guided pulsed radiofrequency versus dry needling for pain management in chronic neck and shoulder myofascial pain syndrome patients at a tertiary hospital in China: a randomised controlled trial protocol," *BMJ Open*, vol. 13, no. 5, p. e071422, May 24 2023, doi: 10.1136/bmjopen-2022-071422.
3. **S. Q. Wang, A. Y. Jiang, and Q. Gao**, "Effect of manual soft tissue therapy on the pain in patients with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis," *Complement Ther Clin Pract*, vol. 49, p. 101619, Nov 2022, doi: 10.1016/j.ctcp.2022.101619.
4. **Seidel, A. Brandl, C. Egner, and R. Schleip**, "Examination of Myofascial Stiffness and Elasticity in the Upper Trapezius Region in Patients with Unilateral Neck Pain: A Cross-Sectional Study," *J Clin Med*, vol. 12, no. 19, Oct 3 2023, doi: 10.3390/jcm12196339.
5. **J. Manafnezhad, Z. Salahzadeh, M. Salimi, F. Ghaderi, and M. Ghojzadeh**, "The effects of shock wave and dry needling on active trigger points of upper trapezius muscle in patients with non-specific neck pain: A randomized clinical trial," *J Back Musculoskelet Rehabil*, vol. 32, no. 5, pp. 811-818, 2019, doi: 10.3233/BMR-181289.
6. **K. D. Park, W. Y. Lee, M. H. Park, J. K. Ahn, and Y. Park**, "High- versus low-energy extracorporeal shock-wave therapy for myofascial pain syndrome of upper trapezius: A prospective randomized single blinded pilot study," *Medicine (Baltimore)*, vol. 97, no. 28, p. e11432, Jul 2018, doi: 10.1097/MD.00000000000011432.
7. **R. M. K. Dina Al-Amir Mohamed, Manal Mohamed Gaber, Yasser M. Aneis**, "Combine Effects of Shock wave therapy and Muscles Energy Techniques on Active Trigger point of the upper trapezius muscle," *KAMJE*, p. 9, 2021.
8. **H. M. Ji, H. J. Kim, and S. J. Han**, "Extracorporeal shock wave therapy in myofascial pain syndrome of upper trapezius," *Ann Rehabil Med*, vol. 36, no. 5, pp. 675-80, Oct 2012, doi: 10.5535/arm.2012.36.5.675.
9. **P. Domingo Palacios-Cena, Romana Albaladejo-Vicente, PhD, Valentin Hernandez-Barrera, MSc, Lidiane Lima-Florencio, PhD, Cesar Fernandez-de-las-Penas, PhD, Rodrigo Jimenez-Garcia, PhD, Ana Lopez-de-Andres, PhD, † Javier de Miguel-Diez, PhD, and Napoleon Perez-Farinos, PhD**, "Female Gender Is Associated with a Higher Prevalence of Chronic Neck Pain, Chronic Low Back Pain, and Migraine: Results of the Spanish National Health Survey," *Original Research Article*, vol. 22, p. 13, 2017.
10. **S. Joshi**, "Extracorporeal shockwave therapy for myofascial pain syndrome of the upper trapezius: a systematic review," *INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE AND PUBLIC HEALTH RESEARCH*, vol. 4, no. 6, 2023, doi: <https://doi.org/10.37547/ijmsphr/Volume04Issue06-03>.

## NHIỄM KLEBSIELLA PNEUMONIAE: BỆNH CẢNH LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI TỪ 2020 ĐẾN 2021

Võ Triều Lý<sup>1</sup>, Phạm Văn Tân<sup>1</sup>,  
Lê Bửu Châu<sup>2</sup>, Đông Thị Hoài Tâm<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Nhiễm trùng do *Klebsiella pneumoniae* là một vấn đề sức khỏe đáng quan tâm với bệnh cảnh lâm sàng đa dạng và nguy cơ tử vong cao. Hiểu biết hơn về đặc điểm lâm sàng và của

nhiễm trùng do *K. pneumoniae* có thể giúp cải thiện chiến lược điều trị đối với tác nhân gây bệnh quan trọng này. **Mục tiêu:** Mô tả bệnh cảnh lâm sàng và xác định các yếu tố liên quan đến tử vong ở các trường hợp nhiễm trùng cộng đồng (NTCD) và nhiễm trùng (NTBV) do *K. pneumoniae*. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, lấy mẫu các bệnh nhân nhập viện tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới từ tháng 01/2020 đến 08/2021 và có kết quả cấy bệnh phẩm phân lập *K. pneumoniae*. **Kết quả:** Trong 190 trường hợp nhiễm trùng do *K. pneumoniae* được ghi nhận, NTCD chiếm 66,8%. Tuổi trung bình là 53,3±16,9 tuổi. Nam giới chiếm 59,5%. Tỷ lệ bệnh nhân có bệnh lý nền mạn tính là 75,3%. Tất cả trường hợp NTB là nhiễm trùng một cơ quan,

<sup>1</sup>Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới

<sup>2</sup>Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<sup>3</sup>Đơn vị nghiên cứu lâm sàng Đại học Oxford

Chịu trách nhiệm chính: Võ Triều Lý

Email: drtrieuly@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.10.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.11.2024

Ngày duyệt bài: 30.12.2024

với viêm phổi chiếm 60,3%. Một số bệnh cảnh đặc biệt chỉ hiện diện ở NTCD, gồm áp xe gan (22,0%), viêm màng não mủ (7,1%), nhiễm trùng đa cơ quan (5,8%). Tỷ lệ tử vong là 22,9%. Các yếu tố tương quan độc lập đến gia tăng tỷ lệ tử vong gồm rối loạn tri giác (OR 10,02 (2,71-37,01)), tổn thương thận cấp (OR 5,86 (2,21-15,55)), NTB (OR 3,96 (1,19-13,16)). Nhiễm trùng tiểu liên quan đến tỷ lệ tử vong thấp hơn (OR 0,06 (0,01-0,40)). **Kết luận:** Nghiên cứu ghi nhận có sự khác biệt về mặt lâm sàng giữa các trường hợp NTCD và NTB do K. pneumoniae. Bên cạnh các chủng vi khuẩn đa kháng gây NTB, bệnh cảnh đặc biệt ở NTCD do K. pneumoniae độc lực cao cũng cần được quan tâm. **Từ khóa:** K. pneumoniae, nhiễm trùng cộng đồng, nhiễm trùng bệnh viện.

## SUMMARY

### KLEBSIELLA PNEUMONIAE INFECTION: CLINICAL FEATURES AND OUTCOME AT HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES FROM 2020 TO 2021

**Background:** Klebsiella pneumoniae infections represent an important health concern, which involves diverse clinical features and high mortality. A deep understanding of the diversity of the clinical presentations caused by K. pneumoniae is expected to a better treatment strategies implementation against this important pathogen. **Objectives:** To describe the clinical features and identify risk factors for mortality in patients with community and hospital acquired K. pneumoniae infection. **Methods:** A observational study of patients admitted to Hospital for Tropical Diseases from January 2020 to August 2021 had a positive culture of K. pneumoniae from at least one laboratory sample. **Results:** In 190 patients with K. pneumoniae infection that were recruited, community-acquired infection accounted for 66,8%. The mean age was 53,3±16,9 and 59,5% of the sample was male. 75,3% patients had prior chronic underlying diseases. All of the hospital-acquired infections were single-organ infection, with pneumonia accounted for 60,3%. Community-acquired infection represented with some distinct clinical features, including liver abscess (22,0%), meningitis (7,1%), and multi-organ infections (8,7%). The overall mortality was 22,9%. Factors related to increase mortality were consciousness alterations (OR 10,02 (2,7-37,0)), renal impairment (OR 5,8 (2,2-15,5)), and hospital-acquired infection (OR 3,96 (1,1-13,1)). While urinary tract infection was associated with lower mortality ((OR 0,06 (0,01-0,40))). **Conclusion:** The study showed differences in clinical presentations due to K. pneumoniae infections between community and hospital-acquired infection. In addition to multi-drug resistant strains causing hospital-acquired infection, distinct clinical features of community-acquired hypervirulent K. pneumoniae should be noticed.

**Từ khóa:** K. pneumoniae, community-acquired infection, hospital-acquired infection.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

K. pneumoniae là một trong những tác nhân hàng đầu trong NTB tại nhiều khu vực trên thế

giới. Đáng lưu ý, trong những năm gần đây, có sự gia tăng tần suất các dòng K. pneumoniae đa kháng thuốc sinh men  $\beta$ -lactamase phổ rộng (ESBL) và men carbapenemase. Báo cáo từ khảo sát tình hình đề kháng kháng sinh (KS) ở các trường hợp viêm phổi bệnh viện tại Hoa Kỳ và châu Âu ghi nhận tỷ lệ ESBL ở K. pneumoniae dao động 20-35% và tỷ lệ kháng carbapenem là 5-7%<sup>1</sup>. Tại Việt Nam, trong một giám sát quốc gia, tác giả Vũ Đình Phú đã cho biết tỷ lệ kháng carbapenem của K. pneumoniae lên đến 14,9%<sup>2</sup>.

Ngoài sự gia tăng đáng lo ngại của dòng vi khuẩn kháng thuốc, các chủng K. pneumoniae độc lực cao (hypervirulent K. pneumoniae) cũng nhận được nhiều chú ý. Khác với chủng vi khuẩn cổ điển, các chủng K. pneumoniae độc lực cao thường gây NTCD, với bệnh cảnh nổi bật là nhiễm trùng đa cơ quan, từ áp xe gan nguyên phát dẫn đến nhiễm trùng thứ phát tại các cơ quan khác như viêm màng não mủ, áp xe não, viêm mủ nội nhãn<sup>3</sup>.

Tại Việt Nam, K. pneumoniae là một tác nhân gây NTB quan trọng, đứng hàng thứ ba sau Acinetobacter baumannii và Pseudomonas aeruginosa<sup>2</sup>. Tuy nhiên, các nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng của nhiễm trùng do K. pneumoniae, đặc biệt ở NTCD còn ít. Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới là bệnh viện tuyến cuối trong tiếp nhận và điều trị các bệnh nhiễm trùng ở khu vực phía nam; trong đó, có nhiều trường hợp nhiễm trùng do K. pneumoniae từ cả cộng đồng và bệnh viện. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả bệnh cảnh lâm sàng và xác định các yếu tố liên quan đến tử vong ở các trường hợp NTCD và NTB do K. pneumoniae.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân nhiễm trùng do K. pneumoniae nhập viện tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới từ tháng 01/2020 đến tháng 05/2021.

**Tiêu chí chọn vào:** Bệnh nhân có kết quả cấy một hay nhiều bệnh phẩm phân lập được K. pneumoniae. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu bằng văn bản (đối với trường hợp tiến cứu).

**Tiêu chí loại trừ:** Các trường hợp có kết quả cấy bệnh phẩm phân lập được K. pneumoniae nhưng bác sĩ lâm sàng nghi ngờ tình trạng vi khuẩn cư trú (colonization) và không điều trị KS.

### Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả hàng loạt ca.

**Phương pháp chọn mẫu:** Lấy toàn bộ những ca thỏa tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.

**Định nghĩa:** NTB được định nghĩa là các trường hợp có triệu chứng nhiễm trùng xuất hiện

từ 48 giờ sau khi bệnh nhân được nhập viện. NTCD được định nghĩa là các trường hợp có triệu chứng nhiễm trùng xuất hiện trước lúc nhập viện hay trong vòng 48 giờ đầu nhập viện. Ổ nhiễm trùng được chẩn đoán dựa trên biểu hiện lâm sàng, các kết quả cận lâm sàng và vi sinh, theo tiêu chuẩn của Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ<sup>4</sup>.

**Phân tích thống kê.** Các số liệu được thu thập sẽ được nhập liệu bằng Epidata 3.1, xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 26.0. Các biến định tính được báo cáo tỷ lệ và tần suất, so sánh tỷ lệ bằng phép kiểm Chi bình phương và phép kiểm Fisher (nếu có hơn 20% số ô trong bảng tần suất kỳ vọng có giá trị  $<5$ ). Đối với biến định lượng, các biến có phân phối bình thường được mô tả trung bình và độ lệch chuẩn; các biến không có phân phối bình thường được mô tả trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR). Các biến liên tục được so sánh trung bình bằng phép kiểm t với các biến có phân phối bình thường và phép kiểm Mann-Whitney với các biến không có phân phối bình thường. Phân tích các yếu tố liên quan đến tử vong bằng phương pháp hồi quy đơn biến. Các biến liên quan có ý nghĩa thống kê được đưa vào mô hình hồi quy đa biến. Tỷ số

chênh (OR) và khoảng tin cậy 95% (KTC 95%) của OR được báo cáo. Các phân tích thống kê được thực hiện với độ tin cậy 95%. Ngưỡng chấp nhận là khi  $p < 0,05$ .

**Y đức:** Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Bệnh nhiệt đới theo quyết định số 1710/QĐ-BVBNĐ ngày 28 tháng 09 năm 2020.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 01 năm 2020 đến tháng 06 năm 2021, có 190 trường hợp nhiễm trùng do *K. pneumoniae* được ghi nhận, với 83 trường hợp tiến cứu và 107 trường hợp hồi cứu. Trong đó có 63 trường hợp NTB và 127 trường hợp NTCD.

**Đặc điểm dân số và bệnh nền.** Phần lớn các trường hợp nhiễm trùng do *K. pneumoniae* xảy ra ở bệnh nhân có bệnh lý nền mạn tính, chiếm 79,5% ở NTCD và 66,7% ở NTB. Phân bố tỷ lệ các bệnh lý nền mạn tính được trình bày ở Bảng 1. Xơ gan và đái tháo đường có tỷ lệ cao hơn đáng kể ở nhóm NTCD (lần lượt là 33,1% và 29,1%) so với nhóm NTB (lần lượt là 9,5% và 15,9%) ( $p < 0,05$ ). Tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao hơn ở NTB (31,7% so với 11,8%,  $p < 0,01$ ).

**Bảng 1: Tần số và tỷ lệ bệnh nhân phân bố theo tuổi, giới và bệnh nền**

Đặc điểm của mẫu	Toàn bộ mẫu (n=190) n(%)	NTCD (n=127) n(%)	NTB (n=63) n(%)	P
Tuổi trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	53,3 $\pm$ 16,9	51,3 $\pm$ 16,1	57,3 $\pm$ 17,8	0,02
Nam	113 (59,5)	75 (59,1)	38 (60,3)	0,87
Xơ gan	48 (25,3)	42 (33,1)	6 (9,5)	$<0,01$
Đái tháo đường	47 (24,7)	37 (29,1)	10 (15,9)	0,04
Viêm gan siêu vi mạn	44 (23,2)	34 (26,8)	10 (15,9)	0,09
Tăng huyết áp	35 (18,4)	15 (11,8)	20 (31,7)	$<0,01$
Khác	36 (18,9)	23 (18,1)	13 (20,6)	0,17

**Đặc điểm lâm sàng.** Nghiên cứu ghi nhận bệnh cảnh nhiễm trùng do *K. pneumoniae* khá đa dạng, có thể xảy ra ở nhiều cơ quan khác nhau (Bảng 2). Có sự khác biệt về ổ nhiễm trùng ở NTCD và NTB. Tất cả các trường hợp NTB là nhiễm trùng một cơ quan, trong đó, chiếm tỷ lệ lớn nhất là viêm phổi (60,3%) và nhiễm trùng

tiểu (25,4%). Trong khi đó, áp xe gan là bệnh cảnh thường gặp nhất ở NTCD và không được ghi nhận ở NTB. Một số bệnh cảnh đặc biệt khác chỉ gặp ở NTCD gồm viêm màng não mủ (4,7%), nhiễm trùng da, mô mềm (4,2%) và nhiễm trùng đa cơ quan (5,8%).

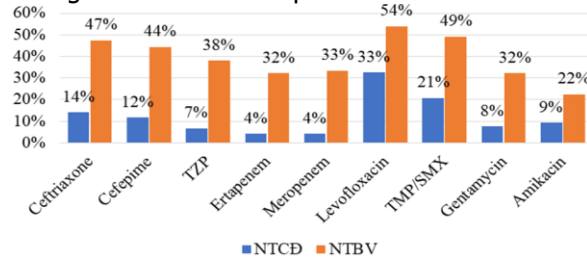
**Bảng 2: Phân bố theo thể lâm sàng các trường hợp NTCD và NTB**

Thể lâm sàng	Tổng (n=190) n(%)	NTCD (n=127) n(%)	NTB (n=63) n(%)
Viêm phổi	56 (29,5)	18 (14,2)	38 (60,3)
Nhiễm trùng tiểu	42 (22,1)	26 (20,5)	16 (25,4)
NTH không rõ nguồn vào	32 (16,8)	26 (20,5)	6 (9,5)
Áp xe gan	28 (14,7)	28 (22,0)	0
VPMNKNP	24 (12,6)	21 (16,5)	3 (4,8)
Viêm màng não mủ	9 (4,7)	9 (7,1)	0
Nhiễm trùng da, mô mềm	8 (4,2)	8 (6,3)	0
Nhiễm trùng đa cơ quan	11 (5,8)	11 (8,7)	0
Khác*	4 (2,1)	4 (3,1)	0

\* Gồm: áp xe tuyến mang tai, áp xe não, nhiễm trùng đường mật

Có 11 trường hợp nhiễm trùng đa cơ quan được ghi nhận, tất cả đều là NTCD. Áp xe gan và viêm phổi là ổ nhiễm trùng thường gặp nhất (8/11 trường hợp), sau đó là viêm màng não mủ (3/11 trường hợp) và viêm mô tế bào (3/11 trường hợp).

**Đặc điểm vi sinh.** Tỷ lệ đề kháng KS được trình bày ở Hình 1. Ở NTB, tỷ lệ đề kháng với KS nhóm cephalosporin khoảng 50%, với KS nhóm carbapenem từ 28-33%. Ở NTCD, tỷ lệ đề kháng với các KS nhóm  $\beta$ -lactam dưới 15%.



**Hình 1: Tỷ lệ đề kháng KS của K. pneumoniae theo NTCD và NTB**

**Kết cục.** Tỷ lệ tử vong của các trường hợp nhiễm trùng do K. pneumoniae trong nghiên cứu là 22,9%. Tỷ lệ tử vong ở NTB cao hơn ở NTCD (34,0% so với 17,3%,  $p < 0,01$ ). Chúng tôi tiến hành phân tích hồi quy logistic đơn biến các yếu tố ảnh hưởng đến tử vong, gồm các biến số về tuổi, giới, bệnh nền, đặc điểm lâm sàng và điều trị. Các yếu tố liên quan đến tử vong có ý nghĩa thống kê được đưa vào mô hình phân tích đa biến (Bảng 3). Kết quả ghi nhận các yếu tố tương quan độc lập đến gia tăng tỷ lệ tử vong gồm rối loạn tri giác (OR 10,02 (2,71-37,01)), tổn thương thận cấp (OR 5,86 (2,21-15,55)), nhiễm trùng bệnh viện (OR 3,96 (1,19-13,16)). Nhiễm trùng tiểu liên quan đến tỷ lệ tử vong thấp hơn (OR 0,06 (0,01-0,40)).

**Bảng 3: Kết cục các trường hợp nhiễm trùng do K. pneumoniae**

Yếu tố	OR (KTC 95%)	p
Nhiễm HIV	3,29 (0,81-13,41)	0,10
Sốc	2,69 (0,66-10,82)	0,17
Suy hô hấp cần thở máy	0,91 (0,26-3,19)	0,88
Rối loạn tri giác	10,02 (2,71-37,01)	<0,01
Tổn thương thận cấp	5,86 (2,21-15,55)	<0,01
Nhiễm trùng bệnh viện	3,96 (1,19-13,16)	0,03
Viêm phổi	1,53 (0,44-5,37)	0,50
Nhiễm trùng tiểu	0,06 (0,01-0,40)	<0,01
Lựa chọn KS ban đầu phù hợp KSD	0,31 (0,08-1,17)	0,08

#### IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của các trường hợp nhiễm trùng do K. pneumoniae trong nghiên cứu của chúng tôi là  $53,3 \pm 16,9$  tuổi, trong đó, có đến 82,6% bệnh nhân trên 40 tuổi. Kết quả này khá tương đồng với kết quả được ghi nhận ở nghiên cứu của tác giả Trần Việt Tiến<sup>5</sup> ( $60,9 \pm 17,4$  tuổi). Điều này cho thấy đa phần các trường hợp nhiễm trùng do K. pneumoniae xảy ra ở các bệnh nhân trung niên và lớn tuổi. Nghiên cứu của Meatherall<sup>6</sup> tại Calgary, Canada cũng ghi nhận tỷ lệ mới mắc mỗi năm của nhiễm trùng huyết do K. pneumoniae gia tăng đáng kể theo tuổi, lên đến gần 80 trên 100.000 dân ở người trên 80 tuổi so với tỷ lệ trung bình của dân số là 7 trên 100.000 dân.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh lý nền chiếm tỷ lệ lớn nhất là xơ gan (25,3%), tiếp theo đó là đái tháo đường (24,7%) và viêm gan siêu vi mạn (23,2%). Một số bệnh nhân có nhiều bệnh lý nền cùng lúc. Nhìn chung, tỷ lệ bệnh nhân có bệnh lý nền mạn tính là 75,3%. Các nghiên cứu khác về nhiễm trùng do K. pneumoniae cũng ghi nhận kết quả tương tự với tỷ lệ bệnh nhân có bệnh nền dao động từ 66,3% đến 96,6%<sup>5,7</sup>. Tuy có sự khác nhau về tỷ lệ do khác biệt trong dân số nghiên cứu, những bệnh lý nền thường gặp nhất đều thuộc nhóm các bệnh lý làm suy giảm hệ thống miễn dịch của cơ thể như đái tháo đường, bệnh gan mạn, bệnh thận mạn, bệnh lý ác tính<sup>5,6,7</sup>. Điều này tiếp tục khẳng định K. pneumoniae là một tác nhân nhiễm trùng cơ hội, thường gây bệnh ở người có hệ thống miễn dịch suy yếu.

Tỷ lệ đái tháo đường ở bệnh nhân NTCD trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn đáng kể so với NTB (33,1% so với 9,5%,  $p < 0,05$ ). Điều này cũng được ghi nhận trong các nghiên cứu được tiến hành tại châu Á, như của tác giả Kang<sup>7</sup> tại Hàn Quốc và Juan<sup>8</sup> tại Đài Loan. Tuy nhiên, nghiên cứu của tác giả Meatherall<sup>6</sup> tại Canada lại ghi nhận tỷ lệ đái tháo đường không khác biệt giữa NTCD và NTB. Điều này có thể là do sự phân bố về mặt địa lý tại châu Á của chủng K. pneumoniae độc lực cao, thường gây NTCD ở các bệnh nhân đái tháo đường.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận có sự khác biệt về bệnh cảnh lâm sàng giữa NTCD và NTB do K. pneumoniae. Tất cả các trường hợp NTB là nhiễm trùng một cơ quan, với hai bệnh cảnh nổi bật là viêm phổi (60,3%) và nhiễm trùng tiểu (25,4%). Trong khi đó, bệnh cảnh ở các trường hợp NTCD đa dạng hơn, với áp xe gan chiếm tỷ lệ cao nhất (22,0%). Áp xe gan được đề cập như một bệnh cảnh lâm sàng

của nhiễm trùng do các chủng *K. pneumoniae* độc lực cao và có phân bố đặc thù về mặt địa lý, tập trung ở một số quốc gia Đông Á như Đài Loan, Hàn Quốc và Trung Quốc<sup>3,9</sup>. Các nghiên cứu được tiến hành tại Hàn Quốc và Đài Loan đều ghi nhận áp xe gan là một trong những bệnh cảnh thường gặp nhất trong NTCD, chiếm khoảng 20%, tương tự như ở nghiên cứu của chúng tôi<sup>7,8,10</sup>. Mặt khác, tại những nơi không thuộc vùng dịch tễ, áp xe gan do *K. pneumoniae* chỉ được báo cáo rải rác. Tại Canada, tác giả Meatherall<sup>6</sup> chỉ ghi nhận 14 trường hợp áp xe gan trong 7 năm, chiếm 2,3% các trường hợp nhiễm khuẩn huyết do *K. pneumoniae*. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận có 7/28 trường hợp áp xe gan kèm theo ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác. Đây là một trong những đặc điểm của nhiễm trùng do chủng *K. pneumoniae* độc lực cao<sup>9</sup>. Điều này gợi ý có thể có sự lưu hành của chủng *K. pneumoniae* độc lực cao tại Việt Nam. Để khẳng định điều này, cần thêm các nghiên cứu sâu hơn về kiểu hình và kiểu gen của các chủng *K. pneumoniae* tại Việt Nam.

*K. pneumoniae* thuộc nhóm ESKAPE, các vi khuẩn hàng đầu trong NTB và đề kháng KS. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các chủng *K. pneumoniae* gây NTB có tỷ lệ đề kháng KS cao đáng kể. Tỷ lệ đề kháng với KS nhóm cephalosporin khoảng 50%, với KS nhóm carbapenem từ 28-33% và với amikacin là 22%. Đáng lưu ý là trong 33 trường hợp được thực hiện kháng sinh đồ với colistin và 7 trường hợp có kết quả kháng. Điều này rất đáng lo ngại khi colistin và amikacin là các lựa chọn KS ít ỏi còn lại cho các trường hợp nhiễm trùng do *K. pneumoniae* kháng carbapenem. Do đó, nếu không có kế hoạch sử dụng hợp lý, các KS này đứng trước nguy cơ có thể dần mất đi vai trò trong điều trị, dẫn đến tỷ lệ tử vong cao trong NTB. Thực tế, trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong ở NTB cao hơn đáng kể so với NTCD (34,0% so với 17,3%,  $p < 0,01$ ). Điều này cũng được ghi nhận ở nhiều nghiên cứu khác<sup>6,7,9</sup>. Từ đó cho thấy NTB và đề kháng KS vẫn là một vấn đề đáng lo ngại, làm gia tăng đáng kể tỷ lệ tử vong.

**Hạn chế trong nghiên cứu.** Do nghiên cứu được tiến hành kết hợp hồi cứu và tiền cứu nên một số thông tin về bệnh lý nền và tiền căn tiếp xúc KS trước đó có thể không được ghi nhận đầy đủ. Nghiên cứu cũng chưa khảo sát sâu về sự liên quan giữa yếu tố độc lực và bệnh cảnh lâm sàng của *K. pneumoniae*, đặc biệt là ở các trường hợp NTCD.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy *K. pneumoniae* là có thể gây nhiều bệnh cảnh nhiễm trùng đa dạng, trên nhiều cơ quan. Phần lớn các trường hợp nhiễm trùng do *K. pneumoniae* xảy ra ở bệnh nhân trung niên và lớn tuổi, có bệnh lý nền kèm theo. Có sự khác biệt về bệnh cảnh lâm sàng ở NTCD và NTB. NTCD nổi bật với các bệnh cảnh đặc biệt như áp xe gan, viêm màng não mủ, nhiễm trùng đa cơ quan. Trong khi đó, NTB đáng lưu ý với tỷ lệ đề kháng KS và tử vong cao.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Sader HS, Farrell DJ, Flamm RK, Jones RN.** Antimicrobial susceptibility of Gram-negative organisms isolated from patients hospitalised with pneumonia in US and European hospitals: results from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program, 2009-2012. *Int J Antimicrob Agents*. 2014; 43(4): 328-34.doi: 10.1016/j.ijantimicag.2014.01.007
- Phu VD, Wertheim HF, Larsson M, et al.** Burden of Hospital Acquired Infections and Antimicrobial Use in Vietnamese Adult Intensive Care Units. *PLoS One*. 2016;11(1):e0147544.doi: 10.1371/journal.pone.0147544
- Paczosa MK, Mecsas J.** *Klebsiella pneumoniae*: Going on the Offense with a Strong Defense. *Microbiol Mol Biol Rev*. 2016;80(3):629-61.doi: 10.1128/MMBR.00078-15
- Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM.** CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control*. 1988;16(3): 128-40.doi: 10.1016/0196-6553(88)90053-3
- Trần Việt Tiến, Nguyễn Thị Phương.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do *Klebsiella* (01-2015 đến 06-2016). *Tạp Chí Y - Dược Học Quân Sự*. 2018;(9):57-63.
- Meatherall BL, Gregson D, Ross T, Pitout JD, Laupland KB.** Incidence, risk factors, and outcomes of *Klebsiella pneumoniae* bacteremia. *Am J Med*. 2009;122(9):866-73.doi: 10.1016/j.amjmed.2009.03.034
- Kang CI, Kim SH, Bang JW, et al.** Community-acquired versus nosocomial *Klebsiella pneumoniae* bacteremia: clinical features, treatment outcomes, and clinical implication of antimicrobial resistance. *J Korean Med Sci*. 2006;21(5):816-22.doi: 10.3346/jkms.2006.21.5.816
- Juan CH, Chuang C, Chen CH, Li L, Lin YT.** Clinical characteristics, antimicrobial resistance and capsular types of community-acquired, healthcare-associated, and nosocomial *Klebsiella pneumoniae* bacteremia. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019; 8(1).doi: 10.1186/s13756-018-0426-x
- Russo TA, Marr CM.** Hypervirulent *Klebsiella pneumoniae*. *Clin Microbiol Rev*. 2019;32(3):doi: 10.1128/CMR.00001-19
- Lee HC, Chuang YC, Yu WL, et al.** Clinical implications of hypermucoviscosity phenotype in *Klebsiella pneumoniae* isolates: association with invasive syndrome in patients with community-acquired bacteraemia. *J Intern Med*. 2006;259(6): 606-14.doi: 10.1111/j.1365-2796.2006.01641.x

## KHẢO SÁT ĐƯỜNG KÍNH CÁC CƠ VẬN NHÃN Ở NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH BẰNG CẮT LỚP VI TÍNH

Phạm Thị Tường Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Đại Hùng Linh<sup>2</sup>,  
Phạm Thy Thiên<sup>2</sup>, Nghiêm Phương Thảo<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Các cơ vận nhãn đóng vai trò trung tâm trong việc điều chỉnh các chuyển động của mắt, giúp duy trì khả năng nhìn tập trung và điều chỉnh thị giác hai mắt. Kích thước của các cơ vận nhãn không chỉ phụ thuộc vào tuổi tác và giới tính mà còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố dân tộc, chủng tộc và điều kiện địa lý. **Mục tiêu:** Khảo sát đường kính các cơ vận nhãn ở người Việt Nam trưởng thành bằng cắt lớp vi tính và mối liên hệ giữa kích thước các cơ vận nhãn với tuổi, giới tính. **Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang. Đo đường kính các cơ vận nhãn ở 628 bệnh nhân trên 18 tuổi chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang tại bệnh viện Thống Nhất từ tháng 01/2024 đến tháng 08/2024. **Kết quả:** Đường kính nhóm cơ trên  $3.45 \pm 0.45$  mm, cơ thẳng dưới  $4.02 \pm 0.5$  mm, cơ thẳng trong  $3.72 \pm 0.48$  mm, cơ thẳng ngoài  $3.27 \pm 0.47$  mm. Sự khác biệt giữa hai mắt ở đường kính cơ thẳng dưới có ý nghĩa thống kê, các cơ còn lại không có ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt giữa nam và nữ có ý nghĩa thống kê. Đường kính các cơ có tương quan nghịch với tuổi ( $p < 0.001$ ). **Kết luận:** Cắt lớp vi tính là phương pháp hiệu quả để đo đường kính các cơ vận nhãn ở người Việt Nam trưởng thành. Nghiên cứu đã cho thấy mối tương quan quan trọng giữa kích thước cơ với các yếu tố như tuổi và giới tính.

**Từ khóa:** Đường kính cơ vận nhãn, mắt, tuổi, cắt lớp vi tính.

### SUMMARY

#### SURVEY OF ORBITAL STRUCTURE PARAMETERS IN ADULT VIETNAMESE USING COMPUTED TOMOGRAPHY

**Introduction:** Extraocular muscles are crucial for controlling eye movements, maintaining focused vision, and adjusting binocular vision. Their size varies not only with age and gender but also due to ethnic, racial, and geographic factors. **Objective:** To measure the diameter of extraocular muscles in adult Vietnamese individuals using computed tomography (CT) scans and to investigate the relationship between muscle size and factors such as age and gender. **Methods:** This cross-sectional descriptive study measured the diameter of extraocular muscles in 628 patients over 18 years old. Subjects underwent non-contrast cranial CT scans at Thong Nhat Hospital from

January to August 2024. **Results:** The average diameters were: superior muscle group  $3.45 \pm 0.45$  mm, inferior rectus  $4.02 \pm 0.5$  mm, medial rectus  $3.72 \pm 0.48$  mm, and lateral rectus  $3.27 \pm 0.47$  mm. A statistically significant difference was found in the inferior rectus muscle diameter between the two eyes, while other muscles showed no significant difference. Gender differences were statistically significant, and muscle diameters negatively correlated with age ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Computed tomography is an effective method for measuring extraocular muscle diameters in adult Vietnamese individuals. The study revealed significant correlations between muscle size and factors such as age and gender.

**Keywords:** Extraocular muscle diameter, eye, age, computed tomography.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các cơ vận nhãn đóng vai trò trung tâm trong việc điều chỉnh các chuyển động của mắt, giúp duy trì khả năng nhìn tập trung và điều chỉnh thị giác hai mắt. Những bất thường trong cấu trúc hoặc chức năng của các cơ này có thể gây ra nhiều vấn đề về thị lực và gây ra các bệnh lý mắt phức tạp. Do đó, việc đo lường và đánh giá chính xác các thông số giải phẫu của các cơ này là rất cần thiết trong quá trình chẩn đoán và điều trị các bệnh lý liên quan đến hốc mắt. Cắt lớp vi tính là một phương pháp hình ảnh không xâm lấn, được sử dụng rộng rãi trong việc đánh giá các cấu trúc của hốc mắt. So với các phương pháp khác như siêu âm hay chụp cộng hưởng từ, cắt lớp vi tính mang lại ưu điểm về độ chính xác cao, thời gian thực hiện nhanh và khả năng tái hiện rõ ràng các chi tiết giải phẫu của xương và mô mềm.

Kích thước của các cơ vận nhãn không chỉ phụ thuộc vào tuổi tác và giới tính mà còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố dân tộc, chủng tộc và điều kiện địa lý. Việt Nam vẫn còn thiếu hụt các dữ liệu về kích thước chuẩn của các cấu trúc này. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này để xác định đường kính bình thường của các cơ vận nhãn ở người Việt Nam trưởng thành bằng chụp cắt lớp vi tính. Đồng thời, đánh giá sự tương quan của đường kính các cơ với tuổi, giới tính.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Đối tượng nghiên cứu.** Các bệnh nhân chụp cắt lớp vi tính sọ não không tiêm thuốc tương phản tại khoa Chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Thống Nhất, từ tháng 1/2024 đến tháng

<sup>1</sup>Trường Đại học Khoa học sức khỏe (Đại học quốc gia TP HCM)

<sup>2</sup>Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch  
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Tường Minh  
Email: tuongminhcdha@gmail.com  
Ngày nhận bài: 24.10.2024  
Ngày phản biện khoa học: 25.11.2024  
Ngày duyệt bài: 30.12.2024