

KNOWLEDGE AND ATTITUDES ABOUT ANTIBIOTIC RESISTANCE AMONG THIRD-YEAR PHARMACY STUDENTS AT BINH DUONG COLLEGE OF HEALTH IN 2025

Le Thi Dung^{1*}, Cao Thi Mai¹, Nguyen Ba Hai¹, Truong Minh Quang²

¹Binh Duong College of Health Sciences - 529 Le Hong Phong, Phu Loi Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Lanh Binh Thang General Hospital - 72 Street No. 5, Binh Thoi Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 25/03/2026

Revised: 13/04/2026; Accepted: 20/05/2026

ABSTRACT

Objective: To assess the current state of knowledge and attitudes towards antibiotic resistance (AR) among third-year pharmacy students.

Subjects and Methods: A cross-sectional descriptive study involving 223 students. Data were collected using a structured questionnaire to evaluate knowledge (definitions, mechanisms, contributing factors, current status, and consequences of AR) and attitudes. Descriptive statistical analysis was used; attitude scores are presented as medians and interquartile ranges (IQR).

Results: 45.7% of students correctly answered the definition of AR, and 14.4% were aware of at least one mechanism of drug resistance. The majority identified contributing factors such as unnecessary broad-spectrum antibiotic use (86.1%) and over-the-counter sales (81.2%), as well as consequences like increased mortality (10.3%) and economic burden (24.7%). The overall attitude was positive (median 16; IQR: 15–18); 86.1% recognized the impact of AR on themselves/families, and 86.6% valued the role of formal education; however, 57.9% believed individuals had difficulty contributing to AR control.

Conclusion: Students' knowledge about AR is still limited, especially regarding mechanisms and consequences, while attitudes are relatively positive but not linked to personal belief in contribution. There is a need to enhance training on drug resistance mechanisms, clinical-public health consequences, and the professional responsibilities of pharmacists in the rational use of antibiotics.

Keywords: Antibiotic resistance; pharmacy students; knowledge; attitudes; rational antibiotic use.

*Corresponding author

Email: ledung201185@gmail.com Phone: (+84) 946534411 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5192

KIẾN THỨC VÀ THÁI ĐỘ VỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA SINH VIÊN NĂM THỨ BA NGÀNH DƯỢC TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ BÌNH DƯƠNG NĂM 2025

Lê Thị Dung^{1*}, Nguyễn Bá Hải¹, Trương Minh Quang¹, Cao Thị Mai²

¹Trường Cao đẳng Y tế Bình Dương - 529 Lê Hồng Phong, phường Phú Lợi, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bệnh viện đa khoa Lân Bình Thăng - 72 Đường số 5, phường Bình Thới, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 25/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 13/04/2026; Ngày duyệt đăng: 20/05/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá thực trạng kiến thức và thái độ về kháng kháng sinh (KKS) của sinh viên năm thứ 3 cao đẳng ngành Dược.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 223 sinh viên. Dữ liệu thu thập bằng bảng hỏi cấu trúc, đánh giá kiến thức (định nghĩa, cơ chế, yếu tố góp phần, thực trạng, hậu quả KKS) và thái độ. Phân tích thống kê mô tả được sử dụng; điểm thái độ được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR).

Kết quả: Có 45,7% sinh viên trả lời đúng định nghĩa KKS và 14,4% biết ít nhất một cơ chế kháng thuốc. Phần lớn nhận diện được các yếu tố góp phần như sử dụng kháng sinh phổ rộng không cần thiết (86,1%) và bán thuốc không đơn (81,2%) và hậu quả như tăng tử vong (10,3%), gánh nặng kinh tế (24,7%). Thái độ nhìn chung tích cực (trung vị 16; IQR: 15–18); 86,1% nhận thức ảnh hưởng của KKS đến bản thân/gia đình và 86,6% đánh giá cao vai trò đào tạo chính khóa, tuy nhiên, 57,9% cho rằng cá nhân khó đóng góp trong kiểm soát KKS.

Kết luận: Kiến thức về KKS của sinh viên còn hạn chế, đặc biệt về cơ chế và hậu quả, trong khi thái độ tương đối tích cực nhưng chưa gắn với niềm tin vào vai trò cá nhân. Cần tăng cường đào tạo về cơ chế kháng thuốc, hệ quả lâm sàng – y tế công cộng và trách nhiệm nghề nghiệp của dược sĩ trong sử dụng kháng sinh hợp lý.

Từ khóa: Kháng kháng sinh; sinh viên Dược; kiến thức; thái độ; sử dụng kháng sinh hợp lý.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kháng kháng sinh (KKS) là một vấn đề y tế công cộng nghiêm trọng, đe dọa hiệu quả điều trị các bệnh nhiễm khuẩn và sức khỏe toàn cầu. Tổ chức Y tế Thế giới xếp Việt Nam vào nhóm các quốc gia có tỷ lệ kháng kháng sinh cao trên thế giới [1]. Một trong những nguyên nhân chủ yếu của tình trạng này là việc sử dụng kháng sinh chưa hợp lý, bao gồm lạm dụng kháng sinh, sử dụng không đúng chỉ định và kiểm soát nhiễm khuẩn chưa hiệu quả [2], [3]. Tại Việt Nam, nhận thức của cộng đồng về KKS còn hạn chế, cùng với các thói quen tự ý sử dụng kháng sinh và quản lý sử dụng kháng sinh chưa chặt chẽ, được xem là những yếu tố góp phần làm trầm trọng thêm tình trạng này [2].

Trong bối cảnh đó, dược sĩ đóng vai trò quan trọng trong quản lý sử dụng kháng sinh tại cơ sở y tế và tư vấn sử dụng kháng sinh hợp lý trong cộng đồng. Việc trang bị đầy đủ kiến thức và thái độ đúng đắn về KKS cho sinh viên (SV) ngành dược có ý nghĩa then chốt trong chiến lược phòng chống KKS. WHO cũng nhấn mạnh vai trò của giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực y tế trong nâng cao nhận thức và kiểm soát KKS [4, 5].

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu cho thấy vẫn tồn tại những khoảng trống kiến thức về KKS ở SV khối ngành y tế [4-7]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá kiến thức và thái độ của SV dược trước khi ra trường còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu “Kiến thức và thái độ về kháng kháng sinh của sinh viên năm 3 ngành Dược Trường Cao đẳng Y tế Bình Dương năm 2025” được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng kiến thức và thái độ của SV dược về KKS, qua đó đề xuất các giải pháp phù hợp góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và vai trò của dược sĩ trong phòng chống kháng kháng sinh.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là sinh viên năm 3 ngành Dược đang theo học tại Trường Cao đẳng Y tế Bình Dương có mặt trong thời gian nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Trường Cao đẳng Y tế Bình Dương.

Thời gian: Từ tháng 4 đến tháng 7 năm 2025.

*Tác giả liên hệ

Email: ledung201185@gmail.com Điện thoại: (+84) 946534411 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5192

2.3. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu:

NNghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ, bao gồm tất cả sinh viên năm thứ 3 ngành Dược thỏa tiêu chí chọn mẫu và đồng ý tham gia. Tổng cộng có 233 sinh viên được phát phiếu khảo sát; sau khi loại bỏ các phiếu không hợp lệ (thiếu thông tin), có 223 phiếu hợp lệ được đưa vào phân tích.

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi có cấu trúc, kế thừa và hiệu chỉnh từ nghiên cứu của Nguyễn Việt Hà (2019) về kiến thức và thái độ của sinh viên Dược đối với kháng kháng sinh (Bộ công cụ được xây dựng dựa trên tổng quan tài liệu và ý kiến chuyên gia, có độ tin cậy với hệ số Cronbach's alpha xấp xỉ 0,7 áp dụng cho thang đo thái độ) [6].

Phiếu khảo sát gồm ba phần: thông tin chung của sinh viên; kiến thức về kháng kháng sinh; và thái độ đối với kháng kháng sinh, sử dụng các dạng câu hỏi lựa chọn và thang đo Likert 5 mức. Phiếu được phát và thu trực tiếp tại lớp học, sinh viên tự điền sau khi được hướng dẫn đầy đủ, bảo đảm tính tự nguyện và ẩn danh.

2.6. Biến số nghiên cứu

Nhóm biến kiến thức về kháng kháng sinh: Kiến thức của sinh viên về kháng kháng sinh (KKS) được đánh giá thông qua 20 câu hỏi, bao gồm các nội dung: (i) định nghĩa và mức độ nghiêm trọng của KKS; (ii) cơ chế hình thành và các nguyên nhân dẫn đến KKS (sử dụng kháng sinh không hợp lý, kiểm soát nhiễm khuẩn kém, lạm dụng kháng sinh trong chăn nuôi, bán kháng sinh không đơn...); (iii) thực trạng đề kháng hiện nay (tụ cầu vàng kháng vancomycin, vi khuẩn Gram âm kháng carbapenem, sự xuất hiện của siêu vi khuẩn); và (iv) hậu quả của KKS đối với sức khỏe cộng đồng.

Nhóm biến thái độ về kháng kháng sinh: Thái độ của sinh viên đối với KKS được đo lường thông qua các phát biểu đánh giá: (i) mức độ ảnh hưởng của KKS đối với cá nhân và gia đình; (ii) vai trò và trách nhiệm cá nhân trong kiểm soát KKS; (iii) tầm quan trọng của kiến thức KKS đối với nghề nghiệp tương lai; (iv) đánh giá chương trình đào tạo chính khóa về KKS; và (v) mức độ quan trọng của các yếu tố góp phần làm gia tăng KKS (kê đơn không hợp lý, thiếu công cụ chẩn đoán, bán kháng sinh không đơn, lạm dụng trong chăn nuôi, kiểm soát nhiễm khuẩn kém, di chuyển quốc tế). Các biến thái độ được đo bằng thang Likert 5 mức. Tổng điểm thái độ được phân loại thành hai mức: từ 12–20 điểm (thái độ phù hợp) và <12 điểm (thái độ chưa phù hợp). Ngưỡng 12 điểm được lựa chọn dựa trên nguyên tắc điểm trung bình của thang Likert 5 mức, tương ứng với ≥3 điểm cho mỗi phát biểu (mức trung lập đến đồng ý), phản ánh xu hướng thái độ nghiêng về tích cực.

2.7. Phương pháp thu thập thông tin

Nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập số liệu định lượng thông qua khảo sát bằng bảng câu hỏi có cấu trúc, tự điền, phát và thu trực tiếp tại lớp học.

2.8. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định tính được trình bày bằng tần suất và tỷ lệ phần

trăm (%). Biến định lượng thái độ được mô tả bằng trung vị (khoảng tứ phân vị).

2.9. Đạo đức nghiên cứu

Thông tin cá nhân của đối tượng nghiên cứu được bảo mật và ẩn danh. Sinh viên được thông báo đầy đủ về mục đích nghiên cứu, quyền tự nguyện tham gia hoặc từ chối tham gia bất kỳ thời điểm nào. Dữ liệu nghiên cứu chỉ được báo cáo dưới dạng tổng hợp và sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học, không ảnh hưởng đến kết quả học tập hay các quyền lợi liên quan của sinh viên. Nhóm nghiên cứu cam kết tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu, bảo đảm tính trung thực, khách quan trong thu thập, xử lý và phân tích số liệu.

3. KẾT QUẢ

3.1. Kiến thức về kháng kháng sinh của sinh viên cao đẳng ngành Dược

Nghiên cứu tiến hành phát phiếu khảo sát cho 223 sinh viên, có 197 sinh viên nữ (chiếm 84,6%) và 36 sinh viên nam.

Bảng 1. Kiến thức của sinh viên năm 3 ngành Dược về kháng kháng sinh (n = 223)

Nội dung đánh giá kiến thức	Chi báo chính	n (%)
Định nghĩa kháng kháng sinh	Xác định đúng kháng kháng sinh là khả năng của vi khuẩn đề kháng với kháng sinh	102 (45,7)
	Chọn sai hoặc không chắc	121 (54,3)
Cơ chế kháng kháng sinh	Biết ≥ 1 cơ chế đúng (enzym, thay đổi đích, bơm tống thuốc, giảm tính thấm, thay đổi con đường chuyển hóa)	32 (14,4)
	Nhầm lẫn/không biết/bỏ trống	191 (85,6)
Yếu tố góp phần gây kháng kháng sinh	Bán kháng sinh không đơn tại nhà thuốc	181 (81,2)
	Sử dụng kháng sinh phổ rộng không cần thiết	192 (86,1)
	Kiểm soát nhiễm khuẩn kém tại cơ sở y tế	175 (78,5)
	Không sử dụng kháng sinh đồ	148 (66,4)
Thói quen sử dụng kháng sinh của bệnh nhân	Ngừng kháng sinh khi thấy đỡ	135 (60,5)
	Dùng kháng sinh theo đơn cũ/người khác	134 (60,1)
	Giữ kháng sinh dùng cho lần sau	133 (59,6)
Thực trạng kháng kháng sinh	Nhận thức kháng kháng sinh là vấn đề nghiêm trọng toàn cầu	134 (60,1)
	Biết Việt Nam có tỷ lệ kháng cao ở Gram âm	96 (43,0)
Hậu quả của kháng kháng sinh	Làm bệnh nặng hơn, điều trị phức tạp	85 (38,1)
	Tăng chi phí, gánh nặng kinh tế	55 (24,7)
	Tăng tử vong	23 (10,3)

Trong tổng số 223 sinh viên, 45,7% xác định đúng khái niệm kháng kháng sinh và 14,4% nhận biết được ít nhất một cơ chế kháng thuốc, cho thấy kiến thức nền tảng còn hạn chế. Ngược lại, tỷ lệ nhận diện các yếu tố góp phần gây kháng kháng sinh tương đối cao, đặc biệt là sử dụng kháng sinh phổ rộng không cần thiết (86,1%) và bán kháng sinh không đơn (81,2%). Khoảng 60% sinh viên nhận biết các thói quen sử dụng kháng sinh không hợp lý của bệnh nhân. Tuy nhiên, nhận thức về hậu quả của kháng kháng sinh còn thấp, đặc biệt đối với tăng chi phí (24,7%) và tử vong (10,3%).

3.2. Thái độ về kháng kháng sinh của sinh viên cao đẳng ngành Dược

Bảng 2. Thái độ về kháng kháng sinh của sinh viên cao đẳng ngành Dược (n = 223)

Quan điểm	Rất đồng ý/ Đồng ý	Trung lập	Không đồng ý/ Rất không đồng ý
Kháng kháng sinh là một vấn đề có thể ảnh hưởng đến tôi và gia đình tôi	192 (86,1)	29 (13,0)	2 (0,9)
Một cá nhân như tôi không thể đóng góp được mấy trong việc kiểm soát kháng kháng sinh	129 (57,9)	40 (17,9)	54 (24,2)
Kiến thức tốt về kháng kháng sinh quan trọng đối với công việc của tôi trong tương lai	194 (87,0)	26 (11,7)	3 (1,3)
Việc giảng dạy chính khóa về kháng kháng sinh cho các sinh viên Dược có thể góp phần giảm thiểu được kháng kháng sinh	193 (86,6)	25 (11,2)	5 (2,2)
Trung vị điểm thái độ (IQR)	16 (15; 18)		

Đa số sinh viên thể hiện thái độ tích cực đối với kháng kháng sinh: 86,1% cho rằng KKS ảnh hưởng đến bản thân và gia đình; 87,0% nhận định kiến thức về KKS quan trọng cho công việc tương lai; và 86,6% đồng ý việc giảng dạy chính khóa có thể góp phần giảm KKS. Tuy nhiên, 57,9% cho rằng cá nhân khó đóng góp đáng kể trong kiểm soát KKS, cho thấy còn hạn chế về niềm tin vào vai trò cá nhân. Trung vị điểm thái độ là 16 (IQR: 15–18); theo phân loại, 100% sinh viên đạt mức thái độ phù hợp.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kiến thức về kháng kháng sinh của sinh viên

Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ kiến thức về kháng kháng sinh (KKS) của sinh viên còn hạn chế. Chỉ 45,7% sinh viên xác định đúng bản chất KKS là khả năng vi khuẩn đề kháng với kháng sinh. Tỷ lệ này cao hơn so với khảo sát cộng đồng tại Việt Nam do WHO thực hiện, trong đó phần lớn người dân hiểu sai về khái niệm KKS [8], nhưng vẫn thấp khi xét đối tượng sinh viên chuyên ngành Dược.

Đặc biệt, chỉ 14,4% sinh viên nhận biết được ít nhất một cơ chế kháng thuốc đúng, cho thấy khoảng trống kiến

thức chuyên môn đáng kể. So với các nghiên cứu quốc tế trên sinh viên y khoa tại châu Âu và Trung Đông, nơi tỷ lệ hiểu đúng cơ chế dao động từ 30–60% [9,10], kết quả của nghiên cứu này thấp hơn rõ rệt. Điều này có thể liên quan đến mức độ tích hợp nội dung quản lý sử dụng kháng sinh hợp lý trong chương trình đào tạo.

Ngược lại, sinh viên có nhận thức tương đối tốt về các yếu tố góp phần gây KKS, với tỷ lệ nhận diện đúng bán kháng sinh không đơn (81,2%) và sử dụng kháng sinh phổ rộng không cần thiết (86,1%). Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu trong nước trên sinh viên ngành sức khỏe, cho thấy nhận thức về hành vi sử dụng kháng sinh không hợp lý đã được cải thiện trong những năm gần đây [6].

Tuy nhiên, nhận thức về thực trạng và hậu quả của KKS còn hạn chế. Chỉ 60,1% sinh viên biết KKS là vấn đề nghiêm trọng toàn cầu, trong khi báo cáo của WHO và Ngân hàng Thế giới khẳng định KKS là một trong những mối đe dọa hàng đầu đối với y tế toàn cầu [11, 12]. Về hậu quả, tỷ lệ sinh viên nhận thức được tăng tử vong (10,3%) và tăng chi phí điều trị (24,7%) còn thấp. Trong khi đó, báo cáo O'Neill ước tính nếu không có biện pháp can thiệp hiệu quả, KKS có thể gây ra 10 triệu ca tử vong mỗi năm vào năm 2050 và gây ra tổn thất kinh tế nghiêm trọng [12]. Sự chênh lệch này cho thấy sinh viên chưa nhận thức đầy đủ về tác động dài hạn của KKS ở cấp độ hệ thống y tế và kinh tế – xã hội.

4.2. Thái độ về kháng kháng sinh của sinh viên

Sinh viên có thái độ tương đối tích cực đối với KKS, với trung vị điểm thái độ là 16. Phần lớn sinh viên đồng ý rằng KKS ảnh hưởng đến bản thân và gia đình (86,1%) và cho rằng giảng dạy chính khóa có thể góp phần giảm thiểu KKS (86,6%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu quốc tế cho thấy sinh viên ngành sức khỏe thường có thái độ tích cực dù kiến thức chưa đồng đều [9,10].

Tuy nhiên, 57,9% sinh viên cho rằng cá nhân không thể đóng góp nhiều trong kiểm soát KKS. Nhận thức hạn chế về vai trò cá nhân cũng được ghi nhận trong nghiên cứu đa quốc gia của Dyar và cộng sự, khi chỉ khoảng một nửa sinh viên tin rằng họ có thể đóng góp hiệu quả vào phòng chống KKS [9].

Kết quả nghiên cứu cho thấy cần củng cố kiến thức nền tảng về định nghĩa, cơ chế và hậu quả lâm sàng – y tế công cộng của kháng kháng sinh, do mức độ nắm vững còn hạn chế. Chương trình đào tạo nên tích hợp quản lý sử dụng kháng sinh, tăng cường học theo tình huống và thực hành đọc – phân tích kháng sinh đồ nhằm nâng cao năng lực ứng dụng. Đồng thời, cần chú trọng phát triển kỹ năng tư vấn, giao tiếp và ý thức trách nhiệm nghề nghiệp, đặc biệt trong kiểm soát bán thuốc không đơn và hướng dẫn sử dụng hợp lý tại nhà thuốc cộng đồng. Việc lồng ghép hoạt động thực hành và truyền thông sức khỏe sẽ góp phần củng cố niềm tin vào vai trò cá nhân và năng lực can thiệp của dược sĩ. Qua đó, nâng cao chất lượng đào tạo và vị thế chuyên môn của dược sĩ trong chiến lược quản lý kháng sinh.

Nghiên cứu có một số hạn chế cần được xem xét. Thứ nhất, thiết kế cắt ngang chỉ cho phép mô tả thực trạng và không xác định được mối quan hệ nhân quả. Thứ hai, nghiên cứu được thực hiện tại một trường với một khóa sinh viên nên khả năng khái quát còn hạn chế. Thứ ba, dữ liệu thu thập bằng bảng hỏi tự điền có thể chịu ảnh hưởng

của sai lệch thông tin và xu hướng trả lời xã hội mong đợi. Do mục tiêu nghiên cứu ban đầu là mô tả, chúng tôi chưa thực hiện phân tích mối liên quan; nội dung này đã được đề xuất trong hướng nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Kiến thức về kháng kháng sinh của sinh viên cao đẳng Dược còn hạn chế và thiếu toàn diện; chỉ 45,7% trả lời đúng định nghĩa và 14,4% nhận biết được cơ chế kháng thuốc. Mặc dù đa số nhận diện được một số yếu tố nguy cơ, hiểu biết về hậu quả lâm sàng và kinh tế của kháng kháng sinh còn thấp. Ngược lại, thái độ nhìn chung tích cực, song hơn một nửa cho rằng cá nhân khó đóng góp vào kiểm soát vấn đề này. Kết quả cho thấy cần tăng cường đào tạo về cơ chế, hậu quả và trách nhiệm nghề nghiệp của dược sĩ trong việc sử dụng kháng sinh hợp lý.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] World Health Organization (WHO). Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. WHO. 2023. <https://www.emro.who.int/health-topics/drug-resistance/global-action-plan.html>.
- [2] Bộ Y tế “Kế hoạch hành động phòng, chống kháng thuốc trong y tế giai đoạn 2024-2025”.
- [3] Bộ Y tế. Hội thảo kháng kháng sinh: cơ hội và thách thức. Bộ Y Tế cổng thông tin điện tử. 2023.
- [4] Ortiz-Martínez Y., Moreno-Babilonia C. (2017), “Antibiotic prescribing and resistance: knowledge among Latin American medical students during Antibiotic Awareness Week 2016”, *Journal of Hospital Infection*, 96(3), pp. 301.
- [5] Akbar Z, Alquwez N, Alsolais A, Thazha SK, Ahmad MD, Cruz JP. Knowledge about antibiotics and antibiotic resistance among health-related students in a Saudi University. *J Infect Dev Ctries*. 2021;15(7):925- 933.
- [6] Nguyễn Việt Hà. “Khảo sát kiến thức và thái độ của sinh viên năm cuối trường Đại học Dược Hà Nội về kháng kháng sinh năm 2019”. Luận văn tốt nghiệp Đại học, Đại học Dược Hà Nội. 2019.
- [7] Lã Thị Quỳnh Liên, Trần Thị Dung, Nguyễn Hà Trang, Đặng Khánh Long. “Phân tích kiến thức và thái độ về kháng sinh của sinh viên Dược năm cuối một trường đào tạo ngoài công lập”. *Tạp chí Nghiên cứu Dược và thông tin thuốc trường Đại học Dược Hà Nội*. 2023
- [8] World Health Organization. Antibiotic resistance: Multi-country public awareness survey. Geneva: WHO; 2015.
- [9] Dyar OJ, Hills H, Seitz LT, Perry A, Ashiru-Oredope D. Assessing the knowledge, attitudes and behaviors of human and animal health students towards antibiotic use and resistance: A pilot cross-sectional study in the UK. *J Antimicrob Chemother*. 2018;73(3):842–849.
- [10] Abbo LM, Cosgrove SE, Pottinger PS, et al. Medical students’ perceptions and knowledge about antimicrobial stewardship: How are we educating our future prescribers? *Clin Infect Dis*. 2013;57(5):631–638.
- [11] World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: WHO; 2015.
- [12] O’Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. Review on Antimicrobial Resistance. London; 2016.