



Original Article

Current Status of Antibiotic Use at Duc Giang General Hospital and Phenikaa University Hospital in 2025

Tran Thi Khanh Ly¹, Nguyen Thu Huong², Nguyen Quynh Hoa^{1,3},
Nguyen Thanh Hoi^{1,3}, Tran Thi Quyen^{1,3,*}

¹Phenikaa University, Nguyen Trac, Duong Noi, Hanoi, Vietnam

²Duc Giang General Hospital, Truong Lam, Viet Hung, Hanoi, Vietnam

³Phenikaa University Hospital, To 5 Hoe Thi, Xuan Phuong, Hanoi, Vietnam

Received 21st April 2026

Revised 14th May 2026; Accepted 25th May 2026

Abstract: Objective: To analyze the current situation of antibiotic use and compare antibiotic use patterns at Duc Giang General Hospital (DGH) and Phenikaa University Hospital (PhenikaaMec). Method: A retrospective, descriptive cross-sectional study based on inpatient antibiotic use data from June to December 2025 at DGH and PhenikaaMec. Results: During the study period, DGH had 40 antibiotics with a value of VND 6.31 billion. PHU used 55 antibiotics with a value of VND 3.76 billion. The antibiotic consumption level at DGH was higher than at PhenikaaMec, at 75.7 and 60.0DDD/100 bed-day, respectively. Third-generation cephalosporins had the highest value of DDD/100 bed-day at both hospitals: 27 at the DGH and 23.1 at the PhenikaaMec. Among these, ceftriaxone was the most consumed antibiotic in both hospitals. Regarding antibiotics in the priority management group, meropenem was the most frequently used antibiotic in both hospitals, with similar DDD/100 bed-day (1.78 at the DGH and 1.94 at the PhenikaaMec). According to departments, the Infectious Diseases Department and the Urology Department at DGH have the highest antibiotic usage rates, with DDD/100 bed-day exceeding 180. Meanwhile, at PhenikaaMec, the Intensive Care Unit leads in usage with a rate exceeding 170. Based on the WHO's AWaRe classification system, the proportion of Watch antibiotics used is high at 76.2% (DGH) and 67.0% (PhenikaaMec). Conclusion: The study shows that antibiotic consumption levels are relatively high in both hospitals. Increased management of antibiotic use is needed, especially in departments with high consumption rates, to ensure rational antibiotic use.

Keywords: Antibiotics, ATC/DDD, AWaRe, consumption level.

* Corresponding author.

E-mail address: quyen.tranthi@phenikaa

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4967>

Thực trạng sử dụng kháng sinh tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang và Bệnh viện Đại học Phenikaa năm 2025

Trần Thị Khánh Ly¹, Nguyễn Thu Hương², Nguyễn Quỳnh Hoa^{1,3},
Nguyễn Thanh Hồi^{1,3}, Trần Thị Quyên^{1,3,*}

¹Đại học Phenikaa, Nguyễn Trác, Dương Nội, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đa khoa Đức Giang, Trường Lâm, Việt Hưng, Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Đại học Phenikaa, Tổ 5 Hồ Thị, Xuân Phương, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 21 tháng 4 năm 2026

Chỉnh sửa ngày 14 tháng 5 năm 2025; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 5 năm 2026

Tóm tắt: Mục tiêu: phân tích thực trạng sử dụng và so sánh mô hình sử dụng kháng sinh (KS) tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang (BVĐKĐG) và Bệnh viện Đại học Phenikaa (BVĐHP). Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên dữ liệu sử dụng KS nội trú từ tháng 6 đến tháng 12 năm 2025 tại BVĐKĐG và BVĐHP. Kết quả: trong khoảng thời gian nghiên cứu, BVĐKĐG sử dụng 40 hoạt chất KS với giá trị 6,31 tỷ đồng. Còn BVĐHP có 55 hoạt chất KS được sử dụng với giá trị 3,76 tỷ đồng. Mức độ tiêu thụ KS tại BVĐKĐG cao hơn so với BVĐHP, tương ứng là 75,7 và 60,0 DDD/100 ngày giường. Nhóm cephalosporin thế hệ 3 có mức độ tiêu thụ cao nhất ở cả 2 bệnh viện (BV) với chỉ số DDD/100 ngày giường: 27 tại BVĐKĐG và 23,1 tại BVĐHP. Trong đó, ceftriaxon là KS có mức độ tiêu thụ cao nhất ở cả hai BV. Đối với KS thuộc nhóm ưu tiên quản lý, meropenem là KS được sử dụng nhiều nhất ở cả hai BV với DDD/100 ngày giường tương đương nhau (1,78 ở BVĐKĐG và 1,94 ở BVĐHP). Theo khoa phòng, khoa Truyền nhiễm, khoa Ngoại thận – tiết niệu tại BVĐKĐG có mức sử dụng cao nhất với DDD/100 ngày giường là trên 180. Trong khi đó, tại BVĐHP, khoa Hồi sức tích cực đứng đầu về mức sử dụng với chỉ số này là trên 170. Dựa trên hệ thống phân loại AWaRe của WHO, tỷ lệ KS nhóm Theo dõi (Watch) được sử dụng cao 76,2% (BVĐKĐG) và 67,0% (BVĐHP). Kết luận: nghiên cứu cho thấy mức độ tiêu thụ KS ở cả hai BV tương đối cao. Cần có sự tăng cường quản lý sử dụng KS, đặc biệt tại các khoa có mức tiêu thụ cao để đảm bảo sử dụng KS hợp lý.

Từ khóa: KS, ATC/DDD, AWaRe, mức độ tiêu thụ.

1. Mở đầu

Kháng KS (Antimicrobial Resistance-AMR) hiện là vấn đề toàn cầu, sự gia tăng của các vi khuẩn kháng thuốc không chỉ làm giảm hiệu quả điều trị mà còn làm gia tăng tỷ lệ tử vong, kéo dài thời gian nằm viện và làm tăng đáng kể chi

phí y tế [1]. Nghiên cứu của Mohsen Naghavi (2022) cho thấy trong năm 2019, có khoảng 4,95 triệu ca tử vong liên quan đến AMR, trong đó có 1,27 triệu ca tử vong trực tiếp liên quan đến AMR trên 204 quốc gia [1]. Dự báo đến 2050 có thể có khoảng 1,91 triệu ca tử vong mỗi năm do AMR và 8,22 triệu ca tử vong liên quan đến

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: quyen.tranthi@phenikaa

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4967>

AMR trên toàn cầu [2]. Đặc biệt chi phí điều trị cho bệnh nhân nhiễm vi khuẩn kháng thuốc có thể cao hơn từ 6.000–30.000 USD so với bệnh nhân nhiễm vi khuẩn còn nhạy cảm với KS [3]. Tại Việt Nam, tình hình AMR đang ở mức đáng lo ngại. Theo một nghiên cứu của WHO về dự đoán tình trạng AMR giai đoạn 2020 – 2030, ước tính Việt Nam sẽ có khoảng 296.581 ca tử vong liên quan đến AMR, đứng thứ 11 thế giới về mức độ tiêu thụ KS, với chi phí y tế tác động ước tính lên đến 1,9 tỷ USD giai đoạn 2020 – 2030 [4, 5].

Để hạn chế sự gia tăng của tình trạng kháng KS hiện nay, các chương trình quản lý sử dụng KS đã được triển khai rộng rãi trọng tâm nhằm tối ưu hóa trong kê đơn và giảm sử dụng KS không cần thiết [5, 6]. Tuy nhiên, chương trình sẽ hiệu quả hơn nếu được cập nhật dựa trên thực trạng và mô hình sử dụng KS hiện tại [7]. Trên cơ sở đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu tại hai cơ sở y tế có đặc điểm tổ chức khác nhau bao gồm BVĐKĐG) – một BV công lập hạng I, và BVĐHP – một BV tư nhân hạng III nhằm khảo sát và đối chiếu mô hình sử dụng KS giữa các loại hình BV khác nhau, từ đó phản ánh bức tranh tổng thể và đa chiều hơn. Nghiên cứu này được hiện với mục tiêu: Phân tích thực trạng sử dụng và so sánh mô hình sử dụng KS tại BVĐKĐG và BVĐHP trong giai đoạn từ 06/2025-12/2025.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Toàn bộ các thuốc KS được sử dụng trong điều trị nội trú tại BVĐKĐG và BVĐHP trong giai đoạn từ tháng 01/6/2025 - 31/12/2025, thuốc có đầy đủ thông tin liên quan: tên thuốc, dạng bào chế, số lượng sử dụng và đơn giá.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Các thuốc KS không rõ nguồn gốc hoặc không có đầy đủ dữ liệu liên quan như: không có thông tin về số lượng, chi phí, dạng bào chế; thuốc KS được kê đơn nhưng không được sử dụng hoặc không ghi nhận trong báo cáo sử dụng

thuốc của BV, các thuốc KS không dùng đường toàn thân như nhỏ mắt, nhỏ tai, nhỏ mũi, bôi da, mỡ tra mắt, đặt âm đạo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang, sử dụng dữ liệu tại hai BV trong khoảng thời gian từ 1/6/2025 đến 31/12/2025.

2.2.2. Xử lý số liệu

Dữ liệu được trích xuất từ hệ thống thông tin quản lý BV của hai BV. Các thông tin được trích xuất bao gồm: Tháng sử dụng, mã thuốc, tên thương mại, hoạt chất, nồng độ/hàm lượng, đường dùng, khoa/phòng, đơn giá, số lượng sử dụng và số ngày giường điều trị.

Sử dụng phương pháp tính tỷ lệ % về mức độ tiêu thụ và giá trị sử dụng. Tổng liều DDD, liều DDD/100 ngày giường được tính theo hướng dẫn trong Thông tư 21/2013/TT-BYT [8].

Các bước tính DDD:

Bước 1: xác định tổng số thuốc được sử dụng theo đơn vị tối thiểu (viên, ống, chai) và hàm lượng (mg, g, IU).

Bước 2: tính tổng lượng thuốc được tiêu thụ bằng cách lấy số lượng nhân với hàm lượng.

Bước 3: chia tổng lượng đã tính cho DDD của thuốc.

Bước 4: chia tổng số DDD đã tính cho tổng số ngày giường (tùy theo trường hợp từng tháng, từng khoa hay cả viện).

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Thực trạng sử dụng thuốc kháng sinh tại hai bệnh viện

Kết quả cho thấy, số khoản mục thuốc KS tại BVĐKĐG là 100 khoản, con số này tại BVĐHP là tương đương với 104 khoản. Về giá trị sử dụng, trong khoảng thời gian nghiên cứu, BVĐKĐG chi khoảng 6.31 tỷ đồng cho KS, trong khi đó con số này của BVĐHP nhỏ hơn gần

một nửa (khoảng 3,76 tỷ đồng). Về mức độ tiêu thụ KS, BVĐKĐG có số DDD/100 ngày giường là khoảng 75,7, cao hơn khoảng 16 đơn vị so với BVĐHP (với DDD/100 ngày giường khoảng 60,0).

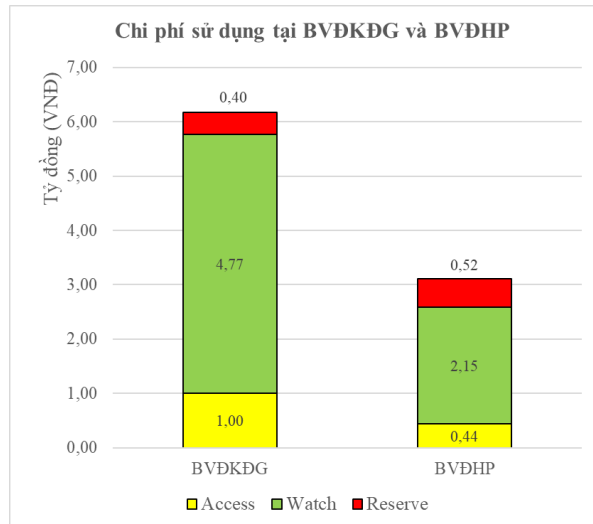
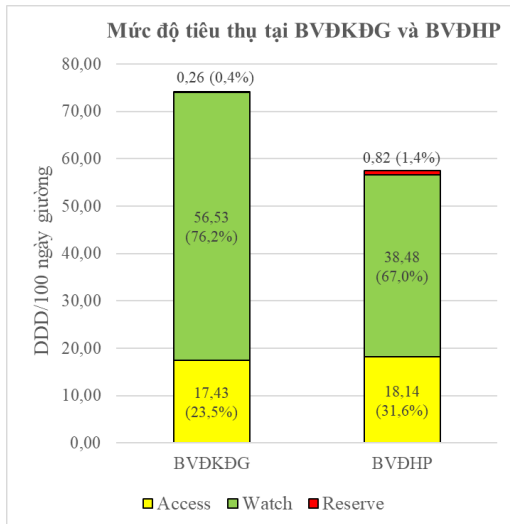
Bảng 1. Số khoản mục, giá trị sử dụng và số DDD/100 ngày giường của thuốc KS tại hai BV

STT		BVĐKĐG	BVĐHP
1	Số khoản mục (theo tên thuốc)	100	104
2	Giá trị (tỷ đồng)	6,31	3,76
3	Số DDD/100 ngày giường	75,7	60,0

Bảng 2. Cơ cấu KS theo đường dùng tại hai BV

STT		Số khoản mục theo đường dùng (%)	
		BVĐKĐG	BVĐHP
1	Đường tiêm	65 (65%)	53 (51%)
2	Đường uống	35 (35%)	51 (49%)

Từ Bảng 2 cho thấy, mặc dù có số lượng khoản mục tương đồng nhau như cơ cấu KS theo đường dùng tại hai BV có sự khác biệt.



Hình 1. Mức độ tiêu thụ và chi phí sử dụng KS tại BVĐKĐG và BVĐHP theo phân loại AwaRe.

3.3. Cơ cấu sử dụng thuốc kháng sinh tại hai bệnh viện theo phân loại ATC theo bậc 4

Các cephalosporin thế hệ 3 được sử dụng nhiều nhất trong điều trị tại cả hai BV, với mức

BVĐKĐG có tỷ lệ KS đường tiêm cao hơn (65%), trong khi BVĐHP có tỷ lệ đường tiêm và đường uống tương đối cân bằng (51% và 49%).

3.2. Cơ cấu sử dụng thuốc kháng sinh tại hai bệnh viện theo phân loại AwaRe

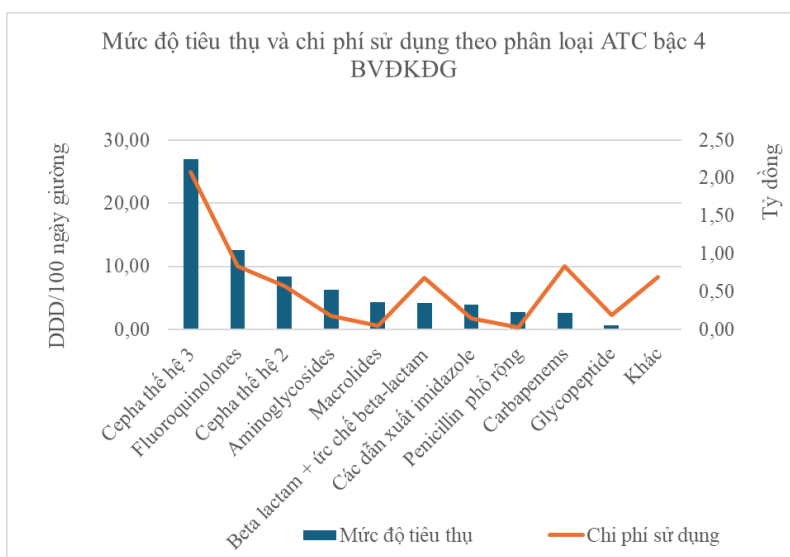
Về mức độ tiêu thụ, nhóm Watch là nhóm chiếm tỷ lệ sử dụng lớn nhất tại cả hai BV, với số DDD/100 ngày giường tại BVĐKĐG là 56,53, cao hơn BVĐHP (là 38,48) gần 20 đơn vị. Nhóm Access ở cả hai BV có mức tiêu thụ thấp hơn nhóm Watch, với DDD/100 ngày giường tương đương nhau, khoảng 18. Đối với nhóm Reserve, mức độ tiêu thụ tại BVĐHP cao gấp khoảng 3 lần so với BVĐKĐG.

Về chi phí, nhóm Watch góp phần lớn tổng chi phí KS cả hai BV, với khoảng 4,77 tỷ tại BVĐKĐG và 2,15 tỷ tại BVĐHP. Tại BVĐKĐG, nhóm Reserve đóng góp vào chi phí sử dụng thấp hơn nhóm Access, nhưng điều này lại ngược lại với BVĐHP, ở đó nhóm Reserve chiếm tỷ lệ chi phí sử dụng cao hơn nhóm Access (tương ứng là 17% và 14%).

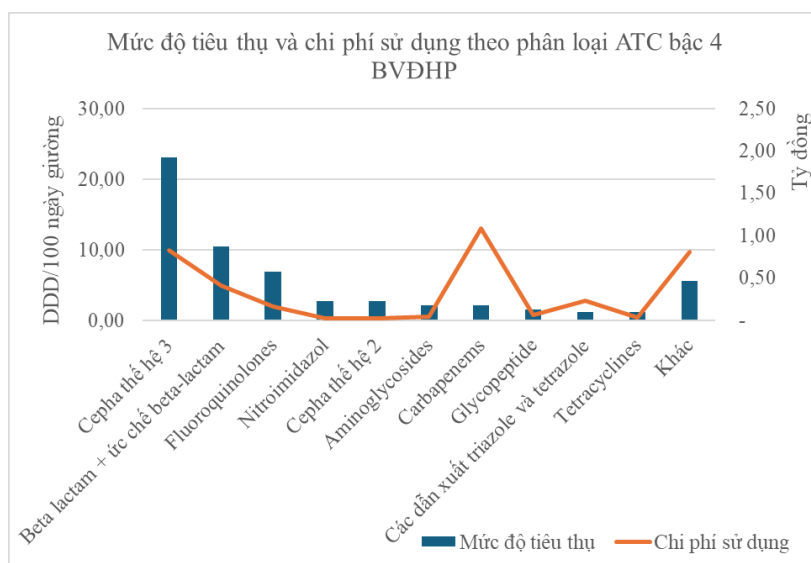
độ tiêu thụ tại BVĐKĐG là khoảng 27 DDD/100 ngày giường, cao hơn so với BVĐHP là 23,1 DDD/100 ngày giường. Chi phí tương ứng của nhóm này tại BVĐKĐG là khoảng 2,1 tỷ đồng, cao gấp gần 3 lần so với BVĐHP (khoảng 0,83

tỷ đồng). Đặc biệt, nhóm carbapenems có mức độ tiêu thụ tương đương giữa hai BV (trung ứng là 2,69 và 2,13 DDD/100 ngày giường tại BVĐKĐG), nhưng chi phí của nhóm này tại

BVĐHP lên tới 1,1 tỷ (chiếm 29,04% tổng chi phí KS), vượt qua cả BVĐKĐG là khoảng 0,87 tỷ đồng (chiếm 13,21% tổng chi phí KS).



Hình 2. Mức độ tiêu thụ và chi phí sử dụng KS theo phân loại ATC bậc 4 tại BVĐKĐG.



Hình 3. Mức độ tiêu thụ và chi phí sử dụng KS theo phân loại ATC bậc 4 tại BVĐHP.

3.4. Top 10 thuốc có mức độ tiêu thụ và chi phí cao nhất ở hai bệnh viện

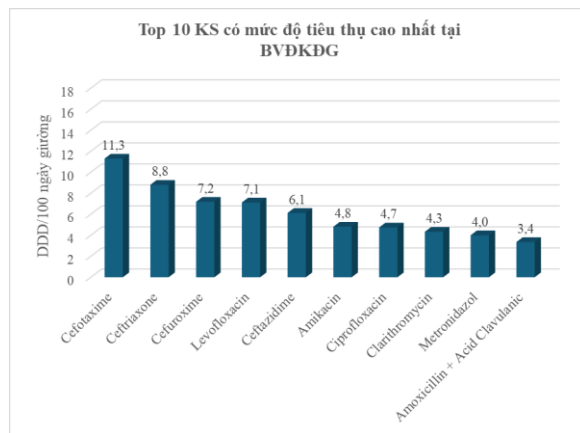
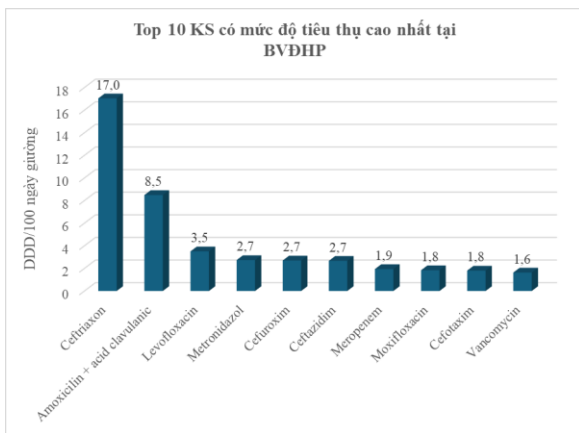
BVĐKĐG có 40 hoạt chất KS và BVĐHP có 55 hoạt chất KS được sử dụng trong khoảng thời

gian nghiên cứu. Top 10 các hoạt chất có mức độ tiêu thụ cao nhất và chiếm chi phí lớn nhất tại hai BV được trình bày chi tiết trong Hình 4.

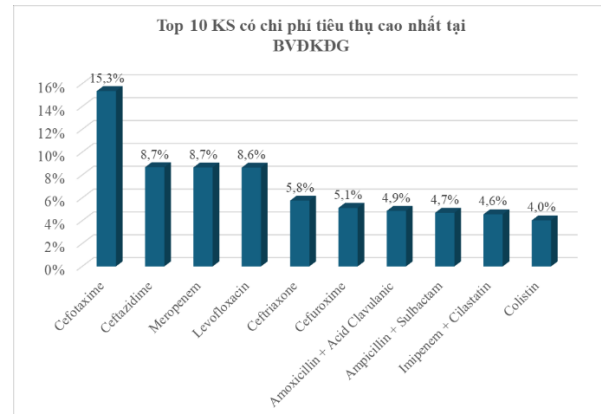
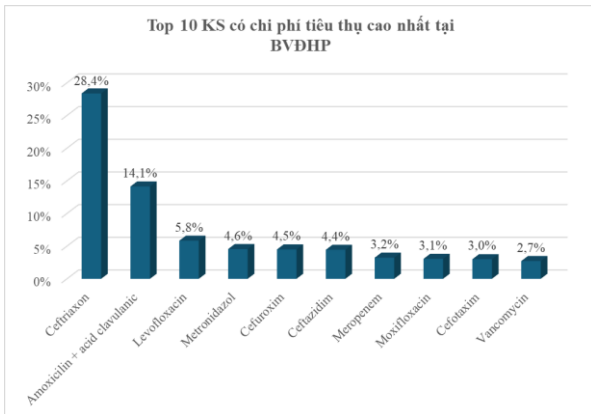
Hình 4 chỉ ra top 10 KS có mức độ tiêu thụ cao nhất ở cả hai BV. Nhóm cephalosporin

chiếm ưu thế ở cả BV, với sự góp mặt của 4 hoạt chất trong top 10 này (cefotaxim, ceftriaxon, cefuroxim, ceftazidim). Tuy nhiên, tại BVĐKĐG, cefotaxim đứng đầu bảng với chỉ số DDD/100 ngày giường là 11,3 (chiếm khoảng 15% tổng lượng KS sử dụng tại BV), tiếp theo là ceftriaxon với chỉ số này là 8,8 DDD/100 ngày giường (chiếm 12%). Còn tại BVĐHP, ceftriaxon chiếm ưu thế với tỷ lệ sử dụng lên tới 28% (DDD/100 ngày giường lên tới 17,0), đứng hàng hai là sự kết hợp của amoxicilin/acid clavulanic với tỷ lệ sử dụng là 14%.

Hình 5 chỉ ra top 10 thuốc KS có tỷ lệ chi phí sử dụng cao nhất tại hai BV. Chỉ số này ở hai BV có sự khác nhau rõ rệt, tại BVĐKĐG, cefotaxim là KS có tỷ lệ chi phí sử dụng cao nhất trên tổng chi phí KS sử dụng tại BV, chiếm 15%, thấp hơn một chút là ceftazidim và meropenem, khoảng 9%. Còn tại BVĐHP, KS chiếm tỷ lệ chi phí sử dụng cao nhất là meropenem với con số lên tới 28%, xếp sau đó là cefoperazon/sulbactam và caspofungin, khoảng 9%.



Hình 4. Top 10 thuốc KS mức độ tiêu thụ cao nhất tại hai BV.



Hình 5. Top 10 thuốc KS có tỷ lệ chi phí sử dụng cao nhất tại hai BV.

3.5. Mức độ tiêu thụ kháng sinh ưu tiên quản lý theo thông tư 5631/QĐ-BYT tại hai bệnh viện

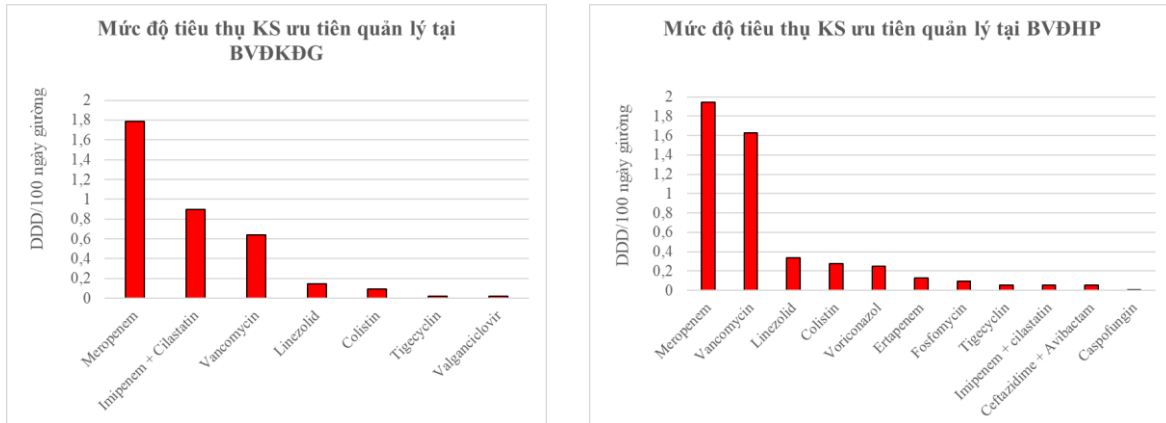
Theo danh mục thuốc KS ưu tiên quản lý quy định tại Quyết định 5631/QĐ-BYT ngày

31/12/2020, BVĐKĐG có 7 hoạt chất và BVĐHP có 11 hoạt chất thuộc danh mục này.

Dựa vào kết quả phân tích, meropenem là KS có mức độ tiêu thụ cao nhất ở cả hai BV với chỉ số DDD/100 ngày giường là khoảng 1,78 tại

BVĐKĐG và khoảng 1,94 tại BVĐHP. Tại BVĐKĐG, imipenem/cilastatin đứng thứ 2 và có mức tiêu thụ bằng khoảng một nửa so với

meropenem. Trong khi đó, tại BVĐHP, xếp hàng 2 là vancomycin với mức tiêu thụ khoảng 1,63 DDD/100 ngày giường.

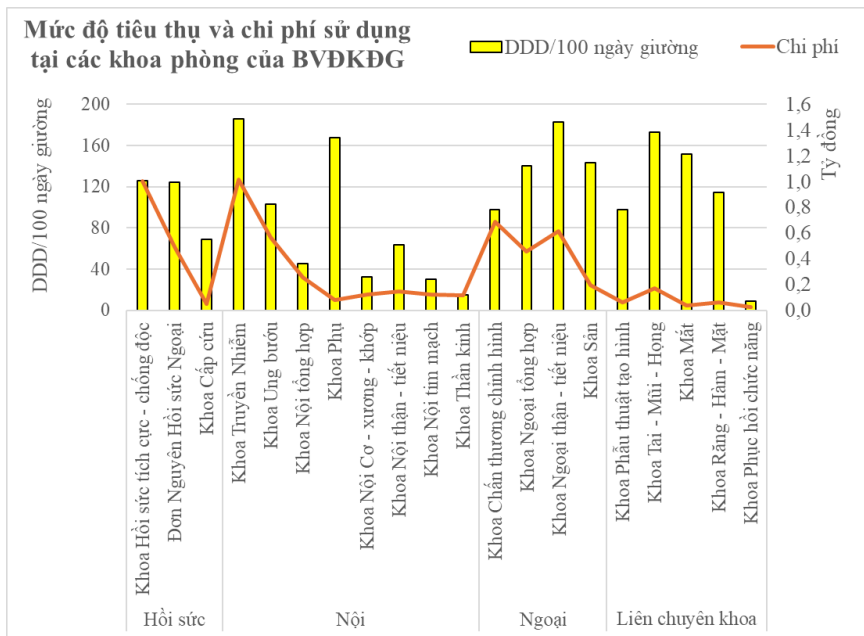


Hình 6. Mức độ tiêu thụ KS ưu tiên quản lý tại hai BV.

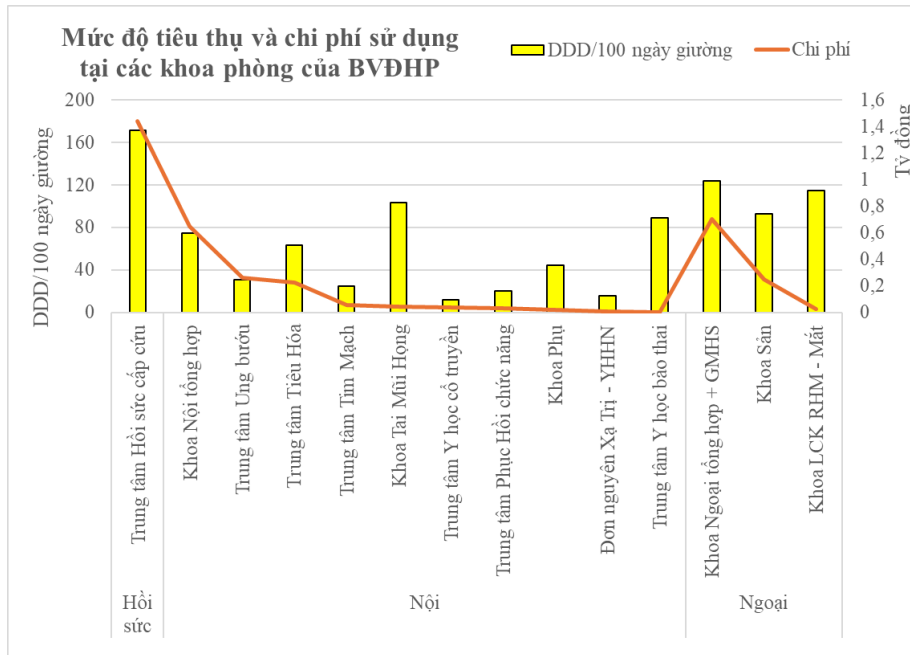
3.6. Mức độ tiêu thụ tại khác khoa lâm sàng tại hai bệnh viện

Tại BVĐKĐG, mức độ tiêu thụ KS cao tập trung tại các khoa lâm sàng như: khoa Truyền nhiễm, với chỉ số DDD/100 ngày giường cao nhất là 185,97, tiếp sau đó là khoa Ngoại thận-tiết niệu, khoa Tai - Mũi - Họng và khoa Phụ với

chỉ số DDD/100 ngày giường đều trên 160. Trong khi đó, tại BVĐHP, mức độ tiêu thụ tập chung chủ yếu ở Trung tâm hồi sức cấp cứu với chỉ số này là 171,4 DDD/100 ngày giường, thấp hơn một chút là khoa Ngoại tổng hợp + Gây mê hồi sức, với chỉ số này là khoảng 120 DDD/100 ngày giường.



Hình 7. Mức độ tiêu thụ và chi phí sử dụng tại các khoa phòng của BVĐKĐG.



Hình 8. Mức độ tiêu thụ và chi phí sử dụng tại các khoa phòng của BVĐKĐP.

Về chi phí sử dụng, tại BVĐHĐG, tương ứng với mức độ sử dụng cao thì chi phí cũng chiếm tỷ lệ cao nhất ở khoa Truyền nhiễm. Cũng có mức chi phí tương đối cao như khoa này là khoa Hồi sức tích cực – chống độc, mặc dù mức độ tiêu thụ thấp hơn hẳn. Còn ở BVĐHP, chi phí sử dụng tương xứng với mức độ sử dụng, cao nhất là Trung tâm hồi sức cấp cứu, theo sau đó là Ngoại tổng hợp + Gây mê hồi sức.

4. Bàn luận

Nghiên cứu đã cung cấp bức tranh toàn diện về thực trạng sử dụng KS tại hai cơ sở y tế có mô hình hoạt động khác nhau, qua đó phản ánh xu hướng chung trong thực hành kê đơn KS tại Việt Nam hiện nay. Kết quả cho thấy mức độ tiêu thụ KS tại cả hai BV đều ở mức tương đối cao, trong đó BVĐKĐG có mức tiêu thụ cao hơn so với BVĐHP. So với một số nghiên cứu trong nước, chỉ số DDD/100 ngày giường tại hai BV cao hơn so với BV Bạch Mai (năm 2023 – 37,82 DDD/100 ngày giường) [9] và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (năm 2023 – 57,2 DDD/100 ngày giường) [10], nhưng tương đương với một

số BV tuyến tương đương (như BV 199 - Bộ Công an, năm 2022-60,8 DDD/100 ngày giường [11]). Sự khác biệt này có thể liên quan đến mô hình bệnh tật, quy mô giường bệnh, cũng như đặc điểm tiếp nhận bệnh nhân tại từng cơ sở.

Xét theo phân loại AWARe của WHO, kết quả cho thấy nhóm KS Watch chiếm tỷ lệ sử dụng cao nhất tại cả hai BV, trong khi nhóm Access chiếm tỷ lệ thấp hơn đáng kể so với khuyến cáo của WHO ($\geq 60\%$) [12]. Đây là xu hướng đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu tại Việt Nam và các nước có tỷ lệ kháng KS cao [9, 11]. Việc ưu tiên sử dụng các KS phổ rộng thuộc nhóm Watch có thể phản ánh thực trạng gia tăng vi khuẩn đa kháng, dẫn đến giảm hiệu quả của các KS phổ hẹp. Tuy nhiên, điều này cũng đặt ra nguy cơ làm gia tăng áp lực chọn lọc kháng thuốc nếu không có chiến lược kiểm soát phù hợp. BVĐKĐG có 21 hoạt chất thuộc nhóm Watch, trong khi BVĐHP có 26 hoạt chất. Nhìn chung, các hoạt chất của nhóm này tại hai BV tập trung ở cephalosporin thế hệ 3, fluoroquinolon và carbapenem. Một số KS có tại BVĐHP nhưng không có tại BVĐKĐG gồm cefdinir, cefditoren, cefpodoxim, cefprozil,

ethambutol, pyrazinamid, rifampicin, isoniazid, streptomycin. Ngược lại, cefaclor, cefamandol, cefepim, ofloxacin có tại BVĐKĐG nhưng không ghi nhận tại BVĐHP. Sự khác biệt về các cephalosporin thế hệ 3 có thể đến từ thói quen kê đơn của bác sĩ, trong khi đó còn sự khác biệt đối với các hoạt chất như ethambutol, pyrazinamid, rifampicin, isoniazid, streptomycin nhiều khả năng phản ánh sự khác nhau về mô hình bệnh tật giữa hai BV, do đây đều là các thuốc sử dụng trong phác đồ điều trị lao. Điều này cho thấy bệnh lao có xuất hiện tại BVĐHP. Đối với nhóm Reserve, BVĐHP có các hoạt chất: ceftazidim/avibactam, colistin, fosfomycin, linezolid, tigecyclin, trong khi BVĐKĐG ghi nhận colistin, linezolid, tigecyclin. Ceftazidim/avibactam và colistin đều được xem là “vũ khí cuối cùng” trong điều trị nhiễm khuẩn Gram âm đa kháng (như Enterobacteriales kháng carbapenem (CRE) hoặc *P.aeruginosa*). Tuy nhiên, hiện nay phạm vi thanh toán bảo hiểm y tế đối với ceftazidim/avibactam còn hạn chế, chủ yếu áp dụng trong điều trị COVID-19, do đó phần lớn trường hợp sử dụng thuốc cần người bệnh tự chi trả. Bên cạnh đó, giá thành của thuốc tương đối đắt, có thể là một trong những nguyên nhân khiến thuốc chưa được sử dụng tại BVĐKĐG. Từ góc độ dược lâm sàng, kết quả này cho thấy nhu cầu cấp thiết trong việc triển khai các biện pháp tối ưu hóa sử dụng KS, đặc biệt là tăng cường sử dụng nhóm Access khi phù hợp, áp dụng các chiến lược xuống thang điều trị, đồng thời hạn chế sử dụng không cần thiết các KS thuộc nhóm Watch và đặc biệt là nhóm Reserve.

Phân tích theo phân loại ATC cho thấy nhóm beta-lactam, đặc biệt là cephalosporin thế hệ 3, chiếm ưu thế cả về mức độ tiêu thụ và chi phí tại cả hai BV. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Le và cộng sự (2024) và khảo sát của Xie và cộng sự [13, 14]. Cephalosporin thế hệ 3 là nhóm KS phổ rộng, thường được lựa chọn trong điều trị kinh nghiệm ban đầu, đặc biệt trong bối cảnh chưa có kết quả vi sinh. Tuy nhiên, việc sử dụng phổ biến cephalosporin thế hệ 3 có thể liên quan đến nguy cơ gia tăng kháng thuốc, đặc biệt là các chủng vi khuẩn sinh ESBL. Ngoài ra,

nhóm carbapenem mặc dù có mức tiêu thụ không cao nhưng lại chiếm tỷ trọng chi phí đáng kể, đặc biệt tại BVĐHP. Điều này có thể phản ánh việc sử dụng các KS “cứu cánh” trong điều trị các nhiễm khuẩn nặng hoặc do vi khuẩn đa kháng. Tuy nhiên, từ góc độ quản lý sử dụng thuốc, đây là nhóm cần được kiểm soát chặt chẽ thông qua các chương trình quản lý KS nhằm hạn chế nguy cơ lạm dụng và bảo tồn hiệu lực điều trị.

Sự khác biệt về cơ cấu sử dụng KS giữa hai BV cũng phản ánh đặc điểm tổ chức và mô hình bệnh tật của từng đơn vị. BVĐKĐG với vai trò là BV công lập hạng I có quy mô lớn và tiếp nhận nhiều bệnh nhân nặng, đa bệnh lý, dẫn đến nhu cầu sử dụng KS cao hơn. Trong khi đó, BVĐHP mặc dù là BV hạng III nhưng có tỷ lệ sử dụng các KS thuộc nhóm Reserve và chi phí carbapenem cao, cho thấy có thể đang tiếp nhận các ca bệnh phức tạp hoặc có thực hành điều trị tích cực hơn tại một số chuyên khoa như hồi sức và ngoại khoa. Điều này nhấn mạnh vai trò của các yếu tố lâm sàng và đặc điểm bệnh nhân trong việc quyết định lựa chọn KS. Từ danh mục KS có thể thấy, mặc dù số khoản mục (số lượng biệt dược) của hai BV tương đối tương đồng (khoảng 100 khoản mục), BVĐKĐG sử dụng 40 hoạt chất, trong khi BVĐHP có tới 55 hoạt chất. Một số nguyên nhân có thể liên quan đến đặc điểm của BV tư nhân, nhu cầu đáp ứng đa dạng lựa chọn điều trị của bác sĩ, cũng như đặc điểm của một BV mới thành lập. Ở giai đoạn đầu hoạt động, danh mục thuốc thường được xây dựng tương đối rộng nhằm đáp ứng nhiều nhóm bệnh khác nhau. Khi mô hình bệnh tật dần ổn định và nhu cầu sử dụng thuốc được xác định rõ hơn, danh mục có thể được điều chỉnh theo hướng tập trung vào các hoạt chất sử dụng thường xuyên và hạn chế các hoạt chất ít được sử dụng. Sự khác biệt còn thể hiện ở cơ cấu theo đường dùng. Tại BVĐKĐG, tỷ lệ KS đường tiêm cao hơn rõ rệt so với đường uống (65% so với 35%), có thể phản ánh đặc điểm người bệnh nặng hơn và cần ưu tiên điều trị đường tiêm. Ngược lại, BVĐHP có tỷ lệ KS đường uống cao hơn (49% so với 35% của BVĐKĐG), phù hợp với điều trị ngoại trú hoặc chuyển đổi sớm từ đường tiêm sang đường uống.

Khi phân tích theo khoa/phòng, mức tiêu thụ KS cao tập trung tại các khoa điều trị bệnh nhân nặng như hồi sức tích cực, truyền nhiễm và các khoa ngoại. Kết quả này cũng tương đương với BV Bạch Mai, khi mà mức tiêu thụ KS cao nhất cũng tập trung tại khoa Hồi sức tích cực [9]. Đây là xu hướng phù hợp với thực hành lâm sàng do các nhóm bệnh nhân này có nguy cơ nhiễm khuẩn cao và thường cần điều trị KS phổ rộng hoặc kéo dài. Tuy nhiên, đây cũng là các khoa có nguy cơ cao xảy ra sử dụng KS chưa hợp lý, như kéo dài thời gian điều trị hoặc chưa tối ưu hóa theo kết quả vi sinh. Do đó, việc ưu tiên triển khai các hoạt động được lâm sàng như rà soát đơn thuốc, tư vấn lựa chọn KS và theo dõi điều trị tại các khoa này là cần thiết để nâng cao hiệu quả và an toàn điều trị.

Đối với các KS ưu tiên quản lý, kết quả cho thấy meropenem là hoạt chất được sử dụng nhiều nhất tại cả hai BV. Đây là một chỉ báo quan trọng phản ánh mức độ sử dụng các KS phổ rất rộng trong thực hành lâm sàng. Ngoài ra, việc ghi nhận mức tiêu thụ tương đối cao của vancomycin tại BVĐHP có thể bị ảnh hưởng bởi việc sử dụng trong một số chỉ định không phải đường toàn thân (ví dụ trong phẫu thuật), điều này cho thấy hạn chế của phương pháp nghiên cứu hồi cứu khi không thể phân biệt rõ mục đích sử dụng thuốc. Từ góc độ được lâm sàng, việc sử dụng các KS này cần gắn liền với các biện pháp kiểm soát như phê duyệt trước kê đơn, theo dõi nồng độ thuốc trong máu (TDM) và đánh giá lại chỉ định sau 48-72 giờ.

Mặc dù nghiên cứu đã cung cấp nhiều thông tin hữu ích về mô hình sử dụng KS, một số hạn chế cần được xem xét. Thứ nhất, thiết kế hồi cứu dựa trên dữ liệu tổng hợp không cho phép đánh giá tính hợp lý trong kê đơn KS ở mức độ cá thể bệnh nhân. Thứ hai, nghiên cứu chưa tích hợp dữ liệu vi sinh, do đó chưa thể phân tích mối liên quan giữa mức tiêu thụ KS và tình hình kháng thuốc. Thứ ba, một số yếu tố lâm sàng quan trọng như chẩn đoán, mức độ nặng, hoặc chỉ định phẫu thuật chưa được đưa vào phân tích, có thể ảnh hưởng đến khả năng giải thích kết quả. Những hạn chế này gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo nên tập trung vào đánh giá sử dụng KS theo hồ

sơ bệnh án và kết hợp với dữ liệu vi sinh để cung cấp bằng chứng toàn diện hơn.

Từ những hạn chế này, cho thấy cần tăng cường các hoạt động quản lý và giám sát sử dụng KS trong thực hành lâm sàng. Trên thực tế, cả BVĐKĐG và BVĐHP đã và đang triển khai nhiều biện pháp nhằm thúc đẩy sử dụng KS hợp lý, bao gồm giám sát nồng độ vancomycin trong máu (TDM), kiểm soát sử dụng các KS thuộc nhóm ưu tiên quản lý, xây dựng và ban hành các hướng dẫn chuyên môn (như hướng dẫn pha truyền và sử dụng KS), cũng như thực hiện phân tích tiêu thụ KS kết hợp với theo dõi tình hình vi sinh. Những hoạt động này bước đầu góp phần chuẩn hóa thực hành kê đơn và nâng cao hiệu quả điều trị. Bên cạnh đó, mỗi BV cũng có những định hướng triển khai riêng, trong đó BVĐKĐG đã áp dụng quy trình KS dự phòng và ghi nhận những kết quả tích cực ban đầu, còn BVĐHP đã có bảng liều, hiệu chỉnh liều KS và triển khai TDM amikacin, qua đó góp phần tăng cường kiểm soát việc sử dụng KS trong thực hành kê đơn.

5. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc sử dụng KS tại hai BV vẫn ở mức cao và có xu hướng ưu tiên các KS phổ rộng, với tỷ lệ sử dụng nhóm Watch cao hơn khuyến cáo. Điều này nhấn mạnh nhu cầu tăng cường các chương trình quản lý sử dụng KS theo hướng toàn diện, bao gồm giám sát tiêu thụ, đánh giá tính hợp lý và triển khai các can thiệp được lâm sàng nhằm tối ưu hóa điều trị, giảm nguy cơ kháng KS và kiểm soát chi phí y tế.

Tài liệu tham khảo

- [1] C. J. Murray et al., Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance in 2019: A Systematic Analysis, *Lancet*, Vol. 399, No. 10325, 2022, pp. 629, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0).
- [2] M. Naghavi et al., Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance 1990–2021: A Systematic Analysis with Forecasts to 2050, *The*

- Lancet, Vol. 404, No. 10459, 2024, pp. 1199-1226, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01867-1).
- [3] L. L. Maragakis, E. N. Perencevich, S. E. Cosgrove, Clinical and Economic Burden of Antimicrobial Resistance, *Expert Rev. Anti. Infect. Ther.*, Vol. 6, No. 5, 2008, pp. 751-763, <https://doi.org/10.1586/14787210.6.5.751>.
- [4] Health and Economic Impacts of Antimicrobial Resistance in the Western Pacific Region, 2020-2030, pp. 32, 2023.
- [5] J. Doshi et al., Feasibility of an Antimicrobial Stewardship Program in Four District Hospitals in Vietnam, *J. Infect. Public Health*, Vol. 18, No. 11, 2025, pp. 102943, <https://doi.org/10.1016/J.JIPH.2025.102943>.
- [6] The Ministry of Health, Decision No. 5631/QD-BYT 2020 Guidance on Management of the Antibiotic Use in Hospitals, 2020.
- [7] F. Makiko et al., Current Status and Future Direction of Antimicrobial Stewardship Programs and Antibiotic Prescribing in Primary Care Hospitals in Zambia, *JAC. Antimicrob. Resist.*, Vol. 7, No. 3, 2025, pp. dlaf085, <https://doi.org/10.1093/JACAMR/DLAF085>.
- [8] The Ministry of Health, Circular No. 21/2013/TT-BYT Dated August 08, 2013 of the Ministry of Health Regulating the Organization and Operation of the Drug and Treatment Council in Hospitals, 2013.
- [9] Bach Mai Hospital, Drug Information Bulletin, No. 1, 2024.
- [10] D. T. Thuy, Analysing Consumption of Antibiotics in Inpatient Treatment at 108 Military Central Hospital in the First 6 Months of 2023, *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmac*, 2023.
- [11] H. P. Nguyen et al., Antibiotic Stewardship in a Vietnamese Public Security Hospital: Addressing Antimicrobial Resistance Challenges Through the Aware Framework, *Mediterranean Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol. 5, No. 3, 2025 pp. 19-27, <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15870874>.
- [12] V. Zanichelli et al., The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) Antibiotic Book and Prevention of Antimicrobial Resistance, *Bull. World Health Organ.*, Vol. 101, No. 4, 2023, pp. 290, <https://doi.org/10.2471/BLT.22.288614>.
- [13] T. Q. Le et al., Context-Specific Impact of Antimicrobial Stewardship on Antibiotic Use and Antibiotic Resistance in Hospitals in A Lower-Middle Income Country - Results From Implementation Study with A Controlled Interrupted Time Series Design in Vietnam, *J. Glob. Antimicrob. Resist.*, Vol. 39, 2024, pp. 25, <https://doi.org/10.1016/J.JGAR.2024.10.077>.
- [14] D. S. Xie, L. li Xiang, R. Li, Q. Hu, Q. Q. Luo, W. Xiong, A Multicenter Point-Prevalence Survey of Antibiotic Use in 13 Chinese Hospitals, *J. Infect. Public Health*, Vol. 8, No. 1, 2015, pp. 55-61, <https://doi.org/10.1016/J.JIPH.2014.07.001>.