

để làm giảm các biến chứng sau can thiệp cũng cần được nghiên cứu thêm.

IV. KẾT LUẬN

Điểm Glasgow thấp khi nhập viện (8 điểm), Fisher độ IV, máu trong não thất III - IV và can thiệp nút Coil kín không hoàn toàn là các yếu tố tiên lượng biến chứng chảy máu tái phát, co thắt mạch gây nhồi máu não thứ phát, giãn não thất cấp tính. Chụp cắt lớp vi tính mạch máu khi bệnh nhân có suy sụp lâm sàng để đánh giá các biến chứng, tiên lượng và đề ra các biện pháp điều trị thích hợp. Túi phình cổ hẹp, kinh nghiệm và sự thành thực trong quy trình kỹ thuật của phẫu thuật viên là các yếu tố để nút Coil thành công kín hoàn toàn túi phình đỉnh động mạch thân nền.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ge, H., Lv, X., Jin, H., et al.** (2016). The role of endovascular treatment in unruptured basilar tip aneurysms. *Interventional Neuroradiology*, 0(00): 1-6.
2. **Rouanet C., Silva G.** (2019). Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: current concepts and updates. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 77: 806-814.
3. **Awad A. J., Mascitelli J. R., Haroun R. R., et al.** (2017). Endovascular management of fusiform aneurysms in the posterior circulation: the era of flow diversion. *Neurosurg Focus*, 42(6): E14.
4. **Phùng Quốc Thái** (2021). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, hình ảnh và kết quả điều trị can thiệp mạch phình động mạch hệ sống - nền vỡ. Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân Y.
5. **Menke J., Larsen J., Kallenberg K.** (2011). Diagnosing cerebral aneurysms by computed tomographic angiography: meta-analysis. *Ann Neurol*, 69(4): 646-654.
6. **Rabinstein A. A., Pichelmann M. A., Friedman J. A., et al.** (2003). Symptomatic vasospasm and outcomes following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a comparison between surgical repair and endovascular coil occlusion. *J Neurosurg*, 98(2): 319-325.
7. **Soustiel J. F., Shik V., Feinsod M.** (2002). Basilar vasospasm following spontaneous and traumatic subarachnoid haemorrhage: clinical implications. *Acta Neurochir (Wien)*, 44: 137-144.
8. **Hayashi K., Ogawa Y., Fujimoto T., et al.** (2021). Vasospasm and Hydrocephalus Following Subarachnoid Hemorrhage Are Less Frequent in Coil Embolization than in Clipping. *Journal of Neuroendovascular Therapy*, 15: 201-206.

ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ TÍNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Văn An¹, Lê Hạ Long Hải²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của vi khuẩn *Stenotrophomonas maltophilia* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là một nghiên cứu cắt ngang, đối tượng nghiên cứu là các chủng vi khuẩn *S. maltophilia* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Kết quả:** Tổng số 91 chủng *S. maltophilia* gây bệnh phân lập trong thời gian nghiên cứu, trong đó 51,6% số chủng phân lập được ở người bệnh ≥ 60 tuổi, tỉ lệ này cao nhất trong số các nhóm tuổi nghiên cứu. Tỉ lệ *S. maltophilia* gây bệnh ở nam giới (74,7%) cao gấp ba lần nữ giới (25,3%). Mẫu và bệnh phẩm hô hấp là hai loại bệnh phẩm phổ biến nhất thường phân lập được *S. maltophilia*, chiếm tỉ lệ lần

lượt là 62,6% và 25,3% tổng số chủng. Tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở khoa hồi sức cấp cứu (20,9%) cao nhất so với các khoa khác trong bệnh viện. *S. maltophilia* có tỉ lệ kháng cao nhất với ceftazidime (70,4%), chloramphenicol (40,0%); *S. maltophilia* có tỉ lệ kháng thấp nhất với levofloxacin (7,8%). **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy *S. maltophilia* có tỉ lệ kháng khá cao với 2/5 loại kháng sinh được thử nghiệm (ceftazidime và chloramphenicol) có khả năng sử dụng để điều trị nhiễm trùng gây ra bởi vi khuẩn này. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự cần thiết phát triển các kháng sinh mới để điều trị nhiễm trùng *S. maltophilia*, và thực hiện các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn để ngăn chặn tình trạng kháng kháng sinh của *S. maltophilia*.

Từ khóa: *Stenotrophomonas maltophilia*, kháng kháng sinh, vi khuẩn

SUMMARY

DISTRIBUTION AND ANTIBIOTIC RESISTANCE CHARACTERISTICS OF STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA ISOLATED FROM MILITARY HOSPITAL 103

Objective: Study distribution and antibiotic resistance characteristics of *Stenotrophomonas*

¹Bệnh viện Quân y 103

²Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn An

Email: ank59hvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 01.8.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.9.2023

Ngày duyệt bài: 3.10.2023

maltophilia isolated from Military Hospital 103 in the period from 2014 to 2021. **Subject and methods:** This was a cross-sectional study. The subject of the study was *S. maltophilia* strains isolated from Military Hospital 103 in the period from 2014 to 2021. **Results:** The total number of *S. maltophilia* strains isolated in the period of study was 91. Of which, the percentage of *S. maltophilia* isolated from patients in the age group of ≥ 60 years was the highest among other age groups, at 51.6%. The rate of *S. maltophilia* causing disease in male (74.7%) was approximately three times higher than that in female (25.3%). The proportion of *S. maltophilia* isolated from blood and specimen from respiratory tract was the highest among specimens, at 62.6% and 25.3%, respectively. The percentage of *S. maltophilia* isolated from the intensive care unit was the highest among hospital wards, at 20.9%. *S. maltophilia* was the most resistant to ceftazidime (70.4%), chloramphenicol (40.0%) and least resistant to levofloxacin (7.8%). **Conclusion:** The present study indicated that *S. maltophilia* was relatively high resistant to ceftazidime and chloramphenicol, which are 2 out of 5 tested antibiotics that can use to treat *S. maltophilia* infection. Our study suggests the necessity of new antibiotics development for treatment *S. maltophilia* infection and the performance of infection control measures to prevent the antibiotic resistance of *S. maltophilia*. **Keywords:** *Stenotrophomonas maltophilia*, antibiotic resistance, bacteria

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Stenotrophomonas maltophilia là vi khuẩn Gram âm, không lên men đường glucose, có khả năng tạo bào tử. *S. maltophilia* tồn tại ở môi trường tự nhiên như đất, thực vật, động vật và trong bệnh viện, đây là tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện thường được báo cáo trong thời gian gần đây. *S. maltophilia* thường gây bệnh trên những người suy giảm miễn dịch, người bệnh có tình trạng bệnh lý nặng, điều trị dài ngày tại khoa hồi sức cấp cứu, sử dụng catheter, sử dụng thuốc corticoid dài ngày, sử dụng kháng sinh dài ngày. *S. maltophilia* gây các bệnh như nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm trùng da và mô mềm [1]. Tỷ lệ *S. maltophilia* gây bệnh và đặc điểm kháng kháng sinh của *S. maltophilia* thay đổi theo thời gian, vị trí địa lý, điều kiện kinh tế xã hội, cũng như loại bệnh phẩm. Nghiên cứu trên qui mô toàn cầu, cho thấy *S. maltophilia* chiếm 5,3% tổng số vi khuẩn gây bệnh trên toàn thế giới giai đoạn 1991-2019. Ngoài ra, số liệu cũng cho thấy xu hướng tăng tỷ lệ các chủng *S. maltophilia* gây bệnh từ 1,7% (1991-1995) lên 6,5 (2016-2019). Tỷ lệ *S. maltophilia* gây bệnh phân lập ở Châu Âu (7,9%) cao hơn so với khu vực Châu Mỹ (4,3%) cũng trong giai đoạn 1991-2019 [2]. Trong giai đoạn 1991-2019, tỷ lệ *S. maltophilia* kháng

levofloxacin có sự khác biệt khá lớn giữa các khu vực Trung đông (6,5%), Châu Âu và Châu Mỹ (15%-22%), Tây Nam Á (26%). Tỷ lệ *S. maltophilia* kháng chloramphenicol, ceftazidime, minocycline, trimethoprim/ sulphamethoxazole trên qui mô toàn cầu giai đoạn 1991-2019 lần lượt là 46,9%; 53,7%; 4,8%; 19,7% [2]. Công tác giám sát tính kháng kháng sinh của vi khuẩn là rất quan trọng bởi việc này cung cấp các dữ liệu để xây dựng phác đồ điều trị, giúp cho nâng cao hiệu quả điều trị bệnh nhiễm khuẩn. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu nghiên cứu đặc điểm phân bố và tính kháng kháng sinh của vi khuẩn *Stenotrophomonas maltophilia* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang, các biến số nghiên cứu bao gồm: khoa điều trị, tuổi, giới tính của bệnh nhân, bệnh phẩm, thời gian định danh, kết quả kháng sinh đồ.

Đối tượng nghiên cứu: Các chủng vi khuẩn *Stenotrophomonas maltophilia* phân lập được từ bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021.

Thu thập bệnh phẩm: Các bệnh phẩm nghiên cứu bao gồm máu, bệnh phẩm hô hấp (đờm, dịch rửa phế quản, dịch phế quản), dịch vết thương, dịch cơ thể (dịch khớp, dịch ổ bụng), nước tiểu. Bệnh phẩm được thu thập theo các hướng dẫn chuyên ngành vi sinh lâm sàng [3].

Nuôi cấy và định danh vi khuẩn: Bệnh phẩm được cấy trên các môi trường thích hợp như thạch máu (Oxoid, Anh), thạch Mac Conkey (Oxoid, Anh), thạch Brilliance UTI Clarity (Oxoid, Anh), thạch chocolate. Khuẩn lạc nghi ngờ của tác nhân gây bệnh được định danh bằng phương pháp sinh vật hóa học và sử dụng máy định danh vi khuẩn tự động Vitek 2 Compact (BioMérieux, Pháp) [4].

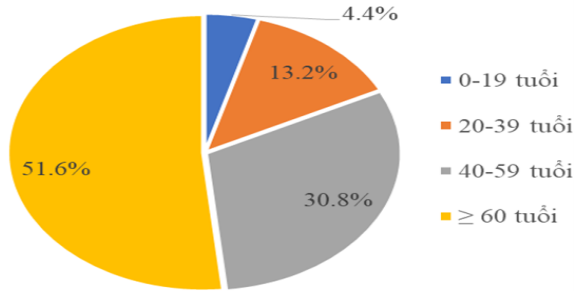
Kháng sinh đồ: Kháng sinh đồ thực hiện bằng máy Vitek 2 Compact (BioMérieux, Pháp). Kết quả kháng sinh đồ được phiên giải theo tiêu chuẩn thực hành thử nghiệm tính nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn do Viện các tiêu chuẩn xét nghiệm và lâm sàng Hoa Kỳ ban hành hàng năm [5].

Phân tích số liệu: Số liệu phân tích bằng phần mềm SPSS version 25 (IBM, Mỹ).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

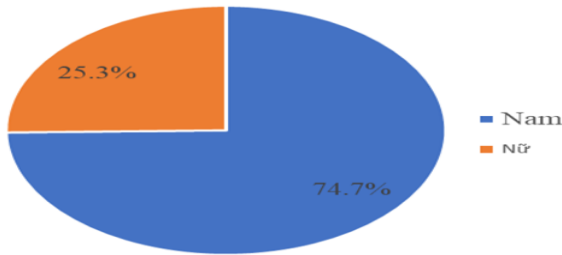
3.1. Đặc điểm phân bố của *Stenotrophomonas maltophilia*

3.1.1. Phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* theo độ tuổi và giới tính



Hình 3.1. Phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* gây bệnh theo nhóm tuổi

Nhận xét: Trong giai đoạn từ năm 2014 đến 2021, phân lập được tổng số 91 chủng *S. maltophilia* gây bệnh. Trong đó 51,6% các chủng *S. maltophilia* gây bệnh ở nhóm người bệnh ≥ 60 tuổi, cao nhất trong các nhóm tuổi. Số lượng *S. maltophilia* phân lập được ở nhóm tuổi 40-59 chiếm 30,8%, xếp thứ hai trong các nhóm tuổi. Chỉ có 4,4% số chủng *S. maltophilia* phân lập được ở nhóm tuổi 0-19, thấp nhất trong số các nhóm tuổi trong nghiên cứu.



Hình 3.2. phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* gây bệnh theo giới tính

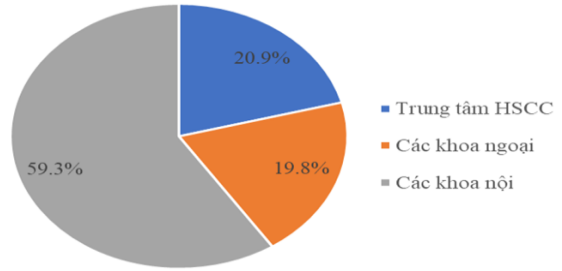
Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở nam giới (74,7%) cao hơn so với nữ giới (25,3%). Tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở nam giới cao gần gấp 3 lần nữ giới.

3.1.2. Phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* theo khoa điều trị và bệnh phẩm

Bảng 3.1. Tỉ lệ nhạy cảm, trung gian, kháng kháng sinh của *Stenotrophomonas maltophilia*

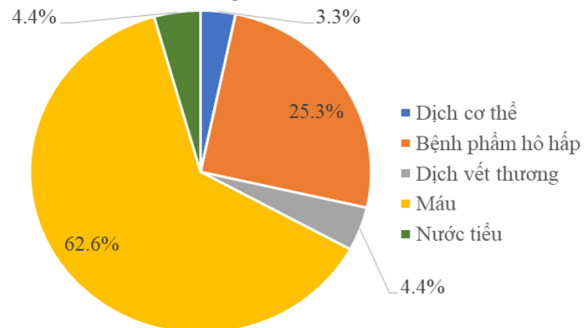
Kháng sinh	Nhạy cảm		Trung gian		Kháng	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Levofloxacin	57	89,1	0	0	7	10,9
Trimethoprim/sulfamethoxazole	59	92,2	0	0	5	7,8
Ceftazidime	4	14,8	4	14,8	19	70,4
Chloramphenicol	6	60,0	0	0	4	40,0
Minocycline	8	88,9	0	0	1	11,1

Nhận xét: Các chủng *S. maltophilia* có tỉ lệ nhạy cảm cao nhất với Trimethoprim/sulfamethoxazole (92,2%) trong số các kháng sinh



Hình 3.3. Phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* theo khoa điều trị

Nhận xét: Tỉ lệ *S. maltophilia* gây bệnh ở các khoa nội (59,3%) cao hơn 3 lần so với tỉ lệ vi khuẩn này gây bệnh ở các khoa ngoại (19,8%). Tỉ lệ *S. maltophilia* ở Trung tâm hồi sức cấp cứu là 20,9%, cao hơn so với tổng tỉ lệ vi khuẩn này ở tất cả các khoa ngoại.



Hình 3.4. Phân bố *Stenotrophomonas maltophilia* theo bệnh phẩm

Nhận xét: *S. maltophilia* phân lập được nhiều nhất ở bệnh phẩm máu, chiếm 62,6%. Đứng thứ 2 trong số bệnh phẩm phổ biến thường phân lập được *S. maltophilia* là bệnh phẩm hô hấp, chiếm 25,3%. Tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở nước tiểu và dịch vết thương đều bằng 4,4%, tỉ lệ này cao hơn tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được từ các dịch cơ thể vô trùng (3,3%).

3.2. Đặc điểm kháng kháng sinh của *Stenotrophomonas maltophilia*

thử nghiệm. *S. maltophilia* có tỉ lệ nhạy cảm với Levofloxacin và Minocycline tương đương nhau, tỉ lệ nhạy cảm của *S. maltophilia* với hai kháng sinh

này lần lượt là 89,1% và 88,9%. *S. maltophilia* có tỉ lệ nhạy cảm với Ceftazidime thấp nhất trong số các kháng sinh thử nghiệm, 14,8%. Tỉ lệ kháng của *S. maltophilia* với Ceftazidime là 70,4%, cao nhất trong số các kháng sinh thử nghiệm.

IV. BÀN LUẬN

S. maltophilia là vi khuẩn gây bệnh cơ hội được xếp vào nhóm các vi khuẩn mới nổi đe dọa đến sức khỏe con người bởi vi khuẩn này có khả năng kháng tự nhiên với rất nhiều loại kháng sinh bao gồm: ampicillin, amoxicillin, piperacillin, ticarcillin, ampicillin-sulbactam, amoxicillin-clavulanic acid, piperacillin-tazobactam, cefotaxime, ceftriaxone, aztreonam, imipenem, meropenem, ertapenem, aminoglycosides, trimethoprim, fosfomycin [1],[5]. Các yếu tố nguy cơ tăng khả năng nhiễm khuẩn bởi *S. maltophilia* là tình trạng suy giảm miễn dịch do virus hoặc sử dụng thuốc ức chế miễn dịch; sử dụng các dụng cụ xâm lấn trong quá trình điều trị như nội khí quản, thở máy, catheter; điều trị tại khoa hồi sức cấp cứu và dùng kháng sinh dài ngày. *S. maltophilia* gây ra nhiều bệnh khác nhau như nhiễm khuẩn huyết, viêm phổi, nhiễm khuẩn vết thương và nhiễm khuẩn tiết niệu [6]. Nghiên cứu của chúng tôi phân lập được tổng số 91 chủng *S. maltophilia* gây bệnh trong giai đoạn 2014-2021. Tuổi trung bình (độ lệch chuẩn) của người bệnh là 57 (19,7), tỉ lệ phân lập được *S. maltophilia* ở nhóm tuổi ≥ 60 là 51,6%, cao nhất trong số các nhóm tuổi trong nghiên cứu; ngược lại tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở nhóm tuổi 0-19 là 4,4%, thấp nhất trong số các nhóm tuổi trong nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Zhongliang Duan tiến hành tại Trung Quốc, cho thấy tỉ lệ phân lập được *S. maltophilia* ở người bệnh ≥ 60 tuổi chiếm 78,5% tổng số chủng. Nghiên cứu này cũng cho thấy nam giới chiếm 66,7% tổng số chủng *S. maltophilia* gây bệnh [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy *S. maltophilia* gây bệnh ở nam giới (74,7%) phổ biến hơn nữ giới (25,3%). Kết quả nghiên cứu này cho thấy 59,3 các chủng *S. maltophilia* phân lập được ở các khoa nội, cao hơn nhiều so với tỉ lệ phân lập vi khuẩn này ở các khoa ngoại (19,8%). Đánh giá ở mức độ từng khoa thì tỉ lệ *S. maltophilia* phân lập được ở khoa hồi sức cấp cứu là cao nhất, chiếm 20,9%. Nhiều cứu trước đây cho thấy các yếu tố làm tăng nguy cơ nhiễm trùng bởi *S. maltophilia* bao gồm người bệnh có các bệnh lý nền hoặc suy giảm miễn dịch, phải sử dụng catheter trong quá trình điều trị, sử

dụng thuốc ức chế miễn dịch, sử dụng kháng kháng kéo dài, điều trị dài ngày ở khoa hồi sức cấp cứu [6]. Người bệnh điều trị tại khoa hồi sức cấp cứu thường có tình trạng nặng, phải sử dụng nhiều can thiệp xâm lấn trong quá trình điều trị như catheter tĩnh mạch trung tâm, nội khí quản, thở máy, đây có thể là các yếu tố nguy cơ dẫn đến tỉ lệ nhiễm *S. maltophilia* tại khoa hồi sức cấp cứu cao hơn các khoa khác. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy máu (62,6%) và bệnh phẩm hô hấp (25,3%) là hai loại bệnh phẩm phổ biến nhất phân lập được *S. maltophilia*. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với một nghiên cứu tiến hành tại Iran (2016-2017), cho thấy *S. maltophilia* phân lập từ máu là phổ biến nhất, chiếm 83,53% tổng số chủng *S. maltophilia* trong thời gian nghiên cứu [8]. Một nghiên cứu khác tiến hành tại Trung Quốc năm 2014 cho thấy *S. maltophilia* phân lập từ bệnh phẩm đường hô hấp (đờm) là phổ biến nhất, chiếm 87,1% [7]. Các nghiên cứu trên toàn cầu cũng cho thấy *S. maltophilia* chủ yếu phân lập được trong máu và bệnh phẩm đường hô hấp [1]. Việc lựa chọn kháng sinh để điều trị nhiễm trùng gây ra bởi *S. maltophilia* khá khó khăn do vi khuẩn này có khả năng kháng tự nhiên với nhiều loại kháng sinh khác nhau. Viện các tiêu chuẩn xét nghiệm lâm sàng Hoa Kỳ (CLSI: Clinical Laboratory Standards Institute) chỉ hướng dẫn thử nghiệm tính nhạy cảm của *S. maltophilia* với sáu loại kháng sinh có thể sử dụng trong điều trị các bệnh gây ra bởi *S. maltophilia* bao gồm: levofloxacin, trimethoprim/sulfamethoxazole, ceftazidime, chloramphenicol, minocycline, cefiderocol. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy *S. maltophilia* có tỉ lệ kháng cao nhất với ceftazidime (70,4%), sau đó đến chloramphenicol (40%). Tỉ lệ *S. maltophilia* kháng ceftazidime trong nghiên cứu của chúng tôi gần tương đương so với nghiên cứu tiến hành ở Iran (69,5%), tuy nhiên tỉ lệ *S. maltophilia* kháng trimethoprim/sulfamethoxazole trong nghiên cứu của chúng tôi (7,8) cao hơn so với nghiên cứu này (3,04%) [8]. Ngược lại, tỉ lệ *S. maltophilia* kháng trimethoprim/sulfamethoxazole trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu tiến hành tại Trung Quốc (9,7%) [7]. Tỉ lệ kháng levofloxacin trong nghiên cứu của chúng tôi (10,9%) thấp hơn so với tỉ lệ kháng levofloxacin trung bình toàn cầu (19,7%), tuy nhiên cao hơn so với nghiên cứu tiến hành tại Trung Quốc (4,3%), Iran (0,0%) [1], [7], [8].

V. KẾT LUẬN