



# TỶ LỆ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC CHỦNG *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* PHÂN LẬP TRÊN BỆNH NHÂN ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC GIANG

Nguyễn Thị Huệ<sup>1</sup>, Đỗ Quốc Tuấn<sup>1</sup>

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ kháng kháng sinh của các chủng *Stenotrophomonas maltophilia* (*S. maltophilia*) phân lập trên bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện đa khoa (BVĐK) tỉnh Bắc Giang.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu 111 bệnh án của bệnh nhân có kết quả nuôi cấy phân lập được *S. maltophilia* điều trị tại BVĐK tỉnh Bắc Giang trong thời gian từ ngày 01/6/2018 đến ngày 31/5/2022.

**Kết quả:** Tỷ lệ *S. maltophilia* kháng kháng sinh có trong hướng dẫn thử nghiệm và phiên giải theo CLSI: nhóm A: 18,9% kháng minocyclin, 7,2% kháng levofloxacin, 25,2% kháng trimethoprim/sulfamethoxazol (SXT), nhóm B: 72,1% kháng ceftazidim, nhóm C: 74,8% kháng chloramphenicol, nhóm O: 29,7% kháng ticarcillin/clavulanat. *S. maltophilia*, đề kháng tự nhiên với nhiều kháng sinh nhóm aminoglycozid, cephalosporin, carbapenem, một số kháng sinh nhóm quinolon... Có 99,1% chủng *S. maltophilia* có MIC với piperacyllin/tazobactam  $\geq 126/4$   $\mu\text{g/mL}$ ; 84,7% có MIC với ciprofloxacin  $\geq 2$   $\mu\text{g/mL}$ ; 22,5% có MIC với colistin  $\geq 4$   $\mu\text{g/mL}$ ; 43,2% có MIC với tigecyclin  $\geq 8$   $\mu\text{g/mL}$ ; 45,9% chủng *S. maltophilia* đa kháng trở lên.

**Kết luận:** Các chủng *S. maltophilia* đã kháng với nhiều khác sinh thử nghiệm với mức độ kháng khác nhau. Tỷ lệ *S. maltophilia* kháng các kháng sinh: 18,9% kháng minocyclin; 27,9% kháng levofloxacin; 25,2% kháng cotrimoxazol; 72,1% kháng ceftazidim, 4,5% trung gian. Về cấu hình kháng, có 45,9% chủng *S. maltophilia* đa kháng trở lên, trong đó 27,0% đa kháng, 13,5% kháng diện rộng, 5,4% toàn kháng.

**Từ khóa:** *S. maltophilia*, đề kháng kháng sinh.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỷ lệ các tác nhân trực khuẩn gram âm ngoài họ vi khuẩn đường ruột (*non-Enterobacteriaceae*) gây nhiễm khuẩn bệnh viện ngày càng tăng. *Stenotrophomonas maltophilia* (*S. maltophilia*) hiện nay là tác nhân có tỷ lệ gây nhiễm khuẩn bệnh viện ngày càng được chú ý đến. *S. maltophilia* đã kháng tự nhiên hầu hết các kháng sinh thế hệ mới dùng cho điều trị bệnh nhân nặng như: các carbapenem, cephalosporin thế hệ 3, fluoroquinolon (trừ levofloxacin), aminoglycozid,

vancomycin... Do vậy, đứng trước bệnh nhân nhiễm khuẩn do *S. maltophilia*, việc lựa chọn kháng sinh cho điều trị gặp rất nhiều khó khăn<sup>1</sup>.

Tại BVĐK tỉnh Bắc Giang, các nhiễm khuẩn do *S. maltophilia* gặp chủ yếu tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc và các khoa có điều trị bệnh nhân nặng và nằm viện kéo dài, do vậy, nếu có nhiễm khuẩn *S. maltophilia* sẽ gây khó khăn hơn trong điều trị do vi khuẩn đa kháng kháng sinh.

Hiện nay, trên thế giới có nhiều báo cáo về kháng kháng sinh của *S. maltophilia*, tuy nhiên, trên nhiều bệnh viện tại Việt Nam cũng như tại tỉnh Bắc Giang, chưa có nhiều báo cáo về tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn này. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm khảo sát tỷ lệ kháng kháng sinh của các chủng *S. maltophilia*.

<sup>(1)</sup> Khoa Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang

Ngày nhận bài: 18/12/2022

Ngày phản biện xong: 25/12/2022

Ngày duyệt đăng: 10/3/2023

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Nguyễn Thị Huệ, Bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 0818153585 - 0912428446

E-mail: tuanvisinhbg@gmail.com

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

**Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh án của bệnh nhân có kết quả nuôi cấy phân lập được *S. maltophilia* điều trị tại BVĐK tỉnh Bắc Giang từ tháng 6/2018 đến tháng 5/2022.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân điều trị nội trú tại BVĐK tỉnh Bắc Giang có đầy đủ bệnh án có kết quả nuôi cấy phân lập được *S. maltophilia*. Các kết quả định danh và kháng sinh đồ dựa trên hệ thống định danh tự động Phoenix M50.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Các bệnh án của bệnh nhân có phân lập được *S. maltophilia* nhưng không có đủ các thông tin khác theo yêu cầu.

### Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh, hồi cứu.

**Cỡ mẫu trong nghiên cứu:** Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, lấy mẫu thuận tiện từ tháng 6/2018 đến tháng 5/2022, gồm các bệnh nhân có bệnh án đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

**Phương pháp thu thập thông tin:** Khai thác thông tin bệnh án, điền vào phiếu thu thập thông tin và nhập vào phần mềm SPSS 16.0.

**Phương pháp phân tích và xử lý số liệu:** Nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0. Kết quả kháng sinh đồ của *S. maltophilia* đã được hệ thống kháng sinh đồ tự động Phoenix M50 phiên giải theo khuyến cáo của Tổ chức chuẩn hóa Labo lâm sàng (CLSI) có cập nhật hàng năm. Một số kháng sinh chưa có hướng dẫn phiên giải với *S. maltophilia* được so sánh kết quả với MIC phiên giải cho *P. aeruginosa* và *Enterobacterales*.

## KẾT QUẢ

Từ tháng 6/2018 đến tháng 5/2022 chúng tôi ghi nhận được 111 bệnh nhân nhiễm *S. maltophilia* từ các bệnh án của bệnh nhân điều trị tại BVĐK tỉnh Bắc Giang đủ tiêu chuẩn lựa chọn đưa vào nghiên cứu. Chúng tôi thấy một số kết quả như sau.

### Tỷ lệ kháng kháng sinh của *S. maltophilia*

**Bảng 1.** Tỷ lệ kháng kháng sinh của *S. maltophilia*

Nhóm kháng sinh (theo CLSI)	Kháng sinh	Nhạy cảm (S)		Trung gian (I)		Kháng (R)	
		n	%	n	%	n	%
Nhóm A	Minocyclin	83	74,8	7	6,3	21	18,9
	Levofloxacin	72	64,9	8	7,2	31	27,9
	SXT	83	74,8	0	0,0	28	25,2
Nhóm B	Ceftazidim	26	23,4	5	4,5	80	72,1
Nhóm C	Chloramphenicol	12	10,6	16	14,4	83	74,8
Nhóm O	Ticarcillin/ clavulanat	50	45,0	27	24,3	34	19,7

**Nhận xét:** Kháng sinh nhóm A: Có 27,9% chủng *S. maltophilia* kháng levofloxacin và 7,2% trung gian; 18,9% kháng, 6,3% trung gian với minocyclin; 25,2% kháng SXT. Nhóm B: 72,1% chủng kháng ceftazidim, 4,5% trung gian; Nhóm C: 74,8% chủng kháng chloramphenicol, 14,4% trung gian; Nhóm O: 29,7% chủng kháng ticarcillin/ clavulanat, 24,3% trung gian.

### Tỷ lệ phân bố MIC của các chủng *S. maltophilia* với một số kháng sinh

**Bảng 2.** Tỷ lệ phân bố MIC của các chủng *S. maltophilia* với một số kháng sinh chưa có trong hướng dẫn phiên giải của CLSI

Tên kháng sinh	MIC với các VK khác ( $\mu\text{g/mL}$ )		Kết quả			
	S ( $\text{MIC}_{\text{max}}$ )	R ( $\text{MIC}_{\text{min}}$ )	Trên $\text{MIC}_{\text{min}}$		Dưới $\text{MIC}_{\text{max}}$	
			n	%	n	%
Amikacin	$\leq 16$	$\geq 64$	111	100,0	0	0,0
Amoxicillin/clavulanat <sup>2</sup>	$\leq 8/4$	$\geq 32/16$	111	100,0	0	0,0
Ampicillin <sup>2</sup>	$\leq 8$	$\geq 32$	111	100,0	0	0,0



Tên kháng sinh	MIC với các VK khác (µg/mL)		Kết quả			
	S (MIC <sub>max</sub> )	R (MIC <sub>min</sub> )	Trên MIC <sub>min</sub>		Dưới MIC <sub>max</sub>	
			n	%	n	%
Aztreonam <sup>1</sup>	≤ 4	≥ 16	111	100,0	0	0,0
Cefazolin <sup>2</sup>	≤ 2	≥ 8	111	100,0	0	0,0
Cefepim <sup>2</sup>	≤ 2	≥ 16	111	100,0	0	0,0
Cefoxitin <sup>2</sup>	≤ 8	≥ 32	111	100,0	0	0,0
Ceftriaxon <sup>2</sup>	≤ 8	≥ 64	111	10,0	0	0,0
Ciprofloxacin <sup>1</sup>	≤ 0,5	≥ 2	94	84,7	15	15,3
Colistin <sup>1</sup>	≤ 2	≥ 4	25	22,5	86	77,5
Ertapenem <sup>2</sup>	≤ 0,5	≥ 2	111	100,0	0	0,0
Fosfomycin <sup>2</sup>	≤ 64	≥ 256	111	100,0	0	0,0
Gentamycin <sup>1</sup>	≤ 4	≥ 16	111	100,0	0	0,0
Imipenem <sup>1</sup>	≤ 2	≥ 8	111	100,0	0	0,0
Meropenem <sup>1</sup>	≤ 2	≥ 8	111	100,0	0	0,0
Norfloxacin <sup>2</sup>	≤ 4	≥ 16	111	100,0	0	0,0
Piperacillin/tazobactam <sup>1</sup>	≤ 16/4	≥ 126/4	110	99,1	1	0,9
Tetracyclin <sup>2</sup>	≤ 4	≥ 16	111	100,0	0	0,0
Tigecyclin <sup>2</sup>	≤ 2	≥ 8	48	43,2	63	56,8

*Ghi chú:* <sup>1</sup>MIC cho phiên giải với *P. aeruginosa*; <sup>2</sup>MIC cho phiên giải với *Enterobacterales* theo hướng dẫn của CLSI; MIC<sub>max</sub>: MIC cao nhất còn phiên giải nhạy cảm; MIC<sub>min</sub>: MIC thấp nhất phiên giải đề kháng.

*Nhận xét:* Có 84,7% MIC ≥ 2 µg/mL với ciprofloxacin; 22,5% MIC ≥ 4 µg/mL với colistin; 43,2% MIC ≥ 8 µg/mL với tigecyclin; 99,1% MIC ≥ 126/4 µg/mL với piperacylin/ tazobactam. Tất cả các kháng sinh khác, *S. maltophilia* đều không bị ức chế bởi các nồng độ thử nghiệm thông thường cho các vi khuẩn khác.

**Tỷ lệ các chủng *S. maltophilia* đa kháng**

**Bảng 3.** Tỷ lệ các chủng *S. maltophilia* đa kháng

Số lượng/Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
<b>Các hình thức kháng thuốc</b>		
Không đa kháng	60	54,1
Đa kháng trở lên	51	45,9
- Đa kháng	30	27,0
- Kháng diện rộng	15	13,5
- Toàn kháng	6	5,4
<b>Tổng số</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>

*Nhận xét:* Trong 111 chủng *S. maltophilia*, có 45,9% đa kháng trở lên, trong đó đa kháng chiếm 27,0%; kháng diện rộng 13,5%; toàn kháng 5,4%. 4,1% không đa kháng.

**BÀN LUẬN**

Theo hướng dẫn của CLSI về ưu tiên lựa chọn và báo cáo kết quả thử nghiệm kháng sinh cho *S. maltophilia* có chia các nhóm kháng sinh dựa trên thứ tự ưu tiên<sup>2</sup>. Tỷ lệ kháng với các kháng sinh nhóm A của *S. maltophilia* tại bảng 1 cho thấy: 18,9% kháng và 6,3% trung gian với minocyclin, cao hơn nghiên cứu của Duan<sup>3</sup> và Insuwanno<sup>4</sup>, chưa

phát hiện kháng với minocyclin. Tuy nhiên, mặc dù tỷ lệ đề kháng thấp với 18,9% và 6,3% trung gian, khi lựa chọn minocyclin cho điều trị *S. maltophilia* cần dựa vào kết quả kháng sinh đồ với từng trường hợp cụ thể.

Levofloxacin là kháng sinh đã được sử dụng nhiều trên lâm sàng do phổ tác dụng rộng, được sử dụng cho điều trị các trường hợp nhiễm khuẩn do *S. maltophilia* từ những năm 19801. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại bảng 1 thấy có 27,9% các chủng *S. maltophilia* đề kháng và 7,2% trung gian. Đề lựa chọn kháng sinh này cho điều trị nhiễm khuẩn do *S. maltophilia* cần có kết quả kháng sinh đồ. Tỷ lệ kháng levofloxacin trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn báo cáo của Nguyễn Vĩnh Nghi với 5,9%<sup>5</sup>.

Kháng sinh thứ ba thuộc nhóm A trong hướng dẫn lựa chọn cho thử nghiệm với *S. maltophilia* là SXT, kết quả tại bảng 1 thấy, tỷ lệ *S. maltophilia* đề kháng SXT là 25,2%, tỷ lệ đề kháng này chỉ tương đương và có phần thấp hơn so với các kháng sinh mới như minocycline và levofloxacin. Do SXT ít chịu ảnh hưởng của các cơ chế đề kháng phổ biến hiện nay của các vi khuẩn (β-lactamase, ESBL - Extended

Spectrum  $\beta$ -lactamase, carbapenemase...), do vậy, tỷ lệ đề kháng của các chủng *S. maltophilia* với kháng sinh này chưa cao, hơn nữa, việc sử dụng kháng sinh này tại bệnh viện hiện nay không còn nhiều, do vậy, ít xảy ra hiện tượng chọn lọc vi khuẩn kháng thuốc. Theo Mendes, chỉ có 13,2% *S. maltophilia* mang gene *sull* và 0,94% mang gene *sul2* là các gene mang các quyết định đề kháng SXT6. Tuy nhiên, với tỷ lệ đề kháng 25,2%, khi lựa chọn SXT cho điều trị bệnh nhân nhiễm *S. maltophilia* cần dựa vào kết quả thử nghiệm kháng sinh đồ. Số liệu trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nhiều so với báo cáo của Nguyễn Vĩnh Nghi là 77,8% đề kháng với SXT5, nhưng cao hơn các báo cáo kháng SXT của Sattler với 4,8%<sup>6</sup>; Mario với 8,99%<sup>7</sup>; Duan với 9,7%<sup>3</sup>; Insuwanno với 9,0%<sup>3</sup>; Samonis với 14,7%, Mendes với 21,6%<sup>6</sup>.

Có tới 72,1% các chủng *S. maltophilia* đề kháng ceftazidim, 4,5% trung gian. ceftazidim không được khuyến cáo điều trị *S. maltophilia* ngay cả khi chúng còn nhạy cảm, do *S. maltophilia* chứa các gen  $\beta$ -lactamase nội tại bất hoạt ceftazidim. Thực tế kết quả của chúng tôi tại bảng 1 thấy ceftazidim cho điều trị *S. maltophilia* còn rất ít giá trị với tỷ lệ kháng tới 72,1%, cao hơn báo cáo của Nguyễn Vĩnh Nghi với 57,9%<sup>5</sup>. So với các tác giả nước ngoài, tỷ lệ đề kháng ceftazidim của *S. maltophilia* cao hơn rất nhiều: Gozel và CS (54,9%) [8]; Samonis (66,7%)<sup>9</sup>.

Có 74,8% các chủng *S. maltophilia* kháng chloramphenicol và 14,4% trung gian. Như vậy, chloramphenicol không sử dụng được cho điều trị nhiễm khuẩn do *S. maltophilia*, trừ một số ít trường hợp còn nhạy cảm nhưng phải dựa trên kết quả kháng sinh đồ. Tỷ lệ này cao hơn báo cáo của Mendes 68,9% kháng chloramphenicol<sup>6</sup>.

Trong nghiên cứu, chúng tôi sử dụng các MIC phiên giải cho *P. aeruginosa* và *Enterobacteriales*<sup>2</sup> để so sánh với MIC của *S. maltophilia* với các kháng sinh không có hướng dẫn phiên giải. Các kháng sinh có 100,0% số chủng *S. maltophilia* có MIC cao hơn nồng độ MIC phiên giải là đề kháng cho các vi khuẩn khác tại bảng 3 gồm: phân nhóm penicillin (amoxicillin/clavulanat, ampicillin, aztreonam); cephalosporin các thế hệ (cefazolin, cefepim, cefoxitin, ceftriaxon), trừ ceftazidim;

các aminoglycosid (amikacin, gentamycin); carbapenem (ertapenem, imipenem, meropenem); norfloxacin; fosfomycin; tetracyclin. Có 84,7% chủng có MIC với ciprofloxacin  $\geq 2$   $\mu\text{g/mL}$ , thấp hơn báo cáo của Gozel (97,2%)<sup>8</sup>, cao hơn báo cáo Nguyễn Vĩnh Nghi (10,0%)<sup>5</sup>, Samonis (10,2%)<sup>9</sup>, và tương tự báo cáo của Mendes (85,8%)<sup>6</sup>. Có 22,5% chủng *S. maltophilia* có MIC  $\geq 4$   $\mu\text{g/mL}$  với colistin, thấp hơn báo cáo của Sattler với 50,0%<sup>3</sup>, Samonis với 48,0%. Colistin có thực sự tác dụng với *S. maltophilia* có MIC  $\leq 2$   $\mu\text{g/mL}$  hay không cần có nhiều nghiên cứu đánh giá sâu hơn về cả lâm sàng và in vitro. Tigecyclin có trong gợi ý lựa chọn điều trị *S. maltophilia* theo IDSA2,10. Có 43,2% chủng *S. maltophilia* có MIC  $\geq 8$   $\mu\text{g/mL}$ , thấp hơn báo cáo của Mario với 58,7%<sup>7</sup>, cao hơn báo cáo của Mendes với 8,4%<sup>6</sup>. Tuy nhiên, để đánh giá tigecyclin có tác dụng với *S. maltophilia* hay không cần có nhiều nghiên cứu in vitro và in vivo đầy đủ hơn nữa.

Chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn phân loại đa kháng theo đồng thuận phân loại đa kháng của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật châu Âu (ECDC) và Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (CDC)<sup>11</sup>, bảng 3 cho thấy tỷ lệ đa kháng của *S. maltophilia* là đáng báo động với 45,9% đa kháng trở lên, trong đó có 13,5% kháng diện rộng, chỉ còn một loại kháng sinh trong thử nghiệm theo hướng dẫn của CLSI là còn nhạy cảm và 5,4% các chủng đã toàn kháng, không còn nhạy cảm in vitro với các kháng sinh trong danh sách hướng dẫn thử nghiệm tại bảng 2B-4 của CLSI. Trong các báo cáo của các tác giả khác, chưa thấy có báo cáo về tỷ lệ các chủng *S. maltophilia* đa kháng kháng sinh, với tỷ lệ các chủng *S. maltophilia* đa kháng tới 45,9%, các bác sĩ điều trị cần lưu ý khi lựa chọn kháng sinh điều trị đích với vi khuẩn này.

## KẾT LUẬN

Các chủng *S. maltophilia* đã kháng với nhiều kháng sinh thử nghiệm với mức độ kháng khác nhau. Tỷ lệ *S. maltophilia* kháng các kháng sinh: nhóm A: 18,9% kháng minocyclin; 27,9% kháng levofloxacin; 25,2% kháng cotrimoxazol. Nhóm B: 72,1% kháng ceftazidim, 4,5% trung gian. Về cấu hình kháng, có 45,9% chủng *S. maltophilia* đa kháng trở lên, trong đó 27,0% đa kháng, 13,5% kháng diện rộng, 5,4% toàn kháng.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J.-H. Ko et al (2019). Fluoroquinolones versus trimethoprim-sulfamethoxazole for the treatment of *Stenotrophomonas maltophilia* infections: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection* 25 (2019) 546e554
2. Melvin P. Weinstein et al (2020). Performance Standard for Antimicrobial Susceptibility Testing. CLSI M0, 30th edition, Vol40, number 1.
3. Duan et al (2020). Molecular Epidemiology and risk factors of *Stenotrophomonas maltophilia* infections in Chinese teaching hospital. *BMC Microbiology* (2020) 20:294, <http://doi.org/10.1186/s12866-020-01985-3>.
4. Insuwanno et al (2020). *S. maltophilia* infections: Clinical Characteristics and factors associated with mortality of hospitalized patient. *Infection and drug resistance*. 2020;13 1559-1566.
5. Nguyễn Vĩnh Nghi và cộng sự (2017). Tình hình kháng kháng sinh của các dòng vi khuẩn thường gặp tại Bệnh viện Ninh Thuận năm 2017. *Thời sự y học*, T12, 201.
6. Mendes et al (2020). Clinical and Microbiological characteristics of patients colonized or infected by *S. maltophilia*: is resistance to sulfamethoxazol/ trimethoprim a problem?. *Journal of the Sao Paulo Institute of Tropical Medicine*. 2020.62.e96.
7. Ma'rio' Gajda'cs et al (2019). Prevalence and Antibiotic Resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* in Respiratory Tract Samples: A 10-Year Epidemiological Snapshot. *Health Services Research and Managerial Epidemiology* Volume 6: 1-9.
8. Mustafa Gokhan Gozel et al (2015). *Stenotrophomonas maltophilia* Infections in Adults: Primary Bacteremia and Pneumonia. *Jundishapur J Microbiol*. 2015 August; 8(8): e2356.
9. Samonis et al (2012). *S. maltophilia* infections in a General Hospital: Patient Characteristics, Antimicrobial Susceptibility and Treatment Outcome. *Plos One*, May 2012, Vol 7, Issue 5, e37375.
10. Tamma PD et al (2021). Infectious Diseases Society of America Guidance on the Treatment of AmpC  $\beta$ -lactamase-Producing Enterobacterales, Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*, and *Stenotrophomonas maltophilia* Infections. *Infectious Diseases Society of America* 2021; Version 2.0.
11. A.-P Magiorakos et al (2011). Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* 2012; 18: 268-281.

# PREVALENCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* ISOLATED IN PATIENTS AT BAC GIANG PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL

**Objectives:** To determine the resistance rate of *Stenotrophomonas maltophilia* (*S. maltophilia*) strains to antibiotics that isolated in patients treated at Bac Giang Provincial General Hospital.

**Subjects and methods:** A cross-sectional, retrospective descriptive study of 111 medical records of patients whose infected with *S. maltophilia* treated at Bac Giang Provincial General Hospital from June 1, 2018 to May 31, 2022.

**Results:** The rate of *S. maltophilia* resistant to antibiotics included in the CLSI testing and interpretation guidelines: Group A: 18.9% resistant to minocyclin, 7.2% resistant to levofloxacin, 25.2% resistant to trimethoprim/sulfamethoxazole (SXT), Group B: 72.1% resistant to ceftazidime, Group C: 74.8% resistant to Chloramphenicol, Group O: 29.7% resistant to ticarcillin/clavulanate. *S. maltophilia*, intrinsic resistant to many antibiotics of aminoglycoside, cephalosporin, carbapenem, some quinolone antibiotics... 99.1% of *S. maltophilia* strains had MIC with piperacyllin/ tazobactam  $\geq 126/4$   $\mu\text{g/mL}$ ; 84.7% had MIC with ciprofloxacin  $\geq 2$   $\mu\text{g/mL}$ ; 22.5% had MIC with colistin  $\geq 4$   $\mu\text{g/mL}$ ; 43.2% had MIC with tigecyclin  $\geq 8$   $\mu\text{g/mL}$ ; 45.9% strains of *S. maltophilia* had multi drug resistance, of which 27.0% were multi drug resistant, 13.5% were expensive drug resistant, and 5.4% were pan drug resistant.

**Conclusions:** *S. maltophilia* were resistant to many antibiotics with many different degrees of resistant. Rate of *S. maltophilia* resistant to antibiotics: 18.9% resistant to minocyclin; 27.9% resistant to levofloxacin; 25.2% resistant to SXT. 72.1% resistant to ceftazidime, 4.5% intermediate. Regarding the resistance profile, there were 45.9% multi drug resistant strains of *S. maltophilia*.

**Key words:** *S. maltophilia*, antibiotic resistance.