

Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do tụ cầu tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Clinical features, laboratory tests and treatment outcomes of staphylococcal infective endocarditis at the University Medical Center Ho Chi Minh City

Bùi Thế Dũng, Nguyễn Minh Nhựt

Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do tụ cầu. **Đối tượng và phương pháp:** Mô tả tiến cứu, theo dõi kết cục tại thời điểm xuất viện những bệnh nhân được xác định viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do tụ cầu tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ 1/10/2021 đến 20/5/2024. **Kết quả:** 18 bệnh nhân với tuổi trung bình là $54 \pm 17,49$, nam giới chiếm 61,1%. Hai bệnh đi kèm thường gặp nhất là tăng huyết áp (55,6%) và bệnh van tim (44,4%). Sốt là triệu chứng thường gặp nhất (88,9%), kế đến là nhóm triệu chứng thần kinh (chóng mặt, yếu liệt, đau đầu). Cấy máu dương tính với *Staphylococcus aureus* là 88,89%. Sùi gặp ở tất cả các bệnh nhân với kích thước trung bình là $13,78 \pm 5,72$ gây nhiều biến chứng tại tim và ngoài tim. Tỷ lệ tử vong nội viện là 22,2%. **Kết luận:** Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do tụ cầu có nhiều triệu chứng ngoài tim không đặc hiệu và khó chẩn đoán. Siêu âm tim cho phép chẩn đoán sớm với tỷ lệ tìm thấy sùi cao và đánh giá các tổn thương kèm theo. Tụ cầu vàng là tác nhân chính gây bệnh. Bệnh có nhiều biến chứng và tỷ lệ tử vong cao.

Từ khóa: Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, sùi, áp xe, tụ cầu.

Summary

Objective: To describe the clinical and paraclinical characteristics and treatment outcomes of staphylococcal infective endocarditis. **Subject and method:** This prospective descriptive study, followed the outcomes at discharge of patients diagnosed with staphylococcal infective endocarditis at the University Medical Center Ho Chi Minh city from October 1, 2021 to May 20, 2024. **Result:** The study included 18 patients with a mean age of 54 ± 17.49 years, 61.1% of whom were male. The most common comorbidities were hypertension (55.6%) and valvular heart disease (44.4%). Fever was the most prevalent symptom (88.9%), followed by neurological symptoms (dizziness, weakness, headache). Blood cultures were positive for *Staphylococcus aureus* in 88.89% of cases. Vegetations were observed in all patients, with an average size of 13.78 ± 5.72 mm, causing multiple intracardiac and extracardiac complications. The in-hospital mortality rate was 22.2%. **Conclusion:** Staphylococcal infective endocarditis presents with numerous nonspecific extracardiac symptoms and is difficult to diagnose.

Ngày nhận bài: 19/6/2024, ngày chấp nhận đăng: 25/6/2024

Người phản hồi: Nguyễn Minh Nhựt, Email: nhut.nm@umc.edu.vn - Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Echocardiography facilitates early diagnosis by detecting vegetations with high sensitivity and evaluating associated lesions. *Staphylococcus aureus* is the primary causative agent. The disease is associated with multiple complications and a high mortality rate.

Keywords: Infective endocarditis, vegetation, abscess, *Staphylococcus*.

1. Đặt vấn đề

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn (VNTMNK) là bệnh lý nguy hiểm với bệnh cảnh đa dạng và phức tạp. Bệnh diễn tiến tối cấp trong vài ngày hoặc bán cấp trong vài tuần hoặc tháng. Tụ cầu (*Staphylococcus*) là một trong những tác nhân thường gặp nhất gây VNTMNK với nhiều biến chứng nguy hiểm và tỉ lệ tử vong cao nếu không được chẩn đoán sớm [1]. Trong thực hành lâm sàng, không dễ chẩn đoán sớm VNTMNK do tụ cầu nếu bệnh nhân đã được điều trị kháng sinh trước đó hoặc có những biến chứng ngoài tim. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị VNTMNK do tụ cầu tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân (BN) được chẩn đoán viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do *Staphylococcus* tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ 01/10/2021 đến 20/5/2024 theo tiêu chuẩn Duke cải biên [2].

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Tất cả BN đủ tiêu chuẩn cấy máu dương tính với *Staphylococcus* và có thêm tiêu chuẩn chính về hình ảnh học của viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn hoặc ít nhất 3 trong 5 tiêu chuẩn phụ.

Tiêu chuẩn về cấy máu: *Staphylococcus* mắc phải cộng đồng mà không có ổ nhiễm nào khác. Cấy máu dương tính trong ít nhất 2 mẫu cấy cách nhau ít nhất 12 giờ hoặc 3 trong 4 mẫu cấy với mẫu đầu tiên và mẫu cuối cùng cách nhau ít nhất 1 giờ.

Tiêu chuẩn về hình ảnh: Siêu âm tim có sùi, áp xe, giả phình hoặc đường rò trong tim. Thủng lá van hoặc giả phình trên van. Sùi 1 phần mới xuất hiện của van nhân tạo hoặc tổn thương cạnh van tim xác định trên chụp cắt lớp vi tính.

Tiêu chuẩn phụ:

Bệnh tim mạch có nguy cơ hoặc tiêm chích ma túy.
Sốt trên 38°C.

Hiện tượng mạch máu: Tắc mạch, nhồi máu phổi nhiễm trùng, phình mạch hình nấm, xuất huyết nội sọ, xuất huyết kết mạc, sang thương Janeway.

Hiện tượng miễn dịch: Viêm cầu thận, nốt Osler, chấm Roth, yếu tố thấp.

Bằng chứng vi sinh: Cấy máu dương tính nhưng không thỏa tiêu chuẩn chính hoặc bằng chứng huyết thanh của vi trùng có thể gây viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân < 18 tuổi hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả, tiến cứu.

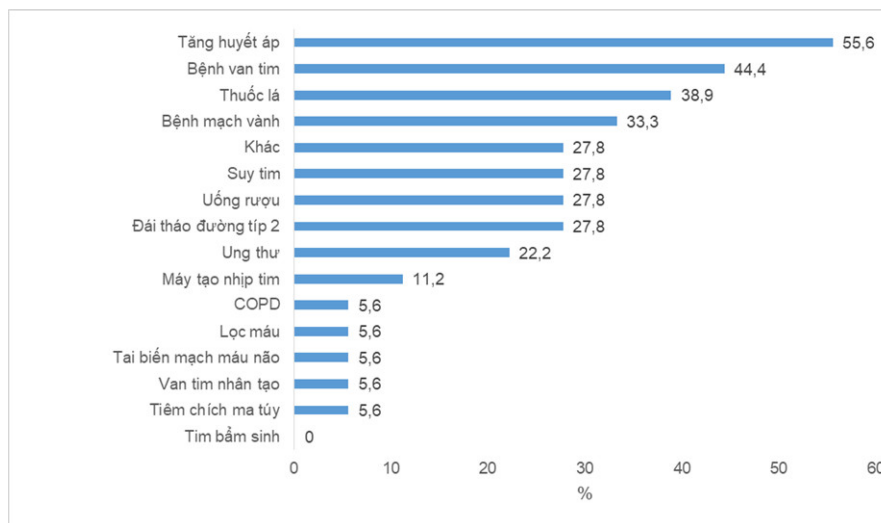
Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Nghiên cứu được thông qua hội đồng Y đức của Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

3. Kết quả

Trong thời gian từ 01/10/2021-20/5/2024, chúng tôi thu thập được 18 BN thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh và không nằm trong tiêu chuẩn loại trừ. Tuổi trung bình là $54 \pm 17,49$; trong đó BN trẻ nhất 18 tuổi và lớn nhất là 80 tuổi. Trong đó, nam giới chiếm 61,1%.

Tăng huyết áp là bệnh lý thường gặp nhất sau đó là bệnh van tim sẵn có nhưng chưa được sửa chữa, không ghi nhận bệnh tim bẩm sinh trong dân số nghiên cứu. Có 1 trường hợp bệnh nhân dùng ma túy tĩnh mạch, 1 trường hợp suy thận đang lọc máu định kì, 1 van tim nhân tạo và 2 trường hợp có máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.



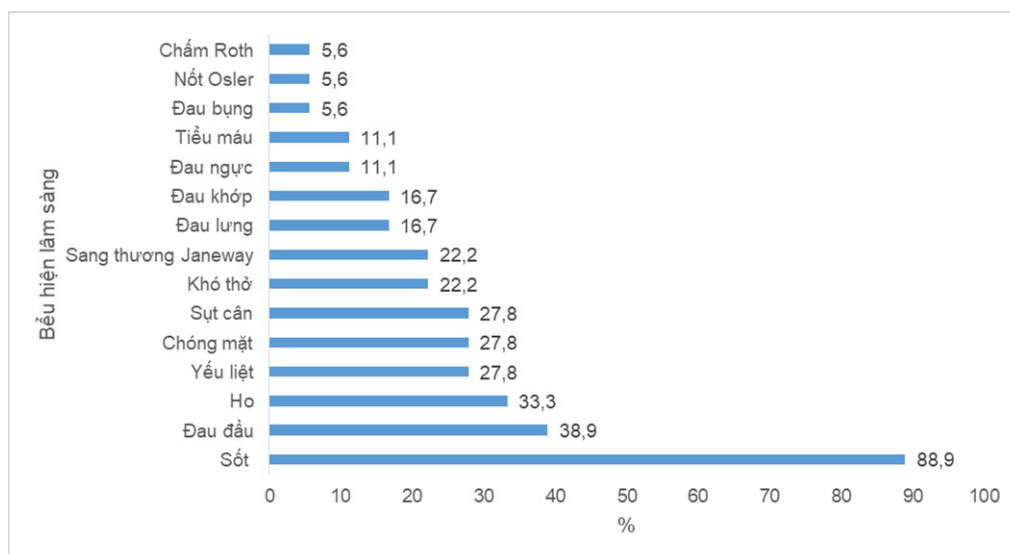
Biểu đồ 1. Tỷ lệ về các tình trạng bệnh đi kèm trong dân số nghiên cứu

(Ghi chú: Hút thuốc lá và uống rượu: Bệnh nhân còn đang sử dụng; Bệnh khác: Viêm gan B, C, Beta thalassemia, nhiễm trùng huyết do *Staphylococcus aureus*).

Bảng 1. Đặc điểm về lâm sàng và cận lâm sàng chung trong dân số nghiên cứu

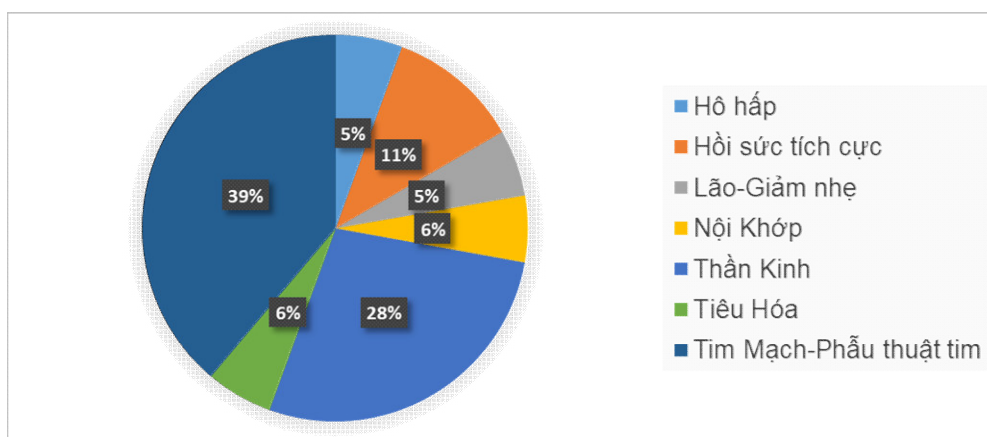
Đặc điểm	Trung bình \pm độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Thời gian nằm viện (ngày)	36,7 \pm 19,5	3	75
Chỉ số khối cơ thể (Kg/m ²)	20,24 \pm 3,38	14	25,2
Mạch (lần/phút)	100 \pm 23,27	60	140
Huyết áp tâm thu (mmHg)	112,17 \pm 18,94	85	150
Huyết áp tâm trương (mmHg)	65,28 \pm 14,19	40	90
Tần số thở (lần/phút)	21,56 \pm 2,61	16	26
Độ bão hòa oxy (%)	94,17 \pm 3,53	88	99
Nhiệt độ (°C)	37,87 \pm 1,16	36	40
Thời gian khởi bệnh (ngày)	12,56 \pm 14,4	2	60
Thời gian chẩn đoán kể từ lúc nhập viện (ngày)	3,33 \pm 4,28	0	14
Bạch cầu (G/L)	16,61 \pm 7,42	6,6	26,4
Hemoglobin (g/L)	111,12 \pm 18,1	80	147
Tiểu cầu (G/L)	199,78 \pm 109,76	28	400
Procalcitonin	10,18 \pm 23,84	0,08	100
Protein phản ứng C	178,24 \pm 99,64	1,6	316,3
Ure (mg/dL)	47,24 \pm 34,95	16,8	168,4
Creatinin (mg/dL)	1,56 \pm 2,68	0,61	12,25
NT-proBNP (ng/L)	3772,56 \pm 8543,92	63	35000

Bệnh nhân có thời gian nằm viện dài trung bình 36,7 ngày. 1 trường hợp diễn tiến tối cấp dẫn đến tử vong sau 3 ngày nằm viện. Thời gian khởi bệnh dài 12,7 ngày với thời gian chẩn đoán xác định VNTMNK kể từ lúc nhập viện tương đối trễ là 3,33 ngày. Các chỉ số của tình trạng viêm nhiễm cũng như NT-proBNP đều tăng cao.



Biểu đồ 2. Biểu hiện lâm sàng của VNTMNK trong nghiên cứu

Bệnh có biểu hiện đa dạng ở nhiều cơ quan khác nhau và triệu chứng không đặc hiệu. Sốt là biểu hiện thường gặp nhất. Những triệu chứng gợi ý VNTMNK như chấm Roth, nốt Osler hay sang thương Janeway đều gặp với tỉ lệ thấp. Điều này dẫn đến việc bệnh nhân bị chuyển đến các khoa điều trị ngoài tim mạch đến 61,1%. Trong đó, thường gặp nhất là Khoa Thần Kinh với tỉ lệ 28%. Có 11% bệnh nhân diễn tiến nặng ngay từ đầu phải nhập Khoa Hồi sức tích cực.



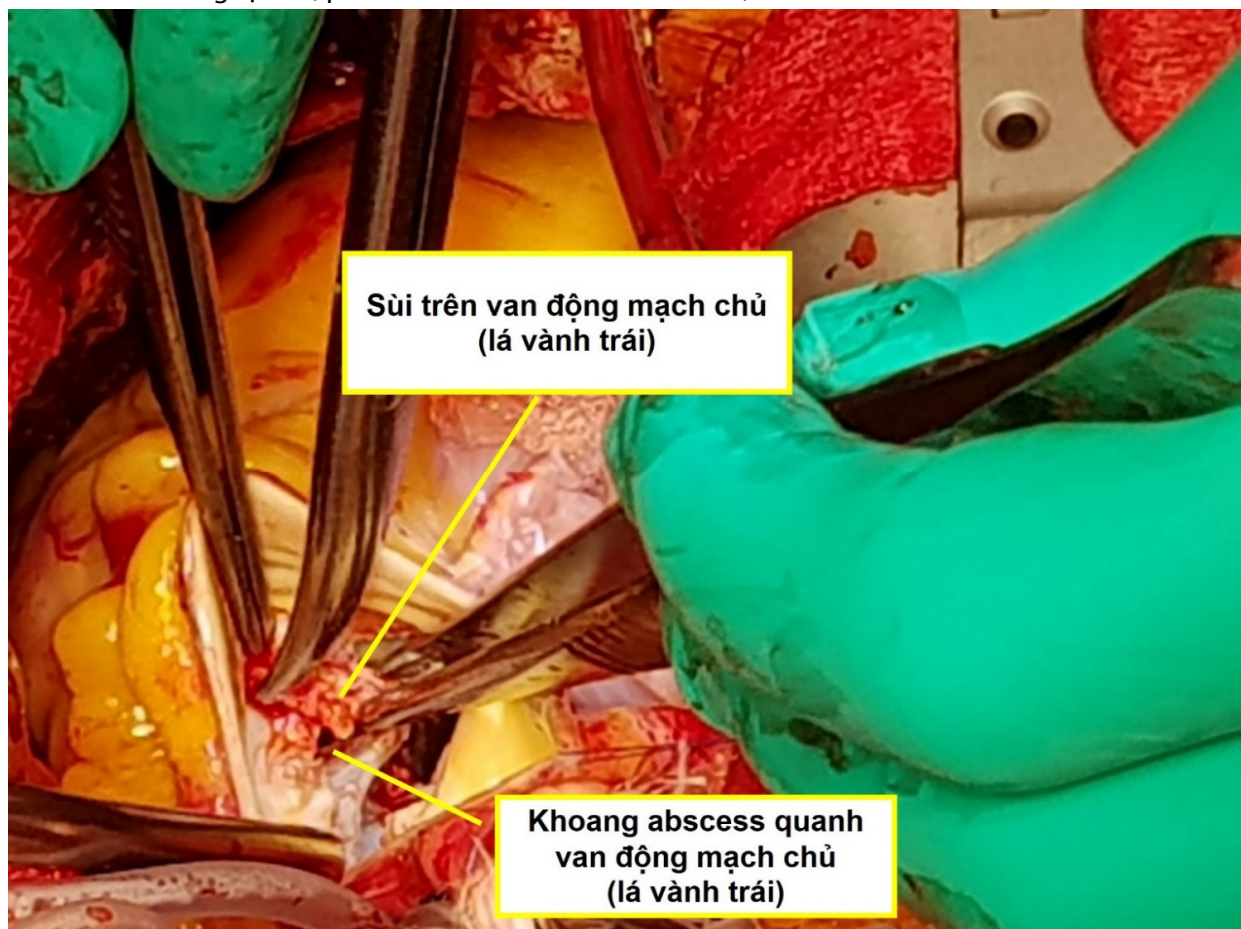
Biểu đồ 3. Phân bố khoa tiếp nhận điều trị sau khi chuyển từ khoa Cấp Cứu.

Bảng 2. Đặc điểm siêu âm tim

Đặc điểm		n	Tỷ lệ %
Vị trí sùi	Van 2 lá	9	50,0
	Van động mạch chủ	4	22,2
	Van 3 lá	3	16,7
	Van 2 lá và van 3 lá	1	5,6
	Điện cực	1	5,6

Đặc điểm	n	Tỷ lệ %
Rách lá van	10	55,6
Đứt dây chằng	5	27,8
Áp xe	1	5,6
Đường kính sùi lớn nhất (trung bình \pm độ lệch chuẩn, mm)	13,78 \pm 5,72	
EF (trung bình \pm độ lệch chuẩn, %)	57,64 \pm 10,27	

Thường gặp nhất là sùi ở tim trái, một nửa trường hợp bệnh nhân có sùi trên van 2 lá. Sùi đơn độc trên van 3 lá chiếm tỉ lệ 22,2% và 1 trường hợp có sùi ở cả van 2 lá và van 3 lá. Sùi có kích thước tương đối lớn và gây nhiều biến chứng tại tim, phổ biến nhất là rách lá van với 55,6%.



Hình 1. Hình ảnh trong mổ ghi nhận sùi trên van động mạch chủ có áp xe quanh van

Bảng 3. Đặc điểm cấy máu

Tác nhân	n	Tỷ lệ %
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	88,89
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	11,11
Tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA)	10	55,6
Tụ cầu vàng nhạy methicillin (MSSA)	8	4,4

Đại đa số các trường hợp là tụ cầu vàng (*S. aureus*) với tỉ lệ tụ cầu kháng methicillin là 55,6%.

Bảng 4. Tỉ lệ điều trị, biến chứng và kết cục tử vong tại thời điểm xuất viện

Đặc điểm		n	Tỷ lệ %
Có dùng kháng sinh trước nhập viện		13	72,2
Kháng sinh ban đầu tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh	Cefoperazone/Sulbactam	1	5,6
	Ertapenem	1	5,6
	Meropenem	3	16,7
	Meropenem/Moxifloxacin	1	5,6
	Peperacillin/Tazobactam	1	5,6
	Vancomycin	3	16,7
	Vancomycin/Ceftriaxone	2	11,1
	Vancomycin/Gentamycin	2	11,1
	Vancomycin/Meropenem	3	16,7
	Vancomycin/Amikacin	1	5,6
Biến chứng ngoài tim trong thời gian nằm viện	Xuất huyết não	5	27,8
	Nhồi máu não	6	33,3
	Abcess não	1	5,6
	Viêm màng não	3	16,7
	Nhồi máu thận	1	5,6
	Thuyên tắc khác	3	16,7
	Tổn thương thận không lọc máu	3	16,7
	Tổn thương thận có lọc máu	1	5,6
	Suy gan cấp	2	11,1
	Choáng nhiễm trùng	3	16,7
	Viêm phổi thở máy	1	5,6
	Đông máu nội mạch lan tỏa	1	5,6
	Phình mạch nhiễm trùng	4	22,2
	Có điều trị phẫu thuật		12
Lí do từ chối phẫu thuật	Bệnh nặng	2	11,1
	Đột tử	1	5,6
	Gia đình từ chối	2	11,1
	Xin chuyển viện	1	5,6
Tử vong nội viện		4	22,2

Tỉ lệ dùng kháng sinh trước nhập viện cao. Tại thời điểm nhập viện, kháng sinh ban đầu thường dùng kháng sinh mạnh và phổ rộng với tỉ lệ dùng carbapenem là 44,44%, vancomycin là 61,11% và có 38,39% bệnh nhân được phối hợp 2 loại kháng sinh từ đầu. Bệnh có nhiều biến chứng ngoài tim, chủ yếu là biến chứng thần kinh và các tổn thương phình mạch nhiễm trùng, thuyên tắc.

Mặc dù tất cả bệnh nhân đều có chỉ định phẫu thuật nhưng tỉ lệ bệnh nhân được can thiệp ngoại khoa là 66,7%. Tỉ lệ tử vong nội viện cao, lên đến 22,2%. Những yếu tố liên quan đến tăng nguy cơ tử vong gồm

huyết áp tâm thu thấp tại thời điểm nhập viện, sụt cân, tổn thương thận cấp, suy gan cấp và choáng nhiễm trùng trong thời gian nằm viện.

Bảng 5. Các yếu tố liên quan tử vong nội viện

Yếu tố	Tử vong nội viện		p
	Có	không	
Thời gian nằm viện	20 ± 20	41 ± 17,1	0,048
Chóng mặt	3	2	0,014
Sụt cân	3	2	0,014
Huyết áp tâm thu ≤ 90mmHg	3	0	0,044
Tổn thương thận cấp không lọc máu	2	1	0,044
Suy gan cấp	2	0	0,002
Choáng nhiễm trùng	2	1	0,044
Có phẫu thuật	1	3	0,047

4. Bàn luận

Tỉ lệ giới tính trong nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với tác giả Trương Quang Bình [3] (nam giới chiếm 56%) cho thấy giới nam mắc VNTMNK nhiều hơn giới nữ. Tăng huyết áp và bệnh van tim (chưa sửa chữa) là hai bệnh đi kèm thường gặp nhất trong dân số nghiên cứu. Chúng tôi thu nhận được 2 trường hợp bệnh nhân nhiễm trùng huyết do *Staphylococcus aureus* sau đó biến chứng viêm nội tâm mạc nhiễm trùng. Đây là một tình trạng thường gặp và được báo cáo trong y văn với tỉ lệ VNTMNK từ 10% đến 20% số trường hợp nhiễm trùng huyết do *S. aureus* [4]. Tỉ lệ bệnh nhân có van tim nhân tạo và máy tạo nhịp tim trong nghiên cứu lần lượt là 5,6% và 11,2%. Đối với 2 trường hợp có máy tạo nhịp tim, bệnh nhân không theo dõi tái khám sau đặt máy và đường vào từ ổ máy. Một trường hợp VNTMNK xuất hiện sớm sau phẫu thuật thay van động mạch chủ sinh học nghĩ đường vào do nhiễm trùng xương ức. Tỉ lệ các bệnh đi kèm trong nghiên cứu chúng tôi tương đồng với tác giả Huỳnh Đình Lai [5], tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào bị tim bẩm sinh. Trong khi đó, tác giả Huỳnh Đình Lai có 10% trường hợp tim bẩm sinh, điều này có thể góp phần giải thích tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn vì không có bệnh nhân mang yếu tố nguy cơ bệnh từ

nhỏ. Sốt là triệu chứng thường gặp nhất chiếm 88,9%. Tuy nhiên, tại thời điểm nhập viện thân nhiệt trung bình là 37,8°C. Điều này được giải thích bằng tỉ lệ dùng kháng sinh trước nhập viện cao đến 72,2% và bệnh sử kéo dài trung bình 12,5 ngày và những bệnh nhân đã được dùng thuốc hạ sốt trước đó. Về thời gian nằm viện trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với tác giả Huỳnh Đình Lai (31,3 ± 11,2 ngày) [5]. Điều này phù hợp quá trình điều trị bệnh cần phải trải qua 1-2 tuần dùng kháng sinh trước phẫu thuật, chăm sóc sau mổ và duy trì kháng sinh ít nhất 4 tuần. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 1 trường hợp bệnh nhân nằm viện 3 ngày do bệnh diễn tiến tối cấp và bệnh nhân tử vong trước khi được can thiệp ngoại khoa. Một vấn đề đáng lưu ý đó là những bệnh nhân VNTMNK do *Staphylococcus* thường có nhiều triệu chứng ngoài tim như đau đầu (38,9%), chóng mặt và yếu liệt cùng chiếm tỉ lệ 27,8%. Trong khi đó những triệu chứng gợi ý tại tim như đau ngực, khó thở chỉ chiếm tỉ lệ lần lượt là 11,1% và 22,2%. Những triệu chứng có giá trị chẩn đoán như chấm Roth, nốt Osler và sang thương Janeway cũng chiếm tỉ lệ thấp. Điều này dẫn đến việc những bệnh nhân này được chuyển đến điều trị ở các khoa không phải Tim mạch đến 61,1% trong đó thường gặp nhất là Khoa Thần kinh với tỉ lệ 28,8%. Đây cũng lí giải một phần việc chẩn đoán

trễ với thời gian chẩn đoán bệnh trung bình là 3,3 ngày kể từ lúc nhập viện. Điều này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Huỳnh Đình Lai khi chỉ có 27% bệnh nhân được chẩn đoán đúng ban đầu là VNTMNK, những trường hợp còn lại được chẩn đoán ban đầu là bệnh về hô hấp, não, tiêu hóa và nhiễm trùng mô mềm [5].

Về đặc điểm cận lâm sàng, các chỉ số phản ánh tình trạng viêm nhiễm như bạch cầu, CRP, pro-calcitonin đều tăng cao phù hợp bệnh cảnh nhiễm trùng. NT-proBNP tại thời điểm nhập viện tăng cao ($3772,56 \pm 8543,92$) phản ánh tình trạng tăng áp lực buồng thất do tổn thương van tim mới xuất hiện. Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được ghi nhận có sùi trong tim. Điều này cho thấy giá trị chẩn đoán của siêu âm tim trong VNTMNK vì đây là cận lâm sàng dễ thực hiện và có kết quả ngay. 1 trường hợp sùi trên dây điện cực của máy tạo nhịp vĩnh viễn. Có 4 trường hợp sùi trên van 3 lá trong đó 1 bệnh nhân vừa có sùi trên van 3 lá và van 2 lá. Sùi lớn với kích thước trung bình là 13,7mm. Siêu âm tim cũng ghi nhận nhiều biến chứng của sùi, thường gặp nhất là rách lá van 55,6%, có 1 trường hợp tạo áp xe gốc động mạch chủ. Kết quả này phù hợp với những nghiên cứu trên thế giới về hình ảnh siêu âm tim ở bệnh nhân VNTMNK do *S. aureus* [6]. Về cấy máu, 88,9% trường hợp là tụ cầu vàng. Tỷ lệ tụ cầu kháng methicillin là 55,6%.

Về điều trị, có 72,2% đã được dùng kháng sinh (uống, tĩnh mạch) trước nhập viện. Kháng sinh ban đầu được sử dụng cho tất cả các trường hợp và xu hướng phối hợp kháng sinh mạnh, phổ rộng. Tại Việt Nam, chúng tôi chưa có dữ liệu về vấn đề dùng kháng sinh ban đầu trên những bệnh nhân này. Trong tương lai cần có những khảo sát chi tiết hơn và đánh giá ảnh hưởng đến vấn đề kháng thuốc của việc dùng kháng sinh phổ rộng ngay từ đầu. Trong quá trình theo dõi, nhiều biến chứng ngoài tim được ghi nhận. Thường gặp nhất là nhồi máu não (33,3%), xuất huyết não và áp xe não chiếm tỷ lệ lần lượt là 27,8% và 5,6%. Trong 9 trường hợp có biến cố thần kinh, 6 trường hợp tổn thương phổi hợp (4 trường hợp xuất huyết não kèm nhồi máu não, 1 trường hợp nhồi máu não kèm viêm màng não và 1 trường

hợp xuất huyết não kèm áp xe não). Kết quả của chúng tôi tương tự như trong nghiên cứu của Rodríguez-Montolio [7] về biến chứng thần kinh là biến chứng thường gặp nhất trong viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn. Tuy nhiên tỷ lệ tổn thương thần kinh và tổn thương phổi hợp trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn vì chỉ khảo sát VNTMNK do tụ cầu. Những biến chứng nặng như suy gan cấp, choáng nhiễm trùng dù ít gặp nhưng liên quan đến tăng tỷ lệ tử vong. So với tác giả Huỳnh Đình Lai [5], nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ biến chứng cao hơn, xuất hiện ở đa cơ quan và nhiều biến chứng nặng hơn. Sự khác biệt này có thể đến từ nghiên cứu của chúng tôi chỉ tập trung vào tác nhân tụ cầu là tác nhân đã được ghi nhận gây nhiều biến chứng tại tim và ngoài tim [8]. Mặc dù tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu đều có chỉ định phẫu thuật tuy nhiên tỷ lệ can thiệp ngoại khoa là 66,7% với tỷ lệ tử vong nội viện là 22,2%. Tỷ lệ tử vong này tương tự với tác giả Trương Quang Bình [3] (25,33%) và trên thế giới [9].

5. Kết luận

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn do tụ cầu có nhiều biểu hiện không điển hình với những triệu chứng ngoài tim và thường bị bỏ sót tại khoa tiếp nhận ban đầu.

Siêu âm tim là công cụ chẩn đoán nhanh chóng, chính xác để phát hiện sùi và các tổn thương kèm theo và nên được thực hiện sớm trong ngày đầu nhập viện trên bệnh nhân có sốt để chẩn đoán sớm bệnh và tránh dùng kháng sinh ban đầu không phù hợp.

VNTMNK do tụ cầu có nhiều biến chứng cơ quan, tỷ lệ tử vong nội viện còn cao.

Tài liệu tham khảo

1. Mir T, Uddin M, Qureshi WT, Regmi N, Tleyjeh IM, Saydain G (2022) *Predictors of complications secondary to infective endocarditis and their associated outcomes: A large cohort study from the national emergency database (2016-2018)*. Infectious Diseases and Therapy 11(1): 305-321.
2. Delgado V, Ajmone Marsan N, de Waha S, Bonaros N, Brida M, Burri H, Caselli S, Doenst T, Ederhy S, Erba PA, Foldager D, Fosbøl EL, Kovac J, Mestres

- CA, Miller OI, Miro JM, Pazdernik M, Pizzi MN, Quintana E, Rasmussen TB, Ristić AD, Rodés-Cabau J, Sionis A, Zühlke LJ, Borger MA; ESC Scientific Document Group (2023) *ESC Guidelines for the management of endocarditis: Developed by the task force on the management of endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Association of Nuclear Medicine (EANM)*. *European Heart Journal* 44(39): 3948-4042.
3. Trương Quang Bình (2011) *Nghiên cứu tiêu chuẩn Duke cải biên và kết quả điều trị viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Chợ Rẫy*. Tạp chí Tim Mạch học.
 4. van der Vaart TW, Prins JM, Soetekouw R, van Twillert G, Veenstra J, Herpers BL, Rozemeijer W, Jansen RR, Bonten MJM, van der Meer JTM (2022) *Prediction rules for ruling out endocarditis in patients with staphylococcus aureus bacteremia*. *Clinical Infectious Diseases* 74(8): 1442-1449.
 5. Huỳnh Đình Lai (2014) *Nghiên cứu đặc điểm bệnh học viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn tại bệnh viện Đà Nẵng trong 5 năm (2009-2014)*. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam 28.
 6. Liesenborghs L, Meyers S, Lox M, Criel M, Claes J, Peetermans M, Trenson S, Vande Velde G, Vanden Berghe P, Baatsen P, Missiakas D, Schneewind O, Peetermans WE, Hoylaerts MF, Vanassche T, Verhamme P (2019) *Staphylococcus aureus endocarditis: Distinct mechanisms of bacterial adhesion to damaged and inflamed heart valves*. *Eur Heart J* 40(39): 3248-3259.
 7. Rodríguez-Montolio J, Meseguer-Gonzalez D, Almeida-Zurita M, Revilla-Martí P, Santos-Lasaosa S (2024) *Prevalence of neurological complications in infective endocarditis*. *Neurologia (Engl Ed)* 39(6):443-448. doi: 10.1016/j.nrleng.2021.09.009.
 8. Grapsa J, Blauth C, Chandrashekar YS, Prendergast B, Erb B Jr, Mack M, Fuster V (2022) *Staphylococcus aureus infective endocarditis: JACC patient pathways*. *J Am Coll Cardiol* 79(1):88-99. doi: 10.1016/j.jacc.2021.10.015.
 9. Østergaard L, Voldstedlund M, Bruun NE, Bundgaard H, Iversen K, Køber N, Dahl A, Chamat-Hedemand S, Petersen JK, Jensen AD, Christensen JJ, Rosenvinge FS, Jarløv JO, Moser C, Andersen CØ, Coia J, Marmolin ES, Søgaard KK, Lemming L, Køber L, Fosbøl EL (2022) *Prevalence and mortality of infective endocarditis in community-acquired and healthcare-associated staphylococcus aureus bacteremia: A danish nationwide registry-based cohort study*. *Open Forum Infect Dis* 9(12):ofac647. doi: 10.1093/ofid/ofac647.