

Nghiên cứu hiện tại mô tả đặc điểm vi sinh của 31 bệnh nhân viêm nha chu và phân tích mối liên quan giữa năm vi khuẩn chính với mức độ bệnh. Kết quả cho thấy các vi khuẩn thuộc phức hợp đỏ chiếm tỷ lệ phổ biến, đặc biệt *P. gingivalis* có mối liên quan chặt chẽ với mức độ nặng của viêm nha chu, đóng vai trò quan trọng trong tiến triển bệnh. Ngược lại, *A. actinomycetemcomitans* chủ yếu phát hiện ở nhóm viêm nha chu nhẹ và có liên quan nghịch với mức độ nặng. Các kết quả này nhấn mạnh vai trò của các vi khuẩn đặc hiệu trong cơ chế bệnh sinh của viêm nha chu và gợi ý rằng việc xác định các chủng vi khuẩn liên quan có thể góp phần định hướng điều trị phù hợp theo mức độ bệnh. Việc áp dụng kỹ thuật real-time PCR trong phát hiện vi sinh là công cụ có giá trị để hỗ trợ chẩn đoán và cá thể hóa điều trị viêm nha chu trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Trung Hưng, Trần Yến Nga.** Hiệu quả vi sinh của xử lý mặt chân răng toàn hàm phối hợp amoxicillin và metronidazole trong điều trị các trường hợp viêm nha chu nặng. *Tạp Chí Y học Việt Nam*. 2024;544(2):156-160.
2. **Abdulkareem AA, Al-Taweel FB, Al-Sharqi AJB, Gul SS, Sha A, Chapple ILC.** Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. *J Oral Microbiol*. 2023;15(1):2197779.
3. **American Academy of Periodontology.** American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2015;86(7):835-838.
4. **Belibasakis GN, Belstrøm D, Eick S, Gursoy UK, Johansson A, Könönen E.** Periodontal microbiology and microbial etiology of periodontal diseases: Historical concepts and contemporary perspectives. *Periodontol* 2000. 2023;00:1-17.
5. **Hagenfeld D, Bardenhorst SK, Matern J, et al.** Long-term changes in the subgingival microbiota in patients with stage III-IV periodontitis treated by mechanical therapy and adjunctive systemic antibiotics: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2023;50(8):1101-1112.
6. **Heitz-Mayfield LJA.** Conventional diagnostic criteria for periodontal diseases (plaque-induced gingivitis and periodontitis). *Periodontol* 2000. 2024;95(1):10-19.
7. **Hyvärinen K, Laitinen S, Paju S, et al.** Detection and quantification of five major periodontal pathogens by single copy gene-based real-time PCR. *Innate Immun*. 2009;15(4):195-200.
8. **Murugaiyan V, Utreja S, Hovey KM, et al.** Defining porphyromonas gingivalis strains associated with periodontal disease. *Sci Rep*. 2024;14:6222.
9. **Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr.** Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol*. 1998;25(2):134-144.
10. **Taba M Jr, Kinney J, Kim AS, Giannobile WV.** Diagnostic biomarkers for oral and periodontal diseases. *Dent Clin North Am*. 2005;49(3):551-571.

ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN STREPTOCOCCUS SUIS GÂY BỆNH PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103 GIAI ĐOẠN 2014-2021

Nguyễn Văn An¹, Nguyễn Thị Thu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của *Streptococcus suis* gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 trong thời gian từ năm 2014 đến 2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là một nghiên cứu mô tả cắt ngang trên các chủng vi khuẩn *Streptococcus suis* phân lập được trên người bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Kết quả:** Tổng số 90 chủng *S. suis* gây bệnh phân lập được trong giai đoạn 2014-2021. Các chủng *S. suis* chủ yếu phân lập được ở nam giới (81,1%), bệnh phẩm máu (58,9%), khoa Truyền nhiễm

(91,1%). Các chủng *S. suis* nhạy cảm cao nhất với các kháng sinh linezolid (98,41%), levofloxacin (97,10%), vancomycin (96,83%) và cefotaxim (91,94%); ngược lại vi khuẩn này nhạy cảm thấp nhất với tetracyclin (8,06%), clindamycin (16,95%). *S. suis* kháng cao nhất với tetracyclin (88,71%), erythromycin (78,13%); kháng thấp nhất với levofloxacin (1,45%), vancomycin (3,17%) và cefotaxim (3,23%). **Kết luận:** *Streptococcus suis* chủ yếu phân lập từ người bệnh nhiễm khuẩn huyết, vi khuẩn này nhạy cảm cao nhất với linezolid, levofloxacin, vancomycin, cefotaxime; kháng cao nhất với tetracyclin và erythromycin.

Từ khóa: *Streptococcus suis*, nhiễm khuẩn huyết, kháng kháng sinh.

SUMMARY

DISTRIBUTION AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE CHARACTERISTICS OF STREPTOCOCCUS SUIS CAUSING

¹Bệnh viện Quân y 103

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn An

Email: ank59hvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 13.5.2025

Ngày duyệt bài: 13.6.2025

DISEASES ISOLATED AT MILITARY HOSPITAL 103 FROM 2014 TO 2021

Objectives: To analyze the distribution and antimicrobial resistance characteristics of *Streptococcus suis* causing diseases at Military Hospital 103 from 2014 to 2021. **Methods:** This was a cross-sectional descriptive study on *S. suis* strains isolated from patients at Military Hospital 103 during the years 2014 to 2021. **Results:** The total number of *S. suis* strains isolated between 2014 and 2021 was 90. *S. suis* was mostly isolated from male (81.1%), blood (58.9%), and the Infectious Diseases Department (91.1%). *S. suis* strains showed the highest sensitivity to linezolid (98.41%), levofloxacin (97.10%), vancomycin (96.83%), and cefotaxim (91.94%). By contrast, the bacteria exhibited the lowest sensitivity to tetracyclin (8.06%) and clindamycin (16.95%). *S. suis* was the most resistant to tetracyclin (88.71%) and erythromycin (78.13%), and the least resistant to levofloxacin (1.45%), vancomycin (3.17%), and cefotaxim (3.23%). **Conclusions:** *S. suis* is mostly isolated from bloodstream infection patients. The bacterial strains showed the highest sensitivity to linezolid, levofloxacin, vancomycin, and cefotaxime, and the highest resistance to tetracyclin and erythromycin.

Keywords: *Streptococcus suis*, bloodstream infection, antimicrobial resistance

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Streptococcus suis là cầu khuẩn Gram dương hiếu kỵ khí tùy tiện. Đây là một tác nhân gây bệnh lây truyền từ động vật sang người quan trọng. Người có nguy cơ mắc bệnh do *S. suis* là những người tiếp xúc với lợn bị nhiễm *S. suis* thông qua giết mổ hoặc tiêu thụ các sản phẩm từ lợn. Các bệnh gây ra bởi *S. suis* thường gọi là bệnh Liên cầu lợn, bao gồm các thể bệnh: viêm màng não, viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết, viêm khớp và viêm cơ tim, trong đó quan trọng nhất là viêm màng não và shock nhiễm khuẩn với tỉ lệ tử vong cao [1]. Để chẩn đoán xác định bệnh liên cầu lợn, nuôi cấy và phân lập vi khuẩn *S. suis* vẫn là tiêu chuẩn vàng. Ngoài ra nuôi cấy, phân lập vi khuẩn từ bệnh phẩm còn giúp cho việc thực hiện kháng sinh đồ để cung cấp dữ liệu cho bác sĩ lâm sàng lựa chọn kháng sinh phù hợp trong quá trình điều trị.

Nghiên cứu về dịch tễ học và gánh nặng bệnh do *S. suis* cho thấy các quốc gia ở Châu Á nói chung và Việt Nam nói riêng có tỉ lệ mắc bệnh liên cầu lợn tương đối cao, tạo ra gánh nặng đối với nền y tế và kinh tế đối với các nước này [2, 3]. Tình trạng phân bố và kháng sinh của vi khuẩn gây bệnh thay đổi theo thời gian, địa điểm nghiên cứu do đó cần liên tục giám sát vi khuẩn gây bệnh và tính kháng kháng sinh của chúng để cung cấp các dữ liệu cho các nhà lâm sàng lựa chọn thuốc điều trị, xây dựng

phác đồ điều trị theo kinh nghiệm, đề xuất các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn để hạn chế tình trạng vi khuẩn kháng kháng sinh. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của *Streptococcus suis* gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021” với mục tiêu: Mô tả đặc điểm phân bố và tình trạng kháng kháng sinh của *S. suis* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: đây là một nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu: các chủng *Streptococcus suis* phân lập lần đầu ở người bệnh nội trú trong một đợt điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021.

Kỹ thuật nghiên cứu: Các mẫu bệnh phẩm được thu thập, nuôi cấy theo hướng dẫn của chuyên ngành vi sinh. Định danh và thực hiện kháng sinh đồ trên máy Vitek 2 Compact (bioMérieux, Pháp) theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Kết quả kháng sinh đồ được phiên giải theo hướng dẫn của Viện các tiêu chuẩn lâm sàng và xét nghiệm Hoa Kỳ (CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute) cập nhật hàng năm [4]. Dữ liệu được quản lý và xử lý bằng phần mềm SPSS statistic 22.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm phân bố của *S. suis* phân lập được tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. Trong giai đoạn từ năm 2014-2021, tổng cộng có 90 chủng *S. suis* phân lập được từ người bệnh đáp ứng tiêu chuẩn đưa vào phân tích.

*Phân bố theo thời gian



Hình 1. Số chủng *Streptococcus suis* phân lập theo thời gian

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy số chủng vi khuẩn *S. suis* phân lập được nhiều nhất vào năm 2017 (23 chủng) và năm 2015 (21 chủng); ngược lại số chủng *S. suis* phân lập được thấp nhất vào năm 2016 (3 chủng).

*Phân bố theo loại bệnh phẩm

Bảng 1. phân bố *S. suis* theo loại bệnh phẩm

Năm	Loại bệnh phẩm
-----	----------------

	Dịch cơ thể n (%)	Dịch vết thương n (%)	Máu n (%)
2014 (n=13)	6 (46,15%)	0 (0%)	7 (53,85%)
2015 (n=21)	8 (72,73%)	0 (0%)	13 (27,27)
2016 (n=3)	2 (66,67)	0 (0%)	1 (33,33)
2017 (n=23)	8 (34,78)	1 (4,35)	14 (60,87)
2018(n=15)	7 (46,67%)	0 (0%)	8 (53,33)
2019 (n=4)	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
2020 (n=5)	2 (40%)	0 (0%)	3 (60%)
2021 (n=6)	2 (33,33%)	0 (0%)	4 (66,67%)
Tổng (n=90)	36 (40%)	1 (1,11%)	53 (58,89%)

Ghi chú: dịch cơ thể bao gồm dịch não tủy, dịch khớp, dịch ổ bụng

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy *S. suis* phân lập được với tỉ lệ cao nhất ở bệnh phẩm máu (58,89%), tiếp theo sau là bệnh phẩm dịch cơ thể (40%), cuối cùng tỉ lệ phân lập được vi khuẩn này ở dịch vết thương (1,11%).

*Phân bố theo khoa lâm sàng

Bảng 2. Phân bố chủng vi khuẩn *S. suis* theo khoa lâm sàng

Khoa	Số chủng	Tỉ lệ (%)
Nội tiêu hóa	1	1,11
Nội tim mạch	2	2,22
Nội hô hấp	1	1,11
Nội thần kinh	1	1,11
Truyền nhiễm	82	91,11
Tâm thần	1	1,11
Nội huyết học	1	1,11
Đột quỵ	1	1,11
Tổng	90	100

Nhận xét: Kết quả cho thấy *S. suis* phân lập được với tỉ lệ cao nhất ở khoa truyền nhiễm (chiếm tỉ lệ 91,1%), ngoài ra vi khuẩn này phân lập được rải rác ở người bệnh nằm các khoa nội khác.

*Phân bố theo giới tính

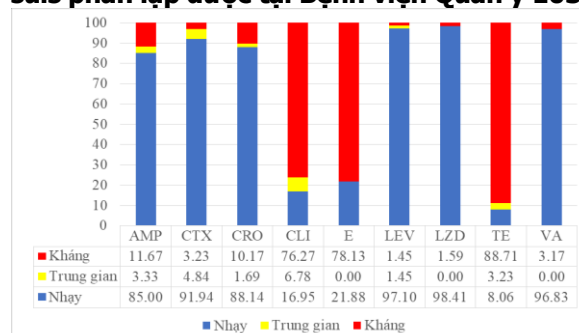
Bảng 3. Phân bố chủng *S. suis* theo giới

Năm	Giới	
	Nữ	Nam
2014	2 (15%)	11 (85%)
2015	5 (23,8%)	16 (76,2%)
2016	0 (0%)	3 (100%)
2017	4 (17,4%)	19 (82,6%)
2018	4 (26,7)	11 (82,3%)
2019	2 (50%)	2 (50%)
2020	0 (0%)	5 (100%)
2021	0 (0%)	6 (100%)
Tổng	17 (18,9%)	73 (81,1%)

Nhận xét: Trong giai đoạn nghiên cứu, tỉ lệ phân lập được *S. suis* ở nam (81,1%) cao hơn hẳn so với giới nữ (18,9%). Ngoài ra, những năm 2016, 2020, 2021 chỉ phân lập được vi

khẩn này ở nam giới mà không phân lập được ở nữ giới.

3.1. Đặc điểm kháng kháng sinh của *S. suis* phân lập được tại Bệnh viện Quân y 103



Hình 2. Kiểu hình kháng kháng sinh của *S. suis* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103

Ghi chú: AMP (Ampicillin), CTX (Cefotaxim), CRO (Ceftriaxone), CLI (Clindamycin), E (Erythromycin), LVX (Levofloxacin), LZD (Linezolid), TE (Tetracyclin) VA (Vancomycin)

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy các chủng *S. suis* phân lập trong giai đoạn 2014-2021 nhạy cảm cao nhất với các kháng sinh linezolid (98,41%), levofloxacin (97,10%), vancomycin (96,83%) và cefotaxim (91,94%); ngược lại vi khuẩn này nhạy cảm thấp nhất với tetracyclin (8,06%), clindamycin (16,95%). *S. suis* kháng cao nhất với tetracyclin (88,71%), erythromycin (78,13%); kháng thấp nhất với levofloxacin (1,45%), vancomycin (3,17%) và cefotaxim (3,23%).

IV. BÀN LUẬN

Streptococcus suis là một trong vi khuẩn gây bệnh lây truyền từ động vật sang người phổ biến ở Châu Á nói chung và Việt Nam. Kết quả nghiên cứu của Vu Thi Lan Huong cho thấy tần xuất *S. suis* gây bệnh tại Việt Nam năm 2014 là 0,249/100.000 người; chi phí hàng năm để điều trị các nhiễm khuẩn do *S. suis* giai đoạn 2011-2014 là từ 370.000 đến 500.000 USD [2]. Trong số 90 chủng *S. suis* phân lập được tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021, có 58,89% chủng phân lập được từ bệnh phẩm máu, tiếp đến là bệnh phẩm dịch cơ thể (40%), cuối cùng phân lập được ít nhất từ dịch vết thương (1,11%). Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của của Hongjie Yu và cộng sự, cho thấy tỉ lệ phân lập được *S. suis* ở bệnh phẩm máu là cao nhất (54,54%: 36/66), tiếp sau đó là bệnh phẩm dịch não tủy (27/66) [5]. Trong nghiên cứu này, số lượng *S. suis* phân lập được cao nhất ở các năm 2017, 2015 và thấp nhất ở năm 2016. Giai đoạn 2019-2021, số lượng *S. suis*

phân lập được giảm so với giai đoạn trước đó. Kết quả này có thể do những năm gần đây việc tuyên truyền giáo dục về vệ sinh an toàn thực phẩm, các bệnh lây truyền qua việc giết mổ và ăn thức ăn chưa được chế biến chín, ăn tiết canh được tăng cường ở nhiều địa phương. Tỷ lệ phân lập được *S. suis* cao nhất ở khoa truyền nhiễm (91,1%), còn lại vi khuẩn này phân lập được tại các khoa nội khác với tỷ lệ 8,9 %. Lý giải cho kết quả chủ yếu phân lập được *S. suis* ở khoa truyền nhiễm có thể do *S. suis* gây nên bệnh liên cầu lợn với các thể bệnh viêm màng não và hoặc nhiễm khuẩn huyết, đây đều là bệnh được phân loại nhập viện vào khoa truyền nhiễm. Theo giới tính, tỷ lệ phân lập được *S. suis* ở nam giới (81,1%), cao hơn hẳn ở nữ giới (18,9%). Đường lây chủ yếu của *S. suis* từ lợn sang người là thông qua giết mổ, ăn các sản phẩm chưa nấu chín từ lợn (đặc biệt là tiết canh). Một nghiên cứu tại Việt Nam của tác giả Vũ Thị Lan Hương và cộng sự cho thấy, việc tiêu thụ tiết canh phổ biến hơn ở nam giới trưởng thành trong độ tuổi lao động, điều này có thể phần nào giải thích tại sao bệnh liên cầu chủ yếu là bệnh của người lớn và thường gặp ở nam giới ở nước ta [6]. Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Hongjie Yu và Vu Thi Lan Huong cho thấy tỷ lệ phân lập được *S. suis* ở nam cao hơn hẳn so với nữ [2, 5].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các chủng vi khuẩn *S. suis* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 còn nhạy cảm cao (>80,0%) với các kháng sinh linezolid (98,41%), levofloxacin (97,10%), vancomycin (96,83%) và cefotaxim (91,94%), ceftioxone, ampicillin (85,0%). Nghiên cứu của chúng tôi khá phù hợp với nghiên cứu của Thân Mạnh Hùng và cộng sự tại Bệnh viện bệnh nhiệt đới Trung ương cho thấy 100% các chủng *S. suis* nhạy cảm với ampicilin, ceftriaxone, linezolid, levofloxacin [7]. Kết quả này cho thấy, các chủng vi khuẩn *S. suis* phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021 còn nhạy cảm cao với các nhóm kháng sinh đầu tay điều trị *S. suis* theo phác đồ kinh nghiệm trên lâm sàng như nhóm β -lactam, cephalosporin thế hệ 3 và nhóm quinolone. Các chủng *S. suis* trong nghiên cứu này kháng cao nhất với tetracyclin (88,71%), erythromycin (78,13%), clarythromycin (76,27%). Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Anusak Kerdsin và cộng sự tại Thái Lan năm 2022 cho thấy, *S. suis* phân lập được trên người có tỷ lệ kháng cao nhất với tetracyclin (98,2%), clindamycin (94%), erythromycin (92,4%), azithromycin (82,6%); cũng theo nghiên cứu

này, có sự lan truyền cục bộ của gen kháng tetracyclin và erythromycin giữa các chủng *S. suis* ở các quốc gia hoặc khu vực địa lý khác nhau [8]. Do đó, việc sử dụng các kháng sinh kể trên dẫn đến tỷ lệ thất bại điều trị trên lâm sàng là rất lớn. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh việc giám sát về tình trạng kháng kháng sinh của *S. suis* là rất quan trọng, cung cấp thông tin cho các bác sĩ lâm sàng trong việc lựa chọn kháng sinh điều trị cho các bệnh nhân mắc bệnh Liên cầu lợn, đặc biệt là những bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết, viêm màng não.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các chủng *S. suis* phân lập được cao nhất ở khoa truyền nhiễm (91,1%), nam giới (81,1%) và bệnh phẩm máu (58,89%). *S. suis* phân lập trong giai đoạn 2014-2021 kháng cao nhất với tetracyclin (88,71%), erythromycin (78,13%); kháng thấp nhất với levofloxacin (1,45%), vancomycin (3,17%) và cefotaxim (3,23%). *S. suis* nhạy cảm cao nhất với các kháng sinh linezolid (98,41%), levofloxacin (97,10%), vancomycin (96,83%) và cefotaxim (91,94%); ngược lại vi khuẩn này nhạy cảm thấp nhất với tetracyclin (8,06%), clindamycin (16,95%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hughes, J.M., et al. (2009.), "Streptococcus suis: An Emerging Human Pathogen". Clinical Infectious Diseases, 48(5): p. 617-625.
2. Huang, V.T.L., et al. (2019.), "Burden of disease and economic impact of human Streptococcus suis infection in Viet Nam". Trans R Soc Trop Med Hyg, 113(6): p. 341-350.
3. Nguyen Thi Thao Nguyen, et al. (2021.), "An epidemiological study of Streptococcus suis prevalence among swine at industrial swine farms in Northern Vietnam". One Health, 13: p. 100254.
4. Clinical Lab Standards Institute, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing (M100). 31 ed. 2021: Clinical Lab Standards Institute.
5. Yu, H., et al. (2006.), "Human Streptococcus suis outbreak, Sichuan, China". Emerg Infect Dis, 12(6): p. 914-20.
6. Vu Thi Lan Huong, Ngo Thi Hoa, and P. Horby (2014.), "Raw pig blood consumption and potential risk for Streptococcus suis infection, Vietnam". Emerg Infect Dis, 20(11): p. 1895-8.
7. Thân Mạnh Hùng, Vũ Đình Phú, and Lê Văn Nam (2023.), "TÌNH TRẠNG KHÁNG KHÁNG SINH VÀ MỘT SỐ GEN KHÁNG THUỐC CỦA STREPTOCOCCUS SUIIS GÂY BỆNH TRÊN NGƯỜI". Tạp chí Y học Việt Nam, 528(1).
8. Kerdsin, A. (2022.), "Human Streptococcus suis Infections in Thailand: Epidemiology, Clinical Features, Genotypes, and Susceptibility". 7(11): p. 359.