

THỰC TRẠNG NHIỄM TỤ CẦU VÀNG TRÊN BÀN TAY CỦA SINH VIÊN KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Phạm Văn Hùng, Nguyễn Thị Kiều

Viện Kiểm định quốc gia vắc xin và Sinh phẩm y tế/Bộ Y tế

TÓM TẮT

Có khoảng 30 - 50% người khỏe mạnh mang vi khuẩn tụ cầu vàng như là khuẩn chí ở trên da và niêm mạc, đặc biệt là ở bàn tay, đây là một trong những nguy cơ rất nguy hiểm để phát tán, lây lan nhiều mầm bệnh.

Nghiên cứu của chúng tôi nhằm mô tả thực trạng nhiễm tụ cầu vàng trên bàn tay sinh viên chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm thuộc Trường Đại học Y Hà Nội trong khoảng thời gian từ tháng 09/2020 đến tháng 05/2021 bằng phương pháp mô tả cắt ngang.

Kết quả nghiên cứu: Tỷ lệ nhiễm tụ cầu vàng trên bàn tay sinh viên là 19,3%, trong số người nhiễm có 2 trường hợp nhiễm MRSA chiếm tỷ lệ 7,7% gặp ở cả sinh viên đang và chưa đi thực tập tại bệnh viện. Tỷ lệ nhiễm tụ cầu vàng của nhóm lấy mẫu trước rửa tay (26,3%) cao hơn nhóm lấy mẫu sau rửa tay (10,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Từ khóa: Tụ cầu vàng, Đại học Y Hà Nội

SUMMARY

About 30 - 50% of healthy people carry *Staphylococcus aureus* bacteria as lice on the skin and mucous membranes, especially in the hands, this is one of the very dangerous risks to spread and spread. pathogens.

Our study aims to describe the current situation of *Staphylococcus aureus* infection in the hands of the student of the Laboratory Medicine Technique of Hanoi Medical University during the period from September 2020 to May 2021 using tissue analysis. cross description.

Research results: The rate of *Staphylococcus aureus* infection on students' hands was 19.3%, among those infected, there were 2 cases of MRSA infection, accounting for 7.7%, found in both current and untrained students at the hospital. The rate of *Staphylococcus aureus* infection of the sample group before hand washing (26.3%) was higher than that of the group sampling after hand washing (10.2%), the difference was statistically significant with $p < 0.05$.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, Hanoi Medical University

Chịu trách nhiệm: Phạm Văn Hùng, Viện Kiểm định quốc gia vắc xin và Sinh phẩm y tế, Bộ Y tế

Email: hungnicvb@gmail.com

Ngày nhận bài: 24/5/2022; Ngày phản biện: 27/5/2022; Ngày duyệt bài: 06/6/2022

<https://doi.org/10.54804/yhthvb.2.2022.130>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tụ cầu vàng, tên quốc tế *Staphylococcus aureus* là một trong các vi khuẩn thường gặp gây nhiễm trùng ở người. Có khoảng 30 - 50% người khỏe mạnh mang *S.aureus* như là khuẩn chí ở trên da và niêm mạc. Khi có những tổn thương ở da và niêm mạc thì các nhiễm trùng do *S.aureus* dễ dàng xuất hiện. Chúng thường gây nhiều bệnh lý khác nhau như mụn nhọt ngoài da, viêm tai giữa, áp xe các phủ tạng, nhiễm trùng vết thương, viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết... [1]

Tụ cầu vàng kháng thuốc hiện nay đang là một vấn đề nổi cộm trên thế giới, cũng như ở Việt Nam. Các chủng tụ cầu vàng kháng methicillin thì cũng có thể kháng lại các kháng sinh thuộc nhóm β -lactam, một số còn đề kháng được với cephalosporin các thế hệ, vì vậy đã làm cho việc điều trị trở nên khó khăn hơn. Do vậy, việc sàng lọc phát hiện tụ cầu vàng kháng methicillin (methicillin resistant *Staphylococcus aureus* - MRSA) là cần thiết cho việc dự phòng và điều trị.

Nhiều chủng *Staphylococcus aureus* kháng thuốc được tìm thấy ở cả trong bệnh viện lẫn cộng đồng. Tại trường Đại học Y Hà Nội, sinh viên học tập và thực hành trong môi trường phòng thực tập ở trường và phòng xét nghiệm ở bệnh viện. Bàn tay là một công cụ đa năng để thao tác, đồng thời nó cũng là phương tiện chính để tiếp nhận, truyền tải, phát tán mầm bệnh và là nguồn gốc gây ra những trường hợp nhiễm trùng không mong muốn.

Nhiễm tụ cầu vàng và MRSA ở người, đặc biệt ở bàn tay là một trong những nguy cơ tiềm ẩn rất nguy hiểm. Do đó, việc xác định tỉ lệ *S.aureus* và MRSA

ở bàn tay người lành mang mầm bệnh là rất cần thiết nhằm nâng cao ý thức trong việc thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa lan truyền, theo dõi sự kháng thuốc và phòng nhiễm khuẩn *Staphylococcus aureus* tốt hơn.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu “Mô tả thực trạng nhiễm tụ cầu vàng trên bàn tay của sinh viên kỹ thuật xét nghiệm trường Đại học Y Hà Nội năm 2021”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Sinh viên chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm thuộc Trường Đại học Y Hà Nội trong khoảng thời gian từ tháng 09/2020 đến tháng 05/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Sinh viên đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Sinh viên không đồng ý tham gia nghiên cứu. Sinh viên đang bị bệnh ngoài da ở bàn tay. Sinh viên đang dùng thuốc kháng sinh.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu tính theo công thức cỡ mẫu cho một tỉ lệ:

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: Số lượng mẫu cần điều tra

α : là ý nghĩa thống kê, ở mức $\alpha = 0,05$ giá trị Z tương ứng là 1,96

p: lấy = 0,22 dựa trên nghiên cứu của Nguyễn Thị Đoan Trinh về tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng của sinh viên đại học Kỹ thuật Y Dược Đà Nẵng là 22,0% [1]

d: Sai số mong đợi, lấy $d = 0,07$.

Thay vào công thức tính được n tối thiểu là 135 sinh viên.

Chọn ngẫu nhiên 135 sinh viên trong danh sách các sinh viên học chuyên ngành kỹ thuật xét nghiệm tại trường.

2.4. Nội dung nghiên cứu

+ Đặc điểm chung: giới tính, tình hình thực tập bệnh viện, thời điểm lấy mẫu.

2.5. Kỹ thuật và phương pháp thu thập thông tin

- Kỹ thuật lấy mẫu nghiệm: Sử dụng phương pháp Glove juice [2]

- Kỹ thuật nuôi cấy phân lập và xác định vi khuẩn *S.aureus* theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới - WHO.

- Xác định tính nhạy cảm với kháng sinh theo phương pháp Kirby - Bauer [3]: Phát hiện tụ cầu vàng kháng methicillin bằng cách sử dụng khoanh giấy oxacillin nồng độ 5 μ g.

- Kết quả kháng sinh đồ được xử lý dựa vào bảng đánh giá mức độ nhạy cảm với kháng sinh của hãng Bio-Rad, Pháp.

+ Vật liệu nghiên cứu:

- Môi trường nuôi cấy và xác định vi khuẩn: Thạch máu, thạch Chapmann, huyết tương thỏ.

- Môi trường làm kháng sinh đồ: Mueller- Hinton.

- Khoanh giấy kháng sinh của hãng Bio-Rad, Pháp.

2.6. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

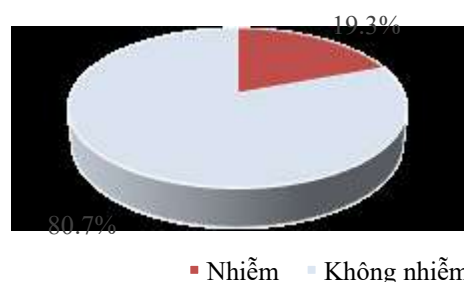
Đối tượng được giải thích về mục đích, ý nghĩa, lợi ích và bất lợi khi tham gia nghiên cứu. Đối tượng tham gia hoàn toàn tự nguyện.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

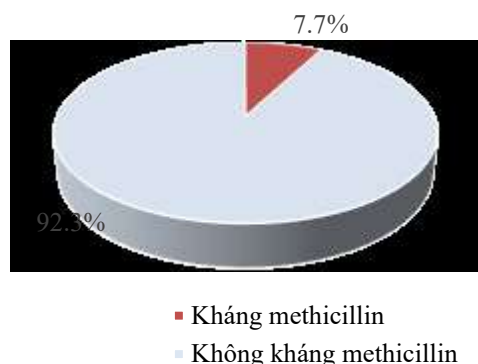
Đặc điểm		Số lượng (n = 135)	Tỉ lệ %
Giới tính	Nam	51	37,8
	Nữ	84	62,2
Thực tập tại bệnh viện	Đang thực tập	64	47,4
	Chưa thực tập	71	52,6
Thời điểm lấy mẫu	Trước rửa tay	76	56,3
	Sau rửa tay	59	43,7

Tỉ lệ sinh viên nam thấp hơn sinh viên nữ (37,8% so với 62,2%); 47,4% đang đi thực tập tại bệnh viện, 52,6% còn đang học lý thuyết; 56,3% sinh viên được lấy mẫu trước khi rửa tay.



Hình 1. Tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng trên bàn tay sinh viên

Có 26 trường hợp nhiễm tụ cầu vàng trên bàn tay, chiếm tỉ lệ là 19,3%; 80,7% sinh viên không nhiễm.



Hình 2. Tỉ lệ tụ cầu vàng kháng methicillin

Có 2/26 trường hợp nhiễm tụ cầu vàng kháng Methicillin, chiếm 7,7%.

Bảng 2. Mối liên quan giữa nhiễm tụ cầu vàng với giới tính

<i>S.aureus</i>	Nhiễm		Không nhiễm		OR (95%CI)	p
	SL	%	SL	%		
Nam	11	21,6	40	78,4	1,27 (0,53 - 3,02)	0,596
Nữ	15	17,9	69	82,1		
Tổng	26	19,3	109	80,7		

Tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng của nam (21,6%) cao hơn của nữ (17,9%) tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3. Mối liên quan giữa nhiễm tụ cầu vàng với việc thực tập tại bệnh viện

<i>S.aureus</i>	Nhiễm		Không nhiễm		OR (95%CI)	p
	SL	%	SL	%		
Đang thực tập	14	21,9	50	78,1	1,38 (0,58 - 3,25)	0,464
Chưa thực tập	12	16,9	59	83,1		
Tổng	26	19,3	109	80,7		

Tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng của nhóm đang đi thực tập tại bệnh viện (21,9%) cao hơn nhóm chưa đi (16,9%), tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 4. Mối liên quan giữa nhiễm tụ cầu vàng với thời điểm lấy mẫu

<i>S.aureus</i>	Nhiễm		Không nhiễm		OR (95%CI)	p
	SL	%	SL	%		
Trước rửa tay	20	26,3	56	73,7	3,15 (1,18 - 8,46)	0,018
Sau rửa tay	6	10,2	53	89,8		
Tổng	26	19,3	109	80,7		

Tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng của nhóm lấy mẫu trước rửa tay (26,3%) cao hơn nhóm lấy mẫu sau rửa tay (10,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

Tiến hành nghiên cứu 135 mẫu nghiệm lấy từ bàn tay của sinh viên cho thấy tỉ lệ nhiễm *S.aureus* là 19,3%. Trong số 26 sinh viên nhiễm *S.aureus* có 2 trường hợp nhiễm MRSA chiếm tỉ lệ 7,7%. Đặc biệt 2 trường hợp nhiễm MRSA này có 1 trường hợp thuộc nhóm sinh viên chưa thực tập tại bệnh viện và 1 trường hợp thuộc nhóm sinh viên đang đi thực tập. Điều này cho thấy sự nhiễm *S.aureus* nói chung và nhiễm MRSA có thể xảy ra cả ở trong bệnh viện và ngoài cộng đồng. Những người mang vi khuẩn này khi gặp điều kiện thuận lợi cho một nhiễm trùng nào đó thì rất nguy hiểm vì chủng vi khuẩn kháng thuốc sẽ gây khó khăn cho việc điều trị.

So sánh với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Hưng trên sinh viên [4] thì tỉ lệ nhiễm *S.aureus* là 16% thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, sự khác nhau đó có thể do vị trí lấy mẫu trong nghiên cứu của Trần Văn Hưng là niêm mạc mũi của sinh viên, trong số tụ cầu vàng phân lập được thì tỉ lệ MRSA chiếm 22,5% cao hơn nghiên cứu của chúng tôi. So sánh với nghiên cứu của Nguyễn Thị Đoàn Trinh, tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng là 22%, cao hơn kết quả của chúng tôi [1].

Tương tự nghiên cứu của Gong Z khi phân lập tụ cầu vàng ở niêm mạc mũi của trẻ ở Trung Quốc cho thấy tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng chiếm 5,1% và tỉ lệ tụ cầu vàng kháng methicillin là 0,96% [5]. Điều này cho thấy bàn tay chứa đựng lượng vi khuẩn nhiều hơn do thực hiện nhiều thao tác trong sinh hoạt và làm việc. Đặc biệt, sinh viên xét nghiệm khi thực hành ở phòng thực tập cũng như ở bệnh viện, bàn tay thường tiếp xúc

nhiều với bệnh phẩm, bệnh nhân và các đồ vật xung quanh... nên khả năng tìm thấy các vi khuẩn gây bệnh trong đó có tụ cầu vàng cũng khá lớn.

Năm 2008, ở Thổ Nhĩ Kỳ, Akpinar RB đã nghiên cứu tỉ lệ nhiễm MRSA trên tay của 66 sinh viên điều dưỡng Trường đại học Ataturk sau khi đi thực tập lâm sàng cho thấy tỉ lệ nhiễm là 6,1% [6]. Theo nghiên cứu của Marques ở Bồ Đào Nha năm 2009 [7], khi nghiên cứu tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng trên tay của 60 sinh viên y thì tỉ lệ nhiễm là 3,3%. Vị trí lấy mẫu khảo sát của Marques là các ngón tay của sinh viên.

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện lấy ở nhiều vị trí như ngón tay, đầu các ngón tay, kẽ tay, mu bàn tay và lòng bàn tay theo phương pháp glove juice nên khả năng tập trung vi khuẩn cao hơn do vậy tỉ lệ nhiễm *S.aureus* của chúng tôi phát hiện cao hơn. Mặt khác, cũng có thể do sự khác nhau về phân bố của các vi khuẩn giữa các nước trên thế giới hay do điều kiện vệ sinh, môi trường làm việc, mô hình bệnh tật cũng khác nhau.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu trên 135 sinh viên chuyên ngành kỹ thuật xét nghiệm gồm, 37,8% là nam, 62,2% là nữ; 52,6% sinh viên chưa đi bệnh viện chỉ thực tập tại trường, 47,4% sinh đã được thực tập tại phòng xét nghiệm bệnh viện.

Khi thực hiện lấy mẫu nghiệm từ bàn tay sinh viên chúng tôi đã chia thành 2 nhóm: Một nhóm lấy mẫu nghiệm khi chưa rửa tay và một nhóm lấy mẫu nghiệm sau khi rửa tay bằng xà phòng. Qua kết quả nghiên cứu cho thấy sự nhiễm *S.aureus* không liên quan đến giới tính hay đi thực tập tại môi trường bệnh viện. Tuy nhiên, tỉ lệ nhiễm tụ cầu vàng ở

nhóm sinh viên được lấy mẫu nghiệm sau khi đã rửa tay bằng xà phòng là 10,2%, thấp hơn so với nhóm lấy mẫu trước khi rửa tay (26,3%) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Theo nhóm nghiên cứu Maliekal M và cộng sự cho thấy rửa tay thường quy làm giảm hệ vi khuẩn chí trên tay trong 50% trường hợp, trong khi chà sát tay bằng dung dịch chứa cồn đạt được hiệu quả trong 95% trường hợp [8]. Như vậy nếu bàn tay được vệ sinh thường xuyên và vệ sinh đúng cách thì sẽ giảm thiểu sự nhiễm các vi khuẩn gây bệnh như *S.aureus* và MRSA. Điều này có ý nghĩa quan trọng cho khuyến cáo việc thực hiện rửa tay của nhân viên y tế trước khi tiếp xúc với bệnh nhân hoặc sau khi tiếp xúc với bệnh nhân và các vật phẩm nhiễm trùng.

5. KẾT LUẬN

- Tỷ lệ nhiễm *S.aureus* trên bàn tay sinh viên là 19,3%, trong đó có 2 trường hợp nhiễm MRSA chiếm tỷ lệ 7,7% gặp ở cả sinh viên đang và chưa đi thực tập tại bệnh viện.

- Nhiễm *S.aureus* trên bàn tay có mối liên quan đến vệ sinh bàn tay (trước rửa tay và sau rửa tay) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Đoàn Trinh, Hoàng Thị Minh Hòa, Nguyễn Thị Tường Vi và cộng sự.** Tỷ lệ nhiễm tụ cầu vàng và tụ cầu vàng kháng methicillin trên bàn tay sinh viên xét nghiệm trường đại học kỹ thuật y dược Đà Nẵng. *Tạp chí Y học cộng đồng* 2019;5(52):11-15.
2. **Michaud RN, McGrath MB, Goss WA.** Application of a gloved-hand model for multiparameter measurements of skin-degerming activity. *J Clin Microbiol.* Apr 1976;3(4):406-13.
3. **Bộ Y tế.** Xét nghiệm chẩn đoán vi khuẩn. Nhà xuất bản Y học; 2012.
4. **Trần Văn Hưng.** Tình hình kháng kháng sinh của các chủng *Staphylococcus aureus* phân lập ở sinh viên trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II. *Tạp chí Y học thực hành.* 2011;757 + 758:183-186.
5. **Gong Z, Shu M, Xia Q, et al.** *Staphylococcus aureus* nasal carriage and its antibiotic resistance profiles in children in high altitude areas of Southwestern China. *Arch Argent Pediatr.* Jun 1, 2017;115(3):274-277.
6. **Akpınar RB, Celebioglu A, Uslu H, Uyanik MH.** An evaluation of the hand and nasal flora of Turkish nursing students after clinical practice. *J Clin Nurs.* Feb 2009;18(3):426-30.
7. **Marques J, Barbosa J, Alves I, Moreira L.** *Staphylococcus aureus* nasal and hand carriage among students from a Portuguese health school. *Br J Biomed Sci.* 2010;67(1):5-8.
8. **Maliekal M, Hemvani N, Ukande U, et al.** Comparison of traditional hand wash with alcoholic hand rub in ICU setup. *Indian Journal of Critical Care Medicine.* 2005;9 (3):141-144.