

THỰC TRẠNG Ô NHIỄM BỀ MẶT VÀ SO SÁNH HIỆU QUẢ CÁC BIỆN PHÁP VỆ SINH BỀ MẶT TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ VINMEC TIMES CITY

Đào Hải Nam, Nguyễn Thị Phúc, Nguyễn Thị Anh, Lê Thị Thanh Thủy, Nguyễn Thị Thu Vinh – và cộng sự Bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) tại khoa Hồi sức tích cực (HSTC) đang là thách thức lớn đối với các cơ sở khám chữa bệnh (KCB). Môi trường bệnh phòng và môi trường xung quanh người bệnh (XQ NB) bị ô nhiễm là một trong nguyên nhân chính lan truyền các tác nhân gây NKBV nếu không được vệ sinh đúng quy trình. NKBV xảy ra tại khoa HSTC làm tăng thời gian điều trị, tăng nguy cơ tử vong cũng như là gánh nặng tài chính cho bất cứ bệnh viện nào. Phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa HSTC đòi hỏi phải áp dụng tổng hợp các biện pháp khác nhau. Nhiều nghiên cứu chứng minh rằng biện pháp vệ sinh bề mặt làm giảm sự lan truyền các vi sinh vật gây NKBV.

Mục tiêu: (i) Xác định thực trạng ô nhiễm vi sinh bề mặt phòng bệnh; (ii) So sánh hiệu quả các biện pháp vệ sinh bề mặt tại khoa Hồi sức tích cực, bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City.

Phương pháp: Đào tạo quy trình làm vệ sinh bề mặt cho NVYT của khoa. Giám sát thực hiện. Lấy mẫu ngẫu nhiên trên các bề mặt thiết bị trong buồng bệnh để nuôi cấy, định danh vi khuẩn bằng phương pháp áp thạch.

Kết quả: Bàn ăn của NB có số lượng VSV trung bình nhiều nhất 73,9 cfu/đĩa thạch, nhưng ít xuất hiện vi sinh vật (VSV) gây bệnh (1/10). Bồn rửa tay, bảng điều chỉnh giường bệnh, máy thở có số lượng VSV trung bình là 43,82 – 45,38 cfu/đĩa thạch, nhiều thứ 2 sau bàn ăn. Đây cũng là các bề mặt có tần suất xuất hiện VSV gây nhiều nhất (15,38% - 38,46%). Các chủng VSV gây bệnh xuất hiện nhiều nhất trên các bề mặt là *Acinetobacter baumannii* (58,78%) và *E.meningoseptica* (34,19%). Kết quả nuôi cấy cho thấy số lượng VSV trung bình/đĩa thạch và tần suất xuất hiện VSV gây bệnh trên các bề mặt khi sử dụng phương pháp lau bằng khăn bông với 2 xô hay 1 xô không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, nhưng số lượng VSV trung bình/đĩa thạch và tần suất hiện VSV gây bệnh khi dùng giấy thấm hóa chất dùng 1 lần để vệ sinh bề mặt giảm có ý nghĩa thống kê so với 2 phương pháp trên với $p < 0,001$. Phòng có phun khử khuẩn sau làm sạch thì có số lượng VSV trung bình và tần suất VSV gây bệnh cũng giảm so với không phun khử khuẩn nhưng không có ý nghĩa thống kê.

Kết luận: Các bề mặt có số lượng VSV trung bình/đĩa thạch là 31,06 cfu. Trong đó bề mặt bồn rửa tay, bảng điều chỉnh giường bệnh, máy thở xuất hiện nhiều VSV gây bệnh nhất. Sử dụng khăn giấy thấm hóa chất dùng 1 lần có hiệu quả giảm VSV trên bề mặt thiết bị. Phun sương khử khuẩn làm giảm số lượng VSV trên bề mặt nhưng giảm không có ý nghĩa thống kê so với bề mặt không phun khử khuẩn.

Từ khóa: *vệ sinh bề mặt, khăn thấm hóa chất dùng một lần.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện là các nhiễm khuẩn xảy ra trong quá trình người bệnh được chăm sóc, điều trị tại các cơ sở khám chữa bệnh mà không hiện diện hoặc ủ bệnh khi nhập viện. Ở

các khu vực như Hồi sức tích cực với tính chất bệnh nhân nặng, cần thực hiện nhiều thủ thuật xâm lấn, tỷ lệ NKBV có thể lên tới 20 – 30%[4]. NKBV làm tăng tỉ lệ tử vong, thời gian nằm viện và chi phí điều trị, cụ thể: tỷ lệ tử vong ở NB NKBV tại HSTC cao hơn 4 lần so với BN không có NKBV (18,5% và 4,5%); thời gian lưu viện ở NB NKBV tại HSTC tăng gấp 2 lần so với BN không có NKBV (15,8 ngày và 8,1 ngày); NB có thở máy xâm nhập, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm có nguy cơ NKBV cao 2,8 và 3,4 lần so với các BN HSTC khác[6].

Các tác nhân gây NKBV có thể tồn tại thời gian dài trên môi trường bề mặt nếu không được làm sạch đúng quy trình. Bào tử *C. Difficile* tồn tại từ 4 – 5 tháng hoặc dài hơn trên các bề mặt khô, cầu khuẩn đường ruột kháng Vancomycin (Vancomycin resistant *Enterococci* (VRE)), tụ cầu vàng kháng Methicillin (Methicillin – resistant *Saphylococcus* (MRSA)), *Acinetobacter species* và *Norovirus* có thể tồn tại trên môi trường bề mặt trong nhiều tuần [4]. Môi trường buồng bệnh tại các khu HSTC được cho là nơi có mức độ phát tán tác nhân gây NKBV cao do có nhiều thiết bị theo dõi và hỗ trợ sự sống (monitors, máy thở, máy lọc máu, ECMO)[10].

Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh (Center for Disease Control and Prevention – CDC) của Mỹ khuyến cáo việc khử khuẩn môi trường buồng bệnh và môi trường XQ NB trong đó có các biện pháp vệ sinh bề mặt (VSBM) là một trong các biện pháp giúp làm giảm mức độ ô nhiễm tác nhân gây NKBV (VRE, MRSA,...)[10].

Nhận thức được tầm quan trọng của công tác VSBM cùng với sự hỗ trợ của khoa KSNK cũng như lãnh đạo khoa phòng, chúng tôi thực hiện đề tài “*Thực trạng ô nhiễm bề mặt và so sánh hiệu quả các biện pháp vệ sinh bề mặt tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City*” với mục tiêu: (i) Xác định thực trạng ô nhiễm vi sinh bề mặt phòng bệnh; (ii) So sánh hiệu quả các biện pháp vệ sinh bề mặt tại khoa Hồi sức tích cực, bệnh viện ĐKQT Vinmec Times City.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- **Đối tượng nghiên cứu:** bề mặt hay tiếp xúc trong phòng bệnh tại khoa HSTC.
Đối tượng loại trừ: bề mặt ít tiếp xúc (tường, trần, sàn, cửa kính).
- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích. Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1/1/2018 đến 30/6/2019 và chia làm 3 giai đoạn. Giai đoạn 1 (1/1/2018-15/5/2018): sử dụng phương pháp 2 xô, khăn bông và hóa chất khử khuẩn Surfianos để vệ sinh bề mặt. Giai đoạn 2 (16/5/2018 – 31/1/2019): sử dụng khăn bông giặt hóa chất Surfianos và dùng 1 lần. Giai đoạn 3 (1/3/2019 – 30/6/2019): sử dụng khăn giấy tẩm hóa chất CaviWipes 1 để vệ sinh bề mặt. Nhân viên vệ sinh được hướng dẫn cẩn thận kỹ thuật vệ sinh ở mỗi giai đoạn. Lựa chọn phòng bệnh ngẫu nhiên sau vệ sinh khi NB ra viện, điều dưỡng KSNK sẽ thực hiện lấy mẫu vi sinh bằng cách áp thạch lồi TSA lên các bề mặt.
- **Xử lý số liệu:** số liệu được nhập vào phần mềm Excel và được phân tích bằng phần mềm SPSS 18.0. Các giá trị số trung bình hoặc tỷ lệ % được sử dụng thuật toán t – student hoặc χ^2 để so sánh.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Thực trạng ô nhiễm bề mặt trang thiết bị hay tiếp xúc trong phòng bệnh

Bảng 1: Số vi sinh vật trung bình/đĩa thạch

Vị trí	n	Mean±SD
Bàn ăn	10	73.9 ± 97.40
Máy thở	13	45.38 ± 35.68
Bồn rửa tay	13	44.23 ± 43.93
Chỉnh GB	17	43.82 ± 29.61
Bơm tiêm điện	14	32.71 ± 28.24
Bảng các	9	24.33 ± 15.97
Monitor	14	23.85 ± 30.90
Máy truyền dịch	11	23.27 ± 26.33
Tai nghe	14	22.42 ± 28.18
Bàn Monitor	5	19.8 ± 14.75
Xe tiêm	13	14.30 ± 16.48
Purell	14	3.64 ± 4.25
Tổng	147	31.06 ± 39.52

Kiểm tra nuôi cấy 147 mẫu vi sinh bề mặt hay tiếp xúc với bàn tay. Kết quả cho thấy bàn ăn của NB có số lượng VSV trung bình nhiều nhất 73,9 cfu/đĩa thạch, nhưng ít xuất hiện VSV gây bệnh (1/10). Bồn rửa tay, bảng điều chỉnh giường bệnh, máy thở có số lượng VSV trung bình là 43,82 – 45,38 cfu/đĩa thạch, nhiều thứ hai sau bàn ăn. Đây cũng là các bề mặt có tần suất xuất hiện VSV gây nhiều nhất (15,38% - 38,46%). Bồn rửa tay và bảng điều chỉnh giường bệnh có số lượng VSV gây bệnh nhiều nhất.

Các chủng VSV gây bệnh xuất hiện nhiều nhất trên các bề mặt là *Acinetobacter baumannii* (58,78%) và *E.meningoseptica* (34,19%).

3.2. Hiệu quả của các biện pháp vệ sinh bề mặt trang thiết bị hay tiếp xúc trong phòng bệnh

Bảng 2: Sự khác biệt số vi sinh vật trung bình/đĩa thạch theo giai đoạn

Chỉ số		Mean±SD	F/t	p-value	Post-hoc
Giai đoạn	① Sử dụng 2 xô (n = 147)	31,06 ± 39,52	60,19	<0,001***	①, ② > ③
	② Sử dụng 1 xô (n = 211)	25,05 ± 34,29			
	③ Dùng giấy lau 1 lần (n = 297)	3,17 ± 14,61			

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, (2 tailed), t=t-test, F=ANOVA, Post hoc (Scheffe)

Bảng 3: Sự khác biệt tần suất xuất hiện VSV gây bệnh và tỷ lệ bề mặt đạt yêu cầu theo phương pháp

Chỉ số		%	χ^2	p-value
Tần suất xuất hiện VSV gây bệnh	Sử dụng 2 xô (n = 147)	7,48	28,932	0,000
	Sử dụng 1 xô (n = 211)	10,9		
	Dùng giấy lau 1 lần (n = 297)	0,33		
Tỷ lệ bề mặt đạt yêu cầu (<50cfu/đĩa thạch)	Sử dụng 2 xô (n = 147)	77,55	51,681	0,000
	Sử dụng 1 xô (n = 211)	83,89		
	Dùng giấy lau 1 lần (n = 297)	98,32		

χ^2 = Chi-Square test

Kết quả nuôi cấy cho thấy số lượng VSV trung bình/đĩa thạch và tần suất xuất hiện VSV gây bệnh trên các bề mặt khi sử dụng phương pháp lau bằng khăn bông với 2 xô hay 1 xô không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, nhưng số lượng VSV trung bình/đĩa thạch và tần suất xuất hiện VSV gây bệnh khi dùng giấy thấm hóa chất dùng 1 lần để vệ sinh bề mặt giảm có ý nghĩa thống kê so với 2 phương pháp trên với $p < 0,001$.

Việc sử dụng khăn giấy lau 1 lần thuận tiện, không phải pha hóa chất, không cần giặt khăn và thu gom khăn để tái sử dụng khiến nhân viên tuân thủ tần suất lau bề mặt tốt hơn, từ đó hiệu quả vệ sinh bề mặt cũng tốt hơn.

Bảng 4: So sánh chi phí vệ sinh theo phương pháp vệ sinh khác nhau

	Sử dụng 2 xô	Sử dụng 1 xô	Dùng giấy lau 1 lần
Tổng chi phí (VNĐ)	40.903.156	91.644.464	23.980.000
Số ngày điều trị tại HSTC (ngày)	1827	1906	960
Chi phí vệ sinh/ngày điều trị (VNĐ)	22.388	48.082	24.979

Kết quả bảng 4 cho thấy nếu sử dụng giấy lau dùng một lần thì chi phí vệ sinh bề mặt/ngày điều trị tại khoa HSTC là 24.979 đồng, không cao hơn nhiều so với phương pháp lau 2 xô và thấp hơn so với việc sử dụng khăn bông giặt hóa chất và dùng 1 lần.

Bảng 5: Sự khác biệt số vi sinh vật trung bình/đĩa thạch theo phương pháp phun sương khử khuẩn

Chỉ số		Mean±SD	F/t	p-value	Post-hoc
Phòng	Phun sương khử khuẩn (n =29)	12,76 ± 27,56	-1,896	0,059	
	Không phun sương khử khuẩn (n = 211)	25,5 ± 34,69			

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, (2 tailed), t=t-test, F=ANOVA, Post hoc (Scheffe)

Bảng 6: Sự khác biệt tần suất xuất hiện VSV gây bệnh và tỷ lệ bề mặt đạt yêu cầu theo phương pháp phun sương khử khuẩn

Chỉ số		%	χ^2	p-value
Tần suất xuất hiện VSV gây bệnh	Phun sương khử khuẩn (n=29)	3,45	1,573	0,21
	Không phun sương khử khuẩn (n=211)	10,9		
Tỷ lệ bề mặt đạt yêu cầu (<50cfu/đĩa thạch)	Phun sương khử khuẩn (n=29)	93,10	1,699	0,192
	Không phun sương khử khuẩn (n=211)	83,89		

χ^2 = Chi-Square test

Kết quả bảng 5 và 6 cho thấy phòng có phun sương khử khuẩn sau làm sạch thì có số lượng VSV trung bình và tần suất VSV gây bệnh cũng giảm so với không phun khử khuẩn nhưng không có ý nghĩa thống kê.

4. KẾT LUẬN

- Các bề mặt có số lượng VSV trung bình/đĩa thạch là 31,06 cfu. Trong đó bề mặt bồn rửa tay, bảng điều chỉnh giường bệnh, máy thở xuất hiện nhiều VSV gây bệnh nhất.
- Sử dụng khăn giấy tẩm hóa chất dùng một lần CaviWipes 1 có hiệu quả giảm VSV trên bề mặt thiết bị mà chi phí không cao hơn so với phương pháp lau 2 xô với hóa chất khử khuẩn Surfanios.
- Phun sương khử khuẩn làm giảm số lượng VSV trên bề mặt nhưng giảm không có ý nghĩa thống kê so với bề mặt không phun khử khuẩn.

5. KHUYẾN NGHỊ

- Đào tạo để nhân viên y tế nhận thức được tầm quan trọng và tuân thủ VSBM trong thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa Hồi sức.
- Khuyến cáo sử dụng khăn giấy tẩm hóa chất dùng 1 lần vì hiệu quả khử khuẩn, tiết kiệm chi phí và dễ dàng áp dụng, giúp tăng mức tỉ lệ tuân thủ vệ sinh bề mặt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2012), *Tài liệu đào tạo liên tục phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế tuyến cơ sở*.
2. Bộ Y Tế (2012), *Tài liệu hướng dẫn làm sạch môi trường phòng mổ*.
3. Bộ Y Tế (2017), *Hướng dẫn vệ sinh môi trường bệnh viện trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh* (ban hành kèm theo Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ Trưởng Bộ Y Tế).
4. Bộ Y Tế (2017), *Hướng dẫn vệ sinh môi trường bề mặt trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh* (ban hành kèm theo Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ Trưởng Bộ Y Tế).
5. Hà Thị Thắm, Bùi Anh Tuấn, Nguyễn Thị Quyên và cộng sự, *Đánh giá chất lượng vệ sinh môi trường buồng bệnh tại khoa hồi sức sơ sinh, bệnh viện vinmec Times city năm 2018*.
6. Rosenthal, V. D., et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, *data summary for 2007- 2012 in 503 intensive care units (ICUs) in Latin America*,

Asia, Africa, and Europe, Device-associated module" American journal of infection control.

7. Alice Guh, Philip Carling, MD (2010), *Options for Evaluating Environmental Cleaning*.
8. Mitchell, B.G., Wilson, F., & Wells, A. (2015), *Evaluating environment cleanliness using two approaches: A multi-centred Australian study*. Healthcare Infection, 20(3/4), 95-100. doi: 10.1071/HI5009.
9. Vincenzo Russotto et al (2017), *What Healthcare Workers should know about environmental bacterial contamination in the Intensive Care Unit*.
10. Michelle J. Alfa PhD et al (2015), *Use of a daily disinfectant cleaner instead of a daily cleaner reduced hospital-acquired infection rates*. American Journal of Infection Control 43(2015), 141-6.
11. Hướng dẫn sử dụng khăn giấy lau một lần, MKT-1830 CaviWipes 1 IFU70-5110-2 Metrex- Mỹ.