

Thực hành và yếu tố liên quan về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng tại một bệnh viện tỉnh Hải Dương năm 2021

Practice and related factors on prevention of surgical site infection at a hospital in Haiduong in 2021

Đỗ Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Huế

Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá thực hành và xác định yếu tố liên quan về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng tại một bệnh viện tỉnh Hải Dương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 123 điều dưỡng tại 6 khoa lâm sàng hệ ngoại một bệnh viện tỉnh Hải Dương từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 4 năm 2021. Điều dưỡng tham gia nghiên cứu trả lời bộ câu hỏi. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của các điều dưỡng là 33 tuổi, trong đó phần lớn là nữ giới (73,2%). 51,2% điều dưỡng có trình độ đại học/sau đại học. Chỉ có 35,8% điều dưỡng viên có thực hành tốt về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ. **Kết luận:** 64,2% điều dưỡng chưa thực hành tốt các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ. Cần phải tiếp tục giáo dục để nâng cao kiến thức từ đó sẽ cải thiện việc tuân thủ thực hành ngăn ngừa nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng.

Từ khóa: Thực hành, phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ, điều dưỡng, Hải Dương.

Summary

Objective: To evaluate practice and related factors regarding prevention of surgical site infection at a hospital in Hai Duong, Vietnam. **Subject and method:** A descriptive cross-sectional study was conducted among 123 nurses who worked at 6 surgical wards at a hospital in Hai Duong from November 2020 to April 2021. A validated questionnaire was used to collect data. **Result:** The median age among nurses was 33 years of which the majority were female (73.2%). 51.2% of nurses had bachelor/post-graduate degrees. Only 35.8% nurses had good practice about surgical site infection prevention. **Conclusion:** 64.2% of nurses had inadequate practice about surgical site infection prevention. Continued education is required to increase knowledge which will in turn improve adherence to surgical site infection prevention practices.

Keywords: Practice, prevention of surgical site infection, nurses, Haiduong

1. Đặt vấn đề

Ngày nhận bài: 16/8/2021, ngày chấp nhận đăng: 14/10/2021

Người phản hồi: Nguyễn Thị Huế

Email: huenguyennguyen89@gmail.com

Hàng năm trên toàn thế giới có khoảng 312,9 triệu cuộc phẫu thuật được thực hiện mỗi ngày, ước tính đến năm 2030 số lượng ca phẫu thuật sẽ tiếp tục tăng lên tương đương với 1 phẫu thuật/25 người/năm để giải quyết gánh

Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương

nặng bệnh tật. Hồi phục sau phẫu thuật khá tốn kém, đặc biệt khi có biến chứng vết mổ như nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM), tụ máu tại vết mổ, bục/toạc vết mổ. Trong đó, NKVM là một trong những biến chứng vết mổ hay gặp nhất. Theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới, tỷ lệ NKVM ở các nước đang phát triển là 11,2% cao hơn so với các nước phát triển [10].

Tại Việt Nam, tỷ lệ NKVM dao động từ 8,3% - 27,5% và ước tính tỷ lệ NKVM tăng từ 2% đối với vết thương sạch, lên 44,6% với vết thương nhiễm/ bẩn [9]. NKVM có thể dẫn tới tăng gánh nặng về kinh tế cho người bệnh như kéo dài thời gian nằm viện từ 4- 32 ngày so với người bệnh không có NKVM, tăng chi phí điều trị, giảm chất lượng cuộc sống và tăng tỷ lệ tử vong so với người bệnh không có NKVM [10].

Mặc dù một số nguyên nhân làm tăng tỷ lệ NKVM đã được chỉ ra, nhưng hiện tại ở Việt Nam còn hạn chế những nghiên cứu về thực hành và phòng ngừa NKVM của điều dưỡng (ĐD) để từ đó làm căn cứ đề xuất những can thiệp cụ thể nhằm nâng cao chất lượng chăm sóc của ĐD và giảm tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá thực hành và xác định một số yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa NKVM của ĐD tại một bệnh viện của tỉnh Hải Dương.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Điều dưỡng ở 6 khoa ngoại của một bệnh viện tỉnh Hải Dương.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Các ĐD đa khoa có trình độ từ trung cấp trở lên, có chứng chỉ hành nghề, trực tiếp làm chuyên môn đang công tác tại bệnh viện, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: ĐD đang đi học tập trung, nghỉ ốm, nghỉ thai sản tại thời điểm lấy số liệu. ĐD là học sinh, sinh viên, tập sự.

3. Kết quả

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Chọn toàn bộ các ĐD làm việc tại 6 khoa lâm sàng trong bệnh viện: 123 ĐD.

Công cụ thu thập: Bộ câu hỏi gồm có 2 phần. Phần 1: Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu. Phần 2: Thực hành của ĐD về phòng ngừa NKVM, dựa trên bộ công cụ đánh giá thực hành về phòng ngừa NKVM được xây dựng bởi Sickder, Sae-Sia and Petichetchian [5] và hướng dẫn phòng ngừa NKVM của Bộ Y tế ban hành 2012 [1] để phù hợp với môi trường chăm sóc tại Việt Nam.

Độ tin cậy và tính giá trị bộ công cụ đánh giá thực hành về phòng ngừa NKVM.

Kiểm tra tính giá trị về nội dung: 23/25 câu hỏi có trị số giá trị nội dung với từng câu là I-CVI dao động từ 0,85 - 1; 2 câu có sự đồng thuận trung bình (I-CVI = 0,57). Giá trị nội dung của cả thang đo thực hành S-CVI/Ave = 0,87: Tính giá trị nội dung của cả thang đo đạt giá trị cao [4].

Kiểm tra độ tin cậy về tính đồng nhất nội tại của thang đo (Internal consistency): Hệ số Cronbach's Alpha có giá trị 0,83 > 0,7 [6].

Cách tính và cho điểm thực hành của ĐD về phòng ngừa NKVM: Thực hành về phòng ngừa NKVM dao động từ 0 - 75 điểm, được chia làm hai nhóm dựa vào điểm cắt 75% giá trị điểm trung bình (tương đương 65 điểm). Nhóm thực hành tốt nếu có điểm ≥ 65 điểm, nhóm thực hành không tốt nếu có điểm < 65 điểm [7].

Phương pháp thu thập: ĐD tham gia nghiên cứu trả lời vào bộ câu hỏi tự điền đã thiết kế sẵn.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Sử dụng các thống kê như: Số lượng và tỷ lệ % ĐD có thực hành tốt về phòng ngừa NKVM. Sử dụng kỹ thuật phân tích đơn biến và phân tích hồi quy logistic đa biến để xác định yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa NKVM của ĐD.

3.1. Thực hành của điều dưỡng về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ**Bảng 1. Thực hành của ĐD về phòng ngừa NKVM**

Thực hành	Số lượng n	Tỷ lệ %
Thực hành tốt (≥ 65 điểm)	44	35,8
Thực hành chưa tốt (< 65 điểm)	79	64,2
Tổng	123	100

Nhận xét: 64,2% số ĐD thực hiện chưa tốt các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ. Trong khi đó có 44 trường hợp chiếm tỷ lệ 35,8% điều dưỡng thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa NKVM.

Bảng 2. Tỷ lệ điều dưỡng thực hành tốt/không tốt phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ theo từng nội dung thực hành (n = 123)

Nội dung câu hỏi thực hành	Thực hành không tốt n (%)	Thực hành tốt n (%)
Cồn Povidon iod 10% hoặc chlorohexidine để sát khuẩn da người bệnh trước phẫu thuật	9 (7,3)	114 (92,7)
Cắt lông/tóc cho người bệnh ngay trước khi phẫu thuật (khi cần thiết)	103 (83,7)	20 (16,3)
Người bệnh mổ phải tắm một ngày trước phẫu thuật hoặc ngay ngày phẫu thuật.	15 (12,2)	108 (87,8)
Người bệnh tắm bằng xà phòng thường hoặc xà phòng khử khuẩn trước phẫu thuật.	122 (99,2)	1 (0,8)
Băng kín vị trí da vùng mổ trước phẫu thuật bằng gạc vô khuẩn.	13 (10,6)	110 (89,4)
Kiểm tra đường huyết trước, trong và sau phẫu thuật cho người bệnh đái tháo đường khi có chỉ định.	15 (12,2)	108 (87,8)
Thực hiện y lệnh dùng thuốc bằng đường uống hoặc tiêm insulin cho người bệnh đái tháo đường theo chỉ định của bác sĩ	6 (4,9)	117 (95,1)
Thực hiện y lệnh kháng sinh dự phòng cho người bệnh trong 2 giờ trước khi phẫu thuật	97 (78,9)	26 (21,1)
Đánh giá chỉ số khối cơ thể (BMI) của người bệnh trước và sau phẫu thuật.	29 (23,6)	94 (76,4)
Tư vấn người bệnh suy dinh dưỡng bổ sung chế độ ăn giàu dinh dưỡng (đặc biệt protein).	9 (7,3)	114 (92,7)
Tư vấn tăng cường chế độ dinh dưỡng cho người bệnh thấp cân trước và sau phẫu thuật.	15 (12,2)	108 (87,8)
Tư vấn người bệnh ngừng hút thuốc khi có chỉ định phẫu thuật	121 (98,4)	2 (1,6)
Vệ sinh bề mặt xe thay băng bằng dung dịch khử khuẩn trước và sau khi thay băng	1 (0,8)	122 (99,2)

Nội dung câu hỏi thực hành	Thực hành không tốt n (%)	Thực hành tốt n (%)
Vệ sinh tay thường quy trước khi thay băng	1 (0,8)	122 (99,2)
Sử dụng khẩu trang y tế trong quá trình thay băng vết mổ.	0	123 (100)
Thực hiện sát khuẩn tay nhanh giữa các người bệnh khi thay băng	4 (3,3)	119 (96,7)
Sử dụng kỹ thuật vô khuẩn trong khi lấy dịch vết mổ để nuôi cấy.	2 (1,6)	121 (98,4)
Sử dụng dụng cụ và bông gạc vô khuẩn khi thay băng vết mổ.	0	123 (100)
Sử dụng các loại băng gạc đặc biệt (gạc tẩm kháng sinh, gạc mỡ, gạc thấm hút cao,...) để thay băng vết mổ khâu kín.	74 (60,2)	49 (39,8)
Sử dụng nước muối sinh lý và povidone-iodine 10% để thay băng vết mổ thông thường.	6 (4,9)	117 (95,1)
Thay băng vết mổ lần đầu sau mổ 72 giờ	77 (62,6)	46 (37,4)
Quản lý đau vết mổ cho người bệnh trong quá trình thay băng	116 (94,3)	7 (5,7)
Thay băng riêng biệt trường hợp nhiễm khuẩn vết mổ và không nhiễm khuẩn vết mổ.	6(4,9)	117 (95,1)
Sắp xếp các khu vực riêng biệt giữa người bệnh suy giảm miễn dịch và những người bệnh bị NKVM	107 (87)	16 (13)
Xử lý dụng cụ sau khi thay băng đúng nơi quy định.	2 (1,6)	121 (98,4)

Nhận xét: 100% ĐD cho rằng họ có sử dụng khẩu trang y tế trong quá trình thay băng vết mổ và sử dụng dụng cụ, bông gạc vô khuẩn khi thay băng vết mổ. Tuy nhiên, chỉ có 0,8% ĐD trả lời rằng họ có tư vấn cho người bệnh tắm xà phòng thường hoặc xà phòng khử khuẩn trước phẫu thuật.

3.2. Yếu tố liên quan đến thực hành của điều dưỡng về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ

Bảng 3. Yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa NKVM của ĐD

Yếu tố liên quan		Số lượng (n = 123)	Tỷ lệ %	Thực hành ĐD (tính theo tổng điểm thang đo)	OR	p	95% CI
Giới tính	Nam	33	26,8	Mann-Whitney test (U = 1426, z = 0,34, p=0,73)	0,75	0,49	0,29 - 1,96
	Nữ	90	73,2		-	-	-
Trình độ chuyên môn	Trung cấp	41	33,4	Kruskal-Wallis test: $X^2(3, n=123) = 5,97, p=0,12$	-	-	-
	Cao đẳng	19	15,4				

	Đại học	60	48,8				
	Sau đại học	3	2,4		0,4	0,07	0,14 - 1,08
Thời gian làm việc trong lĩnh vực điều dưỡng	1 - 5 năm	22	17,8	Kruskal-Wallis test: $X^2(4, n = 123) = 9,2, p=0,05$			
	6 - 10 năm	50	40,7				
	> 10 năm	51	41,5				
Tham gia các lớp đào tạo về KSNK	Không	14	11,4	Mann-Whitney test (U= 521,5, z = -1,9, p=0,05)			
	Có	109	88,6		2,45	0,22	0,59 - 10,34

Bảng 3. Yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa NKVM của ĐD (Tiếp theo)

Yếu tố liên quan	Trung bình (Độ lệch chuẩn)	Trung vị (Nhỏ nhất - Lớn nhất)	Thực hành ĐD (tính theo tổng điểm thang đo)	OR	p	95% CI
Tuổi (năm)		33(23 - 53)	r = 0,11, p=0,26			
Số người bệnh chăm sóc trung bình/ngày	6,54 (2,74)		r = 0,36; p<0,001	1,12	0,19	0,94 - 1,33
Thời gian làm việc trong lĩnh vực ngoại	7,89 (5,32)		r = 0,23, p = 0,04	1,12	0,02	1,01 - 1,23
Điểm kiến thức về phòng ngừa NKVM	17,12 (2,22)/25	Kiến thức tốt	r = 0,32, p<0,001	6,61	0,001	1,27 - 5,29
		Kiến thức chưa tốt		-	-	-

Nhận xét: Kiến thức về phòng ngừa NKVM là yếu tố liên quan đối với thực hành phòng ngừa NKVM với tỷ số chênh OR = 6,61, 95% CI: 1,27 - 5,29. Số năm làm việc trong lĩnh vực ngoại khoa là yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa NKVM (OR: 1,12; 95% CI: 1,01 - 1,23.)

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong số 123 ĐD công tác tại 6 khoa lâm sàng hệ ngoại, tỷ lệ nữ giới chiếm đa số 73,2%. Kết quả này phù hợp với đặc điểm, tính chất công việc của ĐD trên thế giới và Việt Nam khi ngành ĐD chủ yếu là nữ giới. Trình độ học vấn đối tượng đại học và sau đại học chiếm trên 50% (51,2%) do trong những năm gần đây bệnh viện rất quan tâm phát triển nguồn nhân lực ĐD trình độ cao để nâng cao chất lượng; mặt khác, ĐD cũng nhận thức đầy

đủ việc nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề để phục vụ người bệnh tốt hơn. Viên chức ngành y phải có trình độ từ cao đẳng trở lên và từ năm 2025 chức danh cán bộ bậc trung cấp trong toàn bộ ngành y sẽ bị hủy bỏ.

Về tuổi và thời gian công tác, kết quả cho thấy ĐD có số năm kinh nghiệm từ 6 - 10 năm là 40,7%. Kinh nghiệm làm việc tại Khoa Ngoại của ĐD trung bình là 7,89 năm. Đa phần các ĐD ở khối lâm sàng ngoại tuổi còn trẻ, ĐD trẻ nhất 23 tuổi, ĐD lớn tuổi nhất 53 tuổi, có thâm niên công tác và kinh nghiệm công tác trong lĩnh vực lâm sàng ngoại. Số ĐD trẻ ít kinh nghiệm hơn làm việc cùng các ĐD nhiều tuổi hơn có kinh nghiệm công tác hơn nên các ĐD có cơ hội chia sẻ và học hỏi lẫn nhau. Đây cũng là một yếu tố thuận lợi khi thực hiện các can thiệp về kiến thức và thực hành về phòng ngừa NKVM.

Năm 2020 số ĐD tham gia tập huấn KSNK là 88,6%. Điều này là cần thiết giúp cho các ĐD cập nhật những kiến thức mới về KSNK để từ đó có thực hành tốt hơn trong phòng ngừa và kiểm soát nhiễm trùng bệnh viện. Công tác đào tạo, tập huấn về KSNK nên được duy trì thường niên tại bệnh viện.

4.2. Thực hành về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng

Liên quan đến thực hành phòng ngừa NKVM, trong nghiên cứu của chúng tôi có khoảng 35,8% điều dưỡng thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa NKVM. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với cùng nghiên cứu của tác giả Huỳnh Huyền Trân và Nguyễn Thị Hồng Nguyên tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ (thực hành đạt 63,1%) [2]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng có kết quả thấp hơn so với nghiên cứu của các tác giả tại Ethiopia khi kết quả thực hành về phòng ngừa NKVM dao động từ 40,8 - 48,9%. Có thể luận giải về điều này là phần lớn các ĐD tham gia nghiên cứu có độ tuổi trẻ và thâm niên công tác trong lĩnh vực ngoại khoa < 10 năm (7,89

năm) nên chưa có nhiều kinh nghiệm trong chăm sóc và phòng ngừa NKVM cho người bệnh, từ đó có thực hành chưa tốt về phòng ngừa NKVM [8].

Liên quan đến nội dung từng biện pháp phòng ngừa NKVM, trong nghiên cứu của chúng tôi có một số nội dung thực hành có tỷ lệ thực hiện tốt rất thấp ví dụ vấn đề tư vấn người bệnh tắm trước phẫu thuật, thời gian thực hiện kháng sinh dự phòng và tư vấn người bệnh dừng hút thuốc trước khi nhập viện. Cụ thể là khi đưa ra câu hỏi về tư vấn cho người bệnh tắm bằng xà phòng thường hoặc xà phòng khử khuẩn trước phẫu thuật của ĐD để phòng ngừa NKVM, chỉ có một điều dưỡng thực hành tốt việc tư vấn. Theo WHO 2018, việc tắm bằng xà phòng kháng khuẩn hoặc xà phòng thường đều có tác dụng giảm tỷ lệ NKVM như nhau [10]. Có thể lý giải điều này là do ĐD chưa cập nhật được kiến thức mới về phòng ngừa NKVM. Điều này cũng gợi mở các lớp bồi dưỡng, tập huấn về phòng ngừa NKVM cho ĐD để từ đó cải thiện thực hành phòng ngừa NKVM của ĐD tốt hơn.

Bên cạnh những phần thực hành về phòng ngừa NKVM chưa tốt, điều dưỡng cũng có những lĩnh vực thực hành đạt tỷ lệ thực hành tốt cao như: Tư vấn dinh dưỡng người bệnh trước phẫu thuật, tuân thủ nghiêm các biện pháp đảm bảo vô khuẩn tránh lây truyền chéo khi thay băng như sát khuẩn tay, sử dụng đúng loại dung dịch và băng gạc khi thay băng. Đặc biệt một số nội dung thực hành đạt tỷ lệ tốt 100% như tuân thủ đeo khẩu trang khi thay băng. Đây là một trong những nguyên tắc cơ bản để phòng ngừa NKVM khi thay băng cho người bệnh. Đặc biệt, trong thời kỳ dịch bệnh SARS-COV-2 như hiện nay việc đeo khẩu trang là rất cần thiết thực hiện tốt 5K theo khuyến cáo của Bộ Y tế.

4.3. Yếu tố liên quan đến thực hành về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng

Liên quan đến vấn đề thực hành của Điều

dưỡng, kết quả phân tích hồi quy logistic đa biến xác nhận kiến thức về phòng ngừa NKVM, năm làm việc trong lĩnh vực ngoại khoa có ảnh hưởng đối với thực hành phòng ngừa NKVM. Trong đó kiến thức có ảnh hưởng lớn nhất đến thực hành phòng ngừa NKVM với tỷ suất chênh $OR = 6,61$, $p < 0,001$. Điều dưỡng có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM thì thực hành tốt gấp 6,6 lần điều dưỡng có kiến thức trung bình/yếu. Và cứ mỗi năm làm việc trong lĩnh vực ngoại khoa tăng lên 1 đơn vị (năm) thì kết quả thực hành về phòng ngừa NKVM của điều dưỡng tốt lên 1,12 lần ($OR = 1,12$; 95% CI: 1,01 - 1,23). Nghiên cứu của chúng tôi đồng quan điểm với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền và Phan Văn Tường tại Bệnh viện Việt Đức [3] đồng thời nhất quán với nghiên cứu của Humaun KS tại Bangladesh và nghiên cứu của Teshager FA tại Ethiopia [5, 8]. Năm kinh nghiệm ảnh hưởng đến thực hành có thể lý giải bằng hiện thực rằng thực hành nhiều trở lên thành thạo, có nghĩa là chất lượng thực hành chăm sóc tăng dần theo năm tháng khi được thực hành nhiều.

5. Kết luận

64,2% điều dưỡng chưa thực hành tốt các biện pháp phòng ngừa NKVM. Hai yếu tố được xác định có liên quan chặt chẽ đến thực hành về phòng ngừa NKVM của ĐD là kiến thức về phòng ngừa NKVM và số năm làm việc trong lĩnh vực ngoại khoa.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2012) *Hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ ban hành kèm theo Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/09/2012*.
2. Huỳnh Huyền Trân, Nguyễn Thị Hồng Nguyên (2017) *Thực hành và thực hành điều dưỡng về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ tại Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ*. Tạp chí Nghiên cứu khoa học và phát triển kinh tế, trường Đại học Tây Đô số 2, tr. 141-151.
3. Phan Văn Tường, Nguyễn Thị Huyền (2013) *Đánh giá thực hành chăm sóc vết thương và tìm hiểu một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Việt Đức năm 2012*. Y học thực hành 857(1), tr. 117-119.
4. Beck CT, Polit DF, Owen SV (2007) *Is the CVI an acceptable indicator of content validity Appraisal and recommendations*. Res Nurs Health 30(4): 459-467.
5. Humaun KS et al (2017) *Nurses' knowledge and practice regarding prevention of surgical site infection in Bangladesh*. Pacific Rim International Journal of Nursing Research 21(3): 244-257.
6. Keith Taber (2018) *The use of cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education*. Research in Science Education 48: 1-24.
7. Olum R Twinamasiko N, Gwokyalya AM et al (2021) *Assessing Knowledge, Attitudes and Practices Towards covid 19 Public Health Preventive Measures Among Patients at Mulago National Referral Hospital*. Risk Manag Healthc Policy 14: 221-230.
8. Teshager FA, Engeda EH, and Worku WZ (2015) *Knowledge, practice, and associated factors towards prevention of surgical site infection among nurses working in Amhara regional state referral hospitals, Northwest Ethiopia*. Surgery research and practice.
9. Thu TA, Hung NV, Quang NN et al (2011) *A point-prevalence study on healthcare - associated infections in Vietnam: Public health implications*. Infection Control and Hospital Epidemiology 32(10): 1039-1041.
10. World Health Organization (2018) *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection*, 1-184.