

Nhiễm khuẩn bệnh viện trên bệnh nhân hội chứng Stevens - Johnson và hoại tử thượng bì nhiễm độc điều trị nội trú tại Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh

Infection in hospitalized Stevens-Johnson/toxic epidermal necrolysis syndrome patients at Ho Chi Minh city Hospital of Dermato-Venereology

Nguyễn Trọng Hào, Lê Thị Thanh Trúc

Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát nhiễm khuẩn, nhiễm khuẩn bệnh viện, vi khuẩn và tình trạng kháng thuốc của vi khuẩn trên bệnh nhân hội chứng Stevens - Johnson và hoại tử thượng bì nhiễm độc (SJS/TEN) nhập viện. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang trên 51 bệnh nhân SJS/TEN nhập Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 15/5/2018 đến ngày 15/10/2019. Bệnh nhân được cấy thương tổn da, máu và làm kháng sinh đồ khi nhập viện, khi nhiễm khuẩn bệnh viện. **Kết quả:** Bệnh nhân nam 58,8%, và tuổi $45,8 \pm 18,4$ năm. SJS 33,3%; SJS/TEN 49%; TEN 17,6% và 49% có nhiễm khuẩn da khi nhập viện. Cấy thương tổn da 32 bệnh nhân khi nhập viện: Nhiễm 1 vi khuẩn 40,6%, 2 vi khuẩn (12,5%), trong đó tụ cầu vàng kháng methicillin (33,3%), *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin (23,8%), *P. aeruginosa* (14,3%) gặp nhiều. 2/29 bệnh nhân cấy máu (+). 100% tụ cầu vàng kháng methicillin kháng penicilline, ceftazidime; 85,7% kháng clindamycin, gentamycin. *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin kháng 100% với penicilline, ceftazidime, 80% kháng erythromycin, tetracycline. 2/3 bệnh nhân nhiễm *P. aeruginosa* kháng gentamycin. Không có nhiễm khuẩn bệnh viện, bệnh nhân nằm viện $10,1 \pm 4,4$ ngày. **Kết luận:** Nên cấy thương tổn da và làm kháng sinh đồ trên bệnh nhân SJS/TEN nhập viện. Tụ cầu vàng kháng methicillin, *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin và *P. aeruginosa* gặp nhiều và khi dùng kháng sinh ban đầu chú ý tình trạng đề kháng kháng sinh.

Từ khóa: Hội chứng Stevens- Johnson, hội chứng hoại tử thượng bì nhiễm độc, nhiễm khuẩn, đề kháng kháng sinh.

Summary

Objective: To survey the infective, nosocomial infection, microbe, and antimicrobial resistance in patients with Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN). **Subject and method:** The cross-sectional study involved 51 SJS/TEN patients hospitalized in Ho Chi Minh City Hospital of Dermato - Venereology from 15/5/2018 to 15/10/2019. They were cultured skin lesion, blood and did antibiogram at the hospitalised time and the first nosocomial infection. **Result:** The study consisted of 58.8% male, mean age 45.8 ± 18.4 years old; SJS 33.3%, SJS/TEN 49%, TEN 17.6% and 49% with infection at the hospitalised time. Cultured 32 skin lesion patients: 40.6% infected with one

Ngày nhận bài: 04/3/2020, ngày chấp nhận đăng: 9/3/2020

Người phản hồi: Nguyễn Trọng Hào; Email: bshao312@yahoo.com - Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh

bacteria, two bacteria 12.5%, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (33.3%), methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (23.8%), *P. aeruginosa* (14.3%) more frequently identified pathogenic organisms. 2/29 blood cultured (+). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* resisted 100% with penicilline, ceftazidime, 85.7% with clindamycin, gentamycin. Methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* resisted 100% with penicilline, ceftazidime, 80% resisted erythromycin, tetracycline. 2/3 patients infected *P. aeruginosa* resisted with gentamycin. There was nosocomial infection, mean hospital stay was 10.1 ± 4.4 days. **Conclusion:** Should culture skin lesions of SJS/TEN patients and do antibiogram at the hospitalised time. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* and *P. aeruginosa* more frequently identified pathogenic organisms, and when using antimicrobial therapy should be noticed the antimicrobial resistance.

Keywords: Stevens-Johnson syndrome, toxic epidermal necrolysis, infection, antimicrobial resistance.

1. Đặt vấn đề

Hội chứng Stevens-Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis (SJS/TEN) là phản ứng da-niêm cấp, nặng, đe dọa tính mạng, đặc trưng bởi hoại tử lan rộng và bóc tách thượng bì. Nguyên nhân do thuốc, nhiễm trùng, bệnh ác tính, vô căn, chẩn đoán dựa vào lâm sàng. Da bệnh nhân SJS/TEN bị hoại tử và bóc tách lan rộng nên thuận lợi cho lượng lớn các vi sinh vật xâm nhập do đó người bệnh dễ bị nhiễm khuẩn tại chỗ hay toàn thân. Nhiễm khuẩn huyết là nguyên nhân chính gây tử vong trên bệnh nhân này. Nghiên cứu Nicolas de Prost [6] tại bệnh viện ở Pháp trên bệnh nhân SJS/TEN cho thấy 26,8% có nhiễm khuẩn huyết và tỷ lệ tử vong 13,4%.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là nhiễm khuẩn mắc phải trong thời gian người bệnh điều trị tại bệnh viện và nhiễm khuẩn này không hiện diện cũng như không nằm trong gia đoạn ủ bệnh tại thời điểm nhập viện. NKBV thường xuất hiện sau 2 ngày kể từ khi người bệnh nhập viện. Nghiên cứu N.T.D. My [2] năm 2012 cho thấy tỷ lệ NKBV trên bệnh nhân có tổn thương da hở 53,9%.

Nhiễm khuẩn nếu không phát hiện và kiểm soát tốt sẽ làm tăng thời gian điều trị, mặt khác lạm dụng kháng sinh trong điều trị sẽ làm tăng tình trạng vi khuẩn kháng thuốc. Ngoài ra NKBV khiến bệnh nhân có thể bị nhiễm vi khuẩn kháng thuốc, làm bệnh nặng hơn và tăng nguy cơ tử vong. Để có thể cung cấp số liệu về tình hình nhiễm khuẩn,

NKBV, tác nhân gây nhiễm khuẩn và tình trạng kháng thuốc invitro của vi khuẩn trên bệnh nhân SJS/TEN nhập viện chúng tôi nghiên cứu đề tài “Nhiễm khuẩn trên bệnh nhân hội chứng Stevens-Johnson và Toxic Epidermal Necrolysis nội trú” với mục tiêu: *Khảo sát tỷ lệ nhiễm khuẩn khi nhập viện, NKBV, vi khuẩn gây nhiễm và tình trạng kháng thuốc invitro của vi khuẩn trên bệnh nhân SJS/TEN nhập viện.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 51 bệnh nhân hội chứng Stevens-Johnsons và hoại tử thượng bì nhiễm độc (Toxic Epidermal Necrolysis - TEN) nhập viện tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 15/5/2018 đến ngày 15/10/2019 và đồng ý tham gia. Bệnh nhân được chẩn đoán SJS/TEN dựa vào lâm sàng.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Thuận tiện.

Thu thập số liệu:

Thu thập số liệu từ khám bệnh nhân, bệnh án theo bảng câu hỏi soạn sẵn về các thông tin chung của bệnh nhân và đặc điểm lâm sàng: Thương tổn da, bệnh đi kèm, diện tích thương tổn da (SJS: < 10% diện tích bề mặt cơ thể, SJS/TEN: 10% - 30% (chồng lấp lên nhau), TEN: > 30%), sốt, nhiễm khuẩn lúc

nhập viện, vi khuẩn được phân lập, kháng sinh đồ, tổng số ngày nằm viện ... (bảng thu thập số liệu).

Nhiễm khuẩn bệnh viện chẩn đoán theo tiêu chuẩn CDC 2013 [3] như nhiễm khuẩn da và mô mềm, nhiễm khuẩn huyết...

Bệnh nhân được theo dõi suốt quá trình nằm viện đến khi xuất viện.

Bệnh nhân được cấy vi khuẩn tại thương tổn da, máu và làm kháng sinh đồ khi nhập viện, khi NKBV lần đầu. Các xét nghiệm làm tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh.

Kỹ thuật khuếch tán kháng sinh trong thạch từ đĩa kháng sinh theo phương pháp Kirby-Bauer. Các đĩa kháng sinh của hãng ABTEK, England.

Nhóm cầu khuẩn Gram dương: Penicillin, tetracycline, cefoxitin, ciprofloxacin, gentamycin, clindamycin, co-trimoxazole, erythromycin, linezolid.

Nhóm trực khuẩn Gram âm: Ciprofloxacin, gentamycin, amikacin, piperacillin + tazobactam, cefepime, ceftazidime, tobramycin, cefotaxime,

ceftriaxone, cefuroxime, cefoxitin, amoxicillin + a. clavulanic, ampicillin, imipenem.

Nhóm trực khuẩn Gram âm không lên men glucose (*Pseudomonas aeruginosa*): Chloramphenicol, tetracycline, levofloxacin, ciprofloxacin, gentamycin, amikacin, piperacillin, piperacillin + tazobactam, cefepime, ceftazidime, tobramycin, netilmicin, imipenem.

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 14.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$ với độ tin cậy 95%.

3. Kết quả

Qua khảo sát 51 bệnh nhân SJS/TEN nhập viện tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh từ 15/4/2018 - 15/8/2019 cho thấy 66,7% bệnh nhân SJS/TEN nhập viện đến từ các tỉnh, nam chiếm 58,8%. Tuổi trung bình $45,76 \pm 18,39$ tuổi (17 - 82 tuổi). Thời gian bệnh trung bình trước nhập viện $7,65 \pm 5,0$ ngày (2 - 21 ngày). 33,3% bệnh nhân có diện tích thương tổn da lúc nhập viện là dưới 10%, thương tổn da 10% - 30% (49%) và thương tổn da trên 30% (17,6%).

Bảng 1. Tình trạng nhiễm khuẩn trên bệnh nhân hội chứng Stevens- Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis khi nhập viện

	n	%
Bệnh nhân có nhiễm khuẩn da khi nhập viện (n = 51)	25	49
Bệnh nhân cấy phân lập vi khuẩn da khi nhập viện (n = 51)	32	62,7
Vi khuẩn (+) trên mẫu cấy khi nhập viện (n = 32)	17	53,1
Bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn da khi nhập viện (n = 32)	13	40,6
Bệnh nhân nhiễm 2 vi khuẩn da khi nhập viện (n = 32)	4	12,5
Cầu trùng Gram (+)/da		
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	4,7
Tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA)	7	33,3
Coagulase-negative <i>Staphylococci</i> (CNS)	1	4,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i> kháng methicillin (MRSE)	5	23,8
<i>Streptococcus</i> spp.	1	4,7
<i>Streptococcus pyogenes</i> (group A Strep)	1	4,7
Trực trùng Gram (-)/da		
<i>E. coli</i> sinh ESBL	1	4,7
<i>Proteus mirabilis</i>	1	4,7

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	14,3
-------------------------------	---	------

Nhận xét: 49% bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện có nhiễm khuẩn da trên lâm sàng. 40,6% bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn và 12,5% nhiễm 2 vi khuẩn. MRSA (33,3%), MRSE (23,8%) và *Pseudomonas aeruginosa* (14,3%). Trên 29 bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện được cấy máu, 2/29 bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn (MRSA, MRSE).

Bảng 2. Mối liên hệ giữa nhiễm khuẩn và lâm sàng trên bệnh nhân hội chứng Stevens- Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis (n = 32)

	Không có vi khuẩn		Có vi khuẩn	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %
Lâm sàng nhiễm khuẩn lúc nhập viện:				
Không (n = 8)	6	75	2	25
Có (n = 24)	9	37,5	15	62,5
Diện tích thương tổn da lúc nhập viện:				
< 10%	3	42,9	4	57,1
10 - 30%	9	50	9	50
30%	3	42,9	4	57,1

Nhận xét: 25% bệnh nhân SJS/TEN không nhiễm khuẩn trên lâm sàng nhưng cấy có vi khuẩn tại thương tổn. Tình trạng nhiễm khuẩn không khác nhau giữa các nhóm bệnh nhân có diện tích thương tổn da khác nhau lúc nhập viện.

Bảng 3. Tình trạng kháng thuốc của MRSA trên bệnh nhân hội chứng Stevens- Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis khi nhập viện (n = 7)

	n	Tỷ lệ %
Penicillin	7	100
Cefoxitin	7	100
Gentamycine	6	85,7
Clindamycin	6	85,7
Ciprofloxacin	5	71,4
Erythromycin	4	57,1

Nhận xét: MRSA nhiễm trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện kháng 100% với penicilline và cefoxitin, 85,7% kháng với clindamycin và gentamycine.

Bảng 4. Tình trạng kháng thuốc của MRSE trên bệnh nhân hội chứng Stevens- Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis khi nhập viện (n = 5)

	n	Tỷ lệ %
Penicillin	5	100
Cefoxitin	5	100
Erythromycin	4	80
Tetracycline	4	80
Ciprofloxacin	3	60

Gentamycine	3	60
Co-trimoxazole	3	60

Nhận xét: MRSE nhiễm trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện kháng 100% với penicilline và cefoxitin, 80% kháng với erythromycin và tetracycline.

Ngoài ra nghiên cứu cho thấy 2/3 bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện có nhiễm *P. aeruginosa* thì kháng với gentamycine.

Nghiên cứu chưa thấy có trường hợp nhiễm khuẩn bệnh. Tổng số ngày nhập viện trung bình bệnh nhân SJS/TEN $10,08 \pm 4,39$ ngày (2-22).

4. Bàn luận

Qua khảo sát 51 bệnh nhân SJS/TEN nằm viện tại Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 15/5/2018 đến ngày 15/10/2019 nghiên cứu cho thấy nam bị nhiều hơn nữ, tuổi bệnh nhân thay đổi từ 17 tuổi đến 82 tuổi, Thời gian bệnh trung bình trước nhập viện $7,65 \pm 5,0$ ngày. Hơn 2/3 bệnh nhân SJS/TEN nhập viện đến từ các tỉnh vì bệnh viện da liễu là tuyến cuối nên nhận tất cả trường hợp nặng từ các tỉnh chuyển về. Nghiên cứu cho thấy Bệnh nhân SJS/TEN (49%) cao hơn so với nghiên cứu của tác giả de Prost N, (33%) [2]. Như đã biết hội chứng Stevens- Johnson/Toxic Epidermal Necrolysis là phản ứng da-niêm cấp, nặng, đe dọa tính mạng, đặc trưng bởi hoại tử lan rộng và bóc tách thượng bì. Thương tổn có thể lan rộng nhanh chóng phủ toàn bộ bề mặt cơ thể trong vài ngày, thậm chí vài giờ. Khi da bị tổn thương thì lớp hàng rào bảo vệ da bị phá vỡ, tạo thuận lợi cho vi sinh vật xâm nhập vào cơ thể do đó người bệnh dễ bị nhiễm khuẩn tại chỗ hay toàn thân nên trong nghiên cứu này cho thấy 49% bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện có nhiễm khuẩn da trên lâm sàng. Theo nghiên cứu của tác giả [Diao M](#) và cộng sự [3] trên 125 bệnh nhân SJS/TEN tại bệnh viện West China cho thấy 60% bệnh nhân có đồng nhiễm trong đó phần lớn nhiễm khuẩn da và hô hấp.

Trên những bệnh nhân được cấy phân lập vi khuẩn tại thương tổn da, có 40,6% bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn và 12,5% bệnh nhân nhiễm 2 vi khuẩn.

Trong đó nhiễm MRSA (33,3%), MRSE (23,8%) và *P. aeruginosa* (14,3%). Khi so với bệnh nhân bệnh Pemphigus Vulgaris cũng có tổn thương da hờ thì tác nhân gây bệnh trên những bệnh nhân này tại bệnh viện Da Liễu năm 2017 cho thấy nhiễm *S. aureus* 53,7%, MRSA 17,1% và *P. aeruginosa* 29,3%. Ta thấy tình trạng nhiễm MRSA tăng trên bệnh nhân SJS/TEN trong khi nhiễm *P. aeruginosa* giảm, ngoài ra xuất hiện thêm tình trạng nhiễm MRSE (23,8%), *Staphylococcus epidermidis* và *Coagulase-negative Staphylococci* (CNS) trước đây thường được bỏ qua, xem như mẫu cấy bị nhiễm, dường như nó có vai trò quan trọng trên lâm sàng như một tác nhân gây bệnh [5]. Ngoài ra nghiên cứu cũng cho thấy trên 29 bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện được cấy máu và có 2/29 bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn (MRSA, MRSE) và một phần tư bệnh nhân SJS/TEN không có tình trạng nhiễm khuẩn trên lâm sàng lúc nhập viện nhưng khi cấy trên thương tổn da có nhiễm vi khuẩn (Bảng 2). Điều này cho thấy cần cấy thương tổn da trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện giúp can thiệp sớm tình trạng nhiễm khuẩn cho bệnh nhân để tránh biến chứng.

Tình trạng kháng thuốc của các vi khuẩn trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện cho thấy MRSA nhiễm trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện kháng 100% với penicilline và cefoxitin, 85,7% kháng với clindamycin và gentamycine. Nghiên cứu cho thấy MRSE nhiễm trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện kháng 100% với penicilline và cefoxitin, 80% kháng với erythromycin và tetracycline (Bảng 4). CNS từ nhiễm khuẩn bệnh viện, đặc biệt *Staphylococcus epidermidis* thường kháng rất nhiều loại kháng sinh, hơn 80% kháng methicillin. MRSE có thể kháng với tất cả β -lactams, cephalosporins, và carbapenems, kháng sinh dùng cho MRSE thường nhóm glycopeptide (vancomycin) [5]. Ngoài ra nghiên cứu cho thấy bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện có nhiễm *P. aeruginosa* thì 2/3 bệnh nhân này kháng với gentamycine. Do đó khi chưa có kháng sinh đồ nếu cần sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm trên bệnh

nhân SJS/TEN chúng ta nên chú ý đến tình trạng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn.

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) trong nghiên cứu này chưa thấy, có thể do công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện những năm gần đây ngày càng được quan tâm và thực hiện nghiêm túc như tăng cường vệ sinh tay, vệ sinh bề mặt và môi trường nên phần nào giúp tỷ lệ NKBV giảm. Mặt khác những bệnh nhân SJS/TEN do hoại tử lan rộng và bóc tách thượng bì trên diện rộng, có thể có nhiễm trùng trước đó, nên ít nhiều bệnh nhân được sử dụng kháng sinh trong điều trị, ngoài ra bệnh xảy ra cấp tính, thời gian bệnh ngắn, bệnh nhân có độ tuổi tương đối trẻ, tổng số ngày nhập viện trung bình của bệnh nhân ngắn ($10,08 \pm 4,39$ ngày), với những lý do trên có thể phần nào lý giải vì sao chưa thấy NKBV trên bệnh nhân SJS/TEN trong nghiên cứu này.

Nghiên cứu này chỉ khảo sát vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện trong lần đầu, trên bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh. Mẫu nhỏ, số trường hợp nhiễm khuẩn thấp nên một số vi khuẩn chỉ có 1 trường hợp nên khó đánh giá.

5. Kết luận

Qua khảo sát 51 bệnh nhân SJS/TEN nằm viện cho thấy 49% bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện có nhiễm khuẩn trên lâm sàng và 25% bệnh nhân không biểu hiện nhiễm khuẩn da cấy thương tổn da có vi khuẩn. Khi cấy thương tổn da bệnh nhân có 40,6% bệnh nhân nhiễm 1 vi khuẩn và 12,5% nhiễm 2 vi khuẩn chủ yếu tụ cầu vàng kháng methicillin (33,3%), *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin (23,8%) và *P. aeruginosa* (14,3%). 100% tụ cầu vàng kháng methicillin kháng với penicilline và cefoxitin và 85,7% kháng với clindamycin và gentamycine. *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin kháng 100% với penicilline và cefoxitin, 80% kháng với erythromycin và tetracycline. 2/3 bệnh nhân nhiễm *P. aeruginosa* kháng với

gentamycine. 2/29 bệnh khi cấy máu bị nhiễm 1 vi khuẩn. Chưa thấy nhiễm khuẩn bệnh viện trên bệnh nhân SJS/TEN.

Từ kết quả, nhóm nghiên cứu kiến nghị nên cấy phân lập vi khuẩn da và làm kháng sinh đồ trên bệnh nhân SJS/TEN khi nhập viện. Tụ cầu vàng kháng methicillin, *Staphylococcus epidermidis* kháng methicillin và *P. aeruginosa* là vi khuẩn thường gặp nên khi dùng kháng sinh chú ý tình trạng kháng thuốc của vi khuẩn.

Tài liệu tham khảo

1. Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh (2019) *Hội chứng Stevens-Johnson và hoại tử thượng bì nhiễm độc*. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị, Nhà xuất bản Y học, chương 2, tr. 91-100.
2. Nguyễn Thị Diệu My (2012) *Tỷ lệ và các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn bệnh viện trên bệnh nhân có tổn thương da hở tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh năm 2011-2012*. Luận văn chuyên khoa cấp II. Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
3. CDC/NHSN (2013) *Surveillance Definition of Healthcare-Associated Infection and Criteria for Specific Types of Infections in the Acute Care Setting*.
4. [Diao M, Thapa C, Ran X, Ran Y, Lv X](#) (2018) *A retrospective analysis of infections and antibiotic treatment in patients with Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis*. J Dermatolog Treat 10: 1-19.
5. Joong Shik Eom and Woo Joo Kim (2001) *Antibiotic Treatment of Methicillin-Resistant Staphylococcus epidermidis (MRSE) Infection*. Journal of the Korean Medical Association 44(11): 1232.
6. Nicolas de Prost, Ingen-Housz-Oro S et al (2010) *Bacteremia in Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: Epidemiology, risk factors, and predictive value of skin cultures*. Medicine 89(1): 28-36.