

## RESULTS OF TREATMENT OF SOME SKIN DISEASES USING POTASSIUM PENETRATING SOAK AND BATH METHODS AT MEDICAL CLINIC OF THE BRIGADE 5

Tong Duc Minh<sup>1</sup>, Nguyen Huu Ben<sup>1</sup>, Nguyen Hoang Trung<sup>1</sup>, Bui Ngoc Hieu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Military Medical Academy - No. 160 Phung Hung Street, Ha Dong Ward, Hanoi City, Vietnam

<sup>2</sup>5<sup>th</sup> Special Forces Brigade, Special Forces Corps - Yen Ninh Street, Dong Hai Ward, Ninh Thuan Province, Vietnam

Received: 24/02/2026

Revised: 14/03/2026; Accepted: 23/04/2026

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the treatment results of skin disease patients using potassium permanganate soaking and bathing.

**Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 55 skin disease patients treated at at medical clinic of the brigade 5, from 2024 to 2025.

**Results:** After treatment with potassium permanganate, blisters, pustules, and ulcers gradually decreased with the number of treatment days, while dry skin lesions gradually increased from 0.0% to 72.7% after 7 days of treatment. The percentage of patients experiencing unbearable pain decreased from 40.0% to 5.5% after 7 days of treatment, and the percentage of patients experiencing moderate pain also gradually decreased with treatment. The percentage of patients experiencing no pain increased significantly after treatment, from 0.0% to 47.3%. The percentage of patients experiencing severe itching and burning sensations decreased gradually over the course of treatment, from 100.0% to 9.1%. Simultaneously, the percentage of patients experiencing only mild discomfort increased from 0.0% to 41.8%, and the percentage experiencing no discomfort at all increased from 0.0% to 12.7% after 7 days of treatment.

**Conclusion:** Potassium permanganate provides effective treatment for skin diseases, helping to reduce skin lesions and alleviate pain, itching, burning, and discomfort.

**Keywords:** Skin diseases, potassium permanganate soak and/or bath.

---

\*Corresponding author

Email: drhieuvn@gmail.com Phone: (+84) 965099158 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4916

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ MỘT SỐ BỆNH VỀ DA BẰNG PHƯƠNG PHÁP NGÂM, TẮM THUỐC TÍM TẠI BỆNH XÁ LỮ ĐOÀN ĐẶC CÔNG 5

Tổng Đức Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Bền<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Trung<sup>1</sup>, Bùi Ngọc Hiếu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Học viện Quân y - Số 160 Phùng Hưng, phường Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam  
<sup>2</sup>Lữ đoàn đặc công 5, Binh chủng Đặc công - Đường Yên Ninh, phường Đông Hải, tỉnh Ninh Thuận, Việt Nam

Ngày nhận bài: 24/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 14/03/2026; Ngày duyệt đăng: 23/04/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nhận xét kết quả điều trị người bệnh bệnh da bằng phương pháp ngâm, tắm thuốc tím.

**Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 55 người bệnh bệnh da điều trị tại bệnh xá Lữ đoàn đặc công 5, Binh chủng đặc công từ năm 2024 – 2025.

**Kết quả:** Sau điều trị bằng Kali Permanganat, các tổn thương phỏng nước, mụn mủ và trợt loét đều giảm dần theo số ngày điều trị, các tổn thương khô da tăng dần theo thời gian điều trị từ 0,0% đến 72,7% sau 7 ngày điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân đau không chịu được giảm từ 40,0% còn 5,5% sau 7 ngày điều trị, tỷ lệ đau vừa cũng giảm dần theo thời gian điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân không đau tăng lên đáng kể sau điều trị, từ 0,0% đến 47,3%. Tỷ lệ bệnh nhân có cảm giác ngứa, rất rất khó chịu đã giảm dần theo thời gian điều trị từ 100,0% còn 9,1%, đồng thời tỷ lệ bệnh nhân chỉ cảm giác không khó chịu lắm đã tăng dần từ 0,0% lên 41,8% và hoàn toàn không khó chịu đã tăng từ 0,0% lên 12,7% sau 7 ngày điều trị.

**Kết luận:** Ghi nhận sự cải thiện tổn thương da và triệu chứng trong quá trình điều trị có sử dụng Kali permanganat.

**Từ khóa:** Bệnh về da, ngâm, tắm thuốc tím.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các bệnh về da đang gây ra gánh nặng lớn trên toàn thế giới bất kể tuổi tác và giới tính, đặc biệt là ở các vùng nhiệt đới. Theo dự án Gánh nặng bệnh tật toàn cầu, các bệnh về da được ước tính gây ra 41,6 triệu năm sống có tình trạng khuyết tật do bệnh da liễu (DALYs), tương đương 1,79% tổng gánh nặng bệnh tật toàn cầu, đứng thứ tư trong số các nguyên nhân gây bệnh không gây tử vong trên toàn thế giới [1]. Kali permanganat (KMnO<sub>4</sub>) là một chất thường được sử dụng trong y học như một chất khử trùng tại chỗ, là một tác nhân oxy hóa mạnh làm thay đổi thành tế bào của sinh vật gây bệnh, can thiệp vào cấu trúc DNA của chúng và gây ra hoạt động diệt khuẩn mạnh đối với vi khuẩn, nấm, vi rút và động vật nguyên sinh. Nó hoạt động như một chất làm se và có độ pH kiềm mạnh, tạo ra quá trình oxy hóa ngay lập tức. Ngoài ra, nó thúc đẩy sự hình thành mô hạt và tổng hợp collagen, rất cần thiết cho quá trình lành vết thương. Kali permanganat trước đây đã được sử dụng để điều trị vết thương tiết dịch trong da liễu và có bằng chứng cho thấy nó tác động lên các loài vi sinh vật, nấm và virus gây suy giảm miễn dịch ở người [2]. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu sau: “nhận xét kết quả điều trị người bệnh bệnh da bằng phương pháp ngâm, tắm thuốc tím”.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 55 người bệnh bệnh da điều trị tại bệnh xá Lữ đoàn đặc công 5, Binh chủng đặc công từ năm 2024 – 2025.

#### \* Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh có chỉ định điều trị bằng phương pháp ngâm, tắm thuốc tím: cho các bệnh da nhiễm khuẩn, bệnh da lan toàn thân, viêm da cơ địa trong giai đoạn tiết dịch với mục đích sát khuẩn, chống viêm.

- Điều trị tại bệnh xá Lữ đoàn đặc công 5, Binh chủng đặc công;

- Đồng ý tham gia nghiên cứu;

- Có khả năng giao tiếp để trả lời phỏng vấn.

#### \* Tiêu chuẩn loại trừ

Người bệnh có các bệnh nền nặng; Người bệnh bỏ nghiên cứu; Người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh, có theo dõi dọc.

#### Nội dung nghiên cứu:

Người bệnh được thăm khám, kiểm tra tình trạng bệnh trước điều trị. Bệnh nhân được chỉ định điều trị bằng

\*Tác giả liên hệ

Email: drhieu.vn@gmail.com Điện thoại: (+84) 965099158 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4916

phương pháp, ngâm, tắm thuốc tím và thu thập các chỉ số nghiên cứu sau điều trị.

Quy trình ngâm, tắm thuốc tím: Dung dịch thuốc tím được sử dụng trong quy trình có nồng độ 0,01% (1/10.000) pha trong nước vừa đủ để ngâm hết vùng tổn thương của bệnh nhân. Rửa sạch phần cơ thể trước khi tiến hành ngâm, tắm thuốc tím, thời gian mỗi lần ngâm, tắm kéo dài 10 – 15 phút. Sau mỗi lần ngâm tắm cần rửa sạch vùng da tổn thương và sử dụng thuốc điều trị tương ứng với từng bệnh da. Người bệnh được ngâm, tắm thuốc tím 1 lần/ngày, trong vòng 5-7 ngày. Nếu sau 3 – 5 ngày, các dấu hiệu nhiễm khuẩn không cải thiện, vùng tổn thương vẫn tiết dịch, có chỉ định dừng ngâm, tắm thuốc tím.

**Chỉ tiêu nghiên cứu:**

- Đặc điểm tuổi đối tượng nghiên cứu;
- Phân bố các bệnh ngoài da: chàm vi khuẩn, HC Steven – Jonhson, HC Lyell, Pemphigus bội nhiễm, Pemphigus thông thường, vẩy nến thể mũ, zola bội nhiễm.....
- Đánh giá tổn thương: Vùng tổn thương được quan sát bằng mắt và kính phóng đại để đánh giá các yếu tố hình thái là màu sắc, tính nhất quán, bong vảy, rỉ nước, đáy tổn thương và đường viền (cạnh của bờ mép tổn thương) và chụp ảnh vào các ngày thứ 0, 3, 7 và 10 để so sánh.
- Hiệu quả giảm đau: đánh giá theo thang điểm đau Visual Analog Scale (VAS);
- Hiệu quả giảm ngứa, rát, khó chịu theo câu hỏi Likert-4 với thang điểm trả lời từ 1 đến 4, được tính điểm là “rất khó chịu = 1 điểm”, “khó chịu = 2 điểm”, “không khó chịu lắm = 3 điểm” và “hoàn toàn không khó chịu = 4 điểm”.

**2.3. Phương pháp xử lý số liệu:** số liệu thu thập được nhập và xử lý trên phần mềm thống kê y sinh học SPSS 22.0.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thu thập được 55 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn, 100% là nam giới có độ tuổi trung bình là 32,24 ± 10,50 (20 – 52), kết quả nghiên cứu được trình bày cụ thể như sau:

**Bảng 1. Phân bố theo các loại bệnh (n=55)**

Chẩn đoán bệnh	n	%
Chàm vi khuẩn	3	5,5
HC Steven – Johnson	8	14,5
HC Lyell	8	14,5
Pemphigus bội nhiễm	4	7,3
Pemphigus thông thường	9	16,4
Vảy nến thể mũ	16	29,1
Zona bội nhiễm	7	12,7

**Nhận xét:**

Tỷ lệ mắc vẩy nến thể mũ chiếm tỷ lệ cao nhất với 29,1%, tiếp theo là Pemphigus thông thường (16,4%), Pemphigus bội nhiễm (7,3%), HC Steven – Johnson (14,5%), HC Lyell (14,5%).

**Bảng 2. Phân bố theo triệu chứng lâm sàng (n=55)**

Triệu chứng	n	%
Tổn thương da	Phồng nước	35 63,6
	Mụn mủ	21 38,2
	Trợt loét	46 83,6
Cảm giác đau	Không đau	0 0,0
	Đau nhẹ	5 9,1
	Đau vừa	28 50,9
	Đau không chịu được	22 40,0
Cảm giác ngứa, rát	Rất khó chịu	55 100,0
	Khó chịu	0 0,0
	Không khó chịu lắm	0 0,0
	Hoàn toàn không khó chịu	0 0,0

**Nhận xét:**

Đa số bệnh nhân có tổn thương da dạng trợt loét (83,6%), phồng nước (63,6%), tổn thương mụn mủ chỉ chiếm 38,2%. Hầu hết bệnh nhân cảm thấy đau vừa (50,9%) và đau không chịu được (40,0%). Toàn bộ bệnh nhân đều cảm thấy ngứa, rát rất khó chịu (100%).

**Bảng 3. Hiệu quả điều trị tổn thương da (n=55)**

Tổn thương da	Trước điều trị	Sau điều trị		
		Ngày 3	Ngày 5	Ngày 7
		n (%)		
Phồng nước	35 (63,6)	35 (63,6)	22 (40,0)	4 (7,3)
Mụn mủ	21 (38,2)	18 (32,7)	12 (21,8)	2 (3,6)
Trợt loét	46 (83,6)	41 (74,5)	18 (32,7)	12 (21,8)
Tổn thương khô	0 (0,0)	3 (5,5)	17 (30,9)	40 (72,7)

**Nhận xét:**

Sau điều trị, các tổn thương phồng nước, mụn mủ và trợt loét đều giảm dần theo số ngày điều trị, các tổn thương khô da tăng dần theo thời gian điều trị từ 0,0% đến 72,7% sau 7 ngày điều trị.

**Bảng 4. Hiệu quả điều trị đối với cảm giác đau (n=55)**

Cảm giác đau	Trước điều trị	Sau điều trị		
		Ngày 3	Ngày 5	Ngày 7
		n (%)		
Không đau	0 (0,0)	1 (1,8)	8 (14,5)	26 (47,3)
Đau nhẹ	5 (9,1)	9 (16,4)	18 (32,7)	10 (18,2)
Đau vừa	28 (50,9)	30 (54,5)	20 (36,4)	16 (29,1)
Đau không chịu được	22 (40,0)	17 (30,9)	9 (16,4)	3 (5,5)

**Nhận xét:**

Sau điều trị, tỷ lệ bệnh nhân đau không chịu được giảm từ 40,0% còn 5,5% sau 7 ngày điều trị, tỷ lệ đau vừa cũng giảm dần theo thời gian điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân không đau tăng lên đáng kể sau điều trị, từ 0,0% đến 47,3%.

Bảng 5. Hiệu quả điều trị đối với cảm giác ngứa, rát (n=55)

Cảm giác ngứa, rát	Trước điều trị	Sau điều trị		
		Ngày 3	Ngày 5	Ngày 7
n (%)				
Rất khó chịu	55 (100,0)	44 (80,0)	30 (54,5)	5 (9,1)
Khó chịu	0 (0,0)	6 (10,9)	16 (29,1)	20 (36,4)
Không khó chịu lắm	0 (0,0)	5 (9,1)	8 (14,5)	23 (41,8)
Hoàn toàn không khó chịu	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,8)	7 (12,7)

**Nhận xét:**

Sau điều trị, tỷ lệ bệnh nhân có cảm giác ngứa, rát rất khó chịu đã giảm dần theo thời gian điều trị từ 100,0% còn 9,1%, đồng thời tỷ lệ bệnh nhân chỉ cảm giác không khó chịu lắm đã tăng dần từ 0,0% lên 41,8% và hoàn toàn không khó chịu đã tăng từ 0,0% lên 12,7% sau 7 ngày điều trị.

**4. BÀN LUẬN**

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ mắc vảy nến thể mụn chiếm tỷ lệ cao nhất với 29,1%, tiếp theo là Pemphigus thông thường (16,4%), Pemphigus bội nhiễm (7,3%), HC Steven – Johnson (14,5%), HC Lyell (14,5%). Các bệnh về da trong nghiên cứu này của chúng tôi ghi nhận đều là những bệnh có tổn thương sâu qua các lớp da, ảnh hưởng tới lớp hạ bì, chân bì da và tác động đến các đầu dây thần kinh cảm giác, do đó gây ra cảm giác đau rất khó chịu, ảnh hưởng nhiều đến cuộc sống, sinh hoạt hàng ngày của người bệnh.

Bệnh da là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng trên toàn thế giới. Bệnh ảnh hưởng đến mọi người ở mọi lứa tuổi và giới tính từ các dân tộc và quốc gia khác nhau, đặc biệt là ở các vùng nhiệt đới. Bệnh da rất phổ biến và có thể xuất hiện ở mọi cấp độ dịch vụ chăm sóc sức khỏe một phần do các triệu chứng và dấu hiệu của chúng dễ dàng được nhận biết [3].

Biểu hiện sớm, và rõ ràng nhất đối với các bệnh da là triệu chứng đau, ngứa, rát khó chịu kèm theo các tổn thương xuất hiện trên bề mặt da với các phỏng nước, mụn mủ, trợt loét. Những biến đổi trên da thường dễ phát hiện bởi chính bệnh nhân hoặc người chăm sóc bệnh nhân, việc điều trị sẽ hiệu quả nếu được chẩn đoán kịp thời, điều trị theo đúng phác đồ, tuy nhiên, việc để các tổn thương kéo dài, các triệu chứng của bệnh tồn tại dai dẳng thì càng khó khăn trong việc điều trị.

Về triệu chứng lâm sàng, trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận đa số bệnh nhân có tổn thương da dạng trợt loét (83,6%), phỏng nước (63,6%), tổn thương mụn mủ chỉ chiếm 38,2%. Hầu hết bệnh nhân cảm thấy đau vừa (50,9%) và đau không chịu được (40,0%). Toàn bộ bệnh nhân đều cảm thấy ngứa, rát rất khó chịu (100%). Các triệu chứng lâm sàng này cũng phản ánh rõ nét các bệnh nhân mắc bệnh ngoài da đang trong giai đoạn cấp tính của bệnh, các tổn thương da ở mức độ nặng chiếm ưu thế.

Trần Ngọc Sĩ và cs (2021) nghiên cứu về bệnh thủy đậu cho thấy các triệu chứng lâm sàng thường gặp là ngứa (75,86%), rát (29,31%), đau (24,14%) với các tổn thương đặc trưng là mụn nước, mụn nước rốn lõm chiếm tỷ lệ

cao nhất (98,28%), kể đến là nhóm hồng ban (91,38%), thấp nhất là nhóm sẹo (1,72%) [4]. Nguyễn Minh Thu và cs (2023) về đặc điểm lâm sàng bệnh viêm da cơ địa mức độ nặng cho thấy các triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là ngứa và khô da (100%). Điểm SCORAD trung bình của bệnh nhân nghiên cứu  $66,98 \pm 16,39$ . Điểm ngứa và điểm mất ngủ trung bình lần lượt là  $7,27 \pm 1,41$  và  $6,34 \pm 1,34$  [5].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã ghi nhận hiệu quả điều trị của Kali Permanganat đối với các bệnh da, trong đó ghi nhận: Sau quá trình điều trị, chúng tôi ghi nhận các tổn thương phỏng nước, mụn mủ và trợt loét đều giảm dần theo số ngày điều trị, các tổn thương khô da tăng dần theo thời gian điều trị. Trong đó, các tổn thương phỏng nước đã giảm từ 63,6% thời điểm trước điều trị còn 40,0% sau 5 ngày điều trị và 7,3% sau 7 ngày điều trị; các tổn thương mụn mủ cũng cho thấy giảm từ 38,2% thời điểm trước điều trị còn 32,7% sau 3 ngày điều trị, 21,8% sau 5 ngày điều trị và còn lại 3,6% sau 7 ngày điều trị; tổn thương trợt loét cũng ghi nhận giảm từ 83,6% ở thời điểm trước điều trị còn 74,5% sau 3 ngày điều trị, 32,7% sau 5 ngày điều trị và còn 21,8% sau 7 ngày điều trị. Tổn thương khô da ghi nhận tỷ lệ tăng từ 0,0% trước điều trị đến 72,7% sau 7 ngày điều trị.

Về cảm giác đau, chúng tôi ghi nhận, sau điều trị, tỷ lệ bệnh nhân đau không chịu được giảm từ 40,0% ở thời điểm trước điều trị còn 30,9% sau 3 ngày điều trị, 16,4% sau 5 ngày điều trị và 5,5% sau 7 ngày điều trị, tỷ lệ đau vừa cũng giảm dần theo thời gian điều trị từ 50,9% ở thời điểm trước điều trị xuống 36,4% sau 5 ngày điều trị và còn 29,1% sau 7 ngày điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân không đau tăng lên đáng kể sau điều trị, từ 0,0% ở thời điểm trước điều trị lên đến 14,5% sau 5 ngày điều trị và đạt 47,3% sau 7 ngày điều trị.

Về cảm giác ngứa, rát, chúng tôi ghi nhận, sau điều trị, tỷ lệ bệnh nhân có cảm giác ngứa, rát rất khó chịu đã giảm dần theo thời gian điều trị từ 100,0% tại thời điểm trước điều trị còn 80,0% sau 3 ngày điều trị, 54,5% sau 5 ngày điều trị và 9,1% sau 7 ngày điều trị, đồng thời tỷ lệ bệnh nhân chỉ cảm giác không khó chịu lắm đã tăng dần từ 0,0% tại thời điểm trước điều trị lên 9,1% sau 3 ngày điều trị, 14,5% sau 5 ngày điều trị và 41,8% sau 7 ngày điều trị; hoàn toàn không khó chịu cũng đã tăng từ 0,0% tại thời điểm trước điều trị lên 12,7% sau 7 ngày điều trị.

Một số nghiên cứu trước đây cũng đã ghi nhận hiệu quả điều trị của Kali Permanganat đối với các bệnh da, các kết quả đều cho thấy sự phục hồi tổn thương da tốt và nâng cao chất lượng cuộc sống. Nghiên cứu của Iván Delgado-Enciso và cs (2018) sử dụng dung dịch thuốc tím 5% tại chỗ điều trị vết loét bàn chân mãn tính do tiểu đường. Vào cuối thời gian điều trị, vết loét ở nhóm đối chứng đã giảm 38% trong khi ở nhóm can thiệp giảm 73%. Mức độ giảm cũng đã được điều tra; kích thước vết loét giảm  $\geq 50\%$  ở 40% bệnh nhân trong nhóm đối chứng và 86% bệnh nhân trong nhóm can thiệp [6]. Nghiên cứu của Bin Chen (2018) về ngâm thuốc tím kết hợp với thiết bị dẫn lưu áp suất âm điều trị nhiễm trùng xương và mô mềm, kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng bệnh viện mới thấp hơn đáng kể ở nhóm nhóm thuốc tím (2,1%) so với nhóm gentamicin (13,9%). Tỷ lệ lành vết thương ở nhóm thuốc tím (100%) cao hơn đáng kể so với nhóm gentamicin (86,1%) [7]. Hala Mohamed Abdelhamed và cs (2022) đã nghiên cứu tác dụng của

việc sử dụng dung dịch Kali Permanganat 5% trong việc đẩy nhanh quá trình chữa lành bệnh viêm mô tế bào, cho thấy dung dịch thuốc tím như một dung dịch sát trùng tại chỗ bệnh viêm mô tế bào, đẩy nhanh quá trình lành bệnh viêm mô tế bào một cách hiệu quả bao gồm giảm mức độ nghiêm trọng của cơn đau, phù nề và ban đỏ [8].

## 5. KẾT LUẬN

Sau điều trị bằng Kali Permanganat, các tổn thương phỏng nước, mụn mủ và trợt loét đều giảm dần theo số ngày điều trị, các tổn thương khô da tăng dần theo thời gian điều trị từ 0,0% đến 72,7% sau 7 ngày điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân đau không chịu được giảm từ 40,0% còn 5,5% sau 7 ngày điều trị, tỷ lệ đau vừa cũng giảm dần theo thời gian điều trị. Tỷ lệ bệnh nhân không đau tăng lên đáng kể sau điều trị, từ 0,0% đến 47,3%. Tỷ lệ bệnh nhân có cảm giác ngứa, rất rất khó chịu đã giảm dần theo thời gian điều trị từ 100,0% còn 9,1%, đồng thời tỷ lệ bệnh nhân chỉ cảm giác không khó chịu đã tăng dần từ 0,0% lên 41,8% và hoàn toàn không khó chịu đã tăng từ 0,0% lên 12,7% sau 7 ngày điều trị.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] hante Karimkhani, Robert P. Dellavalle, Luc E. Coffeng, et al. (2017). Global Skin Disease Morbidity and Mortality An Update From the Global Burden of Disease Study 2013. *JAMA Dermatol*, 153(5): 406-412. DOI: 10.1001/jamadermatol.2016.5538
- [2] Sonia Gaviola, Guillermo Lombardo, Valeria Malinovsky, et al. (2021). Desinfectantes Y Antisépticos. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- [3] Roderick J. Hay, Nicole E. Johns, Hywel C. Williams, et al. (2014). The Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions. *The Society for Investigative Dermatology*: 1527-1534. DOI: 10.1038/jid.2013.446
- [4] Trần Ngọc Sĩ, Huỳnh Như Huỳnh, Nguyễn Văn Nguyên, et al. (2021). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị bệnh thủy đậu bằng Zinccpaste tại phòng khám chuyên khoa da liễu fob Cần Thơ năm 2020-2021. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*, 504(1): 103-107. DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v504i1.842>
- [5] Nguyễn Minh Thu, Đào Hữu Ghi, Nguyễn Thị Thanh Thùy, et al. (2023). Đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố liên quan của bệnh viêm da cơ địa mức độ nặng tại Bệnh viện da liễu Trung ương. *Tạp chí Da liễu học*, 40: 54-63. DOI: <https://doi.org/10.56320/tcdlhvn.40.102>
- [6] Iván Delgado-Enciso, Violeta M. Madrigal-Perez, Agustin Lara-Esqueda, et al. (2018). Topical 5% potassium permanganate solution accelerates the healing process in chronic diabetic foot ulcers. *Biomedical Reports*, 8: 156-159. DOI: 10.3892/br.2018.1038
- [7] Bin Chen, Fengfei Lin, Chaohui Lin (2018). Potassium permanganate soak combined with a negative pressure drainage device for bone and soft tissue infection. *Chinese Journal of Orthopaedic Trauma*, 12: 700-704.
- [8] Hala Mohamed Abdelhamed, Hoda Abdou Abd El-Monem El-Deeb, Wafaa Hassan Ali Awad, et al. (2022). Effect of Using 5% Potassium Permanganate Dressing Solution on Accelerating Cellulitis Healing Process. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(4): 1588-1600. DOI:10.21608/ejhc.2022.274769