

Nhân một trường hợp nhiễm trùng da do *Mycobacterium chelonae*

Nguyễn Hoàng Liên¹, Nguyễn Đắc Khôi Nguyễn¹, Nguyễn Trọng Hà¹

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, thành phố Hồ Chí Minh.

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Nhiễm trùng da do *Mycobacteria* không lao là bệnh hiếm gặp do các chủng không thuộc *M. tuberculosis* hoặc *M. leprae* gây ra. Bệnh phân bố toàn cầu, đặc biệt ở vùng nhiệt đới, với biểu hiện đa dạng như sẩn, nốt, loét da, thường gặp ở chi. Lây truyền chủ yếu qua vết thương hở, chủ yếu ảnh hưởng đến người suy giảm miễn dịch. Tại Việt Nam, chẩn đoán và điều trị bệnh còn nhiều khó khăn do thiếu phương pháp chuyên sâu, đòi hỏi nâng cao nhận thức trong chẩn đoán sớm.

Báo cáo ca bệnh: Bệnh nhân nam, 72 tuổi, nhập viện vì sưng đỏ ngón III bàn chân (T). Chẩn đoán xác định nhiễm trùng do *Mycobacterium chelonae* qua sinh thiết da và PCR (Phản ứng chuỗi Polymerase). Bệnh nhân được điều trị với kháng sinh Doxycycline 100 mg 01 viên (U) x2 lần/ngày và Ciprofloxacin 500 mg 01 viên (U) x 2 lần/ngày trong 4 tháng, đáp ứng khỏi hoàn toàn và không tái phát sau 1 năm.

Kết luận: Nhiễm trùng da do *Mycobacteria* không lao thường ít gặp, có xu hướng diễn tiến mạn tính, việc chẩn đoán cần dựa vào các xét nghiệm chuyên biệt như sinh thiết da và PCR, bên cạnh đó, việc điều trị cần thời gian dài hơn so với các nhiễm trùng da thường gặp. Việc nhận thức bệnh là rất quan trọng để có thể chẩn đoán và điều trị một cách hiệu quả. Trường hợp này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hướng đến chẩn đoán nhiễm trùng *Mycobacteria* không lao ở tổn thương da mạn tính.

Từ khóa: *Mycobacteria* không lao, *Mycobacterium chelonae*, Nhiễm trùng da mạn tính

Abstract

A Case of Cutaneous Nontuberculous *Mycobacterial* Infection

Background: Cutaneous non-tuberculous mycobacterial infections are rare and caused by mycobacterial species other than *M. tuberculosis* or *M. leprae*. These infections have a global distribution, particularly in tropical regions, and present with diverse clinical manifestations including papules, nodules, and ulcerative lesions, most commonly affecting the extremities. Transmission primarily occurs through open wound exposure, with immunocompromised individuals being particularly susceptible. In Vietnam, diagnosis and treatment remain challenging due to limited access to specialized diagnostic methods, highlighting the need for improved awareness and early detection.

Case Report: We present a case of a 72-year-old male patient who was admitted for swelling and erythema of the third toe on the left foot. The diagnosis was confirmed through histopathological examination and PCR analysis. The patient received a 4-month course of targeted antibiotic therapy, resulting in complete resolution without recurrence after 1 year.

Conclusions: Cutaneous non-tuberculous mycobacterial infections are not usual and often exhibit chronic progression. Moreover, diagnosis is based on specialized

Ngày nhận bài:

17/06/2025

Ngày phản biện:

01/07/2025

Ngày đăng bài:

20/10/2025

Tác giả liên hệ:

Nguyễn Hoàng Liên

Email:

lienderma@gmail.com

ĐT: 0903760936

methods such as skin biopsy and PCR. Treatment takes longer than for common skin infections. Increased clinical awareness is crucial for exact diagnosis and effective management of this condition. This case underscores the importance of considering Nontuberculous Mycobacteria infections in chronic cutaneous lesions.

Keywords: Nontuberculous Mycobacteria, *Mycobacterium chelonae*, Chronic cutaneous infection

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

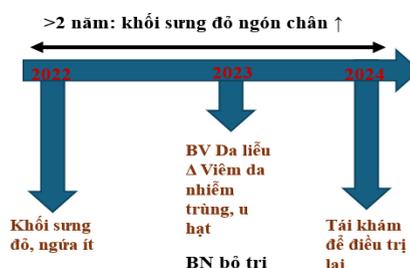
Vi khuẩn Mycobacteria không lao (Nontuberculous Mycobacteria - NTM) là một thuật ngữ phổ biến để đề cập đến những vi khuẩn Mycobacteria không phải *M. tuberculosis* và *M. leprae*[1]. Trong các biểu hiện đa dạng của nhiễm trùng do NTM thì thương tổn da và mô mềm là những biểu hiện lâm sàng phổ biến [2]. Mặc dù không đe dọa tính mạng ngay lập tức, những nhiễm trùng này có thể gây ra ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Nhiễm NTM thường gặp ở nhóm bệnh nhân suy giảm miễn dịch, gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân [1].

NTM hiện diện rộng rãi trong tự nhiên, đặc biệt trong môi trường nước và đất. Nhiều loài động vật có thể bị nhiễm hoặc mang mycobacteria, đóng vai trò là nguồn lây. Cho tới nay đã có gần 200 loài NTM đã được xác định, tuy nhiên chỉ thật sự có một số loài là tác nhân gây bệnh tại da ở người [2]. Trong số đó, *Mycobacterium chelonae* là một trong những loài thường gây bệnh nhất, một số báo cáo gần đây ghi nhận *Mycobacterium chelonae* chiếm gần một nửa số ca nhiễm trùng da do NTM [3]. Nhiễm trùng do NTM nói chung và đặc biệt là *Mycobacterium chelonae* đã gia tăng nhanh chóng và trở thành một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng đe dọa sức khỏe con người [4]. Dù vậy, nhiễm trùng da do NTM vẫn là một bệnh lý rất hiếm gặp [5].

Điều trị nhiễm trùng da do NTM đặt ra nhiều thách thức đáng kể, đòi hỏi sự cân nhắc giữa lợi ích điều trị và nguy cơ tiềm ẩn. Việc tối ưu hóa các phương pháp điều trị cùng với giảm thiểu tác dụng phụ và nguy cơ tái nhiễm là những mục tiêu quan trọng [2]. Trong bài báo này, chúng tôi báo cáo một trường hợp nhiễm trùng da do *Mycobacterium chelonae*.

2. BÁO CÁO CA BỆNH

Bệnh nhân nam, 72 tuổi, nghề nghiệp: đánh cá, đến khám tại khoa Khám bệnh Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 01/2024. Bệnh khởi phát hơn 2 năm, bệnh nhân xuất hiện khối sưng đỏ kèm ngứa ít ở ngón III bàn chân (T). Trước đó 1 năm, bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh, được chẩn đoán Viêm da nhiễm trùng với kết quả mô bệnh học U hạt viêm, bệnh nhân được điều trị với Levofloxacin 500mg/ngày và bôi Fusidic acid 2% trong 1 tuần. Bệnh nhân thấy không đáp ứng nên không tái khám và cũng không điều trị gì thêm. Sau 1 năm, khối sưng đỏ ngày càng to hơn nên bệnh nhân quay trở lại để khám và điều trị.

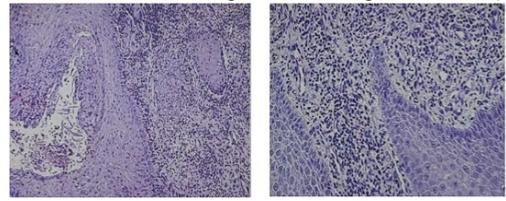


Sơ đồ 1. Bệnh sử của bệnh theo trình tự thời gian.

Khám lâm sàng ghi nhận 1 khối sưng màu đỏ tím, tằm nhuận, giới hạn tương đối rõ, mật độ chắc, kích thước khoảng 1x3cm, bề mặt tróc ít vảy trắng tại ngón III bàn chân (T) (Hình 1). Bệnh nhân sau đó được chẩn đoán sơ bộ nhiễm mycobacteria, phân biệt với nhiễm nấm sâu. Bệnh nhân sau đó được chỉ định xét nghiệm mô bệnh học (lần 2), cấy nấm và PCR mycobacteria. Kết quả cận lâm sàng ghi nhận mô bệnh học nghĩ U hạt viêm (hình 2), cấy nấm âm tính và PCR dương tính *Mycobacterium scrofulaceum*/*Mycobacterium chelonae* (hình 3).



Hình 1. Khối sưng màu đỏ tím tại ngón III bàn chân (T) vào tháng 01/2024



Hình 2. Kết quả mô bệnh học vào tháng 01/2024 ghi nhận hình ảnh lớp thượng bì tăng sản bao gồm tăng gai và tăng sừng. Trong mô bì có thâm nhiễm các tế bào viêm gồm lympho bào, mô bào và tế bào dạng biểu mô lan tỏa ở mô bì nông, có nơi tạo thành mô hạt kèm tăng sinh mạch máu và mô sợi.

Địa chỉ (Address)	Yêu cầu (Test requested)	Bệnh phẩm (Specimen)	Phương pháp (Method)	Ngày nhận (Date of reception)	Chẩn đoán (Diagnosis)	Tình trạng mẫu (Specimen condition)	Quy trình số (SOP No.)	Thiết bị (Machine)	Ngày trả kết quả (Report Date)
	HAIN test xác định NTM (Non - Mycobacterium tuberculosis)	MỖ DA	Genotype Mycobacterium CM Ver 2.0	02/01/2024 05:28:39PM		Đạt	QTKT-TN 057	Simply Amp, TwinCubator	04/01/2024 04:55:49PM

KẾT QUẢ CHI TIẾT MẪU THỬ (DETAILS)	
CC 1	Non-tuberculous Mycobacteria
CC 2	Mycobacterium scrofulaceum
CC 3	Mycobacterium chelonae
CC 4	
CC 5	
CC 6	
CC 7	
CC 8	
CC 9	
CC 10	
CC 11	
CC 12	
CC 13	
CC 14	
CC 15	
CC 16	
CC 17	

Hình 3. Kết quả PCR mẫu mô sinh thiết vào tháng 01/2024 cho kết quả *Mycobacterium scrofulaceum* và *Mycobacterium chelonae*

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định Nhiễm trùng da do Mycobacteria không lao và sau đó được điều trị với phác đồ Doxycycline 100 mg 01 viên (U) x2 lần/ngày và Ciprofloxacin 500 mg 01 viên (U) x 2 lần/ngày trong 4 tháng. Sau điều trị bệnh nhân hết ngứa, thương tổn nhạt màu và xẹp dần, để lại vùng tăng sắc tố (Hình 4). Sau điều trị hơn 1 năm, bệnh nhân vẫn ghi nhận tình trạng lui bệnh hoàn toàn (Hình 5). Trong suốt quá trình điều trị cũng như sau theo dõi 1 năm bệnh nhân chưa ghi nhận có bất cứ tác dụng phụ nào của việc điều trị.



Hình 4. Đáp ứng lâm sàng ngón III bàn chân (T) của bệnh nhân trong 4 tháng điều trị



Hình 5. Tình trạng ngón III bàn chân (T) vào 10/06/2025, hơn 1 năm sau điều trị

3. BÀN LUẬN

Vi khuẩn Mycobacteria không lao (NTM) hay còn có một số tên gọi khác như Mycobacteria không điển hình, Mycobacteria môi trường hay Mycobacteria khác lao. Chúng là các trực khuẩn kháng axit và có mặt ở khắp mọi nơi trong môi trường và đã được phân lập từ nước, đất, sản phẩm từ thực vật và động vật (bao gồm các loài cá) [6].

Nhiễm trùng da do NTM thường xảy ra sau chấn thương nhỏ, đặc biệt là do kim, nẹp gỗ hoặc gai cá. Bệnh cũng được báo cáo là xảy ra do vết thương phẫu thuật hoặc vết thương hở vô tình nhiễm bẩn từ nguồn nước bị ô nhiễm [6]. Tỷ lệ nhiễm trùng da do NTM đã tăng đáng kể trong vài năm qua. Tỷ lệ nhiễm bệnh trong giai đoạn 2000–2009 cao hơn gần gấp ba lần so với giai đoạn 1980–1999 [7]. Việc phát hiện bệnh được cải thiện một phần nhờ sự phát triển của các phương pháp phân tử nhanh và đáng tin cậy.

Các vi khuẩn NTM có thể phân loại thành 4 nhóm dựa trên tốc độ phát triển trong ống nghiệm và khả năng sản xuất sắc tố sau khi tiếp xúc với ánh sáng theo Runyon. Trong đó Type I, II, III là NTM phát triển chậm còn Type IV là NTM phát triển nhanh [8].

Biểu hiện da do nhiễm NTM rất đa dạng, góp phần làm chậm trễ chẩn đoán. Các thương tổn lâm sàng có thể xuất hiện dưới dạng sẩn, mảng, nốt, áp-xe, xoang, loét, viêm mô mỡ, viêm nang lông và viêm mô bào. Thương tổn cũng có thể phân bố theo đường bạch huyết tương tự nấm sâu sporotrichosis, do đó trên lâm sàng thường cần phải loại trừ nhiễm nấm sâu khi nghi ngờ nhiễm NTM [6]. Mẫu mô sinh thiết của bệnh nhân sau khi được cấy nấm cho

kết quả âm tính, do đó chúng tôi ít nghĩ bệnh nhân có nhiễm nấm sâu.

Bệnh nhân trong trường hợp của chúng tôi biểu hiện với một tình trạng thương tổn viêm mạn tính không đặc hiệu kéo dài nhiều năm, có diễn tiến chậm và kém đáp ứng với điều trị kháng sinh trong thời gian tiêu chuẩn. Bệnh nhân cũng có tiền căn làm ngư dân nên thường xuyên tiếp xúc với cá và nguồn nước là những yếu tố nguy cơ của nhiễm NTM.

Để có thể chẩn đoán nhiễm NTM cần phải phối hợp cả lâm sàng, dịch tễ và kết quả xét nghiệm. Nuôi cấy NTM là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán bệnh, tuy nhiên mẫu mô cần phải được nuôi cấy ở môi trường đặc biệt và có thể cần thời gian lâu (6-12 tuần). Các kỹ thuật nuôi cấy này vẫn chưa được phổ biến trên toàn thế giới. Hiện nay trên lâm sàng, các xét nghiệm thường sử dụng để chẩn đoán bệnh như mô bệnh học và PCR tuy ít đặc hiệu hơn xét nghiệm nuôi cấy vì tính phổ biến và cho kết quả nhanh hơn. Kết quả mô bệnh học rất đa dạng, không đặc hiệu và khó phân biệt giữa các loài NTM với nhau và thường khó tìm được hình ảnh vi khuẩn. Sự kết hợp của u hạt và tình trạng mưng mủ mạn tính giúp gia tăng khả năng nghĩ tới nhiễm NTM [6]. Kết quả mô học này cũng giúp chúng tôi loại trừ Sarcoidosis – một bệnh lý u hạt khác do không có hình ảnh đặc trưng là sự hiện diện của các u hạt tế bào biểu mô nằm ở lớp bì nông và sâu, không có sự thâm nhiễm rõ rệt của tế bào lympho hoặc tương bào. Chúng tôi không thực hiện nhuộm Ziehl-Neelsen tìm AFB (trực khuẩn kháng cồn - acid) ở mẫu mô sinh thiết vì kết quả thường khó tìm thấy được AFB ở người không suy giảm miễn dịch, cũng như đây là một xét nghiệm có độ nhạy thấp và

không giúp chẩn đoán xác định loài vi khuẩn gây bệnh [10].

Việc chẩn đoán xác định loài NTM gây bệnh cũng rất quan trọng, do các loài khác nhau sẽ nhạy cảm với các loại kháng sinh khác nhau. Do còn nhiều khó khăn trong việc nuôi cấy, chúng tôi sử dụng kết quả PCR mô thương tổn để xác định loài NTM. Trường hợp bệnh nhân của chúng tôi có kết quả PCR mô thương tổn dương tính *Mycobacterium scrofulaceum/ Mycobacterium chelonae*. Các loài NTM thường gặp nhất gây bệnh ở da là *M. marinum*, *M. ulcerans* và các NTM tăng trưởng nhanh bao gồm cả *Mycobacterium chelonae* [9]. *Mycobacterium scrofulaceum* có vùng dịch tể ở đông nam Hoa Kỳ, thường gây bệnh tại phổi và hạch bạch huyết nhưng thường sẽ không gây bệnh cảnh nhiễm trùng nguyên phát tại da [10]. Bệnh nhân của chúng tôi khi thăm khám không ghi nhận có tổn thương hô hấp và hạch bạch huyết. Trong khi đó *Mycobacterium chelonae* có biểu hiện nhiễm trùng tại da thường gặp nhất là nốt sưng đỏ ở đầu chi – phù hợp với bệnh cảnh của bệnh nhân. Kết hợp các yếu tố lâm sàng, dịch tể và cận lâm sàng, chúng tôi nghĩ nhiều nhất đến khả năng bệnh nhân bị nhiễm trùng da do *Mycobacterium chelonae*.

Hiện tại vẫn không có một phác đồ được công nhận rộng rãi trong điều trị nhiễm trùng da do NTM. NTM thường kém đáp ứng với các phác đồ điều trị nhiễm trùng thông thường. Điều trị hiện tại chủ yếu dựa trên khuyến cáo của các quốc gia cũng như kinh nghiệm từ chuyên gia. Các phác đồ này thường sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau cũng như thời gian sử dụng thuốc cũng rất dao động.

Các phác đồ điều trị nhiễm trùng da do NTM phát triển nhanh thường khuyến cáo cần điều trị tối thiểu 4 tháng để khả năng khỏi bệnh cao [11, 12]. Theo hướng dẫn điều trị của Trung tâm kiểm soát bệnh tật Bắc Úc 2014, lựa chọn 2/4 loại kháng sinh uống mà NTM còn nhạy cảm bao gồm Trimethoprim + sulfamethoxazole, Doxycycline, Ciprofloxacin và Clarithromycin. Trong đó Clarithromycin không nên là lựa chọn đầu tiên vì khả năng kháng macrolide [11]. Do đó ở bệnh nhân này, chúng tôi lựa chọn phối hợp Doxycycline 100

mg 01 viên (U) x 2 lần/ngày và Ciprofloxacin 500 mg 01 viên (U) x 2 lần/ngày trong 4 tháng. Kết quả điều trị cho thấy bệnh nhân đáp ứng rất tốt với phác đồ điều trị trong 4 tháng và sau khi hoàn thành điều trị 1 năm, bệnh nhân vẫn lui bệnh hoàn toàn. Khi sử dụng Ciprofloxacin cần lưu ý đến tác dụng phụ thường gặp nhất là bệnh nhân có thể có triệu chứng thần kinh trung ương và thường cần phải đổi phương pháp điều trị nếu bệnh nhân có tác dụng phụ này [13]. Việc sử dụng Doxycycline và Ciprofloxacin cũng không gây đề kháng chéo với các thuốc kháng lao khác [10]. Bệnh nhân của chúng tôi sau điều trị 1 năm ghi nhận thương tổn biến mất hoàn toàn và để lại vùng tăng sắc tố sau viêm. Chúng tôi không thực hiện xét nghiệm mô bệnh học và PCR để kiểm tra lại do đây là các xét nghiệm xâm lấn cũng như NTM là những loài vi khuẩn tồn tại sẵn ngoài môi trường.

Tác giả Jee Yon Shin đã báo cáo một trường hợp nhiễm trùng da do *Mycobacterium chelonae* [14]. Bệnh nhân được báo cáo ghi nhận nhiều vết loét, loét có hình dạng kỳ lạ trên nền hồng ban ở cổ, ngực và cánh tay. Thương tổn khởi phát ở cổ và từ từ lan đến ngực và cánh tay trong 3 tháng, gây ngứa và đau. Bệnh nhân được điều trị với kháng sinh và corticosteroid tại chỗ nhưng không cải thiện. Sinh thiết thương tổn da cho kết quả viêm hạt ở lớp hạ bì và mô dưới da cũng như PCR đã giúp chẩn đoán nhiễm *Mycobacterium chelonae*. Bệnh nhân sau đó được điều trị bằng clarithromycin trong 6 tháng và thương tổn đã gần như lành hẳn. So sánh với bệnh nhân của chúng tôi thì ghi nhận hai bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng khác nhau cho thấy biểu hiện đa dạng của nhiễm *Mycobacterium chelonae*. Kết quả mô bệnh học của cả hai trường hợp cũng khác nhau, tuy nhiên đều có biểu hiện viêm mạn tính không đặc hiệu. Cả hai bệnh nhân đều không được nuôi cấy NTM và chỉ được chẩn đoán loài vi khuẩn bằng xét nghiệm PCR. Bệnh nhân của chúng tôi cho đáp ứng nhanh và nhiều hơn (hết hoàn toàn trong 4 tháng) khi so với bệnh nhân của tác giả Jee Yon Shin (gần như lành hẳn trong 6 tháng), từ đó có thể thấy vai trò của việc kết hợp thuốc kháng sinh trong điều trị nhiễm trùng NTM có thể giúp gia tăng hiệu quả và thời gian điều trị.

4. KẾT LUẬN

Nhiễm trùng da do vi khuẩn *Mycobacterium chelonae* là một bệnh lý hiếm gặp nhưng có diễn tiến mạn tính và khó chẩn đoán do biểu hiện lâm sàng đa dạng, thường bị nhầm lẫn với các bệnh da liễu khác. Chẩn đoán xác định nhiễm NTM nói chung và đặc biệt là *Mycobacterium chelonae* cần phải phối hợp cả lâm sàng và kết quả xét nghiệm. Để có thể quản lý bệnh hiệu quả cũng cần phải nâng cao nhận thức về nhiễm trùng da do *Mycobacterium chelonae*, đặc biệt ở các vùng dịch tễ và nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao như người suy giảm miễn dịch hoặc thường xuyên tiếp xúc với môi trường nước, đất. Cần tiếp tục nghiên cứu thêm để cải thiện các phương pháp chẩn đoán nhanh chóng, chính xác và xây dựng phác đồ điều trị tối ưu, giảm thiểu nguy cơ kháng thuốc và tái phát.

Danh mục viết tắt

NTM	Nontuberculous Mycobacteria	Vi khuẩn Mycobacteria không lao
PCR	polymerase chain reaction	Phản ứng chuỗi Polymerase
AFB	acid fast bacilli	Trực khuẩn kháng cồn - acid

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nogueira LB, Garcia CN, Costa M, Moraes MB, Kurizky PS, Gomes CM. Nontuberculous cutaneous mycobacterioses. *An Bras Dermatol*. Sep-Oct 2021;96(5): 527-538.
2. Wang XY, Jia QN, Li J. Treatment of nontuberculosis mycobacteria skin infections. *Front Pharmacol*. 2023;14:1242156.
3. Uslu U, Bohm O, Hept F, Sticherling M. Skin and Soft Tissue Infections Caused by *Mycobacterium chelonae*: More Common Than Expected? *Acta Derm Venereol*. Sep 1 2019;99(10):889-893.
4. Xu N, Li L, Wu S. Epidemiology and laboratory detection of nontuberculous

- mycobacteria. *Heliyon*. Aug 15 2024;10(15):e35311.
5. Zhang X, Wang C, Liu D. Facial cutaneous tuberculosis infected by non-tuberculous mycobacteria. *BMC Infect Dis*. Oct 9 2024;24(1):1131.
6. George M. Cutaneous non-tuberculous mycobacterial infections: An update. *Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases*. 5
7. Wentworth AB, Drage LA, Wengenack NL, Wilson JW, Lohse CM. Increased incidence of cutaneous nontuberculous mycobacterial infection, 1980 to 2009: a population-based study. *Mayo Clin Proc*. Jan 2013;88(1):38-45.
8. Runyon EH. Anonymous mycobacteria in pulmonary disease. *Med Clin North Am*. Jan 1959;43(1):273-90.
9. Timo B, Michael PS. Mycobacterial Infections of the Skin. In: Gerd P, Lars F, Thomas R, Roland K, Michael H, eds. *Braun-Falco's Dermatology*. Fourth ed. Springer; 2022:221-245:chap 15.
10. Marcia R, Maria CRC, Maria TO. Mycobacterial Infections. In: Jean LB, Julie VS, Lorenzo C, eds. *Dermatology*. 5th ed. Elsevier; 2024:1310-1332:chap 75.
11. Control CfD. Nontuberculous mycobacteria (NTM). Guidelines for health professionals in the Northern Territory. Department of Health; 2014.
12. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. Jul 15 2014;59(2):e10-52.
13. Katoch VM, Kumar TM, Jee B. Nontuberculous Mycobacterial Infections. In: Sharma KS, ed. *Textbook of Tuberculosis and Nontuberculosis Mycobacterial Diseases*. 3rd ed. Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Ltd.; 2019:540-578.
14. Shin JY, Eun DH, Lee JY, Yoon TY. A Case of Cutaneous *Mycobacterium chelonae* Infection Induced by Body Scurbbing. *Ann Dermatol*. Dec 2019;31(6):683-685