



## Cellulitis/Fasciitis/ Myositis

# VIÊM MÔ TẾ BÀO/ VIÊM CÂN CƠ/ VIÊM CƠ

Bản Dịch Của Bác Sĩ Trần Minh Thành- Khoa HSTC-CD

Bệnh Viện Đa Khoa Tỉnh Khánh Hòa

Mức độ nghiêm trọng của nhiễm trùng da mô mềm (SSTis) tương quan chặt chẽ với độ sâu cấu trúc da liên quan. Thuật ngữ dựa trên độ sâu giải phẫu tiếp tục được sử dụng rộng rãi (Hình 37.1). Bệnh nhân nhiễm khuẩn nông chỉ liên quan đến lớp biểu bì và hạ bì, chẳng hạn như chốc lở, chàm, viêm quầng, viêm nang lông, mụn nhọt hiếm khi cần nhập Hồi Sức Tích Cực. Ngược lại, các bệnh nhiễm trùng mô mềm sâu hơn, bao gồm viêm mô tế bào, viêm cân cơ, và viêm cơ có liên quan đến tỷ lệ mắc bệnh và tử vong đáng kể, đặc biệt ở những bệnh nhân suy giảm miễn dịch.

## VIÊM MÔ TẾ BÀO

Viêm mô tế bào là một bệnh nhiễm khuẩn cấp tính liên quan đến da và mô dưới da được đặc trưng bởi ban đỏ lan tỏa và có thể kết hợp với viêm mạch bạch huyết. Bệnh thường liên quan đến vùng chi dưới; các khu vực khác có thể bị ảnh hưởng bao gồm vùng quanh hốc mắt, vùng gần lỗ xỏ khuyên trên cơ thể, vết mổ, vết thương đâm thủng ("vết thương trên da" /tiêm chích ma túy), vết cắn, và những vùng có bất kỳ tình trạng da nào đã có từ trước như ứ trệ tĩnh mạch, thiếu máu cục bộ, hoặc loét tư thế. Những bệnh nhân nặng có thể tăng nhạy cảm với những nhiễm trùng này vì suy giảm miễn dịch và hệ vi khuẩn trên da bị thay đổi. Các sinh vật gây bệnh phổ biến nhất là beta-hemolytic streptococci (BHS) và *Staphylococcus aureus*. Ở những bệnh nhân được chẩn đoán viêm mô tế bào và không có bằng chứng nuôi cấy về nhiễm BHS, đại đa số đáp ứng với điều trị chống lại BHS. Có thể nghi ngờ các nguyên nhân ít gặp hơn của viêm mô tế bào dựa trên tiền sử của bệnh nhân hoặc các bệnh lý đi kèm (Bảng 37.1).

Bác Sĩ Trần Minh Thành- Khoa HSTC-CD

Bệnh Viện Đa Khoa Tỉnh Khánh Hòa

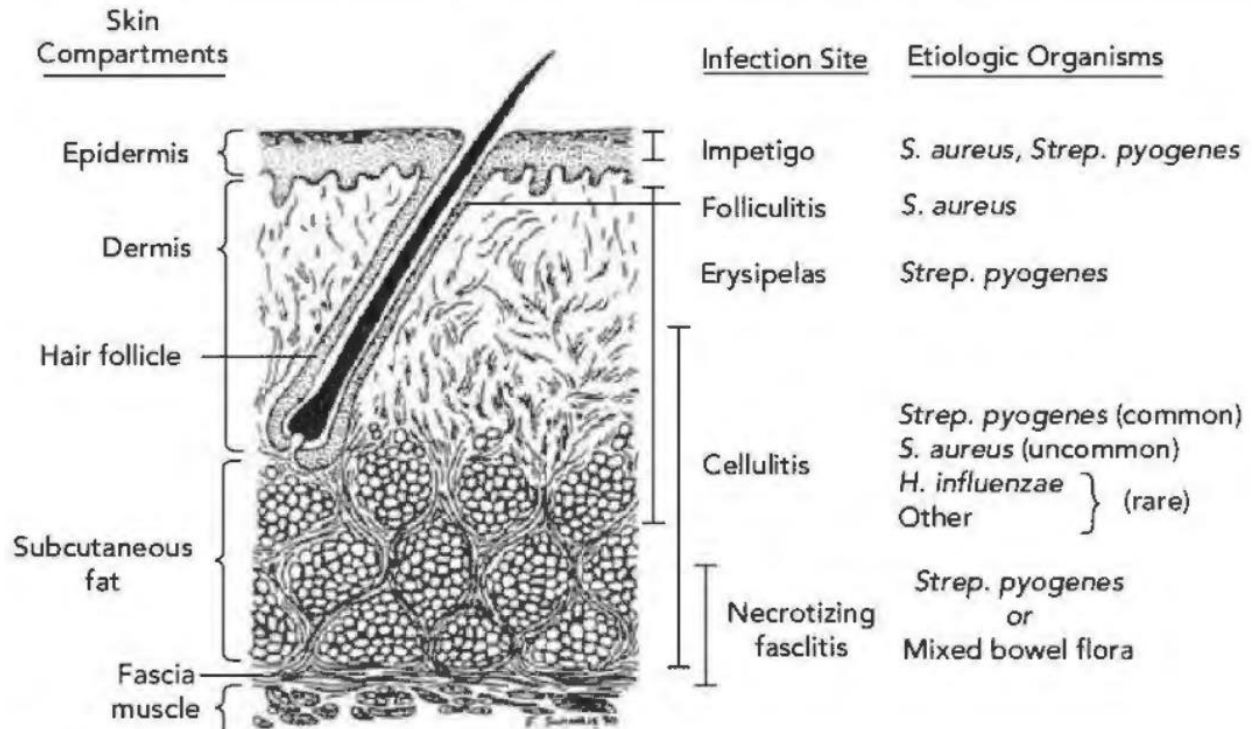


Figure 37.1. Anatomic classification of soft tissue infections.

TABLE 37.1 Less Common Sources of Soft Tissue Infections	
History	Source
Fresh or brackish water with laceration or abrasion	<i>Aeromonas hydrophila</i>
Salt water or seafood contamination of wound, seafood consumption	<i>Vibrio</i> species (especially <i>Vibrio vulnificus</i> )
Cat/dog bite	<i>Pasteurella multocida</i> , <i>Capnocytophaga canimorsus</i> (dogs), polymicrobial anaerobes
Human bite	Streptococci, <i>Eikenella</i> spp., polymicrobial anaerobes

### VIÊM CÂN CƠ HOẠI TỬ

Viêm cân cơ hoại tử là một SSTI hiếm gặp liên quan đến cân cơ sâu và luôn cần can thiệp phẫu thuật và dùng kháng sinh tĩnh mạch phổ rộng. Tỷ lệ nhiễm Viêm cân cơ hoại tử rất khác nhau tùy theo khu vực (0,18 đến 15,5 trên 100.000) và dường như đang tăng lên theo thời gian. Viêm cân cơ hoại tử loại I là thể đa khuẩn, bao gồm cả vi khuẩn hiếu khí và

ky khí. Viêm cân cơ hoại tử loại II do *Streptococcus pyogenes* gây ra về mặt cổ điển, mặc dù *S. aureus* cũng thuộc loại này. Có nhiều báo cáo trường hợp và loạt trường hợp ít gặp hơn về các tác nhân gây viêm cân cơ hoại tử, điều quan trọng là các bác sĩ phải nhận thức được tầm quan trọng của việc can thiệp phẫu thuật và nuôi cấy vi khuẩn và kết hợp với kháng sinh tĩnh mạch phổ rộng như first lines của điều trị.

Mặc dù phương pháp hướng dẫn truyền thống cho viêm cân cơ hoại tử là gây đau không tương ứng với các dấu hiệu thăm khám lâm sàng, nhưng điều quan trọng cần nhớ là các dây thần kinh nông có thể bị hoại tử, dẫn đến việc mất cảm giác các vùng bị ảnh hưởng (xem Bảng 37.2). Khai thác tiền sử có thể là một vấn đề do mức độ nghiêm trọng của bệnh và các thay đổi trong cảm giác, đòi hỏi duy trì mức độ nghi ngờ cao đối với các SSTIs hoại tử. Dấu hiệu hình ảnh không thể loại trừ viêm cân cơ hoại tử (do độ nhạy thấp) và điều đó có thể trì hoãn can thiệp phẫu thuật, liên quan đến kết cục kém. Viêm cân cơ hoại tử chủ yếu xảy ra ở chi dưới và các bệnh lý (bệnh tiểu đường, bất thường về hồi lưu tĩnh mạch hoặc suy động mạch, và sử dụng thuốc tiêm tĩnh mạch) giải thích xu hướng dự đoán cho khu vực giải phẫu này. Do sự hiếm gặp tương đối, sự không đồng nhất của các nguyên nhân vi sinh và mức độ nghiêm trọng của bệnh, không có thử nghiệm lâm sàng nào để hướng dẫn thời gian điều trị, mặc dù các hướng dẫn, khuyến cáo dựa trên ý kiến chuyên gia đề nghị tiếp tục điều trị theo hướng chống lại các vi sinh vật gây bệnh ít nhất 48 đến 72 giờ sau khi bệnh nhân ổn định về mặt lâm sàng và không cần can thiệp phẫu thuật thêm.

**TABLE 37.2** Characteristics Associated With Increased Likelihood of Necrotizing Infection

Pain out of proportion to examination
Bullae
Systemic toxicity
Serum sodium <135 mmol/L
WBC >15,400 cell/mm <sup>3</sup>
Tenderness beyond the area of erythema
Crepitus
Cutaneous anesthesia
Cellulitis refractory to antibiotic therapy

WBC, white blood count.

## VIÊM CƠ / VIÊM CƠ MŨ / HOẠI THƯ SINH HƠI

Viêm cơ liên quan đến nhiễm trùng xuống cơ và thường được phân biệt thành viêm cơ hoại tử hoặc viêm cơ mủ. viêm cơ hoại tử có liên quan đến chứng hoại thư sinh hơi và

Bác Sĩ Trần Minh Thành- Khoa HSTC-CD

nhiễm khuẩn clostridial, và viêm cơ mủ hầu như là do *S. aureus*. Phân biệt là rất quan trọng, vì viêm cơ hoại tử cần phải phẫu thuật ngay lập tức, trong khi viêm cơ mủ có thể thích ứng với kháng sinh và dẫn lưu qua da. Viêm cơ mủ được đặc trưng bởi cơn đau khu trú ở một nhóm cơ đơn lẻ kết hợp với sốt. Chụp cộng hưởng từ (MRI) là chẩn đoán hình ảnh được lựa chọn để chẩn đoán viêm cơ mủ, mặc dù siêu âm tại giường có thể là một phương pháp thay thế chẩn đoán nhanh và hữu ích.

Hoại thư sinh hơi hoặc viêm cơ hoại tử do tác nhân Clostridium gây ra. Clostridium perfringens có liên quan cổ điển với tổn thương do chấn thương; *C. septicum* với bệnh nhân giảm bạch cầu hoặc được chọn với các khối u ác tính hoặc bất thường ở dạ dày-ruột; *C. sordetlii* với sinh con và phá thai "tại nhà"; và *C. perfringens*, *C. novyi*, và *C. sordetlii* với những người lạm dụng thuốc. Mặc dù hiếm gặp, nhưng nhiễm *C. sordeffii* đáng chú ý vì chúng có thể liên quan đến hội chứng giống như sốc nhiễm độc, đặc biệt ở những người vừa mới sinh mổ hoặc nạo thai gần đây.

## ECTHYMA GANGRENOSUM

Ecthyma gangrenosum là một viêm mạch máu da hoại tử, xuất huyết không phổ biến có liên quan cổ điển với nhiễm trùng huyết *Pseudomonas aeruginosa*, mặc dù nhiều tác nhân khác cũng có liên quan, bao gồm các trực khuẩn gram âm khác, *S. aureus*, *S. pyogenes*, nấm, mốc, mycobacteria không điển hình, và vi rút. Các tổn thương thường bắt đầu như các nốt ban đỏ không đau, tiến triển thành các vết loét hoại tử gây đau với các nốt sần, chủ yếu được nhìn thấy ở giữa rốn và đầu gối. Hoại tử là kết quả của sự xâm nhập vào thành mạch máu trung gian và mạch máu bên ngoài bởi vi khuẩn có liên quan. Bệnh nhân nghi ngờ mắc ecthyma gangrenosum nên được sử dụng kháng sinh phổ rộng, bao gồm cả kháng sinh có hoạt tính kháng pseudomonas.

## CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN HOẠI TỬ

Việc xác định xem có bị nhiễm khuẩn hoại tử hay không có thể là một thách thức, vì thăm khám lâm sàng thường không đáng tin cậy (Bảng 37.2). Những bệnh nhân mắc các bệnh nhiễm khuẩn này thường có biểu hiện da bên ngoài bình thường. Các dấu hiệu quá mức của mô hoại tử, chẳng hạn như tiếng lép lép khi ấn, chỉ xảy ra ở 30% bệnh nhân. Các bất thường sinh hóa, bao gồm CRP, hemoglobin, natri, creatinine, mức đường huyết và số lượng bạch cầu, đã được sử dụng để xây dựng điểm số nguy cơ, nhưng chúng không được sử dụng rộng rãi.

Hình ảnh điện quang, xquang có thể hỗ trợ chẩn đoán nhiễm trùng mô mềm hoại tử. Tuy nhiên, hình ảnh X quang đơn giản cho thấy khí mô mềm chỉ trong 15% đến 30%



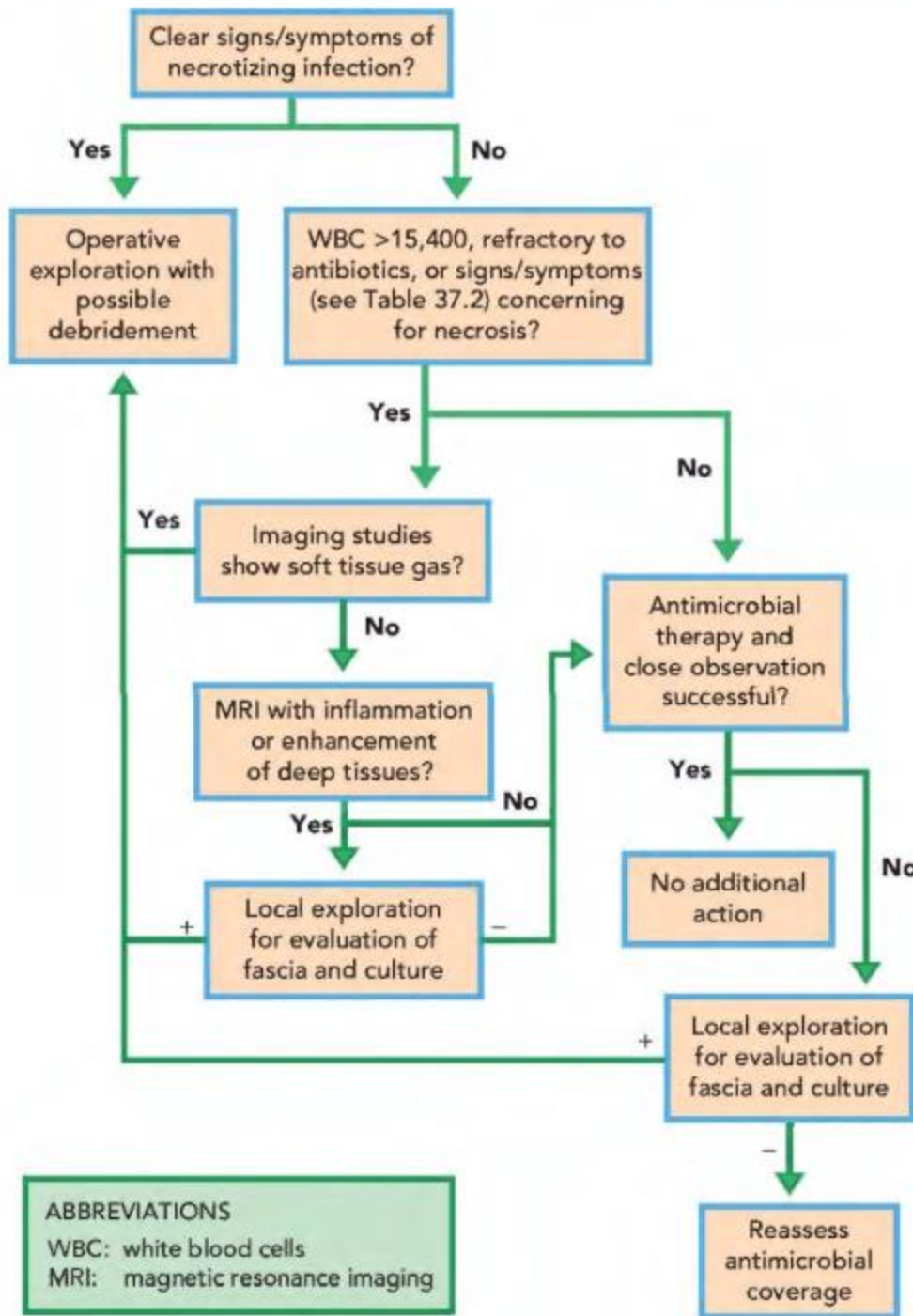
trường hợp nhiễm trùng hoại tử. Chụp cắt lớp vi tính và siêu âm đôi khi là cận lâm sàng hình ảnh hỗ trợ hữu ích để xác định khối mô mềm hoặc mô hoại tử. MRI có thể phát hiện mức độ nhiễm trùng và có độ nhạy cao để phát hiện nhiễm trùng mô mềm hoại tử; tuy nhiên, độ đặc hiệu hơi thấp, và những khó khăn trong việc thực hiện làm hạn chế khả năng sử dụng MRI đối với những bệnh nhân bị bệnh nặng. Trong các trường hợp phức tạp - không rõ ràng, sinh thiết với tiêu bản đông lạnh được khuyến cáo để chẩn đoán xác định, nhưng liên quan đến những khó khăn đáng kể khi cần làm cấp cứu. Một phương pháp thay thế để xác định mức độ nghiêm trọng của nhiễm trùng là rạch một đường cạnh giường dưới gây tê cục bộ và thăm khám các mặt phẳng mô; Sự tách biệt dễ dàng của mô dưới da khỏi cân cơ là dấu hiệu bệnh lý cho nhiễm trùng mô mềm hoại tử. Nếu nghi ngờ nhiễm trùng hoại tử cao, việc thực hiện cận lâm sàng hình ảnh không nên trì hoãn việc thăm dò phẫu thuật. Thuật toán điều trị để phân biệt nhiễm trùng hoại tử với nhiễm trùng không hoại tử được trình bày trong Thuật toán 37.1.

Liệu pháp kháng sinh chống lại liên cầu và tụ cầu thường được sử dụng để điều trị ban đầu cho các trường hợp nhiễm trùng mô mềm không hoại tử. Tuy nhiên, một phần ba số chủng phân lập từ những bệnh nhân bị nhiễm trùng mô mềm là vi khuẩn gram âm, vì vậy có thể cần điều trị bổ sung kháng sinh chống lại các vi khuẩn gram âm phổ biến, đặc biệt với các trường hợp nhiễm trùng liên quan đến vùng nách hoặc đáy chậu. Kháng sinh Gram âm cũng được khuyến cáo ở những bệnh nhân bị nhiễm trùng nặng và những bệnh nhân suy giảm miễn dịch. Việc quản lý kháng sinh đối với các trường hợp nhiễm trùng không hoại tử là phức tạp do sự gia tăng tỷ lệ vi khuẩn kháng thuốc như *S. aureus* kháng methicillin (MRSA), bao gồm cả những vi khuẩn dương tính với leukocidin Pantone-Valentine. MRSA là nguyên nhân gây ra 59% trường hợp nhiễm trùng da / mô mềm của những bệnh nhân đến khám tại khoa cấp cứu tại 11 cơ sở trên toàn quốc. Do đó, nói chung là thích hợp để bao gồm một kháng sinh có hoạt tính chống lại tác nhân này. Vancomycin thường được sử dụng cho điều này, nhưng linezolid, daptomycin và ceftaroline có thể là những lựa chọn thay thế cho những bệnh nhân nặng.

Nhiễm trùng mô mềm hoại tử là rối loạn-bệnh lý có nguy cơ tử vong, liên quan đến tỷ lệ tử vong 20% và 70%. Bệnh nhân bị nhiễm trùng hoại tử cần phẫu thuật ngay lập tức và dùng kháng sinh phổ rộng chống lại cầu khuẩn gram dương, trực khuẩn gram âm và vi khuẩn kỵ khí. Đối với những bệnh nhân bị nhiễm trùng đơn do *S. pyogenes* hoặc clostridia, penicillin + clindamycin là phương pháp điều trị chọn lựa. Các tác nhân có thể làm giảm sản xuất độc tố, chẳng hạn như clindamycin hoặc linezolid, cũng có thể hữu ích ở những bệnh nhân được lựa chọn với nhiễm trùng mô mềm hoại tử.

SSTis có nhiều biểu hiện khác nhau và có thể nặng đến mức cần nhập hồi sức cấp cứu. Các nhà thực hành lâm sàng nên làm quen với các biểu hiện lâm sàng đối với SSTis yêu cầu phẫu thuật khẩn cấp để tránh chậm trễ trong phẫu thuật vì điều này có thể dẫn đến kết cục xấu hơn. Kiểm soát ổ nhiễm tích cực và kháng sinh phổ rộng là cần thiết cho tất cả các trường hợp SSTis nặng, với điều trị kinh nghiệm được hướng dẫn bởi kiến thức về các yếu tố nguy cơ của bệnh nhân và kháng sinh đồ tại địa phương.

**ALGORITHM 37.1** Algorithm for Managing Soft Tissue Infections



**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Aldape MJ, Bryant AE, Stevens DL. Clostridium sordellii infection: epidemiology, clinical findings, and current perspectives on diagnosis and treatment. *Clin Infect Dis.* 2006;43(1 1): 1436-1446.

Bác Sĩ Trần Minh Thành- Khoa HSTC-CD

Bệnh Viện Đa Khoa Tỉnh Khánh Hòa

- Bangsberg DR, Rosen JI, Aragon T, et al. Clostridial myonecrosis cluster among injection drug users: a molecular epidemiology investigation. *Arch intern Med* 2002; 162(5):517- 522.
- Bologna JL, Jorizzo J, Schaffer JV. *Dermatology*. Philadelphia, PA Elsevier Saunders; 2012. *These references review the salient features of diagnosis and treatment of ecthyma gangrenosum.*
- Burnham JP, Kirby JP, Kollef M H. Diagnosis and management of skin and soft tissue infections in the intensive care unit: a review. *Intensive Care Med*. 2016;42(12): 1899-1911. *This article reviews the clinical presentation, diagnosis, and treatment of skin and soft tissue infections commonly encountered in the intensive care unit.*
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Update: Clostridium novyi and unexplained illness among injecting-drug users-Scotland, Ireland, and England, April-June 2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2000;49(24):543-545. *These articles describe multiple cases of clostridial myonecrosis and gas gangrene.*
- Cheng NC, Yu YC, Tai HC, et al. Recent trend of necrotizing fasciitis in Taiwan: focus on monomicrobial Klebsiella pneumoniae necrotizing fasciitis. *Clin Infect Dis*. 2012;55(7):930-939.
- Cohen AL, Bhamagar J, Reagan S, et al. Toxic shock associated with Clostridium sordellii and Clostridium perfringens after medical and spontaneous abortion. *Obstet Gynecol*. 2007;110(5): 1027-1033.
- Das DK, Baker MG, Venugopal K. Increasing incidence of necrotizing fasciitis in New Zealand: a nationwide study over the period 1990 to 2006. *J Infect*. 2011;63(6):429-433.
- Ellis Simonsen SM, van Oorman ER, Hatch BE, et al. Cellulitis incidence in a defined population. *Epidemiol Infect*. 2006;134(2):293-299.
- Fischer M, Bhamagar J, Guarner J, et al. Fatal toxic shock syndrome associated with Clostridium sordellii after medical abortion. *N Engl J Med*. 2005;353(22):2352-2360.
- Jeng A, Beheshti M, Li J, et al. The role of beta-hemolytic streptococci in causing diffuse, nonculturable cellulitis: a prospective investigation. *Medicine*. 2010;89(4):217-226. *This article describes the role of beta-hemolytic streptococci in cellulitis and treatment outcomes.*
- Khamnuan P, Chongruksut W, Jearwattanakanok K, et al. Necrotizing fasciitis: epidemiology and clinical predictors for amputation. *Int J Gen Med* 2015;8: 195-202.
- Kimura AC, Higa JI, Levin RM, et al. Outbreak of necrotizing fasciitis due to Clostridium sordellii among black-tar heroin users. *Clin Infect Dis*. 2004;38(9):e87-e91.
- Kumar MP, Seif D, Perera P, et al. Point-of-care ultrasound in diagnosing pyomyositis: a report of three cases. *J Emerg Med*. 2014;47(4):420-426.
- Lopez FA, Larrchenko S. Skin and soft tissue infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2006;20(4): 759-772. *A review article which emphasizes microbiology and emergence of MRSA in soft tissue infections.*
- Moran GJ, Krishnasadan A, Gorwicz RJ, et al. Methicillin-resistant S. aureus infections among patients in the emergency department. *N Engl J Med*. 2006;355(7):666-674. *Multicenter trial showing the emergence of MRSA in soft tissue infections.*
- Oud L, Watkins P. Contemporary trends of the epidemiology, clinical characteristics, and resource utilization of necrotizing fasciitis in Texas: a population-based cohort study. *Crit Care Res and Pract*. 2015;20 15:618067. *These articles demonstrate the increasing incidence of necrotizing fasciitis over time.*
- Reich HL, Williams Fadeyi D, Naik NS, et al. Nonpseudomonas ecthyma gangrenosum. *J Am Acad Dermatol*. 2004;50(suppl 5):S114-S117.
- Sauler A, Saul T, Lewis RE. Point-of-care ultrasound differentiates pyomyositis from cellulitis. *Am J Emerg Med*. 2015;33(3):482.e3-482.e5.
- Shaked H, Samra Z, Paul M, et al. Unusual "flesh-eating" strains of Escherichia coli. *J Clin*



*Microbiol.* 2012;50(12):4008-4011.  
 These articles describe some rare causes of necrotizing fasciitis.  
 Sinave C, Le Templier G, Blouin D, et al. Toxic shock syndrome due to *Clostridium sordellii*: a dramatic postpartum and postabortion disease. *Clin Infect Dis.* 2002;35(11): 1441-1443.  
 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.* 2014;59(2):147-159.  
 This article is a review of all SSTIs, including presentation, diagnosis, and treatment.  
 Theodorou SJ, Theodorou DJ, Resnick D. MR imaging findings of pyogenic bacterial myositis (pyomyositis) in patients with local muscle trauma: illustrative cases. *Emerg Radio.* 2007;14(2):89-96.  
 These articles illustrate the interesting studies helpful in diagnosis of pyomyositis.  
 Vaiman M, Lazarovitch T, Heller L, et al. Ecthyma gangrenosum and ecthyma-like lesions: review article. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2015;34(4):633-639.  
 Wall DB, Klein SR, Black S, et al. A simple model to help distinguish necrotizing fasciitis from nonnecrotizing soft tissue infection. *Am Coll Surg.* 2000; 191(3):227-231.  
 This article describes the use of serum sodium and white blood cell count to identify patients with necrotizing infections.  
 Weigelt J, Irani K, Stevens D, et al. Linezolid versus vancomycin in treatment of complicated skin and soft tissue infections. *Antimicrob Agents Chemother.* 2005;49(6):2260-2266.  
 This article describes the role of linezolid and vancomycin in complicated SSTIs.  
 Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85-A(8):1454-1460.  
 The salient feature of this article is the description of poor outcomes when debridement is delayed.  
 Wong CH, Klun LW, Heng KS, et al. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004;32(7):1535-1541.  
 This article describes the use of common laboratory values in predicting the presence of a necrotizing infection.