

Lymphangitic streaking following insect bite – case report

Elvira-Gabriela Tucu, Corina I. Cucu, Selda Ali, Roxana Silvia Bumbăcea

First published: 31 martie 2021

Editorial Group: MEDICHUB MEDIA

DOI: 10.26416/Aler.5.1.2021.4446

Abstract

Linear rashes caused by inflammation of the lymphatic vessels occur as a result of impaired skin integrity. The disease etiology is variable, but insect bites create access for bacteria and viruses. We present the case of a young female patient who presents for a punctured papule from which erythematous, sensitive to palpation bands extend. Both infectious and non-infectious causes of the described manifestations were discussed. The suspicion of lymphangitis arises in the context of a hypersensitivity reaction to the insect bite or sting. The absence of fever, local lymphadenopathy or systemic manifestations and the response to treatment with H1-antihistamines and topical corticosteroids plead for this diagnosis. We emphasize the importance of non-infectious etiology of superficial lymphangitis, which is frequently underdiagnosed.

Keywords

linear eruption, lymphangitis, insect bite, hypersensitivity reaction, inflammation

Introducere

Limfangita acută reprezintă inflamația vaselor limfatice care apare ca urmare a distrugerii integrității barierei cutanate și inoculării unor microorganisme⁽¹⁾. Cea mai frecventă cauză infecțioasă de limfangită este bacteriană, dar virusurile și paraziții pot fi de asemenea agenți cauzali⁽²⁾. Cazurile de limfangită neinfecțioasă survin după înțepături de insecte⁽³⁾, căpușe sau păianjeni⁽⁴⁾. Mai rar, s-au raportat cazuri iatrogene de limfangită în urma intradermoreacției la tuberculină⁽⁵⁾ sau a vaccinării BCG⁽⁶⁾.

Prezentarea cazului

Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 48 de ani, fără istoric medical semnificativ, care se prezintă în clinică pentru o erupție eritematoasă liniară, intens pruriginoasă, sensibilă la palpare, localizată la nivelul feței dorsale a mâinii drepte, debutată cu trei zile anterior consultului (figura 1). Inițial, leziunea a apărut sub forma unei papule eritematoase, cu mică eroziune centrală, la nivelul articulației interfalangiene proximale

a degetului III, care s-a extins progresiv către antebraț, prin afectarea vaselor limfatice. La examenul fizic nu s-au decelat limfadenopatie sau febră. Pacienta locuiește în mediul rural, întreprinde muncă agricolă și nu are istoric recent de călătorie. Coroborând datele anamnestice cu aspectul clinic, s-a stabilit diagnosticul de limfangită acută superficială post-înțepătură sau mușcătură de insectă. Având în vedere statusul imunocompetent al pacientei, s-a recomandat tratament simptomatic oral cu antihistaminice și tratament topic cu corticosteroizi de potență medie, cu ameliorarea semnificativă a leziunilor cutanate după 5 zile.

Etiologii infecțioase de limfangită acută

Limfangita acută apare în contextul formării unei soluții de continuitate la nivelul pielii, de obicei la nivelul porțiunii distale a membrelor.

La indivizii imunocompetenți, principala cauză de limfangită este reprezentată de contaminarea cu *Streptococcus pyogenes* sau *Staphylococcus aureus*⁽⁷⁾, în timp ce la pacienții imunocompromiși bacteriile Gram-negative sunt adesea incriminate. Infecțiile cu *Pasteurella multocida* și *Bacillus haselae* sunt inoculate de animale prin mușcătură⁽⁸⁾. Odată ce bacteriile penetrează țesutul cutanat, avansează progresiv prin vasele limfatice către ganglionii limfatici locoregionali, motiv pentru care unele cazuri de limfangită se însoțesc de febră și adenopatie.



Figura 1. Benzi de limfangită superficială după înțepătura de insectă.

Mai rar, etiologia limfangitei infecțioase poate fi nonbacteriană, prin inocularea de virusuri sau fungi. Virusul herpetic 1 (HSV) poate cauza limfangită acută superficială, conform mai multor cazuri raportate⁽⁹⁻¹¹⁾, care nu se însoțesc de semne de infecție bacteriană. Totuși, limfangita asociată infecției cu HSV se poate însoți de simptome sistemice, mimând o suprainfecție bacteriană⁽¹²⁾. Au fost descrise cazuri de limfangită superficială legate de infecția cu virusul varicelo-zosterian^(13,14).

În mod caracteristic, forma limfocutanată de sporotricoză se manifestă ca limfangită nodulară^(15,16), doar în mod excepțional nodulii subcutanați pot lipsi^(17,18). Un singur caz de limfangită a fost atribuit infecției cu specii de *Aspergillus*⁽¹⁹⁾.

Etiologii neinfecțioase de limfangită acută

Limfangita neinfecțioasă, dezvoltată de obicei în timpul sezonului cald, apare după înțepături de insecte^(3,20), căpușă⁽²⁰⁾ sau păianjeni⁽²¹⁾. Aceste cazuri se însoțesc mai rar de manifestări sistemice sau de limfadenopatie⁽²²⁻²⁴⁾. Patogenia acestor reacții poate fi explicată prin mecanisme de hipersensibilitate sau prin inocularea toxinelor intradermic^(25,26). Căpușa porumbeilor, *Argas reflexus*, a fost izolată din locul de înțepătură în cazul unui medic rezident din India⁽²⁷⁾. Mai rar, s-au raportat cazuri iatrogene de limfangită în urma intradermoreacției la tuberculină⁽²⁸⁾ sau a vaccinării BCG^(6,29).

Mecanismele patogenice luate în discuție care pot media aceste tipuri de reacții de hipersensibilitate pot fi imunologice sau nonimunologice^(40,41). Reacțiile mediate imunologic se produc fie prin mecanism umoral (producția de IgE și IgG), fie prin mecanism celular (implicarea celulelor T)^(32,40-43).

Un număr limitat de biopsii cutanate efectuate la nivelul striurilor a relevat infiltrat mastocitar și prezența eozinofilelor⁽³⁶⁾. Acest aspect histopatologic este întâlnit în inflamația locală de tip alergic.

Cele mai comune reacții asociate mușcăturilor de insecte sunt de tip local⁽⁴⁰⁾. Reacțiile locale la nivel cutanat pot fi minore sau extinse și sunt reacții de tip imediat^(40,41). Aspectul clasic al limfangitei superficiale constă în prezența de benzi eritematoase formate la nivelul tegumentului^(24,31,33). Tot la nivel local pot apărea tardiv leziuni cutanate dureroase, indurate și extinse, existând posibilitatea formării de bule sau vezicule^(40,43). O subcategorie de reacții mai rare vizează reacțiile sistemice^(40,41); poate fi luat în discuție și sindromul „skeeter” – acesta constă în apariția de reacții locale extinse, care sunt asociate cu febră și se dezvoltă în câteva ore de la mușcătura de insecte⁽³⁰⁾. Alte reacții sistemice sunt reprezentate de reacții anafilactice sau de sindrom de tip boala serului⁽⁴⁰⁻⁴³⁾. O infecție activă cu virusul Epstein-Barr poate fi asociată cu reacțiile de hipersensibilitate la mușcături de insecte; infecția este însoțită de limfoproliferare de celule NK sau T, cu dezvoltare de tumori maligne⁽³⁰⁾.

În literatură au fost descrise cazuri de limfangită superficială asociată mușcăturilor de țânțari, care includ și recurențe ale manifestărilor cutanate în lipsa factorului declanșator și la distanță de mușcătura inițială^(30,34). Debutul reacției poate fi la câteva ore după mușcătura de țânțar. Manifestările asociate includ febra sau edemul local⁽³⁵⁾. Asocierea febrei cu limfangita superficială poate indica un mecanism fiziopatologic comun cu cel din sindromul „skeeter”⁽³⁰⁾. Recurențele manifestărilor clinice locale în absența mușcăturii de insecte ridică o înaltă suspiciune de reacție de hipersensibilitate^(40,41).

Alte argumente care pledează pentru o reacție de hipersensibilitate sunt reprezentate de debutul rapid al manifestărilor, de optarea pentru tratament cu corticosteroizi, și nu antibiotice, precum și de răspunsul prompt la terapia menționată anterior^(40,41).

În majoritatea cazurilor de limfangită asociată reacțiilor de hipersensibilitate raportate, nu s-au identificat IgE și IgG împotriva componentelor din saliva de țânțar. În sindromul

„skeeter” a fost raportată prezența unor asemenea anticorpi^(32,37,38). De asemenea, a fost raportată reactivitate încrucișată între antigenele din saliva diferitelor specii de țânțari⁽³⁹⁾.

Discuții

În cazul recurențelor de limfangită superficială la distanță de locul inițial al mușcăturii, nu poate fi suspicionată o etiologie infecțioasă; rămâne incriminată o etiologie de hipersensibilitate. În cazul reacțiilor la distanță este evidențiat faptul că nu poate fi identificat locul mușcăturii de țânțar și nici reacția caracteristică asociată⁽³⁰⁾. Manifestările la distanță sugerează prezența memoriei imunologice. Acest mecanism este prezent și în cazul reacțiilor sistemice din cadrul urticariei recurente antigen-specifice⁽³⁷⁾ sau al dermatitei de contact⁽³⁶⁾.

Concluzii

Prin urmare, o limfangită superficială cu debut imediat la mușcătura de artropode, în absența febrei, a limfadenopatiei și a manifestărilor sistemice, reprezintă o suspiciune ridicată de reacție de hipersensibilitate^(24,44,45), iar tratamentul de elecție în acest caz este reprezentat de corticosteroizi, și nu de antibiotice⁽²⁴⁾.

Bibliografie

1. Bologna JL, Jorizzo LJ, Rapini RP. *Dermatology*. Gulf Professional Publishing; 2012.
2. Suami H, Taylor GI, Pan W-R. The Lymphatic Territories of the Upper Limb: Anatomical Study and Clinical Implications: *Plast Reconstr Surg*. 2007;119(6):1813-1822. doi:10.1097/01.prs.0000246516.64780.61
3. Abraham S, Tschanz C, Krischer J, Saurat J-H. Lymphangitis due to Insect Sting. *Dermatology*. 2007;215(3):260-261. doi:10.1159/000106587
4. Wright SW, Wrenn KD, Murray L, Seger D. Clinical Presentation and Outcome of Brown Recluse Spider Bite. *Ann Emerg Med*. 1997;30(1):28-32. doi:10.1016/S0196-0644(97)70106-9
5. Dawes PT, Fowler PD, Shadforth MF, Hothersall TE. Availability of non-steroidal anti-inflammatory drugs over the counter: information needed. *BMJ*. 1984;289(6442):413-414. doi:10.1136/bmj.289.6442.413-a
6. Lussier N, Frcpc A-MB, Frcpc CG, Frcpc PT. A complication of BCG vaccine: A case of localized cutaneous abscess due to *Mycobacterium bovis*. *Can J Infect Dis*. 1999;10(3):257-259.
7. Kano Y, Inaoka M, Shiohara T. Superficial Lymphangitis with Interface Dermatitis Occurring Shortly after a Minor Injury: Possible Involvement of a Bacterial Infection and Contact Allergens. *Dermatology*. 2001;203(3):217-220. doi:10.1159/000051752
8. Dimcic T, Gregoric M, Breznik V. Rapidly Progressive Infection of Hand After a Cat Bite. *Cureus*. Published online July 23, 2020. doi:10.7759/cureus.9357
9. Howard WR, Taylor JS, Steck WD. Lymphatic complications of manual herpes simplex infection. *Cutis*. 1979 May;23(5):580-3. PMID: 456025.
10. Sands M, Brown R. Herpes Simplex Lymphangitis: Two Cases and A Review of the Literature. *Arch Intern Med*. 1988;148(9):2066-2067. doi:10.1001/archinte.1988.00380090126029.
11. Cohen BE, Nagler AR, Pomeranz MK. Nonbacterial Causes of Lymphangitis with Streaking. *J Am Board Fam Med*. 2016;29(6):808-812. doi:10.3122/jabfm.2016.06.160015
12. Ward JR, Clark L. Primary herpes simplex virus infection of the fingers. *JAMA*. 1961 Apr 22;176:226-8. doi:10.1001/jama.1961.63040160010013a. PMID: 13783109.
13. Trice ER, Shafer JC. Recurrent herpes simplex infections of upper extremities with lymphangitis: Report of Three Cases with Virus Studies in Two. *AMA Arch Derm Syphilol*. 1953;67(1):37-41. doi:10.1001/archderm.1953.01540010041005.
14. Nicolau S, Poincloux P. Etude clinique et expérimentale d'un cas d'herpès récidivant du doigt. *Ann Inst Pasteur*. 1924;38:977.
15. Tobin EH, Jih WW. Sporotrichoid lymphocutaneous infections: etiology, diagnosis and therapy. *Am Fam Physician*. 2001;63:326-32.

16. Foerster H. Sporotrichosis, an occupational dermatosis. *JAMA*. 1926;87:1605–9.
17. Howe WR, Wisco OJ, Sartori C. Fixed cutaneous sporotrichosis in an adolescent boy: a case report. *Cutis*. 2006;78:337–40.
18. Naqvi SH, Becherer P, Gudipati S. Ketoconazole treatment of a family with zoonotic sporotrichosis. *Scand J Infect Dis* 1993;25:543–5.
19. Brodsky JW, Seidenfeld SM, Brooks B, Shabat S. *Aspergillus* osteomyelitis and lymphangitis in immunocompromised patient after toenail clipping. *Foot Ankle Int* 2005;26:576–8.
20. Meyer Sauter PM, Orban P, Theiler M. Recurrent superficial lymphangitis after insect bites. *Arch Dis Child*. 2018;103(3):296–296. doi:10.1136/archdischild-2017-312907
21. Ouia EA. Spider Bite Inducing Superficial Lymphangitis: A Case Report. *Biomed J Sci Tech Res*. 2018;12(2). doi:10.26717/BJSTR.2018.12.002232
22. Marque M, Girard C, Guillot B, Bessis D. Superficial Lymphangitis after Arthropod Bite: A Distinctive but Underrecognized Entity? *Dermatology*. 2008;217(3):262–267. doi:10.1159/000149822
23. Abraham S, Tschanz C, Krischer J, Saurat JH. Lymphangitis due to insect sting. *Dermatology*. 2007;215: 260–1.
24. Piccolo V, Russo T, Picciocchi R, Diplomatico M, Ametrano O, Moscarella E. Superficial Lymphangitis after Insect Bite. *J Pediatr*. 2013;163(1):299–299.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2013.01.013
25. Knutson CA, Cohen M, Hansen RC. Spider bite with lymphangitic streaking. Brown or violin spider bite with atypical features. *Arch Dermatol*. 1992;128: 255–6, 258–9.
26. Maso MJ, Lin RY, Bagley MP, Cohen PJ, Schwartz RA. Immunopathological Changes after Multiple Spider Bites. *Contact Dermatitis*. 1987;17:65–8.
27. Koul PA, Qadri SM. Acute superficial lymphangitis following pigeon mite bite. *Case Rep*. 2010;bcr0920103310-bcr0920103310. doi:10.1136/bcr.09.2010.3310
28. Morrison J B. Lymphangitis after tuberculin tests. *British Medical Journal (Clinical research ed.)* vol. 289,6442 (1984): 413. doi:10.1136/bmj.289.6442.413.
29. Hartston W. Uncommon skin reactions after BCG vaccination. *Tubercle*. 1959 Aug;40:265–70. doi: 10.1016/s0041-3879(59)80115-x. PMID: 14400192.
30. Ferdman RM. Superficial allergic lymphangitis with a cutaneous recall reaction to a mosquito bite. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019;123(5):521–522. doi:10.1016/j.anai.2019.07.028
31. Ota M. Allergic lymphangitis. *BMJ*. 2016 Nov 30;355:i5726. doi: 10.1136/bmj.i5726. PMID: 27903496.
32. Peng Z, Simons FER. Mosquito allergy: immune mechanisms and recombinant salivary antigens. *Int Arch Allergy Immunol*. 2004;133:198e209.
33. Meyer Sauter PM, Orban P, Theiler M. Recurrent superficial lymphangitis after insect bites. *Arch Dis Child*. 2018;103:296.
34. Orange JS, Song LA, Twarog FJ, Schneider LC. A patient with severe black fly (*Simuliidae*) hypersensitivity referred for evaluation of suspected immunodeficiency. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2004;92(2):276e280.
35. Marque M, Girard C, Guillot B, Bessis D. Superficial lymphangitis after arthropod bite: a distinctive but underrecognized entity? *Dermatology*. 2008; 217(3):262e267.
36. Aquino M, Rosner G. Systemic contact dermatitis. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2019; 56(1):9e18.
37. Rinn K, Schiffman K, Otero HO, Disis ML. Antigen-specific recall urticaria to a peptide-based vaccine. *J Allergy Clin Immunol*. 1999;104(1):240e242.
38. Metzger MD, Hardstone Yoshimizu M, Padgett KA, Hu R, Kramer VL. Detection and establishment of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) mosquitoes in California, 2011–2015. *J Med Entomol*. 2017;54(3):533e543.
39. Asada H, Saito-Katsuragi M, Niizeki H, et al. Mosquito salivary gland extracts induce EBV-infected NK cell oncogenesis via CD4⁺ T cells in patients with hypersensitivity to mosquito bites. *J Invest Derm*. 2005;125(5):956e961.
40. Adkinson N, Bochner B Jr, Burks AW, Holgate ST, Lemanske R, O’Hehir R. Middleton’s Allergy. 2-Volume Set Principles and Practice. Saunders, 2013.
41. Grammer LC, Greenberger PA. Patterson’s Allergic Diseases (Allergic Diseases: Diagnosis & Management), 7th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
42. Brockow K, Mortz C. Global Atlas of Skin Allergy. European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2019.
43. Akdis CA, Agache I. Global Atlas of Allergy. European Academy of Allergy and Clinical Immunology; 2014.
44. Kano Y, Inaoka M, Shiohara T. Superficial lymphangitis with interface dermatitis occurring shortly after a minor injury: possible involvement of a bacterial infection and contact allergens. *Dermatology* 2001;203:217–20.
45. Abraham S, Tschanz C, Krischer J, Saurat JH. Lymphangitis due to insect sting. *Dermatology* 2007;215:260–1.