SVEIKATOS MOKSLAI /
HEALTH SCIENCES IN EASTERN EUROPE
ISSN 1392-6373 print / 2335-867X online
2026, 36 tomas, Nr.7, p. 193-195
DOI: https://doi.org/10.35988/sm-hs.2026.319

NEKROTIZUOJANTIS FASCITAS: ETIOLOGIJA, RIZIKOS VEIKSNIAI, KLINIKA IR DIAGNOSTIKA

Justinas Grybauskas, Aleksas Lučka
Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: nekrotizuojantis fascitas, etiologija, rizikos veiksniai, klinika, diagnostika.

Santrauka

Nekrotizuojantis fascitas (NF) – tai ūmi, gyvybei pavojinga infekcinė liga. Aktyvus infekcinis procesas vystosi minkštųjų audinių ir raumenų fascijų gylyje sukeldamas greitai plintančią šių struktūrų destrukciją ir nekrozę. Dažniausiai šią ligą lemia bent kelių skirtingų bakterijų sukelta infekcija, siejama su gretutinėmis ligomis, silpninančiomis organizmo imunitetą. Ligai greitai progresuojant, labai svarbu laiku ją atpažinti, todėl dažniausiai esant dideliam NF įtarimui skubus sprendimas dėl gydymo priimamas remiantis klinikiniais požymiais. Tokiais atvejais, kai NF diagnozei patvirtinti nepakanka klinikinių požymių, galima atlikti tam tikrus laboratorinius ir vaizdinius tyrimus. Dėl greito NF progresavimo, esant dideliam klinikiniam įtarimui, skubaus chirurginio gydymo pradžia neturėtų būti atidedama dėl diagnostinių tyrimų atlikimo.

Įvadas

Nekrotizuojantis fascitas yra reta, tačiau labai pavojinga infekcinė liga, kuriai būdinga aktyviai plintanti poodinių minkštųjų audinių ir raumenų fascijų destrukcija bei nekrozė [1, 2]. Šią infekciją dažniausiai sukelia bakterijų patekimas į gilesnius audinius esant odos vientisumo pažeidimui. Įprastai organizmo imuninė sistema sugeba suvaldyti infekcinį procesą, tačiau kai imunitetas yra susilpnėjęs, pavyzdžiui, pacientas serga cukriniu diabetu, kepenų ciroze ar yra gydomas imunosupresiniais vaistais, rizika išsivystyti NF auga [2, 3]. Kadangi ligai būdinga greitai progresuojanti eiga, yra labai svarbu kuo anksčiau ją įtarti ir diagnozuoti [1, 3]. Dažniausiai ligai būdingų klinikinių požymių pakanka, kad būtų patvirtinta diagnozė ir pradėtas skubus chirurginis gydymas. Kai trūksta duomenų diagnozei patvirtinti, pasitelkiami laboratoriniai ir vaizdiniai tyrimo metodai [3, 4).

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinę literatūrą ir parengti nekrotizuojančio fascito apžvalgą, daugiausia dėmesio skiriant ligos etiologijai, rizikos veiksniams, klinikiniams požymiams ir diagnostikai.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Mokslinės literatūros paieška atlikta naudojantis tarptautinėmis duomenų bazėmis PubMed, Google Scholar ir UpToDate, raktažodžiais anglų kalba: „necrotizing fasciitis“, „etiology“, „risk factors“, „clinical features“, „diagnosis“ bei taikant filtrus. Iš viso peržiūrėta apie 100 anglų kalba parašytų ir per pastaruosius 10 metų publikuotų straipsnių. Pirminės atrankos metu, peržiūrėjus straipsnių pavadinimus ir santraukas, buvo atmestos pasikartojančios ir tyrimo tikslo neatitinkančios publikacijos. Literatūros apžvalgai atrinkti ir išanalizuoti 8 mokslinės literatūros šaltiniai, paskelbti anglų kalba, pirmenybę teikiant ne senesniems nei 5 metų mokslo darbams, kuriuose išsamiai nagrinėjama nekrotizuojančio fascito etiologija, rizikos veiksniai, klinikiniai požymiai ir diagnostika.

Tyrimo rezultatai

Etiologija ir rizikos veiksniai. Bakterinė infekcija yra dažniausias NF etiologinis veiksnys - ji lemia 80 proc. visų atvejų. Infekcinis procesas prasideda, kai per odos vientisumo pažeidimus, pavyzdžiui, gyvūnų įkandimą, įpjovimą, įbrėžimą, nudegimą, chirurgines žaizdas, taip pat po injekcijų ar kitų nedidelių invazinių procedūrų, bakterijos patenka į gilesnius audinių sluoksnius [1, 3–5]. Įprastai organizmo imuninė sistema geba suvaldyti infekcijos vystymąsi. Pastebėta, kad NF dažniausiai išsivysto pacientams, turintiems susilpnėjusį imunitetą. Dėl to cukrinis diabetas, alkoholizmas, kepenų cirozė, inkstų nepakankamumas, nutukimas, kitos lėtinės ligos, senyvas amžius ar imunosupresuojantis gydymas yra pagrindiniai šios ligos riziką didinantys veiksniai [3–5]. Apie 70–90 proc. atvejų infekcinį procesą dažniausiai sukelia bent dviejų skirtingų bakterijų derinys, o 10–30 proc. atvejų nustatomas vienas infekcijos sukėlėjas, pavyzdžiui, *Streptococcus pyogenes* ar *Staphylococcus aureus* [1, 3, 4, 6]. Labai retais atvejais infekcijos sukėlėjais gali būti *Clostridium*, *Vibrio* genties bakterijos bei grybeliai [1]. Ši

Adresas susirašinėti: Justinas Grybauskas, el. p. justinas.grybauskas@gmail.com

informacija yra ypač svarbi siekiant laiku atpažinti ligą ir pritaikyti tinkamą empirinį antibakterinį gydymą ankstyvuoju gydymo laikotarpiu [3, 4, 7].

Klinika. Labai ankstyvoje stadijoje NF gali būti besimptomis arba sukelti lengvus lokalius požymius, todėl pirmieji požymiai dažnai priskiriami gerybiniams sutrikimams [5, 8]. Infekciniam procesui progresuojant dažniausiai pasireiškia klinikinių požymių ir simptomų triada: skausmas, patinimas bei paraudimas [1, 2, 5]. Iš šių požymių specifiškiausias yra skausmas, kuris sergant NF yra neproporcingai stiprus, palyginti su esamais fiziniais požymiais, taip pat pasireiškia skausmo plitimas už pažeistos vietos, todėl pacientas dažnai negali apibrėžti aiškios skausmo lokalizacijos [1, 2, 4, 5]. Situacija yra sunkesnė, kai dėl vaistų poveikio ar cukrinio diabeto sukeltos neuropatijos skausmas yra silpnesnis; tokiu atveju diagnozės nustatymas užtrunka, o gydymas pradedamas vėliau [1, 4, 5, 8]. Ligai progresuojant, dėl nervų pažeidimų pasireiškia odos nejautra, taip pat išryškėja odos spalvos pokyčiai, ekchimozės, serozinio ar hemoraginio skysčio pripildytos pūslės bei pirmieji nekrozės plotai. Taip pat dažnai dėl anaerobinių bakterijų išskiriamų dujų susikaupimo, spaudžiant audinius, juntama krepitacija [2–5]. Pastarieji požymiai labiausiai siejami su NF, tačiau jų nebuvimas nepaneigia ligos diagnozės [4]. Taip pat NF nuo kitų minkštųjų audinių infekcijų skiriantis požymis yra sisteminė organizmo reakcija. Ši reakcija dažniausiai pasireiškia vėlesnėje ligos stadijoje dėl bakterijų gaminamų ir į kraujotaką patenkančių egzotoksinų; jai būdingas bendras silpnumas, karščiavimas, tachikardija, hipotenzija bei psichinės būklės pokyčiai. Laiku nepradėjus gydymo, NF progresuoja, sukeldamas daugybinį organų nepakankamumą, sepsinį šoką ir galiausiai paciento mirtį [2, 5]. Siekiant išvengti ligos progresavimo iki vėlyvos stadijos, klinikinėje praktikoje sprendimui dėl gydymo dažniausiai pakanka būdingų klinikinių požymių [2, 3, 7].

Diagnostika. Pasireiškus būdingiems NF klinikiniams požymiams, laboratorinių ir vaizdinių tyrimų atlikimas neturėtų atitolinti chirurginio gydymo pradžios [2, 3]. Tačiau kai klinikinis vaizdas yra neaiškus ir trūksta ligą patvirtinančių įrodymų, tada naudojami laboratoriniai ar vaizdiniai tyrimų metodai, leidžiantys lengviau diferencijuoti NF nuo kitų minkštųjų audinių infekcijų [3, 4]. Visiems pacientams, kuriems įtariamas NF, atliekami laboratoriniai tyrimai, įskaitant bendraklinikinį kraujo tyrimą, biocheminį kraujo tyrimą, kraujo krešėjimo sistemos tyrimus, taip pat laktato, kreatinkinazės, C reaktyviojo baltymo koncentracijų serume nustatymą bei eritrocitų nusėdimo greičio tyrimą [8]. Remiantis klinikiniais požymiais, laboratorinių tyrimų rezultatais ir susijusiomis gretutinėmis ligomis, apskaičiuojamas laboratorinis nekrotizuojančio fascito rizikos rodiklis (angl. Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis, LRINEC). Tai praktikoje dažnai naudojama diagnostikos priemonė, suskirstanti pacientus į rizikos kategorijas: kai apskaičiuotas balas yra ≥ 6, NF rizika yra didelė [1, 5]. Taip pat, siekiant nustatyti ar patikslinti diagnozę, atliekami vaizdiniai tyrimai [1, 8]. Nors pokyčiai sunkiai pastebimi, naudingos informacijos gali suteikti minkštųjų audinių ultragarsinis tyrimas. Rentgenogramos nerekomenduojamos dėl nepakankamos jų vertės diagnozuojant NF, nes gali suklaidinti ir lemti uždelstą gydymo pradžią [2–4]. Kompiuterinė tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija (MRT) yra gerokai jautresni ir specifiškesni vaizdiniai tyrimo metodai, leidžiantys nustatyti minkštųjų audinių infekcijai būdingus radiologinius požymius, tokius kaip uždegiminiai pakitimai, edema ar emfizema [1, 2]. MRT ypač detaliai įvertina minkštųjų audinių pažeidimo mastą ir yra laikomas auksiniu standartu NF diagnostikoje, tačiau dėl ilgos tyrimo trukmės, sudėtingo prieinamumo ir didelės kainos atliekamas retai [1, 2, 8]. Galutinė ligos diagnozė patvirtinama tik chirurginės intervencijos metu, kai aptinkamas fascijų paburkimas, audinių spalvos pokyčiai, audinių atsisluoksniavimas, plati nekrozė bei nemalonaus kvapo išskyros. Šios operacijos metu paimami mikrobiologiniai ir histologiniai mėginiai, skirti nustatyti infekcijos sukėlėją ir jo jautrumą antibiotikams [7, 8].

Išvados

1. Nekrotizuojantis fascitas – tai dažniausiai bent kelių skirtingų bakterijų sukelta infekcija, kurios vystymasis siejamas su gretutinėmis ligomis, silpninančiomis organizmo imunitetą.

2. Esant dideliam nekrotizuojančio fascito įtarimui, skubus sprendimas dėl gydymo priimamas remiantis klinikiniais požymiais.

3. Laboratoriniai ir vaizdiniai tyrimai atliekami, kai nekrotizuojančio fascito diagnozei patvirtinti vien tik klinikinių duomenų nepakanka.

4. Pasireiškus būdingiems nekrotizuojančio fascito klinikiniams požymiams, laboratorinių ir vaizdinių tyrimų atlikimas neturėtų atitolinti chirurginio gydymo pradžios.

Literatūra

1. Guliyeva G, Huayllani MT, Sharma NT, Janis JE. Practical Review of Necrotizing Fasciitis: Principles and Evidence-based Management. Plast Reconstr Surg Glob Open 2024;12(1):e5533.

https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000005533

2. Kochkine S, Payne DL, Chung K, Chen D, Bernstein MP, Baxter AB, et al. Imaging of necrotizing fasciitis. Clin Imaging 2024;116:110331.

https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2024.110331

3. Wallace HA, Perera TB. Necrotizing Fasciitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2025. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430756/ PubMed PMID: 28613507.

4. Salati SA. Necrotizing fasciitis a review. Pol Przegl Chir 2022;95(2):1-8.

https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.7676

5. Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing Soft-Tissue Infections. N Engl J Med 2017;377(23):2253-65.

https://doi.org/10.1056/NEJMra1600673

6. Leiblein M, Marzi I, Sander AL, Barker JH, Ebert F, Frank J. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. Eur J Trauma Emerg Surg 2018;44(2):279-90.

https://doi.org/10.1007/s00068-017-0792-8

7. Zhou L, Li H, Luo G, the CANF experts group representing the Chinese Burn Association, Editorial Board of the Chinese Journal of Burns and Wounds, Burn Medicine Branch of China International Exchange and Promotion Association for Medical and Healthcare. Consensus on the diagnosis and treatment of adult necrotizing fasciitis (2025 edition). Burns Trauma 2025; 13:tkaf031.

https://doi.org/10.1093/burnst/tkaf031

8. Chen LL, Fasolka B, Treacy C. Necrotizing fasciitis: A comprehensive review. Nursing 2020;50(9):34.

https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000694752.85118.62

NECROTIZING FASCIITIS: ETIOLOGY, RISK FACTORS, CLINICAL FEATURES, AND DIAGNOSIS

J. Grybauskas, A. Lučka

Keywords: Necrotizing fasciitis, etiology, risk factors, clinical features, diagnosis.

Summary

Necrotizing fasciitis is an acute, life-threatening infectious disease. An active infectious process develops in the deep fascia of soft tissues and muscles, leading to rapidly progressive destruction and necrosis of these structures. This disease is most commonly caused by an infection involving several different bacterial species, the development of which is closely associated with concomitant conditions that weaken the body's immune system. Due to the rapidly progressive course of the disease, timely recognition is crucial. Therefore, in most cases where necrotizing fasciitis is strongly suspected, an urgent treatment decision is made based on the evaluation of clinical signs and symptoms. In cases where clinical signs are insufficient to confirm the diagnosis of NF laboratory and imaging methods may be used to support the diagnosis of necrotizing fasciitis. However, it is essential that laboratory and imaging tests do not delay the initiation of surgical treatment when characteristic clinical signs and symptoms are present.

Correspondence to: justinas.grybauskas@gmail.com

Gauta 2026-03-18