

## ULCERAȚII GIGANTE SUPRAINFECTATE ALE COAPSELOR ȘI TRUNCHIULUI LA O PACIENTĂ CU DIABET ZAHARAT DEZECHILIBRAT

## GIANT SUPERINFECTED ULCERATIONS OF THE THIGHS AND TRUNK IN A PATIENT WITH UNBALANCED DIABETES MELLITUS

IOANA BALDOVIN\*,\*\*, ANDRA MARIA CRIVEANU\*, BETTINIA ALEXANDRA FARKOS\*,  
MARIA ROTARU\*,\*\*\*

### Rezumat

**Introducere:** Ulcerațiile cutanate pot fi dificil de gestionat și pot deveni o sursă majoră de morbiditate. Localizarea abdominală, dar și cea la nivelul coapselor este rar întâlnită. Paniculita necrozantă poate apărea oriunde, însă localizarea cea mai frecventă este pe zonele expuse injuriilor și de presiune.

**Caz clinic:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 78 ani, cunoscută cu DZ tip II insulinonecitant, HTA, BRGE și obezitate morbidă, se prezintă pentru multiple ulcerații gigante, rotund-ovalare, acoperite de necroză și secreții fibrino-purulente, localizate la nivel abdominal și la nivelul părții interne a coapselor. Debutul a fost insidios, sub formă de leziuni eritematoase reliefate la nivelul coapselor ce au remis, însă cu reapariția lor la nivel abdominal în urmă cu două luni, cu transformare rapidă în ulcerații. Pacienta a urmat tratamente antibiotice și terapie locală prin serviciul chirurgie ambulator, însă cu evoluție nefavorabilă, fiind internată ulterior în secția DV. În urma efectuării examenelor bacteriologice se evidențiază suprainfecția multibacteriană a ulcerațiilor cu *Klebsiella pneumoniae*, *E. Coli*, *Proteus* și se inițiază antibioterapie

### Summary

**Introduction:** Skin ulcers can be difficult to manage and can become a major source of morbidity. Abdominal and thigh localisation is rare. Necrotising panniculitis can occur anywhere, but the most common location is on areas exposed to injury and pressure.

**Clinical case:** We present here the case of a 78-year-old female patient, known to have insulin-dependent type II diabetes mellitus, hypertension, gastroesophageal reflux disease and morbid obesity, arriving at the medical office/clinic for multiple giant, round-oval ulcerations covered with necrosis and fibrin purulent secretions located on the abdomen and inner thighs. The onset was insidious, in the form of raised erythematous lesions on the thighs that subsided, but with a recurrence on the abdominal area two months ago, with rapid transformation into ulcerations. The patient underwent antibiotic treatment and topical therapy applied by the outpatient surgery service, but with an unfavourable outcome and was subsequently admitted to the dermatology ward. Bacteriological examinations revealed multibacterial superinfection of the ulcers with *Klebsiella pneumoniae*, *E. Coli*, *Proteus* and specific antibiotic therapy was initiated. Histopathological

\* Clinica Dermatovenerologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu, România.  
Dermatology Clinic, Emergency Clinical County Hospital of Sibiu, Romania.

\*\* Studii doctorale, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, România.  
Doctoral Studies, University of Medicine and Pharmacy „Victor Babeș” of Timișoara, Romania.

\*\*\* Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Medicină, Sibiu, România.  
„Lucian Blaga” University of Sibiu, Faculty of Medicine, Sibiu, Romania.

specifică. Examenul histopatologic a evidențiat modificări focale de necroză lipoidică la nivelul hipodermului. Diagnosticul diferențial a inclus pyoderma gangrenosum, paniculita necrozantă sau reacția alergică la insulină.

**Concluzii:** Localizarea ulcerărilor la nivel abdominal (la locul de injectare a insulinei), dar și la nivelul coapselor și interfesier este rară și pune dificultăți de diagnostic. Managementul ulcerărilor cutanate necesită gestionarea atentă a patologiilor asociate precum diabetul zaharat sau hipertensiunea arterială, dar și obezitatea morbidă, în cazul pacientei.

**Cuvinte cheie:** ulcerății, paniculită, suprainfecție multibacteriană, diagnostic diferențial.

examination revealed focal changes of lipoid necrosis in the hypodermis. The differential diagnosis included pyoderma gangrenosum, necrotising panniculitis or allergic reaction to insulin.

**Conclusions:** Localisation of ulcerations at the abdominal level (at the site of insulin injection), but also on the thigh and in the intergluteal area is rare and poses diagnostic difficulties. Management of skin ulcers requires careful management of associated pathologies such as diabetes mellitus or hypertension, and morbid obesity in the patient.

**Key words:** ulcerations, ulcers, panniculitis, multi-bacterial superinfection, differential diagnosis.

Intrat în redacție: 22.05.2023

Acceptat: 14.07.2023

Received: 22.05.2023

Accepted: 14.07.2023

## Introducere

Ulcerările cutanate pot fi dificil de gestionat și pot deveni o sursă majoră de morbiditate. Localizarea abdominală, dar și cea la nivelul coapselor este rar întâlnită. Paniculita necrozantă poate apărea oriunde, însă localizarea cea mai frecventă este pe zonele expuse injuriilor și de presiune.

## Caz clinic

Pacientă de sex feminin, în vârstă de 78 ani, se internează în Clinica Dermatovenerologie din Sibiu pentru prezența unor ulcerății rotund-ovalare gigante, bine delimitate, acoperite de necroză și secreții fibrino-purulente fetide, localizate abdominal, pe fața internă a coapselor și interfesier. Asociat, prezintă durere locală intensă și semne celsiene perilezional. Pacienta este cunoscută cu diabet zaharat tip II insulino-necesar, hipertensiune arterială esențială, boală de reflux gastro-esofagian și insuficiență venoasă cronică a membrelor inferioare stadiul C3 CEAP.

Afirmativ, boala a debutat prin leziuni eritematoase ce au apărut în urmă cu aproximativ 2 luni, cu transformare rapidă în ulcerății. Debutul a coincis cu inițierea tratamentului cu insulină (Tresiba – insulină degludec – analog de insulină). Pacienta se prezintă în serviciul UPU, iar în urma consulturilor de Chirurgie generală și Chirurgie plastică, anterior internării, a urmat tratament la domiciliu cu Ceftriaxonă injectabil și

## Introduction

Skin ulcers can be difficult to manage and can become a major source of morbidity. Abdominal or thigh localisation is rare. Necrotising panniculitis can occur anywhere, but the most common location is on areas exposed to injury and pressure.

## Clinical case

A 78-year-old female patient was admitted to the Dermatology Clinic in Sibiu for the presence of giant, well-defined, round-oval ulcerations, covered with necrosis and fetid fibrin purulent secretions, located on the abdomen, inner thighs and intergluteal area. The patient has associated intense local pain and perilesional cardinal signs of inflammation. The patient is known to have insulin-dependent type II diabetes mellitus, essential hypertension, gastroesophageal reflux disease and chronic venous insufficiency of the lower extremities stage C3 of CEAP.

Afirmativ, the disease started with erythematous lesions that appeared approx. 2 months ago with rapid transformation to ulcerations. The onset coincided with the initiation of insulin treatment (Tresiba - insulin degludec - insulin analogue). The patient was brought to the emergency ward and following consultations in General Surgery and Plastic Surgery, prior to admission, followed home treatment with ceftriaxone injections and local lavage with saline solution and betadine solution, with adverse outcome. The general clinical exa-

toaletă locală cu ser fiziologic și Betadină soluție, cu evoluție nefavorabilă.

Examenul clinic general la internare relevă stare generală ușor influențată, obezitate morbidă (IMC=45,77 kg/m<sup>2</sup>), țesut adipos în exces reprezentat, gonalgii bilateral, TA=140/90 mmHg, AV=65 bpm, torace emfizematos, murmur vezicular înăspriț, abdomen mărit de volum prin paniculul adipos, nedureros spontan sau la palpate, fără alte modificări patologice.

Examenul clinic local evidențiază la nivelul abdomenului, coapselor [Fig. 1], interfesier [Fig. 2] multiple ulcerații rotund-ovalare, dureroase, de diferite dimensiuni, unele gigante, cu diametre cuprinse între 2 și 15 cm, profunde, bine delimitate, acoperite de necroză uscată și umedă, cu secreții fibrino-purulente galben-verzui, fetide, cu evidențierea țesutului subcutanat, dispuse pe fond eritematos, unele însoțite de eritem perilezional intens.

Biologic se constată hipoproteinemie cu hypoalbuminemie, anemie hipocromă, normocitară, sideremie scăzută (anemie feripriva ușoară), hipocalcemie ușoară, hiperglicemie, sindrom inflamator biologic, test Adler pozitiv. Examenul

la admitere a relevat o stare generală ușor afectată, obezitate morbidă (BMI=45,77 kg/m<sup>2</sup>), exces țesut adipos reprezentat, gonalgii bilaterale, BP=140/90 mmHg, VR (ventricular rate)=65 bpm, emfizematos torace, murmur vezicular înăspriț, abdomen mărit de volum prin paniculul adipos, dureros spontan sau la palpate, fără alte modificări patologice.

Examenul clinic local evidențiază la nivelul abdomenului, coapselor [Fig. 1], interfesier [Fig. 2] multiple ulcerații rotund-ovalare, dureroase, de diferite dimensiuni, unele gigante, cu diametre cuprinse între 2 și 15 cm, profunde, bine delimitate, acoperite de necroză uscată și umedă, cu secreții fibrino-purulente galben-verzui, fetide, cu evidențierea țesutului subcutanat, dispuse pe fond eritematos, unele însoțite de eritem perilezional intens.

Biologic există hipoproteinemie cu hypoalbuminemie, anemie hipocromă, normocitară, sideremie scăzută (anemie feripriva ușoară), hipocalcemie ușoară, hiperglicemie, sindrom inflamator biologic, test Adler pozitiv. Examenul



Figura 1. Ulcerațiile de la nivelul abdomenului și coapselor  
Figure 1. Ulcerations on the abdomen and thighs



Figura 2. Ulcerațiile de la nivel interfesier  
Figure 2. Ulcerations at the interfesial level

micobacteriologice din ulceratii au evidentiat *Klebsiella Pneumoniae* ssp pnumoniae, BLSE (+) – abdomen, coapsa stanga si fesier, *Proteus* – abdomen, coapsa stanga si fesier, *Morganella Morganii* ssp sibonii - abdomen, coapsa stanga si fesier si *Escherichia Coli* – fesier.

S-au realizat multiple consulturi interdisciplinare: cardiologie – se stabileste diagnosticul HTA grad II B si se recomanda tratament anticoagulant profilactic; gastroenterologie – se stabileste diagnosticul de anemie feripriva usoara, hemoragie digestiva oculta si se recomanda endoscopie digestiva superioara si colonoscopie; diabet zaharat si Boli de Nutritie – in vederea ajustarii dozelor de insulina; boli infectioase – in vederea stabilirii antibioterapiei pe parcursul internarii; alergologie – in vederea excluderii unei reactii alergice la insulina si chirurgie plastica – in vederea stabilirii tratamentului a la long si evaluarii necesitatii de reparare a defectelor cutanate.

S-a efectuat endoscopie digestiva superioara care a evidentiat esofag cu un polip de 6 mm la nivelul jonctiunii eso-gastrice, stomac cu o arie cu aspect polipoid la nivelul marii curburi si antral protruzii polipoide, din cadrul carora s-au recoltat biopsii, pilor permeabil, bulb, DII fara modificari si colonoscopie in cadrul careia se constata mici diverticuli la nivelul colonului stang, fara alte modificari si hemoroizi interni necomplicati.

Examenul histopatologic a evidentiat la nivelul dermului glande sudoripare si capilare sanguine, in portiunea papilara zone cu infiltrat inflamator cronic limfocitar usor si moderat augmentat cu dispozitie pericapilara, fara exocitoza, zone de degenerescenta a fibrelor de colagen si elastice dermice. Tesutul adipos hipodermic cu adipocite de aspect normal si cu adipocite anucleate, cu aspect necrotic, cu reactie macrofagica si cu prezenta unui infiltrat inflamator limfocitar la interfața cu dermul. Toate aceste modificari histopatologice au sugerat modificari focale de necroza lipoidica la nivelul hipodermului.

Se stabileste diagnosticul de *Paniculita ulceronecrotica abdomen si coapse*, Infectia ulceratiilor cu

left thigh, and in the gluteal region, *Proteus* – on the abdomen, left thigh, and in the gluteal region, *Morganella Morganii* ssp. sibonii – on the abdomen, left thigh and in the gluteal region, and *Escherichia Coli* – in the gluteal region.

Multiple interdisciplinary consultations were carried out: Cardiology – a diagnosis of stage IIB hypertension was established and prophylactic anticoagulant treatment was recommended; Gastroenterology – a diagnosis of mild iron deficiency anaemia and occult gastrointestinal bleeding was determined and upper gastrointestinal endoscopy and colonoscopy were recommended; Diabetes and Nutrition Diseases – in order to adjust insulin doses; Infectious Diseases – to determine antibiotic therapy during hospitalisation; Allergology – to rule out an allergic reaction to insulin; and Plastic Surgery – to determine long-term treatment and assess the need to have skin defects repaired.

Upper gastrointestinal endoscopy was performed, which revealed an oesophagus with a 6 mm polyp at the level of the oesogastric junction, stomach with a polypoid-looking area at the level of the greater curvature and in the antrum portion with polypoid protrusions, from which biopsies were taken. The following were also revealed: permeable pylorus; duodenal bulb and second (descending) part of the duodenum without changes and colonoscopy in which small diverticula were found in the left colon without other changes and internal haemorrhoids without complications.

The histopathological examination revealed in the dermis sweat glands and blood capillaries, in the papillary portion: areas of mild and moderately increased chronic lymphocytic inflammatory infiltrate with disposed in the pericapillary matrix, without exocytosis, areas of degeneration of collagen fibres and dermal elastic fibres. Hypodermic adipose tissue with normal-appearing adipocytes and anucleate adipocytes with necrotic appearance, macrophagic reaction and presence of a lymphocytic inflammatory infiltrate at the interface with the dermis. All these histopathological changes suggested focal changes of lipoid necrosis in the hypodermis.

The following diagnosis is established: *ulcerative, necrotising panniculitis of abdomen and thighs*, infection of ulcers with *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus*, *Morganella Morganii*, and *Escherichia Coli*, perilesional cellulitis on the



*Klebsiella pneumoniae*, *Proteus*, *Morganella Morganii* și *Escherichia Coli*, Celulită perileziională abdomen, coapsa stângă și fesier și diagnosticele secundare Insuficiență venoasă cronică a membrelor inferioare std. CEAP C3, Diabet zaharat tip II insulinonecitant, Hipertensiune arterială grad II B, Boală de reflux gastro-esofagian, Polipi esofag și stomac, Diverticuli colon stâng, Hemoragie digestivă ocultă, Anemie feriprivă ușoară, Obezitate morbidă.

Diagnosticul diferențial s-a realizat cu:

Pyoderma gangrenosum – care se manifestă inițial ca noduli, plăci sau pustule cu formarea unor ulceratii ce se măresc progresiv, cu margine violacee, elevată și eritem în jur, sunt dureroase și se localizează de obicei pe zone post-traumă; la examenul histopatologic se observă infiltrat limfocitar perivascular sau intramural sau infiltrat neutrofilic dermic.

Necrobioza lipoidică – se manifestă clinic prin plăci ovulare sau neregulate, cu centrul atrofie gălbui, cu periferie reliefată, violacee, iar cea mai frecventă localizare este pretibial, însă 15% din cazuri pot apărea în alte regiuni topografice, iar o treime pot ulcera.

Reacție cutanată alergică la administrarea Insulinei – apare frecvent eritem, prurit, indurație, noduli și lipoatrofie la locul injectării, se remite spontan, iar pacienta nu a prezentat leziuni doar la locul de injectare a insulinei.

Calcifilaxia – reprezintă necroza țesutului cutanat sau subcutanat ce se produce prin ocluzia vaselor mici, produsă prin calcificarea pereților vaselor, apare frecvent la pacienți cu disfuncție renală importantă sau alți factori de risc, precum obezitatea, sexul F, diabetul zaharat, hipalbuminemia, însă la examenul histopatologic se observă lipsa depozitelor de calciu.

Diagnosticul diferențial cu alte Paniculite, precum cea indusă infecțios - poate fi cauzată de o varietate mare de bacterii, fungi, virusuri sau paraziți, apare frecvent la cei imunocompromiși sau cu DZ, se manifestă clinic prin plăci, noduli sau abcese cu secreție purulentă, afectează frecvent membrele inferioare, dar și membrele superioare, fața sau trunchiul, iar la EHP se observă frecvent paniculită lobulară și infiltrat

abdomen, left thigh and in the gluteal region, complete with the following secondary diagnoses: chronic venous insufficiency of the lower extremities stage C3 of CEAP, insulin-dependent type II diabetes mellitus, stage IIB hypertension, gastroesophageal reflux disease, oesophageal and stomach polyps, left colon diverticula, occult gastrointestinal bleeding, mild iron deficiency anaemia, morbid obesity.

The differential diagnosis is as follows:

Pyoderma gangrenosum – initially manifesting as nodules, plaques or pustules with progressively enlarging ulceration formation, with a raised, purplish margin and erythema around, are painful and are usually located on post-trauma areas; histopathological examination shows perivascular or intramural lymphocytic infiltrate or dermal neutrophilic infiltrate.

Lipoid necrobiosis – clinically manifesting as oval or irregular plaques, with a yellowish atrophic centre, with a raised, purplish periphery, and the most common location is pretibial are, but 15% of cases may occur in other topographic regions, and a third may ulcerate.

Allergic skin reaction to insulin administration – erythema, pruritus, induration, nodules and lipoatrophy frequently occur at the injection site, subside spontaneously, and the patient did not have lesions only at the insulin injection site.

Calciphilaxis – this is necrosis of skin or subcutaneous tissue that occurs by occlusion of small vessels, caused by calcification of vessel walls. It occurs frequently in patients with significant kidney dysfunction or other risk factors, such as obesity, female sex, diabetes mellitus, hypoalbuminemia. Nevertheless, upon histopathological examination on the patient, the absence of calcium deposits is observed.

Differential diagnosis with other panniculitis, such as infectious-induced panniculitis - this can be caused by a wide variety of bacteria, fungi, viruses, or parasites. It frequently occurs in immunocompromised or diabetic patients, it is clinically manifested by plaques, nodules or abscesses with purulent discharge, and it frequently affects the lower extremities but also the upper extremities, face or trunk. The histopathological examination frequently shows lobular panniculitis and neutrophilic infiltrate. Another differential diagnosis panniculitis is pancreatic panniculitis - this is located in the lower limbs and manifested by subcutaneous

neutrofilic; Paniculita din pancreatică – se localizează la nivelul membrelor inferioare și se manifestă prin noduli subcutanați ce ulcerază spontan, paraclinic lipazele serice și amilaza sunt crescute iar EHP evidențiază paniculită lobulară și necroză intensă a adipocitelor.

Paniculita datorată deficitului de AAT – apare frecvent între 30-60 ani, se asociază cu patologii pulmonare (BPOC), hepatice (ciroză), iar clinic se manifestă prin noduli și plăci eritematoase, dureroase, celulită, abcese fluctuante, localizarea cea mai frecventă este la nivelul trunchiului, fesier, extremităților proximal, iar EHP evidențiază necroza rapidă a țesutului subcutanat și necroză lichefactivă; Asociată cu medicamente – după tratament cu Vemurafenib sau Ponatinib; Posttraumatica sau Factițială – manifestată prin noduli, plăci, ulceratii variate, infirmată prin istoricul personal.

S-a inițiat tratament sistemic antibiotic cu Teicoplanina 400 mg la 12 ore 3 doze, apoi 400 mg la 24 ore timp de 5 zile, Cefotaxim 1 g la 8 ore timp de 9 zile, Gentamicina 100 mg la 12 ore timp de 10 zile, apoi Piperacilina/Tazobactam 4g/0,5 g la 8 ore timp de 12 zile, antifungic, corticoterapie, IPP, probiotic, antialgic, antihistaminic, anticoagulant profilactic, albumina, insulina și trofice vasculare.

nodules that ulcerate spontaneously; paraclinically - serum lipase and amylase are elevated and histopathological examination reveals lobular panniculitis and intense adipocyte necrosis.

Panniculitis due to AAT deficiency frequently occurs between 30-60 years of age, is associated with pulmonary (COPD), liver (cirrhosis) pathologies, and clinically manifests as painful erythematous nodules and plaques, cellulitis, fluctuating abscesses. The most frequent localisation is in the in the gluteal region, proximal extremities, and histopathological examination reveals rapid necrosis of subcutaneous tissue and liquefactive necrosis. Drug-induced panniculitis appears after treatment with vemurafenib or ponatinib. Traumatic or factitial panniculitis is manifested by nodules, plaques, various ulcerations - this was refuted by personal medical history.

Systemic antibiotic treatment was initiated with teicoplanin 400 mg every 12 hours, 3 doses, then 400 mg every 24 hours for 5 days, ceftazidime 1 g every 8 hours for 9 days, gentamicin 100 mg every 12 hours for 10 days, then piperacillin/tazobactam 4g/0.5g every 8 hours for 12 days, antifungal treatment, corticotherapy, PPI, probiotics, analgesics, antihistamines, prophylactic anticoagulants, albumin, insulin, and vascular trophic treatment.



Figura 3. Evoluție pe parcursul internării  
Figure 3. Evolution during hospitalization



Figura 4. Evoluție la 2 luni de la externare  
Figure 4. Evolution 2 months after discharge

Evoluția ulcerățiilor a fost lent favorabilă sub tratament local, cu ameliorarea eritemului periulceros rapid și curățarea secrețiilor fibrino-purulente și a necrozei, cu reducerea profunzimii ulcerățiilor pe parcursul internării. [Fig. 3, Fig. 4]

Particularitatea cazului constă în raritatea localizării ulcerățiilor cutanate (abdomen, la locul de injectare a insulinei, dar și la nivelul coapselor și interfesier), în agravarea rapidă a evoluției acestora și totodată asocierea DZ tip II insulino-necesar și a obezității, complexitatea cazului punând probleme de diagnostic și tratament.

### Discuții și concluzii

Localizarea ulcerățiilor la nivel abdominal, care coincide cu locul de injectare a insulinei, dar și la nivelul coapselor și interfesier este rară și pune dificultăți de diagnostic. Inovațiile aduse terapiilor cu insulină în ultima perioadă a scăzut drastic incidența reacțiilor adverse, raportându-se la momentul actual mai puțin de 0,1%. În ciuda modificărilor produse în procesul de obținere a insulinei, conservanții și parte din excipienți au rămas aceiași, iar bacteria utilizată în aceste procese se pare că are potențialul de a acționa ca un antigen – reacțiile adverse la terapia cu insulină pot fi luate în calcul, însă în cazul pacientei, localizarea leziunilor și în alte regiuni în afara zonelor de injectare a exclus o posibilă reacție adversă.

Vindecarea dificilă a ulcerățiilor la un pacient diabetic este rezultatul unei patofiziologii complexe. Hiperglicemia se corelează mai ales cu afectarea microcirculației, care duce la oxigenare redusă a țesuturilor, dar și migrarea slabă a leucocitelor în zonele afectate, ceea ce predispune pacienții la un risc mai mare de infecții. Ajustarea terapiei cu insulină și reechilibrarea Diabetului zaharat au favorizat vindecarea leziunilor într-un timp scurt.

Pacienta a necesitat tratamentul bolilor de fond, dar și tratament suportiv adițional și tratamentul complicațiilor. De asemenea, o importanță majoră o are diminuarea factorilor de risc, iar abordarea multidisciplinară în echipă a fost esențială în acest caz.

The evolution of ulcers was slowly favourable under topic treatment, with improvement of periulcer erythema rapidly and clearance of fibrin purulent secretions and necrosis, with reduction of ulcer depth during hospitalization. [Fig. 3, Fig. 4]

The particularity of the case lies in the rarity of the location of the skin ulcers (abdomen, at the site of insulin injection, but also in the thighs and in the intergluteal area), in the rapid worsening of their evolution, and also in the association of insulin-dependent type II diabetes mellitus and obesity, the complexity of the case posing diagnostic and treatment problems.

### Discussions and conclusions

The localisation of ulcerations at the abdominal level, which coincides with the insulin injection site, but also on the thigh and in the intergluteal area is rare and poses diagnostic difficulties. Innovations in insulin therapy in recent times have drastically reduced the incidence of adverse reactions, with less than 0.1% currently reported. Despite changes in the insulin manufacturing process, the preservatives and some of the excipients have remained the same, and the bacteria used in these processes appear to have the potential to act as an antigen – adverse reactions to insulin therapy can be considered, but in the patient's case, the localisation of lesions in regions other than the injection sites ruled out a possible adverse reaction.

Difficult healing of ulcerations in a diabetic patient is the result of complex pathological physiology. Hyperglycemia is mainly correlated to impaired microcirculation, which leads to reduced tissue oxygenation, but also to poor leukocyte migration to affected areas, which puts patients at greater risk of infection. Adjustment of insulin therapy and rebalancing of diabetes mellitus has helped the lesions heal in a short time.

The patient required treatment of underlying disease, but also additional supportive treatment and treatment of complications. Also of major importance is the reduction of risk factors and the multidisciplinary team approach was essential in this case.

Din cauza multiplelor patologii asociate, s-a impus și tratamentul comorbidităților.

Managementul ulcerărilor cutanate necesită gestionarea atentă a patologiilor asociate precum diabetul zaharat sau hipertensiunea arterială, dar și obezitatea morbidă, în cazul pacientei.

Because of the multiple associated pathologies, treatment of comorbidities was also required.

Management of skin ulcers requires careful management of associated pathologies such as diabetes mellitus or hypertension, and morbid obesity in the patient.

## Bibliografie/Bibliography

1. Fitzpatrick's Dermatology 9th edition S Kang, M Amagai, A Bruckner, A Enk, D Margolis, A McMichael, J Orringer – McGraw Hill Education
2. Boli dermatologice și infecții sexual-transmisibile Ediția a IV-a – Virgil Pătrașcu, Craiova 2018
3. Schmieder SJ, Krishnamurthy K. Pyoderma Gangrenosum. [Updated 2022 Jul 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.
4. Natali KM, Goldman JD. Insulin Allergy: A Case Report and Review of Literature. J Pharm Technol. 2016 Oct;32(5):210–5. doi: 10.1177/8755122516655544. Epub 2016 Jun 23.
5. Bzowyckj AS, Stahnke AM. Hypersensitivity reactions to human insulin analogs in insulin-naïve patients: a systematic review. Ther Adv Endocrinol Metab. 2018 Feb;9(2):53-65
6. Spampinato SF, Caruso GI, De Pasquale R, Sortino MA, Merlo S. The Treatment of Impaired Wound Healing in Diabetes: Looking among Old Drugs. Pharmaceuticals (Basel). 2020 Apr 1;13(4):60

Conflict de interese  
NEDECLARATE

Conflict of interest  
NONE DECLARED

*Adresa de corespondență:* Andra Maria Criveanu  
Clinica Dermatovenerologie  
Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu, Romania  
E-mail: dr.andra.criveanu@gmail.com

*Correspondance address:* Andra Maria Criveanu  
Dermatology Clinic  
Emergency Clinical County Hospital of Sibiu, Romania  
E-mail: dr.andra.criveanu@gmail.com