

DIABETUL ZAHARAT ȘI TEGUMENTUL

DIABETES MELLITUS AND THE SKIN

ALEXANDRU TĂTARU*, DAN TĂTARU**

Rezumat

Autorii prezintă pe scurt principalele perturbări metabolice și fiziologice care favorizează apariția a diverse dermatoze în cadrul evoluției unui diabet zaharat. Autorii clasifică din punct de vedere evolutiv aceste dermatoze într-un grup fără corelații bine stabilite în timp (dermatoze ce pot să apară în orice moment al evoluției diabetului sau chiar să îl precedă) și al doilea grup cu corelație evidentă în timp, incluzând dermatoze cu frecvență în creștere odată cu vechimea diabetului.

Articolul continuă cu descrierea celor mai importante asocieri între diabet și manifestări tegumentare: necrobioza lipodică, granulomul anular, acanthosis nigricans și scleredemul Buschke (primul grup) urmând dermopatia diabetică, buloza diabeticilor, mâna diabetică, xantoamele eruptive, papulele Huntley ale degetelor și mai detaliat piciorul diabetic.

Summary

The authors present in short the main metabolic and physiological perturbations which favourise the appearance of multiple dermatoses during the evolution of diabetes mellitus. The authors classified from an evolutive point of view those dermatoses in two groups: the first group dermatoses without a well established correlation with the age of diabetes (with the possibility to be developed at any time during the disease's evolution, even before) and the second group with a well established correlation in time with the diabetes, including dermatoses as more frequent as the diabetes is older.

That review article continues with description of the most important associations between diabetes and skin diseases. The first group includes necrobiosis lipoidica, granuloma annulare, acanthosis nigricans and Buschke's scleredema, with a comprehensive clinical and histological description. The second group includes diabetic dermopathy, bulosis diabeticorum, diabetic hand, eruptive xanthomas, Huntley's papules of the fingers and with a more detailed description the diabetic foot.

Intrat în redacție: 26.09.2025

Acceptat: 30.10.2025

Received: 26.09.2025

Accepted: 30.10.2025

Diabetul zaharat este o perturbare metabolică profundă care alterează homeostazia glicemiei, fie prin scăderea producției naturale de insulină, fie prin reducerea preluării glucozei la nivel tisular, în general prin apariția de anticorpi anti-insulină.

Diabetes mellitus is a profound metabolic disorder that disrupts glucose homeostasis, either by decreasing natural insulin production or by reducing glucose uptake at the tissue level, generally due to the development of anti-insulin antibodies.

* U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Departamentul Dermatologie.

U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Department of Dermatology.

** U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Departamentul Medicină Internă Med. I.

U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Department of Internal Medicine Med. I.

Deoarece glucoza este baza nutriției oricărui tip de celulă, respectiv unica sursă de energie celulară, alterarea homeostaziei glicemice produce în timp efecte nefavorabile în toate organele și țesuturile corpului uman; primele organe afectate sunt rinichii, sistemul circulator și sistemul nervos periferic, urmând aparatul imun în general, ochii și nu în ultimul rând tegumentul și mucoasele.

Deși ideea uzuală de diabet presupune un nivel permanent crescut peste normal al glicemiei, situațiile cele mai periculoase survin în momentele în care glicemia variază prea mult (cu extremele comă hiperglicemică și invers, comă hipoglicemică), în timp ce homeostazia glicemică devine inadecvată cerințelor de moment la nivelul tuturor organelor, inclusiv cutaneo-mucos. Practic, în timp, toate funcțiile fiziologice de bază vor fi afectate.

La nivelul tegumentului se instalează o stare de xeroză cutaneo-mucoasă indusă direct de creșterea nivelului glucozei, ce favorizează pruritul cronic și diverse infecții, bacteriene pe tegument, predominant candidozice pe mucoase.

Glicemia crescută conduce lent, dar inevitabil în timp, la fenomenul chimic de glicozilare a proteinelor dermice (analog glicozilării hemoglobinei) cu consecințe cutanate exprimate clinic prin pseudo-scleroză și diverse alte manifestări.

Aceeași glicemie crescută conduce la o ofertă crescută de substrat nutritiv pentru agenții infecțioși bacterieni și micotici, ceea ce explică infectările mai frecvente și mai ales caracterul lor cronic și recurent.

La acestea se adaugă atât diminuarea eficacității sistemelor locale de apărare biologică nespecifică cât și diminuarea eficacității răspunsului imun specific, prin alterarea echilibrului între populațiile limfocitare LTh și LTs.

Polineuropatia senzitivă periferică este cauza de bază pentru apariția ulcerărilor cronice și hiperkeratozice plantare, cunoscute ca mal perforant, strict la nivelul picioarelor.

Microangiopatia se răsfrânge la nivelul retinei și a sistemului nervos periferic, iar ulterior, în asociere cu macroangiopatia diabetică, produce gangrene uscate și alte modificări complexe

Since glucose is the nutritional basis of every type of cell and the only source of cellular energy, the disruption of glycaemic homeostasis produces adverse effects in all organs and tissues of the human body over time; the first organs to be affected are the kidneys, the circulatory system and the peripheral nervous system, followed by the immune system in general, the eyes and last but not least the skin and mucous membranes.

Although diabetes is commonly associated with a permanently elevated blood glucose level, the most dangerous situations occur when blood glucose fluctuates too much (with the extremes being hyperglycaemic coma and the opposite, hypoglycaemic coma), while glycaemic homeostasis becomes inadequate to the immediate needs of all organs, including the skin and mucous membranes. Basically, over time, all fundamental physiological functions will be affected.

At the level of the skin, cutaneous and mucosal xerosis develops, directly induced by elevated glucose levels, promoting chronic pruritus and various infections, bacterial on the skin and predominantly candidal on the mucous membranes.

Elevated blood glucose leads gradually, but inevitably over time, to the chemical phenomenon of glycosylation of dermal proteins (analogous to haemoglobin glycosylation) with cutaneous consequences clinically manifested as pseudosclerosis and various other signs.

The same elevated blood glucose also provides an increased supply of nutrient substrate for bacterial and fungal pathogens, which explains the higher frequency of infections, particularly their chronic and recurrent nature.

In addition, there is also a reduction in the effectiveness of both local non-specific defence mechanisms and the specific immune response, due to an altered balance between LTh and LTs lymphocytes.

Peripheral sensory polyneuropathy is the underlying cause of chronic hyperkeratotic plantar ulcers, known as mal perforans, occurring exclusively in the feet.

Microangiopathy affects the retina and the peripheral nervous system, and subsequently, in association with diabetic macroangiopathy, leads to dry gangrene and other complex changes in the feet, resulting in the so-called diabetic foot.

la nivelul picioarelor, conducând la așa-numitul picior diabetic.

Manifestările cutanate aflate în relație directă cu DZ sau cel puțin favorizate de acesta sunt numeroase, unele mai frecvente, altele rare și adesea cu etiologie multiplă – cum ar fi acanthosis nigricans, corelată cu DZ, dar și cu obezitatea morbidă sau cu prezența de malignități interne. Vom face o trecere în revistă a principalelor dermatoze corelate cu DZ și o descriere mai largă a așa-numitului picior diabetic, probabil cea mai complexă și dificil de tratat patologie asociată cu DZ.

Unele dermatoze sunt semnificativ mai frecvente în cadrul DZ, dar apar și în alte contexte patologice, nu depind de calitatea controlului glicemiei și nu se corelează evolutiv (în timp) cu acesta – pot să apară înaintea instalării DZ, deodată cu DZ sau ulterior, oricând. Acestea sunt: Necrobioza lipoidică, Granulomul anular (unic sau multiplu), Acanthosis nigricans și Scleredemul Buschke.

Alte dermatoze sunt puternic corelate evolutiv cu DZ, în sensul că apar doar după instalarea DZ, frecvența lor crește linear cu vechimea DZ și depinde direct de calitatea controlului glicemiei. Acestea sunt: Dermopatia diabetică, Rubeoza diabetică a feței, Buloza diabeticilor, Anhidroza palmo-plantară cu hiperhidroză compensatorie a feței, Xanthoza tegumentului și unghiilor (rară, galben non-icteric), Xantoame eruptive, Piciorul diabetic și Infecții micotice (în oarecare măsură și bacteriene) frecvente, cu tendință clară la recurențe și mai ales cronicizare (ungheale, cutanate, genitale).

Necrobioza lipoidică

Afecțiunea se exprimă clinic prin unul sau mai multe placcarde, rar unilateral, frecvent bilaterale, simetrice, localizate pe gambe, totdeauna bine delimitate, de culoare de fond roșu-închis cu arii galben-maronii pe toată suprafața și prezența obligatorie de telangiectazii. Marginile sunt active, în extindere, ușor bordate, în contrast cu centrul atrofic. În 30% din cazuri se asociază ulceratii hipercronice pe suprafața placardelor. Se descrie fenomenul Koebner și în această dermatoză. Subiectiv, placcardele sunt asimptomatice.

Cutaneous manifestations directly related to diabetes mellitus, or at least favoured by it, are numerous, some more common, others rare and often with multifactorial aetiology – such as acanthosis nigricans, which is associated with diabetes mellitus, but also with morbid obesity or the presence of internal malignancies. We will provide an overview of the main dermatoses associated with diabetes mellitus and a more detailed description of the so-called diabetic foot, arguably the most complex and difficult to treat pathology associated with diabetes mellitus.

Some dermatoses are significantly more frequent in diabetes mellitus, but they also occur in other pathological contexts, do not depend on the quality of glycaemic control and do not correlate with its course (over time) – they may appear before the onset of diabetes mellitus, concurrently with it or later, at any time. They are: necrobiosis lipoidica, granuloma annulare (single or multiple), acanthosis nigricans and Buschke's scleredema.

Other dermatoses are strongly correlated with the course of diabetes mellitus, in the sense that they occur only after its onset, their frequency increases linearly with the duration of diabetes mellitus and they depend directly on the quality of glycaemic control. They are: diabetic dermopathy, facial diabetic rubor, bullosis diabeticorum, palmoplantar anhidrosis with compensatory facial hyperhidrosis, xanthosis of the skin and nails (rare, non-icteric yellow), eruptive xanthomas, diabetic foot and frequent fungal infections (to some extent also bacterial), with a clear tendency to recur and, especially, become chronic (nail, skin, genital involvement).

Necrobiosis lipoidica

The condition presents clinically as one or more plaques, rarely unilateral, often bilateral and symmetrical, located on the lower legs, always well delimited, with a dark red background and yellow-brown areas throughout, and invariably exhibit telangiectasias. The margins are active, expanding, slightly raised, in contrast to the atrophic centre. In 30% of cases, hyperchronic ulcers develop on the surface of the plaques. The Koebner phenomenon is also observed in this dermatosis. Subjectively, the plaques are asymptomatic.

Denumirea afecțiunii provine de la aspectul histologic tipic, care asociază degenerescența fibrelor de collagen – necrobioza, cu depozite extracelulare de lipide formând depuneri lipoidice.

Evolutiv, în 60% din cazuri NL apare după constituirea DZ, în 25% din cazuri apare aproximativ concomitent cu DZ, iar în 15% din cazuri apare înainte de DZ, uneori cu ani.

Tratamentul de bază îl reprezintă infiltrațiile locale cu dermocorticoizi și asociat creme cortizonice din categoria celor cu efecte atrofiante minime pentru a nu accentua atrofia deja existentă.

Granulomul anular

Granulomul anular, numit uneori și papuloză necrobiotică, constă într-o erupție de tip papule eritematoase dispuse foarte caracteristic în cerc, erupție care poate fi unică sau multiplă. Rar apare și sub forma unui placard aproximativ circular, eritematos și cu margini bordate (elevate). Boala este asimptomatică, indiferent de aspect sau extensie. La copii și adulți tineri apare de regulă un inel eritemato-papulos unic, iar la adulți peste 50 de ani boala apare de regulă sub forma unor inele multiple până la diseminate. Raportul femeii: bărbați este de 2:1.

Trebuie diferențiată de multe alte erupții tipic anulare – de la tinea corporis și pitiriasis lichenoides chronica frecvente, la cele rare cum sunt forme de lupus eritematos subacut, erythema gyratum repens ca paraneoplazie, granulomul elastolitic, eritemul cronic migrator al bolii Lyme, eritemul migrator necrolitic din afecțiuni pancreatice și eriteme anulare nespecifice precum cele posibile dar necaracteristice din psoriazis.

Aspectul histologic este caracteristic și constă din granuloame necrobiotice.

Asocierile patologice sunt multiple: DZ, hiperlipidemii esențiale sau secundare, dar și tiroidita Hashimoto, SIDA și limfoame sau alte tumori maligne. La copii, circa 50% din cazuri sunt idiopatice.

Necesită doar terapii topice cu dermocorticoizi fără efecte atrofiante aplicați vreme îndelungată – între 3 și 6 luni, uneori sub pansament ocluziv.

The name of the condition derives from its typical histological appearance, which combines the degeneration of collagen fibres – necrobiosis, with extracellular lipid deposits forming lipid accumulations.

Evolutionarily, necrobiosis lipoidica develops after the onset of diabetes mellitus in 60% of cases, appears approximately concurrently with diabetes mellitus in 25% of cases, and precedes diabetes mellitus in 15% of cases, sometimes by several years.

The mainstay of treatment consists of local injections of corticosteroids, combined with topical corticosteroid creams from the category with minimal atrophogenic effects, in order not to exacerbate the already existing atrophy.

Granuloma annulare

Granuloma annulare, sometimes also referred to as necrobiotic papulosis, consists of an eruption of erythematous papules arranged in a very characteristic circular pattern, which may be single or multiple. Rarely, it may also present as an approximately circular plaque, erythematous, with slightly raised margins. The condition is asymptomatic, regardless of appearance or extent. In children and young adults, a single erythematous papular ring usually appears, whereas in adults over 50 years of age, the condition usually presents as multiple rings, sometimes disseminated. The female-to-male ratio is 2:1.

It must be differentiated from many other typical annular eruptions – from the common ones, such as tinea corporis and pityriasis lichenoides chronica, to the rare ones, such as forms of subacute lupus erythematosus, erythema gyratum repens as a paraneoplastic phenomenon, elastolytic granuloma, chronic migratory erythema of Lyme disease, necrolytic migratory erythema associated with pancreatic disorders, and non-specific annular erythemas, such as those that may occur in psoriasis but are not characteristic.

The histological appearance is characteristic and consists of necrobiotic granulomas.

The pathological associations are multiple: diabetes mellitus, primary or secondary hyperlipidaemias, but also Hashimoto's thyroiditis, HIV infections and lymphomas or other

Acanthosis nigricans

Sunt descrise 5 tipuri diferite de acanthosis nigricans (AN) în funcție de asocierile patologice aproape specifice. AN poate apare ca manifestare paraneoplazică, sau în cadrul obezității maligne, uneori doar pe fond de sindrom metabolic, în asociere cu unele medicații (contraceptive, STH, stilbestrol), în circa jumătate din cazuri idiopatică iar forma diabetică se asociază cu DZ de tip 2 insulino-rezistent.

Manifestarea clinică este aceeași în toate formele, sub forma unor arii lichenificate și pigmentate până la negru, asimptomatice, cu localizare topografică tipică pe marile pliuri – axilare, inghinale, laterocervicale, dar prin excepție poate apare și pe zone de extensie precum coatele și genunchii.

În forma asociată cu DZ modificările cutanate sunt produse de insulinemia crescută care activează IGF-1 (factorul 1 de creștere de tip insulenic) prezent pe suprafața keratinocitelor și fibroblastelor, ceea ce conduce la îngroșarea de tip lichenificație a tegumentului, cu stagnarea descuamației fiziologice urmată de oxidarea stratului cornos în exces, care ia astfel o culoare neagră.

Nu are un aspect histologic caracteristic și nu are nici vreun tratament recunoscut ca eficace.

Identificarea de novo a unei AN impune control glicemic, evaluare neoplazică, anamneza riguroasă pentru medicațiile utilizate de pacient/pacientă sau antecedente familiale.

Scleredemul Buschke

Scleredemul Buschke (SB) apare ca un placard sclerodermic asimptomatic cu localizare topografică tipică pe spate în treimea superioară, gât și rădăcina membrelor, difuz delimitat. Debutul este insidios și evoluția în timp extrem de lentă, dar odată instalat devine definitiv și nu mai regresează spontan.

Majoritar este idiopatic, mai frecvent la persoane obeze și de sex masculin. Poate fi o manifestare paraneoplazică care impune o evaluare oncologică amănunțită. În circa 2,5 – 14% din cazuri, după diverse studii, se asociază cu DZ. Nu este precedat de infecții cutanate și nu este influențat de controlul glicemic în cazul

malignant tumours. In children, approximately 50% of cases are idiopathic.

Only topical therapy is required, consisting of corticosteroids without atrophogenic effects, applied for an extended period of time – between 3 and 6 months, sometimes under occlusive dressings.

Acanthosis nigricans

Five different types of acanthosis nigricans (AN) have been described, according to their almost specific pathological associations. AN may appear as a paraneoplastic manifestation, in the context of malignant obesity, sometimes merely on a background of metabolic syndrome, or in association with certain medications (contraceptives, STH, stilbestrol); approximately half of the cases are idiopathic, while the diabetic form is associated with type 2 insulin-resistant diabetes mellitus.

The clinical manifestation is the same in all forms, presenting as lichenified and pigmented areas ranging all the way up to black, asymptomatic, with typical topographical localisation in the major folds – axillary, inguinal, and lateral cervical, but exceptionally, it may also appear on extensor surfaces such as the elbows and knees.

In the form associated with diabetes mellitus, cutaneous changes are driven by hyperinsulinaemia, which activates IGF-1 (insulin-like growth factor 1) present on the surface of keratinocytes and fibroblasts, which leads to lichenification of the skin, with impaired physiological desquamation followed by oxidation of the excess stratum corneum, which consequently acquires a dark colour.

It does not have a characteristic histological appearance, nor is there any treatment recognised as effective.

The de novo identification of AN requires glycaemic control, neoplastic evaluation, and a thorough history of the patient's medications or family history.

Buschke's scleredema

Buschke's scleredema (SB) presents as an asymptomatic sclerodermoid plaque with typical topographical localisation on the upper third of the back, the neck and proximal limbs, with diffuse margins. The onset is insidious, and the evolution over time is extremely slow, but once

asocierii cu DZ. Se mai poate asocia cu SIDA, hiperparatirodism, insulinomul malign, poliartrita reumatoidă și sindromul Sjogren.

Spre deosebire de sclerodermia tipică, îngroșarea dermului provine de la depozitarea unor mari cantități de glicozaminoglicani, evidențiable histologic prin colorații specifice, și nu prin alterarea fibrelor de collagen. Histologic, SB este o mucinoză.

Tratamentele sunt exclusiv generale, cronice și puțin eficiente. S-a dovedit eficace penicilina în megadoze, factorii activi fiind de fapt metaboliții de tip acid peniciloic și penicilamic ai penicilinei, cu efect antisclerogen. Se mai pot încerca ciclofosfamida, ciclosporina și PUVA-terapia.

Dermopatia diabetică

Ca aspect clinic este identică cu dermatita pigmentară de stază din complexul varicos al gambei și are același mecanism de bază, depozitarea de hemosiderină în macrofagele locale. În dermopatia diabetică însă nu se constată afectarea fluxului sanguin venos cu hipoxie cronică, ci încetinirea generală a funcțiilor macrofagelor pe baza alterării homeostaziei glicemice.

Buloza diabeticilor

Constă din erupții pur buloase pe gambe și uneori antebrațe, aparent spontane, cu lichid sero-citrin sau hemoragic, aspectul hemoragic fiind mai frecvent la diabetici cu tratamente anticoagulante (Eliquiz, Pradaxa) sau antiagregante (Aspirina) asociate.

Apar mai frecvent la bărbați, cu DZ de tip 1, cu o incidență de aproximativ 0,5% din totalul diabeticilor.

Mâna diabetică

Mâna diabetică sau cheiroartropatia diabetică apare cu o incidență de aproximativ 5 – 8% din totalul diabeticilor, printr-un proces de scleroză a tegumentului mâinilor, însoțită de contractură Dupuytren, sindrom de tunel carpian și limitarea mobilității articulare. Deoarece a fost imortalizată de către A.Durer printr-o gravură din 1508 în care și-a desenat mâinile proprii, boala se mai numește "Mâinile lui Durer".

established, it becomes permanent and does not regress spontaneously.

It is mostly idiopathic, more common in obese and male individuals. It may be a paraneoplastic manifestation that requires a thorough oncological evaluation. In approximately 2.5 – 14% of cases, according to various studies, it is associated with diabetes mellitus. It is not preceded by cutaneous infections and is not influenced by glycaemic control when associated with diabetes mellitus. It may also be associated with AIDS, hyperparathyroidism, malignant insulinoma, rheumatoid arthritis and Sjogren's syndrome.

Unlike typical scleroderma, the dermal thickening results from the deposition of large amounts of glycosaminoglycans, which can be histologically rendered evident by specific staining, rather than from the alteration of collagen fibres. Histologically, SB is classified as a mucinosis.

The treatments are exclusively systemic, chronic and of limited efficacy. High-dose penicillin has proven to be effective, with the active agents actually being the metabolites of penicillin, penicilloic and penicillanic acids, with antisclerogenic effect. Cyclophosphamide, cyclosporine and PUVA-therapy may also be attempted.

Diabetic dermopathy

In terms of clinical appearance, it is identical to the pigmented stasis dermatitis seen in the varicose complex of the lower leg and shares the same basic mechanism, namely the deposition of haemosiderin within local macrophages. In diabetic dermopathy, however, there is no impairment of venous blood flow with chronic hypoxia, but there is a general slowing of macrophage functions due to altered glycaemic homeostasis.

Bullosis diabeticorum

It consists of purely bullous eruptions on the lower legs and sometimes the forearms, apparently spontaneous, containing serous-citrine or haemorrhagic fluid, with the haemorrhagic appearance being more common in diabetic patients receiving anticoagulant (Eliquis, Pradaxa) or antiplatelet (Aspirin) therapy.

It appears more frequently in males with type 1 diabetes mellitus, with an incidence of approximately 0.5% among all diabetic patients.

Xantoame eruptive

Xantoamele eruptive apar cu o incidență de circa 1% în DZ de tip 1 și 2% în DZ de tip 2. Condiția de apariție este un nivel ridicat al trigliceridelor, de peste 2000 mg/dl. Formarea lor este favorizată de activitatea redusă a lipoproteinlipazei, secundară deficitului de insulină. Pot să apară în orice moment al evoluției DZ. Se exprimă clinic prin mici papule strălucitoare de culoare roz – gălbuie, asimptomatice, localizate preferențial pe zone extensorii – genunchi și fese.

Papulele Huntley ale degetelor (finger pebbles)

Este o manifestare extrem de rară, sub forma unor numeroase micropapule strălucitoare și asimptomatice care se constituie pe degetele mâinilor și fața dorsală a mâinilor. Practic este o formă de sclerodermie indusă de diabet, histologic se evidențiază alterarea fibrelor de collagen plus hiperkeratoză, modificări prezente la nivelul papilelor dermice, de unde și aspectul clinic micropapulos.

Piciorul diabetic

Modificările patologice la nivelul picioarelor în cazul pacienților diabetici sunt multiple și se cumulează în timp, generând un complex de afecțiuni reunit sub denumirea de picior diabetic.

Xeroza cu hiperkeratoză și fisuri calcaneene permanente crează porți de intrare pentru infecțiile bacteriene clasice – streptodermii de tip erizipel și stafilococii de tip celulite erizipelatoide, pe un fond de apărare nespecifică și specifică alterat, care devin cronic recidivante.

Tegumentul interdigital favorizează localizarea candidozelor cronice, mai frecvent decât diverse epidermofitii, deoarece oferta de substrat nutritiv sub formă de glucoză, specific genului *Candida*, este crescută.

La nivelul unghiilor micozele tipice cu epidermofiti sunt mai frecvente, mai dificil de tratat și devin de asemenea recurente.

Polineuropatia senzitivă periferică, frecvent întâlnită, indusă de microangiopatia perineurală și fenomenul de glicozilare proteică neuronală, conduce în final la perturbări de troficitate locală exprimate clinic prin ulcere atone (numite și mal perforant plantar). Aceste ulcere se dezvoltă predilect pe zonele de maximă presiune, cum ar

Diabetic hand

Diabetic hand, or diabetic cheiroarthropathy, occurs in approximately 5-8% of all diabetic patients, through a process of sclerosis of the skin on the hands, accompanied by Dupuytren's contracture, carpal tunnel syndrome and limited joint mobility. Because it was depicted by A. Durer in a 1508 engraving in which he drew his own hands, the condition is also referred to as "Durer's Hands".

Eruptive xanthomas

Eruptive xanthomas have an incidence of approximately 1% in type 1 diabetes mellitus and 2% in type 2 diabetes mellitus. The condition for their occurrence is an elevated level of triglycerides, over 2000 mg/dl. Their formation is favoured by the reduced activity of lipoprotein lipase, secondary to insulin deficiency. They may appear at any stage of diabetes mellitus. Clinically, they present as small, shiny, pinkish-yellow papules, which are asymptomatic and preferentially located on the extensor surfaces – the knees and buttocks.

Huntley's papules of the fingers (finger pebbles)

It is an extremely rare manifestation, presenting as numerous shiny and asymptomatic micropapules that develop on the fingers and the dorsal surfaces of the hands. It is basically a form of diabetes-induced scleroderma; histologically, it is characterised by altered collagen fibres and hyperkeratosis, with changes present at the level of the dermal papillae, accounting for the micropapular clinical appearance.

Diabetic foot

The pathological changes in the feet in diabetic patients are multiple and accumulate over time, resulting in a complex of conditions collectively referred to as the diabetic foot.

Xerosis with hyperkeratosis and persistent heel fissures create entry points for common bacterial infections – erysipelas-like streptococcal skin infections and staphylococcal cellulitis-like infections, on a background of impaired non-specific and specific defence, which become chronically recurrent.

The interdigital skin favours the localisation of chronic candidiasis, more frequently than various dermatophyte infections, due to the

fi baza halucelui sau călcâie, dar pot să apară și pe fața laterală a degetelor de la picioare. Clinic sunt caracterizate de inelul hiperkeratozic care le înconjoară, persistența hipercronică și lipsa sensibilității dureroase a fondului ulcerului. Evoluază lent de la ulcer superficial la ulcer profund, până la denudarea prin necroză a planului osos subiacent și osteită cronică. Tratatamentul impune menținerea echilibrată a DZ, medicație generală pentru neuropatie și local pansamente umede proepitelizante și dezinfectante.

Micro - și mai ales macroangiopatia diabetică conduc în timp la gangrene uscate, necrotice, ale degetelor cu ulceratii arteriale extrem de dureroase și autoamputări.

Piciorul diabetic necesită pentru un tratament corect cabinete medicale dedicate și o echipă medicală formată din diabetolog, dermatolog, neurolog, chirurg vascular și eventual podiatru, cooperând în mod eficient.

increased supply of nutrient substrate in the form of glucose, specific to the genus *Candida*.

At the nail level, typical dermatophytic mycoses are more frequent, more difficult to treat and also tend to be recurrent.

Peripheral sensory polyneuropathy, frequently encountered, induced by perineural microangiopathy and neuronal protein glycosylation, ultimately leads to local trophic disturbances, clinically manifested as atonic ulcers (also called plantar mal perforans). These ulcers develop predominantly on areas of maximum pressure, such as the base of the hallux or the heel, but may also occur on the lateral surface of the toes. Clinically, they are characterised by the surrounding hyperkeratotic ring, the hyperchronic persistence, and the absence of painful sensation in the ulcer base. They progress slowly from superficial ulcers to deep ulcers, eventually leading to denudation of the underlying bone through necrosis and chronic osteitis. Treatment requires balanced control of diabetes mellitus, systemic medication for neuropathy, and local application of moist pro-epithelialising and antiseptic dressings.

Diabetic microangiopathy, and particularly macroangiopathy, lead over time to dry, necrotic gangrene of the toes, with extremely painful arterial ulcers and autoamputations.

Proper treatment of the diabetic foot requires dedicated medical practices and a medical team consisting of a diabetologist, dermatologist, neurologist, vascular surgeon and possibly a podiatrist, working together efficiently.

Bibliografie/Bibliography

1. Bologna L. Jean, Jorizzo I. Joseph, Schaffer Julie: *Dermatology*, 3th edition, 2009, Cap. 53: Dermatologic manifestations in Patients with Systemic Disease, p. 761 – 771.
2. Burge Susan, Matin Rubeta, Wallis Dinny: *Oxford Ghid Practic de Dermatologie*, Ed. a II-a, tradusă în limba română, Ed.Hipocrate, 2020, diabetul zaharat și pielea, p. 466 – 469.
3. Cefalu T. William, Cannon P. Cristopher: *Atlas of Cardiometabolic Risk*, Ed. Informa Healthcare New York, 2007, cap. Impaired glucose tolerance, impaired fasting glucose, insulin resistance and diabetes, p. 120–124, cap. The metabolic syndrome, p. 124 – 132.
4. Hâncu Nicolae: *Diabet zaharat, nutriția și bolile metabolice*, Ed. Echinoc, 2010.
5. High A. Whitney, prok D. Lori et all: *Dermatologie – Secrete*, Ed. Elsevier, ed.VI-a, 2021, cap. 35: Manifestări cutanate ale bolilor endocrine, p. 327 – 335.
6. Irimie Marius, Tătaru Alexandru, Oanță Alexandru: Evaluation of a real time polymerase chain reaction assay for identification of common dermatophyte species. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series VI: Medical Sciences* 2011; vol. 4 (53) No. 2: 65-72.

7. Irimie Marius, Oanță Alexandru, Tătaru Alexandru. Infecțiile dermatofitice în diabetul zaharat: prevalență, diagnostic și tratament, *Jurnalul Medical Brașovean* 2010; 2:4-10 .
8. Katsambas D. Andreas, Lotti M. Torello, Dessiniotti Clio, D'Erme M. Angelo: European Handbook of Dermatological Treatments, Ed. Springer, Ed. 3th, 2015, cap.33: granuloma Annulare, p. 319 – 327, cap. 66: Necrobiosis Lipoidica, p. 665 – 679, cap. 90: Skin diseases from metabolic, endocrinologic diseases, p.: 891 – 904.
9. Saavedra P. Arturo, Rob K. Ellen, Mikailov Anna: FitzPatrick's Clinical Dermatology, Ed. McGraw Hill, ed. 9th, 2023, cap II: Dermatology and Internal Medicine, sect. 15 – Endocrine, Metabolic and Nutritional Diseases, p. 391–417.

Conflict de interese
NEDECLARATE

Conflict of interest
NONE DECLARED

Adresa de corespondență: Alexandru Tătaru
U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Departamentul Dermatologie
e-mail: dr.tataru@yahoo.com

Correspondance address: Alexandru Tătaru
U.M.F. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Department of Dermatology
e-mail: dr.tataru@yahoo.com