

ASPECTE CLINICE ȘI HISTOPATOLOGICE
ALE DERMATOFIBROMULUI ANEURISMAL
ÎN CONTEXTUL LIMFOMULUI NON-HODGKIN

CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL ASPECTS
OF ANEURYSMAL DERMATOFIBROMA IN THE CONTEXT
OF NON-HODGKIN LYMPHOMA

ANDREEA-RALUCA SZÖKE*, MARIA-CĂTĂLINA POPELEA*, MIHAELA COVACIUC*, CARMEN BEATRICE PATRICIA FRICIU**, SILVIU-HORIA MORARIU***, ****, OVIDIU S. COTOI*, *****,¹

Rezumat

Introducere: Dermatofibromul aneurismal este o tumoră benignă a pielii, de origine mezenchimatoasă, reprezentând sub 2% din totalitatea tipurilor de dermatofibroame, cu predilecție pentru sexul feminin și cu localizarea cea mai frecventă la nivelul membrelor inferioare. Etiologia nu este pe deplin cunoscută, însă asocierea cu trauma și înțepăturile de insecte sugerează un proces reactiv drept mecanism fiziopatologic. Cu toate acestea, datele citogenetice recente, precum și prezența leziunilor generalizate în cadrul populației expuse imunosupresiei, pledează pentru originea neoplazică a dermatofibroamelor.

Prezentarea de caz: Pacientă în vârstă de 71 de ani, se prezintă cu o formațiune nodulară, eritematoasă și ulcerată, situată la nivelul gambei stângi, cu dimensiunea

Summary

Introduction: Aneurysmal dermatofibroma is a benign mesenchymal tumor of the skin, representing < 2% of all histologic types of dermatofibromas, with a predilection for women and mostly occurring on the legs. The etiology is still unknown, but the association with local trauma and insect bites suggests a reactive process. However, recent cytogenetic data and multiple dermatofibromas in immunosuppressed population are arguments for a neoplastic origin.

Case report: A 71-year-old woman presented with an erythematous and ulcerated nodule of 14 mm in diameter on the left calf following an insect bite 5 years ago. The lesion was treated with local antibiotics and antihistaminic drugs, but with no favorable results. The medical history of the patient revealed insulin-dependent diabetes mellitus,

* Serviciul de Anatomie Patologică, Spitalul Clinic Județean Târgu-Mureș, România.

Department of Pathology, Mureș County Clinical Hospital, Târgu-Mureș, Romania.

** Departamentul de Chirurgie plastică și microchirurgie reconstructivă, Spitalul Clinic Județean Târgu-Mureș, România.
Department of Plastic and Reconstructive Microsurgery, Mureș County Clinical Hospital, Târgu-Mureș, Romania.

*** Departamentul de Dermatologie, Spitalul Clinic Județean Târgu-Mureș, România.
Dermatology Clinic, Mureș Clinical County Hospital, Târgu-Mureș, Romania.

**** Catedra de Dermatologie a Universității de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie "George Emil Palade", Târgu-Mureș, România.

Department of Dermatology, 'George Emil Palade' University of Medicine, Pharmacy, Science, and Technology, Târgu-Mureș, Romania

***** Catedra de Fiziopatologie a Universității de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade”, Târgu-Mureș, România.

Department of Pathophysiology, 'George Emil Palade' University of Medicine, Pharmacy, Science, and Technology, Târgu-Mureș, Romania.

¹ Au contribuit în mod egal.

Contributed equally to this work.

de 14 mm, care a apărut în urma unei înțepături de insectă în urmă cu 5 ani. Leziunea a fost tratată cu antibiotice și antihistaminice locale, însă fără un răspuns terapeutic favorabil. Istoricul medical relevă diabet zaharat insulino-necesar, hipertensiune arterială esențială și cardiopatie ischemică cronică. În anul 2009, pacienta a fost diagnosticată cu limfom non-Hodgkin, abordat prin chimioterapie standard până în anul 2016. Examinarea histopatologică a nodulului situat la nivelul gambei relevă un dermatofibrom aneurismal, caracterizat prin prezența de spații hemoragice neregulate, care mimează vasele sangvine, dar care nu sunt tapetate de endoteliu. Tumora este alcătuită din celule fusiforme, dispuse în fascicule și storiform, fără atipii cito-nucleare. La nivelul dermului papilar se observă zona Grenz. Colorația Perls cu Albastru de Prusia evidențiază în verde depozitele de hemosiderină intra- și extracelulare.

Concluzii: Particularitatea cazului constă în prezența a doi posibili factori etiologici (înțepătura de insectă, imunosupresia în contextul limfomului non-Hodgkin), aflați în opoziție din punct de vedere al mecanismelor fiziopatologice incriminate în apariția dermatofibromului (reactiv și neoplazic). Evaluarea completă și abordarea multidisciplinară este necesară, având în vedere subtipul histologic aneurismal, cu tendință crescută de recidivă locală, precum și posibilitatea apariției generalizate a dermatofibroamelor în contextul imunosupresiei.

Cuvinte cheie: dermatofibrom aneurismal, imunosupresie, înțepătură de insecte, limfom non-Hodgkin.

Intrat în redacție: 12.05.2021

Acceptat: 16.06.2021

arterial hypertension, and ischemic heart disease. In 2009, the patient was diagnosed with non-Hodgkin's lymphoma and treated with standard chemotherapy until 2016. The histopathological examination of the excisional biopsy of the left calf nodule demonstrated an aneurysmal dermatofibroma, characterized by cleft-like hemorrhagic spaces within the dermis, that mimic vessels but lack an endothelial lining. The composite lesional cells were seen in fascicles and storiform arrangement, with no cytonuclear atypia. The Grenz zone (sparing of the superficial papillary dermis) was observed. Perls' Prussian Blue staining highlighted in green intra- and extracellular hemosiderin depositions.

Conclusions: The particularity of the case is the presence of both possible and in opposition etiological factors - insect bite and immunosuppression, in the context of non-Hodgkin's lymphoma, in an old woman patient. Complete evaluation and multidisciplinary approach of these patients is necessary, considering the aneurysmal histologic subtype of the dermatofibroma, associated with a higher risk of local recurrence, and the possibility of the appearance of multiple dermatofibromas in immunosuppressed populations.

Keywords: aneurysmal dermatofibroma, immunosuppression, insect bites, non-Hodgkin's lymphoma.

Received: 12.05.2021

Accepted: 16.06.2021

Introducere

Dermatofibromul (histiocitomul fibros) reprezintă una dintre cele mai frecvente tumori cutanate benigne de origine mezenchimală, care poate apărea la orice vârstă, dar este mai frecvent în decadele 3 și 4 de viață. Prezintă o ușoară predilecție pentru sexul feminin și majoritatea leziunilor sunt localizate la nivelul membrelor inferioare, urmate de membrele superioare și trunchi [1,2].

Patogeneza nu este pe deplin cunoscută, fiind încă dezbătută originea dermatofibromului - reactivă sau neoplazică. Dermatofibroamele au fost raportate frecvent după traume locale și înțepături de insecte, aceste asocieri sugerând un mecanism fiziopatologic reactiv [3]. Pe de altă parte, datele citogenetice recente au evidențiat o modificare a activității izoformelor protein-

Introduction

Dermatofibroma (fibrous histiocytoma, DF) represents one of the most common benign cutaneous soft tissue tumors, which can arise at any age, but is more frequent in the third and fourth decades of life. It shows a slightly female predominance, and the majority of lesions are located on the legs, followed by arms and trunk [1,2].

The pathogenesis is still unknown, being controversial if dermatofibroma is a reactive or neoplastic condition. The lesions were reported to arise after local trauma and insect bites, these associations suggesting a reactive pathomechanism [3]. Recently, cytogenetic data revealed an alteration of protein C kinase isoforms activity and chromosomal abnormalities, which are arguments for a neoplastic origin [4,5]. Moreover, disseminated dermat-

kinazei C, precum și anomalii cromozomiale, care sunt argumente pentru natura neoplazică [4,5].

Caracteristicile clinice ale histiocitomului fibros sunt cele ale unei leziuni papulare/nodulare izolate, bine delimitate, simetrice și asimptomatice, de obicei cu diametrul de ≤ 1 cm. Pielea supradiacentă leziunii tumorale poate fi eritematoasă sau hiperpigmentată, cu margini maronii [7].

Dermatofibroamele prezintă aspecte histopatologice heterogene, fiind descrise multiple variante histologice. Varianta aneurismală reprezintă mai puțin de 2% din totalitatea histiocitoamelor fibroase și se caracterizează printr-o creștere, de obicei rapidă, din cauza hemoragiei intralezionale, fiind frecventă confuzia clinică cu o tumoră vasculară [8]. În plus, această variantă prezintă un risc mai mare de recurență locală și, rareori, poate metastaza în ganglionii limfatici regionali sau în plămâni [9].

Obiectivul articolului este de a descrie histiocitomul fibros aneurismal la o pacientă cu limfom non-Hodgkin, o leziune rară și diagnosticată frecvent greșit de clinicieni drept o tumoră malignă. Acest subtip histologic este asociat cu un risc mai mare de recurență locală și metastazare, în comparație cu dermatofibroamele histologice comune.

Prezentare de caz

Pacientă în vârstă de 71 de ani, se prezintă la Secția de Dermatologie pentru un nodul eritematos, ulcerat, cu diametrul de 14 mm, situat pe gamba stângă, care a apărut în urma unei înțepături de insectă, în anul 2016. Leziunea a fost tratată cu antibiotice și antihistaminice locale, dar fără rezultate terapeutice favorabile. În plus, leziunea a prezentat o creștere lentă în ultimii 5 ani. Pacienta a raportat sângerare lezională în ultimele 3 zile și durere discretă la palparea fermă a nodulului.

Istoricul medical al pacientei a relevat diabet zaharat insulino-dependent, hipertensiune arterială esențială și boală cardiacă ischemică. De asemenea, în anul 2009, pacienta a fost diagnosticată cu limfom non-Hodgkin, tratat prin chimioterapie standard până în anul 2016.

Examenul clinic evidențiază o stare generală bună, murmur vezicular prezent bilateral, fără

fibromas are associated with immunosuppressive disorders like HIV, autoimmune diseases, and immunosuppressive drugs [6].

The clinical features of fibrous histiocytoma are those of an isolated, well-circumscribed, symmetrical, and asymptomatic papular/nodular lesion, typically ≤ 1 cm in diameter. The overlying skin may be erythematous or hyperpigmented with brown borders [7].

Dermatofibromas have heterogeneous histopathological aspects, with multiple variants described. The aneurysmal variant represents less than 2% of fibrous histiocytomas and it is characterized by usually rapid growth, due to intralesional hemorrhage, and clinical confusion with a vascular tumor [8.] Furthermore, this variant presents a higher risk of local recurrence and, rarely, it can metastasize in regional lymph nodes or lungs [9].

The article aims to describe this rare aneurysmal subtype of fibrous histiocytoma in a patient with non-Hodgkin's lymphoma, a lesion frequently misdiagnosed by clinicians as a malignant tumor, with a higher risk of recurrence and metastasis, in comparison with common histological dermatofibromas.

Case report

A 71-year-old woman was admitted to the Dermatology Department for an erythematous and ulcerated nodule of 14 mm diameter on the left calf, following an insect bite in 2016. The lesion was treated with local antibiotics and antihistaminic drugs, but with no favorable results, moreover, the lesion had slow enlarging in size over the last 5 years. She reported bleeding in the last 3 days, but no pain unless firmly palpated.

The patient's medical history revealed insulin-dependent diabetes mellitus, arterial hypertension, and ischemic heart disease. Also, in 2009, the patient was diagnosed with non-Hodgkin's lymphoma, treated with standard chemotherapy until 2016.

The general clinical examination demonstrated a good current health status, clear lung sounds, with equal aeration bilaterally, without rales. On evaluation, the patient was normotensive, with sinus rhythm, normal heart



Figura 1. Aspectul clinic al dermatofibromului aneurismal. Biopsie excizională.
Figure 1. Clinical aspect of aneurysmal dermatofibroma. Excisional biopsy.



Figura 2. Aspectul clinic al dermatofibromului aneurismal. Biopsie excizională.
Figure 2. Clinical aspect of aneurysmal dermatofibroma. Excisional biopsy.

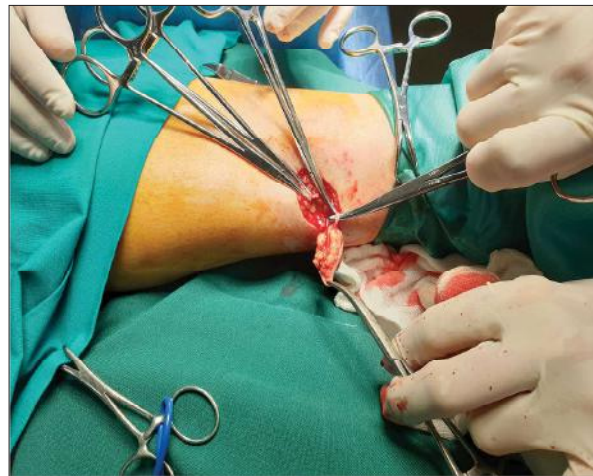


Figura 3. Aspectul clinic al dermatofibromului aneurismal. Biopsie excizională.
Figure 3. Clinical aspect of aneurysmal dermatofibroma. Excisional biopsy.

raluri pulmonare decelabile steatacuscic. La prezentare, pacienta a fost normotensivă, în ritm sinus, cu frecvență cardiacă normală, fără sufluri cardiace și vasculare. Evaluarea dermatologică a relevat tegumente cu aspect normal, fără alte leziuni macroscopice, cu excepția nodulului descris anterior. Nu s-a observat adenopatie regională, iar pacienta nu descrie antecedente familiale de afecțiuni cutanate maligne.

A fost efectuată o biopsie excizională a nodulului, în anestezie locală, care a servit și

rate, and no detectable murmur. The dermatological evaluation revealed a well-perfused skin, good turgor, with no other macroscopic lesions, except the nodule described previously. There was no family history of cutaneous malignancy and no regional adenopathy was noted.

An excisional biopsy of the nodule, in local anesthesia, was performed, which served as a treatment in the presented case. The ellipse of full-thickness skin and subcutaneous adipose

drept tratament în cazul pacientei. A fost prelevat un lambou cutanat de formă eliptică, cu dimensiunea de 33x24 mm și țesut subcutanat de 9 mm, ce prezintă pe suprafață un nodul de formă rotundă, cu diametrul de 14 mm.

Examenul histopatologic evidențiază un fragment de tegument tapetat de epiteliu pavimentos stratificat keratinizat, pe alocuri ulcerat, focal cu hiperkeratoză de tip parakeratozic, acantoză și creste epidermale alungite. Central, la nivelul dermului mijlociu și profund, se remarcă o formațiune tumorală alcătuită din

tissue was measured 34x24x9 mm, with an overlying nodule of 14 mm in diameter.

The histopathological examination of the left calf nodule demonstrated a lesion centered in the mid-reticular dermis, with irregular cleft-like hemorrhagic spaces, that mimic vessels, but without an endothelial lining. The composite lesional cells were seen in storiform and fascicular patterns, with no cytonuclear atypia. At the periphery, collagen was trapped forming collagen balls. The Grenz zone (sparing of the superficial papillary dermis) was observed. Perls'

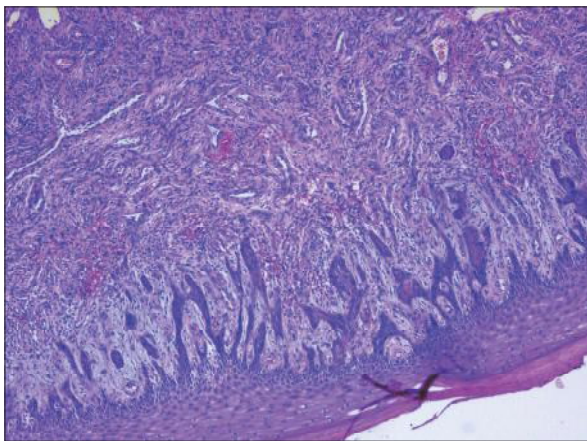


Figura 4. Aspect histologic dermatofibrom aneurismal.
Colorație Hematoxilin-Eozină, x5.
Figure 4. Histologic aspect of aneurysmal dermatofibroma.
Hematoxylin-Eosin staining, x5.

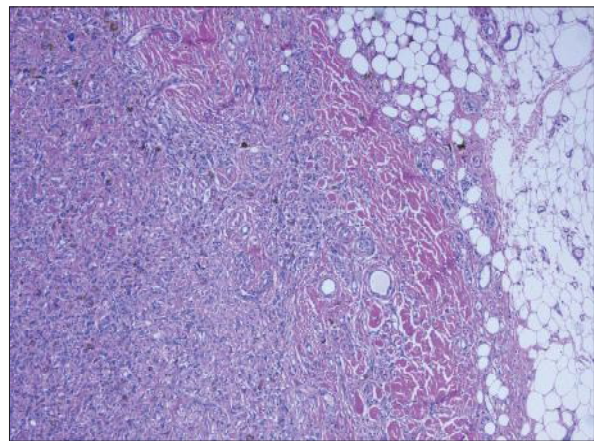


Figura 5. Aspect histologic dermatofibrom aneurismal.
Colorație Hematoxilin-Eozină, x5.
Figure 5. Histologic aspect of aneurysmal dermatofibroma.
Hematoxylin-Eosin staining, x5.

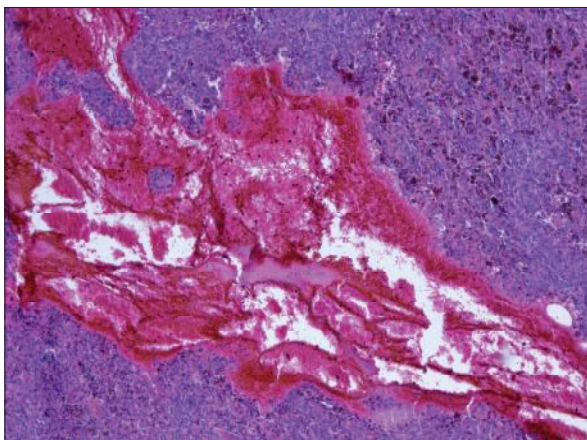


Figura 6. Aspect histologic dermatofibrom aneurismal.
Colorație Hematoxilin-Eozină, x5.
Figure 6. Histologic aspect of aneurysmal dermatofibroma.
Hematoxylin-Eosin staining, x5.

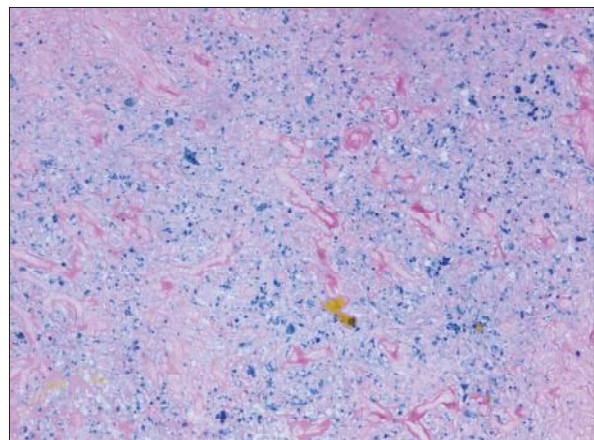


Figura 7. Depozite de hemosiderină evidențiate prin
colorația Perls cu Albastru de Prusia, x20.
Figure 7. Hemosiderin deposits in Perls' Prussian Blue
staining, x20.

celule fusiforme, dispuse storiform și în fascicule, fără atipii cito-nucleare. Intratumoral, se observă spații hemoragice neregulate, netapetate de endoteliu. Colorația Perls cu Albastru de Prusia evidențiază în verde prezența depozitelor de hemosiderină intra- și extracelulare. La nivelul dermului papilar este prezentă zona Grenz. Leziunea este complet excizată chirurgical, lateral și profund. Hipodermul și anexele cutanate prezintă structură histologică normală. Arhitectura microscopică în colorația hematoxilină-eozină a fost în concordanță cu diagnosticul de histiocitom aneurismal benign, excizat în limite de siguranță chirurgicală.

Până în acest moment, plaga chirurgicală s-a vindecat și pacienta va fi reevaluată la 3 luni.

Discuții

Diagnosticul unui dermatofibrom clasic este facil, însă există subtipuri histologice mai puțin comune - dermatofibrom cu celule atipice, aneurismal, celular, clar, etc., care pot complica diagnosticul clinic și histopatologic. Varianta aneurismală a histiocitomului fibros prezintă dimensiuni crescute și o rată mai mare de recurență, până la 19%, comparativ cu dermatofibroamele comune, cu o rată < 2% [10].

Etiologia exactă a dermatofibroamelor nu este cunoscută, dar într-un procent important de cazuri, acestea au fost asociate cu un proces reactiv, cu debut în urma traumelor locale sau a înțepăturilor de insecte [3]. Analiza citogenetică recentă a evidențiat aberații genetice și rearanjări genice ale protein-kinazei C, în ceea ce privește histiocitomul aneurismal [4,12].

În plus, leziunile diseminate au fost descrise în cadrul populației expuse imunosupresiei, în infecția HIV sau secundar terapiei imunosupresoare [6], aceste constatări susținând teoria originii neoplazice a dermatofibromului aneurismal. Cazul prezentat reunește doi posibili factori etiologici (înțepătura de insecte și imunosupresia, în contextul chimioterapiei pentru limfomul non-Hodgkin) și două mecanisme patogenice diferite (inflamator și neoplazic).

Histologic, dermatofibromul aneurismal se caracterizează prin spații hemoragice neregulate, imitând vasele sangvine, dar care nu sunt

Prussian Blue staining highlighted in green intra- and extracellular hemosiderin depositions. The epidermis overlying the lesion exhibited parakeratotic hyperkeratosis, with elongated rete ridges and acanthosis. The hypodermis was tumor-free and the perilesional skin appendages microscopically normal. The overall microscopic architecture in hematoxylin-eosin staining was consistent with the diagnosis of benign aneurysmal fibrous histiocytoma, excised in safety surgical margins.

As of this paper's submission, the surgical site healed and the patient will be reevaluated at 3 months.

Discussions

When a classical dermatofibroma is identified, the diagnosis is usually straightforward, but non-common histologic subtypes exist - atypical, aneurysmal, cellular, clear cell, etc.

Aneurysmal fibrous histiocytoma variant is larger in size and has a higher rate of recurrence, up to 19%, compared with common dermatofibromas with a rate < 2% [10]. Also, aneurysmal DF's capacity of invasion in the subcutaneous tissue is noticeable, Alves *et al.* describing 81.8% invading aneurysmal histiocytomas in their study [11]. Moreover, in rare cases with cytogenetic aberration, the aneurysmal DF has the potential to metastasize in regional lymph nodes or lungs [9].

The exact etiology of DFs is unknown, but in an important percentage of reported cases, they were associated with a reactive process following previous local trauma or insect bites [3]. Recent cytogenetic analysis revealed genetic aberrations in aneurysmal histiocytoma and protein kinase C gene rearrangements [4,12]. Furthermore, disseminated lesions were described in immunosuppressive populations, secondary HIV infection, or immunosuppressive therapy [6]. These findings support the theory of the neoplastic origin of aneurysmal DF. The presented case reunites two possible etiological factors (insect bites and immunosuppression in the context of chemotherapy for non-Hodgkin's lymphoma) and two different pathomechanisms (inflammatory and neoplastic).

tapetate de endoteliu. Histiocitomul aneurismal nu trebuie confundat cu tumorile maligne, precum melanomul, sarcomul nodular Kaposi, angiosarcomul sau histiocitomul fibros angiomatoid [13]. Acesta din urmă este un neoplasm subcutanat cu simptome sistemice, care conține celule monomorfe, desmin- pozitive. Angiosarcomul cutanat este reprezentat de vase cu celule endoteliale atipice și numeroase mitoze, în timp ce sarcomul nodular Kaposi progresa de la pete la faza nodulară și nu prezintă celule fibrohistiocitare [14]. În cele din urmă, studiul imunohistochimic ajută la diferențierea acestor tumori maligne de dermatofibromul de tip aneurismal [15,16]. În cazul prezentat, colorația Perls și aspectul microscopic al leziunii în hematoxilină-eozină au fost caracteristice, iar imunohistochimia nu a fost necesară pentru diagnosticul diferențial. Tratatamentul de elecție este excizia chirurgicală, însă, din cauza ratei ridicate de recurență, este necesară urmărirea clinică regulată a pacienților cu histiocitom fibros aneurismal [17].

Concluzii

Histiocitomul fibros aneurismal este o variantă rară de dermatofibrom, adesea confundat de clinicieni cu o afecțiune malignă din cauza aspectului său macroscopic. Particularitatea acestui caz constă în subtipul histologic de dermatofibrom, care apare în contextul unei înțepături de insectă, la o pacientă vârstnică, diagnosticată cu limfom non-Hodgkin și imunosupresie postterapeutică. Evaluarea completă și abordarea multidisciplinară este necesară, având în vedere tendința crescută de recidivă locală, precum și posibilitatea apariției generalizate a dermatofibroamelor aneurismale în contextul imunosupresiei.

Articolul este o lucrare originală, iar manuscrisul final nu a fost publicat înainte, în format tipărit sau electronic.

The diagnosis of aneurysmal DF is established by histopathological evaluation. Histologically, it is characterized by hemorrhagic irregular cleft-like spaces mimicking vessels, but without endothelial lining. Aneurysmal DF should not be confused with malignant tumors, such as melanoma, nodular Kaposi sarcoma, angiosarcoma, or angiomatoid fibrous histiocytoma [13]. The latter is a subcutaneous neoplasm with systemic symptoms, containing monomorphic, desmin-positive cells. Cutaneous angiosarcoma is represented by vessels with atypical endothelial cells and numerous mitosis, while nodular Kaposi sarcoma progresses from patch and plaque to nodular phase and does not have fibrohistiocytic cells [14]. Finally, immunohistochemistry study helps in differentiating these malignant tumors from aneurysmal DF [15,16]. In the presented case, Perls's staining and the microscopic aspect of the lesion in hematoxylin-eosin were clear and immunohistochemistry was not necessary for the differential diagnosis.

The gold-standard treatment is surgical excision, but because of a high rate of recurrence, regular clinical follow-up of the patients with benign aneurysmal fibrous histiocytoma is necessary [17].

Conclusions

The aneurysmal fibrous histiocytoma is a rare subtype of dermatofibroma, often confused by clinicians with malignant conditions because of its malignant-like macroscopic appearance. In the presented case, this particular dermatofibroma affects a woman with an insect bite, in the 7th decade of life, diagnosed with non-Hodgkin lymphoma and immunosuppressive status. Given the high rate of recurrence and the possibility of multiple lesions in the context of immunosuppression, long-term reevaluation is mandatory.

The article is an original work and the final form was not published before, printed or electronically.

Bibliografie/Bibliography

1. Black J, Coffin CM, Dehner LP. Fibrohistiocytic tumors and related neoplasms in children and adolescents. *Pediatric and Developmental Pathology* 2012; p 181-210.
2. Berklite L, Ranganathan S, John I, et al. Fibrous histiocytoma/dermatofibroma in children: the same as adults? *Hum Pathol* 2020; p 107-115.
3. Zelger B, Zelger BG, Burgdorf WH. Dermatofibroma -a critical evaluation. *Int J Surg Pathol* 2004 Oct; p 333-44.
4. Plaszczyca A, Nilsson J, Magnusson L et al. Fusions involving protein kinase C and membrane associated proteins in benign fibrous histiocytoma. *Int J Biochem Cell Biol* 2014; p 475-81.
5. Jedrych JJ, Duraisamy S, Karunamurthy A. Aneurysmal fibrous histiocytomas with recurrent rearrangement of the PRKCD gene and LAMTOR1-PRKCD fusions. *J Cutan Pathol* 2018; p 966-968.
6. Queirós C, Uva L, Soares de Almeida L, et al. Multiple eruptive dermatofibromas associated with pregnancy - a case and literature review. *Dermatol Online J* 2019; 13030/qt29d3q6p1.
7. Juliandri J, Wang XY, Liu ZJ, et al. Dermoscopic patterns of dermatofibroma in 72 Chinese patients. *Chin Med J (Engl)* 2019; p 2121-2122.
8. Kondo RN, Ramires LA, Liberatti FB, et al. Giant aneurysmal dermatofibroma: a case of the rare variant of dermatofibroma. *J Dermat Cosmetol* 2019; p 159-161.
9. Doyle LA, Fletcher CD. Metastasizing "benign" cutaneous fibrous histiocytoma: a clinicopathologic analysis of 16 cases. *Am J Surg Pathol* 2013; p 484-95.
10. Burr DM, Peterson W, Peterson M. Aneurysmal Fibrous Histiocytoma: A Case Report and Review of the Literature. 2018.
11. Alves JCAVCADP, Matos DM, Barreiros HF, et al. Variants of dermatofibroma - a histopathological study. *An Bras Dermatol* 2014; p 472-7.
12. Walther C, Hofvander J, Nilsson J, et al. Gene fusion detection in formalin-fixed paraffin-embedded benign fibrous histiocytomas using fluorescence in situ hybridization and RNA sequencing. *Lab Invest* 2015; p 1071-1076.
13. Nabatanzi A, Male M, Qu XY, et al. Aneurysmal Fibrous Histiocytoma: Clinicopathology Analysis of 30 Cases of a Rare Variant of Cutaneous Fibrohistiocytoma. *Curr Med Sci* 2019; p 134-137.
14. Antony A, Kiran CM, Phansalkar M, et al. Aneurysmal Variant of Fibrous Histiocytoma - A Rare Entity Known for Recurrence. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2017; p ED08-ED09.
15. Elder DE, Massi D, Scolyer RA, et al. Dermatofibroma (fibrous histiocytoma) and variants. *WHO (2018) Classification of Skin Tumors*. IARC Publications 2019; p 310-313.
16. Morariu SH, Suciú M, Vartolomei MD, et al. Aneurysmal dermatofibroma mimicking both clinical and dermoscopic malignant melanoma and Kaposi's sarcoma. *Rom J Morphol Embryol* 2014; p 221-224.
17. Cohen PR, Erickson CP, Calame A. Atrophic Dermatofibroma: A Comprehensive Literature Review. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2019; p 449-468.

Conflict de interes
NEDECLARATE

Conflict of interest
NONE DECLARED

Adresa de corespondență: Szöke Andreea-Raluca
Serviciul de Anatomie Patologică, Spitalul Clinic Județean Târgu-Mureș, România.
E-mail: szoke.andreea@yahoo.com

Correspondance address: Andreea-Raluca Szöke
Mureș County Clinical Hospital, 540061 Târgu-Mureș, Romania.
E-mail: szoke.andreea@yahoo.com