

PUSTULOZA FOLICULARĂ CU EOZINOFILIE – CAZ CLINIC

EOSINOPHILIC PUSTULAR FOLLICULITIS – CASE REPORT

ALEXANDRU OANȚĂ*, GYULA LÁSZLÓ FEKETE**, TIBERIU TEBEICĂ***, IOANA VLAS*,
VERONICA ILIESCU*, SMARANDA ȚĂREAN*

Rezumat

Introducere: Pustuloza foliculară cu eozinofile (PFE) este o afecțiune benignă, cronică și recidivantă descrisă mai frecvent la populația asiatică. Sunt prezente sub trei variante clinice: clasică, asociată cu imunosupresie îndeosebi cu infecția HIV și pediatrică.

Caz clinic: Pacient în vârstă de 38 de ani este consultat pentru papule și pustule, cu tendință de grupare și formarea de plăci cu vindecare centrală și extindere periferică, ușor pruriginoase localizate la nivelul feței. Examenul histopatologic a evidențiat leziuni foliculare multiple de tipul spongiozei infundibulare și a pustulelor foliculare eozinofilice precum și un infiltrat dermic perifolicular și perivascular bogat în eozinofile. Eozinofilele sanguine erau crescute, iar reacția HIV negativă. Tratamentul s-a efectuat cu Indometacin 2x25 mg/zi timp de 40 de zile cu dispariția leziunilor.

Discuții: Etiopatogenia PFE este necunoscută, aceasta putând fi asociată infecției HIV, altor infecții, medicamentelor, altor afecțiuni (ex. limfoame, leucemie), transplantului de măduvă osoasă sau organe. Clinic se caracterizează prin papule și pustule sterile localizate îndeosebi pe față și trunchi, iar histologic sunt prezente pustule subcornose cu eozinofile. Tratamentul cuprinde mai multe opțiuni în principal aplicații cu dermatocorticoizi și indometacin per os.

Intrat în redacție: 17.11.2020

Acceptat: 7.12.2020

Summary

Introduction: Eosinophilic pustular folliculitis (EPF) is a benign, chronic, recurrent condition most commonly described in people of Asian descent. It is found in three clinical forms: classic, associated with immunosuppression especially with HIV infection and infantile form.

Clinical case: A 38-year-old patient is consulted for papules and pustules, with a tendency to group and form plaques with central healing and peripheral extension, slightly pruriginous located on the face. The histopathological examination revealed multiple follicular lesions, infundibular spongiosis, eosinophilic follicular pustules in the infundibular segment, dermal and perivascular perifollicular infiltrate rich in eosinophils. Eosinophilia. HIV negative reaction. Treatment was prescribed with Indomethacin 2x25 mg/day for 40 days with wound healing.

Discussions: The etiopathogenesis of EPF is unknown and may be associated with HIV infection, other infections, drugs, other conditions (eg. lymphomas, leukemia), bone marrow or organ transplantation. Clinically is characterized by sterile localized papules and pustules, which meet on the face and trunk, and currently, there are subcornous pustules with eosinophils. Treatment includes several options such as topical with dermatocorticoids and oral indomethacin.

Received: 17.11.2020

Accepted: 7.12.2020

* S.C. DERMAMED S.R.L., Brașov.

** Universitatea de Medicină, Farmacie, științe și Tehnologie "George Emil Palade", Clinica de Dermatologie, Târgu-Mureș.

"George Emil Palade" University of Medicine, Pharmacy, Sciences and Technology, Dermatology Clinic, Târgu-Mureș.

*** Dr Leventer Centre, București.

Introducere

Pustuloza foliculară cu eozinofile (PFE) este o afecțiune benignă ce constă în infiltrarea neinfecțioasă cu eozinofile a foliculului pilos. Sunt descrise 3 variante clinice de PFE: forma clasică, forma asociată cu imunodepresie (îndeosebi cu infecția HIV) și forma pediatrică.

Etiopatogenia afecțiunii rămâne necunoscută PFE putând fi asociată cu infecția HIV, medicamente, hemopatii, infecții sau cu transplantul de măduvă osoasă și organe. Afectează mai frecvent populația asiatică. Clinic PFE are o evoluție cronică recidivantă cu apariția de papule și pustule foliculare sterile, pruriginoase localizate îndeosebi pe față și trunchi. Histopatologic se evidențiază pustula subcornească cu eozinofile. Tratamentul cuprinde mai multe opțiuni, principalele fiind topicele cu corticoizi și indometacinul. Prezentăm cazul unui pacient cu PFE forma clasică localizată la nivelul feței.

Caz clinic

Pacient în vârstă de 38 ani este consultat pentru leziuni papulo-pustuloase localizate la nivelul feței apărute de aproximativ patru luni. Pacientul a urmat tratamente cu doxiciclină per os 100 mg/zi, diverse topice antiacneice și dermocorticoizi fără a cunoaște ameliorare. Starea pacientului era foarte bună, fără a avea alte afecțiuni și negând administrarea altor medicații înainte de apariția erupției.

Examenul dermatologic evidențiază papule și pustule cu tendință de grupare localizate la nivelul obrajilor și regiunii temporale bilateral, ușor pruriginoase (Fig. 1, 2).

Examenul histopatologic evidențiază leziuni foliculare multiple, hiperkeratoză foliculară, spongioză infundibulară, pustule eozinofilice la nivelul segmentului infundibular. Prezența unui infiltrat dermic perifolicular și perivascular format din limfocite, numeroase eozinofile și rare neutrofile (Fig. 3,4,5,6). Colorația PAS nu a evidențiat elemente micotice.

Examinările de laborator au evidențiat eozinofilie crescută și reacție HIV negativă. Tratamentul efectuat a constat în administrarea de Indometacin 2x25 mg/zi timp de 40 de zile cu dispariția leziunilor. Nu s-a constatat recidiva leziunilor la 3 luni de la întreruperea tratamentului.

Introduction

Eosinophilic pustular folliculitis (EPF) is a benign condition that consists of non-infectious eosinophilic infiltrate of the hair follicle. Three clinical forms of EPF have been described: the classic form, the form associated with immunosuppression (especially HIV-related) and the infantile eosinophilic pustular folliculitis.

The etiopathogenesis of the disease remains unknown, EPF being associated with HIV infection, drugs, hematological diseases, infections or bone marrow and organ transplantation. EPF is more common among Asian population. Clinically EPF has a chronic recurrent evolution with the appearance of itchy papules and sterile follicular pustules located on the face and trunk. Histologically, the subcorneal pustule with eosinophils is highlighted. The treatment includes several options, the main one being topical with corticosteroids and indomethacin. We present the case of a patient with EPF, the classic form located on the face.

Clinical Presentation

A 38-year-old patient is consulted for papules and pustules located on the face for approximately four months. The patient underwent treatments with oral doxycycline 100 mg/day, various antiacne topics and dermocorticoids without any improvement. No systemic involvement is evident. The patient has no other pathological conditions and denies the administration of other drugs before the lesions appear.

Dermatological examination reveals papules and pustules gradually become confluent located on the cheeks and temporal region bilaterally, slightly itchy (Fig. 1, 2).

Histologically findings reveals multiple follicular lesions, follicular hyperkeratosis, infundibular spongiosis, eosinophilic pustules in the infundibular segment. Perifollicular and perivascular dermal infiltrate consisting of lymphocytes, numerous eosinophils and rare neutrophils (Fig 3,4,5,6). PAS staining did not show fungal elements.

Laboratory tests show increased eosinophilia and an HIV-negative reaction.

Treatment with Indomethacin 2x25 mg/day was administered for 40 days with the disappearance of the lesions. No recurrence of lesions was observed 3 months after discontinuation of treatment.



Figura 1. Papule și pustule localizate la nivelul feței
Figure 1. Papules and pustules located on the face



Figura 2. Papule și pustule grupate sub formă de placă
Figure 2. Papules and pustules grouped in the form of a plate

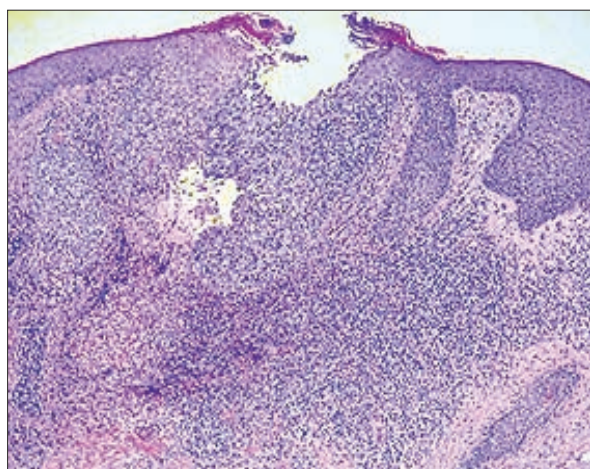


Figura 3. Histologie: leziune de foliculită și perifoliculită cu formarea unui microabces la nivelul ostiului folicular și a unei pustule infundibulare cu eozinofile (H.E. 40x)
Figure 3. Histology: lesion of folliculitis and perifolliculitis with the formation of a microabscess at the level of the follicular ostium and an infundibular pustule with eosinophils (H.E. 40x)

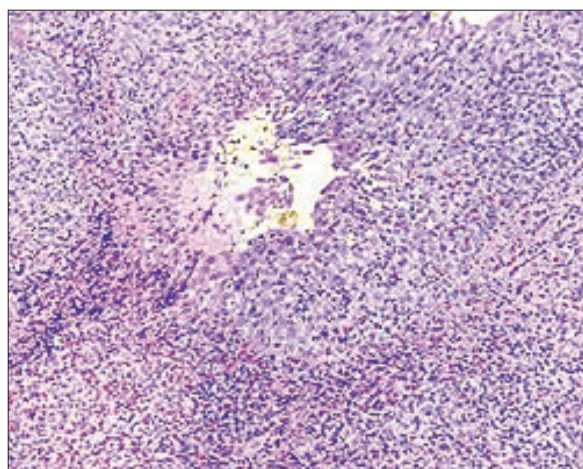


Figura 4. Histologie: pustulă infundibulară cu numeroase eozinofile și neutrofile la nivelul epitelului folicular, rest de tijă pilară intrainfundibulară și infiltrate perifoliculare abundente cu eozinofile, neutrofile, limfocite și histiocite (H.E. 100x)
Figure 4. Histology: infundibular pustule with numerous eosinophils and neutrophils in the follicular epithelium, remnant of intrainfundibular pillar stem and abundant perifollicular infiltrates with eosinophils, neutrophils, lymphocytes and histiocytes (H.E. 100x)

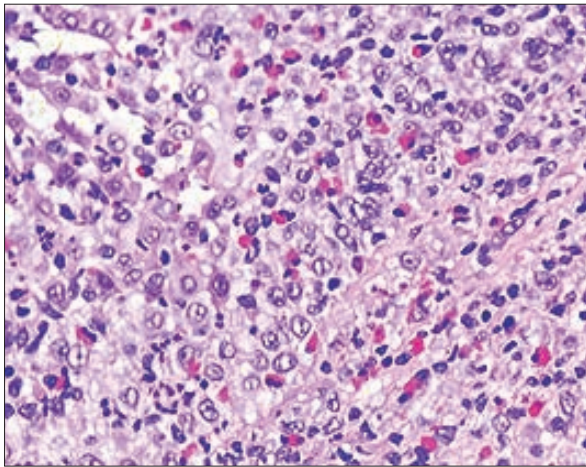


Figura 5. Histologie: detaliu asupra epiteliului folicular de la nivelul segmentului infundibular al foliculului pilos, cu infiltrate eozinofilice și neutrofilice (H.E. 400x)

Figure 5. Histology: detail on the follicular epithelium at the level of the infundibular segment of the hair follicle, with eosinophilic and neutrophilic infiltrates (H.E. 400x)

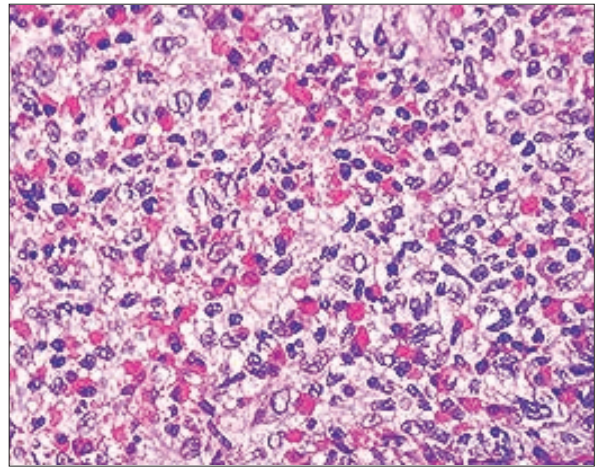


Figura 6. Histologie: pustulă foliculară alcătuită din numeroase eozinofile și număr scăzut de neutrofile (H.E. 400x)

Figure 6. Histology: follicular pustule composed of numerous eosinophils and low neutrophil count (H.E. 400x)

Discuții

Pustuloza foliculară cu eozinofile (PFE) este o afecțiune recidivantă de etiologie necunoscută. Ofuji și Ise publică în 1965 un caz cu pustule foliculare recidivante și eozinofilie la o femeie japoneză. Cinci ani mai târziu după publicarea a trei cazuri adiționale Ofuji denumește această afecțiune cutanată pustuloza foliculară cu eozinofile. [1] Au fost propuse și alte denumiri precum pustuloza eozinofilică sterilă, forma clasică de foliculită cu eozinofile, boala Ofuji, dermatoza pustuloasă cu eozinofile.

Foliculita cu eozinofile se caracterizează prin infiltrarea cu eozinofile neinfecțioasă a foliculului pilos. Totuși termenul de foliculită rămâne discutabil datorită posibilei afectări a palmelor și plantelor în ciuda absenței foliculului pilos în aceste regiuni. Sunt descrise 3 variante de PFE: forma clasică, forma asociată cu imunodepresie, cel mai adesea cu infecția HIV și forma pediatrică. O posibilă a patra formă este cea care apare la adult după 2,3 luni de la transplantul de celule stem hematopoietice.

În privința patogeniei asemănarea dintre PFE și foliculita micotică a condus la speculația că PFE este dată de o hiperreactivitate a dermatofitelor sau fungilor saprofiti precum *Pityrosporum*

Discussions

Eosinophilic pustular folliculitis (EPF) is a recurrent condition of unknown etiology. In 1965, Ofuji and Ise published a case of recurrent follicular pustules and eosinophilia in a Japanese woman. Five years later after the publication of three additional cases Ofuji named this skin condition follicular pustulosis with eosinophils. [1] Other names have been proposed: sterile eosinophilic pustulosis, the classic form of folliculitis with eosinophils, Ofuji disease, eosinophilic pustular dermatosis.

Eosinophilic folliculitis is characterized by noninfectious eosinophil infiltration of the hair follicle. However, the term folliculitis has been challenged for this disorder due to the damage including palms and soles despite the absence of hair follicles in these regions. Three forms of eosinophilic pustular folliculitis have been described: the classic form of EPF, eosinophilic pustular folliculitis associated with immunosuppression, most often with HIV infection and infantile eosinophilic pustular folliculitis. A possible fourth subtype is that which occurs in adults beginning 2-3 months after hematopoietic stem cell transplantation.

ovale, în asociere cu disfuncții ale sistemului imunitar, teorie sprijinită și de acțiunea favorabilă a itraconazolului în câteva cazuri. Un răspuns imun anormal Th-2 la un antigen folicular precum cel cauzat de speciile de Demodex poate fi responsabil la pacienții cu foliculita eozinofilică asociată infecției HIV. [3] Alți autori consideră că forma asociată infecției HIV este datorată unei dezordini autoimune în care celulele ale glandelor sebacee sau constituenții ai sebumului joacă rolul de autoantigene. PFE a fost descrisă și la copiii atopici cu hipersensibilitate la Dermatophagoides pteronyssinus.[3] O altă teorie implică în apariția afecțiunii factorii chemotactici eozinofilici de pe suprafața lipică a pielii.[4]

Etiologia PFE rămâne necunoscută, procesele imune jucând aproape cert un rol cheie în patogenia afecțiunii. PFE a fost asociată cu infecția HIV, cu medicamente precum carbamazepin, allopurinol, foscarnet, capecitabină, [5,6,7,16] cu alte afecțiuni precum limfoame, [14] sindromul Sezary, [8] leucemie, sindrom mielodisplazic, atopie, angiosarcom cutanat, policitemia vera. [9,11,12,13,10] PFE poate să apară și după transplant de măduvă osoasă și organe viscerale, în infecții cu pseudomonas, dermatofiti, larva migrans, pityrosporum, retrovirusuri, virusul hepatitei C [2] dar și posibilitatea apariției în sarcină.

Prevalența PFE rămâne necunoscută. Este mai frecvent întâlnită la persoanele asiatice (ex. japonezi) dar apare și la persoanele cu descendență hispanică, albi și negri. Sex ratio bărbați-femei este de 5:1 pe toate cele trei forme de PFE. În forma clasică de PFE nu se găsește o predilecție sexuală, în schimb forma asociată infecției HIV este mai frecventă la bărbații homosexuali sau bisexuali. PFE afectează cel mai frecvent grupa de vârstă 20-40 de ani, iar în populația pediatrică pacienții cu vârste cuprinse între 5 și 10 luni.

PFE forma clasică are o evoluție cronică, recidivantă cu apariția de papule și pustule foliculare sterile. În evoluție papulele au tendința de a se lărgi putând conflua și să formeze plăci largi policiclice cu vindecare centrală și extindere periferică. Uneori aspectul este acneiform. PFE este localizată îndeosebi pe față (85% din cazuri) și trunchi, putând fi întâlnită și pe spate, pe

Regarding the pathogenesis, the similarity between EPF and fungal folliculitis has led to speculation that EPF is due to a hyperreactivity of dermatophytes or saprophytic fungi such as Pityrosporum ovale, in association with immune system dysfunction, a theory supported by the favorable action of itraconazole in some cases. An aberrant helper T- cell type 2 immune response to a follicular antigen such as Demodex species may be responsible in patients with eosinophilic folliculitis associated with HIV infection.[3] Other authors consider that the form associated with HIV infection is due to an autoimmune disorder in which cells of the sebaceous glands or constituents of the sebum play the role of autoantigens. EPF has also been described in atopic children with hypersensitivity to Dermatophagoides pteronyssinus. [3] Another theory involved the appearance of the disease is eosinophilic chemotactic factors on the lipid surface of the skin.[4]

The etiology of EPF remains unknown, although immune processes almost certainly play a key role in the pathogenesis of the disease. EPF has been associated with HIV infection, with drugs such as carbamazepine, allopurinol, foscarnet, capecitabine, [5,6,7,16] with other conditions such as lymphomas, [14] Sezary syndrome, [8] leukemia, myelodysplastic syndrome, atopy, cutaneous angiosarcoma, polycythemia vera.[9,11,12,13,10] EPF can also occur after bone marrow and solid organ transplants, in infections with pseudomonas, dermatophytes, cutaneous larva migrans, pityrosporum, retroviruses, hepatitis C virus [2] but also the possibility of appearance in pregnancy.

The frequency of EPF remains unknown. It is more common in Asians (eg Japanese) but also occurs in people of Hispanic descent, whites or blacks. The sex ratio of men and women is 5:1 on all three forms of EPF. In the classic form of EPF there is no sexual predilection. Instead, the form associated with HIV infection is more common in homosexual or bisexual men. EPF most frequently affects the age group 20-40 years, and in the pediatric patients aged between 5 and 10 months.

EPF the classic form has a chronic, recurrent evolution with the appearance of sterile follicular

suprafața de extensie a membrelor superioare și foarte rar pe palme și plante. La copii scalpul și în mod particular vertexul poate fi afectat. Pruritul este prezent la jumătate dintre pacienți uneori fiind de intensitate considerabilă. Forme atipice de PFE precum cele cu papule foliculare și plăci urticariene pot apărea la pacienții infectați cu HIV și la copii. PFE este o afecțiune benignă, leziunile individuale vindecându-se spontan în decurs de luni sau ani lăsând de obicei o hiperpigmentare reziduală. În PFE nu există afectare sistemică, dar pacienții infectați cu HIV au evoluție mai severă și de durată.

Pacienții cu PFE prezintă o leucocitoză moderată cu eozinofilie prezentă la jumătate dintre aceștia. Imunelectroforeza evidențiază un nivel ridicat al Ig E [15] și scăzut al Ig G3, iar în PFE pediatrică nivelul Ig A este scăzut. Pe culturile efectuate din pustulele cutanate nu s-au dezvoltat bacterii sau ciuperci. La pacienții HIV pozitiv nivelul CD4 este mai mic de 250-300 celule/ μ l.[22]

Diagnosticul histopatologic al PFE necesită multiple secțiuni verticale și transversale ale fragmentului cutanat. Pustula subcornească cu predominanța eozinofilelor este evidentă în epiderm și în teaca externă a rădăcinii foliculului pilos. Structura firului de păr și a glandei sebacee sunt infiltrate de eozinofile și de puține neutrofile și mononucleare, putându-se observa și prezența unui infiltrat inflamator moderat perivascular și perifolicular format din eozinofile. Uneori pot fi observate depozite de mucină în foliculul pilos sau mici focare de acantoliză sau spongioză cu eozinofile.[21,22]

Diagnosticul diferențial al PFE se face cu acnea, acropustuloza infantilă, dermatita herpetiformă, eritemul polimorf, eritemul toxic al nou născutului, impetigo, histiocitoza Langerhans, urticaria, eczema atopică, pemfigusul foliaceu, pemfigusul vulgar, pemfigusul herpetiform, perifoliculita capitis abcedens et suffodiens, psoriazisul pustulos, scabia, dermatita seboreică, pustuloza subcornească, tinea corporis, melanoza pustuloasă tranzitorie neonatală.

În privința tratamentului există mai multe opțiuni cu rezultate variate. Topicele cu corticoizi reprezintă prin acțiunea antiinflamatorie și imunosupresivă tratamentul principal al PFE. Potența steroidului prescris depinde de locali-

papules and pustules. In evolution, the papules tend to widen and may converge and form large polycyclic plates with central clearing and peripheral extension. Sometimes they may be acneiform. EPF is located mainly on the face (85% of cases) and trunk, and can be found on the back, on the extension surface of the upper limbs and rarely on the palms and soles. In children, the scalp and particularly the vertex can be affected. The itching is present in half of the patients and is sometimes of considerable intensity. Atypical forms of EPF such as those with follicular papules and urticarial plaques may occur in HIV-infected patients and children. EPF is a benign condition, with individual lesions healing spontaneously within months or years, usually leaving a residual postinflammatory hyperpigmentation. There is no systemic involvement in EPF, but the patients with HIV-disease have a more severe and lasting course.

Patients with EPF have mild to moderate leukocytosis and eosinophilia present in half of cases. Immunoelectrophoresis shows a high level of immunoglobulin E [15] and low immunoglobulin G3, and in infantile EPF the level of immunoglobulin A is low. No bacteria or fungi developed on the cultures made from the skin pustules. In HIV-positive patients the CD4 level is less than 250-300 cells/ μ l.[22]

The histologically diagnosis of EPF requires multiple vertical and cross sections of the skin. In the epidermis and in the outer sheath of the hair follicle root, the subcorneal pustule with the predominance of eosinophils is evident. The structure of the hair and the sebaceous gland are infiltrated by eosinophils and a few neutrophils and mononuclear cells, and the presence of a moderately perivascular and perifollicular inflammatory infiltrate formed by eosinophils can be observed. Sometimes mucin deposits can be observed in the hair follicle or small areas of acantolysis or spongiosis with eosinophils.[21,22]

The differential diagnosis of EPF is made with acne, infantile acropustulosis, dermatitis herpetiform, erythema multiforme, toxic erythema of the newborn, impetigo, Langerhans cell histiocytosis, urticaria, atopic dermatitis, pemphigus foliaceus, perifolliculitis capitis abcedens et suffodiens, pustular psoriasis, scabies, seborrheic dermatitis, subcorneal

zarea leziunilor, aplicațiile făcându-se de două ori pe zi, fiind continuate și după dispariția leziunilor. Erupțiile severe se pot trata cu ajutorul unor cure scurte de Prednison. Indometacinul (per os sau local) reprezintă o altă opțiune de tratament. Doza de Indometacin administrată per os la adulți este de 50-75 mg/zi fiind considerat medicamentul cu gradul cel mai mare de vindecare.[17] Naproxenul a fost folosit și el cu oarecare succes.[18] Unguentul cu tacrolimus 0,03% poate conduce la vindecarea rapidă la copil.[19,20] Alte medicamente utilizate în PFE sunt dapsona care poate fi asociată indometacinului, ciclosporina, retinoizii per os sau local, itraconazolul, interferonul alfa-2b, antibioticele (ex. doxiciclina), permethrina. Fototerapia UVB cu bandă îngustă, UVB bandă largă, UVA sau PUVA (psoralen și UVA) pot fi de asemenea eficiente. În caz de prurit cetirizinul s-a dovedit cel mai eficient.[23] La pacienții infectați cu HIV terapia antivirală conduce la diminuarea sau dispariția PFE.

În concluzie PFE este o afecțiune rară al cărei diagnostic se stabilește prin corelarea aspectului clinic de papule și pustule cu aspectul histologic de pustulă subcorneoasă cu eozinofile și infiltrarea firului de păr și glandei sebacee cu eozinofile.

pustular dermatosis, tinea corporis, transient neonatal pustular melanosis.

Regarding the treatment there are several options with varied results. Topics with corticosteroids represent the main treatment of EPF because of its anti-inflammatory and immunosuppressive action. The potency of the prescribed steroid depends on the location of the lesions, the applications being made twice a day, being continued even after the disappearance of the lesions. Severe rashes can be treated with short courses of Prednisone. Indomethacin (oral or topical) is another treatment option. The dose of Indomethacin administered orally to adults is 50-75 mg/day and is considered the highest cure. [17] Naproxen has also been used with some success. [18] Ointment with tacrolimus 0.03% may lead to rapid healing in children.[19,20]

Other drugs used in EPF are dapsone that can be combined with indomethacin, cyclosporine, oral or topical retinoids, itraconazole, interferon alfa-2b, antibiotics (eg doxycycline), permethrin. Narrowband, wideband UVB, UVA or PUVA phototherapy (psoralen and UVA) can also be effective. In case of pruritus, cetirizine has been shown to be most effective.[23] In HIV-infected patients, antiviral therapy leads to a decrease or disappearance of EPF.

In conclusion, EPF is a rare condition whose diagnosis is established by correlating the clinical appearance of papules and pustules with the histological appearance of subcorneal pustule with eosinophils and infiltration of hair and sebaceous gland with eosinophils.

Bibliografie/Bibliography

1. Ofuji S, Ogino A, Horio T, et al. Eosinophilic pustular folliculitis. *Acta Derm Venerol.* 1970. 50(3):195-203.
2. Gul U, Kilic A, Demiriz M. Eosinophilic pustular folliculitis: the first case associated with hepatitis C virus. *J Dermatol.* 2007 Jun. 34(6):397-9.
3. Boone M, Dangoisse C, André J, Sass U, Song M, Ledoux M. Eosinophilic pustular folliculitis in three atopic children with hypersensitivity to *Dermatophagoides pteronyssinus*. *Dermatology.* 1995. 190(2):164-8.
4. Takematsu H, Tagami H. Eosinophilic pustular folliculitis. Studies on possible chemotactic factors involved in the formation of pustules. *Br J Dermatol.* 1986 Feb. 114(2):209-15.
5. Mizoguchi S, Setoyama M, Higashi Y, Hozumi H, Kanzaki T. Eosinophilic pustular folliculitis induces by carbamazepine. *J Am Acad Dermatol.* 1988, 38:641-3.
6. Maejima H, Mukai H, Hikaru E. Eosinophilic pustular folliculitis induced by allopurinol and timedium bromide. *Acta DermVenerol.* 2002. 82:316-7.
7. Ooi CG, Walker P, Sidhu SK, Gordon LA, Marshman G. Allopurinol induced generalized eosinophilic pustular folliculitis. *Australas J Dermatol.* 2006 Nov. 47(4):270-3.

8. Sugaya M, Suga H, Miyagaki T, Fujita H, Sato S. Eosinophilic pustular folliculitis associated with Sezary syndrome. *Clin Exp Dermatol*. 2014 Jun. 39(4):536-8.
9. Patrizi A, Chieregato C, Visani G, et al. Leukaemia-associated eosinophilic folliculitis (Ofuji's disease). *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2004 Sep. 18(5):596-8.
10. Kimoto M, Ishihara S, Konohana A. Eosinophilic pustular folliculitis with polycythemia vera. *Dermatology*. 2005. 210(3):239-40.
11. Takamura S, Teraki Y. Eosinophilic pustular folliculitis associated with hematological disorders: A report of two cases and review of Japanese literature. *J Dermatol*. 2016 Apr. 43 (4):432-5.
12. Cunningham F, Gupta P, Becher G, Magro CM. Necrotizing eosinophilic folliculitis: a new manifestation of the atopic diathesis?. *Clin Exp Dermatol*. 2017 Jan. 42 (1):100-101.
13. Jiang YY, Zeng YP, Jin HZ. Eosinophilic Pustular Folliculitis Associated with Cutaneous Angiosarcoma. *Chin Med J (Engl)*. 2018 Jan 5. 131 (1):115-116.
14. Owen RL, Shah KK, Sosis AC, Purcell SM. Eosinophilic pustular folliculitis with underlying mantle cell lymphoma. *Cutis*. 2018 Jun. 101 (6):454-457.
15. Lo CS, Yang CY, Ko JH, Lee WY, Shih IH, Lin YC. Hyperimmunoglobulin E syndrome presenting as eosinophilic pustular folliculitis: a case report. *Int J Dermatol*. 2015 Feb. 54(2):211-4.
16. Takeuchi A, Nomura T, Kaku Y, Egawa G, Kabashima K. A case of atypical eosinophilic pustular folliculitis that emerged following the administration of capecitabine. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Feb 14.
17. Toyonaga E, Abe R, Moriuchi R, Ito K, Abe Y, Shimizu H. Indomethacin for refractory infantile eosinophilic pustular folliculitis. *JAMA Dermatol*. 2013 Mar. 149(3):367-8.
18. Jin SP, Park SY, Yeom KB, Kim YC, Cho KH. Eosinophilic pustular folliculitis involving labial mucosa, which improved with naproxen. *Ann Dermatol*. 2013 Feb. 25(1):120-2.
19. Patel NP, Laguda B, Roberts NM, Francis ND, Agnew K. Treatment of Eosinophilic Pustulosis of Infancy with Topical Tacrolimus. *Br J Dermatol*. 2012 May 7.
20. Ng SS, Tay YK. Successful treatment of eosinophilic pustular folliculitis with topical tacrolimus 0.1 percent ointment. *Dermatol Online J*. 2012 Feb 15. 18(2):10.
21. Satoh T, Ito Y, Miyagishi C, Yokozeki H. Basophils Infiltrate Skin Lesions of Eosinophilic Pustular Folliculitis (Ofuji's Disease). *Acta Derm Venereol*. 2011 Jan 31.
22. Annam V, Yelikar BR, Inamadhar AC, Palit A, Arathi P. Clinicopathological study of itchy folliculitis in HIV-infected patients. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2010 May-Jun. 76(3):259-62.
23. Odyakmaz Demirsoy E, Demirsoy U, Ozod U, Kiran R. Eosinophilic pustular folliculitis of infancy suppressed with cetirizine. *Pediatr Dermatol*. 2019 Feb 21.

Conflict de interese
NEDECLARATE

Conflict of interest
NONE DECLARED

Adresa de corespondență: Conf. Dr. Fekete Gyula László
Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie
"George Emil Palade", Târgu-Mureș, România
E-mail: dermafek@yahoo.com

Correspondance address: Conf. Dr. Fekete Gyula László
"George Emil Palade" University of Medicine, Pharmacy, Sciences and Technology,
Târgu-Mureș, Romania
E-mail: dermafek@yahoo.com