

Lichen planus pigmentosus inversus

Liszaj płaski barwnikowy odwrócony

Zuhal Metin¹, Deniz Unluer Kapiskay², Koray Durmaz³

¹Ataturk State Hospital, Clinic of Dermatology, Zonguldak, Turkey

²Pathology Department, Bozuyuk State Hospital, Bilecik, Turkey

³Clinic of Dermatology, Bozuyuk State Hospital, Bilecik, Turkey

Dermatol Rev/Przeł Dermatol 2022, 109, 154–158

DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2022.117987>

ABSTRACT

Lichen planus pigmentosus inversus is a rare subtype of lichen planus and can be seen with or without lichen planus lesions. Dark brown, gray-colored reticular macules and patches are mainly present in intertriginous areas. Although T cell-mediated autoimmunity has been implicated in the etiopathogenesis of the disease, it has not been elucidated. Here, we present a 48-year-old man with lichen planus pigmentosus inversus and type 2 diabetes. The diagnosis of the disease which was established based on clinical appearance and histopathology. Other reported cases of lichen planus pigmentosus are also discussed.

Key words: diabetes mellitus type 2, lichen planus, skin pigmentation.

CORRESPONDING AUTHOR/
ADRES DO KORESPONDENCJI:
Koray Durmaz
Clinic of Dermatology
Bozuyuk State Hospital
Bilecik, Turkey
Phone: +90 5534365732
E-mail: koraydurmaz06@gmail.com

STRESZCZENIE

Liszaj płaski barwnikowy odwrócony jest rzadko występującym podtypem klinicznym liszaja płaskiego. Może występować samodzielnie lub łącznie ze zmianami skórnymi typowymi dla liszaja płaskiego. Schorzenie charakteryzuje się występowaniem ciemnobrunatnoszarych plamek i większych wykwitów plamistych o siateczkowatej strukturze, umiejscowionych głównie w okolicach wyprzeniowych. Etiopatogeneza liszaja płaskiego barwnikowego odwróconego pozostaje nieznana. Postuluje się, że pewną rolę w rozwoju choroby odgrywa zjawisko autoimmunizacji, w którym pośredniczą limfocyty T. W artykule opisano przypadek 48-letniego mężczyzny z cukrzycą typu 2, u którego rozpoznano liszaj płaski barwnikowy odwrócony. Rozpoznanie ustalono na podstawie obrazu klinicznego i badania histologicznego. Ponadto w artykule omówiono inne opisane dotychczas w literaturze przypadki liszaja płaskiego barwnikowego odwróconego.

Słowa kluczowe: cukrzyca typu 2, liszaj płaski, pigmentacja skóry.

INTRODUCTION

Lichen planus (LP) is a chronic inflammatory itchy dermatosis and its etiology has not been clarified yet. Lichen planus pigmentosus (LPP) is a rare variant of LP and is characterized by dark brown to gray macular pigmentation on the sun-exposed areas such as the face, neck, and flexures. In cases in which flexural and intertriginous areas are mainly affected, it is called LPP-inversus (LPPI) [1].

OBJECTIVE

Here, a 48-year-old case of LPPI accompanied by type 2 diabetes mellitus (DM) is presented with the review of a literature.

CASE REPORT

A 48-year-old male patient with Fitzpatrick skin type IV has developed non-itchy, dark brown hyperpigmented macules and patches showing linear extension to the suprapubic area for the last 4 months. The patient has type 2 DM regulated with metformin use. He and his family had no history of any skin disease or another chronic systemic disease. During the examination, a grayish-brown hyperpigmented patch was seen in the suprapubic region (fig. 1). There was no involvement in the oral mucosa and the genital mucosae. The routine laboratory data of the fasting glucose level was 197 mg/dl ($n = 70\text{--}100$ mg/dl). Hemogram, hepatitis markers for hepatitis B (HBV), hepatitis C viruses (HCV) and other basic biochemical parameters were within normal limits. A 4-mm punch biopsy sample taken from the patchy lesion of the patient was examined histopathologically. Widespread and lichenoid type dermal infiltration showed which includes lymphocytes and histiocytes respectively. Among that infiltration, there was plenty of scattered pigmented macrophages. In addition, hydropic degeneration of the basal cells



Figure 1. Linear reticulated dark brown patch in the suprapubic region

Rycina 1. Ciemnobrunatny wykwit o siateczkowej strukturze umiejscowiony liniyjnie w okolicy nadłonowej

WPROWADZENIE

Liszaj płaski (*lichen planus* – LP) jest przewlekłą dermatozą o charakterze zapalnym, przebiegającą ze świądem. Etiologia schorzenia nie została do końca poznana. Rzadko występującą odmianą LP jest liszaj płaski barwnikowy (*lichen planus pigmentosus* – LPP), który charakteryzuje się występowaniem na skórze ciemnobrunatnoszarych plamkowych przebarwień w miejscach ekspozowanych na słońce (na twarzy, szyi) i w okolicach zgięciowych. Podtyp LPP, w którym zajęciu ulegają głównie powierzchnie zgięciowe i wyprzeniowe, określany jest jako liszaj płaski barwnikowy odwrócony (*lichen planus pigmentosus inversus* – LPPI) [1].

CEL PRACY

W artykule opisano przypadek 48-letniego pacjenta z LPPI oraz cukrzycą (*diabetes mellitus* – DM) typu 2 oraz przedstawiono przegląd dostępnego piśmiennictwa.

OPIS PRZYPADKU

U 48-letniego mężczyzny z fototypem skóry IV według klasyfikacji Fitzpatricka w czasie 4 miesięcy poprzedzających zgłoszenie się do poradni na skórze pojawiły się ciemnobrunatne, przebarwione plamki i większe wykwyty plamiste układające się liniyjnie w okolicy nadłonowej, bez towarzyszących objawów świądu. Pacjent chorował na DM typu 2 i był leczony metforminą. W wywiadzie osobniczym i rodzinnym pacjenta nie stwierdzono występowania chorób skóry oraz przewlekłych chorób układowych. W badaniu przedmiotowym w okolicy nadłonowej stwierdzono obecność plamistego przebarwienia w kolorze szarawobrunatnym (ryc. 1). Błona śluzowa jamy ustnej i narządów płciowych były niezajęte. W rutynowych badaniach laboratoryjnych stężenie glukozy na czczo wyniosło 197 mg/dl ($n = 70\text{--}100$ mg/dl). Morfologia, markery wirusowego zapalenia wątroby typu B (HBV) i typu C (HCV) oraz inne podstawowe parametry biochemiczne mieściły się w granicach normy. Metodą biopsji sztanckowej z plamistego wykwytu na skórze pobrano 4-milimetrowy wycinek skóry, który poddano badaniu histopatologicznemu. W badaniu histopatologicznym stwierdzono rozległy naciek skórny, złożony z limfocytów i histiocytów. W obrębie nacieku obecne były licznie rozproszone, zabarwione makrofagi. Ponadto zaobserwowano zwyrodnienie wodniczkowe komórek podstawnych oraz obecność komórek apoptotycznych w warstwie podstawnej. W barwieniu PAS nie wykazano nieprawidłowości (ryc. 2). Na podstawie obrazu klinicznego i wyników badań histopatologicznych u pacjenta roz-

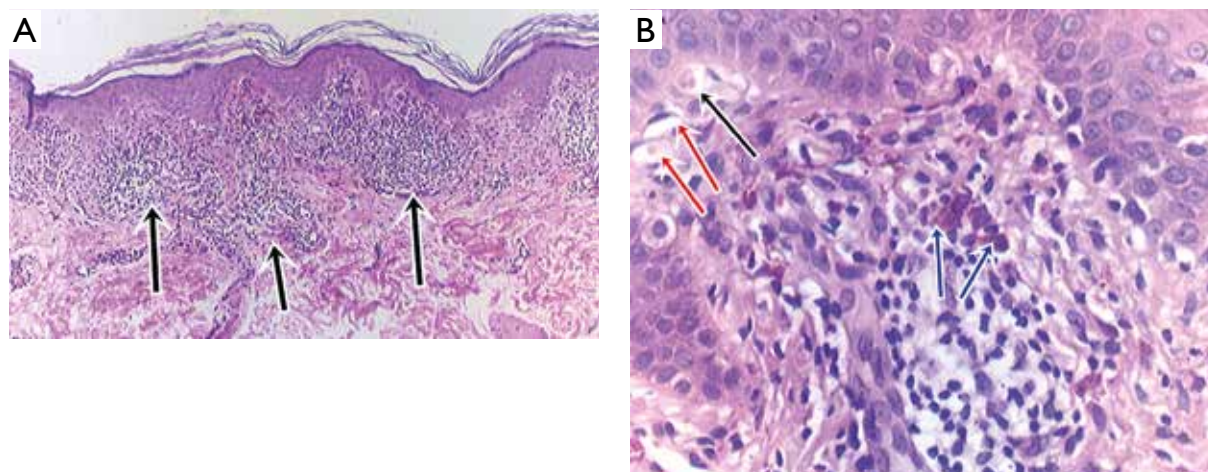


Figure 2. Histopathological findings of the patient. **A** – Lymphocytic infiltration located in the dermis (shown with black arrows) (H&E, 10×). **B** – Liquefaction degeneration (red arrows), apoptotic cells (black arrow) and pigmented macrophages (blue arrows) were observed (H&E, 40×)

Rycina 2. Wyniki badania histopatologicznego. **A** – Naciek limfocytarny w skórze właściwej (zaznaczony czarnymi strzałkami) (barwienie H&E, 10×). **B** – Zwrodnienie wodniczkowe (czerwone strzałki), komórki apoptotyczne (czarna strzałka) i melanina w makrofagach (niebieskie strzałki) (barwienie H&E, 40×)

and apoptotic cells in the basal area were seen under a light microscope. With PAS staining there was nothing significant (fig. 2). With these clinical and histopathological findings, the patient was diagnosed with LPPI. As a treatment, tacrolimus 0.1% ointment and methylprednisolone aceponate 0.1% cream was started once a day. The patient was followed up and was called for a follow-up visit 1 month later.

DISCUSSION

LPP, a relatively rare variant of LP, was described clinically and microscopically by Bhutani *et al.* in 1974 [2, 3]. LPPI, a rare subvariant of LPP and presenting with sharply defined brown to gray macules, papules, and plaques limited to the intertriginous areas was first described in 2001 by Pock *et al.* [2]. Unlike LP, LPPI lesions can cause only mild itching. No accompanying abnormalities of hair, nails or mucous membranes have been reported. Although spontaneous remissions have been reported, it has also been reported so far to be very resistant to treatment attempts, including potent topical steroids and oral corticosteroids [4]. The acquired hyperpigmentation due to brown grayish reticulated hyperpigmented macules and patches usually is symmetrical in distribution. The exact etiopathogenesis of LPP is still unknown but autoreactive cytotoxic T-lymphocytes are thought to be responsible for the degeneration and destruction of keratinocytes [5]. Comorbid conditions such as hypertension, DM, hypothyroidism, HCV infection, autoimmune diseases and epilepsy accompanied by LPP have been reported recently [5–8]. In a study examining the relationship of LPP

poznano LPPI. W leczeniu zastosowano takrolimus 0,1% w postaci maści oraz aceponian metyloprednizolonu 0,1% w kremie raz na dobę. Pacjent został objęty dalszą obserwacją. Wizytę kontrolną wyznaczono po miesiącu od podjęcia leczenia.

OMÓWIENIE

Obraz kliniczny i mikroskopowy LPP opisali Bhutani i wsp. w 1974 roku [2, 3]. LPPI, czyli rzadki podtyp LPP charakteryzujący się występowaniem ostro odgraniczonych, brunatnoszarych wykwitów w postaci plamek, grudek i blaszek umiejscowionych w okolicach wyprzeniowych, został opisany po raz pierwszy w 2001 roku w pracy Pocka i wsp. [2]. W przeciwieństwie do LP, zmiany skórne w przebiegu LPPI mogą wywoływać łagodny świąd. Nie stwierdza się żadnych towarzyszących zaburzeń w obrębie włosów, paznokci i błon śluzowych. Mimo że opisywano przypadki samoistnej remisji, dostępne są także doniesienia wskazujące na wysoką oporność schorzenia na podejmowane próby leczenia, m.in. przy zastosowaniu silnie działających miejscowych i doustnych glikokortykosteroidów [4]. Nabyte przebarwienia w postaci brunatnoszarych plamek i większych zmian plamistych o siateczkowej strukturze mają zwykle układ symetryczny. Etiopatogeneza LPP nie została do końca poznana, ale uważa się, że w rozwoju choroby uczestniczą autoreaktywne, cytotoksyczne limfocyty T wywołujące degenerację i rozpad keratynocytów [5]. Pojawiły się doniesienia o chorobach współistniejących z LPP, do których należą: nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, niedoczynność tarczycy, zakażenie wirusem HCV, choroby auto-

with endocrinopathies, Torres *et al.* emphasized that chronic inflammatory conditions, which can cause insulin resistance in patients, may play a triggering role in increased activity of cytotoxic T lymphocytes [8]. The same etiology may have played a role in our patient too. The differential diagnosis should include lichen actinicus, *erythema dyschromicum perstans* (also called ashy dermatosis), pigmented contact dermatitis (PCD), fixed drug eruption, acanthosis nigricans, candida intertrigo and erythrasma. Lichen actinicus tends to appear in dark-skinned people and sun-exposed areas [9]. Ashy dermatosis also affects people with dark skin, but rather than intertriginous areas, the torso and limbs are involved, and erythematous borders on the edges of active lesions are observed [10]. In addition, a deeper extension of the infiltrate and pigmentation are expected in ashy dermatosis histopathologically [11]. PCD is a non-eczematous contact dermatitis variant that develops due to fragrances, preservatives and deodorants. It is characterized by brownish-gray hyperpigmentation involving the face and flexures [12]. Our patient had no history of contact with common allergens. Drug reactions were not causal factors in our patient. In acanthosis nigricans, the lichenoid tissue reaction is negative and the patches have a verrucous surface [13].

CONCLUSIONS

To our knowledge, this is the first published report describing a case of LPPI accompanied by type 2 DM in Turkey. Although the disease and this variant are not fully elucidated, the reported cases are important to show a potential interaction between the metabolic disorders and autoimmunity has a role in etiopathogenesis.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

immunologiczne i padaczka [5–8]. W pracy badającej związek LPP z endokrynopatiami Torres i wsp. stwierdzili, że przewlekłe stany zapalne, które mogą powodować insulinooporność u pacjentów, mogą również przyczyniać się do wzrostu aktywności cytotoksycznych limfocytów T [8]. Ten mechanizm etiologiczny mógł leżeć u podstaw rozwoju choroby u naszego pacjenta. W diagnostyce różnicowej należy uwzględnić liszaj indukowany promieniowaniem słonecznym, *erythema dyschromicum perstans* (EDP), barwnikowe kontaktowe zapalenie skóry (*pigmented contact dermatitis* – PCD), trwałe wykwity polekowe, rogowacenie ciemne, wyprzenie drożdżakowe i łupież rumieniowy. Liszaj indukowany promieniowaniem słonecznym (*lichen actinicus*) występuje zazwyczaj u osób z wysokimi fototypami i w okolicach narażonych na UV [9]. EDP także dotyczy osób z wysokimi fototypami, ale zamiast obszarów wyprzeniowych zajęciu ulega skóra tułowia i kończyn, a na skraju aktywnych zmian obserwowane są rumieniowe obwódki [10]. Ponadto w przebiegu EDP w obrazie histopatologicznym stwierdza się głębszy naciek i wzmożoną pigmentację [11]. PCD to z kolei odmiana kontaktowego zapalenia skóry o morfologii niewypryskowej, którego objawy pojawiają się po kontakcie z substancją drażniącą (np. środkiem zapachowym, konserwantem, dezodorantem). Charakteryzuje się występowaniem brunatnoszarych przebarwień na skórze twarzy i w okolicach zgięciowych [12]. U naszego pacjenta na podstawie zebranego wywiadu nie stwierdzono jednak kontaktu z alergenami. Czynnikiem wywołującym zmiany skórne nie była także reakcja na leki. W przebiegu rogowacenia ciemnego wykwity plamiste mają brodawkową powierzchnię [13].

WNIOSKI

Według naszej wiedzy jest to pierwsze doniesienie opisujące przypadek LPPI współistniejącego z DM typu 2 w Turcji. Chociaż sama choroba i jej opisany wariant nie zostały dotąd w pełni wyjaśnione, opisy przypadków mają duże znaczenie, wskazując na potencjalną zależność między zaburzeniami metabolicznymi a autoimmunizacją, która może odgrywać rolę w etiopatogenezie tego schorzenia.

KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

References

Piśmiennictwo

1. Robles-Méndez J.C., Rizo-Frías P., Herz-Ruelas M.E., Pandya A.G., Ocampo Candiani J.: Lichen planus pigmentosus and its variants: review and update. *Int J Dermatol* 2018, 57, 505-514.
2. Pock L., Jelínková L., Drlík L., Abrahámová S., Vojtechovská Š., Sezemská D., et al.: Lichen planus pigmentosus-inversus. *J Eur Acad Dermatol* 2001, 15, 452-454.
3. Bhutani L., Bedi T., Pandhi R., Nayak N.: Lichen planus pigmentosus. *Dermatology* 1974, 149, 43-50.
4. Guertler A., Evenschor N., Seegraeber M., French L.E., Weiler V., Flaig M., et al.: Lichen planus pigmentosus inversus: a rare subvariant of lichen planus pigmentosus. *Case Rep Dermatol* 2021, 13, 407-410.
5. Kara Y.A.: Two cases with lichen planus pigmentosus inversus accompanying ankylosing spondylitis and diabetes mellitus. *Turk Arch Dermatol Venereol* 2020, 54, 29-31.
6. Bhat R.M., Mathanda T.R., Jayaprakash C., Dandakeri S.: Clinical, histopathological characteristics and immunohistochemical findings in lichen planus pigmentosus. *Indian J Dermatol* 2017, 62, 612-7.
7. Karn D., Kc S., Timalisina M.: Lichen planus pigmentosus: a study for association of thyroid dysfunction. *Kathmandu Univ Med J* 2016, 14, 36-40.
8. Torres J., Romero A.P., Reyes E., Hidalgo L.: Lichen planus pigmentosus in patients with endocrinopathies and hepatitis C. *J Am Acad Dermatol* 2013, 68, AB139-AB139.
9. Bennassar A., Mas A., Julià M., Iranzo P., Ferrando J.: Annular plaques in the skin folds: 4 cases of lichen planus pigmentosus-inversus. *Actas Dermosifiliogr* 2009, 100, 602-605.
10. Barros H.R., Almeida J.R.P., Dinato S.L.M., Sementilli A., Romiti N.: Lichen planus pigmentosus inversus. *An Bras Dermatol* 2013, 88, 146-149.
11. Sanchez N.P., Pathak M.A., Sato S.S., Sanchez J.L., Mihm M.C., Fitzpatrick T.B.: Circumscribed dermal melaninosis: classification, light, histochemical, and electron microscopic studies on three patients with the erythema dyschromicum perstans type. *Int J Dermatol* 1982, 21, 25-32.
12. Jung Y.J., Lee Y.H., Lee S.Y., Lee W.S.: A case of lichen planus pigmentosus-inversus in a Korean patient. *Ann Dermatol* 2011, 23, 61-63.
13. Kashima A., Tajiri A., Yamashita A., Asada Y., Setoyama M.: Two Japanese cases of lichen planus pigmentosus-inversus. *Int J Dermatol* 2007, 46, 740-742.

Received: 5.11.2021

Accepted: 11.05.2022

Otrzymano: 5.11.2021 r.

Zaakceptowano: 11.05.2022 r.

How to cite this article

Metin Z., Kapiskay D.U., Durmaz K.: Lichen planus pigmentosus inversus. *Dermatol Rev/Przeegl Dermatol* 2022, 109, 154-158.
DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2022.117987>.