

# Lupus erythematosus tumidus – rzadka odmiana przewlekłej skórnej postaci toczenia rumieniowatego

## Lupus erythematosus tumidus – a rare subset of chronic cutaneous lupus erythematosus

Joanna Chylicka, Aneta Szczerkowska-Dobosz, Anetta Gwiazdowska, Małgorzata Sokołowska-Wojdyło

Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jadwiga Roszkiewicz

Przegl Dermatol 2011, 98, 335–339

### SŁOWA KLUCZOWE:

przewlekły skórny toczeń rumieniowaty, odmiana obrzękowa, arechina.

### KEY WORDS:

chronic cutaneous lupus erythematosus, lupus tumidus, chloroquine.

### ADRES DO KORESPONDENCJI:

dr hab. n. med.  
Aneta Szczerkowska-Dobosz  
Katedra i Klinika  
Dermatologii,  
Wenerologii i Alergologii  
Gdański Uniwersytet  
Medyczny  
ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk  
e-mail:  
adobosz@gumed.edu.pl

### STRESZCZENIE

**Wprowadzenie.** *Lupus erythematosus tumidus* (LET) jest rzadką odmianą skórnej postaci toczenia rumieniowatego. Postać tę charakteryzuje szczególna wrażliwość na promieniowanie ultrafioletowe, łagodny i przewlekły przebieg, brak objawów narządowych oraz dobra odpowiedź na leki przeciwmalaryczne. Zmiany skórne mają niecharakterystyczny, rumieniowo-obrzękowy obraz i mogą przypominać inne dermatozy. Z tego powodu choroba ta może powodować trudności diagnostyczne.

**Cel pracy.** Przedstawienie przypadku LET.

**Opis przypadku.** Kobieta 37-letnia ze zmianami o przewlekłym, pięcioletnim przebiegu, z okresami zaostrzeń i remisji, u której rozpoznanie LET ustalono na podstawie obrazu klinicznego i histopatologicznego oraz badań immunologicznych i prób świetlnych.

**Wnioski.** Brak typowego dla LET obrazu histopatologicznego i specyficznego markera immunologicznego jest przyczyną trudności diagnostycznych w tej postaci toczenia.

### ABSTRACT

**Introduction.** *Lupus erythematosus tumidus* (LET) is a rare subset of cutaneous lupus erythematosus. This entity is characterized by significant ultraviolet hypersensitivity, benign and chronic course, no systemic symptoms and good response to antimalarial drugs. Skin lesions are not characteristic and may resemble other dermatoses. Due to this fact it may be difficult to establish the proper diagnosis of LET.

**Objective.** To present a case of a patient diagnosed with LET.

**Case report.** A 37-year-old woman with chronic, five-year course of the disease, with remissions and exacerbations. In this case the diagnosis of LET was established on the basis of clinical, histopathological and immunological examinations and phototests.

**Conclusions.** Lack of histopathological picture and specific immunological markers characteristic for LET is the reason for difficulties in establishing the diagnosis of this form of LE.

## WPROWADZENIE

*Lupus erythematosus tumidus* (LET, odmiana obrzękowa skórnej postaci tocznia rumieniowatego) jest bardzo rzadko występującą postacią przewlekłego skórniego tocznia rumieniowatego (ang. *chronic cutaneous lupus erythematosus* – CCLE), opisaną po raz pierwszy na początku ubiegłego wieku. Klinicznie stwierdza się niecharakterystyczne, pojedyncze lub mnogie ogniska naciekowo-obrzękowe zajmujące obszary skóry ekspozycyjnej na działanie światła słonecznego. Charakterystyczną cechą schorzenia jest zazwyczaj przedłużony, nawet do kilku tygodni, czas od ekspozycji na promieniowanie słoneczne do pojawienia się zmian na skórze. Wykwity ustępują bez pozostawienia blizn lub zaników skóry, mają jednak charakter nawracający.

## CEL PRACY

Przedstawienie rzadkiej jednostki chorobowej, która powoduje trudności diagnostyczne. Rozpoznanie kliniczne LET jest możliwe po uwzględnieniu całości objawów klinicznych i badań dodatkowych.

## OPIS PRZYPADKU

Pacjentka, lat 37, zgłosiła się do Poradni Dermatologicznej Katedry i Kliniki Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z powodu zmian skórnych zajmujących skórę dekoltu o charakterze pojedynczych ognisk rumieniowo-obrzękowych, o gładkiej powierzchni i obrączkowatym układzie (ryc. 1.). Zmiany nie powodowały żadnych dolegliwości podmiotowych. Wykwity pojawiły się po raz pierwszy 5 lat przed wizytą w poradni.



Ryc. 1. Skóra dekoltu – zmiany o pogrubiałej powierzchni, błyszczące, czerwonofioletkowe, o obrączkowatym układzie, przypominające bąble pokrzywkowe

Fig. 1. Urticaria-like, succulent, violaceous, annular plaques on the neckline

Wystąpienie ognisk było poprzedzone o 2–3 tygodnie intensywnym kilkudniowym korzystaniem z kąpieeli słonecznych. Przedłużony czas od ekspozycji na słońce do pojawienia się zmian na skórze spowodował, że chora początkowo nie wiązała tych faktów. Kolejne ekspozycje na słońce prowokowały nawroty choroby, zawsze w tym samym miejscu i po podobnym okresie utajenia. Do zaostrzeń dochodziło latem i wiosną – zimą zmiany ustępowały całkowicie. Wywiad rodzinny i osobniczy był bez znaczenia. Chora poza okresowo pojawiającymi się bólami kręgosłupa spowodowanymi dyskopatią nie zgłaszała żadnych dolegliwości. Pacjentka z powodu zmian skórnych była leczona objawowo – stosowała leki przeciwhistaminowe i miejscowe kortykosteroidy, jednak terapia ta nie wpływała w sposób istotny na przyspieszenie ustępowania zmian na skórze.

W badaniu histopatologicznym wycinka ze zmiany skórnej stwierdzono okołonaczyniowe nacieki limfocytarne, niezmienny naskórek, ze słabo zaznaczonymi cechami zwyrodnienia wodniczkowego warstwy podstawnej (ryc. 2.). Barwienie błękitem alcjanu wykazało obfite złogi mucyny w warstwie brodawkowatej i głębszych warstwach skóry właściwej (ryc. 3.).

W badaniu immunohistochemicznym (bezpośrednia metoda immunofluorescencji) wycinka ze zmiany uwidoczono na granicy skórno-naskórkowej drobnoziarniste złogi immunoglobuliny klasy M. W surowicy metodą pośredniej immunofluorescencji wykryto na komórkach Hep-2 przeciwciała przeciwjądrowe o mianie 320 oraz metodą immunodyfuzji zidentyfikowano przeciwciała Ro (SS-A). Morfologia krwi obwodowej, badanie ogólne moczu, profil wątrobowy i nerkowy, badanie rentgenograficzne klatki piersiowej, echokardiograficzne serca, odczyn Biernackiego, białko ostrej fazy, czynnik reumatoidalny, klasyczne kiłowe odczyny serologiczne, poziom komplementu (C3, C4) w surowicy nie wykazywały odchyłań od normy.

Na podstawie przeprowadzonych badań rozpoznano LET i wdrożono leczenie arechiną w dawce 250 mg/dobę.

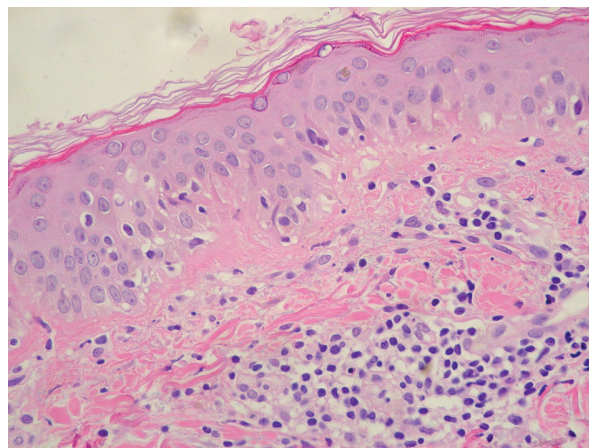
## OMÓWIENIE

Termin LET został po raz pierwszy wprowadzony w 1909 roku przez Ericha Hoffmana [1]. Dwadzieścia lat później Gougerot i Burnier na podstawie analizy kilku przypadków szerzej opisali tę jednostkę chorobową [2], a w kolejnych latach pojawiały się jedynie pojedyncze doniesienia dotyczące tej odmiany tocznia rumieniowatego [3–9].

Pozycja klasyfikacyjna LET do dziś pozostaje przedmiotem dyskusji [10]. Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez Gilliam i Sontheimera

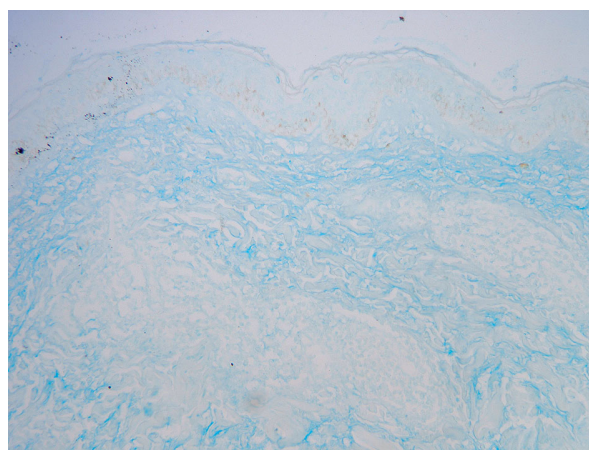
obrzękowa postać tocznia jest wariantem przewlekłej skórnej postaci *lupus erythematosus* (LE). Według tej klasyfikacji do CCLE zalicza się ponadto klasyczną dyskoidalną postać tocznia skórniego (ang. *discoid LE* - DLE), odmianę głęboką (*lupus erythematosus profundus*, *lupus panniculitis*) i odmianę odmrozinową (ang. *chilblain lupus*) [11, 12]. Do tego podziału odnosi się większość autorów [13, 14]. Za słusnością zakwalifikowania LET do skórnej postaci tocznia przemawiają obserwacje kliniczne, ponieważ opisano przypadki ewolucji LET w DLE [15]. O związku patogenetycznym LET i CCLE świadczą: wyraźna nadwrażliwość na promieniowanie ultrafioletowe, będąca typową cechą DLE, a także dobra odpowiedź postaci obrzękowej na leki przeciwmalaryczne. Kolejnym argumentem przemawiającym za słusnością zaproponowanego podziału jest obraz histopatologiczny LET. Najczęściej u chorych nie obserwuje się zmian w obrębie naskórka, które są charakterystyczne dla DLE, takich jak ścięczenie naskórka, zwyrodnienie wodniczkowe komórek warstwy podstawnej i zacopowanie ujść mieszków włosowych masami rogowymi. Interesujących obserwacji potwierdzających związek LET ze skórnią postacią tocznia, opartych na badaniach doświadczalnych dokonali Kuhn i wsp. [16]. Autorzy ci wykazali, że w LET, DLE i podostrej skórnej postaci tocznia rumieniowatego występuje taka sama ekspresja naskórkowych molekuł - ICAM-1, antygeny HLA-DR i antygeny 27E10.

Postać LET jest bardzo rzadko występującą odmianą LE. Choroba dotyka częściej mężczyzn niż kobiet, większość przypadków opisano u rasy kaukaskiej. *Lupus erythematosus tumidus* najczęściej rozpoczyna się w czwartej lub piątej dekadzie życia, sporadycznie występuje u dzieci [17]. Klinicznie zmiany skórne mają charakter rumieniowych, pojedynczych lub mnogich blaszek przypominających bąble pokrzywkowe, o pogrubiałej, gładkiej i błyszczącej powierzchni i czerwono-fioletowym zabarwieniu. Wykwity są dobrze odgraniczone od skóry niezmiętej. Obrzmienie i brak klinicznie widocznych cech uszkodzenia naskórka są charakterystyczne dla tej postaci tocznia. Zmiany zlokalizowane są na skórze ekspozowanej na promieniowanie ultrafioletowe: na twarzy, górnej części grzbietu, dekolcie, barkach. Interesująca jest obserwacja, że wykwity nigdy nie zajmują skóry poniżej linii talii [18]. Zmiany chorobowe wykazują tendencję do tworzenia obrączkowatych ognisk. U niektórych pacjentów mogą one przypominać obrączkowatą odmianę podostrej skórnej postaci tocznia rumieniowatego. Ogniska ustępują samoistnie bez pozostawienia blizn, odbarwień czy zaników skóry. Obserwacje kliniczne chorych wskazują, że zmiany ustępują i pojawiają się zazwyczaj w tych samych miejscach. Z tego



Ryc. 2. Badanie histopatologiczne. Niezmieniony naskórek ze słabo zaznaczonymi cechami zwyrodnienia wodniczkowego warstwy podstawnej. Obecność okołonaczyniowych nacieków limfocytarnych (barwienie H + E)

Fig. 2. Histopathology. No epidermal involvement, perivascular lymphocytic infiltrate, discrete vacuolar degeneration of basal layer (H + E staining)



Ryc. 3. Badanie histopatologiczne. Obfite złoże mucyny w górnych i środkowych warstwach skóry (barwienie błękitem alcjanu)

Fig. 3. Histopathology. Abundant interstitial mucin deposition in upper and middle dermis (alcian blue staining)

powodu to ciekawe zjawisko zyskało w piśmiennictwie anglojęzycznym określenie *eclipse* (zaćmienie) [19]. Większość pacjentów nie zgłasza żadnych dolegliwości. U opisywanej chorej zmiany miały klasyczny dla LET charakter obrzękowo-rumieniowy, obrączkowaty układ, zajmowały typowo okolice odsłonięte i nie powodowały dolegliwości podmiotowych. Rzadkość jednostki i brak wyróżniających ją cech makroskopowych sprawiły jednak, że przez 5 lat nie ustalono właściwego rozpoznania i nie wdrożono odpowiedniego leczenia.

*Lupus erythematosus tumidus* jest postacią tocznia rumieniowatego charakteryzującą się wybitną nadwrażliwością na ultrafiolet, co znajduje potwierdzenie w próbach świetlnych [18], w których stwierdza

się w obszarach naświetlanych pojedynczą dawką UVB o wartości 1,5 MED przez 3 kolejne dni zmiany klinicznie i histopatologicznie identyczne z ogniskami występującymi spontanicznie. Czas oddzielający wystąpienie zmian na skórze od ekspozycji na UV wynosi od 1 do 2 tygodni [20]. Niektórzy autorzy podają jednak, że okres ten może u około 5% chorych trwać nawet 3 tygodnie [20]. Czas utrzymywania się dodatnich odczynów rumieniowych w LET w porównaniu z innymi chorobami skóry przebiegającymi z nadwrażliwością na UV jest dłuższy. U około 30% chorych próby świetlne są ujemne [21]. Przedstawiona pacjentka początkowo nie stwierdzała korelacji między powstawaniem zmian skórnych a ekspozycją na UV, co należy tłumaczyć przedłużonym okresem latencji. U chorej wdrożono leczenie arechiną, a wykonanie prób świetlnych odroczone do momentu remisji choroby.

Podstawowym badaniem diagnostycznym w LET jest ocena histopatologiczna wycinka ze zmian skórnych. W badaniu mikroskopowym obserwuje się nacieki limfocytarne wokół naczyń i przydatków skóry oraz obecność pojedynczych granulocytów obojętnochłonnych. Cechą histopatologiczną wyróżniającą LET spośród innych skórnych postaci tocznia rumieniowatego jest występowanie w skórze właściwej złogów mucyny. Zmiany w naskórku charakterystyczne dla innych postaci tocznia skórniego, takie jak zwyrodnienie wodniczkowe czy zacopowanie mieszków włosowych masami rogowymi, są minimalne lub nie występują. U przedstawianej chorej w badaniu histopatologicznym stwierdzono obfite złogi mucyny w obrębie skóry właściwej. Naskórek był niezmienny, obserwowano natomiast słabo wyrażone cechy zwyrodnienia wodniczkowego warstwy podstawnej, a także obecność okołonacyniowych nacieków limfocytarnych.

Badanie immunohistochemiczne wycinka ze skóry zmienionej (bezpośrednia metoda immunofluorescencji) jest w LET najczęściej negatywne [14]. U opisywanej chorej stwierdzono jednak obecność złogów IgM na granicy skórno-naskórkowej w obrębie skóry zmienionej. Obserwacja ta jest zgodna z wynikami Kuhn i wsp. [16]. Autorzy ci w grupie 80 osób z LET u 24% wykazali obecność złogów IgG i IgM na granicy skórno-naskórkowej. Dane z piśmiennictwa wskazują, że niskie miana przeciwciał ANA na komórkach Hep-2 stwierdza się u około 10% chorych na LET, natomiast u około 5% osób występują przeciwciała Ro/SS-A lub La/SS-B [18]. U opisywanej chorej stwierdzono obecność krążących przeciwciał przeciwjądrowych w mianie 320 i przeciwciał anty-Ro. Wydaje się jednak, że ich obecność nie ma znaczenia klinicznego, gdyż ANA w niskich mianach (od 1 : 40 do 1 : 320) stwierdza się w 2,1–13,8% zdrowej populacji [14, 22]. Kuhn i wsp. w niezależ-

nych badaniach stwierdzili natomiast, że istnieje korelacja pomiędzy obecnością krążących przeciwciał przeciwjądrowych a pozytywnymi wynikami prób świetlnych (1,5 MED UVB) [18, 23].

Diagnostyka różnicowa LET obejmuje przede wszystkim inne postaci LE, takie jak postać ogniskowa i podostra skórna. W różnicowaniu należy uwzględnić wielopostaciowe osutki świetlne, limfocytarny naciek Jessnera, siatkowatą mucynozę i stany rzekomochłoniakowe.

Wielopostaciowe osutki świetlne (ang. *polimorphic light eruption* – PLE) są schorzeniem indukowanym ekspozycją na promieniowanie UV. Choroba najczęściej występuje w okresie letnim i charakteryzuje się obecnością polimorficznych wykwitów na skórze odsłoniętej. Klinicznie różnicowanie pomiędzy PLE a LET może być trudne. W PLE czas między ekspozycją na promieniowanie UV a powstaniem odczynu na skórze jest krótki i wynosi od 18 godzin do 5 dni, natomiast w LET jest zazwyczaj dłuższy. Cechą różnicującą obie jednostki chorobowe jest obraz histopatologiczny: w PLE obserwuje się obrzęk skóry właściwej i nacieki limfocytarne wokół przydatków i naczyń, nie stwierdza się natomiast złogów mucyny.

Limfocytarny naciek Jessnera jest rzadką chorobą charakteryzującą się występowaniem rumieniowatych, niebliznowaciejących zmian o charakterze grudek bądź blaszek z przejaśnieniem w centrum, zlokalizowanych najczęściej na twarzy, plecach, klatce piersiowej i ramionach. W obrazie mikroskopowym, w odróżnieniu od LET, nie stwierdza się złogów mucyny. Bezpośrednie badania immunofluorescencyjne wycinków skóry są ujemne.

Kolejną jednostką, którą należy uwzględnić w różnicowaniu LET, jest siatkowata rumieniowata mucynozą (ang. *reticular erythematous mucinosis* – REM). Choroba występuje najczęściej u młodych kobiet. Zmiany zajmują obszary skóry narażone na działanie promieniowania UV, w szczególności środkową część klatki piersiowej i górną część pleców, w obrazie klinicznym występują natomiast płaskie rumieniowe ogniska, niektóre z nich mogą być bardziej nacieczone i składać się z rozsianych grudek. Rumień może mieć siateczkowaty lub nieregularny układ. W obrazie histopatologicznym występują głębokie i powierzchowne nacieki limfocytarne oraz obfite złogi mucyny w warstwie siateczkowatej skóry właściwej. Naskórek jest niezmienny lub może wykazywać dyskretne zmiany wodniczkowe. Bezpośrednie badanie immunofluorescencyjne wycinka ze zmian skórnych jest ujemne.

Obrzękowa postać tocznia klinicznie może przypominać stany rzekomochłoniakowe. Mają one zazwyczaj postać ognisk rumieniowo-naciekowych lub plamistogrudkowej osutki zlokalizowanej na twarzy, szyi, klatce piersiowej i ramionach. W obra-

zie histopatologicznym występują pasmowate nacieki z małych limfocytów, komórek plazmatycznych i eozynofiliów.

Lekiem z wyboru w LET są preparaty przeciwmalaryczne. Hydroksychlorochina stosowana w dawce 3,5–4,0 mg/kg m.c./dobę pozwala w większości przypadków na uzyskanie w ciągu kilku tygodni pełnej remisji zmian. Dane z piśmiennictwa wskazują, że u nielicznych chorych wymagane jest zwiększenie dawki leku do 6,0–6,5 mg/kg m.c./dobę [18]. Choroba rzadko wymaga podawania kortykosteroidów ogólnie i leków immunosupresyjnych. Leczenie miejscowe ma znaczenie jedynie wspomagające [13] i polega na stosowaniu preparatów kortykosteroidowych. Zaleca się wdrożenie profilaktyki przeciwsłonecznej.

Dane z piśmiennictwa wskazują, że LET ma przewlekły, nawracający i łagodny przebieg. Sporadycznie opisywano u chorych okresowo występujące bóle stawów. Zaledwie w pojedynczych przypadkach stwierdzano zmiany skórne typu rumienia na twarzy, nadżerki błon śluzowych jamy ustnej lub zmiany rumieniowo-bliznowaciejące na skórze. Żaden z opisanych dotąd chorych nie spełniał kryteriów rozpoznania tocznia rumieniowatego układowego [24, 25].

Brak typowego dla tocznia obrazu histopatologicznego i markera immunologicznego powoduje, że diagnostyka LET jest szczególnie trudna i wymaga doświadczenia klinicznego.

## Piśmiennictwo

- Hoffman E.: Isolierter Lupus erythematosus tumidus der gesichtshaut. *Derm Zeitschr* 1909, 16, 159-160.
- Gougerot H., Burnier M.: Lupus erythematosus tumidus. *Bull Soc Fr Derm Syph* 1930, 12, 91.
- Bazex A., Salvador R., Dupré A., Parant M., Christol B.: Ist es berechtigt, die lymphozytäre Infiltration der Haut von Jessner und Kanof als nosologische Entität anzusehen? *Hautarzt* 1965, 16, 250-254.
- De Graciansky P., Grupper C., Sirkis L.: Dermato-mycose à Trichophyton rubrum simulant un lupus érythémateux tumidus. *Bull Soc Fr Dermatol Syphiligr* 1965, 72, 809-810.
- Casala A.M., Bianchi C., Bianchi O., Stringa S.G.: Lupus érythémateux tumidus (lymphocytic infiltration of the skin) et lupus érythémateux chronique associés chez le même malade. *Bull Soc Fr Dermatol Syphiligr* 1971, 78, 256-258.
- Mosquera-Vieitez J.C., de la Torre Fraga C., Cruces Prado M.J.: Gougerot's lupus erythematosus tumidus. *Med Cutan Ibero Lat Am* 1984, 12, 425-429.
- Kind P., Goerz G.: Klinik und Differentialdiagnose des kutanen Lupus erythematoses. *Z Hautkr* 1987, 62, 1337-1347.
- Kind P., Goerz G.: Der kutane Lupus erythematoses (LE). [w:] *Jahrbuch der Dermatologie*. E. Macher, J. Knop, E.B. Bröcker (red.). Biermann Verlag, Münster 1988, 85-103.
- Goerz G., Lehmann P., Schuppe H.C., Lakomek H.J., Kind P.: Lupus erythematoses (LE). *Z Hautkr* 1990, 65, 226-234.
- Alexiadas-Amenakas M.R., Baldassano M., Binace B., Werth V., Bystryn J.C., Kamino H. i inni: Tumid lupus erythematosus: criteria for classification with immunohistochemical analysis. *Arthritis Rheum Care Res* 2003, 119, 494-500.
- Costner M.I., Sontheimer R.D., Provost T.T.: Lupus erythematosus. [w:] *Cutaneous manifestation of rheumatic diseases*. R.D. Sontheimer, T.T. Provost (red.). Williams and Wilkins, Philadelphia, 2003, 15-64.
- Gilliam J.N., Sontheimer R.D.: Distinctive cutaneous subsets in the spectrum of lupus erythematosus. *J Am Acad Dermatol* 1981, 4, 471-475.
- Teixeira M., Ferreira M., Alves R., Selores M.: Lupus erythematosus tumidus: an underestimated entity. *Lupus* 2006, 15, 296-300.
- Obermoser G., Sontheimer R.D., Zelger B.: Overview of common, rare and atypical manifestations of cutaneous lupus erythematosus and histopathological correlates. *Lupus* 2010, 19, 1050-1070.
- Jolly M., Laumann A.E., Shea C.R., Utset T.O.: Lupus erythematosus tumidus in systemic lupus erythematosus: novel association and possible role of early treatment in prevention of discoid lupus erythematosus. *Lupus* 2004, 13, 64-69.
- Kuhn A., Sonntag M., Sunderkotter C., Lehmann P., Vestweber D., Ruzicka T. i inni: Upregulation of epidermal surface molecule expression in primary and ultraviolet-induced lesions of lupus erythematosus tumidus. *Br J Dermatol* 2002, 146, 801-809.
- Sonntag M., Lehmann P., Magahed M., Ruzicka T., Kuhn A.: Lupus erythematosus tumidus in childhood. Report of 3 patients. *Dermatology* 2003, 207, 188-192.
- Kuhn A., Richter-Hintz D., Oslislo C., Ruzicka T., Megahed M., Lehmann P.: Lupus erythematosus tumidus a neglected subset of cutaneous lupus erythematosus: report of 40 cases. *Arch Dermatol* 2000, 136, 1033-1041.
- Dekle C.L., Mannes K.D., Davis L.S., Sanueza O.P.: Lupus tumidus. *J Am Acad Dermatol* 1999, 41, 250-253.
- Kuhn A., Bein D., Bonsmann G.: The 100<sup>th</sup> anniversary of lupus erythematosus tumidus. *Autoimmun Rev* 2009, 8, 441-448.
- Kuhn A., Sonntag M., Richter-Hintz D., Oslislo C., Megahed M., Ruzicka T.: Phototesting in lupus erythematosus: a 15-years experience. *J Am Acad Dermatol* 2001, 45, 86-95.
- Ghosh P., Dwivedi S., Naik S., Agarwal V., Verma A., Aggarwal A. i inni: Antinuclear antibodies by indirect immunofluorescence: optimum screening dilution for diagnosis of systemic lupus erythematosus. *Indian J Med Res* 2007, 126, 34-38.
- Kuhn A., Sonntag M., Richter-Hintz D., Oslislo C., Megahed M., Ruzicka T. i inni: Phototesting in lupus erythematosus tumidus – review of 60 patients. *Photochem Photobiol* 2001, 73, 532-536.
- Stead J., Headley C., Ioffreda M., Kovarik C., Werth V.: Coexistence of tumid lupus erythematosus with systemic lupus erythematosus and discoid lupus erythematosus: report of two cases of tumid lupus. *J Clin Rheumatol* 2008, 14, 338-341.
- Schmitt V., Meuth A.M., Amler S., Kuehn E., Haust M., Messer G. i inni: Lupus erythematosus tumidus is separate subtype of cutaneous lupus erythematosus. *Br J Dermatol* 2009, 162, 64-73.

Otrzymano: 7 III 2011 r.

Zaakceptowano: 8 VI 2011 r.