WIADOMOŚCI PARAZYTOLOGICZNE 2005 • tom 51 • zeszyt 3 • s. 253–256

Demodekoza u ludzi jako aktualny problem w dermatologii

Maria Wesołowska[1]*, Wojciech Baran[2], Jacek Szepietowski[2], Larysa Hirschberg[2] i Stanisław Jankowski[1]

[1]Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Akademia Medyczna, ul. Mikulicza-Radeckiego 9, 50-367 Wrocław

[2]Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii, Akademia Medyczna, ul. Chałubińskiego 1, 50-363 Wrocław

*Adres do korespondencji: Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Akademia Medyczna, ul. Mikulicza-Radeckiego 9, 50-367 Wrocław; E-mail: wesol@biolog.am.wroc.pl

ABSTRACT. **Demodicidosis in humans as a current problem in dermatology**. *Demodex* mites are common parasites in the hair follicles and in the pilosebaceous glands. *Demodex folliculorum* and *D. brevis* have been identified in humans and play a role in three facial conditions: *Pityriasis folliculorum*, rosacea-like demodicidosis and *Demodicidosis gravis*. The highly infected sites by this mites are: forehead, area around the orbit, area around the nose, chin and area around the mouth. Infection of the skin by *D. folliculorum* is more frequent among females and in the elderly people. The presence of mites can be determined by microscopic inspection of secretion from sebum glands and skin surface biopsy. The aim of our study was to report a 25-year-old woman suffering from skin diseases with high *D. folliculorum* density.

Key words: Demodex, demodicidosis, diagnostics.

Wstęp

Demodex folliculorum (Simon, 1841) i *Demodex brevis* (Akbulatova, 1963) są kosmopolitycznymi roztoczami, należącymi do rodziny *Demodicidae*. Obecność ich stwierdzono niemal u wszystkich ras ludzi. Ocenia się, że w większych skupiskach zarażonych nimi jest od 42 do 82% populacji [1, 2]. Wyższą prewalencję zaobserwowano u kobiet niż u mężczyzn oraz u osób po 60. roku życia. U niemowląt oraz młodzieży przed okresem dojrzewania pasożyty te prawie nie występują [3]. *D. brevis* jest rzadziej notowany, stąd też słabiej poznany, zatem w niniejszej pracy poświęcimy więcej uwagi *D. folliculorum*.

Nużeniec ten pasożytuje w mieszkach włosowych oraz gruczołach łojowych skóry. Największą liczbę pasożytów obserwuje się w tzw. okolicach łojotokowych, do których zalicza się: czoło, policzki, nos, skórę owłosioną głowy, okolicę zauszną i dekolt [4]. *D. folliculorum* charakteryzuje się małymi rozmiarami oraz robakowatym kształtem ciała, przystosowanym do pasożytniczego trybu życia. Osiąga 300-380 μm długości oraz 40-45 μm szerokości. Zarażenie następuje drogą kontaktową oraz prawdopodobnie za pośrednictwem kurzu zawierającego jaja. Cykl życiowy trwa od 15 do 21 dni. Z jaj wylęga się beznożna larwa, która następnie przybiera postać 6-nożnej i przeobraża się w 8-nożną nimfę. Nimfa dwukrotnie linieje i przeobraża się w postać dojrzałą. We wszystkich stadiach rozwojowych odżywia się komórkami nabłonka, lipidami oraz łojem skórnym.

Związek kolonizacji nużeńcem z patogenezą licznych schorzeń dermatologicznych od dawna jest kwestią sporną [5]. Uważa się, że ze względu na wszechobecność pasożyta, dopiero jego większa liczebność decyduje o patogenności. Jako granicę normy przyjęto 5 osobników *Demodex* na 1 cm^2 skóry pacjenta [6]. Obecnie uznaje się wpływ tego pasożyta na zaostrzenie zmian chorobowych, zwłaszcza w przebiegu trądziku różowatego. Opisuje się je jako jednostkę chorobową związaną z *Demodex*, nazywaną *Pityriasis folliculorum*. Obecnie stosowane są także synonimy *Demodex folliculitis* oraz *Demodex rosacea*. Schorzenie występuje u kobiet w średnim wieku i objawia się delikatnym, rozla-

nym rumieniem na twarzy, pieczeniem oraz drobnopłatowym złuszczaniem naskórka z towarzyszącym zaczopowaniem ujść mieszków włosowych [7]. Inne schorzenie wywołane przez nużeńca to *rosacea-like demodicidosis*. Zmiany skórne są podobne do klasycznego trądziku różowatego (*rosacea*) i mają postać powierzchownych grudek i krost oraz przymieszkowego złuszczania. W tej postaci choroby może dojść do zajęcia gruczołów łojowych powiek, opisywane jako *Demodectic blepharitis* [8, 9]. Trzecia dermatoza, nazywana *Demodicidosis gravis* charakteryzuje się obecnością ostro-zapalnych grudek i guzków wywołanych obecnością roztoczy [9,10]. W literaturze opisywane są również inne dermatozy związane z roztoczami, obserwowane zwykle u pacjentów z immunosupresją, m.in. u chorych zakażonych wirusem HIV, objawiające się jako swędząca grudkowa osutka na twarzy, kończynach i tułowiu [11]. Działanie chorobotwórcze *D. folliculorum* prowadzące do zmian skórnych spowodowane jest przede wszystkim mechanicznym blokowaniem ujść gruczołów łojowych i ich odczynową hiperkeratynizacją, reakcją typu ciała obcego, stymulacją układu odpornościowego przez same roztocza lub ich odchody oraz przenoszeniem bakterii [12].

Diagnostyka roztoczy z rodzaju *Demodex* polega przede wszystkim na oglądaniu zeskrobin naskórka w preparacie bezpośrednim w 20% KOH w mikroskopie świetlnym. Można również wykonywać preparaty bezpośrednie z treści gruczołów łojowych wydobyte z mieszka włosowego lub z klejem cjanoakrylowym (ang. SSSB – Standardized Skin Surface Biopsy). Uzyskuje się wówczas powierzchniową warstwę rogową naskórka wraz z zawartością mieszków włosowych. Materiał ten należy oglądać w mikroskopie świetlnym pod immersją. Zaletą tej metody jest otrzymywanie żywych roztoczy oraz określenie zagęszczenia pasożytów u pacjenta. Do celów diagnostycznych można również pobrać wycinek skóry do badania histologicznego. Biopsja skóry jest metodą mniej zalecaną ze względu na małą ilość uzyskiwanego materiału, co może wiązać się z pominięciem pasożyta w mieszku włosowym lub niepobraniu mieszka włosowego [6, 13].

Rys. 1. Ogniska rumieniowo – złuszczające, pokryte nadżerkami i strupami zlokalizowane na obu dłoniach. Zdjęcie wykonane przy przyjęciu na oddział
Fig. 1. Erythematoscalling lesions with erosions and animals and crusts located on both palms. Photo taken on patient's admission

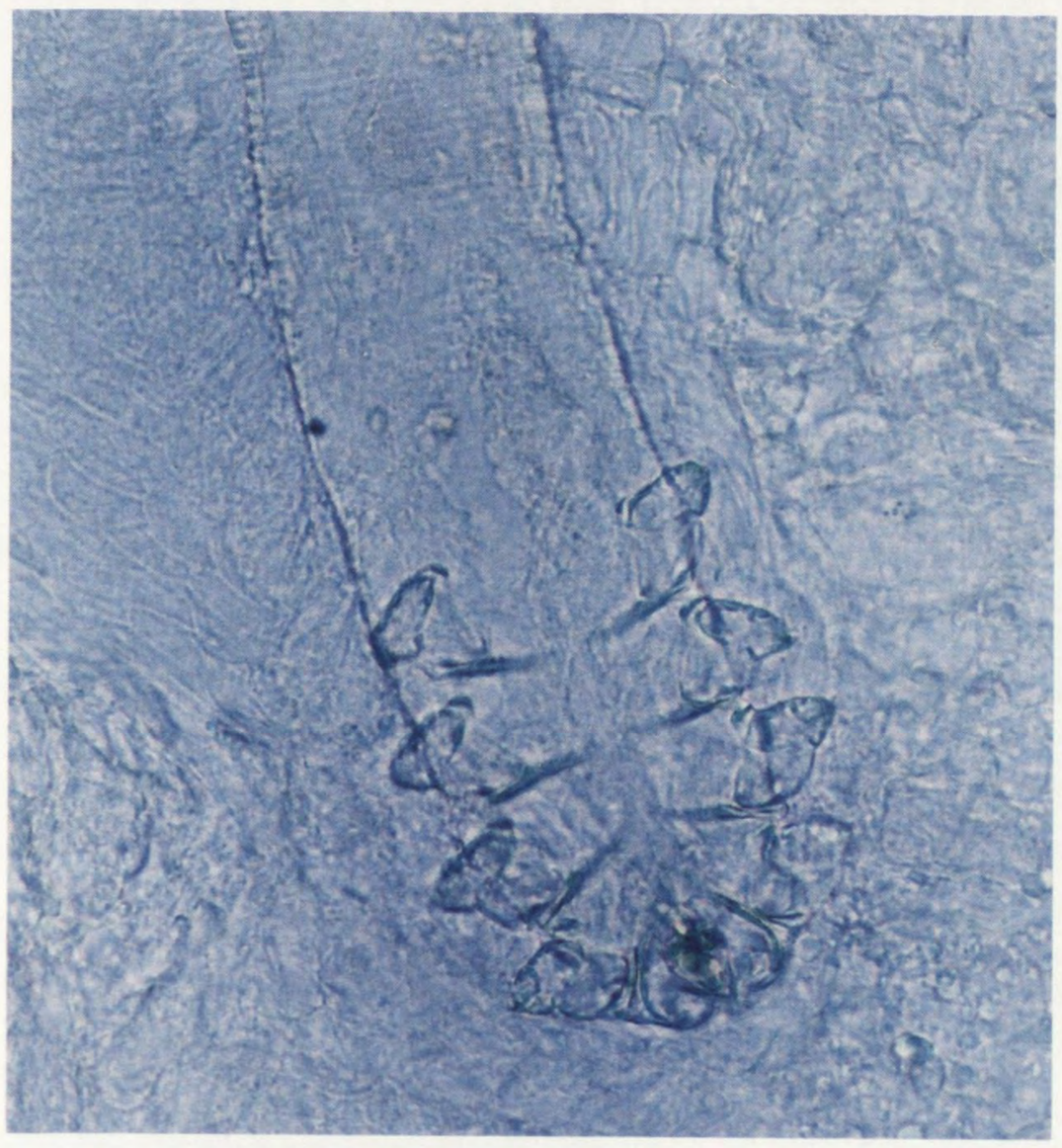
Rys. 2. Znaczna poprawa zmian skórnych, po 10 dniach terapii krotamitonem
Fig. 2. Distinct clinical improvement after 10 days of therapy with crotamiton

Celem niniejszej pracy było przedstawienie przypadku demodekozy o nietypowym przebiegu u pacjentki leczonej w Klinice Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Materiał i metody

Przedstawiamy przypadek 25. letniej pacjentki, przyjętej do Kliniki z powodu zmian skórnych występujących od około 5 lat. Początkowo miały one postać rozsianych na tułowiu swędzących grudek i krost, a od około roku zlokalizowane były jedynie na dłoniach i stopach. Pacjentka była leczona doustnymi preparatami przeciwhistaminowymi oraz miejscowymi preparatami steroidowymi, z miernym efektem. W badaniu fizykalnym na dłoniach i podeszwach stóp obecne były ogniska rumieniowo-złuszczające, pokryte nadżerkami i strupami, silnie swędzące (Rys.1). Ze względu na obraz kliniczny typowy dla przewlekłego wyprysku dłoni i stóp wykonano u pacjentki testy naskórkowe, które

Rys. 3. *Demodex folliculorum*. Powiększenie x100
Fig. 3. *Demodex folliculorum*. Magnification x 100



Rys. 4. *Demodex folliculorum* – przednia część ciała. Powiększenie x 400
Fig. 4. *Demodex folliculorum* – frontal aspect of the body. Magnification x 400

wykazały wyraźną nadwrażliwość na chrom i kobalt oraz wątpliwą na antygeny grzybów. W testach punktowych (prick tests) stwierdzono nadwrażliwość na roztocze kurzu domowego *Dermatophagoides farinae* i *D. pteronyssimus*. Badanie mikologiczne rąk i stóp było negatywne. Pobrane zeskrobiny naskórka z rąk i stóp były oglądane w preparatach bezpośrednich w 20% KOH w mikroskopie świetlnym. Wykonano dokumentację fotograficzną preparatów przy użyciu mikroskopu NIKON Eclipse E 400.

Wyniki i dyskusja

W preparatach bezpośrednich wykazano bardzo dużą liczbę roztoczy *Demodex folliculorum* (Rys. 3, 4). Zastosowano leczenie doustnymi preparatami przeciwhistaminowymi w połączeniu z fototerapią (Psorilux) oraz miejscowymi preparatami złuszczającymi i steroidowymi. Bardzo nikła poprawa stanu miejscowego po 10 dniach terapii oraz obecność dużej liczby roztoczy skłoniły do zastosowania krotamitonu. Już po kilku dniach monoterapii tym preparatem uzyskano znaczną poprawę zmian skórnych (Rys. 2). Wykonane po 10 dniach terapii badanie naskórka z dłoni i podeszew stóp nie wykazało obecności roztoczy.

Efekt terapeutyczny oraz powtórny, ujemny wynik badania w kierunku *D. folliculorum*, skłania nas do wniosku, że zmiany skórne o typowym obrazie klinicznym wyprysku były bez wątpienia nasilane obecnością tego pasożyta. W obecnie dostępnym piśmiennictwie polskim i anglojęzycznym nie udało się nam odnaleźć opisu podobnego przypadku. Ponadto wszystkie prace dotyczące zmian skórnych związanych z obecnością *Demodex* dotyczą okolic bogatych w mieszki włosowe i gruczoły łojowe, które są naturalnym miejscem bytowania tego pasożyta. Skóra dłoni i stóp jest w zasadzie pozbawiona tych struktur i obecność w niej roztocza *D. folliculorum* jest zjawiskiem trudnym do wytłumaczenia. Być może wystąpiła tu reakcja nadwrażliwości na antygeny pasożyta, jednak nie ma w chwili obecnej standaryzowanych testów umożliwiających wykonanie takiego badania [6, 9]. Przedstawione dane wskazują również na potrzebę uwzględniania badań parazytologicznych w diagnostyce dermatologicznej, które obecnie są często pomijane [14].

Literatura

[1] Humiczewska M. 1991. *Demodex folliculorum* oraz *Demodex brevis* (Acarida) jako czynniki przewlekłego zapalenia brzegów powiek. *Wiadomości Parazytologiczne* 37: 127-130.
[2] Niczyporuk W., Dąbrowski M. 1992. Rosacea a *Demodex folliculorum*. *Postępy Dermatologii* 9: 165-170.
[3] Nowicki R., Siedlewicz A., Wilkowska A., Sadowicka E., Jasiel E., Czubek M., Szczerkowska-Dobosz A. 1993. Demodicosis (Acne Rosacea Demodes). *Prze-*

gląd Dermatologiczny 80: 568-570.
[4] Burns D. A. 1998. Diseases caused by arthropods and other noxious animals. W: Rook/Wilkinson/Ebling Textbook of Dermatology. (Red. R. H. Champion, J. L. Burton, D. A. Burns, S. M. Breathnach). Blackwell Science, Oxford: 1423-1481.
[5] Baima B. 2002. Demodicidosis Revisited. *Acta Dermatologica Venereologica* 82: 3-6.
[6] Forton F., Seys B., Marchal J-L., Song M. 1998. *Demodex folliculorum* and topical treatment: acaricidal action evaluated by standardized skin surface biopsy. *British Journal of Dermatology* 21: 81-84.
[7] Antille C., Saurat J.H., Lubbe J. 2004. Induction of rosaceiform dermatitis during treatment of facial inflammatory dermatoses with tacrolimus ointment. *Dermatology* 140: 457-460.
[8] Dominay A. 1989. Pityriasis folliculorum revisited. *Journal of the American Academy of Dermatology* 21: 81-84.
[9] Hoekzema R., Hulsebosch H.J., Bos J.D. 1995. Demodicidosis or rosacea: what we treat? *British Journal of Dermatology* 133: 294-299.
[10] De Dulanto F. 1979. Demodicose 'gravis'. *Annales de Dermatologie et de Venereologie* 106: 699-704.
[11] Akilov O.E., Mumcuoglu K.Y. 2004. Immune response in demodicosis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 18: 440-444.
[12] Bonnar E. 1993. The Demodex mite population in rosacea. *Journal of the American Academy of Dermatology* 28: 443-448.
[13] Zomorodian K., Geramishoar M., Saadat F., Tarazoie B., Norouzi M., Rezaie S. 2004. Facial demodicosis. *European Journal of Dermatology* 14: 121-122.
[14] Bohdanowicz D., Raszeja-Kotelba B. 2001. Demodex w etiopatogenezie niektórych chorób skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii* 18: 51-53.

Zaakceptowano 19 lipca 2005