

(91)

# Przewlekłe zapalenie brzegów powiek wywołane przez nużeńca *Demodex folliculorum*

## Chronic blepharitis caused by mite *Demodex folliculorum*

Marek Gerkowicz<sup>1</sup>, Lucyna Baltaziak<sup>1</sup>, Elżbieta Puacz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Z II Kliniki Okulistycznej Akademii Medycznej w Lublinie

Kierownik: dr hab. n. med. Marek Gerkowicz

<sup>2</sup>Z Laboratorium Diagnostyki Mikrobiologicznej SPSK1 w Lublinie

Kierownik: dr n. med. Elżbieta Puacz

**Summary:** Two cases of the very long term observation and clinical findings of chronic blepharitis caused by mite *Demodex folliculorum* are presented. Both patients were treated for over ten years for inflammation of the margin of the eyelid with antibiotics and steroids administered locally. A significant thickening of the blood vessels in the eyelid and numerous cylindrical cuffs of dry discharge around the base of the eyelashes persuaded us to carry out microbiological tests on the suspect eyelashes. In both cases we received additional test results from the epilated eyelashes. *Demodex folliculorum* should be taken into consideration as an etiological factor in cases of chronic blepharitis.

**Słowa kluczowe:** przewlekłe zapalenie brzegów powiek (lepharitis chronicum), nużeniec *Demodex folliculorum*, rzęsy.

**Key words:** chronic blepharitis, mite *Demodex folliculorum*, eyelashes.

Nużeniec – *Demodex* (od gr. demos – skóra, dex – robak) – należy do roztoczy (*Acarina*), rodziny nużeńcowatych (*Demodidae*). Jak wszystkie gatunki z tej rodziny charakteryzuje się daleko posuniętą adaptacją do pasożytniczego trybu życia. Rodzaj ten obejmuje wiele gatunków, będących pasożytami we wszystkich stadiach rozwojowych. Bytuje w gruczołach łojowych, gruczołach Meiboma i torebkach włosowych ssaków (1,4,7). Jest to gatunek występujący kosmopolitycznie (10).

Inwazje nużeńców doprowadzają do różnych form nużycy (demodekozy) u ludzi i zwierząt i stanowią poważny problem medyczny, sanitarny i gospodarczy. Nużycza jest przewlekłą chorobą pasożytniczą.

Rodzaj *Demodex* po raz pierwszy został odkryty i opisany w 1842 roku przez dwóch niemieckich uczonych. Henle odnalazł go w wydzielinie ropnej krosty, Berger zaś stwierdził obecność *Demodex folliculorum* w woszczyźnie ucha. Nużeniec na brzegach powiek został odkryty i opisany przez Beclera w 1875 r., a cztery lata później przez Majocchiniego oraz przez Burcharda we wnętrzu gradówki (1).

Wśród rodzaju *Demodex* wyróżniamy dwa gatunki pasożytujące na człowieku: *Demodex brevis* – bytujący w gruczołach łojowych i *Demodex folliculorum* – żyjący w mieszkach włosowych. *Demodex folliculorum*, bytujący w mieszkach włosowych rzęs, powoduje uporczywe zapalenie spojówek brzegów powiek. Poruszające się w torebce nużeńce drażnią mechanicznie brodawkę i cebulkę włosową, a ich produkty przemiany materii powodują podrażnienie chemiczne i jej rozdęcie. Drażnienie powoduje również rozszerzenie naczyń krwionośnych skóry powiek i naczyń oplatających torebki włosowe (9). Dochodzi do rozszerzenia światła mieszków i ich hiperplazji. W rezultacie u podstawy rzęsy powstaje keratynowy mankiet zawierający tłuszcze i keratynę. W miarę wzrostu populacji nużeńców w mieszku może dojść do przemieszczenia

podstawy rzęsy i zmiany kierunku jej wzrostu. Może dojść także do nadmiernego wypadania rzęs. We wszystkich stadiach rozwojowych nużeniec odżywia się komórkami nabłonka. Niektórzy autorzy uważają, że pasożyty te mogą przenosić choroby zakaźne, zwłaszcza trąd, przypisuje się im także rolę w etiologii nowotworów – nabłoniaków skóry. Zarażenie następuje drogą kontaktową, możliwe jest także za pośrednictwem kurzu zawierającego jaja *Demodex folliculorum* (4).

### Opis przypadków

Badania w kierunku demodekozy rzęs były przeprowadzone u 2 chorych: 45-letniego mężczyzny i 58-letniej kobiety, przez ponad 15 lat leczonych miejscowo antybiotykami i sterydami z powodu przewlekłego zapalenia brzegów powiek (ryc. 1).

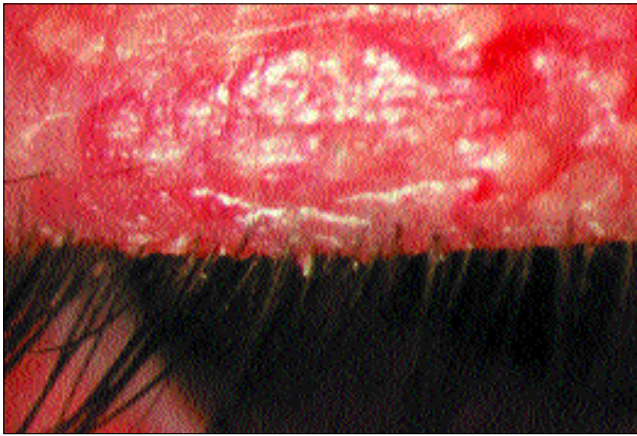
U obojga chorych epilowano po 3 rzęsy. Umieszczono je na szkiełku przedmiotowym w 4% roztworze NaOH, a następnie badano pod mikroskopem w powiększeniu 200 x.

U pacjenta 45-letniego stwierdzono obecność trzech *Demodex folliculorum* w mieszku włosowym jednej rzęsy. Dwie rzęsy nie były zajęte. U pacjentki 58-letniej stwierdzono obecność *Demodex folliculorum* we wszystkich pobranych rzęsach. W jednej rzęsie znaleziono jednego nużeńca, a w dwóch pozostałych po trzy osobniki w każdym mieszku włosowym (ryc. 2).

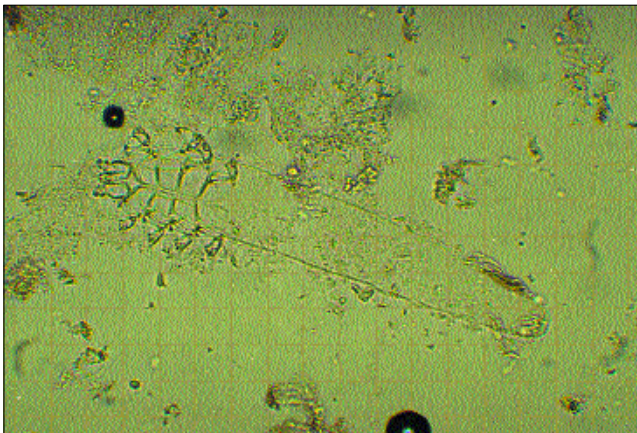
### Leczenie

U omawianych pacjentów zastosowano terapię miejscową erytromycyną w maści przez 3 miesiące. Po terapii należy wykonać kontrolne badanie parazytologiczne i w razie konieczności powtórzyć kurację.

Według Junka (1998 r.) pozytywne efekty kliniczne przynosi leczenie 2% żelem metronidazu przez 6 miesięcy. Zastosowawszy tę



Ryc. 1. Zdjęcie powieki przed leczeniem. Widoczne znaczne poszerzenie naczyń krwionośnych, rozdęcie mieszków włosowych, przypodstawnie przy rzęsach widoczne cylindryczne mankiety keratynowe.  
Fig. 1. Eye lid picture before treatment. Significant thickening of the blood vessels and numerous cylindrical cuffs around the base of the eyelashes.



Ryc. 2. Zdjęcie *Demodex folliculorum* wyizolowanego z mieszka włosowego rzęsy, powiększenie 200 x.  
Fig. 2. Photography of *Demodex folliculorum*, magnification 200x.



Ryc. 3. Zdjęcie tej samej powieki po leczeniu miejscowym.  
Fig. 3. Eye lid from fig. 1 after treatment.

terapię, autor nie stwierdzał nawrotów po 1 roku. Jako alternatywne leczenie doustne podaje się także terapię 100 mg minocykliną przez 6 miesięcy (5).

Demmler (1997 r.) zaleca równoczesne leczenie przez 3 tygodnie 2% maścią rtęciową, lindanem i kortyzonem (3) (ryc. 3).

### Omówienie

Obecność wielu osobników *Demodex folliculorum*, żyjących w koloniach w mieszkach włosowych, jest opisywana w publikacjach (1,2,4,9). U niektórych zwierząt, np. u owcy, ich liczba może dochodzić aż do dwustu w jednym mieszkach włosowym (10).

*Demodex folliculorum* ma robakowaty kształt ciała o długości 0,3-0,4 mm z wyraźnie zróżnicowanymi trzema odcinkami: trapezoidalną *gnathosomą*, dłuższą i szerszą *podsomą* i najdłuższą poprzecznie prążkowaną *opisthosomą*. Porusza się z prędkością 8-16 mm na godzinę dzięki ośmiu wielocłonowym odnóżom zakończonym ząbkami. Nużeńce są aktywne głównie w ciemności. Samica składa jaja wewnątrz mieszka. Z zapłodnionych jaj wylęgają się larwy, które przechodzą dwa przeobrażenia, osiągając dojrzałość. Cykl rozwojowy trwa 3-4 tygodnie. Samice nie opuszczają okolic mieszka, samce zaś wędrują.

Wraz ze wzrostem populacji pasożyty przesuwały się głębiej, przemieszczając podstawę włosa. W mieszkach włosowych pasożyt skierowany jest grzbietowo ku podstawie rzęsy, nogi i aparat gębowy są ułożone do śródbłonka mieszka. W fazie ostrej inwazji reakcjami komórek epitelialnych żywiciela są hiperplazja lub hipertrofia oraz skupianie się melanocytów dookoła rozdętych torebek włosowych. Dochodzi do rozszerzenia naczyń krwionośnych skóry powiek, a u podstawy rzęs widoczne są cylindryczne keratynowe mankiety. Często schorzenie to jest mylnie rozpoznawane jako zapalenie alergiczne lub infekcja bakteryjna czy grzybicza bądź zaburzenie metaboliczne (4,7,9). Czasami w przebiegu nużycy może dojść do wtórnych infekcji bakteryjnych.

Nużeńce atakują zwierzęta domowe i dzikie, np. koty, psy, owce, kozy, sarny i łosie. U ponad 50% populacji psów stwierdzono obecność nużeńca psiego, który oprócz ogólnych symptomów chorobowych może doprowadzić do śmierci zwierzęcia.

U psów nużycza może mieć charakter szczególnie groźny, doprowadzając do pęknięcia torebek włosowych i gruczolów łojowych. Roztocze mogą przejść przez chłonkę do węzłów chłonnych, śledziony, wątroby i innych narządów. Nużeńce mogą także trafić do krwi, moczu i kału. Stąd powinno się uważać nużycę za chorobę ogólnoustrojową, a nie wyłącznie miejscową (10).

Kadłubowski uważa, że gatunki zwierzęce nużeńców nie są chorobotwórcze dla człowieka (6).

Nieberle opisał nużycę bydłą wywołaną przez *Demodex folliculorum* – ten sam gatunek, który jest patogeniczny dla człowieka (8).

### Wnioski

1. W przewlekłym zapaleniu brzegów powiek *Demodex folliculorum* powinien być brany pod uwagę jako czynnik etiologiczny.
2. Leczenie miejscowe 2% erytromycyną przez 3 miesiące daje poprawę kliniczną, lecz czas trwania terapii należy rozpatrywać indywidualnie.
3. W związku z możliwością nawrotów schorzenia wskazane są kontrolne badania parazytologiczne.

### PIŚMIENNICTWO:

1. Bielenin I., Białczyk E.: *Infestacje nużeńców (Demodidae, Acarina) Acarina ich znaczenie gospodarcze, sanitarne i epidemiologiczne*. Przegląd zoologiczny, 1993, XXXVII, 3-4, 187-197.

2. Bielenin I., Kwiatkowska-Kawecka Z.: *Przypadek chronicznego zapalenia brzegów powiek i spojówek wywołanego przez roztozcza Demodex sp.* IV Syp. Akarontomol. Med. i Weter. Mat., Gdańsk, 4-6 września 1980.
3. Demmler M., de Kaspar H. M., Mohring C., Klauss V.: *Blepharitis. Demodex folliculorum, associated pathogen spectrum and specific therapy.* Der. Ophthalmologe, 1997, Mar., 94 (3), 191-196.
4. Humiczewska M.: *Demodex folliculorum oraz Demodex brevis (Acarina) jako czynnik przewlekłego zapalenia brzegów powiek.* Wiad. Parazyt., 1991, 37 (1), 127-139.
5. Junk A. K., Lukacs A., Kampik A.: *Topical administration of metranidasole gel as an effective therapy alternative in chronic Demodex blepharitis – a case report.* Klin. Monstbl. Augenheikd., 1998, Jul., 213 (1), 48-50.
6. Kadłubowski R., Kuznatowska A.: *Zarys parazytologii lekarskiej.* Wydawnictwo Lekarskie, PZWL, wydanie VII, Warszawa, 1999, 304-305.
7. Kwiatkowska-Kawecka Z.: *Przypadek przewlekłego zapalenia brzegów powiek wywołany przez nużeńca Demodex folliculorum (Simon 1843).* Wiad. Parazyt., 1982, 28, 1-2, 123-124.
8. Nieberle K., Cohrs P.: *Szczegółowa anatomia patologiczna zwierząt domowych.* Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1968, 1092.
9. Rostawska A., Humiczewska-Rajska M., Baranowska-George M.: *Demodex folliculorum w etiologii przewlekłego zapalenia brzegów powiek.* Klin. Oczna, 1984, 86, 157-158.
10. Stankiewicz W.: *Dermatologia weterynaryjna.* Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, wydanie I, Warszawa, 1968, 356-357.

Praca wpłynęła do Redakcji 20.12.2003 r. (378).

Zakwalifikowano do druku 19.01.2005 r.

**Adres do korespondencji (Reprint requests to):**

dr hab. n. med. Marek Gerkowicz  
II Klinika Okulistyczna  
ul. Chmielna 1  
20-079 Lublin