

## Wet-tail disease in hamsters

Janczak D.\*<sup>1</sup>, Bielecki W.<sup>1</sup>, Barszcz K.<sup>2</sup>,

Department of Pathology and Veterinary Diagnostics<sup>1</sup>, Department of Morphological Sciences<sup>2</sup>, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

This paper aims at the presentation of important infectious disease in hamsters. Hamsters are popular household pets. The most commonly encountered bacterial infection in this species is wet-tail disease. Premonitory clinical signs are: watery diarrhea, loss of appetite, dehydration and emaciation. Since wet-tail disease is a serious one, sick hamsters with the above symptoms should always be examined by a veterinarian. The aim of the paper was to describe etiopathology of wet-tail disease and methods of treatment.

**Keywords:** wet-tail, proliferative ileitis, hamster.

Chomiki syryjski (*Mesocricetus auratus*), dzungarski (*Phodopus songorus*) i Roborowskiego (*Phodopus roborovskii*) zaliczane są do zwierząt towarzyszących. Ze względu na niewielkie rozmiary, małe wymagania żywieniowe i pokarmowe, a także ciekawy wachlarz zachowań zyskują coraz większą popularność. Chomik dzungarski i Roborowskiego charakteryzują się łagodnym usposobieniem, stąd

\* Student V roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

# Choroba mokrego ogona u chomików

Dawid Jańczak\*, Wojciech Bielecki<sup>1</sup>, Karolina Barszcz<sup>2</sup>

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej<sup>1</sup> oraz Katedry Nauk Morfologicznych<sup>2</sup> Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

często polecane są jako pierwsze zwierzę dla dziecka. Chomiki uważa się za wyjątkowo odporne i silne. Jednakże na każdym etapie hodowli zdarzają się sytuacje mogące znacznie obniżyć odporność tych zwierząt, doprowadzając do rozwoju różnych chorób. Szczególnie destrukcyjny wpływ ma długotrwały stres, który prowadzi do zaburzenia układu immunologicznego (1). Należy tu wymienić: transport, zmianę właściciela, nagłą zmianę pożywienia, poród oraz odchów potomstwa (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Według piśmiennictwa spośród chorób występujących u chomików wymienia się: zakażenia układu oddechowego i dróg moczowych, dermatozy związane z obecnością pasożytów zewnętrznych bądź grzybów, zapalenie ucha oraz trudno gojące się rany powstałe w wyniku pokąsania. U starszych osobników odnotowuje się nowotwory, endokrynopatie i neuropatie.

Choroba mokrego ogona jest przyczyną największej liczby upadków u tego gatunku. Występuje głównie u młodych osobników,

w wieku od 3 do 6 tygodnia życia. Myłona jest ona bądź też synonimicznie określana, jako rozrostowe zapalenie jelita biodrowego. Należy podkreślić, że wspomniane jednostki mają bardzo podobną etiopatogenezę (1, 8, 9, 10, 11).

## Czynniki etiologiczne

Główną przyczyną choroby mokrego ogona są bakteryjne zakażenia przewodu pokarmowego. Należy tu wymienić przede wszystkim: *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*, *Clostridium spiroforme*, *Citrobacter freundii*, *Campylobacter jejuni*, *Helicobacter* spp. i *Proteus morganii* (9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Jednakże najważniejszą rolę odgrywa wewnątrzkomórkowa bakteria *Lawsonia intracellularis* (10, 11).

Uważa się, że istotne znaczenie w rozwoju i przebiegu choroby mają także inwazje pasożytnicze, które przyczyniają się do spadku odporności. Działanie chorobotwórcze pasożytów przejawia się

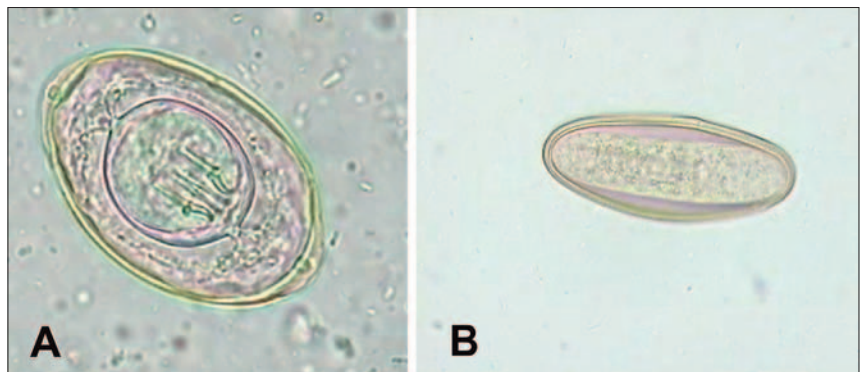
także poprzez uszkodzenia mechaniczne błony śluzowej przewodu pokarmowego oraz drażniące działanie ich metabolitów (19). Do endopasożytów powszechnie stwierdzanych u chomików zalicza się pierwotniaki, tasiemce i nicienie. Wśród pierwotniaków dominują *Cryptosporidium* spp. oraz kokcydia z rodzaju *Eimeria*. Najczęściej odnotowywane tasiemce to tasiemiec mały (*Hymenolepis nana*) i tasiemiec szczurzy (*Hymenolepis diminuta*). Spośród nicieni należy wymienić *Aspiculuris tetraptera* i *Enterobius vermicularis* (18, 19, 20, 21, 22; **ryc. 1**). W celu potwierdzenia obecności pasożytów należy wykonać badanie parazytologiczne kału metodą flotacji, z użyciem nasyconego roztworu soli kuchennej. Wynik badania umożliwi postawienie diagnozy i pozwala wybrać odpowiedni preparat przeciw pasożytniczy.

Inwazje pasożytnicze przebiegają najczęściej bez wyraźnych objawów klinicznych. U zarażonych osobników stwierdza się apatyczność, zmatowienie sierści oraz słabe przyrosty masy ciała. Występują przewlekłe biegunki, jednak nie mają one aż tak ostrego przebiegu, jak w przypadku zakażeń bakteryjnych (1, 10, 11). Przy intensywnej inwazji pasożytniczej często dochodzi do wypadnięcia odbytnicy, wgłobienia jelita oraz wzdęć. Kał ma luźną konsystencję i może zawierać śluz z domieszką krwi. W badaniach morfologicznych krwi stwierdza się niedokrwistość (11).

### Objawy choroby

Objawy choroby mokrego ogona są mało swoiste i trudne do zauważenia przez właścicieli. Choroba rozwija się gwałtownie i zazwyczaj ma ostry przebieg. Postać ostra może przechodzić w przewlekłą. Spośród pierwszych objawów choroby wymienia się posmutnienie i osowiałość. Ze względu na nocny tryb życia zwierzęcia są one trudne do uchwycenia. Śpiący za dnia chomik początkowo nie wzbudza żadnych podejrzeń u właściciela. W kolejnym etapie choroby występuje ostra biegunka, która prowadzi do znacznego odwodnienia, co w przypadku tak małego zwierzęcia najczęściej kończy się śmiercią (**ryc. 2**). Według piśmiennictwa śmiertelność u chomików wynosi około 70% (9).

Choroba mokrego ogona nazywana jest także rozrostowym zapaleniem jelita biodrowego (proliferative ileitis; 11). W obrazie histopatologicznym wycinków jelit pobranych podczas badania sekcyjnego można dostrzec skrócenie kosmków jelitowych, ściężnienie błony śluzowej, patologiczny rozrost błony podśluzowej, pogłębienie i znaczny rozrost krypt jelitowych (15, 16, 17).



**Ryc. 1.** Obraz z mikroskopu: A – jajo tasiemca małego *Hymenolepis nana*, B – jajo nicienia *Aspiculuris tetraptera*



**Ryc. 2.** Martwy chomik Roborowskiego – ostra postać choroby mokrego ogona

### Leczenie

W chorobie mokrego ogona stosuje się leczenie objawowe i przyczynowe. Należy zaznaczyć, że ich skuteczność zależy od zaawansowania choroby, stanu ogólnego pacjenta, jak również lekooporności szczepów bakteryjnych i intensywności inwazji pasożytniczych. W przypadku tak małych zwierząt istotne jest szybkie podjęcie leczenia, aby nie doprowadzić do znacznego odwodnienia pacjenta. Leczenie objawowe polega przede wszystkim na ustabilizowaniu temperatury ciała oraz płynoterapii. W tym celu stosowany jest roztwór fizjologiczny chlorku sodu (0,9% *Natrium chloratum*) w dawce 3–5 ml/zwierzę/dziennie, w formie iniekcji podskórnej (11).

W związku z szybkim przebiegiem choroby należy przestrzegać właścicieli przed leczeniem tzw. domowymi sposobami (1, 10). Zadania właściciela ograniczają się do zapewnienia zwierzęciu spokoju i ciepła oraz podawania leków zgodnie z zaleceniami lekarza.

Leczenie przyczynowe polega na chemioterapii zakażeń bakteryjnych oraz potencjalnych inwazji pasożytniczych. Do

zwalczania pasożytów przewodu pokarmowego chomików wywołanych przez nicienie stosuje się preparaty benzimidazolowe, w tym fenbendazol (Fenbendazol, aniMedica), jednorazowo w dawce 10–20 mg/kg m.c., *p.o.*, lub pyrantel (Pyrantel, Vetos Farma), w dawce 50 mg/kg m.c., *p.o.*, co 24 h przez 5 dni. Przeciwno tasiemczycom bardzo skuteczny jest fenbendazol w dawce 10–20 mg/kg m.c., *p.o.*, co 24 h przez 3 dni. W przypadku stosowania fenbendazolu i pyrantelu zaleca się powtórzenie dawek po 7–10 dniach (11, 19).

Terapia przeciwbakteryjna często jest długa i wymaga regularnego podawania chemioterapeutyków. W związku z tym, iż choroba mokrego ogona jest wywołana przez różne gatunki bakterii należy stosować antybiotyki i/lub chemioterapeutyki o szerokim spektrum działania. Najczęściej podawanymi antybiotykami są: chlorowoderek tetracykliny (*Tetracyclinum* TZE, Polfa S.A.) w dawce 400 mg/l wody do picia, przez 10 dni, erytromycyna (*Davercin*, Polfa S.A.) w dawce 20 mg/kg m.c., *p.o.*, przez 10 dni. Dobrą efektywność wykazuje także doksycyklina (*Doxycyclinum*

TZF, Polfa S.A.) w dawce 1 mg/1 ml wody do picia, przez 10 dni. Ponadto stosuje się liczne chemioterapeutyki: enrofloksacynę (Enrobioflox®, Vetoquinol) w dawce 50–100 mg/kg m.c., *p.o.* lub *s.c.* przez 10 dni, chloramfenikol (Detreomycyna, Galfarm) w dawce 50 mg/kg m.c., *p.o.* przez 5 dni. Bardzo dobre efekty daje zastosowanie sulfonamidów z trimetoprimem (Ditrivet 120, BIO faktor) w dawce 15–30 mg/kg m.c., *p.o.*, co 12 h przez minimum 7 dni (10, 11, 23).

Według piśmiennictwa badania przeprowadzone na chomikach laboratoryjnych wykazały, iż klindamycyna podawana w dawce 5 mg/kg m.c., *p.o.*, wywoływała po 2 dniach objawy choroby mokrego ogona. Na uwagę zasługuje fakt, że jednoczesne stosowanie antybiotyków z grupy cefalosporyn: cefoksytyny, cefotetanu lub latamoksefu w dawce 100 mg/kg m.c. obniżyło śmiertelność zwierząt poddanych doświadczeniu (24).

W profilaktyce choroby istotne znaczenie mają unikanie gwałtownych zmian w diecie oraz regularne badania parazytologiczne kału i odrobaczanie (11).

## Piśmiennictwo

- Hollman P., Skogstad K.: *Chomiki*. Wiedza i Życie, Warszawa 2005, s. 1-20.
- Vermeulen-Slik A.: *Gryzonie i inne małe ssaki domowe*. REA, Warszawa 2011, s. 87-94.
- Zas A.: *Chomik Roborowskiego*. Hobby. Egros, Warszawa 2009, s.5-18.
- Gorazdowski J. M.: *Chomik syryjski*. Hobby. Egros, Warszawa 2010, s. 7-21.
- Banach M.: *Chomik dzungarski*. Hobby. Egros, Warszawa 2009, s. 5-15.
- Rajski A.: *Zoologia*, Tom 2. PWN, Warszawa 1995, s. 506-507.
- O'Malley B.: *Clinical Anatomy and Physiology of Exotic Species*. Elsevier, London 2005, s. 227-235.
- Burgess M.: *Caring for Your Hamster. Best Friends*. Animal Society 2001, s. 435-437.
- Renshaw H. W., Van Hoosier G. L., Amend N. K.: A survey of naturally occurring diseases of the Syrian hamster. *Lab Anim.* 1975, **9**, 179-191.
- Mitchell M.A., Tully T.N.: *Zwierzęta egzotyczne*. Elsevier, Wrocław 2010, s. 442-443.
- Gabrisch K., Zwart P.: *Praktyka kliniczna: zwierzęta egzotyczne*. Galaktyka, Łódź 2009, 94-95.
- Amend N. K.: Transmission of enteritis in the Syrian hamster. *Lab. Anim. Sci.* 1976, **26**, 566-572.
- Boothe A. D., Cheville N. F.: The pathology of proliferative ileitis of the golden Syrian hamster. *Vet. Pathol.* 1967, **4**, 31-44.
- Frisk C. S., Wagner J. E., Owens D. R.: Enteropathogenicity of *Escherichia coli* isolated from hamsters (*Mesocricetus auratus*) with hamster enteritis. *Infect. Immun.* 1978, **20**, 319-320.
- Frisk C. S., Wagner J. E., Owens D. R.: Hamster (*Mesocricetus auratus*) enteritis caused by epithelial cell-invasive *Escherichia coli*. *Infect. Immun.* 1980, **31**, 1232-1238.
- Nambiar P. R., Kirchain S. M., Coumier K., Taylor N. S., Theve E. J., Patterson M. M., Fox J. G.: Progressive proliferative and dysplastic typhlocolitis in aging Syrian hamsters naturally infected with *Helicobacter* spp.: A spontaneous model of inflammatory bowel disease. *Vet. Pathol.* 2006, **43**, 2-14.
- Jelinek F., Bednar B.: Regional proliferative changes in the intestines and intestinal adenocarcinoma and lymphoma in golden hamsters. *Cesk Patol.* 1983, **3**, 164-177.
- Davis A. J., Jenkins S. J.: Cryptosporidiosis and proliferative ileitis in a hamster. *Vet. Pathol.* 1986, **23**, 632-633.
- Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: *Parazytologia i pasożytozy zwierząt*. PWRiL, Warszawa 2004, s. 46-47, 341-346.
- Lv C. C., Feng C., Qi M., Yang H. Y., Jian F. C., Ning C. S., Zhang L. X.: Investigation on the prevalence of gastrointestinal parasites in pet hamsters. *Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi* 2009, **3**, 279-280.
- Stone W. B., Manwell R. D.: Potential helminth infections in humans from pet or laboratory mice and hamsters. *Public Health Report* 1966, **81**, 647-653.
- Taffs L. F.: Pinworm infections in laboratory rodents. *Lab Anim.* 1976, **10**, 1-13.
- McNeil P. E., Al-Mashat R. R., Bradley R. A., Payne A. P.: Control of an outbreak of wet-tail in a closed colony of hamster (*Mesocricetus auratus*). *Vet Rec.* 1986, **119**, 272-273.
- Dubini E.: Effect of cefotetan in clindamycin-induced enterocolitis in hamsters. *Chemioterapia* 1988, **7**, 147-150.