

# Chłoniak immunoblastyczny u szczura

Rafał Sapieryński

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Chłoniak jest nowotworem, który powstaje w wyniku transformacji nowotworowej limfocytów. Chłoniaki są zawsze zmianami złośliwymi, chociaż stopień złośliwości może być różny, od form o niskiej złośliwości i form o powolnym przebiegu (chłoniaki indolentne), poprzez postaci o umiarkowanej złośliwości, aż do przypadków, które charakteryzują się agresywnym zachowaniem biologicznym – chłoniaki o wysokiej złośliwości. Brak jest danych odnośnie do częstości występowania chłoniaków u szczurów towarzyszących, z kolei w badaniach obejmujących szczury laboratoryjne (używane w różnych doświadczeniach) chłoniaki spontaniczne rozpoznano u 0,4% samców i 0,3% samic, co w świetle danych na temat innych gatunków zwierząt wydaje się być wartością stosunkowo niską (1). Z drugiej strony nowsze badania wskazują, że chłoniaki to najczęściej występujące nowotwory u młodych (do 1 roku życia) szczurów laboratoryjnych (2, 3).

## Opis przypadku

Do lecznicy przyniesiono szczura laboratoryjnego, samicę w wieku 1 roku i 9 miesięcy, w związku z „nagłym pogorszeniem

stanu zdrowia”. Wedle słów właściciela, od dwóch dni szczur wykazywał zmiany zachowania, gorzej jadł i był bardziej apatyczny, a rankiem w dniu prezentacji jego stan znacznie się pogorszył. Po powrocie właściciela z pracy zwierzę praktycznie się nie poruszało. W badaniu klinicznym stwierdzono zły stan ogólny pacjenta, który niemal nie reagował na bodźce zewnętrzne. W badaniu palpacyjnym jamy brzusznej wykryto guzowatą, nieregularnego kształtu masę o najdłuższej średnicy około 5 cm i twardej konsystencji. Badanie rentgenowskie potwierdziło obecność zmiany guzowatej w środkowej części jamy brzusznej (ryc. 1). W celu oceny natury procesu rozrostowego zdecydowano o wykonaniu

**Ryc. 1.** Obraz rentgenowski szczura z guzem zlokalizowanym w śródbrzuchu – widoczne cieniujące masy, które przemieszczają jelita dogrzbietowo i doogonowo



## Immunoblastic lymphoma in rat

Sapieryński R., Department of Pathology and Veterinary Diagnostics Warsaw University of Life Sciences – SGGW

The aim of this paper was to present a case of immunoblastic lymphoma in the rat. Lymphoma are neoplastic disorders of lymphoid tissue. There is a system of classification of these tumors, based on the histological characteristics of the lymphocytes. Lymphomas are one of the most common malignancies found in companion animals, including dogs and cats. In laboratory animals these tumors may be also common however, it seems that spontaneous cases in companion rats are only seldom recognized. In this article a case of immunoblastic lymphoma of mesenteric lymph nodes in rat was diagnosed after performing fine-needle biopsy. The case was analyzed histologically and was described in details.

**Keywords:** fine-needle biopsy, immunoblastic lymphoma, companion rat.

badania cytologicznego, a materiał do badania pobrano drogą biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej. Do wykonania biopsji użyto igieł o grubości 0,5 mm oraz strzykawek o pojemności 5 ml. W związku z tym, że materiał pobrany w czasie biopsji aspiracyjnej zawierał znaczną domieszkę krwi, pobrano też materiał przy zastosowaniu biopsji bez aspiracji. Wykonane rozmazy utrwalono w 70-proc. alkoholu metylenowym i zabarwiono odczynnikami Giemsy. Badanie cytologiczne preparatów wykazało obecność obfitej populacji komórek, leżących luźno i nietworzących skupisk komórkowych (ryc. 2). Komórki oraz ich jądra komórkowe były różnej wielkości i różnego kształtu, chociaż przeważały komórki duże (powyżej 2–3 średnic erytrocytu), cytoplazma była umiarkowanie obfita, zasadochłonna, nie posiadała ziarnistości. Niektóre komórki posiadały podwójne jądra komórkowe lub jądra nieregularne. Jąderka były obecne i duże, chociaż nie były wyraźnie widoczne, a aktywność mitotyczna

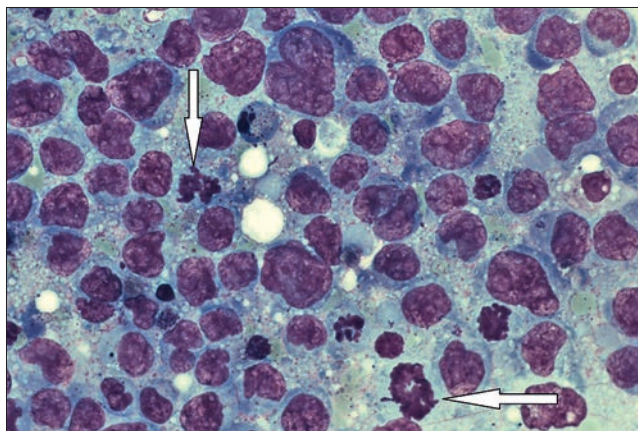
komórek była wysoka (ryc. 3). Na podstawie opisanego obrazu postawiono rozpoznanie chłoniaka immunoblastycznego lub chłoniaka anaplastycznego o wysokiej złośliwości (high grade lymphoma).

W związku z ciężkim stanem ogólnym pacjenta i niekorzystnym rokowaniem właściciel zdecydował o eutanazji i wyraził zgodę na przeprowadzenie sekcji zwłok. Badanie makroskopowe zwłok potwierdziło obecność guzowatego tworów, którym okazały się być powiększone węzły chłonne krezkowe (ryc. 4). Opisane zmiany guzowate oraz zmiany o charakterze masywnego zastojów krwi w obrębie jelita były jedynymi nieprawidłowościami makroskopowymi stwierdzonymi w czasie sekcji zwłok. W trakcie sekcji pobrano wycinki guza do badania histopatologicznego i umieszczono je w 10-proc. zbuforowanej formalinie. Badanie histopatologiczne wykazało obecność monotonnej populacji dużych blastycznych i atypowych komórek limfoidalnych, z których

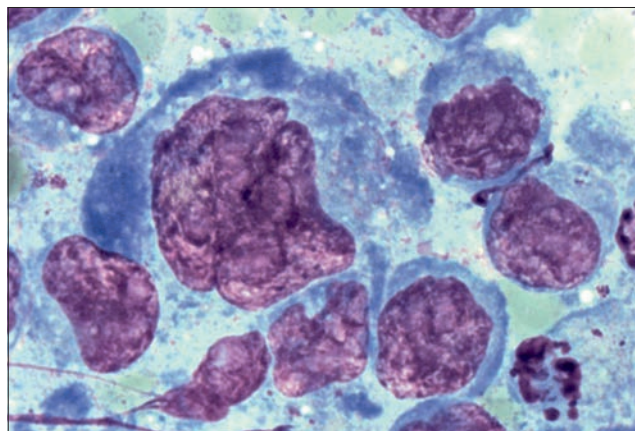
niektóre wykazywały cechy typowe dla immunoblastów (największe komórki szeregu limfoidalnego, charakteryzujące się obfitą cytoplazmą, obecnością dużego jądra komórkowego z pojedynczym, najczęściej centralnie położonym jąderkiem; ryc. 5). Na podstawie takiego obrazu określono rozpoznanie ostateczne – chłoniaka immunoblastycznego.

### Omówienie

Chłoniak immunoblastyczny należy do chłoniaków z dużych komórek i charakteryzuje się umiarkowanie agresywnym lub agresywnym przebiegiem klinicznym. W każdym przypadku kontrolowanie choroby wymaga specyficznej terapii farmakologicznej (chemioterapii), która u małych zwierząt może być trudna do przeprowadzenia lub też właściciele nie widzą sensu w jej wprowadzeniu. W związku z powyższym, w wielu przypadkach precyzyjne rozpoznanie choroby nie zmienia



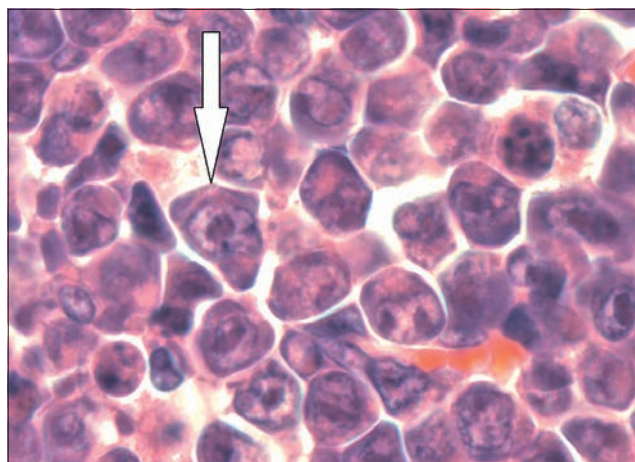
**Ryc. 2.** Obraz cytologiczny chłoniaka immunoblastycznego u szczura – widoczna jest populacja pleomorficznych komórek limfoidalnych, strzałkami oznaczono figury mitotyczne. Materiał pobrano drogą biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, barwienie barwnikiem Giemsy, powiększenie 400×



**Ryc. 3.** Obraz cytologiczny chłoniaka immunoblastycznego u szczura – wielkość i kształt zarówno komórek, jak i jąder komórkowych jest urozmaicona, jąderka chociaż obecne – są słabo widoczne. Materiał pobrano drogą biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, barwienie barwnikiem Giemsy, powiększenie 1000×



**Ryc. 4.** Obraz makroskopowy przewodu pokarmowego, krezki jelita i chłoniaka w obrębie węzłów chłonnych krezkowych szczura. Widoczny duży, nieregularnego kształtu twór guzowaty, wywodzący się z korzenia krezki (tkanki limfatycznej krezki) oraz odcinek jelita cienkiego objęty zastojem krwi



**Ryc. 5.** Obraz histologiczny chłoniaka immunoblastycznego węzłów chłonnych krezkowych u szczura – widoczna jest populacja dużych komórek, o dość obfitej cytoplazmie, dużym jądrze komórkowym i wyraźnych, zazwyczaj pojedynczych jąderkach. Strzałką oznaczono komórkę o wyglądzie typowym dla immunoblasta. Barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 400×

sposobu postępowania z pacjentem, bowiem lekarz weterynarii poprzestaje na wprowadzeniu terapii paliatywnej, z zastosowaniem niesteroidowych lub steroidowych leków przeciwzapalnych i antybiotyków, w celu zapobieżenia powikłaniom w postaci zakażenia bakteryjnego. Jednakże precyzyjne rozpoznanie toczącego się procesu umożliwi określenie rokowania dla pacjenta, co pozwala uświadomić właścicielowi istotę problemu, a także podjąć uzasadnioną decyzję o poddaniu pacjenta eutanazji w stosownym momencie. W omawianym przypadku precyzyjne rozpoznanie uzyskano w toku małoinwazyjnej metody diagnostycznej, jaką jest badanie cytologiczne materiału pobranego drogą biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej. Badanie cytologiczne można wykonać nie tylko u psów i kotów, ale także u drobnych zwierząt towarzyszących, w tym gryzoni i zajęczaków (3). Według własnych obserwacji materiał można pobrać od zwierząt niepoddanych sedacji, wystarczające jest unieruchomienie pacjenta za pomocą jednej ze stosownych powszechnie technik immobilizacji gryzoni. W korzystnych warunkach wynik biopsji można uzyskać już kilkadziesiąt minut od momentu pobrania materiału (w prezentowanym przypadku czas, jaki upłynął od początku wizyty do

rozpoznania, wyniósł 45 minut, włączając w to czas konieczny na wykonanie zdjęcia rentgenowskiego). Należy pamiętać, że jednym z czynników warunkujących precyzyjne rozpoznanie jest znajomość zasad dotyczących pobierania materiału i obchodzenia się z prawidłowo wykonywanym rozmazem (4).

Objawy kliniczne chłoniaka u szczurów zależą od lokalizacji zmiany lub zasięgu procesu (chłoniak jest bardzo często procesem wieloogniskowym), przykładowo, w przypadku zajęcia rdzenia kręgowego obserwowano porażenia (2). Opisano też przypadek chłoniaka immunoblastycznego, u 18-miesięcznego szczura laboratoryjnego (pochodzącego z linii z defektem układu immunologicznego), który rozwinął się w obrębie węzłów chłonnych podstawy głowy (prawdopodobnie węzły zuchwowe); guz powiększał się szybko i doprowadził do zaburzeń oddychania oraz połykania. W prezentowanym przypadku dominowały objawy niespecyficzne, a sam przebieg choroby był bardzo drastyczny. Powiększający się guz w obrębie krezki doprowadził do poważnych zaburzeń w krążeniu krwi (silny zastój krwi w obrębie jelita cienkiego) i prawdopodobnie przyczynił się do niedokrwienia jelit, co mogło skutkować uszkodzeniem błony

śluzowej i przedstawianiem się drobnoustrojów ze światła jelita do krwi. W opisywanym przypadku zmiana była ograniczona do węzłów chłonnych krezkowych, jednak w wielu przypadkach stwierdza się obecność ognisk nowotworowych w wielu narządach (postać wieloogniskowa), a także obecność nowotworowych limfocytów we krwi obwodowej (postać białaczkowa chłoniaka; 2, 6).

## Pismiennictwo

1. Haseman J.K., Hailey J.R., Morris R.W.: Spontaneous neoplasms incidences in Fischer 344 rats and B6C3F mice in two-year carcinogenicity studies: a National Toxicology Program Update. *Tox. Pathol.* 1998, **26**, 428–441.
2. Nagamine C.M., Jackson C.N., Beck K.A., Marini R.P., Fox J.G., Nambiar P.R.: Acute paraplegia in a young adult long-evans rat resulting from T-cell lymphoma. *Contemp. Top. Lab. Anim. Sci.* 2005, **44**, 53–56.
3. Son W.C., Bell D., Taylor L., Mowat V.: Early occurring spontaneous tumors in Han Wistar Rats. *Tox. Pathol.* 2010, **38**, 292–296.
4. Ciechanowska P., Okoń A., Warchulska K., Sobczak-Filiak M., Bielecki W.: Biopsja cienkoigłowa węzłów chłonnych u świnek morskich. *Życie Wet.* 2015, **1**, 48–51.
5. Sapieryński R.: Jak poprawnie wykonać biopsję cienkoigłową? *Życie Wet.* 2009, **84**, 40–44.
6. Matsushima K., Yamakawa S., Edamoto S., Yamaguchi Y., Nagatani M., Tamura K.: Spontaneous malignant T-cell lymphoma in a young adult Crl:CD (SD) rat. *J. Toxicol. Pathol.* 2010, **23**, 49–52.