

Występowanie pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* u zwierząt wolno żyjących^{*)}

ALEKSANDRA BALICKA-RAMISZ, ALOJZY RAMISZ, BOGUMIŁA PILARCZYK, AGNIESZKA CISEK

Katedra Higieny Zwierząt i Profilaktyki-Pracownia Profilaktyki Parazytologicznej
Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt AR, ul. Doktora Judyma 6, 71-466 Szczecin

Balicka-Ramisz A., Ramisz A., Pilarczyk B., Cisek A. Protozoa from *Eimeria* genus in wild animals in Poland

Summary

In the period from September 1998 to April 1999 fecal samples from 136 roe deer, 91 stags, 47 fallow deer and 63 wild boars were examined in North-West Poland. Oocysts from the genus *Eimeria* were found in 37.9% of the examined roe deer, 28.8% in stags, 61.7% in fallow deer and 82.5% in wild boars. 6.3% of wild boars were also infected with *Isospora suis*. Four coccidia species in roe deer (*E. capreoli*, *E. panda*, *E. rotunda*, *E. ponderosa*), three species in stags (*E. sordida*, *E. elaphi*, *E. cervi*), three species in fallow deer (*E. sordida*, *E. cervi*, *E. robusta*), four in wild boars (*E. deblicieki*, *E. suis*, *E. polita*, *E. scabra*) and *Isospora suis* were confirmed. The estimation of the level of coccidia infection in wild boars was the first survey of this type in the territory of Poland.

Keywords: coccidia, roe deer, stag, fallow deer, wild boar.

Występowanie pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* było rzadko obiektem zainteresowania parazytologów w Polsce. Do tej pory jedynie Demiaszkiewicz i Lachowicz (1) przeprowadzili badania nad występowaniem oocyst z rodzaju *Eimeria* u saren i jeleni na terenie Puszczy Boreckiej. Stwierdzili oni występowanie u saren 4 gatunków *Eimeria*: *E. capreoli*, *E. panda*, *E. rotunda* i *E. ponderosa*, a u jelenia dwóch: *E. sordida* i *E. elaphi*. W niektórych krajach środkowoeuropejskich (Czechy, Austria) opisano do tej pory u saren 7, a u jeleni 8 gatunków pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* (2, 6). Dotychczas na terenie naszego kraju nie prowadzono badań nad kokcydiozą u dzików.

Dane dotyczące patogenności kokcydiów występujących u zwierząt wolno żyjących są nieliczne. Pellérdy (5) sekcjonując padłą sarnę w budapesztańskim ZOO stwierdził krwotoczne zapalenie jelit, a w treści wykazał liczne oocysty kokcydiów. Również Zajiček (7) informuje o zwiększonych padnięciach młodych saren w wyniku inwazji kokcydiów w Czechach w okresie zimowym. U padłych kozłat stwierdził on wysoką intensywność zarażenia trzema gatunkami – *E. capreoli*, *E. ponderosa* i *E. superba*. Są to pasożyty charakteryzujące się dużą specyficznością gatunkową.

Celem badań było określenie ekstensywności zarażenia pierwotniakami z rodzaju *Eimeria*, saren, jeleni,

danieli i dzików pochodzących z terenu Pomorza Zachodniego.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na terenie woj. zachodniopomorskiego (Ośrodek Hodowli Zwierzyny przy Nadleśnictwie w Kliniskach) w okresie od sierpnia 1998 r. do kwietnia 1999 r. Ogółem badania wykonano na 337 próbkach kału, w tym 136 próbek pochodziło od saren, 91 od jeleni, 47 od danieli, a 63 od dzików. W czasie sekcji, bezpośrednio z końcowego odcinka przewodu pokarmowego, pobrano 153 próbki kału; 121 próbek pochodzących od zwierzyny płowej i 63 próbki od dzików pobrano w środowisku, najczęściej przy paśnikach. Badania kału prowadzono przy użyciu dwóch metod flotacyjnych – ilościowej wg McMastera i jakościowej wg Willis-Schlaafa. Gatunki kokcydiów oznaczono w oparciu o morfologiczną budowę oocyst według klucza Péllerdiego (5).

Wyniki i omówienie

Wyniki badań podano w tab. 1. Oocysty pierwotniaków rodzaju *Eimeria* wykazano w kale 47,0% saren, 39,8% jeleni, 61,7% danieli oraz 85,7% dzików. Ponadto w kale 6,3% badanych dzików stwierdzono oocysty *Isospora suis*. U saren najczęściej występowała *E. capreoli* (38,9%). Natomiast ekstensywność zarażenia *E. panda* wynosiła 12,5%, *E. rotunda* 11,2%, a *E. ponderosa* 5,1%. Ekstensywność zarażenia saren z terenu Pomorza Zachodniego była wyższa niż w

^{*)} Badania wykonano w ramach grantu KBN nr 5 P06K 019 15

Puszczy Boreckiej – 33,3% (1) i w byłej Czechosłowacji (2). Oocysty *E. capreoli* stwierdzono tam w 27%, *E. panda* w 8,6% oraz *E. rotunda* w 0,9%. Jedynie oocysty *E. ponderosa* występowały około trzykrotnie częściej (14,9%) niż na terenie Pomorza Zachodniego. Ponadto w byłej Czechosłowacji wykazano w 6,7% oocysty *E. superba*, której obecności nie stwierdzono w badaniach własnych oraz innych rejonach Polski (1). Porównując uzyskane wyniki badań z badaniami prowadzonymi na terenie Austrii stwierdzono niższą ekstensywność zarażenia saren w tym kraju (3). Na przykład *E. capreoli* stwierdzono w 10%, *E. panda* w 5% i *E. rotunda* również w 5%. U 20% badanych zwierząt występowały inwazje mieszane, przy czym najczęściej stwierdzano *E. capreoli* i *E. panda* (w 12,5%), następnie *E. capreoli* i *E. rotunda* (w 5,4%) oraz *E. rotunda* i *E. panda* (w 2,1%).

Najspolszym gatunkiem kokcydii w kale jeleni była *E. sordida*, którą wykazano w 36,3%. Pozostałe gatunki kokcydii wykazano: *E. elaphi* w 13,1% oraz *E. cervi* w 7,7%. Inwazje mieszane stwierdzono w 17,0%, głównie między *E. sordida* i *E. elaphi*. Fauna kokcydii w Austrii (3) obejmuje 5 gatunków, z których tylko dwa – *E. sordida* i *E. elaphi* wykazano na terenie północno-zachodniej Polski. Godnym podkreślenia jest fakt, że *E. elaphi* (3) stwierdzono na Pomorzu Zachodnim po raz drugi w Polsce (po raz pierwszy stwierdził Demiaszkiewicz i wsp. (1)).

Stosunkowo skąpe są dane na temat stopnia zarażenia kokcydiami danieli. U tych zwierząt dominującym gatunkiem kokcydii była *E. sordida*, którą wykazano w 43,9%. *E. cervi* – 39,0% i *E. robusta* – 19,5%. W około 40% zarejestrowano inwazje mieszane najczęściej *E. sordida* i *E. cervi*. O częstym występowaniu *E. sordida* u danieli informuje również Rehbein (6). Autor ten zaraził również eksperymentalnie jelenia wyżej wymienioną kokcydią.

Wysoką ekstensywność zarażenia kokcydiami stwierdzono u dzików. Najczęściej występowała: *E. deblickei* – 75,4%, następnie *E. suis* – 53,96%, *E. polita* – 31,7% oraz *E. scabra* – 27,0%. *Isoospora suis* stwierdzono w 6,35%. W większości przypadków stwierdzano u dzików inwazje mieszane 2 i 3 – gatunkowe, przy czym najczęściej wykazywano wspólne występowanie *E. deblickei* z *E. suis* i *E. polita*.

Niewiele jest publikacji dotyczących kokcydiofauny dzików. Z krajów sąsiadujących z Polską jedynie na Białorusi prowadzono badania (4) nad ekstensywnością zarażenia dzików kokcydiami. Oocysty pierwotniaków rodzaju *Eimeria* wykazano w 18% prób kału, a oocysty rodzaju *Isoospora* w 2,1%. W badaniach tych stwierdzono 4 gatunki kokcydii, nie podano jednak jakie to były gatunki.

Inwazje kokcydii u zwierzyny płowej charakteryzowały się w większości przypadków niską intensywnością zarażenia, a w kale stwierdzano pojedyncze oocysty. Wysoką intensywność inwazji kokcydii stwierdzono natomiast u dzików przy czym w próbach kału,

Tab. 1. Ekstensywność zarażenia saren, jeleni, danieli i dzików pierwotniakami z rodzaju *Eimeria* i *Isoospora*

Gatunek żywiciela	Liczba zwierząt		Gatunki <i>Eimeria</i>	Zwierzęta zarażone	
	zbadanych	ogółem zarażonych (%)		liczba	%
Sarny	136	64 (47,9%)	<i>E. capreoli</i>	53	38,9
			<i>E. panda</i>	17	12,5
			<i>E. rotunda</i>	14	10,2
			<i>E. ponderosa</i>	7	5,1
			<i>E. sordida</i>	33	36,3
Jelenie	91	36 (39,5%)	<i>E. elaphi</i>	12	13,1
			<i>E. cervi</i>	7	7,7
			<i>E. sordida</i>	18	43,9
Danielle	47	29 (61,7%)	<i>E. cervi</i>	16	39,0
			<i>E. robusta</i>	7	19,5
			<i>E. deblickei</i>	46	75,5
			<i>E. suis</i>	34	54,0
Dzik	63	52 (82,5%)	<i>E. polita</i>	20	31,7
			<i>E. scabra</i>	17	27,0
			<i>Isoospora suis</i>	4	6,4

szczególnie w przypadku *E. deblickei*, wykazywano często liczne oocysty (100 do 2500 oocyst w 1 g kału).

Do tej pory jedynie Demiaszkiewicz i Lachowicz (1) prowadzili badania nad ekstensywnością zarażenia kokcydiami saren i jeleni na terenie Puszczy Boreckiej. Oocysty kokcydii autorzy ci wykazali w kale 33,9% badanych saren oraz 30% jeleni. Ekstensywność zarażenia saren była o 30%, a jeleni o 23% niższa w Polsce północno-wschodniej w stosunku do zarażenia tych zwierząt w rejonie północno-zachodnim.

Reasumując, należy stwierdzić, że pierwotniaki z rodzaju *Eimeria* należą do pasożytów często występujących u zwierzyny płowej (jeleń, sarna, daniel) oraz dzików na terenie północno-zachodniej Polski. Na szczególną uwagę zasługuje sytuacja inwazyjologiczna u dzików, u których ekstensywność oraz intensywność zarażenia jest bardzo wysoka.

Piśmiennictwo

1. Demiaszkiewicz A. W., Lachowicz J.: Występowanie oocyst z rodzaju *Eimeria* u saren i jeleni w Puszczy Boreckiej. *Medycyna Wet.* 1990, 46, 473-474.
2. Dyk V., Chroust K.: Helminths and coccidia of roe deer in two neighbouring ecologically different regions. *Acta vet. Brno* 1974, 43, 65-77.
3. Jansen J., van Haafden J. L.: Coccidiose bij een edelherterekalf (*Cervus elaphus* L.). Coccidiosis in a red deer (*Cervus elaphus* L.) *Tijdschr. Diergeneesk* 1996, 91, 462-464.
4. Kutzer E., Hinaidy H. K.: Die Parasiten der wildlebenden Wiederkäuer Österreichs. *Z. Parasitenkde.* 1969, 32, 354-368.
5. Litvinov V. F., Zenkov A. V.: Rol' dikogo kabana v epizootologii parazytnykh boleznij svinej. *Veterinarija, Moskwa* 1979, 11, 51-52.
6. Pellérdy L.: Coccidia and Coccidiosis. *Akadémiai Kiadó, Budapest* 1974, s. 702.
7. Rehbein S.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Kokzidien des Damwildes (*Dama dama* L.). *Wien. Tierärztl. Mschr.* 1994, 81, 37-40.
8. Zajiček D.: Coccidia of roe deer. Coccidia and further prospects of their control. *Internat. Symposium on Coccidia, Prague* 1979, s. 148-151.

Adres autora: dr hab. Aleksandra Balicka-Ramisz, ul. Łąbedzia 40/4, 71-452 Szczecin