

WPŁYW INIEKCJI FERRODEXU NA HEMOGRAMY KRWI TCHÓRZOFRETEK I FRETEK

Maria Bednarz, Andrzej Frindt, Zenon Tomicki

Instytut Produkcji Drobiarskiej SGGW-AR w Warszawie,
Zakład Hodowli i Użytkowania Zwierząt Futerkowych i Drobego Inwentarza
Instytut Zoohigieny i Profilaktyki w Produkcji Zwierzęcej SGGW-AR
w Warszawie

WSTĘP

Badania hematologiczne, obok aspektów poznawczych, posiadają dużą przydatność praktyczną. Pozwalają one na stwierdzenie różnych rodzajów niedokrwistości, bądź stanów chorobowych zwierząt. Najczęściej spotkać się można z niedokrwistością samoistną, występującą u noworodków. Oseski rodzą się z małym zapasem żelaza. Ewentualny niedobór tego składnika pogłębia fakt nieznaczonej zawartości żelaza w mleku matki. W najbardziej drastycznej formie obserwuje się to zjawisko w przypadku trzody chlewnej. Oprócz tego rodzaju niedokrwistości często u różnych zwierząt stwierdza się anemię z niedożywienia. Niedostateczne zaopatrzenie organizmu w składniki konieczne do budowy erytrocytów powoduje nasilenie się niedokrwistości niedobarwliwej w wysokim stopniu. Innym rodzajem anemii może być niedokrwistość wynikająca z niedoboru mikroelementów, takich jak np. miedź czy kobalt. U nowo urodzonych zwierząt futerkowych, również i u łasicowatych, nie stwierdza się w zasadzie klasycznej niedokrwistości. Jej objawy występują często u samiec po wykotach. Przy niewłaściwym żywieniu, przy którym wystąpić mogą niedobory składników elementarnych, rzutujących na obniżenie ilości czerwonych krwinek i poziomu hemoglobiny, występuje wyraźne zahamowanie tempa wzrostu i rozwoju młodych zwierząt. Wojtatowicz za Piwowarczykiem i Kitą [8] podaje, że iniekcja preparatu żelaza słabo rozwijającym się norkom w wieku 8-10 tygodni spowodowała znaczną poprawę ich kondycji oraz zwiększone przyrosty. Podobny wpływ zaobserwowali wymienieni autorzy u młodych lisów polarnych. U tchórzofretek [8] stwierdzono dodatni wpływ preparatu farmakologicznego

żelaza na kondycję samic po porodzie. Gedde-Dahl [3] uważa zawartość hemoglobiny we krwi nerek za istotny diagnostyczny wskaźnik anemii u tych zwierząt; podkreśla on związek poziomu hemoglobiny z wynikami rozplodu nerek. Skrede [7] stwierdził, że najczęstszymi przyczynami niedokrwistości u nerek są: skarmianie dużej ilości świeżych ryb, kokcydioza, zatrucia oraz niedobory białka, witamin i soli mineralnych. Ten sam autor w innej pracy [6] sądzi, że oporność na anemię i zdolność przyswajania żelaza są prawdopodobnie dziedziczne.

MATERIAŁ I METODA

Do badań użyto 20 tchórzofretek (8 samców i 12 samic) oraz 10 fretek (4 samce i 6 samic) w wieku około 4 miesięcy, o wyrównanej i typowej dla danego okresu masie. Żywnienie stosowano zgodnie z normami przewidzianymi na ten okres hodowlany. Tchórzofretki i fretki użyte do badań podzielono na 2 grupy. Zwierzętom grupy doświadczalnej wprowadzano domięśniowo 4-krotnie (co 21 dni) 1 ml Ferrodexu (preparatu żelaza w postaci kompleksowego połączenia z dekstranem), natomiast osobnikom grupy kontrolnej 1 ml roztworu soli fizjologicznej. Po tygodniu od ostatniej iniekcji pobrano z serca krew do badań hematologicznych. Określono hematologiczne wartości leukogramu krwi oraz obliczono zawartość białka i cholesterolu.

WYNIKI

Wartości hematologiczne krwi tchórzofretek są zbliżone u obu grup badanych zwierząt (tab. 1, 2). Obserwuje się duże zróżnicowanie indywidualne, zwłaszcza w odniesieniu do ilości erytrocytów oraz poziomu hemoglobiny w krwi. Brak informacji na temat wskaźników hematologicznych w dostępnej literaturze uniemożliwia ich porównanie. Wyniki te są zbliżone do morfologicznych wskaźników krwi u nerek. Bieguszewski i Chudy [1], badając krw samic nerek w okresie dojrzałości futerkowej, uzyskali następujące wyniki: zawartość hemoglobiny 10,1-12,9%, ilość erytrocytów 7,7-13 mln. W badaniach Konarskiej [5] oraz wyżej cytowanych autorów [1] wartość leukogramu krwi nerek była podobna do wyników uzyskanych w pracy. Bierestov [2] podaje nieco wyższe wartości białka a niższe cholesterolu w surowicy krwi dorosłych nerek (białka 7,1-81, g% cholesterolu 205-323 mg%). U fretek, w grupie której podawano Ferrodex, uzyskano wyższe wartości hematologiczne. Obserwuje się również większe zróżnicowanie leukogramów krwi w obu grupach. Wyniki hematologiczne, dotyczące fretek pod względem ilości erytrocytów, są niższe od podanych przez Hoffmana [4] (10,5-11,2 mln), natomiast wartości leukogramu są zbliżone.

Tabela 1

Wybrane wskaźniki krwi tchórzofretek i fretek

Grupa	Płeć	Ht	Hb mg %	Erytrocyty	Białko g %	Cholesterol całkowity mg %
Tchórzofretki						
Doświadczalne	♂	38	12,65	4 754 480	5,10	368
	♀	39,3	13,89	6 954 250	6,05	468
	♂ + ♀	38,65	13,27	5 854 436	5,57	418
Kontrolne	♂	32	11,08	6 244 700	5,36	332
	♀	35,83	13,05	5 251 225	5,78	468
	♂ + ♀	33,91	12,06	5 747 962	5,57	400
Fretki						
Doświadczalne	♂	38	13,53	7 046 200	5,76	374
	♀	36	13,05	7 001 600	5,37	411
	♂ + ♀	37	13,29	7 023 900	5,56	392
Kontrolne	♂	34,5	13,07	7 238 175	5,56	412
	♀	37	14,38	7 522 025	5,17	381
	♂ + ♀	35,75	13,72	7 395 100	5,36	396

Tabela 2

Wybrane wskaźniki krwi tchórzofretek i fretek

Grupa	Płeć	Leuko- cyty	E	B	Me	P	S	L	M	Erytro- blasty
Tchórzofretki										
doświadczalne	♂	16 350	1,3	1	1	2,2	26,5	69,0	1,5	6,0
	♀	10 666	3,6			2,83	33,3	59,6	2,1	1,5
	♂ + ♀	13 508	2,45	1	1	2,51	29,9	64,3	1,8	3,75
kontrolne	♂	12 500	1,5			5,4	38,0	56,6	2,0	7,0
	♀	6 090	2,0			3,75	30,8	63,2	1,75	1,75
	♂ + ♀	9 295	1,75			4,57	34,4	59,9	1,87	4,37
Fretki										
doświadczalne	♂	7 800	2,0			1,5	26,5	68,0		3,5
	♀	10 400	1,6	1	1	1,6	23,3	72,0	1,5	4,0
	♂ + ♀	9 100	1,8	1	1	1,5	24,9	70,0	1,5	3,75
kontrolne	♂	7 600				5	41,5	54,5	3,0	2,0
	♀	7 700	1,5		1	1	46,0	49,0	2,0	2,5
	♂ + ♀	7 650	1,5		1	3	43,7	51,7	2,5	2,2

Objaśnienia:
E — eozynofile,
B — bazofile,
Me — metamielocyty,

P — neutrofile pałeczkowate,
S — neutrofile segmentowane,
L — limfocyty,
M — monocyty.

WNIOSKI

1. W wyniku stosowania Ferrodexu nie stwierdzono u tchórzofretek i fretek wyraźnego korzystnego wpływu preparatu na wartości hematologiczne i biały obraz krwi. Spowodowane to mogło być późnym terminem rozpoczęcia podawania związków żelaza (4-miesięczne osobniki).

2. Uzyskane wskaźniki hematologiczne krwi i wartości leukogramów oraz poziom białka i cholesterolu zbliżone są do stwierdzonych u nerek.

3. Nie zaobserwowano zróżnicowania wyników w zależności od płci zwierząt.

LITERATURA

1. Bieguszewski H., Chudy J.: Morfologia krwi norki. Med. wet. 3, 1963.
2. Bierestov W. A.: Biochimia i morfologia krovu pušnych zwierez. Pietrozavodsk, 1971.
3. Gedde-Dahl F. W.: Genetic aspects of resistance to anemia in mink fed raw fish. Acta agricult. Scand., 71, 4, 1971.
4. Hoffman G.: Histologischer Kurs, Teil I Veb. G. Fisher Verlag, Jena, 1959.
5. Konarska A.: Próba ustalenia hemogramu prawidłowego u nerek odmiany Standard. Med. wet. 1, 1962.
6. Skrede A.: Die Ursachen der Anämie beim Nerz und die Folgen die diese Krankheit auf das Produktionsergebniss hat. Der Deutsche Pelztierzüchter, 4 GH, 1972.
7. Skrede A.: Die Anämie bei Pelztieren. Der Deutsche Pelztierzüchter, 47, 9, 1973.
8. Wojtatowicz Z.: Ferrodex w zapobieganiu i leczeniu niedokrwistości zwierząt. Now. Wet. 1, 1971.

M. Bednaż, A. Фрундт, З. Томицки

ВЛИЯНИЕ ИНЪЕКЦИЙ ФЕРРОДЕКСА НА ГЕМОГРАММЫ КРОВИ
ХОРЬКО-ФРЕТОК И ФРЕТОК

Резюме

Гематологические испытания, наряду с познавательными аспектами, характеризуются большой практической пригодностью, поскольку они позволяют диагностировать разные виды малокровия или патологических состояний у животных. Для испытаний использовали 20 хорько-фреток (8 самцов и 12 самок) и 10 черных хорьков (4 самцов и 6 самок) в возрасте около 4 месяцев, с выровненным весом тела. Животные были разделены на 2 группы. Подопытным животным вводили 4-кратно в 21-дневных промежутках ферродекс, а животным контрольной группы инъицировали по 1 мл раствора физиологической соли. Некоторые результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Применение ферродекса не оказывало заметного влияния на гематологические показатели и лейкограмму крови, что могло являться последствием начала подачи препарата 4-месячным особям. Полученные результаты сходны с гематологическими показателями норок.

M. Bednarz, A. Frindt, Z. Tomicki

THE FERRODEX INJECTION EFFECT ON THE BLOOD HEMATOGRAMS OF POLECAT-FERRETS AND FERRETS

Summary

Hematologic examinations, beside cognitive aspects, are also of a great practical usefulness, since they enable to diagnose different anaemia kinds or morbid states in animals. Twenty polecat-ferrets (8 males and 12 females) and ten ferrets (4 males and 6 females) at the age of 8 months, with levelled body weight, were used in the respective examinations. The animals were divided into two groups. The experimental animals were administered 4 fold every 21st day 1 ml Ferrodex, whereas to individuals of the control group by 1 ml of the physiologic salt solution were injected. Some of the results obtained are presented in Tables 1 and 2.

The Ferrodex administration did not affect distinctly the hematologic indices and hematogram of blood, what could be in consequence of starting the preparation administration to 4 month old individuals.

The results obtained approximate hematologic indices of minks.