

SZ. S. WARDAPIETJAN

Zawartość miedzi i kobaltu we krwi i skórze bydła

Z Ormiańskiego Naukowo-Badawczego Instytutu Hodowli i Weterynarii

Mikroelementy posiadają wysoką aktywność biologiczną. Niektóre z nich biorą udział w regulacji wzrostu, procesach podziału i rozmnażania, oddychania tkanek i podobnych zjawiskach fizjologicznych, które są naruszane przy wzroście nowotworów. W związku z tym pełnowartościowe przebadanie patogenezy nowotworów jest niemożliwe bez poznania w danym schorzeniu roli mikroelementów. W literaturze nie ma danych o zawartości kobaltu i miedzi w narządach osobników chorych na papillomatozę, natomiast istnieją poszczególne doniesienia o pomyślnym leczeniu brodawczycy bydła przy pomocy mikroelementów miedzi i kobaltu (2).

Celem niniejszej pracy było przebadanie zawartości miedzi i kobaltu we krwi i tkankach (w skórze) bydła chorego na brodawczycę, a także zmian poziomu tych mikroelementów pod działaniem leczenia nasionami *Poterium polygamum* (1).

Kobalt i miedź określano metodą chemiczną: u 10 sztuk przed leczeniem i u 10 po leczeniu. Zawartość mikroelementów w brodawkach i graniczącej z nimi zdrowej tkance, tutaj w skórze, badano po operacyjnym pobraniu odpowiednich próbek. Grupę kontrolną stanowiło 10 praktycznie zdrowych sztuk bydła w wieku ok. 18 miesięcy.

Tab. 1. Zawartość kobaltu i miedzi w różnych tkankach bydła chorego na brodawczycę (mcg/100 g próbki)

| Mikroelementy | Zwierzęta zdrowe | | Zwierzęta chore | | | | |
|---------------|------------------|-------|-------------------------|-------|----------|---------------------|-------|
| | krew | skóra | przed leczeniem krew | skóra | brodawka | po leczeniu krew | skóra |
| Kobalt | 21 | 15,3 | 18 | 11,4 | 26,2 | 19 | 12 |
| Miedź | 635 | 350 | 435 | 280 | 850 | 625 | 335 |

Przy analizie otrzymanych wyników stwierdzono, że u zwierząt chorych na papillomatozę zaznacza się zmniejszenie zawartości kobaltu i miedzi we krwi i w skórze oraz tendencja do zwiększenia zawartości kobaltu i miedzi w samych brodawkach.

Pod wpływem leczenia nasionami *P. polygamum* w badanych tkankach następuje normalizacja poziomu mikroelementów. Nasiona *P. polygamum* zawierają kobalt w ilości 130 mcg% i miedź w ilości 1.170 mcg%. Nie wykluczone, że nasiona *Poterium polygamum* poza działaniem cytotoksycznym wywierają pewien wpływ na brodawki przez swą zawartość mikroelementów. Zachodzące przy brodawczycy na-

ruszenie normalnego bilansu zawartości badanych mikroelementów skazuje na słuszność metody leczenia, zastosowanej przez badaczy polskich (2). Można przypuszczać, że obniżona zawartość zbadanych mikroelementów we krwi i skórze jest jednym ze składników patogenezy brodawczycy.

Wnioski

1. Stwierdzono, że przy brodawczycy w tkance nowotworowej występuje zwiększona ilość kobaltu i miedzi.
2. W miarę powiększania się nowotworu zawartość miedzi i kobaltu we krwi i w skórze zmniejsza się, co jak się wydaje, wskazuje na przechodzenie miedzi i kobaltu do tkanki brodawkowej.
3. Wykazane przesunięcia w zawartości miedzi i kobaltu wraz z innymi wskaźnikami mogą charakteryzować przebieg schorzenia brodawczycowego u bydła.

Piśmiennictwo

1. Podbielski T., Gąstorowski R., Rozynek M.: *Medycyna Wet.* 22, 9, 1966.
2. Wardapietjan Sz. S., Aginjan A. P.: *Mołodoj Naucznyj Rabotnik*, Wyd. E. G. U., 16, 1973.

Tłum. T. Jastrzębski

PERRYMAN L. E., RICHARD G., JOHN D.S.: Porównanie odczynów serologicznych występujących u kotów na różne antygeny przy użyciu homologicznego i heterologicznego dopełniacza. (Comparison of the serologic response in cats to various antigen, using homologous and heterologous complement). *Am. J. vet. Res.* 34, 1529—1532, 1973 (12).

W oparciu o odczyn wiązania dopełniacza i odczyn zahamowania wiązania dopełniacza określono odpowiedź humoralną kotów na iniekcje fibrynogenu bydłowego, gamma globuliny prosiąt i hemocyaniny. Badanie przeprowadzono na 1—2 letnich kotach, zaś antygeny podano dwukrotnie w odstępie 70 dni. Krew do badań pobierano w odstępach tygodniowych przez okres 105—140 dni po iniekcji antygenów. W badaniach stosowano dopełniacz koci i świnki morskiej. U wszystkich kotów po iniekcji antygenów pojawiły się przeciwciała aktywne w odczynie wiązania dopełniacza przy użyciu dopełniacza homologicznego. Immunoglobuliny różniły się natomiast w przypadku użycia dopełniacza heterologicznego. Surowica kotów uodpornionych hemocyaniną reagowała w odczynie dopełniacza, zaś kotów uodpornionych gamma globuliną w odczynie zahamowania wiązania dopełniacza. Surowica pochodząca od kotów uodpornionych fibrynogensem reagowała w obydwu odczynach.

A.