

STANISŁAW KLIMENTOWSKI, PIOTR KOŁODZIEJ, TADEUSZ KOZIOŁ*, KRZYSZTOF RYPUŁA

Epizootia IBR w woj. legnickim

Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, Pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław

*Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Januszowicka 48, 50-983 Wrocław

Summary

Epizootic of IBR in the Legnica district

Thirty seven pregnant heifers were imported from Germany to the Legnica district. Both in imported animals and in local cattle symptoms resembling IBR appeared one week after the introduction of the imported animals. Clinical symptoms were more pronounced in the local cattle. Sera from 35 imported heifers and 69 local cattle were examined against IBR by the SNT and ELISA (Trachitest, Bommeli). Positive results with BHV-1 were obtained with 82.9% sera of imported heifers in ELISA and with 48.6% of sera in the SNT. After 3 months of exposition of local cattle 74% of these animals reacted positively in ELISA and 55% in the SNT. Clinical symptoms and serological data confirmed the fact that BHV-1 was transferred with the imported animals and that this virus caused dangerous effects herds free of BHV-1.

Herpeswirusy charakteryzują się niezwykle ścisłym powinowactwem do określonego gatunku zwierząt (1, 13, 24). Dotyczy to również zakażeń BHV-1 (Bovine Herpesvirus Typ 1), które prowadzą z reguły do persystencji zarazka przez całe życie (12, 13, 14). Wówczas okresy klinicznej manifestacji zakażenia i siewstwa wirusa przebiegają na przemian z okresami bezobjawowymi (15, 24).

Persystencja BHV-1 polega na tym, że wirus ten znajduje tzw. nisze ekologiczne, tj. nabłonki, komórki CSN oraz układu immunologicznego, w których ukrywa się przed mechanizmami odporności przeciwwakaźnej, zachowując swoje właściwości biologiczne i chorobotwórcze (15, 24). Z patogenetycznego punktu widzenia określa się taki stan mianem zakażenia latentnego, tzn. stan labilnej równowagi pomiędzy namnażaniem się wirusa a odpornością zwierzęcia (12, 14).

BHV-1 zostaje zawleczony do stada wolnego poprzez bezobjawowych nosicieli (zwierzęta w stadium inkubacji, latentnie zakażone) lub poprzez zwierzęta chore (3, 11, 15, 19, 20, 25). Zakupy bydła ze stad zapowietrzonych BHV-1 są najczęstszą przyczyną zakażenia stad wolnych (22, 23).

Ważną rolę w skutecznym zakażeniu odgrywają czynniki egzogenne i endogenne, które obniżają możliwości obronne ustroju, a w razie zakażenia latentnego aktywują wirus do jego namnażania się i siewstwa (2, 5, 15, 16). Do czynników egzogennych należą: zła higiena, wadliwy system utrzymania i żywienia zwierząt oraz ich duża koncentracja i fluktuacja. Wśród czynników endogennych wymienić należy: stres transportowy, zmianę karmy, poród, zakażenia mieszane, stosowanie środków immunosupresyjnych oraz ciągłe podnoszenie wydajności.

Podstawowym jednak warunkiem wystąpienia choroby jest obecność wirusa, tj. zwierząt chorych lub zakażonych BHV-1. Wielu autorów zgodnie podaje, że obecnie import zakażonych zwierząt hodowlanych lub nasienia stanowi najczęściej bezpośrednią drogę zawleczenia zjadliwych szczepów wirusa do stad wolnych (9, 10, 15, 19).

W niniejszej pracy przedstawiono mechanizm wystąpienia epizootii IBR po wprowadzeniu bydła hodowlanego z Niemiec.

Materiał i metody

W grudniu 1992 r. wprowadzono na teren woj. legnickiego 37 jałówek cielnych, pochodzących z importu z Niemiec. W krótkim czasie po wstawieniu ich do zagród chłopskich wystąpiły zachorowania zarówno u zwierząt importowanych, jak i bydła miejscowego z objawami klinicznymi wskazującymi na IBR, tj. utrzymujący się wzrost temperatury do 40-42°C, brak apetytu, zapalenie spojówek, wyciek surowiczo-śluzowy z nozdrzy, napadowy kaszel, duszność, ślinienie, przedwczesne porody słabych cieląt, poronienia.

Wszystkie zwierzęta chore poddano leczeniu stosując: oxywet, biotyl, polisulfamid, ceromangan, biotropinę, witaminę AD₃E, biovetalgin.

Od 35 jałówek-pierwiastek pochodzących z importu oraz od 69 sztuk bydła miejscowego pobrano krew do badań serologicznych w kierunku IBR. Wykonano odczyn seroneutralizacji (SNT) wg Kozioła (8), używając ciągłej linii komórkowej TR (komórki nabłonka tchawicy bydła) oraz ELISA, używając zestawów „Trachitest” f-my Bommeli, a odczyt prowadzono przy pomocy automatycznego spektrometru do mikroplitek „Spectra II” (f-ma SLT).

Wyniki i omówienie

W tab. 1 zestawiono wyniki badań SNT i ELISA w kierunku IBR 35 jałówek-pierwiastek pochodzących z importu. W teście ELISA obecność przeciwciał anti-BHV-1 wykazywało 82,9% badanych zwierząt, natomiast w SNT dodatnie reakcje obserwowano u 48,6%. Ogółem zgodne wyniki w obu testach uzyskano u 65,7% badanego bydła. Wartości ekstynkcji w ELISA wyniosły w odniesieniu do wartości progowej dla prób dodatnich od 273% do 766%, a dla prób ujemnych od 10% do 47%.

W tab. 2 przedstawiono wyniki SNT i ELISA w kierunku IBR jałówek-pierwiastek pochodzących z importu oraz miejscowego bydła po ok. 3-miesięcznej ekspozycji w 15 wybranych zagrodach chłopskich. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono dodatnie wyniki w ELISA u 25 jałówek (93%) oraz w SNT u 17 (63%). Na badanych 69 sztuk bydła miejscowego dodatnie reakcje w ELISA stwierdzono u 51 zwierząt (74%) oraz w SNT u 38 (55%). Uogólniając należy stwierdzić, że we wszystkich przypadkach wprowadzenia zakażonych jałówek z importu do zagród chłopskich obserwowano dodatnie reakcje wśród miejscowego bydła. Wyjątek stanowiło jedynie gospodarstwo „F” i „N”, do którego wprowadzono jałowki z dodatnim wynikiem, a u miejscowego bydła stwierdzono w obu testach wyniki ujemne. W gospodarstwie „O”, do którego wprowadzono 2 jałowki z ujemnym wynikiem badań serologicznych, również u miejscowego bydła stwierdzono ujemne reakcje.

Klinicznie IBR w postaci płucnej i ocznej obserwowano u wszystkich zwierząt niezależnie od wieku, przy czym objawy były silniej zaznaczone u bydła miejscowego aniżeli importowanego. Również poronienia i porody słabych cieląt były

Tab. 1. Wyniki badań serologicznych ELISA i SNT w kierunku IBR jałówek-pierwiastek importowanych (n=35)

Odczyn SNT	Test ELISA		Ogółem
	dodatni	ujemny	
Dodatni	17 48,6%	0	17 48,6%
Ujemny	12 34,3%	6 17,1%	18 51,4%
Ogółem	29 82,9%	6 17,1%	

częstsze u rodzimych krów. Na przykład we wsi „R” (wg tab. 2 zagrody A, B, C, E, F, J) ronienia wystąpiły u 4 jałówek importowanych i 6 krów miejscowych.

Początkowo zakażenia IBR/IPV objawiały się klinicznie przede wszystkim zmianami w zakresie zewnętrznych narządów płciowych – *vulvovaginitis* lub *balanoposthitis* (19). Poprzez szybkie pasażę w układzie oddechowym zwierząt wrażliwych wirus ten nabył wyższej zjadliwości, co doprowadziło do pojawienia się nowych postaci klinicznych choroby (18, 21).

Przy zakażeniach BHV-1 dochodzi w górnych drogach oddechowych do *rhinitis*, *bronchitis* oraz ogólnych objawów, jak: gorączka (40-42°C), kaszel, duszność, wypływ z nozdrzy. Ponadto zapalnie zmieniona błona śluzowa jest bardzo podatna na wtórne zakażenia bakteryjne, które mogą prowadzić do ciężkich zmian w płucach, przy czym zejścia śmiertelne są niewykluczone. Z objawami postaci oddechowej związane są zmiany w zakresie oczu i spojówek – *keratitis* i *konjunktivitis* (25).

W ostatnich latach możliwości chorobotwórcze BHV-1 zwiększyły się, doprowadzając do zmian w CSN, przewodzie pokarmowym i gruczole mlekowym (25). W przypadku silnego namnażania się wirusa i wiremii może on zasiedlać dalsze narządy. Między innymi u ciężarnych krów wirus ten namnaża się intensywnie w łożysku, prowadząc z jednej strony do embriopatii, ronień i śmierci noworodków, a z drugiej zaś poprzez tolerancję immunologiczną do zakażeń latentnych (15). Wynika z tego, że wirus ma wyraźne powinowactwo do płodów i noworodków, u których funkcje obronne nie są w pełni rozwinięte.

W obserwowanej przez autorów epizotii IBR do zakażenia doszło poprzez import zakażonych jałówek. Czy były to zakażenia jawne, czy latentne – trudno ocenić badaniami *post factum*. Dla wyjaśnienia tej kwestii niezbędne byłyby badania retrospektywne zabezpieczonych surowic. Znajac jednak sytuację epizootyczną IBR w Niemczech można podejrzewać również nieuczciwość handlarzy. Jeżeli były to latentne zakażenia, to transport tych zwierząt do Polski, zmiana środowiska, ciąża i stresy z tym związane mogły ewidentnie uaktywnić proces zakażenia, namnażanie się wirusa i jego zjadliwość. BHV-1 trafiając na wrażliwe, miejscowe bydło, które było w pełni podatne na zakażenie, rozwinął swoje właściwości chorobotwórcze, wywołując objawy kliniczne, które dotyczyły głównie nosa, górnych dróg oddechowych, oczu oraz ronienia i urodzenia słabych cieląt.

W trakcie dochodzenia epizootologicznego ustalono w badaniach serologicznych, że w poszczególnych zagrodach po 2-3 miesięcznej ekspozycji uległo zakażeniu BHV-1 ok. 70-100% miejscowego bydła (tab. 2). Porównawcze badania serologiczne ELISA i SNT mają już swoje udokumentowanie

Tab. 2. Wyniki badań serologicznych ELISA i SNT w kierunku IBR jałówek-pierwiastek importowanych oraz bydła miejscowego

Zagroda	Liczba wstawionych jałówek z importu	Wyniki dodatnie		Liczba miejscowego bydła	Wyniki dodatnie	
		ELISA	SNT		ELISA	SNT
A	3	3	2	8	8	8
B	2	2	1	7	6	5
C	2	2	1	4	4	4
D	2	2	1	6	6	6
E	1	1	1	4	2	2
F	1	1	1	4	0	0
G	2	2	2	3	1	1
H	1	1	1	3	2	1
I	1	1	1	4	3	0
J	2	2	2	2	0	0
K	1	1	1	3	2	1
L	2	2	1	4	4	2
M	2	2	1	11	9	4
N	2	0	0	2	0	0
O	3	3	1	4	4	4
Ogółem	27	25 (93%)	17 (63%)	69	51 (74%)	38 (55%)

w literaturze krajowej (6, 7, 17). We wszystkich cytowanych pracach notowano zgodność badań ELISA i SNT po stronie wyników ujemnych. Rozbieżności pojawiają się jedynie po stronie wyników dodatnich, co szczególnie uwidacznia praca Salwy i Donderskiej (17). Witte i wsp. (26) podają, że przy niskich, ale dodatnich wartościach ekstynkcji w ELISA, jedynie 40% prób dodatnich potwierdza się w SNT, a przy średnich i wysokich wartościach ekstynkcji odpowiednio 83% i 97%. Jednocześnie Bolton i wsp. (4), stosując wysoce oczyszczony antygen BHV-1, osiągnęli 1000-krotnie wyższą czułość ELISA w porównaniu do SNT. W badaniach własnych spostrzeżenia były podobne do wyników badań Witte i wsp. (26). W przypadkach niskich, dodatnich wartości ekstynkcji ELISA w połowie prób uzyskano wynik ujemny w SNT. Zgodność wyników dodatnich ELISA z SNT wyniosła w badaniach jałówek importowanych 58,6%, a w odniesieniu do bydła miejscowego 70%.

Reasumując należy podkreślić, że wystąpienie epizotii IBR w woj. „L” powinno być przestrożą przed niekontrolowanym importem bydła zakażonego BHV-1. Inne badania wykonane w tut. Katedrze wskazują, że wiele gospodarstw w Polsce południowo-zachodniej pozostaje wolnych od IBR. Z tego względu należy chronić szczególnie bydło zarodowe przed przypadkowym (importowanym) zakażeniem BHV-1.

Piśmiennictwo

1. Bauer K., Gerbermann H., Schmittiel E., Winteroll G.: Tierärztl. Umsch. 35, 594, 1980.
2. Bauer K.: Tierärztl. Umsch. 39, 178, 1984.
3. Barth T., Ulbrich F., Haase H., Streu J., Pohle V., Weyhe D.: Mh. Vet. Med. 32, 28, 1977.
4. Bolton D.C., Chu H.-J., Ardans A.A., Zee Y.C., Kelly B.: Vet. Microbiol. 6, 265, 1981.
5. Davies D.H., Duncan J.R.: Cornell Vet. 64, 340, 1974.
6. Deptula W.: Medycyna Wet. 46, 385, 1990.
7. Kita J., Anusz K., Zaleska M., Leśniewski S.: Medycyna Wet. 47, 457, 1991.
8. Kozioł T.: Medycyna Wet. 37, 6, 1981.
9. Kretzchmar Ch., Kokles R., Lupcke W., Ulbrich F.: Mh. Vet. Med. 32, 521, 1977.

10. Kubin G.: Wien, tierärztl. Mschr. 69, 145, 1982.
11. Kupferschmid H.: Zuchthygiene 20, 112, 1985.
12. Liess B.: Die Situation der IBR/IPV. Tagung Fachgruppe Tierseuchenrecht, Giessen, 1982, s. 19-37.
13. Mayr A.: Dt. tierärztl. Wschr. 89, 44, 1982.
14. Mayr A.: Prakt. Tierarzt 64, 784, 1983.
15. Mayr A., Eissner G., Mayr-Bibrack B.: Handbuch der Schutzimpfungen in der Tiermedizin. Verlag Parey Berlin, Hamburg 1984.
16. Mussgay M.: Fortschr. Veterinärmed. 35, 40, 1982.
17. Salwa A., Donderska B.: Medycyna Wet. 46, 385, 1990.
18. Straub O.C.: Dt. tierärztl. Wschr. 83, 270, 1976.
19. Straub O.C.: Tierärztl. Umsch. 32, 107, 1977.
20. Straub O.C.: Dt. tierärztl. Wschr. 85, 84, 1978.
21. Straub O.C.: Tierärztl. Umsch. 35, 746, 1980.
22. Straub O.C.: Veterinärmed. Nachr. 83, 119, 1983.
23. Straub O.C.: Tierzüchter 37, 176, 1985.
24. Thein P.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 93, 201, 1980.
25. Wagner K., Becker W., Zettl K.: Tierärztl. Prax. 10, 329, 1982.
26. Witte K.H., Hannemann P., Dopatka H.-D., Giesendorf B.: Med. Microbiol. Immunol. 178, 9, 1989.

Adres autora: dr hab. Stanisław Klimentowski, ul. Pierwiosnkowa 6, 53-225 Wrocław

JACEK WÓJCIK, ZBIGNIEW GRĄDZKI*, STANISŁAW WINIARCZYK*, KATARZYNA GŁADYSZ**

Jednoczesne występowanie białaczki i hemobartonelozy u kotów województwa lubelskiego

Zakład Chorób Zwierząt Mięsożernych i Futerkowych Instytutu Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

*Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych Zwierząt oraz

**Klinika i Katedra Chorób Wewnętrznych, Oddział Małych Zwierząt Wydziału Weterynaryjnego AR, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin

Summary

Occurrence of leukaemia combined with hemobartonella infection in cats of the Lublin district

One hundred and twenty three sera of cats were tested by the ELISA method for the presence of antibodies against FeLV antigen. The prevalence rate of infection was 12.1%. The infection was found in clinically ill cats usually over two years of age. There was no significant difference between sexes found in FeLV positive animals. In the group of healthy cats and cats aged up to eight weeks, no antibodies against p. 27 antigen of FeLV were discovered. Besides, it was noted that four of the FeLV positive cats (4 out of 15) were also infected with *Hemobartonella felis*. Haematological survey revealed that these animals suffered from a more severe anaemia than those infected with *H. felis* of FeLV alone.

Białaczka kotów (Feline Leukaemia – FeL) stanowi nadal jeden z najpoważniejszych problemów zdrowotnych występujących u tego gatunku zwierząt (4). Wprawdzie prowadzone od 1964 r., w którym dokonano po raz pierwszy izolacji wirusa białaczki kotów (FeLV) (10), intensywne badania doprowadziły do opracowania szeregu biopreparatów przeznaczonych do immunoprofilaktyki swoistej, to nadal notowane są jednak liczne przypadki zakażeń FeL prowadzące do rozwoju długotrwałego i wielopostaciowego procesu chorobowego, kończącego się śmiercią zwierzęcia (9). Wirus białaczki kotów cechuje się właściwościami immunosupresyjnymi, co może być przyczyną rozwoju zakażeń oportunistycznych (19), w tym również chorób stanowiących zagrożenie dla właścicieli zwierząt. Szczególną uwagę zwraca się m.in. na łączne występowanie białaczki kotów i toksoplazmozy, schorzeń grzybiczych skóry oraz ostatnio ospy (2, 3, 17, 18). Z klinicznego punktu widzenia interesujące jest również częste pojawianie się infekcji mieszanych wirusem białaczki oraz riketsją *Haemobartonella felis*. W świetle aktualnych danych 41-50% kotów z klinicznymi objawami hemobartonelozy jest również

zakażonych wirusem białaczki (16). Prowadzi to z reguły do znacznie silniej wyrażonej niedokrwistości przybierającej formę anemii makrocytarnej, niedobarwliwej (1, 11, 14, 16).

Choroby wirusowe kotów były dotychczas w Polsce traktowane marginalnie. W związku z zaznaczającym się ostatnio coraz większym zainteresowaniem hodowlą tych zwierząt oraz wynikającymi z tego problemami zdrowotnymi istnieje konieczność poznania ich statusu epizootycznego.

Celem pracy było określenie rozprzestrzenienia zakażeń wirusem białaczki oraz współwystępowania infekcji *H. felis* wśród kotów na terenie województwa lubelskiego.

Materiał i metody

Surowice. Do badań użyto 123 surowce pozyskane z krwi kotów poddawanych zabiegom w Klinice Chorób Zakaźnych i Klinice Chorób Wewnętrznych Wydziału Wet. AR Lublin oraz w Instytucie Weterynarii w Puławach. Do czasu przeprowadzenia badań, kolekcjonowane surowice przechowywano w temp. -20°C.

Test ELISA. W badaniach wykorzystywano komercyjny zestaw testu ELISA UNI-TEC FeLV produkcji Pitman-Moore Inc. lub alternatywnie zestaw CITE FeLV (Feline Leukemia Virus Test Kit) produkcji IDEXX Corp. Testy te pozwalają na wykrywanie w płynach ustrojowych i surowicy kotów obecności wolno krążącego białka p27 wirusa FeLV.

Badanie hematologiczne. Badanie hematologiczne, w którym oznaczano liczbę krwinek czerwonych i białych oraz liczbę hematokrytową wykonywano według ogólnie przyjętych zasad. Obecność *H. felis* na błonie komórkowej erytrocytów określano barwiąc metodą May Grunwalda-Giemsy lub Wrighta rozmazy krwi pobranej od chorych zwierząt. Wynik oceniano w mikroskopie świetlnym pod powiększeniem 500–1000×

Wyniki i omówienie

Wyniki badań dotyczących występowania zakażeń kotów wirusem białaczki w woj. lubelskim przedstawiono w tab. 1 i 2.

Obecność antygeny p27 wirusa FeLV stwierdzono w 15 ze 123 przebadanych surowic, co stanowi 12,1%. Największą