

Szczepionkowy parwowirus typ 2, zawarty w szczepionkach Nobivac® zabezpiecza psy przed aktualnie występującym typem wirusa 2c

Autorzy: N. Spibey*, N. Greenwood*, I. Tarpey*, S. Chalmers*, D. Sutton**

* Intervet UK Ltd, Walton Manor, Walton, Milton Keynes, MK7 7AJ

** Intervet International, Wim de Körverstraat 35, P.O. Box 31, 5830 AA Boxmeer

Wprowadzenie

Parwowirus psów CPV został wyizolowany w latach 70-tych. Od tego czasu wirus ten podlega ciągłej ewolucji. Pierwszy wyizolowany wariant wirusa został nazwany CPV-2a, kolejny CPV-2b. Oryginalny szczep CPV-2 został prawie całkowicie zastąpiony przez warianty CPV-2a i CPV-2b (Parrish i wsp. 1985, Parrish i wsp. 1988; Parrish i wsp. 1991). Z obserwacji i badań niezbić wynika, że ewolucja wirusa CPV jest procesem trwającym i ciągłym. W ostatnich latach pojawiły się doniesienia o wyizolowaniu nowego wariantu CPV-2c (Pratelli i wsp. 2002, Cavalli i wsp. 2005).

Szczepionki przeciwko parwowirozowi psów zawierają oryginalny CPV-2. Zostało udowodnione, że szczepionki te zapewniają pełną ochronę przeciwko typom wirusa CPV-2a i CPV-2b (Pratelli i wsp. 2001). W obliczu faktu wyizolowania nowego typu wirusa CPV-2c pojawiło się pytanie czy szczepionki zawierające szczep CPV-2 są w stanie nadal skutecznie zabezpieczać psy przed zachorowaniem na parwowirozę.

Nobivac Parvo-C, szczepionka szeroko stosowana na całym świecie, zawiera wyizolowany w Anglii szczep CPV-2. Wielokrotnie udowodniono, że szczepionka ta skutecznie zabezpiecza przed objawami choroby i sierstwem wirusa po zakażeniu CPV-2, CPV-2a, jak również CPV-2b (Greenwood i wsp. 1995, Hoskins i wsp. 1995).

Przedstawione poniżej doświadczenie miało na celu sprawdzić czy szczepionki Nobivac są skuteczne wobec nowego typu parwowirusa psów CPV-2c.

Materiały i metody

12 seronegatywnych psów rasy beagle podzielono na dwie równe grupy. Pierwsza grupa została zaszczepiona według schematu:

8-10 tydzień życia Nobivac Pi + Nobivac Lepto

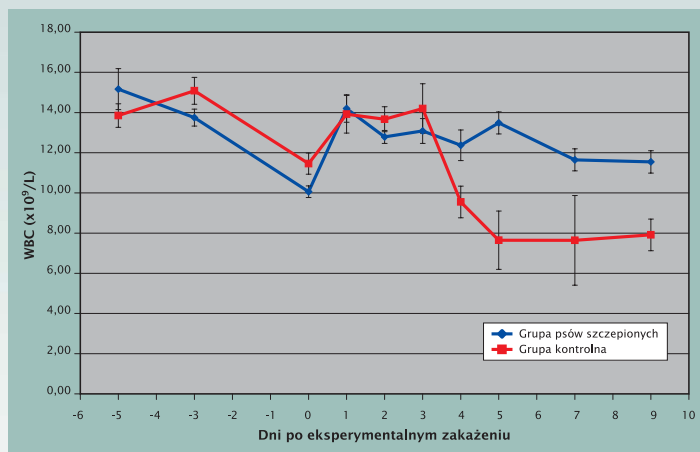
3 tygodnie później Nobivac DHPPI + Nobivac Lepto

Grupa kontrolna nie została poddana szczepieniom. Cztery tygodnie po ostatnich szczepieniach obie grupy psów zostały zakażone izolatem terenowym wirusa CPV-2c (Ref. E426/2c - University of Bari, Italy). Pobierano próbki krwi dla oznaczenia poziomu przeciwciał, ilości leukocytów, jak również wymazy z odbytnicy dla określenia występowania sierwstwa. Monitorowano również stan kliniczny psów od czwartego dnia przed eksperymentalnym zakażeniem do 14 dnia po zakażeniu.

Rezultaty

Wszystkie psy z zakażonej grupy kontrolnej wykazywały ciężkie objawy choroby. Trzy psy z grupy kontrolnej poddano eutanazji, pozostałe trzy psy z grupy kontrolnej były leczone. Poziom leukocytów u nieszczepionych psów z grupy kontrolnej wyraźnie się obniżył czwartego dnia po eksperymentalnym zakażeniu (Tabela 1). Zaobserwowano również sianie wirusa wraz z kałem co najmniej cztery dni po zakażeniu.

Tabela 1. Wartości WBC przed i po zakażeniu w grupie kontrolnej i u psów szczepionych



W przeciwieństwie do zwierząt z grupy kontrolnej, wszystkie zaszczepione psy nie wykazywały żadnych objawów choroby, badanie wymazów nie wykazało także sierwstwa wirusa przez szczepione zwierzęta.

Tabela 2. Wyniki badania występowania sierwstwa CPV po zakażeniu, w grupie kontrolnej i u szczepionych psów

nr psa	Dni po eksperymentalnym zakażeniu																	
	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Grupa kontrolna																		
5254	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	eutanazja
5258	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	eutanazja
9817	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	eutanazja
9813	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
9821	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
9827	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Grupa psów szczepionych																		
5256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wnioski

Doświadczenie dowodzi, że typ CPV-2c (szczep E426/2c) jest zdolny wywoływać poważne objawy choroby u nieszczepionych psów. Czas, w jakim pojawiały się objawy parwowirozy u psów z grupy kontrolnej jest charakterystyczny dla zakażeń innymi typami wirusa parwo: CPV-2, CPV-2a i CPV-2b.

Badanie wykazało również, że pojedyncza dawka szczepionki Nobivac zawierającej szczep CPV-2, skutecznie zabezpiecza przed wystąpieniem objawów choroby, jak również przed sierstwem wirusa po zakażeniu nowym, aktualnie występującym typem wirusa CPV-2c.

Autorzy publikacji wyrażają podziękowania profesorowi C. Buonavoglia (Uniwersytet w Bari, Włochy) za udostępnienie szczepu CPV-2c do powyższych badań.

Bibliografia

- Cavalli, A., Martella, V., Damaro, N., Elia, G., Desario, C., Campollo, M. and Buonavoglia, C. (2005) La variante Glu-426 del parvovirus del cane tipo 2 (CPV-2) è diffusa in Italia. *Veterinaria* 19, 29-33.
- Greenwood, N.M., Chalmers, W.S.K., Baxendale, W. and Thompson, H. (1995) Comparison of isolates of canine parvovirus by restriction enzyme analysis and vaccine efficacy against field strains. *Vet. Record* 136, 63-67.
- Hoskins, J.D., Taylor, H.W. and Gourley, K.R. (1995) Challenge trial of a new attenuated canine parvovirus vaccine. *J. Vet. Int. Med.* 9, 197.
- Parrish, C.R., Aquadro, C.F., Strassheim, M.L., Evermann, J.F., Sgro, J.Y. and Mohammed, H.O. (1991) Rapid antigenic-type replacement and DNA sequence evolution of canine parvovirus. *Virology* 129, 401-414.
- Parrish, C.R., O'Connell, P.H., Evermann, J.F. and Carmichael, L.E. (1985) Natural variation of canine parvovirus. *Science* 230, 1046-1048.
- Parrish, C.R., O'Connell, P.H., Evermann, J.F. and Carmichael (1998) Global spread and replacement of canine parvovirus strains. *J. Gen. Virol.* 69, 1111-1116.
- Pratelli, A., Cavalli, A., Martella, V., Tempesta, M., Decaro, N., Carmichael, L.E. and Buonavoglia, C. (2001) Canine parvovirus (CPV) vaccination: comparison of neutralising antibody responses in pups after inoculation with CPV-2 or CPV-2b modified live virus vaccine. *Clinical And Diagnostic Laboratory Immunology* 8, 612-615.
- Pratelli, A., Martella, V., Cavalli, A., Tinelli, A., Cirone, F., Tempesta, M. and Buonavoglia, C. (2002) Una nuova variante del parvovirus si sta diffondendo nella popolazione canina. *Veterinaria* 16, 63-66.