

طیف ایجاد محافظت توسط واکسن **Vectormune® ND**

Marcelo Paniago¹, Christophe Cazaban¹, Fernando Lozano¹, Pascal Paulet² and Yannick Gardin³

¹Global Veterinary Services / ²Corporate Marketing / ³Scientific Direction

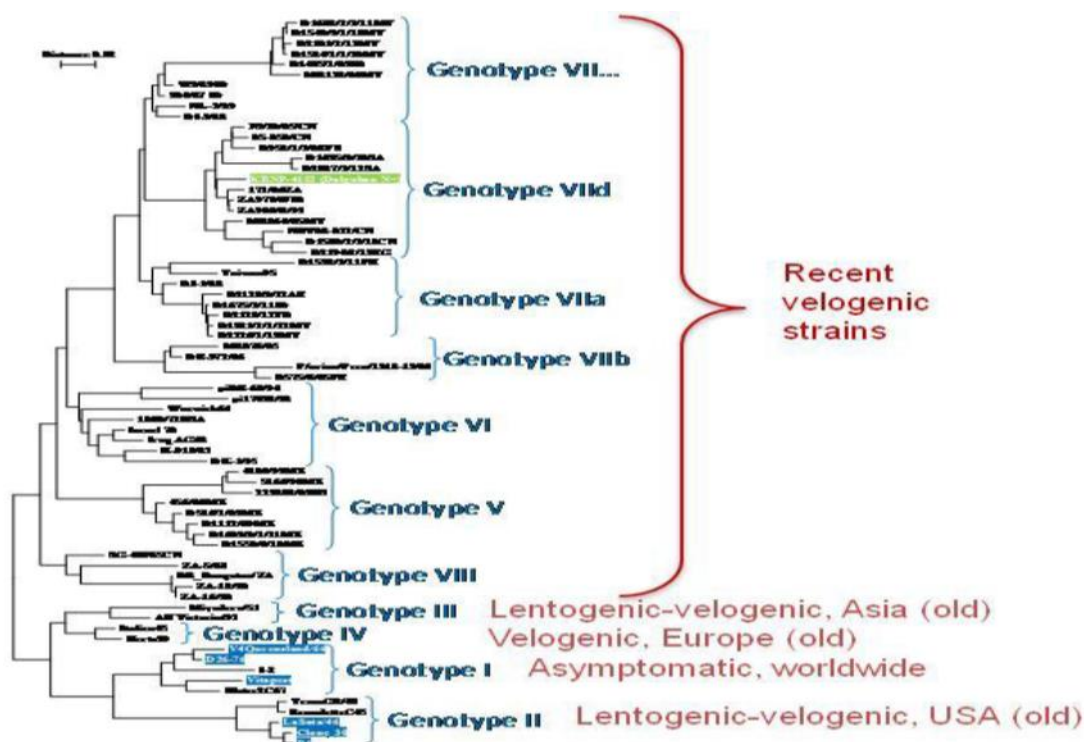
مقدمه

جدایه های مختلف ویروس بیماری نیوکاسل ممکن است از نظر شدت و حدت باعث بروز اشکال بالینی متعددی از بیماری نیوکاسل شوند. هم چنین فرم های مختلف بیماری از نظر ارگان هدف و حدت توسط ویروس های مختلف بیماری نیوکاسل ایجاد می شوند که از این دست می توان به فرم های ویسروتروپیک-ولوژنیک، نروتروپیک-ولوژنیک، مزوژنیک، لنتوژنیک و فاقد علامت روده ای اشاره نمود.

عامل بیماری نیوکاسل متعلق به یک سروتیپ از پارامیکسوویروس پرندگان (APMV type1) می باشد و بنابراین کلیه واکسن های ساخته شده علیه این بیماری، می توانند محافظت کلینیکی در برابر این بیماری ایجاد کنند.

جالب است بدانید که با توسعه ابزارهای تشخیص مولکولی و استفاده از آن ها در فیلد، چندین ژنوتیپ از ویروس نیوکاسل شناخته شده و سوالاتی در مورد ایمنی متقاطع علیه این ژنوتیپ ها مطرح شده است.

در این شماره از خبرنامه، طیف محافظتی واکسن Vectormune® ND علیه ژنوتیپ های مختلف ویروس بیماری نیوکاسل مورد بحث قرار خواهد گرفت.



ژنوتیپ ها و گستره حفاظتی:

Diel و همکاران در یک مطالعه (۱)، طبقه بندی جدیدی را برای ویروس نیوکاسل پیشنهاد می دهند. در این مطالعه بعد از آنالیز سکانس ژنی پروتئین F مربوط به ۶۰۲ جدایه از ویروس نیوکاسل، پژوهشگران وجود ۱۵ ژنوتیپ از ویروس نیوکاسل را تأیید نمودند. از مجموع ۱۵ ژنوتیپ شناسایی شده، ۱۰ ژنوتیپ آن ها قبلا مورد شناسایی قرار گرفته بودند (I-IX و XI) و ۵ ژنوتیپ جدید (X, XII, XIII, XIV و XV) نیز در مطالعه حاضر معرفی شدند.

با این اوصاف، امروزه رایج ترین ژنوتیپ ها عبارتند از:

ژنوتیپ V: آمریکای مرکزی

ژنوتیپ VII: به طور گسترده در خاورمیانه، آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی

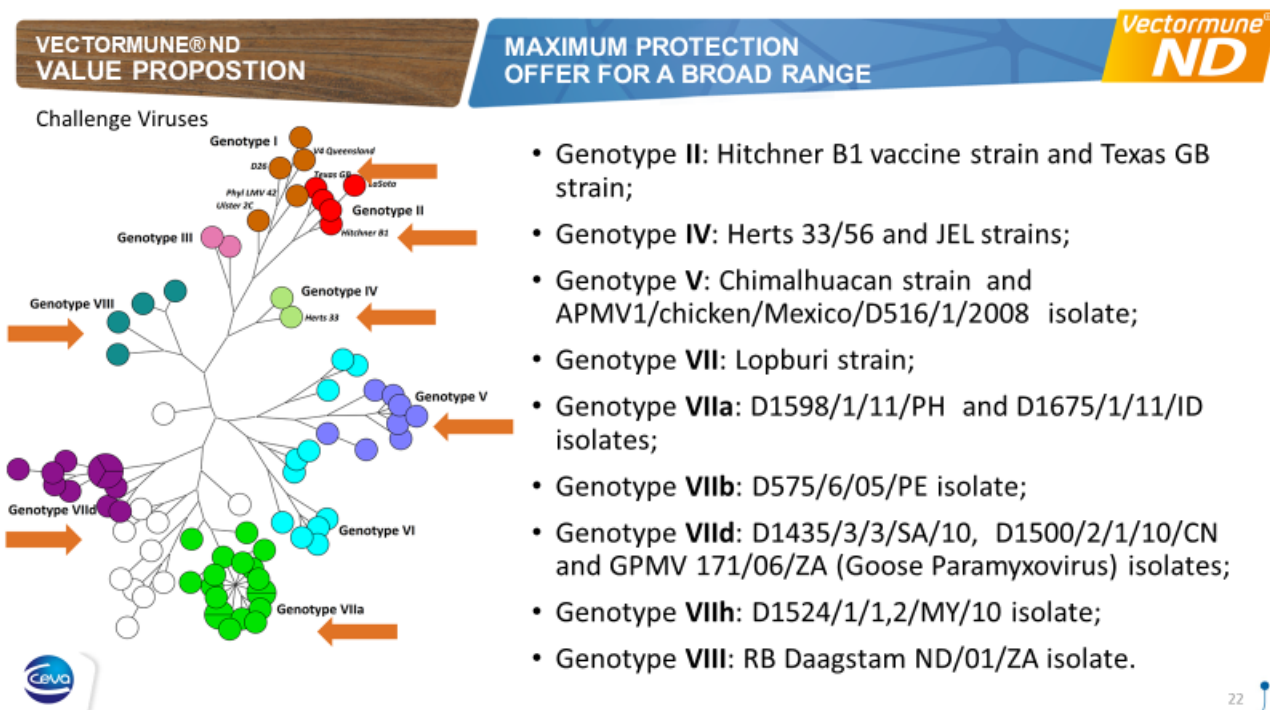
ژنوتیپ VI: شایع در کبوترها

ژنوتیپ VIII: آفریقای جنوبی

ژنوتیپ IX: چین

در ارتباط با واکسن Vectormune® ND ذکر این نکته ضروری است که ژن F قرار گرفته در داخل ژنوم ویروس HVT، از یک ایزوله ژاپنی ویروس نیوکاسل (سویه D-26) متعلق به ژنوتیپ I اخذ شده است.

به منظور بررسی میزان محافظت ناشی از واکسن Vectormune® ND، در برابر این ژنوتیپ ها، چندین مطالعه گوناگون در آزمایشگاه های کمپانی Ceva در Phylaxia و هم چنین آزمایشگاه های خارج از کمپانی Ceva بر روی جوجه های گوشتی تجاری، جوجه های تخمگذار تجاری و جوجه های SPF انجام گرفت.



ایزوله های مورد استفاده به عنوان سویه های چالش، شامل یک سویه واکسینال (HB1)، ژنوتیپ های قدیمی، ایزوله های مربوط به ژنوتیپ های جدا شده اخیرا و حتی یک پارامیکسوویروس غاز بودند. نتایج برخی از این چالش ها به طور خلاصه در جدول زیر آمده است (جدول ۱).

جدول ۱: ژنوتیپ های متعدد مورد استفاده برای چالش بمنظور بررسی میزان محافظت واکسن

Genotype	Strain	ICPI	Tropism	Prevalence
II	B1B1 (Hitchner B1)	0.20	not applicable	vaccine strain
II	Texas GB/48	1.70-1.74	Neurotropic	US reference
IV	Herts 33/56	1.88-2.00	Viscerotropic	EU reference
IV	T-53	1.9	?	Russia
V	Chimalhuacan (D516/1/05 MX)	1.89	Viscerotropic	Mexico, Latin America
VII	Talal/86	1.8-1.9	?	Saudi Arabia
VII	T-53 reference strain	1.9	?	Russia
VIIa	D1675/11	?	Viscerotropic	Indonesia
VIIa	D1598/1/11/PH	?	Viscerotropic	Philippines
VIIb	D575/6/05 PE	?	Viscerotropic	Peru, Pakistan
VIIId	Lopburi	1.86	Viscerotropic	Thailand
VIIId	D	1.98-2.00	Viscerotropic	Thailand
VIIId	D1435/3/3/SA/10	?	Neurotropic	Middle East
VIIId	D1524/1/1,2/MY/10	?	Viscerotropic	Malaysia
VIIId	Goose PMV (171/06)	1.85	Viscerotropic	South Africa
VIIId	D1500/2/1/10/CN	?	Viscerotropic	China, Venezuela
VIII	RB Daagstam (ND/01/ZA)	?	Viscerotropic	South Africa

جدول ۲: اختصاصا نتایج میران محافظت در برابر چالش با ژنوتیپ VII نیوکاسل

Genotype	Challenge	Protection rate (%)	
	Age (weeks)	Vaccinated	Controls
VII	2 / 3 / 4	90 / 100 / 100	90 / 70 / 10
VII	3	100	0
VIIa	4	100	0
VIIa	3 / 5 / 8 / 10	48 / 90 / 100 / 100	0 / 0 / 0 / 0
VIIb	4	100	0
VIIId	4	100	0
VIIId	4	100	0
VIIId	3 / 4 / 5	100 / 100 / 100	0 / 0 / 0
VIIId	72	100	0
VIIh	2 / 3 / 4 / 6 / 8	95 / 90 / 100 / 100 / 100	0 / 0 / 0 / 0 / 0
VIIh	2 / 3 / 4 / 6	25 / 68 / 95 / 100	5 / 0 / 0 / 0
VIIh	3 / 4 / 6 / 10 / 15 / 25 / 34 / 40 / 55 / 72	74 / 95 / 100 / 100 / 100 / 100 / 100 / 100 / 100 / 100	20 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0

در تمامی ویروس های نیوکاسل چالش داده شده، میزان محافظت ایجاد شده توسط واکسن Vectormune® ND تقریباً ۱۰۰ درصد بوده است. از آنجائیکه مشکل جاری در صنعت طیور کشور، بحث گردش ژنوتیپ VII

ویروس نیوکاسل میباشد، در جدول جداگانه ای (جدول ۲) میزان محافظت ایجاد شده علیه چالش با این ژنوتیپ به نمایش گذاشته شده است.

نتیجه گیری:

آزمایشات چالش در نقاط مختلف دنیا و تحت شرایط گوناگون (گونه پرنده، سن چالش، دزهای مختلف ویروس چالش، شیوه های مختلف ورود ویروس چالش و...) انجام شد، اما یک نکته مشترک در مورد همه آن ها وجود داشت و این بود که ایمنی ناشی از واکسن Vectormune® ND در برابر همه ژنوتیپ ها بسیار بالا بود.

Reference:

1. Diel et al. Genetic diversity of avian paramyxovirus type 1: Proposal for a unified nomenclature and classification system of Newcastle disease virus genotypes. Infection, Genetics and Evolution, n. 12, p. 1770-1779, 2012.