

Türkiye’de Kullanılan 3 Farklı İnaktif Newcastle (Manisa, Solvay ve Intervet) Aşısının İmmünojenitelerinin Karşılaştırılması

Osman ERGANİŞ, Ümran OK

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya - TÜRKİYE

Behiç ÇOŞKUN, Fatma İNAL

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya - TÜRKİYE

Ali Muhtar TİFTİK

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Konya - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 19.11.1997

Özet : Farklı firmalar tarafından üretilen 3 değişik inaktif Newcastle aşısının (Manisa, Solvay ve Intervet) yumurtacı tavuklarda (Hysex-Brown hibrid) karşı oluşan antikor titrelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, herbirinde 378 tavuk bulunan 3 ayrı grupta toplam 1134 hayvan kullanıldı.

Civcivlik dönemlerinden itibaren aynı aşılamaya takvimi ve aşılarda kullanılan hayvanlarda, Newcastle aşısının oluşturduğu antikor titreleri mikro hemaglutinasyon-inhibisyon (mHI) testi ile ölçüldü. Aşılarda, yumurtlama periyodundan önce (17.hafta) aşı prospektüslerine göre derialtı enjeksiyonla uygulandı. Her gruptan 24'er tavuktan olmak üzere aşılamadan sonraki 3.,5.,9.,13.,17.,22.,27.,32.,37.,45. ve 52.haftalarda kan örnekleri alınarak serumları çıkarıldı. mHI testi ile antikor titreleri ölçülerek log 2 tabanına göre aşı gruplarının ortalaması hesaplandı.

Manisa Tavuk Hastalıkları Teşhis ve Aşı Üretim Enstitüsü'nde üretilen inaktif Newcastle aşısı ile ülkemize ithal edilen Solvay ve Intervet firmalarının üretilen inaktif Newcastle aşılarının sağladıkları bağışıklık arasında deneme süresince önemli bir fark bulunamadı. Çalışmanın 37. ve 45. haftalarında oluşan bağışıklık titrelerine göre Manisa aşısının diğer aşılara bir üstünlük sağladığı ancak denemenin sonunda (52.haftada) bu farklılığın tekrar ortadan kalktığı belirlendi. Uluslararası kalitede olduğu bu çalışma ile gösterilen yerli üretim aşısının ülke tavukçuluğunda daha yaygın kullanım alanı bulması için diğer (IB, Gumboro, EDS 76, E.coli, Salmonella, vs) aşılarda kombine üretimine geçilmesi önerilebilir.

Anahtar Sözcükler : İnaktif Newcastle Aşıları (Manisa, Solvay ve Intervet) immünojeniteleri, karşılaştırılmaları

Comparison of Immunogenicities of 3 Different Inactivated Newcastle Vaccines (Manisa, Solvay ve Intervet) Using in Turkey

Abstract : A total of 1134 laying hens (Hysex-Brown hibrid), 3 different groups bearing 378 laying hens at each group was used, in this study done to compare immunological effects of 3 different (Solvay, Intervet and Manisa) inactivated Newcastle vaccines with mineral oil adjuvant.

Same vaccination program and rations were applied to chickens during the study. Inactivated Newcastle vaccines were used according to the prospectuse by subcutaneously at 17 th weeks before laying period. Blood samples were taken from 24 hens per group, by intracardiac puncture, at 3 th weeks, 5 th weeks, 9 th weeks, 13 th weeks, 17 th weeks, 22 nd weeks, 27 th weeks, 32 nd weeks, 37 th weeks, 45 th weeks and 52 nd weeks after vaccination. All sera were tested by micro hemaglutinasyon-inhibition (mHI) test. Antibody titers were recorded as log2 and statical analysis was calculated by varians analysis.

No significant differences were found in antibody titers among the vaccines for first nine months period (until 32 nd weeks). In the last measurements (at 37 th and 45 th weeks), higher antibody titers were obtained in Manisa group.

This vaccine (Manisa) found at international quality must to combine with other vaccines (such as IB, Gumboro, EDS 76, E. coli, Salmonella, ext..) for widespread using at poultry flocks in Turkey.

Key Words : Inactivated Newcastle vaccines (Manisa, Intervet and Solvay), comparison, immunogenicity

* Bu çalışma TÜBİTAK (VHAG-921/DPT) tarafından desteklenmiş projenin bir bölümüdür. III.Uluslararası Tavukçuluk ve Tavuk Hastalıkları Sempozyumunda sunulmuştur (3-5 Ekim1996 Manisa).

Giriş

Türkiye'de tavuk yetiştiriciliğinde en fazla tüketilen aşı, Newcastle aşısıdır. Newcastle hastalığı (NH), evcil kanatlıların yanı sıra tüm kuşlarda görülen, Dünya'nın bir çok ülkesinde çeşitli isimlerle (*Pseudofowl*, *pseudovogel pest*, *avian destemper*, *Ranikhet disease*, *Tolelo disease*, *Korean fowl plaque*, *avian pesy*, *pseudopoultry plaque*, vs) anılmasına rağmen ilk çıktığı bölge olan Newcastle'in adıyla bilinen, kanatlı hayvan yetiştiriciliği yapılan bir çok ülkede büyük ekonomik kayıplara yol açan bir viral enfeksiyondur (1). Bugün kanatlılarda uygulanmak üzere geliştirilmiş aşı suşları ve uygulama yolları bakımından birbirinden farklı çok çeşitli aşılar bulunmaktadır. Tavuk yetiştiriciliğinin oldukça geliştiği günümüzde, özellikle yumurtacı ırklarda hayvanları NH'dan etkin şekilde koruyan, stres yaratmayan, verimi olumsuz yönde etkilemeyen ve uzun süreli bağışıklık oluşturan aşılar tercih edilmektedir.

NHV suşları patojeniteleri yönünden değişik özellikler gösterirler ve nitekim HB1 ve LaSota gibi aşılar zayıf patojenik (lentojenik) suşlardan üretilirler. Günlük civcivlerin maternal bağışıklıkları dikkate alınarak genellikle HB1 suşundan hazırlanan aşılarla burun-göz sprey, yada içme suyu yoluyla aşılanmakta ve temel bağışıklık oluşturulmaktadır (2, 3). NH'dan korunmada kullanılacak aşılar konusunda ülkemizde çeşitli NHV'ları ile farklı aşilar ve aşılama teknikleri üzerinde bir çok çalışma (3, 4, 5, 6) yapılmıştır. NH'dan korunmada bir süre, canlı aşilarla mezojenik (Roakin, Komarov) suşlardan yararlanılmış ve hatta velojenik suşlarla da denemeler yapılmış (5), ancak enfeksiyonlarla karşılaşılması, aşı streslerinin fazlalığı ve özellikle yumurtlama döneminde yeterli süre bağışıklık oluşturmamaları bu aşiların terk edilmesine yol açmıştır. Özellikle yumurtacı tavuklarda, tavukların verime geçtikleri andan itibaren aşılamaların sebep olabileceği verim kayıplarını giderebilmeleri, uzun süreli bağışıklık oluşturmaları ve diğer aşilarla (IB, Gumboro, EDS 76 vb) kombine kullanılabilmeleri mineral yağ adjuvantlı Newcastle aşilarının kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Ülkemizde mineral yağ adjuvantlı inaktif Newcastle aşısı Manisa Tavuk Hastalıkları ve Aşı Üretim Enstitüsü'nde üretilmesine rağmen bir çok ülkeden de inaktif Newcastle aşiları ithal edilerek ülke tavukçuluğunda kullanılmaktadır. Bu çalışma Türkiye'de yaygın kullanım alanı bulan iki ithal mineral yağ adjuvantlı inaktif Newcastle aşısı (Intervet ve Solvay) ile Manisa

Tavuk Hastalıkları ve Aşı Üretim Enstitüsü'nde üretilen yerli aşının (Manisa) bağışıklık verme güçlerini yumurta tavuklarında verimlerinin sonuna kadar izleyerek karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Deneme Hayvanları

Her birinde 378 adet Hysex-Brown yumurtacı tavuk bulunan 3 ayrı grupta toplam 1134 hayvan kullanıldı.

Deneme Düzeni

Hayvan materyali ilgili firmadan günlük civciv olarak temin edilerek Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deneme ve Uygulama Çiftliği civciv büyütme ünitesine yerleştirildi. Kan örnekleri alınıp, maternal antikor seviyesine göre 14. günde HB1 ve 28.günde LaSota Newcastle aşiları ile aşılanarak hayvanların araştırmanın esasını teşkil eden inaktif Newcastle aşilamasına (17.hafta) zemin oluşturacak hale gelmeleri sağlandı. Hayvanlar 14.haftada 55x45x40 cm ebatlarındaki kafeslere alınarak herbirinde 6 yarka bulunacak şekilde yerleştirildiler. Tavuklar 17.haftada 3 ayrı gruba ayrılarak boyun gerisinden deri altı enjeksiyonla aşılandılar. Hayvanlar her döneme uygun yem ile beslenildi.

Bağışıklık Kontrolleri

Seçilen 3 farklı İnaktif Newcastle aşiları ile aşılanan tavuklardan aşılamadan sonraki 3., 5., 9., 13., 17., 22., 27., 32., 37., 45. ve 52. haftalarda her gruptan 24 hayvanın kalbinden kan örnekleri alınarak serumlarından mikro hemaglutinasyon inhibisyon (mHI) testi (7,8) ile antikor titreleri ölçüldü. Her serum örneğinin titresini log₂ tabanı değerine göre kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Denemede elde edilen verilerin değerlendirmesinde varyans analizi (9) kullanıldı.

Bulgular

Ticari yumurtacı tavuk işletmelerinde hayvanlar yumurtaya girmeden önce rutin olarak uygulanan ve bir yıllık yumurtlama dönemi boyunca bağışıklık kazandırabilecek 3 farklı aşı (Manisa, Solvay ve Intervet) uygulamasının belirtilen dönemlerdeki antikor titreleri Tablo 1'da gösterilmiştir. Aynı veriler izleme ve karşılaştırma kolaylığı bakımından Şekil 1'de de tekrarlanmıştır.

Tablo 1. Üç Farklı İnaktif Mineral Yağ Adjuvantlı Newcastle Aşısının mikro HI Testi ile Antikor Titreleri (X).

Aşılardan Sonraki Hafta	Aşılar (X±Sx)			F*
	Solvay	Intervet	Manisa	
0	7.2	7.2	7.2	
3	10.5±0.4	10.8±0.3	10.5±0.5	0.37(-)
5	10.2±0.4	10.5±0.3	10.7±0.4	0.43(-)
9	9.6±0.4	10.1±0.5	10.0±0.4	0.47(-)
13	10.0±0.5	11.3±0.3	11.0±0.4	2.80(-)
17	9.3±0.4	9.0±0.4	9.5±0.4	0.38(-)
22	9.5±0.4	8.3±0.4	9.0±0.4	2.75(-)
27	8.5±0.4	8.4±0.3	9.2±0.5	1.01(-)
32	7.8±0.5	8.3±0.4	8.3±0.4	0.38(-)
37	8.0±0.4ab	7.3±0.3b	8.8±0.4a	3.57(*)
45	7.1±0.3b	6.9±0.3b	8.2±0.4a	3.51(*)
52	7.2 ±0.3	6.4±0.3	6.6±0.2	2.88(-)

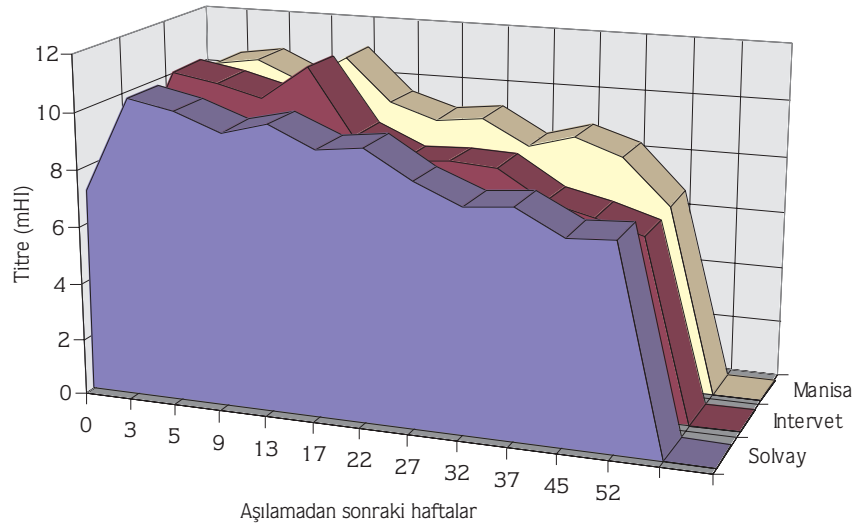
(-):P>0.05, ():P<0.05;a, b,c:Aynı sütunda fark taşıyan değerler, birbirlerinden farklıdır (P<0.05).

Son 3 döneme (32.haftaya) kadar gruplarda önemli bir fark görülmezken, 37. ve 45.haftalarda Manisa aşısının ithal iki aşıya göre daha yüksek titre verdiği

(p<0.05) fakat son örneklemede (52.haftada) fark kalmadığı tespit edilmiştir.

Tartışma

Manisa Tavuk Hastalıkları Teşhis ve Aşı Üretim Enstitüsü'nde üretilen mineral yağ adjuvantlı inaktif Newcastle aşısının, alanda kullanımı için üretilen ve Türkiye'de ticari olarak yaygın kullanılan Solvay ve Intervet firmalarının aşıları ile mukayese etmek amacıyla yapılan bu çalışmada, dönemler itibari ile karşılaştırıldığında (Tablo 1 ve Şekil 1) 3 aşı arasında bir fark bulunamamıştır. Sadece 37. ve 45.haftalarda Manisa aşısının Intervet ve Solvay aşılarına göre daha yüksek titrede antikor sentezlettiği (P<0.05) fakat son örneklemede (52.haftada) farklılığın kalmadığı anlaşılmıştır. Tüm çevre şartlarının aynı tutulduğu bu denemede aşılar arasında bir farklılık bulunamaması, Türkiye'de üretilen aşının uluslararası kalitede olmasının ifade eder. Uluslararası kalitede olduğu bu çalışma ile gösterilen yerli üretim aşının, ülke tavukçuluğunda daha yaygın kullanım alanı bulması için diğer (IB, Gumboro, EDS 76, E.coli vs) aşılarla kombine üretime geçilmesi önerilebilir.



Şekil 1. Mineral yağ adjuvantlı Newcastle aşılarının m HI testi ile antikor titreleri.

Kaynaklar

1. Alexander,D.C. Newcastle Disease and other paramyxovirus infections. In: Diseases of Poultry, Ed. Calnek,B.W. and others. 9 th ed., Iowa State University Press Ames,Iowa,USA 1991
2. Akat,K., Sipahioğlu,A., Berber,R. B1,F, LaSota ve Hafnia Newcastle aşı suşları ile içme sularına katılmak suretiyle immünojenik, antijenik ve patojenik tesirlerinin mukayesesi. Etlik Vet.Mikrob.Enst.Derg. 1963;2: 76-80
3. Akçadağ, B., Akay,Ö., Aydın,N., Arda,M. ve İzgür,M. Newcastle hastalığına karşı aşılama denemeleri 2.LaSota aşı virusunun içme suyuna katılarak uygulanması sonu tavuklarda oluşan bağışıklık durumu. A.Ü.Vet.Fak.Derg.b 1984; 31(2):333-345.
4. Akçadağ, B., Arda,M..., Aydın,N., Akay,Ö. ve İzgür,M.. Newcastle hastalığına karşı aşılama denemeleri. A.Ü.Vet.Fak.Derg. 1984;31(2) :293-303
5. Ergün,A., Aydın,N. ve İzgür,M. Newcastle hastalığına karşı Roakin aşı uygulaması sonucu ortaya çıkan aşı stresi üzerinde araştırmalar. DOĞA Vet.ve Hayv. Derg. 1985;9,2,157-165
6. Minbay,A. Newcastle hastalığına karşı aşılu yumurta tavuklarında bağışıklık durumu HI titreleri ve eprüve denemeleri ile saptanması. DOĞA Vet. Hayv./Tar.Orn.Derg. 1982;6,1,49-56.
7. Erganiş,O. ve İstanbulluoğlu,E. İmmünoloji. Mimoza Yay.No.14. Sağ.Bil.Dizisi:1 Kuzucular Ofset, Konya, 1993.
8. Hitchner,S.B., Domermuth,C.H.,Purchase,H.G. and Williams,J.E. Isolation and Identification of Avian Pathogens. Am.Assoc.Avian Path. Arnold Printing Corp.,Ithaca, Newyork 1975
9. Düzgüneş,O., Kesici,T., Kavuncu,O. ve Gürbüz,F. Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları II) A.Ü.Zir.Fak.Yay.No. 1021/295,1987.