

**NEWCASTLE'A KARŞI AŞILI TAVUKLARDA KAN SERUMU VE YUMURTA
SARISINDA ANTİKOR ARAMA (H. İ. TEST) İLE BAĞIŞIKLIK
SEVİYELERİNİN TAYİNİ**

MEHMET ÜNAL

Adana Vet. Subt. Hast. ve Gıda Kont.
Lâb. Teşhis Lâb. Şefi

HÜSEYİN ONARAN

Adana Vet. Subt. Hast. ve
Gıda Kont. Lâb. Uzmanı

G İ R İ Ş

Newcastle hastalığı yurdumuza 1944 yılında girmiş ve tavukçuluğun gelişmesine büyük zararlar yapmıştır. Bulaşmanın aerogen yoıla olması hastalıkla yapılan savaşı da güçleştirmektedir. Hastalıkla savaşta en etkili araç Newcastle hastalığına karşı kanatlıların periyodik olarak aşılınmalarıdır.

Aşı sonu elde edilecek bağışıklığı etkileyen bir çok çevre ve individüel faktörler mevcuttur. Hastalığın epidemiyolojik özelliklerine göre yapılan aşılama ile elde edilen bağışıklığın kontrolü sonu kanatlıyı koruyacak seviyede antikörlerin aranması yetiştirme ve koruyucu aşılama yönünden önemli bir sorundur.

Bağışıklık kontrollerinde önemli olan, kandaki nötralizan anti-kör seviyesinin tesbitidir. Bu kontroller sonucu elde edilen değerler, kontrol edilen kümesin bağışıklık seviyesi hakkında gerçeğe çok yakın bir hükme varmamızı sağlar. Bu metod, elde her zaman inokulasyona hazır yumurta ve deney hayvanının bulunamaması nedeniyle kullanılmamaktadır

Gerek aşılama, gerekse enfeksiyon sonucu kanda bağışık antikorlarla birlikte Newcastle virusunu H. İ. eden antikorların da meydana geldiği bilinmektedir. Nötralisin ve H. İ. antikorları arasındaki ilişki bazı araştırmacılar tarafından incelenmiştir.

Kan serumunda antikor aranması, kan alma esnasında kanatlılarda stress'e sebep olması yüzünden hayvan sahipleri bu yolla yapılan bağışıklık kontrollerine yanaşmamaktadır, Bunun yanı sıra manipülasyonun zorluğu ve materyal temininde zaman kaybı nedeniyle bu metod yerine Lübnan'da F.A.O. desteği ile kurulan Fanar Laboratuvarlarında «Yumurta sarısında Antikor Arama Tekniği» ikâme edilmiştir .

4 Kasım 1971 gün ve 14005 sayılı Resm) Gazete'de «Yalancı tavuk vebası (Pseudo - pestis avium - Newcastle) Hastalığına Karşı Savaş ve Korunma» yönetmeliğinde : Hastalık hakkında bilgi verilmiş, aşı periyodları ve aşılama sonucu meydana gelen bağışıklığın başladığı günler bağışıklığın ne kadar bir süre sonunda tamamlandığı ve ne kadar devam edeceği, bağışıklığın saptanması için uygulanması gereken metodlar belirlenmiştir.

Atılın ve Atılın (2): Bir önceki aşının bağışıklık süresinin dolmasına yakın yapılan revaksinasyonlarda; kanatlılardaki mevcut immünite, verilen aşı virusunu nötrale edeceğinden, uygulanan aşından fayda umulmaz demektirler.

Akat ve Mayılmayıl (1) : Hastalığı geçirmiş veya aşılınmış tavuklardaki bağışıklık, yumurta sarısı vasıtasıyla anadan embrioya geçer demektirler.

Babila (3) : Lübnan'da bulunduğı süre içinde Fanar Tavuk Hastalıkları Laboratuvarlarında uygulandığını müşahede ettiğı «Newcastle Hastalığına Karşı Aşılı Tavuklardaki Bağışıklığın Yumurta Sarısındaki Antikor Seviyeleri ile Saptanması» isimli metodunda bağışıklık kontrollerinin 3 er ay aralıklarla yapılmasını önermektedir.

MATERYAL VE METOD

Araştırmamızda kullanılan materyal, bölgemizde tavukçuluk yapan şahıslarla, Devlet kuruluşlarındaki tavukçuluk ünitelerindeki tavuklardan alınan yumurtalardan oluşmaktadır.

Kümeslerden temin edilen yumurtalar her ünite için tavuk mevcudunun en az % 1'ini teşkil edecek şekilde alınmıştır.

Babila (3) nün Newcastle hastalığına karşı aşılı tavuklardaki bağışıklığın yumurta sarısındaki antikor seviyesi ile saptanması isimli yazısında belirtildiği metod kullanılmıştır.

Bu metoda göre :

a) Yumurta sarılarının fizyolojik tuzlu suda 1/5 lik dilusyonu yapılır. Bu sulandırmalar 5.000 devirle 5 dakika santrifüje edilir. Supernetantın 0,25 cc. lik 1/5 1/2560 seri dilüsyonları yapılır.

b) Bu dilüsyonların üzerine, H. A. Ünitesi tesbit edilen Newcastle virusunun 0,25 cc. de 4 H.A. Ünitesi bulunacak şekilde 0,25 cc. ilâve edilir.

c) Bu karışım oda derecesinde 45 dakika inkübasyona terk edilir.

d) Bu karışımın üzerine % 0,5 - 1,0 oranında yıkanmış tavuk oritresitlerinin serum fizyolojikteki suspansiyonundan 0,25 er cc. ilâve edilir.

e) Bu son karışım oda derecesinde 40 - 60 dakika bekletilir ve meydana gelen reaksiyon okunur.

Yumurta sarılarında mevcut H. İ. antikorların seviyelerine göre H. İ. reaksiyonu meydana gelir. Elde edilen sonuçlar aşağıda gösterilen tabloya işlenir.

Gruplar	A		B		C		D			
Dilüsyonlar	0	1/5	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640	1/1280

A Grubu : 0 - 1/40 Yumurta sarısı dilüsyonlarındaki H. İ. reaksiyonunu gösterir.

B Grubu : 1/80 Yumurta sarısı dilüsyonlarındaki H. İ. reaksiyonunu gösterir.

C Grubu : 1/60 - 1/640 Yumurta sarısı dilüsyonlarındaki H. İ. reaksiyonunu gösterir.

D Grubu : 1/1280 - 1/2560 Yumurta sarısı dilüsyonlarındaki H. İ. reaksiyonunu gösterir.

SONUÇ :

Bölgemiz sınırları içinde tavukçuluk yapan şahıslarla Devlet kuruluşlarındaki tavukçuluk ünitelerinden 545 adet yumurta temin edilmiştir. Yumurtaların sağlandığı bu kümeslere değişik sayısı ve türde Newcastle aşısı uygulanmış, buna göre de kümesler gruplara ayrılmıştır.

I Grup : 2 Burun - göz ve 3 kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen

II Grup : 2 Burun - göz ve 2 kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen

III Grup : 1 Burun - göz ve 2 kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen

IV. Grup : Sadece 2 kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen

V Grup : 1 Burun - göz ve 1 kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen

VI. Grup : Sadece 1 defa kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen kanatlılardan elde edilen yumurtalardan oluşmaktadır.

Grup kümeslerden temin edilen yumurtaların sarılarıyla H. İ. testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Çizelge I de gösterilen ilgili sütunlara işlenmiştir.

Grupların H. İ. antikorları yönünden değerlendirilmesinde ise :

B sütunu (1/80 H. İ. titresi) kritik (orta), C sütunu (1/160 - 1/640 H. İ. titresi) iyi, D sütunu (1/1280 - 1/2560 H. İ. titresi) çok iyi derecede H. İ. antikorlarının varlığını ifade ettiği kabul edilmiş, A sütunundaki (0-1/40 H.İ. titresi) sayı ne kadar yüksekse düşük H. İ. antikorları vardır şeklinde düşünülmüştür.

Bu kriter esas alınarak her grupta elde edilen toplu sonuçlar birbirleriyle karşılaştırıldığında :

I. Grupta : a) II, III ve IV. gruplara göre H.İ. titreleri düşük,
b) V ve VI. gruplara göre H. İ. titreleri yüksek bulunmuştur.

II. Grupta : III. Grup hariç diğer gruplara göre H.İ. titreleri yüksek bulunmuştur. Bu grupta yeteri kadar materyal temin edilememiş olup sayı arttıkça değişme olacağı sanılmaktadır.

- III. Grupta : Diğer gruplara göre yüksek H.İ. titresi bulunmuştur.
- IV. Grupta : a) II ve III. gruplara göre H.İ. titreleri düşük,
b) I, V ve VI. gruplara göre H.İ. titreleri yüksek bulunmuştur.
- V. Grupta : a) I, II, III ve IV gruplara göre H.İ. titreleri düşük,
b) VI. gruba göre H.İ. titresi yüksek bulunmuştur.
- VI. Grupta : Diğer gruplara göre H.İ. titreleri düşük bulunmuştur.

S O N U Ç :

Saha şartlarında yapılan Newcastle aşılama, değişik sayı ve türde Newcastle aşı uygulamaları, çevre şartları ve ferde bağlı faktörler yüzünden yumurta sarılarında araştırılan Newcastle virusunu H.İ. eden antikor miktarlarında değişik sonuçlar alınmasına sebep olmuştur.

H.İ. antikorlarının, bağışık antikorlar olmadığı bilinmektedir. Bu metod uygulanırken ana materyalden alınan kan serumunda, nötralizan antikorların miktarının saptandığını ve anadan yumurtaya intikal eden H.İ. antikor seviyeleri arasında mevcut ilişki ortaya çıkarıldıktan sonra pratiğe arzedildiği kanısındayız.

Çizelge 1. de, I. Grupta 3 ve 4. sırayı işgal eden aynı kümesteki hayvanlardan, son aşı tatbikinden 15 ve 117 gün sonra temin edilen materyallerin H.İ. antikorları yönünden incelenmesi sonucu bulunan değerler arasında bir farklılık göze çarpmaktadır.

15. gün muayeneye alınan materyaldeki H.İ. antikorlarının en yüksek bir seviyede bulunması gerekirken düşük bir değer elde edilmesi : Revaksinasyonların bilinçsiz bir şekilde uygulanması yüzünden verilen aşı virusunun kanatlılardaki mevcut immunitiyi nötralize ettiği ve yumurtaya intikal eden H.İ. antikorlarında bir düşme meydana getirdiği kanısındayız.

117 gün sonra, bu titrede yükselme görülmesi, vücuda tutunan aşı virusunun bir süre sonra kendisiyle ilgili antikorların meydana gelmesini aktive ettiği anlamını taşıdığını sanıyoruz.

III. Grubun (1 Burun - Göz, 2 Kasiçi Newcastle aşısı uygulanmış olanlar) teşkil eden ünitelerde, diğer gruplara göre daha yüksek titrede H. İ. antikorları tesbit edilmiştir.

IV. Grubun 10. sırasındaki Ünite 2 Kasiçi aşılması arasında geçen sürenin, normal süreden kısa oluşu nedeniyle bu ünite de aşağı bir seviyede H.İ. titreleri elde edilmiştir. Bu da bir önceki aşının bağışıklık süresi dolmadan revaksinasyonlara geçilmesinin, kanatlılardaki mevcut immuniteye yaptığı olumsuz etkinin bir belgesi olarak gösterilebilir.

Bunun sonucu olarak IV. grubu teşkil eden Ünitelerden 10. sıradaki ünite değerlendirme dışı düşünülürse, bu grubun H. İ. antikorları yönünden ikinci sırayı işgal edebileceği görülür.

TARTIŞMA :

Bu araştırmada alınan sonuçlar :

a) Hastalısız bölgelerde sadece 2 Kasiçi Newcastle aşısının yapılarak yeterli seviyede H. İ. antikorlarının meydana gelebileceğini,

b) Bir defa Burun - Göz ve 2 Kasiçi Newcastle aşısı tatbik edilen hayvanlarda yüksek seviyede H.İ. antikorlarının tesbit edilmesi, bu tür aşılamanın en uygun bir tatbikat olabileceğini,

c) 2 Kas içi Newcastle aşısı uygulaması arasında geçen sürenin Newcastle hastalığına karşı savaş ve korunma yönetmeliğinde belirtilen esaslar içerisinde yapıldığında aşılamalardan beklenen sonucun alınabileceği hususlarını ortaya koymaktadır.

ÖZET

Newcastle hastalığına karşı çeşitli uygulamalar halinde burun - göz ve kasiçi aşısı tatbikatlarını takiben bu tavuklardan elde edilen yumurtalarda H. İ. testi yapılmıştır. Çalışmada bir defa burun - göz ve iki defa kasiçi tatbikinden yüksek seviyede H.İ. antikorları tespit edilmiştir. Ayrıca uygun aralıklı iki kasiçi aşısı uygulamasından da hastalığa karşı korunmada olumlu sonuç alınabileceği görülmüştür.

ÇİZELGE : I — Muayenede Kullanılan Materyalin Menşei, Aşı Uygulamaları ve Muayene Sonuçları

Grup No.	Sıra No.		Uygulanan NC aşı sayısı		Son 2 kas aşısı arasında geçen gün sayısı	Son kas aşısından materyal alınmaya kadar geçen gün sayısı	Çağışılan yumurta sayısı	A GRUBU		B GRUBU		C GRUBU		D GRUBU	
			Göz Burun	Kasıçı				Sayı	%	Sayı	Sayı	%	Sayı	%	%
I	1	Tarsus Bölge Müdürlüğü (Türkiye Kalkınma Vakfı)	2	3	215	68	29	3		8		18			
	2	» » »	2	3	225	68	20	12		8					
	3	» » »	2	3	115	15	30	11		9		10			
	4	» » »	2	3	115	117	30	5		1		23		1	
		ORTALAMA			161	75	109	31	28.44	26	23.85	51	46.76	1	0.92
II	5	Ceyhan Çukurova Harası	2	2	180	204	20	4	20.00	4	20.00	12	60.00		
	6	T.K.V. Tarsus Bölge Md.	1	2	210	67	60	6		7		40		7	
III	7	Doğankent Zir. Araş. Ens.	1	2	110	120	16	1		5		8		2	
		ORTALAMA			190	80	76	7	9.10	12	15.79	48	63.16	9	11.95
	8	Süleyman Bolayırılı	—	2	130	131	90	9		21		59		1	
IV	9	Ç. Ü. Ziraat Fakültesi	—	2	90	151	40	4		12		22		2	
	10	Ziraat Meslek Lisesi	—	2	50	91	25	18		6		1			
		ORTALAMA			107	143	155	31	20.00	39	25.00	82	52.90	3	1.94
V	11	Hüsnü Özperk	1	1	—	82	25	9		7		9			
	12	Doğankent Zir. Araş. Ens.	1	1	—	132	21	6		9		6			
	13	Kırıkhan Soğuksu Fid.	1	1	—	270	60	28		10		21		1	
		ORTALAMA				198	106	43	40.57	26	24.53	36	33.96	1	0.94
VI	14	Süleyman Bolayırılı	—	1	—	90	24	3		6		15			
	15	Erol Biçmen	—	1	—	220	61	46		11		4			
		ORTALAMA				172	85	49	57.64	17	20.00	19	22.36		

Aşılı Tavuklarda Antikor Arama

S U M M A R Y

**H. I. TEST IN BLOOD SERA AND YOLKS
FROM VACCINATED FOWLS**

by

MEHMET ÜNAL

Adana Vet. Subt. Hast. ve Gıda Kont.
Lâb. Teşhis Lâb. Şefi

HÜSEYİN ONARAN

Adana Vet. Sub. Hast. ve
Gıda Kont. Lâb. Uzmanı

545 eggs were obtained from hens vaccinated against Newcastle Disease in 6 groups. The way of using vaccines and the periods between vaccinations were different for each group. The level of antibodies were determined in the yolks. As a result of this study, —after eye-drop vaccination— two injections of vaccine intra muscularly gave a high immunity response.

It is also noted that only two injections of the vaccine at convenient intervals gives a good protection against Newcatle Diseases.

LİTERATÜR LİSTESİ :

- 1 — Akat, K. ve Mayılmayıl, A., 1971 : «Newcastle Hastalığı» Bornova Veteriner Araştırma Enstitüsü Dergisi, Sayı: 20-21, Sayfa : 217-254.
- 2 — Atılğan, T. ve Atılğan, M., 1966 : «Kümes Hayvanlarında Newcastle Hastalığı, Özellikle Aşılı ve Aşılama Üzerinde Pratik Bilgiler» Bornova Veteriner Araştırma Enstitüsü Dergisi, Sayı : 13, Sayfa : 42-60.
- 3 — Babila, A., 1975 : «Newcastle Hastalığına Karşı Aşılı Tavuklardaki Bağışıklığın Yumurta Sarısındaki Antikor Seviyesi ile Saptanması» Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt : VII, Sayı : 2, Sayfa : 214-222.
- 4 — Kanatlıların Yalancı Tavuk Vebası (Pseudo-pestis avium, Newcastle) Hastalığına karşı Savaş ve Korunma Yönetmeliği. 4 Kasım 1971 gün ve 14005 sayılı Resmî Gazete,