

Newcastle Hastalığına Karşı Burun-Göz Yolu İle Tatbik Edilen Yeni Bir Aşı

Mükerrem GÜLEY

Kemâl AKAT

Ahmet SİPAHIOĞLU

Memleketimizde fennî tavuk yetiştiriciliğinin gün geçtikçe önem kazanması dolayısıyla, kümes hayvanlarının ençok öldürücü bir hastalığı olan newcastle'e karşı kullanılan aşilar üzerinde durmak lüzumu hasıl olmuştur.

Newcastle Amerika Birleşik Devletlerinde umumiyetle hafif seyreden ve az telefata yapan bir hastalık olmasına rağmen, Asya, Avrupa, Avustralya ve Afrika'da çok şiddetli seyreder ve fazla telefata yapar (1, 9, 11).

Bir çok müellifler newcastle'e karşı yerli civcivlerin 2 aylık oluncaya kadar korunabildiklerini bildiriyorlarsa da bazıları da haricden ithal edilen kültür ırkı civcivlerinde hastalığın çok fazla telefata sebep olduğunu kaydetmektedirler (1, 2, 13).

Hastalığın çok yaygın olduğu veya hastalıkla tamamen enfekte olan bir memlekette newcastle'e karşı mücadelede en müessir çare, kanatlıları prevantif olarak, sistemli bir şekilde aşılamaştır. Ve kullanılacak aşının «canlı» olması, virus'tan mütevelliit hastalık bulaşma ve sıçramaları ihtimalleri bu gibi yerlerde önemli bir engel teşkil etmemektedir (1, 2, 9, 13).

1948 senesinde, *Hitchner ve Johnson* (5) «Bronchite inféctieuse» diye etiketledikleri bir suş'un, sonradan tetkikinde, virülansı çok zayıf bir newcastle suş'u olduğunu anlamışlardır. Bu suş'un iptidai kültürü B₁ etiketini taşıdığından bu araştırmacılar tarafından B₁ ismi altında adlandırılmıştır. Bu suş tavuk embriyosunu muayyen, kısa bir müddet zarfında öldürmemektedir. Embryonlu tavuk yumurtasında üretilmiş bir damla B₁ virusu, burun yolundan aşılama suretiyle, günlük civcivleri muaf kılabilmektedir. Bu virus'un diğer bir karakteristiği de aşılansmış civcivlerle temas edenlere hastalık vermemişidir.

Intranazal vaksen ile elde edilen muafiyet, kanat derisine telkih edilen aşı ile elde edilen muafiyet kadar devamlı değildir (11). Bu vaksen ile civcivler yumurtadan çıktıkları andan itibaren aşılabilir oldukları için Amerika'da yetiştiriciler arasında çok tutulmuştur. Maamafih günlük civcivlerin muafiyet kazanma kudretleri zayıftır. Bunun için bu şekilde aşılınmış olan yetiştirmedeki piliçleri olgunluğa vasıl olmadan az evvel tekrar aşılama lüzumlüdür.

Daha sonraları 1951 de, *Markham* ve mesai arkadaşları (10) B₁ virusu ile hazırladıkları aşığı, civcivlerin gözüne bir damla damlatma suretiyle tatbik etmişler, bu manipülasyonun daha kolay ve aşılanan civcivlerde muafiyetin daha çabuk teşekkül ettiğini kaydetmişlerdir.

1952 de, *Kaschula* (8) piliç ve yumurtlamakta olan tavukları, aliminyum hidrokside adsorbe ve formalinle inaktive edilmiş bir aşı ile aşılama müteakip, muayyen bir müddet sonra, *Beaudette*'in Roakin suş'u ile hazırlanan avirulan, canlı bir aşığı göze damlatma suretiyle kullanmayı tavsiye etmektedir. Müellife göre inaktive bir aşıdan sonra canlı bir aşının göze tatbiki lokal bir reaksiyon yapmamakla beraber tavukların yumurta prodüksiyonuna da tesir etmemektedir.

1953 te, *White* ve mesai arkadaşları (15) B₁ suş'u ile hazırladıkları canlı bir aşığı günlük civcivlere göz yolu ile tatbik etmişler. Sonra bu civcivlerin bir kısmını göz yolu ile, diğer kısmını intramüsküler yolla epruvasyona tabi tutmuşlar ve neticede oküler epruvasyona tabi tutulan civcivlerin 48 saatten itibaren, Intramüsküler epruvasyona tabi tutulanların ise 8'inci günden itibaren hastalığa mukavemet ettiklerini müşahede etmişlerdir. Böylece göz yolu ile aşılanan civcivlerde 48 saat gibi kısa bir zamanda lokal hücrelerin blokajı dolayısıyla mevzii bir immünite teessüs ettiğini bildirmişlerdir.

1955 de, *Cordier* ve mesai arkadaşları (2) Tunus'ta *Beaudette*'in Roakin suş'u ile hazırladıkları bir aşığı, bir haftalık civciv ve kâhil tavuklara göz yolu ile tatbik etmişler, bu aşının tatbikatının kolay oluşu, virusi bir karakter göstermeyişi, kuvvetli ve devamlı bir muafiyet sağlaması ve aşılanelarda inhibe edici antikorların 6 gün gibi kısa bir zamanda teşekkül etmesi bakımından iyi bir aşı olduğunu ve Tunus gibi newcastle hastalığının yaygın ve akut seyrettiği bir memlekette kullanılmasını tavsiye etmişlerdir.

Memleketimizde 1950 yılından itibaren, newcastle hastalığına karşı Mısır Abbasiye Serum Enstitüsü Virusi Hastalıklar Direktörü Dr.

Daubney tarafından Osman Büyükkaya ve Salih Zeki İleri'ye (7) verilmiş olan, Komarov'un atténüe newcastle suş'u ile hazırlanan ve intra-müsküler olarak tatbik edilen canlı aşı kullanılmaktadır. Newcastle'in köy, kasaba ve şehirlerimizde pek yaygın olarak bulunuşu ve günden güne artmakta olan kültür ırkı civciv ve piliçlerin bu hastalıktan korunabilmeleri için biz de göz ve burun yolundan tatbiki mümkün bir aşı hazırlamayı düşündük. Ve lâboratuvarımıza başka bir suş sokmaktansa vasıfları bakımından uygun bulduğumuz Komarov suş'u (4, 16) ile çalışmayı tercih ettik.

M a t e r y a l v e M e t o d

Virus: Dr. Komarov'un attenüe newcastle virusudur. Yumurta kültürleri vasıtasıyla lâboratuvarda idame ettirilmekte olup bir seride ekilen yumurta embryonlarının allantoidien ve amniotik mayilerinin bir karışımıdır. Her rekoltte virus'un hemo-agglütinasyon titri, temizliği muafiyet verme kudreti ve zararsızlığı kontrol edilmektedir.

Aşının hazırlanması : Komarov suş'u ile inoküle edilen 10-11 günlük embryonlu yumurtalardan amnio-allantoidien mayiiler toplanmış ve 320'den yukarı hemo-agglütinasyon titri verenler alınmıştır.

Aşı kuru ve yaş olmak üzere «Kaschula» (8) nin vermiş olduğu formüle göre iki şekilde hazırlanmıştır :

1 — Yaş aşı : İki dilüsyon nazarı itibare alınmıştır :

- | | | |
|---|-------|----------|
| a) Gliserin (1,250 dansiteli | } à à | |
| Serum Fiz. te 1/8000 nisb. de cristal violet mah. | | 9 kısım. |
| Amnio-allantoidien mayii | | 1 kısım. |
| b) Gliserin (1,250 dansiteli | } à à | |
| Serum Fiz. te 1/8000 nisb. de cristal violet mah. | | 7 kısım. |
| Amnio-allantoidien mayii | | 3 kısım. |

2 — Kuru aşı : Bu da iki dilüsyon üzerinden hazırlanmıştır. Ancak virus kurutma cihazında 1 ve 3 ml. miktarında ampullerde kurutulmuş ve bu miktarlar 10 kısım sulandırma mahlülüyle sulandırılmıştır.

Tatbik şekli : Aşılar normal bir tıbbi damlalıkla (1 ml. = 20 damla) göze veya burna bir damla olmak üzere tatbik edilmiştir.

Tecrübelerde kullanılan civcivler Ankara Tavukçuluk ve Arıcılık Enstitüsü ile Etbalık Kurumu Modern Hayvan ve Tavukçuluk İstihsal ve Satış Kooperatifinden temin edilmiştir.

Zararsızlık kontrolü : Aşının zararsızlığını anlamak için kuru ve yaş aşı ile gerek burna ve gerekse göze damlatmak suretiyle 3 haf-

talık, 2 haftalık ve 48 saatlik cem'an 60 civciv aşılanmıştır. % 30 dilüsyonundaki aşığı alan bütün civcivler 21 günlük müşahede müddeti zarfında salim kalmış, burun yolundan % 10 dilüsyonundaki aşı ile aşılanan 48 saatlik civcivlerden biri 5'inci günü, göz yolu ile aşılanan 3 haftalık civcivlerden bir diğeri de 9'uncu günü newcastle arazı göstermişler ve teşhis, lâboratuvar usulleri ile teyid edilmiştir.

Bundan maada, aşılanmamış yeni alınan civcivler, yeni aşılanmış civcivlerle temasa bırakılmışlar ve görülmüştür ki bu şahit civcivlerin neş'vünema ve umumi halleri, ayrı bir kafeste bakılan kontrollerle paralel seyretmiştir.

Bütün civcivler aynı yemleme ve bakıma tabi tutulmuşlardır.

Muafiyet kontrolü : 25'er adetlik 3 grup halinde civcivlerle çalışılmış, 15 günlükten küçük civcivler burun, büyük civcivler ise göz yolu ile aşılanmışlar (Yapılan tecrübelerden edinilen neticelere göre 15 günlükten küçük civcivleri göz yolu ile aşılama kolay olmaktadır). Muafiyet kontrolleri aşılama müteakip 6'ncı, 15'inci ve 30'uncu günleri yapılmıştır.

Her grupta aşı telkihinden ve epruvasyondan evvel birer kontrol civciv kesilerek serumları inhibe edici antikorlar bakımından muayene edilmiştir. Aşılamadan sonra da epruvasyon günü, her iki dilüsyonla aşılananlardan birer civciv kesilerek serumları inhibe edici antikorlar yönünden muayene edilmiş, geri kalan aşı civcivler iki şahitle birlikte epruvasyona tabi tutulmuşlardır.

Epruvasyonda kullanılan virüsü suş : Newcastle'den ölen bir tavuğun beyin suspansiyonu ile telkih edilmiş yumurta amnio-allantoidien mayiidir. Hemo-agglütinasyon titri 640 olarak bulunan bu virüsün 3 haftalık civcivlerde LD₅₀ si 10⁻⁹ olarak tesbit edilmiş ve epruvelerde 10 LD₅₀ dozu kullanılmıştır.

Epruvasyonu müteakip görülen reaksiyonlar : Epruvasyonları müteakip şahitlerin her defasında 5-6 gün sonra mutad newcastle araz ve afatı göstererek ölmelerine mukabil % 30 dilüsyonundaki aşı ile aşılanan 48 saatlik civcivlerden biri ölmüş, bir hafatlıklardan 2 civciv de newcastle arazı göstermiştir.

Muafiyet kontrolleri neticeleri cetvelde gösterilmiştir. Cetvelin tetkikinden anlaşılacağı üzere aşı civcivlerde muafiyet 6'ncı günden itibaren teessüs etmiş bulunuyor.

Aşıların dayanma müddetleri : % 10 dilüsyonunda kuru ve yağ aşılar hazırlanmış ve 18 - 22°C. hararete bırakılmışlar, hazırlamayı

müteakip ve diğer günler hemo-agglütinasyon titrileri tesbit edilmiş, kuru aşının hazırlandığı gün 320 olarak bulunan hemo-agglütinasyon titri, ertesi günü 160'a düşmüş bulunuyordu. Yaş aşının ise hazırlandığı gün 640 olarak bulunan hemo-agglütinasyon titri, bir ay müddetle aynı titri muhafaza etmiştir. Buna göre kuru aşının sulandırıldığı gün içinde kullanılması, yaş aşının ise bir ay zarfında kullanılabileceği anlaşılmış oldu.

Netice ve Münakaşa

Newcastle'e karşı virulan suşlarla hazırlanan aşılar da muafiyet kuvvetli ve uzun süreli olmakla beraber aşı suşundan mütevellit telefata, salim kümeslere hastalık bulaşması, yumurta prodüksiyonunda azalma gibi arızalar da husule gelmektedir. Avirulan suşlarla hazırlanan canlı aşılar da bu arızalar daha az görülüyorsa da elde edilen muafiyet kısa süreli ve daha zayıf olmaktadır (14). Birçok müellifler tarafından (3, 6, 8, 14) muafiyetin kuvvetli ve uzun süreli olabilmesi için revaksinasyon tavsiye edilmektedir. Revaksinasyonlarla muhtelif suş'lar arasındaki antijenik farklarda izale edilmiştir (12). Biz de yumurtadan çıkan günlük civcivlerde hem ilk muafiyeti temin etmek bakımından, hem de bilâhare yapılacak vaksinasyonlarda, revaksinasyonu sağlamak maksadiyle bu aşığı hazırlamış bulunuyoruz.

Aşılanan civcivlerde inhibe edici antikorların azalması veya kısa zamanda kaybolması muafiyetle paralel seyretmemektedir (2, 15). Bizim denemelerimizde de cetvelin tetkikinden anlaşılacağı üzere, düşük hemo-agglütinasyon-inhibisyon titresini veren civcivlerin epruvasyonlara mukavemet ettikleri görülmektedir. Göz ve burun yolu ile kullanılan newcastle aşılarının civcivlerde iyi muafiyet verebilmesi için aşının kesif olması lüzumludur (5, 16). Bizde denemelerimizde kesif aşının zararsız ve daha iyi muafiyet vermiş olduğunu müşahede etmiş bulunuyoruz.

Masrafsız, zararsız, dayanma müddeti uzun ve tatbiki kolay olan bu aşı ile civciv ve piliçleri aşılama tavsiyeye değer.

Özet

Memleketimizde civciv ve piliçlerde büyük telefata sebep olan newcastle hastalığına karşı, Komarov suş'u ile göz ve burna damlatma suretiyle kullanılabilen, canlı bir aşı hazırlanmıştır.

Summary

Newcastle disease causes high mortality in Turkey. A live virus

vaccine prepared with Komarov strain applied to the chicks and young chicken by intraocular and intranasal routs. The result obtained with this vaccine, especially among chicks and young chicken were very satisfactory.

R é s u m é

Contre la maladie de newcastle qui cause une grande perte de poussin et de poulet dans notre pays, où a préparé une vaccination active avec le souche Komarov, ce qu'on peut appliquer aussi dégouttant l'oeil ou le nez de volaille.

B İ B L İ O G R A F İ

- 1 — Biester (H. E.) ve Schwarte (L. H.) : Disease of Poultry, 1952, S. 531 - 568.
- 2 — Cordier - Boullangier (G.), Ouanais (A.) ve Harouni (B.) : Rec. Méd. Vet. Alfort, 1955, T. 131, S. 765 - 771
- 3 — Dardiri (A. H.), Chang (U. W.) ve FRY (D. E.) : Amer. Jour. of Vet. Res. 1957, 18. s. 400 - 404.
- 4 — Golem (S. B.) ve Berke (Z.) : Türk İj. ve Tec. Bio. Dergisi. 1950, C. 10. S. 21. Sayfa 173 - 194.
- 5 — Hitchner (S. B.) ve Johnson (E. P.) : Vet. Med. 1948. 43. S. 525 - 530.
- 6 — Hofstad (M. S.) : Amer. J. Veter. Res., 1954, T. 15, S. 604.
- 7 — İleri (S. Z.) : Türk Vet. H. Derneği Dergisi. 1950. S. 49 - 50, sayfa 333.
- 8 — Kaschula (V. R.) : Onderstepoort. J. Vet. Res., 1952, 25, S. 29 - 40.
- 9 — Lesbouyries (G.) : La Patho. des Oiseaux. 1941. S. 257 - 272.
- 10 — Markham (F. S.), Bottorff (C. A.) ve Cox (H. R.) : Cornel. Vet., 1951, 41. S. 267 - 282.
- 11 — Schoening (H. W.) ve Jr. Thompson (C. H.) : 23 éme Ses. du Com. de l'Office. İner. des Epi., 1955, T. 44, S. 119 - 131.
- 12 — Sullivan (J. F.), Gill (E.) ve Somer (A. M.) : Amer. J. of Vet. Res., 1958, 19, 483 - 488.
- 13 — Vaysse (M.) : Réunion Of. İnter. Epi., 1955, 44, S. 421 - 423.
- 14 — Van Waveran (G. M.) : Réunion Of. İnter. Epi., 1955, 44, S. 107 - 118.
- 15 — White (P. G.) ve Appleton (G. S.) : Amer. J. Vet. Res., 1953, 14, S. 609.
- 16 — Winterfield (R. W.), Goldman (C. L.) ve Seadal (E. H.) : Poultry Sci. 1957, T. 36. s. 1076 - 1088.

**CİVCİVLERDE HEMO - AGGLÜTİNASYON - İNHİBİSYON TEST VE EPRUVASYON
NETİCELERİNİ GÖSTERİR CETVEL**

CİVCİVLERİN			AŞININ		CİVCİVLERİN			
Grup ve seri numaraları	Adedi	Yaşı	Kesafeti	Tatbik şekli ve tarihi	H. İ. Test Tarihi	H. İ. Test Neticesi	Epruvasyon Tarihi	Epruvasyon neticesi ve görülen Reaksiy.
Seri 1.	4	3. Hafta	% 10	8/4/959 (Göze)	23/4/1959	80	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
GR. 1. Seri 2.	4	» »	% 10	8/4/959 (Burun)	8/5/1959	320	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Seri 3.	4	» »	% 30	8/4/959 (Göze)	23/4/1959	320	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Seri 4.	4	» »	% 30	8/4/959 (Burun)	8/5/1959	320	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Kontrollar	9	» »	—	—	23/4/1959	80	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/5/1959	40	8/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/4/1959	160	23/4/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/5/1959	40	8/5/1959	Hepsi muhtelif tarihlerde newcastle'den öldüler
					8/5/1959	5	23/4/1959	
					23/4/1959	20	8/5/1959	
					8/5/1959	0		
Seri 1.	8	1. Hafta	% 10	23/5/959 (Burun)	29/5/1959	80	29/5/1959	2 civcivde New, arazi görüldü.
GR. 2. Seri 2.	8	» »	% 30	23/5/959 (Burun)	5/6/1959	320	5/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/6/1959	80	23/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					29/5/1959	40	29/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					5/6/1959	80	5/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					23/6/1959	10	23/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
Kontrollar	9	» »	—	—	29/5/1959	10	29/5/1959	Cıvcivlerin hepsi muhtelif tarihlerde new. den öldüler.
					5/6/1959	0	5/6/1959	
					23/6/1959	5	23/6/1959	
Seri 1.	8	48 saatlik	% 10	9/5/959 (Burun)	15/5/1959	40	15/5/1959	I civciv New, öldü.
GR. 3. Seri 2.	8	» »	% 30	9/5/959 (Burun)	24/5/1959	80	24/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/6/1959	40	8/6/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					15/5/1959	80	15/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					24/5/1959	160	24/5/1959	Hiç bir reak, görülmedi
					8/6/1959	320	8/6/1959	Cıvcivlerin hepsi muhtelif tarihlerde new. den öldüler.
Kontrollar	9	» »	—	9/5/959 (Burun)	15/5/1959	0	15/5/1959	
					24/5/1959	20	24/5/1959	
					8/6/1959	40	8/6/1959	

Tecrübelerde yaş aşısı kullanılmıştır.