

"YURDUMUZDA Yavru Atan Koyunlardan İzole Edilen *Listeria Monocytogenes*,"

Dr. Med. Vet. Salih YILMAZ

Ben burada kıymetli meslekdaşlarıma Sungurlu Kazası Yetiştiricilerinden Ziya Erkişi'ye ait yavru atan koyunlardan izole edilen «*Listeria Monocytogenes*» den kısaca bahsederek hem arkadaşlarımla bu husustaki bilgilerini tazelemek ve hem de kendi müşahedelerimi bildirmek istiyorum.

Giriş

Bu hastalık tavşanlarda ve kobaylarda 1926 yılında İngiltere'de Murray (12) ve mesai arkadaşları tarafından tesbit edilerek incelenmiştir. Hastalığın Encephalitik şekli ise 1931 senesinde dönme hastalığı namı ile Gill (4) tarafından ilk defa New-Zealandda tasvir edilerek incelenmiş olup aynı müellif hastalık etkenini izole ederek bunun bir mikro-organizma olduğunu bildirmiş ve bu mikrobu 1937 de idantifiye etmiştir.

Gill den sonra dünyanın bir - çok yerlerinde başka araştırmacılar tarafından bu hastalığın koyunlarda mevcut olduğu bildirilmiştir. Meselâ Seastone 1935 yılında Amerika'da New Jerseyde koyunlardan Listeriaları izole ederek idantifiye etmiş ve neşretmiştir. Peterson (17) metritis ve sonun düşmemesinden başka hiç bir araz göstermeyen yavru atan koyunların fötüslerinden «*Listeria monocytogenes*» i izole ederek 1940 da yayınlamıştır. Aynı müellif *Listeria* kültürünü İntravenöz olarak gebe bir koyuna vermiş ve sıkıt elde etmiştir.

Şimâli Amerika'da Seastone, İngiltere'de Paterson Hollanda'da Ten Broeck. Almanya'da Pallaske (1941), Fransa da ise Forgest, Truche, Staub ve Lamy (1941) kanatlı hayvanlarda da Listeriose'u tesbit etmişlerdir.

Almanya'da Schwarte ve Biester (1940 - 1941) domuz ile sığırlarda, Pallaske(1940 - 1943), Pottmann(1944) Koyunlarda Grını(1943),

Krage (1944) atlarda bu hastalığı tesbit ettiklerini, *Özcebe. İ, Akıncı. M,* (15) ise koyunların beyinlerinden hastalık amilini ürettiklerini bildirmektedirler. Ayrıca *Gudkowa* ile *Sacharow* (1946) kemirici hayvanlarda *Listeriose* hastalığını tesbit ettiklerini yazmaktadırlar.

Gray ve mesai arkadaşları (7) anasında hiç bir hastalık arazi görülmeyen sekiz günlük bir kuzunun karaciğerinden *Listeria* mikroplarını izole ettiklerini, *Garlick* (1950) ismindeki araştırmacı ise Köpeklerde *Listeriose* hastalığını tesbit ettiğini, yine *Gray* (8) ve mesai arkadaşları, «*Listeria monocyogenes*» i enfekte ahırlarda bulunan yataklık otlardan ve gıda maddelerinden izolasyon tecrübelerinin muvaffakiyetsizlikle sona ermiş olduğunu yazmaktadırlar.

Schaaf ve *Joni* (1951 Hollanda'da kanaryalarda *Listeriose* hastalığını müşahade ettiklerini, bazı müellifler tarafından hastalığın bilhassa kış aylarında ve ilkbaharda ahır besisine tabi tutulan hayvanlarda çıktığı gözönüne alınarak enfektionun Silâj yemlemesile bir ilgisi olduğu tezi ortaya atılmıştır. Buna mukabil diğer bir kısım müellif ve araştırmacılar hastalığın silâj yemlemesine tabi tutulmayan sürülerde de çıktığını yazmaktadırlar. Hastalığın silâj yemlemesi ile yakından bir ilgili olup olmadığını tesbit gayesi ile *Olson* (14) ve mesai arkadaşları silâj yemlemesiyle yapmış oldukları tecrübelerde bir netice alamadıklarını bildirmektedirler.

Yine aynı müellif (13) 67 vak'ının 54 ünde beyinden, 11 de hem beyin ve hem de iç organlardan, ikisinde ise yalnız iç organlardan *Listeria* mikroplarını ürettiğini yazmaktadır.

Csantos ve mesai arkadaşları (1) metritis ve sonun düşmemesinden başka hiç bir araz göstermeyen yavrularını atmış olan koyunların fötüslerinden saf halde *Listeria* amillerini üretmiş olduklarını yayınlamışlardır. Aynı şekilde *Eveleth* (3) ismindeki araştırmacıda yavrusunu atan fakat hiç bir hastalık symptomu göstermeyen koyunların fötüslerinden *Listeria monocytogenes*'i izole ettiğini bildirmiştir.

Gray (9) tecrübi mahiyette gebe olan iki koyun ve üç keçinin içme sularına *Listeria* kültürlerini ilâve etmek suretile bütün bu hayvanlarda sıkıt husule getirmiş olduğunu, tecrübe hayvanlarından üçünün genital organlar müstesna hastalığın hiç bir arazını göstermediklerini, diğer iki hayvanın ise generalize bir enfektion arazi gösterdiklerini ve bu vak'aların birisinde hayvanın böbrek ve beyininden *Listeria* mikroplarını üretmiş bulunduğunu ilâveten kaydetmektedir.

Özgen (16) Mononukleose teşhisile hastanede yatan insan kan serumlarında serolojikman Agglutinationla listeria Agglutininlerini tesbit ettiğini buna mukabil KBR le aynı sonucu alamadığını bildirmekte olup *Seelliger* (18) adındaki araştırmacıda Agglutinationda 1 : 320 de müsbet reaktion veren serumların KBR de de müsbet netice verdiğini, yazmaktadır.

Linsert (1956) sağlam koyun sürülerinde Tüp Agglutination metodu ile koyunların % 3,7 sinde ve sağlam sığır sürülerinde sığırların % 1,7 sinde listeria Antikorlarını tesbit ettiğini ve bu gibi sürülerde fena bakım ve noksan yemleme sonu hastalığın derhal akut hale geçmekte olduğunu bildirmektedir.

Diplock (2) Avustralya'da bir sürüde bulunan 180 baş gebe koyundan % 16 sının hiç bir sinirsel araz göstermeden yavrularını attıklarını ve bu atılan fötüslerden saf bir halde listeria mikropalarını ürettiğini yazmakta ve ilâveten Listeriose hastalığının yalnız sinir sisteminin bir enfeksiyonu olarak kabul edilemeyeceğini söylemektedir.

Seelliger (19) Listeria mikropalarının saprofit bir halde Tilkilerde, Karacalarda ve Geyiklerde bulunduğunu yabani olarak yaşayan Tavşanlarda da tabii olarak bulunduğunu ve gebe bulunan bu gibi tavşanların karnındaki yavrularının dahi öldüğünü hayvanların ağır seyreden bir enteritis arazi gösterdiklerini ve kaşeksi sonu öldüklerini yazmakta olup, Listeriose hastalığının orman hayvanları arasında ne kadar çok yaygın olduğuna işaret etmektedir. Nitekim Brezilya'da ve Çekoslovakya'da sağlam Tarla Farelerinde Listeria mikropalarının tesbit edildiği bildirilmektedir.

Materyal ve Metod

Sungurlu Kazası yetiştiricilerinden Ziya Erkişi'ye ait koyunlardan alınan 11 adet kan serumu ile vak'a yerine gidildiği günden 2 hafta evvel yavrusunu atan ve o gün hayvan sahibine kestirilen Lilüfer adındaki koyundan alınan Uterus ile yine aynı gün yavrusunu atmış olan bir koyundan alınan rahim akıntısı ile son, marazi madde olarak lâboratuvara getirilmiştir.

Yapılan deneyler

İlk önce yavru atan 11 koyuna ait kan serumları Brucellosis, Salmonellosis, Leptospirosis ve Virusi koyun obortu bakımından serolojikman muayeneye tabi tutulmuş olup menfi netice alınmıştır.

Getirilen diğ er marazi maddelerden (Son, rahim akıntısı, Uterus) Serumlu Tryptose ile Cristalviolett'li besin vasatlarına ekim yapılarak petriler CO₂ atmosferi altında üç gün müddetle 37°C de etüvde bırakılmıştır. Üçüncü günün sonunda petriler desikatörlerden çıkarılarak taranmış olup.

1) Her iki besi yerinde de yarı şeffaf, gri-sarımsı renkte kompakt kenarları düz toplu iğ ne başı büyüklüğüne kadar değış en irilikte mikrop kolonilerinin teşekkül ettiğı tesbit edilmiştir.

2) Teşekkül eden bu kolonilerden preparatlar yapılarak Gram metodu ile boyandığ ında,

a — Gramm pozitif, iki uçlara doğru incelen orta kısımları çok hafif derecede konveks ve mikroskop sahasında bazı yerlerde ard arda, bazen yan yana (paralel) ve bazen de V şeklinde yer almış olan kısa batone şeklinde mikroplar müşahede edilmiştir.

6 — Tesbit edilen bu mikropların morfolojik olarak listerialara benzemesi dolayısı ile araştırmaya bu yönden gidilerek bunların Corynae'lerden olup olmadıklarını tesbit etmek için hareket muayenesinin yapılması icap ettiğ inden şüpheli kolonilerden % 10 serumlu Bouillon'a ekim yapılarak, tüplerden bir kısmı oda derecesinde bırakılmış diğ er bir kısmı ise 37° C de aerop şartlarda etüve konmuştur. Aerop şartlarda gerek oda ısısında ve gerekse (37°C) etüvde bırakılan Bouillon'lar, 24.—48 saat sonra kontrol edildiğ inde, mikropların etüve konulan tüplerdeki bouillonda 24 saatten itibaren, oda derecesinde bırakılanlarda ise 48 saatten sonra bol miktarda üredikleri, bouillon'u hafif derecede bulandırdıkları ve tüplerin dip kısımlarında az miktarda bir sediment teşkil ettikleri müşahede edilmiş olup, tüpler hafifçe sallandığı zaman bu sedimentlerin bouillon içerisinde dağıldığı görülmüştür.

Üreyen bu mikropların hareketli olup olmadıklarını tesbit gayesi ile gerek oda hararetinde ve gerekse etüvde bırakılan Bouillon'lardan asılı damla metoduna göre nativ preparatlar yapılarak mikroskopikman tetkik edildiğ inde, bakterilerin aktif bir harekete sahip oldukları müşahede edilmiştir. Bu durum Araştırma Lâboratuvarı Şefi Dr. Hümevra Hekimoğ lu ile Yet. Has. Lâb. Şefi Mesadet Doğ uer tarafından da müşahade edilmiştir.

Bilindiğı vechile Listeriaların hemen bütün türleri aktif bir harekete sahiptirler. İşte bu hususiyetleri dolayısıyle hem Corynealardan ve hem de Rotlauf bakterisinden ayrılırlar. Üretilen bakterilerin hareketli oluşları ve morfolojikman tamamen listerialara benzeyişleri nazara alınarak tecrübe hayvan deneylerine başlanmıştır.

Bu maksatla 4 adet fare ve 1 adet tavşan alınarak izole edilen bakterilerin Bouillon'daki kültüründen farelerin herbirine deri altı yolla, tavşana damar içi olmak üzere 0,2 ml enjekte edilerek tecrübe hayvanları kontrollerle birlikte müşahade altına alınmıştır. Enjeksiyonu müteakip gerek farelerin ve gerekse tavşanın gün geçtikçe zayıfladıkları hareketlerinin durgunlaştığı, hayvanların zamanla muhafaza edildikleri, yerlerde bir köşeye çekilerek büzüldükleri tesbit edilmiştir. Nihayet tecrübe farelerinden 2 si enjektiondan 8 gün sonra, birisi 9 gün sonra geri kalan bir farede 10 gün sonra çok zayıflamış bir halde ölmüş olup buna mukabil tavşan bu müddet içerisinde ölmeyip enjektionu takip eden 29. günü akşamı çok kasetik bir durumda iken ölmüştür.

Tecrübe Hayvanlarının Otopsi Bulguları

Yapılan otopside hemen hemen bütün farelerde Karaciğer ve dalakların hafif bir derecede büyüdüğü, Karaciğerlerin sarımsak bir renk almalarına mukabil dalakların koyu kırmızı bir renk aldıkları, gerek karaciğerlerin ve gerekse dalakların üzerinde cesametleri toplu iğne ucu büyüklüğünden toplu iğne başı iriliğine kadar değişen nekrotik odakların teşekkül ettiği, karaciğer pensle tutulduğu vakit kolayca parçalandığı, peritonun hemorajik bir durum aldığı ve karın boşluğunda bir miktar kanlı sıvının toplandığı, buna mukabil diğer organlarda kayda değer bir değişikliğin vukubulmadığı müşahade edilmiştir.

Ölen tecrübe hayvanlarının kalp kanlarından yapılan frotiler «Pappenheim» metoduna göre boyanarak mikroskopik olarak muayene edildiğinde mebzul miktarda Monocytlerin arttığı, buna mukabil kontrol olarak kullanılan farenin kanından yapılan frotilde ancak 2-3 mikroskop 1-2 adet Monocyt bulunduğu görülmüştür.

Bilindiği veçhile Listeria mikroplarının en belli başlı hususiyetlerinden birisi ve en önemlisi Listeria Kültürü enjekte edilen deney hayvanlarından Fare ve Tavşanların kanlarında mebzul miktarda Monocytlerin artmasına sebebiyet vermeleridir. Ki bu durum tarafımızdan kandan yapılan bir preparatla tesbit edilmiştir. Malzeme noksanlığı dolayısıyla mezkûr preparatın fotoğrafı çektirilemediğinden bu yazı ile beraber neşredilememiştir.

b — İzole edilen bu bakterilerin Bouillondaki kültüründen çeşitli şekerli vasatlara ekim yapılarak 37°C de etüvde 4 gün bırakılmıştır. Bu müddet içinde 48.-72. saatlerde yapılan kontrollarda bakterilerin Maltose, Glycérine, Salicin ve Rhamnose, gibi şeker-

leri parçalayarak asit yaptığı, buna mukabil Saccharose, Mannit, Dulzit ve Laktose gibi şekerlere tesir etmediği tesbit edilmiştir.

c — Elde edilen mikropların H₂S çıkarıp çıkarmadıklarını tesbit için bu bakterilerden Serumlu Tryptozlu yatık agar vasatlarına ekim yapılarak tüplere kurşun asetatlı kâğıtlar konmuş ve 3 gün müddetle 37°C de etüvde bırakılmıştır. 24, 48 ve 72. saatlerde yapılan kontrolda bakterilerin H₂S vermedikleri müşahade edilmiştir.

d — Hastalık mahallinde Lilüfer adındaki koyundan alınan kan serumu ile üretilmiş bulunan bu bakteriler arasında yapılan lâm Agglutinationunda gayet bariz bir agglutination meydana gelmiştir.

e — İzole edilen bu mikroplardan kanlı agar vasatına ekim yapılarak etüve konmuş olup 48 saat sonra yapılan kontrolde bakterilerin Beta haemolyse yaptıkları görülmüştür.

f — Yapılan deneylerde, Sungurlu koyunlarından izole edilen bakterilerin gerek morfolojik ve gerekse bioşimik karakterleri bakımından tamamen *Listeria monocytogenes*'in hususiyetlerini gösterdikleri tesbit edilmiştir.

Tartışma

Bilindiği veçhile *Listeria* mikropları «Listeriose» enfeksiyonuna yakalanmış koyun sürülerinde gebe olan hayvanlardan Plâcenta yolu ile Embryolara geçerek ya onların erken doğumlarına sebebiyet vermekteler veya onları daha ana rahminde iken öldürerek dışarı atılmalarını intaç etmektedirler.

Yazımızın giriş kısmında da bahsettiğimiz üzere *Linsert* (1956) adındaki araştırmacı *Listeria* mikroplarının saprofit olarak sağlam koyun ve sığır sürülerinde bulunduğunu yapmış olduğu serolojik deneylerle tesbit ettiğini yazmaktadır.

Bakım ve besleme şartlarının çok fena olduğu, hayvanların barındırıldığı ahırların çok iptidai ve gayrı sıhhi bulunduğu tesbit edilen, ayrıca mevsimin kış olması dolayısıyla yeter derecede gıda alamamak sonu kaşektik bir duruma giren hayvanlarda saprofit olarak bulunduğunu farzettiğimiz *Listeria* mikroplarının yukarıda bahsedilen yardımcı sebepler sonu tabii mukavemetleri kırılan koyunlarda, pathogen hale geçerek hastalığın spontan olarak çıkmasına sebep oldukları kabul edilebilir. Ki böyle bir durumda gebe hayvanların yavrularını atmaları pek tabii bir olaydır.

İkinci bir ihtimalde koyunların hastalık amillerini tabii olarak bulaşık adddedilen, mikropları idrar ve salyalarile etrafa bulaştıran kemirici hayvanlardan (Tavşanlar, Tarla Fareleri ve Sincaplar) almış olabilecekleri, müsait olmayan besleme ve bakım şartları altında bulunan mezkûr sürüdeki hayvanlarda hastalığın aniden çıktığı düşünülebilir.

Hastalık çıkan sürünün şehirden uzak ve münferit bir halde bulunuşu ile vak'a mahallinde zamanında alınmış olan sıhhi ve fennî tedbirler sayesinde enfektionun etrafa bulaşma tehlikesi önlenmiş olup hastalık yalnız o sürüye münhasır kalmıştır.

Netice olarak erken doğum ve yavru atma vak'alarının hüküm sürdüğü koyun sürülerinde Melitensis enfeksiyonu, Salmonellosis, Virusu koyun abortu gibi hastalıklar meyanında Listeriose'dan mütevellid abort vak'alarında nazara alınarak yapılacak bakteriyolojik muayenelerin bu yönden de tamamlanmasının lüzumlu olduğunu söyleyebiliriz.

Ö Z E T

Dünyanın birçok yerlerinde yavru atan koyunların gerek genital organlarından ve gerekse fötüslerinden *Listeria monocytogenes* üretilmiştir. Bizde de ilk defa yavru atan koyunlardan *Listeria monocytogenes* tarafımdan izole edilmiş bulunmaktadır.

Zusammenfassung

Listeria monocytogenes, die bei anderen Länder der Welt aus den Organen und Foeten der abortierten Schafen schon gezüchtet worden war, ist in der Türkei zum ersten Male von mir aus den abortierten Schafen isoliert worden.

Summary

At different part of the world some research Workers isolated *Listeria monocytogenes* from genital organs and foetus of the aborted sheep. In Turkey I abtained *Listeria monocytogenes* from the genital organ an foetus of the aborted sheep for the first time.

L I T E R A T Ū R

- 1) **Csantos, J. and Pesti, L. (1955) :**
Listeriosis as the cause of abortion in ewes. Magyar Allatorvosok. Lapja, 10, 118-121, Abst. Vet. Bull., 25, 394.
- 2) **Diplock, P. T. (1957) :**
Ovine Listerial abortion Australian Vet. J., 33, 68-70.
- 3) **Eveleth, D. F., Goldsby, A. I., Bolin F. M., Holm, G. C. and Turn (1953) :**
J. Epizootology of Vibriosis and Listeriosis of sheep and Cattle. Vet. Med., 48, 321-323.
- 4) **Gill, D. A. (1953) :**
«Circling» disease of sheep in New - Zealand. Vet. J., 87, 60-74.
- 5) **Gill, D. A. (1953) :**
«Circling» disease a meningo-encephalitis of sheep in New - Zealand. Notes on a new species of pathogenic organism. Vet. J., 89, 258-270.
- 6) **Gill, D. A. (1937) :**
Ovine bacterial encephalitis and the bacterial genus *Listerella*. Australian Vet. J., 13, 46-56.
- 7) **Gray, M. L., Nelson, R. N. and Thorp, Frank, Jr. (1949) :**
Listeria isolated from the liver of a lamb. J. Am. Vet. Med. Assoc. 115, 103-104.
- 8) **Gray, M. L., Stafseth, H. J. and Thorp, Frank, Jr. (1951) :**
A four year study of listeriosis in Michigan J. Am. Vet. Med. Assoc., 118, 242-252.
- 9) **Gray, M. L., Singh, C. and Thorp, Frank, Jr. (1956) :**
Abortion and pre-or postmortal death of young due to *Listeria monocytogenes* III. Studies in ruminants AM. J. Vet. Research, 17, 510-516.
- 10) **Hutyra-Marek-Manninger, Mocsy (1959) :**
Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere Erster Band Infektionskrankheiten 76, 98, 116.
- 11) **Marsch, H. D. V. M. (1958) :**
Sheep Diseases 2., 56-60.
- 12) **Murray, E. G. D., Webb, R. A. and Swann, M. B. R. (1926) :**
A disease of rabbits characterized by a large mononuclear leucocytosis. Caused by a hitherto undescribed bacillus bacterium *monocytogenes*. J. Pathol. Bacteriol, 29, 407
- 13) **Olson, S., Jr., Rollins, C. L., Bagdonas, V., Blore, I. C. and Segre, D. (1953) :**
Distribution of *Listeria monocytogenes* in listeriosis of sheep. J. Infectious Diseases, 93, 247-256.

- 14) **Olson, C., Jr., Bagdonas, V., Rollins, C. L. and Blore (1953) b :**
I. C. The relation of silage to listeriosis in sheep *Am. J. Vet. Research* 14, 202 - 208.
- 15) **Özcebe, I., Akıncı, M. (1945) :**
Listerellalardan ileri gelen Encephalomyelitis purulenta *Anadolu Kliniği*, 12, - 167.
- 16) **Özgen, H. (1952) :**
Zur Serologie der *Listeria monocytogenes* *Zeitschrift für Tropenmedizin und Parasitologie* Band, 4, Heft : 1.
- 17) **Paterson, J. S. (1940) :**
Studies on organismus of the genus *Listerella*. IV. An outbreak of abortion associated With the Vecovery of *Listerella* from the aborted foetuses *Vet. J.*, 96, 327 - 332.
- 18) **Seeliger, H. (1953) :**
Zur Serodiagnostik der Listeriose mittels der Agglutinations- und Komplementbindungs-Reaktion *Zeitschrift für Immunitätsforschung und Experimentelle Therapie*. Bd. 110.
- 19) **Seeliger, H. (1958) :**
Beiträge zur Hygiene und Epidemiologie Heft : Listeriose.