

PARATUBERCULOSIS

Prof. Dr. Ömer ERTÜRK

Yurdumuz ekonomisinde bilhassa sığırların önemi göz önünde tutularak gerek haralarımız ve inekhanelerimiz, gerekse halk tarafından yapılan intensiv sığır yetistirciliğinde Paratüberküloz enfeksiyonu hakkında yetiştirme şubelerine, kliniklere ve mücadele işlerine yeni intisap etmiş genç meslektaşlarımıza geniş bir bilgi vermeyi faydalı bulduk. Çok sinsi ve kronik bir şekilde seyreden bu hastalık, her zaman için binbir emekle yetiştirdiğimiz damızlık hayvanlarımız ve halk elindeki hayvanlar için büyük bir tehlike teşkil etmektedir. Bu bakımdan, gerek diağnoz ve gerekse korunma ve mücadele sistemleri iyi bilindiği taktirde hastalığın ortadan kaldırılması meselesi de çok kolaylaşacaktır.

Bu yazımızla meslektaşlarımıza enfeksiyon hakkında genel bilgi verildikten sonra, hastalık etkeninin özellikleri üzerinde yapmakta olduğumuz araştırma sonuçları da ileriki yayınlarımızda ayrıca bildirilecektir.

Paratuberculosis ilk defa Birleşik Amerika'da 1908 yılında teşhis edilmiş ve bundan sonra da hemen hemen her memlekette görüldüğü bildirilmiştir.

Bir sürüde bu hastalıktan ileri gelen zayıflama bir sene içinde % 2-10 nisbetinde değişmektedir. Hastalığın kuluçka devri genel olarak bir sene veya daha uzun olabilir. Hastalığın göze çarpan her hangi bir semptomunu göstermeden hayvanlar senelerce enfekte olarak kalabilirler. 2-6 yaşındaki hayvanlarda genel semptomlar görülür. Süt veriminin fazlaşmasını icabettiren buzağlama hayvanlarının mukavemetini azaltır ve bunun neticesi hastalığın semptomları senenin her hangi bir devrinde hayvanlarda meydana çıkar. Semptomlar, hayvanlara fazla süt verimini sağlamak için besledikleri zaman da meydana çıkar. Bundan başka muhit değişmesini sağlayan hayvanların satışı da semptomların meydana çıkmasında bir faktör olarak rol oynar.

Tipik semptomlar arasında inatçı bir ishal zikredilebilir. Gaita fena kokuludur. Hastalarda kabızlık görülmez. Genel olarak tedavi neticesinde ishal muvakkaten durur veya hiç kesilmez. İshal ile birlikte çabuk meydana gelen bir zayıflama görülür. Bazen vücut ağırlığının kaybolması ishalden bir veya bir kaç ay önce meydana gelebilir. Enfekte bir hayvan kuvvetsiz görülür. Mev-

sim değişmelerinde dökülmeyen kaba kıllar mevcuttur. Deri normal dokusunu kaybeder, kurulaşır ve vücuda sıkıca yapışır. Hastalığın başlangıcında iştiha normaldir. Süt verimi azalır veya tamamen kesilir. Hasta hayvanda beden recesi normaldir. Fakat ishal devam eder ve tamamiye kaşektik hale gelinceye kadar beden ağırlığı azalır. Hayvanlar ağırlık kazanarak iyileşmiş görünebilirler, fakat tekrar ishal başlar ve genel olarak ölümlü neticelenir. Hastalığın ilerlemiş devirlerinde tam iyileşme nadirdir. Bu hastalıkta görülen semptomlar bazen fena beslenme, kış dizanterisi, pyelonephritis, karaciğer apsesi, paraziter hastalıklarda görülen semptomlara benzer. Bu bakımdan, kesin bir teşhise varmadan önce yetiştirmedeki hayvanları bu hastalıklar yönünden tam bir muayeneye tâbi tutmalıdır.

Hastalığın etkeni kısa, şişkince, aside dayanıklı çomaklardır. Carbol fuchsin gibi uygun bir boya ile boyandıklarında boya alkolde sulandırılmış asidlerle dekolere edilemez. Bunun için kendisine aside dayanıklı tâbiri kullanılır. Mikroplar, hasta hayvanların barsak mukozasından veya barsak lenf yumrularından frotiler yapılaboyandığında tipik yığınlar, kümeler halinde görülür. Her ne kadar rektumdan itibaren ince barsakların yukarı kısımlarına kadar olan sahada mikroplar görülürse de, daha ziyade kalın barsaklarla ince barsakların birleştiği noktada fazla miktarda görülürler. Patolojik muayenede doku hücrelerinin hem içinde hemde dışında mikroplar müşahade edilir.

Hastalık etkeni gaita ile harice atılır ve organizma dışında bir yıl hatta daha uzun müddet yaşar. Chlorine ihtiva eden dezenfektanlarla ne solusyon halinde ve ne de konsantre halde hastalık etkenleri öldürülemez. Etkeni öldürmek için % 3 asid cresylic veya % 1 nisbetinde sodium orthophenylphenate kullanılır.

Küçük laboratuvar hayvanlarında hastalık meydana getirilemez. Bu hastalık mikroplarını izole etmek ve sun'î kültür vasatlarında kültürünü yapmak zordur. İlk izolasyonu yapmak için Mycobacterium phlei (timothy, ot ve samanlarda bulunan) kültürleri hazırlanmasında kullanılan üretme faktöründen ilâve edilmesi lâzımdır.

Bu hastalığın emin şekilde diagnozu, rektumun iç cidarından alınan ufak bir barsak mukozasından yapılan preparasyonların boyanarak etkenlerin görülmesiyle ve deriye tatbik edilen johnin ile müsbet bir reaksiyon elde etmekle yapılmalıdır. Diagnoz için kullanılan johnin, sıvı kültür vasatlarında üremeye adapte edilmiş *M. paratuberculosis* mikroplarından hazırlanır. Johnin hazırlamak için, bol bir şekilde mikroplar üreyinceye kadar kültür 38° de inkube edilir. Bundan sonra mikroplar koch cihazında öldürülür ve filtre edildikten sonra atılır. Geriye kalan konsantre edildikten sonra kimyevî maddeler ilâve

PARATUBERCULOSIS

edilir. Tekrar filtre edilir ve geriye kalan maddenin sterilite ve aktivite bakımından muayenesi yapılır.

Bu hastalığın klinik semptomlarını gösteren hayvanlar umumiyetle ölürlü. Diagnozu kesinleştirmek için postmortal bir muayene yapılmalıdır. Kadavranın ileri derecedeki zayıf olmasından başka ekseriyetle hastalığın az bir semptomu müşahade edilir. İnce barsaklar elle yoklandığında yumuşak ve kalınlaşmış hissedilir. Mücavir lenf yumruları da şişmiştir. Kalın barsaklarla ince barsakların birleştiği nokta ekseriya iltihaplıdır ve normale nazaran daha büyük ve geniştir. İnce barsakların mukozası normal kalınlığından bir kaç misli daha kalınlaşmış ve çeşitli derecelerde hiperemik görünüştedir. Bununla beraber yalnız lezyonlara güvenilmemeli ve diağnoz için hastalık etkenleri, yapılan frotilerin mikroskopik muayenesinde görülmeli ve lezyonlardan hazırlanan patolojik preparatlar incelenmelidir.

Paratüberküloz kronik bir hastalık olduğundan ekseriya hastalığın son devresinde teşhis edilir. Bu bakımdan, bu hastalığın tedavisi başarılı sonuç vermez. Aside mukavim mikroplar tarafından husule gelen diğer hastalıklarda başarı ile kullanılan streptomycin, viomycin, 4 : 41 diamino sulfone; isonicotinic acit hidrazide ve diğer maddeler bu hastalıkta da denenmiş fakat iyi bir sonuç elde edilememiştir. Bundan başka aşı da denenmiştir. Fakat aşılardan hayvanlar tüberkülin tatbikatında müsbet reaksiyon vermektedirler.

Hastalığın tedavisi olmadığından, hastalığın kontrolü diğer tedbirlerle yapılmalıdır. Bir yetiştirmede Paratüberküloz ilk defa olarak teşhis edildiğinde, hastalığın yayılma nisbetini tesbit etmek için yetiştirmedeki diğer bütün hayvanlara johnin tatbik edilmelidir.

Johnin tatbik etmek için, boyun ve kuyruk kıvrımı nahiyesinde deri içine 0,2 cc. johnin enjekte edilir. Reaksiyon meydana gelip gelmediğini anlamak için 48 saat sonra enjeksiyon mahali muayene edilir. Örijinal deri kalınlığının üç milimetrelilik fazlaşması müsbet reaksiyonu bildirir. Johnin tatbikati neticesinde müsbet reaksiyon gösteren hayvan adedi eğer fazla değilse ve bunlar klinik semptom da gösteriyorlarsa derhal yetiştirmeden çıkarılırlar ve mezbahaya sevk edilirler. Müsbet reaksiyon gösteren hayvan adedi eğer fazla ise, bunların hepsinin elden çıkarılması hayvan sahibi için büyük zararı mucip olabilir. Bunun için yetiştirici önce müsbet reaksiyon veren hayvanlardan hastalığın klinik semptomlarını gösterenleri elimine etmeli ve süratle genç hayvanları yetiştirip yetiştirmeye dahil ederek müsbet reaksiyon veren diğer hayvanları da kesime tâbi tutmalıdır. Bu işdeki tehlike, semptom göstermemelerine rağmen müsbet reaksiyon veren hayvanların hastalığı etrafa bulaştırmasıdır. Yetiştirmede müsbet reaksiyon veren hayvanlar bulunduğu müddetçe yetiştirmeden hayvan satılmamalıdır.

Hastalık, enfekte hayvanların gübreleri ile bulaştığından, bu hastalığa hassas hayvanları korumak için kontamine gübrelerin hassas hayvanlar tarafından yenilmesine mani olunması ve gübre drenajlarından uzak tutulmaları lâzımdır.

Buzağlar yetişkin hayvanlara nazaran bu hastalık ile daha kolay enfekte olduklarından, buzağ yetiştirmesinin enfekte hayvanlar tarafından kontamine edilmemiş yerlerde yapılması mühimdir. Doğumdan sonra 12 saat içinde buzağlar analarının yanından alınır, temiz bir yere yerleştirilir ve bakıcıların ayakkabılarının buzağların her yanına girişlerinde dezenfekte edilmesine dikkat edilir. Buzağların beslenmesi ayrı yapılır ve kullanılan eşyalar ayrılır. Yetişkin hayvanlarda kullanılan eşyalar hiç bir zaman buzağlar için kullanılmamalıdır. Yetişkin hayvanların yemleme ve sulama işlerinde kullanılan bütün kaplar gerek yemlerin ve gerekse suların gaita ile kontaminasyonları önenebileceği şekilde yapılmalıdır. Hayvan meskenlerinin temizlenmesinde kullanılan eşya ve malzeme, yemlerin bulunduğu yerlerin temizliğinde kullanılanlarla hiç bir zaman karıştırılmamalıdır. Yemlerin bulunduğu yerlerin giriş kapılarının önüne içinde uygun dezenfektan bulunan kaplar konulmalı ve bakıcılar buralara girerken ayakkabılarını bunların içinde dezenfekte etmelidirler.

Enfekte hayvanların uzaklaştırılmasından sonra, bunların bulunduğu yerler hemen dezenfekte edilmelidir. Dezenfeksiyon işlemi için Amerika'da sodium orthophenylphenate'nin % 1 solusyonu kullanılmaktadır. Bu solusyon, hayvan meskeninin içindeki eşyalar da dahil olmak üzere bütün her tarafa tatbik edilir. Su birikintilerini havi çukurlar, açılarak kurutulur. Enfekte hayvanların bulunduğu toprak arazi kısmındaki gübre ve toprağın ince üst tabakası kaldırılarak toprak kısım günün muayyen saatlerinde direkt güneş ziyasına maruz bırakılır.

Periodik olarak yetiştirmedeki bütün hayvanlara johnin tatbik edilmelidir. Altı ay fasıla ile birbirini takip eden üç defa johnin tatbikatı sonunda menfi sonuç elde edilirse ve hiç bir klinik semptom da müşahede edilmezse, yetiştirme bu hastalıktan salim addedilir.

Koyun ve keçiler de bazen bu hastalığa yakalanırlar. Siğirilerde olduğu gibi bunlarda da hastalık, semptomlarla, gaita veya barsak cidarından yapılan preparatlarda aside dayanıklı mikropların görülmesiyle teşhis edilir. Koyun ve keçilerde hastalığın kontrolü zordur ve bazen bütün yetiştirmedeki koyun ve keçiler mezbahaya sevk edilir ve yerlerine sağlam hayvanlar konur.

Bu gün bütün dünyada bu hastalığı elimine edecek metodlar üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmaların ilk neticesi, mikropların labora

PARATUBERCULOSIS

varda bol şekilde üretme metodlarının gelişmesi olmuştur. Üretilen bu kül-ürlerden çeşitli maddeler yapılmaktadır. Bu maddeler de eksperimental ola-ak hastalığın diagnozunda ve immunizasyon işlerinde kullanılmaktadır.

İstifade edilen literatür listesi

- 1 — Dykstra, R.R. : Animal Sanitation and Disease control. (1955). The Interstate. Printers-Publishers Danville, III.
- 2 — Hagan, William Arthur and Bruner, Dorsey William. The Infectious Diseases of Domestic Animals. (1957). A division of Cornell University Press.
- 3 — Larsen, Aubrey B. and Howard W. Johnson : Paratuberculosis (Johne's Disease), Yearbook of Agriculture. (1956), PP. 221—223.
- 4 — Larsen, Aubrey B., Richard S. Merkal, Thomas H. Vardaman. : Survival time of Mycobacterium Paratuberculosis. Jour., of Vet., Research., vol. 17. No. 64, July, 1956, PP., 549—551.
- 5 — Müssemeier, Friedrich : Grundsätzliches zur Tierseuchen Bekämpfung, Allgemeine Veterinärpolizei. (1957). Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- 6 — Vardaman, Thomas H. : The Effect of Various Chemical Agents on the Viability of Mycobacterium Paratuberculosis in Vitro. Am. Jour. of Vet. Resear. Vol. XV, No. 54, Jan., (1954), PP. 159—163.