

TÜRKİYE'DE İLK BOVINE EPHEMERAL FEVER SALGINI

Hamdi GİRGIN(*)
Ali Demir YONGUÇ(**)
Ayhan AKÇORA(***)
Emine AKSAK(****)

GİRİŞ

Bovine ephemeral fever (BEF) bugüne kadar Orta Afrika, Mısır, Rodezya, Transvaal, Natal, Güney Afrika, Hindistan, Sumatra, Japonya, Avustralya ve Kuzey Amerika'da salgınlar yapmıştır (3). Hastalık, Orta Doğuda da vardır.

BEF aniden başlayan ateş, sertlik-tutukluk, topallık ve birkaç gün içinde kendiliğinden iyileşme ile karakteristik bir hastalıktır. Etken, Rhabdoviruslar familyasından bir virustur. BEF bulaşıcı değildir ve kan emen sineklerle nakledilir. Bu hastalık, periyodik olarak ensektlerin bol olduğu yaz ve sonbahar aylarında, yağmurlu mevsimlerde çıkar ve çok çabuk yayılır.

BEF yurdumuzda ilk kez klinik semptomlar, makroskopik bulgular ve doğrulayıcı laboratuvar yöntemlerine dayalı olarak 1985 yılında saptanmıştır. Hastalık anılan yılın yaz ve sonbahar aylarında Güney Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadoluda görülmüştür. Salgın, Ankara'da Atatürk Orman Çiftliği ve civarındaki köylerin sığırlarında çıkmıştır. Hastalığın kulukça süresi 2-3 gündür.

BEF'de saha koşullarında beden ısısı genellikle yükselir (40°C - 42,5°C). Buna, sertlik-tutukluk ve bacaklarda topallık eşlik eder. Çoğunlukla az-çok miktarda seröz göz ve burun akıntısı, ağızdan salya akması vardır. Solunum sayısında artma ve kas titremeleri

(*) Etilik Vet. Kont. ve Araşt. Enst. Patoloji Laboratuvarı Şefi.
(**) » » » » » Viroloji Bölümü Başkanı.
(***) » » » » » Doku Kültürü Lab. Şefi.
(****) » » » » » Patoloji Asistanı.

olur; submandibular bölgede ve vücut uzantılarında subkutan demler bulunur; düşük oranda sürgün de şekillenebilir; süt veren ineklerde süt veriminde belirli azalma dikkati çeker; hayvanlarda yatalaklık gözlenebilir; iyileşme ani olur; daha ciddi olaylarda total paralysis görülür; bu gibi hayvanlarda reflekslerin yokluğu, yutkunmada güçlük, total rumen atonisi ve hızlı nabız bulunur. BEF'de ölüm seyrek; olayların çoğunda % 2'den daha azdır; ölümler sıklıkla oral olarak kullanılan ilaçlara bağlı olur; medikasyon pnymonisi şekillenebilir; suya ulaşmamak da ölümlerin diğer bir nenidir (2, 3, 4, 8, 9, 11, 13). BEF'de gebe inekler abortus yapabilirler. Hastalıkta bulaşma, daha doğrusu yayılma oranı % 100'e ulaşabilir. Klinik bulgular arasında hypocalcaemia ve emphysema pulmonum da vardır; muscular fibrillation, rumenal stasis, yutkunma refleksinin yokluğu ve paresis hypocalcaemia'ya bağlanmaktadır (11). Klinik bulgular erginlerde, buzağılardakinden daha şiddetlidir. Komplikasyonlar dört grupta toplanabilir : 1 — Pneumonia, 2 — mastitis, 3 — infertilite ve 4 — lokomotor bozukluklar. Pnymoni bakterilere de bağlı olabilir. Mastitis yumuşak veya ciddidir. Sahada boğalarda kısırılık görülür; bu, geçicidir; arasıra 3-6 ay kadar devam edebilir ve fievrinin endirekt etkisine, ısı stresine ilişkindir.

BEF, bir sürüde seyrini 2-3 haftada tamamlar; fakat, 5-8 hafta da sürebilir (13).

BEF'de otopside concha'larda congestion, lenf düğümlerinde şişme ve dem, vücut boşluklarında seröz-serfibrinz eksudat, akciğer hiperemisi ve amfizemi, inhalationspneumonia görülebilir; subkutan amfizem de bulunabilir. Bu hastalıkta lezyonlar, eklemelerde ve kas dokudadır; serfibrinz polysinovitis, polytendovaginitis, periartthritis, cellulitis ve iskelet kaslarında fokal necrosis şekillenir (3, 9, 11, 13). Kalpte ve soluk borusunda kanamalar gözlenebilir.

BEF'de histopatolojik olarak, sinovial membranlarda ve tendon kılıflarında perivasküler nötrofil infiltrasyonu bulunur (9).

Hastalığın tanısı, çoğunlukla klinik semptomlara, otopsi bulgularına dayanır; fakat, radikal diagnosis için bunun laboratuvar testleri ile doğrulanması gerekir (2, 9).

Virus bir günlük farelere beyin-içi verildiğinde 6'ncı pasajdan sonra paresis-paralysis belirtileriyle ölüm yapar. Fare beyininden BHK ve VERO hücrelerine ekilirse 3-5 pasajdan sonra CPE görülür (3, 8, 11).

Hastalığın aşı ile kontrol altına alınması, henüz deneme döneminde-dir. BEF'ı geçiren sığırlar, iki yıl süre ile bağışık kalırlar. Vanselow ve arkadaşları çeşitli adjuvanlar kullanarak sığırlarda değişik aşılar denemişlerdir (15).

Elamin ve Spradbrow, VERO hücreleri ve fare beyininden biri canlı, diğeri formalinle inaktive edilmiş iki tür aşı hazırlamışlar ve bunları yetişkin farelerde denemişlerdir; farelerde nötralizan antikorlar şekillenmiş, aşı beyin-içi eprvasyona karşı hayvanları % 50-100 korumuştur (5).

Vanselow ve arkadaşları saponinli aşıları sığırlarda denemişler, hastalık yapıcı virusa karşı hayvanları koruduğunu bildirmişlerdir (15).

Standfast ve arkadaşları, kan emici ensektlerden BEF virusunu izole etmişlerdir (12).

Gard ve arkadaşları, BEF virusunu geç tosunların kanından izole etmişlerdir (6, 7).

Uren ve arkadaşları, BEF'in Avustralya'nın bazı bölgelerinde 1975-1981 yılları arasında her yıl periyodik olarak çıktığını bildirmişlerdir (14).

Bu alışma, 1985 yılında yurdumuzda salgına neden olan hastalığı klinik semptomlar, makroskopik bulgular, deneysel enfeksiyon ve laboratuvar teknikleri ile saptamayı amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOT

1 — Hasta sığırlar klinik yoklamadan geçirilmiştir.

2 — len iki sığıra otopsi yapılmış ve makroskopik lezyonlar saptanmıştır.

3 — Hasta bir sığırdan alınan kan, Etlık Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsünde iki sığır ve iki koyuna intravenöz olarak

verilmiş, iki sığır da kontakt bulaşmaya bırakılmıştır. Bu hayvanlar  hafta süreyle kontrol altında tutulmuşlardır.

4 — Deneysel inokulasyon yapılan iki sığırın ateşi yükselince, bunlardan defibrine kan alınmış ve bir günlük yavru farelere beyin-içi enjekte edilmiştir. Altıncı pasajdan itibaren inokulasyon yapılan fareler gözlem altında tutulmuşlardır.

5 — Sekizinci pasajda fare beyini liyofilize edildikten sonra, virus idantifikasyonu için İngiltere'de «The Animal Virus Research Institute, Pirbright»'a gönderilmiştir.

6 — İyileşen sığırlardan  hafta sonra alınan dört kan serumu, serolojik olarak BEF antikorları aranması için Güney Afrika Cumhuriyetinde «Onderstepoort, Veterinary Research Institute»ye gönderilmiştir.

7 — Fare beyinine adapte olan virus, iyileşen sığırların kan serumu ile yavru farelerde serum nötralizasyon (SN) testine tabi tutulmuştur. Virus on kat sulandırıldıktan sonra, eşit hacimde hem fetal calf serumu (FCS), hem de iyileşen sığırların kan serumu ile karıştırılıp, bir saat etüvde tutulmuş ve ayrı ayrı kafeslerdeki yavru farelere beyin-içi verilmiştir. SN testleri, iyileşen hayvanların kan serumlarında yapılan mikronötralizasyon testleri ile BEF antikorlarını taşıdıkları anlaşıldıktan sonra, kısaca serumlarda antikor etiketlemesi yapıldıktan sonra uygulanmıştır.

8 — Virusun BHK-21 ve VERO hücrelerine adaptasyon çalışmaları yapılmıştır.

BULGULAR

1 — a) Bazı sığırlarda doğal subklinik enfeksiyon vardı; bu sığırlarda hastalık klinik olarak görülür bir enfeksiyon olmaksızın seyrediyordu.

b) Doğal klinik tabloda, hastalığın 1-3 günlerinde beden ısısında 41-42°C'ye ulaşan bir veya iki zirve vardı. Süt ineklerinde, süt veriminde düşme görüldü. En yaygın klinik bulgu topallık idi (Resim : 1, 2). Topallık, sabit veya değişkendi. Topallık, hayvan hareket halinde iken kolayca seçiliyordu. Daha şiddetli olaylarda, fievriye hızlanmış kalp atımları ve solunum sayısında artma eşlik ediyordu; ayrıca, lakrimasyon, burun akıntısı ve salivasyon da g-

rüldü (Resim : 3). Bazı hasta sığırlarda ruminasyon durmuştu. Arasına da konstipasyon gözlemlendi; gaitanın yüzlek kısımlarında kan lekeleri vardı. Görülen bulgular arasında kas fibrillasyonu, bir veya birçok eklemde şişkinliği de bulunuyordu. Hasta hayvanlarda sertlik-tutukluluk izlendi. Bazı hayvanlarda başın aşağıya asılmış hali, kamburlanma ve meyus manzara dikkati çekti. Daha ciddi olaylarda hayvanlarda, sternal veya lateral yatalaklık vardı (Resim : 4). Klinik iyileşme süratli idi. Ölüm oranı, % 2'nin altında bulunuyordu.

2 — Ölen iki sığırın otopsisinde pericardial kesede, peritoneal ve pleural boşluklarda biraz sıvı birikimi vardı. Seröfibrinöz polisinovitis, polytendovaginitis, periarthritis ve cellulitis en yaygın bulgularıydı. Bir hayvanda lenf düğümlerinde hafif şişme ve ödem görüldü. Ölen hayvanlardan birinde de emphysema pulmonum vardı.

3 — BEF'in klinik belirtisi gösteren sığırlardan alınan defibrine kanla yapılan deneysel inokulasyonda koyunların ve kontrol sığırlarının hiçbir belirti göstermemesine karşın, viremik kan inokule edilen iki sığırın, verilmeden dört gün sonra beden ısısı yükseldi ve hastalığın tipik klinik belirtileri şekillendi.

4 — Viremik kanla beyin-içi inokulasyon yapılan yavru fareler, altıncı pasajdan sonra tipik paresis, paralysis bulguları göstererek öldüler.

5 — Fare beyinine adapte edilen virus liyofilize edildikten sonra, Pirbright Virus Araştırma Enstitüsüne gönderildi. Bunun Rhabdovirus familyasından bir virus olduğu Dr. R. P. Kitching tarafından bildirildi.

6 — İyileşen hayvanlardan alınan kan serumları BEF antikorlarının aranması için Güney Afrika Cumhuriyetinde, Onderstepoort Veteriner Araştırma Enstitüsüne yollandı. Alınan cevapta, mikronötralizasyon testinde yeni bir enfeksiyon, taze bir enfeksiyon olduğunu gösteren yüksek seviyede BEF antikorlarının saptandığı bildirildi.

7 — SN testlerinde, iyileşen ve mikronötralizasyon testleriyle etiketlenen, kısaca, BEF antikorları taşıdığı saptanan hayvanların kan serumu ile muamele edilen virus yavru fareleri öldürmediği halde, FCS ile muamele edilen virus yavru fareleri öldürdü.

9 — İzole edilen ve SN testleri ile kimliği belirlenen virus, BHK-21 ve VERO hücre kültürlerinde hücre yıkımı olmaksızın üredi.

TARTIŞMA

1985 yılı yaz ve sonbahar aylarında Anadolunun Orta, Güney ve Güneydoğu kesimlerinde sığırlar arasında görülen salgının nedeninin klinik semptomlar, makroskopik bulgular, transmisyon denemeleri, bir rhabdovirus'un izolasyonu (10), iyileşen hayvanların kan serumlarında mikronötralizasyon testlerinde BEF antikollarının bulunması (1), virusun beyin-içi pasajlarla yavru farelerin beyinlerinde üretilmesi, etiketlenen serumlarla yapılan SN testleri ile BEF olduğu anlaşılmıştır. Farelerde etken izolasyonu yapılmış, yine farelerde SN testleri ile virusun serolojik idantifikasyonu başarılmıştır.

Klinik ve makroskopik bulgularla BEF'ye büyük epizootilerde teşhis koymak güç değildir. Bununla beraber bu bulguların telkin edici olduğu unutulmamalı, kesin teşhis için laboratuvar yoklamaları yapılmalıdır.

Büyük epizootiler dışında BEF, İbaraki hastalığı, paresis puerperalis, akut laminitis, travmatik reticulitis, anaplasmosis, heartwater fever, malignant catarrhal fever, babesiosis, ayak kemiklerindeki kırıklar, mavidil, anthrax, sığır vebası, şap, leptospirosis, chlamydiaosis ile karışabilir.

Tomori ve arkadaşları 1974'de BEF benzeri lezyonları, Nijerya'da sığırlara kotonkan virusu enjekte ederek elde etmişlerdir (13).

ÖZET

TÜRKİYE'DE İLK BOVINE EPHEMERAL FEVER SALGINI

BEF ilk defa olarak 1985'de Anadolunun Orta, Güney ve Güneydoğu kesimlerinde teşhis edildi. Hastalık aniden beden ısısının yükselmesi, sertlik-tutukluk, topallık ve kendiliğinden birkaç gün iyileşme ile karakterize idi. Fievral reaksiyona neşesizlik, iştahsızlık, lakrimasyon, seröz oral-nazal akıntı, topallık, eklem ağrıları ve genel sertlik eşlik ediyordu.

Patolojik lezyonlar seröfibrinöz polysinovitis, polytendovaginitis, periartiritis ve cellulitis'i içeriyordu.

Doğrulamayı teşhis, nötralizasyon yapan antikorların ortaya konmasıyla elde edildi.

Ve keza viremik hastalardan alınan kan, duyarlı sığırlara verildi. Bu iki sığır hastalığının karakteristik klinik bulgularını gösterdi.

Virus, klinik olarak hasta sığırlardan yavru farelere beyin-içi inokulasyonla izole edildi.

SNT bağışık serumla farelerde yapıldı ve virus serolojik olarak idantifiye edildi.

Virus hücre yıkımı olmaksızın BHK-21 ve VERO hücre kültürlerinde üredi.

SUMMARY

THE FIRST OUTBREAK OF BOVINE EPHEMERAL FEVER IN TURKEY

This being the first time, bovine ephemeral fever was diagnosed in the central, south and eastern-south parts of Anatolia in 1985.

This disease was characterized by sudden fever, stiffness, lameness and spontaneous recovery within a few days. The sharp febrile reaction was accompanied by listlessness, inappetance, lachrymation, serous oral and nasal discharges, lameness, joint pains and general stiffness.

Mortality rate was less than 2 per cent.

Pathological lesions included serofibrinous polysinovities, polytendovaginitis, periartiritis and cellulitis.

A confirmatory diagnosis obtained by demonstrating neutralizing antibodies in convalescent sera. And also we inoculated blood from viraemic patient into susceptible cattle. These two cattle showed characteristic clinical signs of the disease.

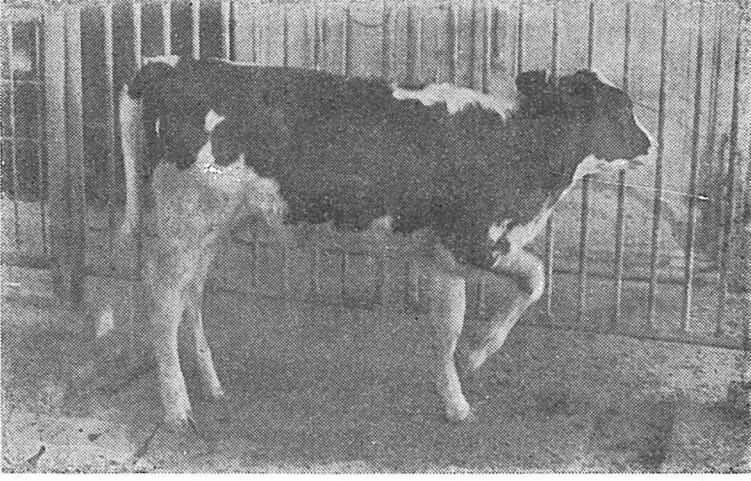
The virus was isolated from clinically affected cattle by intracerebral inoculation of unweaned mice.

Serum neutralization test was carried out by immune serum in mice. The virus was neutralized by the serum and the virus was identified serologically.

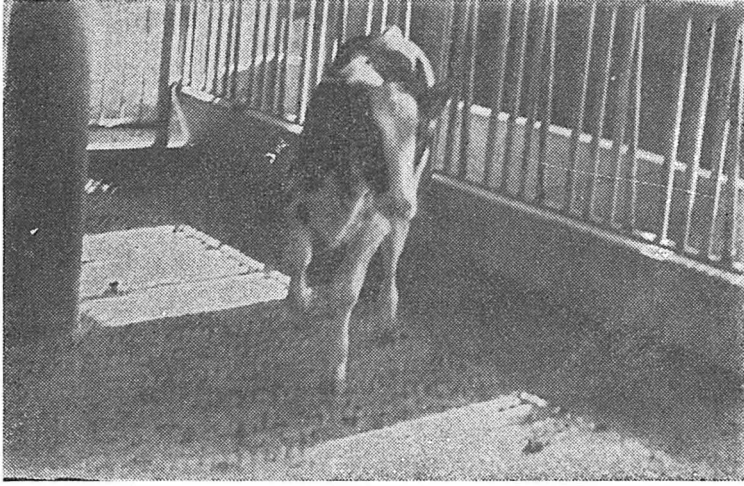
The virus grew without cell destruction in BHK-21 and VERO cell cultures.

K A Y N A K L A R

- 1 — Barnard, B.J.H.: (1986) Personal communication.
- 2 — British Veterinary Association: (1976) Handbook on Animal Diseases in the Tropics, 11-12.
- 3 — Buxton, A., Fraser, G.: (1977) Animal Microbiology, 2, 569-572.
- 4 — Davis, S.S, Gibson, D.S., and Clark, R.: (1984) Aust. Vet. J., 61:4, 128-130.
- 5 — Gaffar, E.M.A., and Spradbrow, P.B.: (1979) Zentralblatt Für Veteriner Medizin, Reihe B., 773-783.
- 6 — Gard, G.P., Cybinski, D.H., and Zakrzewski, H.: (1984) Aust. Vet. J., 61:10, 332.
- 7 — Gard, G.P., Cybinski, D.H., and St. George, T.D.: (1983) Aust. Vet. J., 60:3, 89-90.
- 8 — Gillespie, J.H., and Timoney, J.F.: (1981) Hagan and Bruner's Infectious Diseases of Domestic Animals, 7 th ed., 777-779.
- 9 — Kahrs, R.F.: (1981) Viral Diseases of Cattle, 251-254.
- 10 — Kitching, R.P.: (1986) Personal communication.
- 11 — Snowdon, W.V., Littlejohns, I.R., and St. George, T.D.: (1985) Bovine Ephemeral Fever, Published by the Australian Bureau of Animal Health., 1-20.
- 12 — Standfast, H.A. et al.: (1984) Aust. J. Biol. Sci., 37.5/6, 351-366.
- 13 — St. George, T.D.: (1981) Ephemeral Fever, in «Virus Disease of Food Animals» edited by E.P.J. Gibbs, II, 541-560.
- 14 — Uren, M.F., St. George, T.B., and Stranger, R.S.: (1983) Aust. J. Biol. Sci., 36:1. 01-100.
- 15 — Vanselow, B.A., Abetz, I., and Trenfield, K.: (1985) Vet. Rec., 117, 37-43.



Resim : 1 — BEF'de şekillenen topallık.

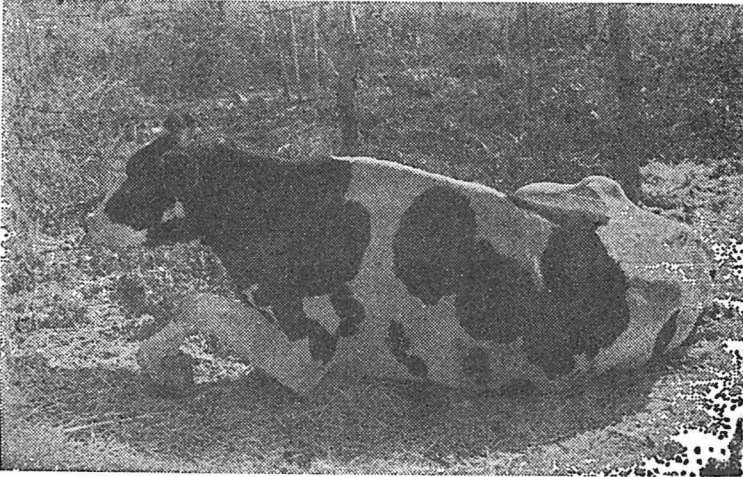


Resim : 2 — BEF'de şekillenen topallık.

Bovine ephemeral fever Girgin - Yongu - Akçora - Aksak



Resim : 3 — BEF'da Şekillenen salivasyon ve burun akıntısı



Resim : 4 — BEF'da bazı olaylarda oluŐan yatalaklık.