

BOVINE RESPIRATORY SYNCYTIAL DISEASE (BRSD)

Ali Demir YONGU (*)

BRSD, sığırların çok bulaşıcı viral bir solunum yolu hastalığıdır. Etkeni bovine respiratory syncytial virusudur. Her yaştaki sığırlar hastalığa yakalanırsa da daha çok genç sığırlar arasında salgın yapar.

Sığırların solunum yolu hastalığının complex bir etiyolojisi vardır. Viruslar, bakteriler ve mycoplasma gibi organizmalar sığırlarda solunum yolu hastalıklarına neden olurlar. evre ve iklim şartları, beslenme bozuklukları ve birtakım stresler hastalığın meydana gelmesinde yardımcı rol oynarlar. Yapılan serolojik ve etiyolojik çalışmalar göstermiştir ki BRSV'den başka infectious bovine rhinotracheitis (İBR) virusu, bovine viral diarrhea (BVD) virusu, parainfluenza 3 (PI - 3) virusu, adenoviruslar, rhinoviruslar bazı defa tek başlarına, bazı defa da mix enfeksiyon şeklinde, sığırlarda solunum yolu hastalığı yaparlar. Fakat bu durum BRSV'un sığırların solunum yolu enfeksiyonlarında önemli derecede patojen bir etken olduğu gerçeğini değiştirmez.

Tarihçe

Bu hastalık 1967 yılındanberi bilinmektedir. Hastalık etkeni ilk defa 1970 yılında İsviçre'de ve yine aynı yıl Japonya'da hasta sığırlardan, 1971 yılında da İngiltere'de bir aylık hasta bir buzağıdan izole edilmiştir. Bu tarihten sonra zaman zaman İngiltere'nin çeşitli bölgelerinde görülmüştür. 1979 yılında Kuzey İrlanda'da tesbit edilmiş daha sonraki yıllarda Amerika'nın bazı bölgelerinde ve Kanada'da bu hastalığa rastlanmıştır.

Epidemiyoloji

BRSD, yeryüzünde geniş bir bölgeye yayılmış durumdadır. Hastalık bazen gizli seyredebilir, fakat çok zaman akut bir teneffüs yolu enfeksiyonu olarak görülür. Başlıca enfeksiyon kay-

(*) Etlik Vet. Kont. ve Arařt. Enst. Viroloji Bölüm Bařkanı.

nağı olarak sığırlar bilinmektedir. Fakat deneysel olarak koyunlar da hastalandırılmıştır. Bununla beraber bu hastalığın epidemiyolojisinde koyunların rolü aydınlığa kavuşmamıştır. Çeşitli ülkelerde yapılan serolojik çalışmalarda bu hastalığa karşı sığır serumlarında yüksek oranda antikor bulunmuştur. Bu oran İsveç'teki sığırlarda % 24, Kanada'da % 36, Fransa'da % 30 ve Amerika'da % 70'dir. Bu durum göstermektedir ki hastalık birçok ülkede yaygın durumdadır. Belki de endemik seyretmektedir.

Hastalığın bulaşması kesin olarak bilinmiyor, fakat solunum yoluyla olduğu kabul ediliyor. Virus burun akıntısında mevcuttur. Hassas sığırlar arasında bulaşmanın solunum yolu veya sindirim yoluyla olduğu kabul edilmektedir. Hastalığa yakalanmada yaşın ve cinsin rolü yoktur. Yalnız İsviçre süt sığırlarının çok hassas olduğu görülmüştür. Ölüm oranı genellikle % 10 - 30 arasında değişmektedir.

Etiyoloji .

Hastalık etkeni Paramyxoviridae familyasından 80 - 200 mili mikron büyüklüğünde bir pneumovirustur. Pleomorfizm gösterir ve RNA ihtiva eder. Hasta hayvanların akciğer alveol hücrelerinde ve hücre kültürlerinde cytoplasma içinde eosinophilic inclusion cisimciği oluşturur. Hastalığın çıkışından sonra virus burun ve göz akıntısından izole edilebilir.

Bu virusun, insanlarda solunum yolu hastalığı yapan respiratory syncytial virusla antijenik yakınlığı olduğu bilinmektedir. Bununla beraber hastalığın sığırlardan insanlara geçtiğine dair bir kayıt yoktur.

Klinik bulgular

Kuluçka süresi kısadır, 2 - 4 gün sürer. Deneysel çalışmalar bu sürenin 2 - 7 gün arasında değiştiğini göstermiştir. Hastalık aniden başlar. Beden ısısı yükselir. Teneffüs adedi artar. Rhinitis vardır. Burundan ve gözlerden başlangıçta sulu ve berrak akıntı gelir, sonraları koyulaşır. Hasta hayvanlar öksürür. Zaten en belirgin klinik semptom hızlı solunum (dakikadaki solunum adedi 60 - 65 olabilir) ve öksürüktür. Aynı zamanda solunum güclüğü vardır. Hastalar iştahsız ve durgundur. Süt emen buzağular annelerinin emmezler. Bazı olaylarda fazla miktarda salivasyon var-

dır, salya köpüklü ve kanlı olabilir. Çoğu zaman pnöymoni şekillenir ve soluk alıp verme hırıltılı olur. Tabii enfeksiyonlarda olsun deneysel çalışmalarda olsun daima leucopenia vardır.

Gebe sığırların abort yaptığı bildirilmiş fakat bu konuda detaylı bir çalışma yapılmamıştır.

Patolojik bulgular

Tabii enfeksiyonla ölen hayvanlarda pnöymoni görülür. Bu belki de sekonder enfeksiyondan ileri gelmektedir. Bronchial ve mediastinal lenf yumruları fazla büyümüş ve ödemlidir. Akciğerin apical ve cardiac loblarında sertleşme ve anfizem vardır. Histopathologic olarak alveollerin epitel hücrelerinde hiperplazi ve multinuclear syncytia görülür. Bu syncytial hücreler ekseriya eosinophilic intracytoplasmic inclusion cisimliği ihtiva ederler.

Teşhis

Duyarlı sürülerde hastalık aniden bir solunum yolu hastalığı şeklinde başlar ve değişik yaştaki sığırlar arasında çabucak yayılır. Beden ısısının yükselmesi, hızlı solunum, burun ve gözlerden sulu akıntı, gelmesi, ve öksürük bu hastalığı akla getirir. Hastalığın seyri 5-10 gün arasında değişir. Hastalık çoğu kez endemik seyredir. Sporadik olaylar gözden kaçabilir. Bu gibi durumlar ancak sekonder enfeksiyonlar başlayınca göze çarpar.

Ayırıcı teşhis

Bu hastalık, başta IBR, BVD, sığır vebası, malignant catarrhal fever ve ephemeral fever olmak üzere sığırların bütün solunum yolu hastalığıyla karışır. Bazı olaylarda pasteurella organizmalarının bulunuşu asıl etkenin bu olduğu kanısını uyarır.

IBR'de gözlerde conjunctivitis ve mucopurulent akıntı vardır. BVD, sığır vebası ve malignant catarrhal feverde ağızda karakteristik erosion veya ülserler oluşur. Aynı zamanda bu hastalıklarda ishal de vardır. Ephemeral feverde bazı kaslarda felç ve topallık vardır ve daha çok yaz aylarında görülür. Kesin teşhis laboratuvarda olur.

Laboratuvar teşhisi

a) Virus izolasyonu: şüpheli materyalden çeşitli hücre kültürlerine ekimler yapılır. Bu gaye için primer ve sekonder sığırcı embriyo böbreği hücre kültürleriyle, MDBK ve MS hücreleri uygundur. Hasta hayvanlardan nasal, oral ve ocular swablar hazırlanır veya otopsi materyalinden hazırlanan organ emülsionlarından yukarıdaki hücrelere ekimler yapılır. Negatif durumlarda en az üç kör pasaj yapılması uygun olur.

b) Serolojik teşhis: serum nötralizasyon testi (SNT), plak testi, CF testi ve indirect fluorescent antikor testleri yapılır. Titresi 1:20 den fazla olan serumlar pozitif olarak değerlendirilir.

Tedavi

Bu hastalığın özel bir tedavisi yoktur. Sekunder enfeksiyonları önlemek için antibiyotikler kullanılabilir.

Bağışıklık

Bazı Avrupa ülkelerinde bu hastalığa karşı bir aşı kullanılmaktadır. Fakat pek etkili olduğu kabul edilmiyor. Bir çok ülkede araştırmacılar etkili bir aşı üzerinde çalışmalarını sürdürmektedirler.

Kontrol

Hastalığın yeryüzünde yaygın olması eradikasyon çalışmalarını zorlaştırmaktadır. Hasta sığırcılar bakıcıları da dahil olmak üzere mutlaka sağımlardan ayrılmalı, bulaşık materyallerin sağımlı hayvanlara teması önlenmelidir. Yardımcı nedenleri ortadan kaldırmak için hijyenik şartlara dikkat etmelidir.

Laboratuvara materyal gönderme

Virus izolasyonu için hazırlanan swablar, içinde antibiyotikli doku kültürü vasatı bulunan tüp veya şişelere konduktan sonra en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılır. Tercihan buz ve termos içinde gönderilmelidir. Ancak hastalığın başlangıcında etken izole etmek şansı vardır. Çünkü için klinik semptom göstermeseler bile hasta hayvanlarla yakın temasta bulunan sığırcılar.

dan da çeşitli swablar hazırlanıp aynı şartlarda laboratuvara gönderilmelidir.

Serolojik testler için laboratuvara steril serum gönderilir. İyileşen hayvanlardan üç hafta sonra tekrar kan alınıp serumun laboratuvara gönderilmesi uygundur.

KAYNAKLAR

- 1 — Cutlip, C. R., Lehmkuhl, H. D. (1979) : Lesions in lambs experimentally infected with bovine respiratory syncytial virus. Am. J. Vet. Res. 40, 1479-1483.
- 2 — Elazhary, Y., Roy, R. S., Champlin, R., Higgins, R., Marsolais, G. (1980) : Bovine respiratory syncytial virus in Quebec. Can. J. comp. Med. 44, 299-303.
- 3 — Elazhary, Y., Galina, M., Roy, R. S., Fontaine, M., Lamothe, P. (1980) : Experimenthal infection of calves with bovine respiratory syncytial virus. Can. J. comp. Med. 44, 390-395.
- 4 — Elazhary, Y., Silim, A., Roy, R. S. (1981) : Interferon, fluorescent antibody, and neutralizing antibody responses in sera of calves inoculated with bovine respiratory syncytial virus. Am. J. Vet. Res. 42, 1378-1383.
- 5 — Hagan, W. A., Bruner, D. W. (1981) : Hagan and Bruner's Infectious Diseases of Domestic Animals. Seventh edition 756-757.
- 6 — Ingh, V. Den., Verhoeff, J., Nieuwstadt, V. (1982) : Clinical and pathological observations on spontaneous bovine respiratory syncytial virus infections in calves.
Research in Veterinary Science 33, 152-158.
- 7 — Kahrs, R. F. (1981) : Viral Diseases of Cattle. First edition 214-221.
- 8 — Mohanty, S. B., Rockemann, D. D., Davidson, J. P., Sharabrin, O. I. (1981) : Effect of vaccinal serum antibodies on bovine respiratory syncytial virus viral infection in calves. Am. J. Vet. Res. 42, 881-884
- 9 — Moreno - Lopez, J. (1979) : A serosurvey of viruses during outbreaks of acute respiratory and/or enteric disease in Swedish cattle. Zbl. Vet. Med. B, 26, 634-640.
- 10 — Pirie, H. M., Petrie, L., Pringle, C. R., Allan, E. M., Kennedy, G. J. (1981) : Acute fatal pneumonia in calves due to respiratory syncytial virus. The Vet. Rec. May 9, 411-416.
- 11 — Pirie, H. M., Petrie, L., Allan, E. M. (1981) : Acute fatal pneumonia in calves due to respiratory syncytial virus. The Vet. Rec. July 25, 86-87.

- 12 — **Prithchard, D. G., Edwards, S. (1981)** : Acute fatal pneumonia in calves due to respiratory syncytial virus.
The Vet. Rec. June 20, 544-545.
- 13 — **Thomas, L. H., Stott, E. J., Jones, P. W., Jebbett, N. J., Collins, A. P. (1980)** : The possible role of respiratory syncytial virus and pasteurilla spp. in calf respiratory disease.
The Vet. Rec. September 27, 304-307.
- 14 — **Thomas, L. H., Gourlay, R. N., Stott, E. J., Howard, C. J., Bridger, J. C. (1982)** : A search for new microorganisms in calf pneumonia by the inoculation of gnotobiotic calves.
Research in Veterinary Science 33, 170-182.
- 15 — **Veterinary Investigation Service (1982)** : Respiratory disease problems. The Vet. Rec. May 15, 462-463.
- 16 — **Zygraich, N., Wellemans, G. (1981)** : Immunological markers of an attenuated bovine respiratory syncytial virus vaccine.
Zbl. Vet. Med. B, 28, 355-362.