

BİR İNEKTE GENERALİZE AKTİNOBASİLLOZİS OLGUSU

Enver Beytut¹@ Mehmet Tuzcu¹

Generalized actinobacillosis in a cow

Summary: In the present case, generalized actinobacillosis in a cow was described. Diffuse granulomas varying in size from pin head to chickpea were seen on the peritoneum, liver, uterus and diaphragm. Microscopical examination revealed that the granulomas were characterized by colonies of bacteria surrounded by radially arranged projections in the center of neutrophil leucocytes which were again surrounded by macrophages and giant cells of Langhans type with outer fibrous capsule including lymphocyte and plasma cells. The sections stained with Brown and Brenn, Ziehl-Neelsen and Gridley methods were positive for Gram-negative bacteria; negative for acid-fast bacilli and mycotic agents, respectively.

Key words: Actinobacillosis, Cow.

Özet: Sunulan vakada, bir inekte generalize aktinobasillozis tanımlandı. Periton, karaciğer, uterus ve diyaframda toplu iğne başından bezelye büyüklüğüne kadar değişen diffuz granülomlar gözlemlendi. Mikroskopik olarak granülomların, merkezde ışınsal tarzda uzantılarla çevrili bakteri kolonileri ve nötrofil lökositler daha dışa doğru makrofajlar ve Langhans tipi dev hücreler ile en dışta lenfosit ve plazma hücrelerinin de yer aldığı fibröz kapsül oluşumu ile karakterize oldukları görüldü. Kesitlere uygulanan Brown and Brenn boyama Gram-negatif bakteriler yönünden pozitif, Ziehl-Neelsen ve Gridley boyamalar ise sırasıyla asido-rezistans basiller ve mantar etkenleri yönünden negatif bulundu.

Anahtar kelimeler: Aktinobasillozis, İnek.

Giriş

Aktinobasillozis, sığırlarda normal ağız florasında bulunan Gram-negatif *Actinobacillus lignieresii* tarafından oluşturulan piyogranülomatöz bir enfeksiyondur (Bestetti, 1978; Rebhun ve ark., 1988). Hastalık Dünya'nın her yerinde sığırlarda özellikle sporadik olarak veya ara sıra küçük epizootiler halinde ortaya çıkmakta ve kronik bir seyir izlemektedir (Bruner ve Gillespie, 1966; Hoffman ve ark., 1991).

Aktinobasillozis tipik olarak yumuşak dokuların bir enfeksiyonu olup (Jubb ve ark., 1985), sığırların dışında, domuz, koyun (Bruner ve Gillespie, 1966; Arda ve ark., 1992) ve insanlarda (Benaoudia ve ark., 1994) da tespit edilmiştir. Hastalık genellikle ağız mukozasının yem taneleri ya da yabancı cisimler ile zedelenmesi ve fırsatçı *A. lignieresii*'nin buradan submukozaya girmesi sonucu oluşmaktadır (Rebhun ve ark., 1988; Buttenshon, 1989; Hoffman ve ark., 1991; Kruif ve ark., 1992). Ayrıca kontamine cerrahi mal-

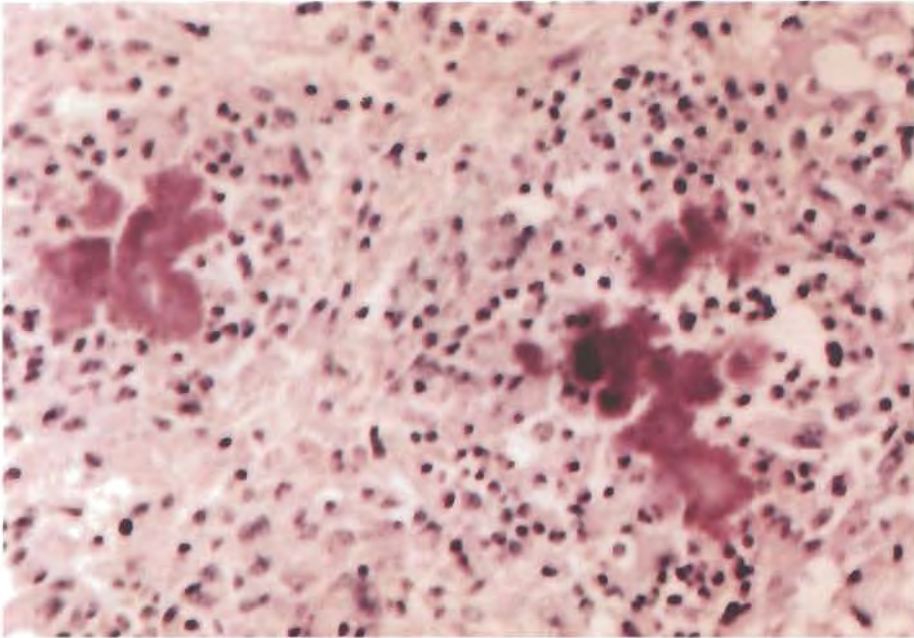
zemelerle etkenin bulaştırılması nedeni ile de hastalığın meydana geldiği rapor edilmiştir (Kruif ve ark., 1992).

Dil en fazla etkilenen organ olup (Jubb ve ark., 1985; Buttenshon, 1989; Kruif ve ark., 1992), oluşan piyogranülomlar nedeni ile aşırı sertleşmekte ve odun dil olarak adlandırılmaktadır (Smith ve Jones, 1961; Bruner ve Gillespie, 1966; Jubb ve ark., 1985; Rebhun ve ark., 1988). Hastalık dilin yanı sıra, baş ve boyun bölgesi lenf düğümlerinde, akciğerlerde, ön mide duvarlarında, deride ve meme bezlerinde de oluşabilmektedir (Smith ve Jones, 1961; Bruner ve Gillespie, 1966; Jubb ve ark., 1985; Verter ve Uecker, 1990).

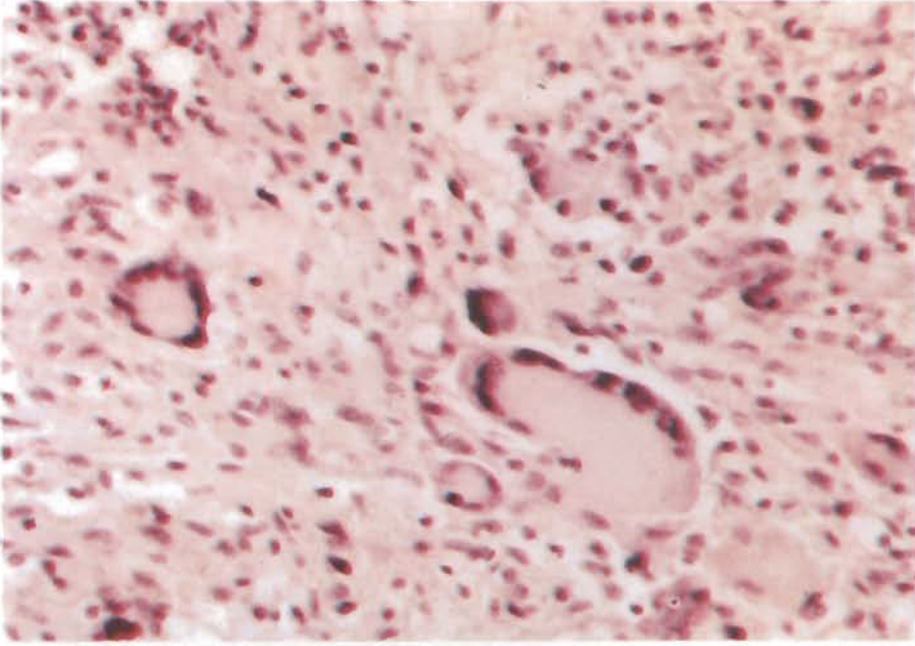
Aktinobasillozis makroskopik olarak, içerisinde kirli-sarımsı renkte sülfür granülleri ihtiva eden değişik çaplarda piyogranülomların oluşumu ile tanınmaktadır (Jubb ve ark., 1985; Hoffman ve ark., 1991). Mikroskopik olarak, merkezinde bakteri kolonileri bulunan nötrofil lökosit kümeleri, çevresinde makrofajlar, çok çekirdekli dev hücreleri, lenfositler



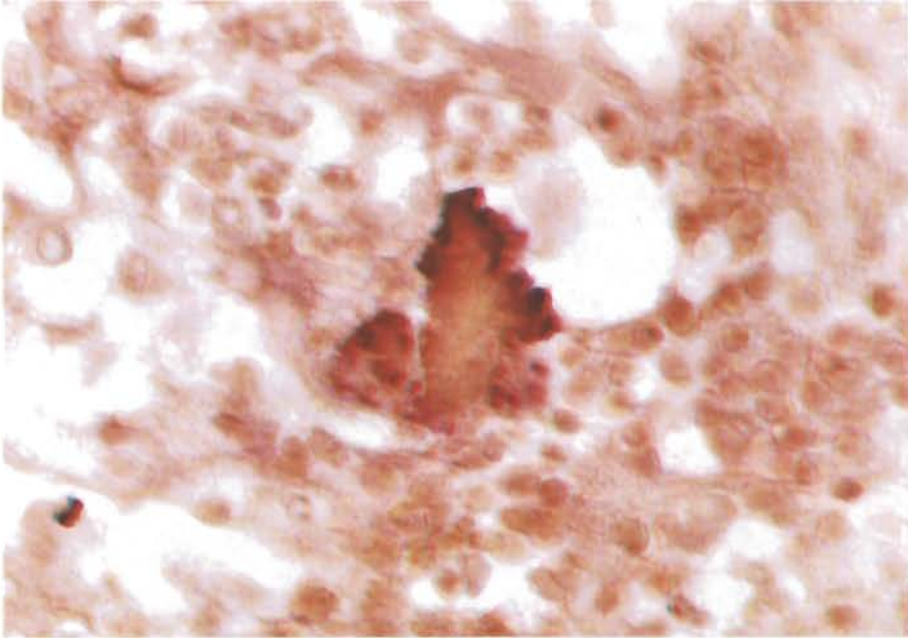
Şekil-2: Uterus serozasında değişik büyüklükte granümler.



Şekil-3: Karaciğerde, bir granülmada nötrofil lökosit kümelerinin merkezinde ışınsal tarzda uzantıları bulunan eozinofilik bakteri kolonileri, H.E x 400.



Şekil-4: Uterusta, bir granülomda çok çekirdekli Langhans tipi dev hücreleri, H.E x 400.



Şekil-5: Bakteri kolonisinin periferinde kırmızımsı renkte Gram-negatif etkenler, Brown Brenn x 800.

bakteri kolonisi bulunmayan apse odağı ile interstisyumda mononükleer hücre infiltrasyonları görüldü. Akciğerlerde yaygın ekinokok kistleri, interalveolar septumda kalınlaşma ve bazı bronşollerin lumeninde nekrotik epiteller gözlemlendi. Dalak, kalp ve lenf düğümlerinde herhangi bir lezyona rastlanmadı.

Bazı kesitlere uygulanan B.B boyamada, granülom merkezinde bulunan bakteriyel kolonilerin özellikle periferel kısımlarında Gram-negatif kokobasillerin kırmızıya boyandıkları (Şekil 5), Z.N ve Gridley boyamaların ise asido-rezistans tüberküloz basilleri ve mantar etkenleri yönünden negatif oldukları tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç

Aktinobasillozis, genelde bildirildiği gibi (Kruijff ve ark., 1992), Kars yöresinde de sporadik olarak karşılaşılan, kronik spesifik enfeksiyöz bir hastalıktır. Genellikle sığırlarda aktinobasillozis dil ya da diğer yumuşak dokularda lokalize enfeksiyonlar halinde gözlenmektedir (Rebhun ve ark., 1988). Ancak, deneysel olarak enfeksiyon oluşturulan koyunlarda, insanlarda (Smith ve Jones, 1961) ve bir inekte (Franco, 1970) generalize enfeksiyonlar bildirilmiştir. Bunlara ilaveten hastalığın deri fomu ile sürü enfeksiyonları ve atipik formlarının oluştuğu da açıklanmıştır (Rebhun ve ark., 1988). Bu raporda da hastalığın generalize formu bir inekte tanımlanmıştır.

Literatürde aktinobasillozisin dil dışında diğer yumuşak dokularda nadiren görüldüğü bildirilmekle birlikte (Buttenschon, 1989), etkenlerin hematojen yolla yayılması sonucu akciğer, karaciğer, dalak, böbrek, seröz membranlar, ovaryum ve testis gibi organlarda metastazik lezyonların oluştuğu rapor edilmiştir (Bruner ve Gillespie, 1966; Rebhun ve ark., 1988; Verter ve Uecker, 1990; Tassin ve Rozier, 1991; Arda ve ark., 1992). Bu olguda da karaciğer ve uterus gibi abdominal organlar ile seröz membranlarda diffuz piyogranülomların tespit edilmesi hematojen yayılmayı işaret etmektedir.

Mikroskobik olarak da, aktinobasillozis vakalarında bildirilenlere (Kubo ve ark., 1980; Rebhun ve ark., 1988; Buttenschon, 1989; Verter ve Uecker, 1990; Tassin ve Rozier, 1991; Ortatatlı ve ark., 1998) benzer şekilde, sunulan olguda anılan tüm organlarda uniform olarak lezyonun piyogranümatöz yangı niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Bunların, merkezde eozinofilik görünümde bakteri kolonileri, çevresinde nötrofil lökosit kümeleri, daha dışta makrofajlar, Langhans tipi dev hücreler, lenfosit ve plazmositler ile fibröz

bağdoku kapsülünün şekillenmesi ile karakterize oldukları saptanmıştır.

Genellikle aktinobasillozisin, aktinomikozis, nokardiozis, botriomikozis (Smith ve Jones, 1961; Bruner ve Gillespie, 1966), tümöral oluşumlar ve paraziter granülomlardan (Bestetti, 1978; Rebhun ve ark., 1988) ayırt edilmesi gerektiği bildirilmiştir. Ancak bu hastalıklar arasında en önemlisi aktinomikozistir (Bruner ve Gillespie, 1966). Aktinomikozisin özellikle çene kemiklerinde lokalize olmasının yanı sıra (Smith ve Jones, 1961; Bieber ve ark., 1969; Jubb ve ark., 1985; Hoffman ve ark., 1991), bazen yumuşak dokularda da lezyon oluşturması nedeniyle (Bieber ve ark., 1969; Gupta ve Sinha, 1977; Bestetti, 1978; Hofmann ve ark., 1991) aktinobasillozis ile sıklıkla karışmaktadır. Zira her iki hastalıkta da konakçı yanıtının aynı olması (Kubo ve ark., 1980), benzer semptom ve makroskobik lezyonların oluşumu ile karakterize olmaktadır (Smith ve Jones, 1961). Bununla birlikte, bu hastalıkların organlardaki lokalizasyonu, bakteri kolonilerinin morfolojisi, Gram-negatif ve pozitif etkenlerin boyanma özellikleri ile mikrobiyolojik yoklama sonuçları gibi kriterler göz önüne alınarak birbirlerinden ayırt edilebilecekleri açıklanmıştır (Bieber ve ark., 1969; Bestetti, 1978; Kubo ve ark., 1980; Rebhun ve ark., 1988; Verter ve Uecker, 1990). Sunulan vakada ise mikrobiyolojik yoklamaların yapılamaması ile birlikte, granülomların tamamen yumuşak dokularda lokalize olması, kolonilerin küçük ve düzensiz şekillenmesi, BrownBrenn boyamada kolonilerin özellikle perifer kısımlarında Gram-negatif kokobasillerin kırmızımsı boyanması ve koloni çevresinde nötrofil lökositlerin fazla bulunması gibi kriterler göz önüne alınarak bu olgunun aktinobasillozis olduğu sonucuna varılmıştır.

Hastalıkta yumuşak doku lezyonlarının tipik apse oluşumu ya da irin odaklı enfeksiyöz granülomlar biçiminde ortaya çıktığı açıklanmıştır (Rebhun ve ark., 1988). Bu olguda ise kesim sonrasında özellikle periton, karaciğer kapsulası, uterus serozası ve diyaframda yaklaşık toplu iğne başından bezelye büyüklüğüne kadar değişen diffuz granülomların görülmesi nedeni ile hastalık önce incili tüberküloz olarak yorumlanmıştır. Ancak granülomların mikroskobik olarak incelenmesinde, granümatöz yangıların tipik hücresel unsurları ile birlikte; nötrofil lökosit kümeleri içerisinde eozinofilik bakteri kolonilerinin bulunması, Brown Brenn boyamanın pozitif ve Z.N boyamanın negatif olmasının yanı sıra, hiçbir organda kazeifikasyon nekrozu ve kalsifikasyon bulunmaması kriterlerine dayanılarak tüberküloz ekarte edilmiştir.

Sonuç olarak, generalize aktinobasillozis makroskobik ve mikroskobik bulguları ile ortaya konulmuş ve özellikle incili tüberküloz vakalarında ayırıcı tanıda diğer hastalıklar ile birlikte generalize aktinobasillozisin de göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

- Arda, M., Minbay, A., Leloğlu, N., Aydın, N., Akay, Ö. (1992). Özel Mikrobiyoloji. Epidemiyoloji, Bakteriyel ve Mikotik İnfeksiyonlar. Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum.
- Benaoudia, F., Escande, F., Simonet, M. (1994). Infection due to *Actinobacillus lignieresii* after a horse bite. *Euor. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, 13, 5, 439-440.
- Bestetti, G. (1978). Morphology of the "Sulphur Granules" (Drusen) in some actinomycotic infections. A light and electron microscopic study. *Vet. Pathol.*, 15, 506-518.
- Biever, L.J., Roberstad, G.W., Steenbergh, K.V., Schetz, E.E., Kennedy, G.F. (1969). Actinomycosis in a bovine lung. *Am. J. Vet. Res.*, 30, 6, 1063-1066.
- Bruner, D.W., Gillespie, J.H. (1966). Hagan's Infectious Diseases of Domestic Animals. With Special Reference to Etiology, Diagnosis, and Biologic Therapy. Fifth Edition, Cornell University Press Ithaca, New York.
- Buttenschon, J. (1989). The occurrence of lesions in the tongue of adult cattle and their implications for the development of actinobacillosis. *J. Vet. Med. A.*, 36, 5, 393-400.
- Franco, D.A. (1970). Generalized actinobacillosis in a Holstein cow (postmortem lesions). *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 65, 6, 562.
- Gupta, P.P., Sinha, B.P. (1978). Oral dermatophilosis associated with actinomycosis in cattle. *Zbl. Vet. Med. B.*, 25, 3, 211-215.
- Hoffmann, V.W., Heckert, H.P., Koberg, J. (1991). Bestandsweise gehauftes auftreten von aktinobazillose bei rindern in Schleswig-Holstein. *Tierarztl. Umschau*, 46, 5, 250-257.
- Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C., Palmer, N. (1985). *Pathology of Domestic Animals*. Third Edition, Academic Press Inc., London.
- Kruif, A.D., Mijten, P., Haesebrouck, F., Hoorens, J., Devriese, L. (1992). Actinobacillosis in bovine caesarean sections. *Vet. Rec.*, 131, 414-415.
- Kubo, M., Osada, M., Konno, S. (1980). A histological and ultrastructural comparison of the sulfur granule of the actinomycosis and actinobacillosis. *Natl. Inst. Anim. Health Q (Tokyo)*, 20, 2, 53-59.
- Luna, C. L. (1970). *Manual histologic staining methods of the armed forces institute of pathology*. Third Edition, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Ortatatlı, M., Çiftçi, M.K., Tuzcu, M. (1998). Sığırlarda tüberküloz ve diğer granülatöz pnömoniler üzerinde patolojik incelemeler. *Vet. Bil. Derg.*, 14, 2, 139-150.
- Rebhun, W.C., King, J.M., Hillman, R.B. (1988). Atypical actinobacillosis granulomas in cattle. *Cornell Vet.*, 78, 125-130.
- Smith, H.A., Jones, T.C. (1961). *Veterinary Pathology*. Second Edition, Lea Febiger, Philadelphia.
- Tassin, P., Rozier, J. (1991). Les lésions du foie chez les bovins. Lésions inflammatoires spécifiques, lésions parasitaires, lésions tumorales (1). *Rec. Med. Vet.*, 167, 5, 451-455.
- Verter, V.W., Uecker, E. (1990). Eine kasuistische betrachtung der aktinobazillose der lymphknoten bei bullen. *Mh. Vet. Med.*, 45, 21, 745-747.