

Van ve yöresinde aktinomikoz ve aktinobasillozun insidans, patogenezi ve sağaltımı üzerine karşılaştırmalı çalışmalar

Erkan Düz Bahtiyar Bakır

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

Özet: Bu çalışmada, Van ve Yöresindeki sığırlarda aktinomikoz ile aktinobasillozun insidansı, patogenezi ve sağaltımı araştırıldı. Çalışmanın materyalini Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniklerine, sağaltım amacıyla getirilen hayvanlar ile Van merkezi ve çevresinde yapılan tarama sonucu tespit edilip sahipleri tarafından tedavi ettirilmek istenen hayvanlar oluşturdu.

Çalışmada, toplam 9906 adet büyük baş hayvan tarandı. Bunların içerisinde, yaşları üç haftalık ile 12 yıl arasında değişen 206 adet aktinomikoz ve aktinobasilloz'lu hayvan saptandı. Aktinomikoz ve aktinobasilloz'lu hayvanların, tüm hayvanlar içerisindeki oranı %2,07 olarak tespit edildi. 206 adet hasta hayvanın %15'ini aktinomikoz'lu, %85'ini ise aktinobasillozlu hayvanlar oluşturdu. Hastalıkların yerli ırklarda düşük, kültür ırkı hayvanlarda ise daha yüksek insidansla olduğu ve mevsimsel olarak daha çok sonbahar ve kış aylarında artış gösterdiği gözlemlendi. Bu çalışmada, sahipleri tarafından tedavi ettirilmek istenen 92 olgu, sağaltıma alındı. Hayvanlar, yalnız antibiyotikle sağaltılan grup, yalnız iyot ile sağaltılan grup, antibiyotik + iyot ile sağaltılan grup ve şirurjikal sağaltım uygulanan olmak üzere dört gruba ayrıldılar. İlk üç gruba 4 haftalık tedavi periyodu uygulandı. Şüpheli olguların radyolojik muayeneleri yapıldı. İrin, doku ve kan örnekleri incelenerek klinik teşhisler desteklendi.

Sağaltım sırasında aktinomikoz olgularının başlangıç döneminde tedaviden olumlu sonuçlar alınırken, lezyonların ilerlediği ve kemik dokusundaki yıkımlanmanın arttığı durumlarda ilaç sağaltımı ve cerrahi girişimlerin başarısı sınırlı kaldı. Aktinobasilloz lezyonlarının diffuz bir karakter gösterdiği veya hassas bölgelerde lokalize olduğu durumlarda, en etkin sağaltım yolu, antibiyotik + iyot uygulaması olarak tespit edilirken, lezyon sınırlarının belirgin ve operasyona elverişli olduğu durumlarda ise şirurjikal sağaltımın daha etkili olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Sığır, Aktinomikoz, Aktinobasilloz, İnsidans, Patogenez, Sağaltım.

Comperative studies on the incidence, pathogenesis and therapy of actinomycosis and actinobacillosis in Van and its province

Abstract: In the present study, comperative treatment, pathogenesis and incidence of actinomycosis and actinobacillosis seen in cattle of Van and its province were investigated. The animals included in the study were the cattle that were brought to the Veterinary teaching hospital complaining of swellings under the chin and those that had diagnosis in an epidemiological study in the region.

A total of 9906 animals were investigated. Two hundred and six out of 9906 animals were diagnosed to have actinomycosis or actinobacillosis. Their ages ranged between three weeks to twelve years old. Total percentage of animals with actinomycosis and actinobacillosis out of 9906 animals were 2,07 %. Fifteen percent of 206 animals were with actinomycosis and 85 % were with actinobacillosis respectively. Morbidity rate was low in domestic race but were high in culture race. Both diseases increased during autumn and winter seasons. Only 92 animals, whose owners approved the treatment was treated in the present study. Ninety two cases were divided into four treatment groups as treated only with antibiotics, treated only with iodide, treated with antibiotic plus iodide and treated with sirurgical procedures. All teratments were applied for 4 weeks to the first three groups. Radiological examination was also carried out for suspicious cases. Pus, tissue, and blood samples were taken from infected animals to reinforce the clinical diagnosis.

Positive results were achived only from the treatment of the animals with actinomycosis at its early stages. In all advanced cases with bone damage success of the treatment was limited. Antibiotic plus iodide application when the lesions were diffuse or located in the sensitive regions was the most appropriate treatment. However, surgical treatment method in the animals that had lesions with clear border line was suitable to operate.

KeyWords: Cattle, Actinomycosis, Actinobacillosis, Incidence, Pathogenesis, Treatment.

GİRİŞ

Aktinomikoz, insan ve hayvanların daha çok mandibula, maksilla ve dillerine yerleşen, baş kemiklerinde osteomyelit, bağ doku proliferasyonu, apseleşme ve fistüllere neden olan kronik seyirli, spesifik infeksiyöz bir hastalıktır (1-7). Aktinobasiloz ise daha çok ruminantların baş ve boyun bölgesi yumuşak dokularına yerleşen; özellikle dil, dudak, farengiyal, mandibular ve maksillar lenf yumrularının şişmesi, apseleşmesi ve granülasyon doku oluşumu ile karakterize kronik seyirli infeksiyöz bir hastalıktır (1, 3, 5-9).

Aktinomikoz ve aktinobasiloz dünyanın pek çok ülkesinde yaygın olarak görülen hastalıklardır. Aktinomikozda enfeksiyonun bulaşması ile birlikte 2-4 hafta içerisinde başlangıçta progresif bir doku kalınlaşması oluşur. Şişkinlik giderek artış gösterir. Proliferatif granülasyon dokusunun şekillenmesi görülür. Kemik dokusunda bu olay, ağır bir şekilde doku derinliğine doğru yayılarak ostitis ve osteomyelit oluşturur. Şekillenen kemik boşluklarının içerisinde aktinomikozik dokular doldurur. Kemik dokusu bir yandan kendi kendini onarıırken diğer yandan de yeniden kemik defektleri gelişir. Bu nedenle bölgede bir periostitis ossifikans oluşur. Kemik süngerimsi bir duruma geçer. Süngerimsi kemik yapısının daha çok havers kanallarında oluşması dikkat çekicidir. Aktinomikozda destrüksiyon ve proliferasyon olayları birlikte yürürken oluşan granülomlar sonuçta deri yüzeyine kadar yürüyerek, önce apselere daha sonrada fistüllerin şekillenmesine neden olur (2, 5, 6).

Actinobacillus soyuna ait pek çok mikroorganizma, evcil hayvanların sindirim, solunum ve ürogenital kanallarında patojen veya kommensal olarak bulunmaktadır. Bu mikroorganizmalar ağız mukozası, dil, diş etleri, yanak ve damakta oluşan sert cisim batması, bitki sap ve başakçıklarının meydana getirdiği yaralar ile ağız mukozasında lezyon oluşturan hastalıklar sırasında organizmaya girmektedirler. Mikroorganizmalar bir süre sonra lenf kanallarına ve oradan da bölgesel lenf yumrularına ulaşmakta, böylece lenf yumruları şişerek, apseleşmekte ve fistülize olarak dışarıya açılmaktadır (1, 2, 5, 6).

Ruminantlarda çene kemikleri aktinomikozunda göze çarpan en önemli klinik bulgu, genellikle orta molar dişler hizasında mandibula ve maksilla üzerinde görülen diffuz veya sınırlı, ağrısız kemik şişkinlikleridir. Bazı lezyonlar birkaç hafta gibi kısa zamanda gelişirken, kimileri ise aylar süren bir zamanda yavaş yavaş gelişirler (1, 10-12).

Aktinobasilozun "odun dil" olarak bilinen formunda dil büyümüş, kalınlaşmış ve sertleşmiştir. Çoğu olgularda dilin uç kısmı, ağızdan taşabilmektedir. Dilde ağrı yoktur. Yemin ağıza alınması, çiğnenmesi ve yutulması çok zordur. "Düğümlü Dil Aktinobasilozu" olarak isimlendirilen şekilde, dil ucunda ve

korpusunda çok sayıda ve değişik büyüklüklerde sert düğümcükler palpe edilir. Soğuk apse yapısında olan bu düğümcükler fistilleşerek ağıza açılabilirler (1-7).

Aktinomikoz'da medikal sağaltım, genellikle lezyonun sınırlandırılmasına yardım eder. Kemik dokusundaki üremeler nadiren küçülürler. Kitlenin fistülleşmediği ve lezyonların dış dökülmesine neden olmadığı olgularda yalnızca medikal sağaltım yeterlidir (1, 3). Actinomyces bovis pek çok antibiyotiğe duyarlıdır. Fakat ilaçların kemik dokusuna penetrasyonu zayıf olduğundan, yüksek dozlarda ve uzun süreli tedavi gereklidir (6, 13). Aktinobasiloz'da ilaç sağaltımı genellikle başarılıdır. Özellikle, dil etkilendiği zaman tedaviden daha iyi sonuç alınmaktadır. İnternal organlar ve atipik bölgeler etkilendiğinde prognoz parlak değildir (14).

Aktinomikoz ve aktinobasiloz'un sağaltımında kullanılan kimyasal maddelerin başında iyot türevleri gelmekte ve sağaltım amacıyla çok çeşitli dozlar önerilmektedir. Bu hastalıkların sağaltımında çeşitli antibiyotikler de kullanılmaktadır. Bunlardan penicilline, streptomycine, ampicilline, sefalosporinler, sulfonamidler, aminoglikozidler, Penicilline + streptomycine kombinasyonu, oleandomisin, eritromisin, linkomisin, rifamisin ve tetrasiklinler yaygın olarak kullanılan antibiyotiklerdendir (13, 15-20). Aktinomikoz ve aktinobasilozun antibiyoterapisi, kültür sonucu üreyen mikroorganizmaların antibiyogram testleri sonucuna göre yapılmalıdır (1-3, 21-24). Aktinomikoz ve aktinobasilozun sağaltımında medikal tedaviden sonuç alınamayan olgularda, son çare olarak şirurjikal girişimlere başvurulmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Van ve yöresinde oldukça yaygın görülen aktinomikoz ve aktinobasilozun insidansını ortaya koymak, etiyoloji ve patogenezi ile ilişkin karanlık noktaları aydınlatmaya çalışmak ve hastalığın tedavisine eğilerek; gerek klasik tedavi yöntemlerini gerekse son yıllarda uygulanan tedavi yöntemlerini ayrı ayrı ve kombine şekillerde kullanarak sonuçları değerlendirmek, aynı zamanda hastalıktan korunma yollarını hayvan sahiplerine anlatarak hastalığın yaygınlaşmasını önlemeye çalışmaktır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada hayvan materyalini; Van merkez ve köyleri, Gevaş, Edremit, Özalp ve Gürpınar ilçeleri ile bu ilçelere bağlı köylerden Veteriner Fakültesi Kliniklerine tedavi amacıyla getirilen hayvanlar ve bu yörelerde yapılan taramalar sonucu tespit edilip, tedavi ettirmek istenen farklı ırk, cins ve yaşta 92 adet sığır oluşturdu. Hayvanlar, yalnız antibiyotikle sağaltılan, yalnız iyotla sağaltılan, antibiyotik + iyot ile sağaltılan ve şirurjikal yolla sağaltılan olmak üzere dört gruba ayrıldı. I. grupta 25, II. grupta 22, III. grupta 54, IV. grupta 21 adet hayvan tedaviye alındı.

İlaç ve Kimyasallar

Synulox fl (140 mg amoksisilin + 3 mg klavulanik asit/1ml, Pfizer) 7mg amoksilin + 1,75mg klavulanik asit /kg canlı ağırlık, Vetimisin fl , (Penisilin G potasyum 400.000 İ.Ü., Penisilin G prokain 1.200.000 İ.Ü., Streptomisin sülfat 2.684g, Vetaş) Atavetrim fl. (Trimetoprim 40 mg + Sulfadoksin 200 mg/1ml, Atabay), Iode pure, Sodium iodure(%10 luk solusyon halinde, 70mg/kg dozunda) Rompun fl (Xylazin hydrochlorid 23.32 mg/ml, %2'lik flakon-Bayer), Jetocain ampül (Lidocain hydrochlorid 20 mg/ml, Adeka) ve %10'luk formalin solusyonu kullanıldı. Çalışmada olgular klinik, radyolojik, mikrobiyolojik, hematolojik ve histopatolojik olarak değerlendirildi.

Olgular genel muayene yöntemleri ile (inspeksiyon, palpasyon, auskültasyon, punksiyon) değerlendirildi. Genel durum, ateş, nabız, solunum takip edildi. Ağız boşluğunun detaylı muayenesi yapılarak baş bölgesindeki kitlelerin çapları, ilk üç grupta tedavi süresince birer hafta ara ile kompasla ölçülerek kartoteklere kaydedildi. Lezyonlardaki değişiklikler stabil, kısmi küçülme, %50 küçülme, önemli ölçüde küçülme ve tam iyileşme şeklinde sınıflandırıldı. Önemli ölçüde küçülmeler ve lezyonun kaybolması ile sonuç olumlu kabul edilirken, %50'lik küçülmelerde sonuç kısmen olumlu, sınırlı küçülme görülen olgularda ise olumsuz kabul edildi. Hastalıklı bölgelerden akan irin ve sıvılar steril bir enjektör ve kanül yardımıyla alındı. Drene olmamış lezyonlardan asepsi ve antisepsi kurallarına göre punksiyonla alınan içerik, YYÜ Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarında incelendi. Direkt gram boyama ve besi yerlerine ekim yapıldıktan sonra etken izolasyonu, identifikasyonu ve antibiyogram testleri gerçekleştirildi. Hematolojik incelemeler için gerekli kan örnekleri, ilaç uygulamadan önce ve uygulamadan bir hafta sonra, asepsi ve antisepsi kurallarına uyularak vena jugularisten antikuagülanlı 3 ml.'lik steril özel tüplere alındı. Mandibula ve maksillaya yerleşen aktinomikoz olgularında lezyonların boyutlarını ve kemik dokudaki yıkımlanmayı tespit etmek için bazı olguların lateralo-lateral pozisyonlarda radyografileri alındı.

Olgulardan biyopsi veya operasyon sonucunda alınan kitleler %10'luk formaldehit içerisinde tespit edilerek YYÜ Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalına gönderildi. Materyalin parafin blokları hazırlanarak 5 mikron kalınlığında kesitler alındıktan sonra Hematoksilen Eozin ile boyanıp ışık mikroskopunda incelendi ve resimleri çekildi.

BULGULAR*Klinik Bulgular*

Bu çalışma ile Van ve yöresinde toplam 9906 adet büyük baş hayvan tarandı. Bunların 2664'ü Yerlikara,

2588'i Montafon, 1808'i Doğu Anadolu Kırmızısı, 1140'ı Holştayn, 1084'ü Melez ve 622'si ise Simental ırklarından oluşmaktaydı. Tarama sonucunda 206 adet aktinomikoz ve aktinobasilozlu hayvan tespit edildi. Ancak çalışmada, tedavi ettirilmek istenen 14'ü aktinomikozlu, 78'i aktinobasilozlu olmak üzere toplam 92 hayvan sağaltıma alındı. Tedavi programına alınan hastalarda olgu no, hayvanın cinsi, ırkı, yaşı, lezyonun yerleşim yeri kitle çapı, klinik tanı, mikrobiyolojik tanı ve histopatolojik tanı sonuçları tablo 1'de gösterilmektedir.

Çalışmada tespit edilen 206 adet hasta hayvanın %42,71'ini Montafon, %19,41'ini Holştayn, %16,50'sini Melez, %10,67'sini Simental, %6,79'unu Yerlikara, %3,88'ini ise Doğu Anadolu Kırmızısı ırkındaki hayvanlar oluşturdu. Bu ırklardaki aktinomikoz ve aktinobasiloz insidansları şöyleydi; Yerli Kara'larda %28,5 aktinomikoz, %71,5 aktinobasiloz, DAK'da %25 aktinomikoz, %75 aktinobasiloz, Holştayn'larda %15 aktinomikoz, %85 aktinobasiloz, Montafonlar'da %9 aktinomikoz, %91 aktinobasiloz, Simental'lerde %13,6 aktinomikoz, %86,3 aktinobasiloz, Melez ırklarda ise %17,6 aktinomikoz, %82,3 aktinobasiloz saptandı (Tablo 2).

Sağaltıma alınan 92 adet hayvanın 32'si Montafon, 30'u Holştayn, 17'si melez, 9'u Simental, 2'si Yerli Kara ve 2'si Doğu Anadolu Kırmızısı ırkından oluşmaktaydı. Tedavi edilen olguların, %15,21'ini aktinomikoz, %84,79'unu ise aktinobasilozlu hayvanlar oluşturmuştur. Bunlardan Yerlikara'larda ve DAK'larda aktinomikozla rastlanmazken, %100 oranında aktinobasiloz, Holştayn'larda %16,66 aktinomikoz, %83,83 aktinobasiloz, Montafon'larda %15,62 aktinomikoz, %84,37 aktinobasiloz, Simental'lerde %11,11 aktinomikoz, %88,88 aktinobasiloz ve Melez'lerde ise %17,64 aktinomikoz, %82,35 aktinobasiloz saptandı.

Aktinomikoz lezyonlarının yerleştiği bölgeler dikkate alındığında, Holştayn ırkı sığırlarda lezyonların % 20 'si maksillada, % 80'i ise mandibulada, Montafonlarda lezyonların % 80'i maksilla, %20'si ise mandibula üzerinde, Simentallerde lezyonların tümü maksilla üzerindeydi. Melez ırk hayvanlarda ise aktinomikoz lezyonlarının %66.6'sı maksilla üzerinde, %33.3'ü ise mandibula üzerindeydi. Tüm ırklara topluca bakıldığında aktinomikoz lezyonlarının %57'sini maksilar lezyonlar, %43'ünü ise mandibular lezyonlar oluşturmaktaydı.

Hayvanlarda Aktinobasiloz lezyonlarının lokalizasyonları ise şöyleydi; Yerli Kara'da %50'si Retrofarengiyal bölgede, %50'si SMY bölgesinde, Doğu Anadolu Kırmızısında lezyonların tümü submandibular lenf yumrusunda, Holştayn ırkı sığırlarda %8'i Dil, %12'si RFY, %8'i SMY, %16'sı MK, %32'si MD, %12'si PLY + RFY, %4'ü PLY + MK, %8'i RFY + SMY, Montafonlarda %18.5'i dil, %3.7'si PLY, %3.7'si RFY, %25.9'u SMY, %7.4'ü MD,

%3.7'si PLY + RFY, %3.7'si ise RFY + SMY, Simentallerde %12.5'i dil, %37.5'i RFY, %12.5'i MK, %25'i ise PLY + SMY bölgelerinde, Melez ırkı sığırlarda ise lezyonların %14.2'si dil, %28.5'i RFY, %28.5'i SMY, %14.2'si PLY + RFY, %7.1'i PLY + SMY, %7.1'i ise PLY + RFY + SMY bölgelerine yerleştiği saptanmıştır. Bütün ırklar birlikte incelendiğinde, aktinobasilloz lezyonlarının yerleşim yerleri ise şöyledi; dil %12.8, PLY %1.2, RFY %26.9, SMY %20.5, MK %6.4, MD %12.8, PLY+RFY %7.6, PLY+SMY %3.8, PLY + MK %1.2, RFY + SMY %5.1, PLY + RFY + SMY ise %1.2 oranındaydı (RFY:Retrofarengiyal Lenf Yumrusu, SMY:SubMandibular Lenf Yumrusu, MK: Maksilla, MD: Mandibula, PLY:Parotis Lenf Yumrusu).

Çalışmada 2'si aktinomikoz, 23'ü aktinobasilloz olmak üzere toplam 25 hayvan antibiyotik sağaltıma alındı. Bunlardan 6 olgu aynı sığır çiftliğinde bulunan ve kaba yeme alıştıran, yaşları 3-4 hafta arasında değişen süt buzağılarından oluşmaktaydı. 4 haftalık tedavi programında, iyileşme süresi açısından değerlendirildiğinde, 4 olgu ikinci haftanın sonunda, 3 olgu ise dördüncü haftanın sonunda iyileşti. (Resim 1, 2) Antibiyotikle sağaltılan 8 olguda % 20-50 oranında küçülme görülürken, 3 olguda lezyonlarda önemli bir değişikliğe rastlanmadı. 1 olgu ise sağaltıma başladıktan bir hafta sonra sahibi tarafından kesime sevk edildi. Çalışmada 1'i aktinomikozlu, 21'i ise aktinobasillozlu 22 adet hayvana iyot sağaltımı uygulandı. Dil aktinobasillozlu 32, 45 ve 76 nolu olgular 48 saat ile 7 gün arasında tamamen iyileşirken, (Resim 3-4) diğer aktinobasillozlu iki olgunun 4 hafta sonunda iyileştiği, 15 olguda lezyonlarda kısmi küçülme ve 2 olguda ise lezyonların stabil kaldığı saptandı. İyot preparatlarının verilmesi sırasında 14 olguda iyodizim belirtilerinden sancı, durgunluk, aşırı göz yaşı akıntısı, iştahsızlık gibi yan etkiler gözlemlendi. Bu yan etkiler ilaç uygulamasından 8-10 saat sonra tamamen ortadan kayboldu.

Sekizi Aktinomikozlu, 46'sı Aktinobasillozlu toplam 54 hayvana Antibiyotik + iyot sağaltımı uygulandı. Dil aktinobasillozlu 5 olgunun 1 hafta sonunda, 2 olgunun ise 2 hafta sonunda iyileştiği görüldü. 1 aktinomikozlu olguda 4 haftalık sağaltım sonucu lezyonun önemli ölçüde küçülmesi ve 6 ay boyunca nüks etmemesi olumlu olarak değerlendirildi. Baş bölgesinin çeşitli kesimlerinde aktinobasilloz lezyonları bulunan 20 olgu, 2 ile 4 hafta arasında iyileşirken (Resim 5, 6), 3 adet aktinomikozlu olguda lezyonların %50 oranında küçüldüğü saptandı.(Resim 7, 8, 9) Diğer aktinomikozlu olgularda ise lezyonların değişmediği izlendi. Olguların toplu değerlendirilmesinde, 4 hafta sonunda 54 olgudan biri ölürken, 27 olguda iyileşme, 12 olguda kısmi küçülme, 14 olguda ise lezyonda önemli bir değişikliğin olmadığı görüldü.(Resim 10). Tek başına antibiyotik, iyot veya bunların konbine olarak kullanılmasından

olumlu sonuç alınamayan durumlarda olgular operasyona sevk edildi. 6'sı aktinomikoz, 16'sı aktinobasilloz olmak üzere toplam 22 hayvana şirurjikal işlem uygulandı. Post operatif takipte 3 Aktinomikozlu olgudan kısmi sonuç alınırken, diğer üç olgudan sonuç alınmayıp kesime sevk edildi.(Resim 11,12). Aktinobasillozlu diğer olgulardan ise şirurjikal tedavi ile birlikte uygulanan iyot sağaltımından olumlu sonuçlar alınmıştır (Resim 13, 14, 15).

Radyolojik Bulgular

Çalışmada Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi cerrahi kliniklerine sağaltım amacıyla getirilen ve aktinomikoz ön tanısı konulmuş 5 olgunun latero-lateral radyografisi alındı. Kimi olgularda mandibula ve maksilla kemiklerinin kalınlaştığı ve kemiksel üremelerin varlığı saptanırken, ilerlemiş olgularda ise çene kemiklerinin doğal bir sünger görünümünde olduğu tespit edildi.

Mikrobiyolojik Bulgular

Çalışmada sağaltıma alınan 14 adet aktinomikoz olgusunun 6 tanesinde Actinomyces bovis tek başına izole edilirken, 2 olguda Actinomyces bovis ile birlikte Actinobacillus lignieresii, 2 olguda Actinomyces bovis ile birlikte Staphylococcus xylosus izole edildi. 4 olguda ise etken mikroorganizma izolasyonu gerçekleştirilemedi. 78 adet aktinobasilloz olgusunun 56'sında etken mikroorganizma izolasyonu yapıldı. 25 olguda Actinobacillus lignieresii tek başına izole edilirken, 10 olguda Actinobacillus lignieresii ile birlikte Staphylococcus pyogenes, 8 olguda Corynebacterium pyogenes, 5 olguda Streptococcus pyogenes, 4 olguda Mycobacterium farcinogenes, 4 olguda ise Actinobacillus lignieresii ve Actinomyces bovis birlikte izole edildiler.

Histopatolojik Bulgular

Her iki hastalığın histopatolojik muayenesinde granulomatöz yangıyı ifade eden lezyonlar erken dönem, orta dönem ve geç dönem lezyonlar olmak üzere üçe ayrıldı. Erken dönem aktinomikoz lezyonlarında; merkezde ortalama 610 µm. çapında büyük bir sülfür granülü, onun çevresinde ise çok sayıda nötrofil infiltrasyonu göze çarpmaktaydı. (Resim 16). Orta dönem lezyonlarında; bu dönemde sülfür granüllerinin çaplarının küçülerek ortalama 376 µm.'ye kadar düştüğü görüldü. Lökosit sayıları azalırken epiteloit hücre sayılarında ise artış görülmüştür. Ayrıca bu lezyonlarda lenfosit ve plazma hücresi infiltrasyonları da görülmüştür. Geç dönem lezyonlarında ise nötrofillerin çoğu uzaklaşarak, yerlerini epiteloit hücrelere bıraktığı ve sülfür granüllerinin neredeyse tamamen kaybolarak, yerlerini polimorf çekirdekli lökositlere terkettikleri gözlemlenmiştir. (Resim 17).

Tablo 1a. Sağaltıma Alınan Olguların Genel Değerlendirilmesi.

No	Hayvanın			Klinik Tanı		Lezyonun Yerleşim Yeri						Kitle Çapı Cmxcmxcm	Mikrob.Tanı		Histopat. Tanı	
	Cinsi	ırkı	Yaşı	Akm	Akb	Dil	PLY	RFY	SMY	MK	MD		Akm	Akb	Akm	Akb
1	D	Mont	4		+				+			4x5x5		Al, Cp		+
2	D	Holşt	2	+							+	Yaygın	Ab			
3	D	Mont	9 ay		+				+			5x5x5		Al		
4	D	Melez	4 ay		+				+			3x4x4		Al, Mf		
5	E	Holşt	1	+							+	6x6x6				+
6	D	Melez	4		+				+			5x4x5		Al		
7	D	Simm.	4		+		+		+			4x4x4/5x5x5		Al, Sp		
8	D	Simm.	3	+						+		4x3x3	Ab, S.x.			+
9	E	Holşt	2	+							+	4x4x4				+
10	D	Holşt	1		+		+	+				Yaygın		Al		
11	D	Mont.	40gn		+				+			5x5x5		Al, Cp		
12	D	Melez	6		+					+		8x6x7		Al, Mf		
13	D	Mont.	6	+						+		4x4x4	Ab			
14	D	Mont.	4		+	+						Yaygın		Al		
15	D	Melez	3		+		+	+				4x4x4 5x5x5		Al, Cp		
16	E	Mont.	1.5	+						+		5x3x3	Ab, S.x.			
17	D	Mont.	6		+				+			7x6x6		Al, Ab		
18	D	Holşt.	2		+		+	+				6x6x6 4x5x5		Al, Stp		
19	D	Mont.	5	+						+		Yaygın	Ab			+
20	D	Holşt.	3		+				+			5x5x5		Al		
21	E	Simm.	8 ay		+				+			4x4x4		Al, Ab		+
22	E	Yerli	6		+				+	+		5x5x5		Al		
23	E	Yerli	5		+				+			4x5x5 6x7x6		Al, Stp		
24	D	Mont.	4		+	+						Yaygın		Al		
25	D	Mont.	4		+				+			7x6x6		Al		
26	D	Melez	4		+					+		6x5x5		Al		+
27	D	Holşt.	3		+				+			5x5x5		Al		+
28	E	Holşt.	2		+				+	+		4x4x4		Al		
29	D	Holşt.	2.5	+							+	4x3x3 3x3x3				
30	D	Melez	4	+						+		Yaygın				
31	E	Simm.	2		+				+			5x5x5		Al		
32	E	Holşt.	2		+	+						Yaygın		Al		
33	D	Holşt.	2	+						+		5x4x4	Ab			
34	D	Mont.	2		+				+			6x5x5		Al		

Tablo 1b. Sağaltıma Alınan Olguların Genel Değerlendirilmesi.

No	Hayvanın			Klinik Tanı		Lezyonun Yerleşim Yeri						Kitle Çapı Cmxcmxcm	Mikrob.Tanı		Histopat. Tanı	
	Cinsi	ırkı	Yaşı	Akm	Akb	Dil	PLY	RFY	SMY	MK	MD		Akm	Akb	Akm	Akb
35	D	Mont.	7		+		+	+				Yaygın				+
36	D	Melez	1		+				+			4x4x4				+
37	D	Simm.	4		+			+				5x3x4	Al, Sp			
38	E	Mont.	1		+				+			4x4x4	Al			
39	D	Mont.	5		+			+				5x5x5	Al, Sp			
40	D	Mont.	1.5		+				+			4x4x3				+
41	D	Simm.	3		+			+				4x5x6				+
42	E	Holşt.	1		+			+				6x5x5	Al, Sp			
43	D	Melez	1	+							+	6x6x6	Ab		+	
44	D	Mont.	1		+				+			4x4x4	Al, Cp			
45	D	Mont.	4		+	+										
46	D	Yerli	4		+			+				4x3x3	Al, Mf			
47	D	Melez	1		+		+		+			Yaygın	Al, Sp			
48	D	Mont.	6		+			+				4x4x4	Al			+
49	D	Mont.	5 ay		+				+			4x3x3	Al			+
50	D	Mont.	4		+					+		3x3x3	Al, Cp			
51	D	Mont.	4		+		+			+		4x3x3 6x6x6	Al, Stp			
52	D	Mont.	5		+			+				4x4x4 5x5x5				
53	D	Mont.	4		+			+				5x5x5	Al, Cp			
54	D	Melez	5	+						+		4x5x5	Ab, Al		+	
55	D	Yerli	4		+				+			6x5x5	Al			
56	E	Holşt.	4hf		+				+			3x3x3	Al, Cp			
57	D	Holşt.	3hf		+					+		3x2x3	Al, Stp			
58	E	Holşt.	3hf		+				+			4x3x3	Al			
59	E	Holşt.	3hf		+					+		5x5x5				
60	D	Holşt.	4hf		+					+		3x3x3	Al, Ab			
61	D	Holşt.	3hf		+				+			6x5x4	Al			
62	D	Mont.	4		+				+			5x5x4				
63	E	Mont.	1.5		+			+				5x5x5				+
64	D	Simm.	2.5		+					+		4x4x4	Al, Ab			+
65	D	Melez	4		+	+						Yaygın				
66	D	Holşt.	3		+					+		5x3x3	Al			+
67	D	Holşt.	4		+					+		3x3x4	Al			
68	D	Holşt.	1		+					+		4x4x4				

Tablo 1c. Sağaltıma Alınan Olguların Genel Değerlendirilmesi.

No	Hayvanın			Klinik Tanı		Lezyonun Yerleşim Yeri						Kitle Çapı	Mikrob.Tanı		Histopat.Tanı		
	Cinsi	İrki	Yaşı	Akm	Akb	Dil	PLY	RFY	SMY	MK	MD	cmxcmxcm	Akm	Akb	Akm	Akb	
69	D	Holşt.	5		+		+					3x3x3/5x5x5			Al, Mf		
70	D	Holşt.	1		+							4x4x4					+
71	E	Holşt.	3hf		+							Yaygın					
72	D	Holşt.	6		+			+				5x5x5			Al, Cp		
73	D	Melez	6		+		+	+	+			Yaygın			Al		
74	D	Melez	7		+			+				6x6x6			Al, Stp		
75	D	Melez	6		+			+				4x4x4			Al		
76	E	Mont.	2		+	+						Yaygın					
77	E	Holşt.	7 ay		+				+			4x4x4			Al, Sp		
78	D	Mont.	5		+			+				6x6x6					
79	D	Melez	6		+		+	+				10x7x6			Al, Sp		
80	D	Mont.	2	+								15x10x6	Ab				+
81	D	Holşt.	4		+		+	+				5x5x5			Al, Sp		
82	D	Simm.	3		+		+		+			6x6x6 10x10x5					
83	D	Melez	5		+				+			5x5x5			Al		+
84	D	Holşt.	4		+			+				6x6x6			Al, Sp		+
85	D	Mont.	6	+								8x6x7	Ab, Al				+
86	D	Holşt.	5		+			+	+			5x5x5					
87	D	Holşt.	5		+	+						6x5x4 Yaygın					
88	D	Melez	4		+	+						Yaygın					
89	D	Mont.	4		+			+				5x4x5			Al, Sp		
90	E	Simm.	2		+	+						Yaygın					
91	D	Mont.	4		+	+						Yaygın					
92	D	Mont.	5		+			+	+			Yaygın					

Akb.:Aktinobasilloz, PLY:Parotis Lenf Yumrusu RFY:Retrofarengiyal Lenf Yumrusu, SMY:SubMandibular Lenf Yumrusu Akm.: Aktinomikoz, MK: Maksilla, MD: Mandibula, Antb.: Antibiyotik, Şir.Td.: Şirurjikal Tedavi, Ab: Actinomyces bovis, Al:Actinobacillus lignieresii, S.x.:Staphylococcus xylosus, Sp:Staphylococcus pyogenes, Cp:Corynebacterium pyogenes, Stp:Streptococcus pyogenes, E:Erkek, D:Dişi.

Aktinobasilloz erken dönem lezyonlarında ise; ortalama 220µm. çapında sülfür granülleri ve bunların çevresinde çok sayıda lökosit infiltrasyonu saptanırken orta dönem lezyonlarında; epiteloit hücreler ve fibroblastların irini çok sayıda küçük bölmelere ayırdığı, bu bölmelerden her birinin içerisinde ise bir ya da birkaç sülfür granülü saptandı.(Resim 18) Geç dönem lezyonlarında ise; sülfür granülünün

absorbsiyonun çok ilerlediği ve hacminin oldukça küçüldüğü gözlemlendi (Resim 17).

Hematolojik Bulgular

Çalışmada anatibiyotik + iyot ile sağaltıma alınan hayvanlardan uygulama öncesi ve uygulamadan bir hafta sonra alınan kan örneklerinin hematolojik incelenmesinde uygulama sonrası eritrosit, hemoglobin,

MCH, MCHC ve MCV değerlerinde istatistiksel olarak önemli değişimler saptanmazken, uygulama

sonrasındaki lökosit değerlerinde istatistiksel olarak önemli düşüşler kaydedildi.

Tablo 2. Van ve Yöresinde Aktinomikoz ve Aktinobasillozun Irklara Göre Dağılımı.

İrk	Hasta Hayvan Sayısı (Adet)	Top. Hasta Hay.Say. İçindeki İrk %'si	Aktino mikoz (Adet)	Aktino mikoz %	Aktino Basilloz (Adet)	Aktino basilloz %	Top.Hay.Say. İçindeki Hasta Hay.Say.%'si	Sağlam Hay.Sayısı (Adet)	Toplam Hayvan Sayısı (Adet)
Yerli Kara	14	6,79	4	28,5	10	71,4	0,525	2650	2664
DAK	8	3,88	2	25	6	75	0,442	1800	1808
Holştayn	40	19,41	6	15	34	85	3,508	1100	1140
Montofon	88	42,71	8	9	80	90	3,400	2500	2588
Simmental	22	10,67	3	13,6	19	86,3	3,536	600	622
Melez Genel	34	16,50	6	17,6	28	82,3	3,136	1050	1084
Toplam	206	100	29	14,07	177	85,9	2,079	9700	9906

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlk defa Alman Veteriner Hekim Otto Bollinger tarafından tanımlanan aktinomikoz ve Lignieres tarafından isimlendirilen aktinobasilloz, etyoloji, patogenezi ve klinik görünümündeki benzerlikler nedeniyle çoğu zaman aynı hastalık gibi kabul edilmiştir (1, 3). Aktinomikoz ve aktinobasilloz daha çok baş bölgesini etkileyen bazen de vücudun değişik kısımlarına yerleşebilen kronik seyirli, granümatöz karakterde, çene kemiklerinde üreme ve fistülleşmeye yol açan, baş ve boyun bölgesinin lenf düğümlerini ve yumuşak dokularını da enfekte edebilen hastalıklardır (1, 25, 26). Bu çalışma ile Van ve Yöresinde sığır dış hastalıklarında önemli bir yer tutan aktinomikoz ve aktinobasilloz'un insidansı, patogenezi ve değişik sağıltım yöntemleri karşılaştırılarak, araştırmacıların görüşleri doğrultusunda anlamlı sonuçlar alındı.

Actinomyces bovis ve *Actinobacillus lignieresii* başta olmak üzere hayvanlarda ve insanlarda bu hastalıklara neden olan pek çok mikroorganizma bildirilmiştir (25, 27). Sığır aktinomikozunda, *Actinomyces bovis* ile birlikte *Actinobacillus lignieresii* ve *Staphylococcus pyogenes* gibi mikroorganizmaların etkinliği bildirilirken (14), bu çalışmada sağıltıma alınan 14 aktinomikozlu hayvanın 6'sında sadece *Actinomyces bovis*, 2 olguda *Actinomyces bovis* ile birlikte *Actinobacillus lignieresii*, 2 olguda *Actinomyces bovis* ve *Staphylococcus xylosum* birlikte izole edilirken, 4 olguda ise etken mikroorganizma izolasyonu yapılamadı. Bazı olgulardan mikroorganizma izolasyonu yapılamaması, örneklerin alınması sırasında içerikte mikroorganizmaların bulunmayışına ya da o sırada hayvanlara sahipleri tarafından antibiyotik uygulanmış olmasına bağlandı. Sığır

aktinobasillozunda ise *Actinobacillus lignieresii* ile birlikte *Mycobacterium farcinogenes*, *Corynebacterium pyogenes*, *Staphylococcus pyogenes* gibi mikroorganizmaların izole edildiği bildirilmektedir (28, 29). Sağıltıma alınan 78 adet aktinobasillozlu hayvanın 56'sında mikroorganizma izolasyonu yapıldı. Bunlardan 25 olguda *Actinobacillus lignieresii* tek başına izole edilirken, 10 olguda *Actinobacillus lignieresii* ile birlikte *Staphylococcus pyogenes*, 8 olguda *Corynebacterium pyogenes*, 5 olguda *Streptococcus pyogenes*, 4 olguda *Mycobacterium farcinogenes* ve 4 olguda ise *Actinomyces bovis*'in *Actinobacillus lignieresii* ile birlikte izole edilmeleri bu enfeksiyonların miks karakterde olduğunu göstermektedir.

Aktinomikoz ve aktinobasilloz dünyanın pek çok ülkesinde sığırlarda yaygın olarak görülen hastalıklar olup, yapılan araştırmalarda aktinomikoz insidansının %0,2 ile %10,23 arasında (30), aktinobasillozun ise %0,12 ile %8 arasında (31, 32) görüldüğü ve bu farklılığın ülke ve bölge şartlarından kaynaklandığı bildirilmektedir (1, 2, 3). Van ve Yöresinde 1995-1998 yılları arasında toplam 9906 adet büyükbaş hayvan üzerinde yapılan taramada, 177 adet aktinobasilloza karşılık, 29 aktinomikozlu hayvan tespit edildi. Böylece bu çalışma ile aktinomikoz insidansının %0,3, aktinobasilloz insidansının ise %1,7 oranında olduğu saptandı. Her iki hastalık birlikte göz önüne alındığında bu oranın %2,07'ler civarında tespit edilmesi kimi araştırmacıların bulgularına benzemektedir. Hastalık insidansının bu oranlarda seyretmesi bölge şartlarına bağlanmaktadır. Çünkü Van ve Yöresi'ne komşu ülkelerden kontrolsüz büyükbaş hayvan akışı gerçekleşmektedir. Bu durum pek çok hastalık gibi aktinomikoz ve aktinobasillozun da yaygınlaşmasına neden olmaktadır.



Resim 1, 2. 57 Nolu olgunun tedaviden önceki ve sonrası görünümü.



Resim 7, 8. 80 Nolu olguda tedavi öncesi ve tedaviden iki hafta sonraki görünüm.



Resim 3, 4. 45 Nolu olguda tedavi öncesi ve tedaviden 48 saat sonraki görünüm.



Resim 9, 10. 80 Nolu olguda tedavi öncesi ve tedaviden dört hafta sonraki görünüm.



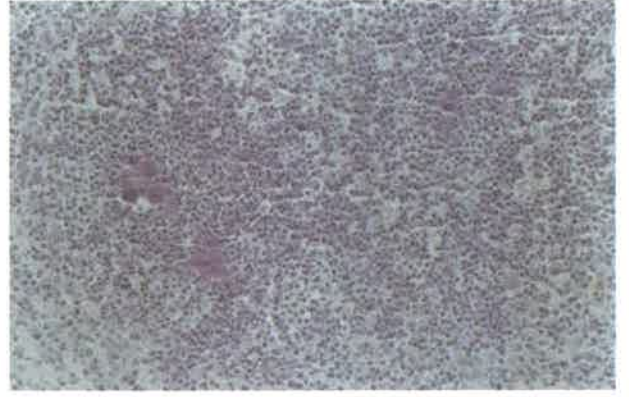
Resim 5, 6. 89 Nolu olguda tedavi öncesi ve tedavi sonrası görünüm.



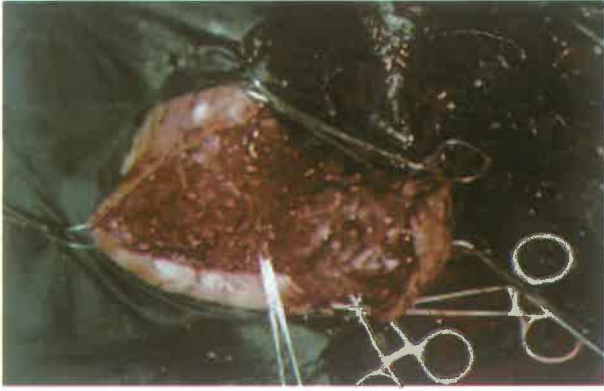
Resim 11, 12. 19 Nolu olguda tedavi öncesi görünüm ve olguya yapılan operatif girişim.



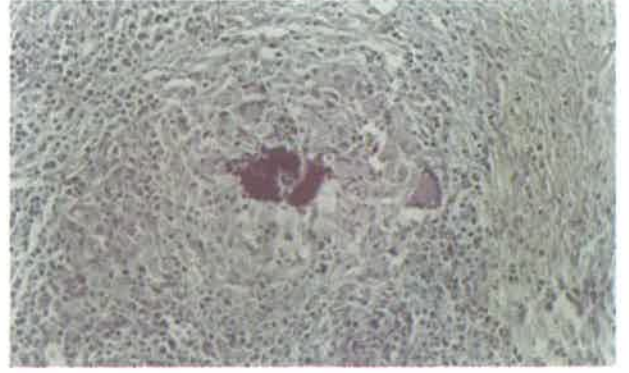
Resim 13. 63 Nolu olguda operasyon Öncesi görünüm.



Resim 16. Aktinomikozda birinci dönem lezyonlarında histopatolojik görünüm



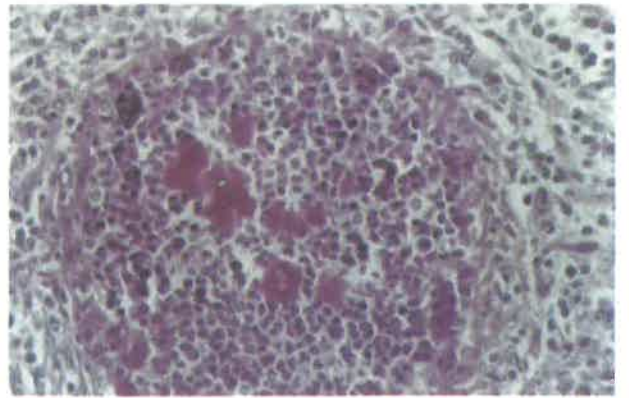
Resim 14. 63 Nolu olguda operasyon işlemi.



Resim 17. Aktinomikoz ve Aktinobasillozda geç dönem lezyonlarında histopatolojik görünüm.



Resim 15. 63 Nolu olguda operasyon sonrası görünüm.



Resim 18. Aktinobasillozda orta dönem lezyonlarında histopatolojik görünüm.

Aktinomikozda, etkenlerin sindirim sistemi mukozası, ağız, farinks, diş etleri, dil, yemek borusu ve ön midelerden vücuda girdiği kabul edilmektedir (3, 4, 26). Phillips (33), sağlıklı sığırların ağız boşluğu, dil ve rumen içeriklerinden ekimler yaparak, rutin mikrobiyolojik ve biyokimyasal testlerden sonra *Actinobacillus lignieresii* benzeri mikroorganizmaları izole etmiştir. Dent ve Williams (34) ise en modern izolasyon ve idenfikasyon tekniklerini uygulamalarına rağmen *Actinomyces bovis*'i sağlıklı sığırların ağız boşluklarından izole edememişlerdir. Bu çalışmada, ağız boşluğundan ve rumen içeriğinden alınan mikrobiyolojik örneklerden *Actinomyces bovis* ve *Actinobacillus lignieresii*'nin izole edilememesi Dent ve Williams'ın bulgularına benzerlik gösterirken Phillips'in bulgularıyla çelişmektedir.

Hayvanlarda aktinomikoz olaylarının çoğunda, öncelikle diş çekimi, ağız mukozasında meydana gelen çizikler, sert cisim batması, dikenli ot başakçıkları, diş çürükleri, ağızda lezyon oluşturan bakteriyel ve viral hastalıklar gibi yapıcı faktörler rol oynamaktadır (1, 2, 3, 25). Organizmanın endojen anaerobik mikroorganizmalara karşı en önde gelen savunma mekanizması dokuların oksidasyon-redüksiyon potansiyelidir. Normal oksidasyon - redüksiyon potansiyeline sahip bir dokuda anaerob mikroorganizmalar dokuya zarar verebilecek düzeye ulaşamazlar. Sözü edilen lokal savunma faktörünün azaldığı durumlarda mikroorganizmalar üreyerek çoğalmakta, buradan da aspire edilerek veya yutulularak solunum ve sindirim sistemine ya da kan yolu ile vücudun diğer bölgelerine yayılıp lezyon oluşturabilmektedir.

Bu çalışmada süt ile birlikte erken yaşta kaba yeme alıştıran ve bu yüzden bir haftalıktan itibaren iri doğranmış yonca samanı ile beslenen 6 adet, 3-4 haftalık Holştayn ırkı süt buzağında mandibula ve maksilla üzerindeki yumuşak dokularda aktinobasiloz lezyonlarına rastlanması hastalığın ortaya çıkmasında kimi araştırmacıların (35, 36) ifade ettiği gibi başlatıcı faktörlerin etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Histopatolojik incelemede aktinomikoz ve aktinobasilozun sülfür granülleriyle karakterize yangılar olduğu ifade edilmektedir (14). Granülatöz yangı özel tip bir ronik yangı olup, her bir granül epiteloit hücrelere dönüşen makrofajların toplanmasından oluşmuştur. Epiteloit hücrelerin çevresini ise lenfositler, dev hücreler, plazma hücreleri ve nötrofiller sarmıştır. Fibroblastların proliferasyonu, granülomu tamamlayarak spesifik yangı oluşturmaktadır (37, 38). Çalışmada olgulardan alınan materyallerin histopatolojik incelenmesinde, aktinomikoz ve aktinobasiloz lezyonlarının sülfür granüllerinden oluştuğu, granüllerin yapı olarak birbirlerine çok benzedikleri ancak aktinomikoz sülfür granüllerinin özellikle birinci dönemde daha büyük, oval ya da at nalı şeklinde oldukları, gram boyamada

merkezlerinde gram (+) boyanan mantar hücrelerinin olduğu, aktinobasilozda ise sülfür granüllerinin daha küçük ve loplu bir yapıda, merkezlerinde ise gram (-) boyanan bakterilerin yer aldığı ve bunların çevresini ise ışınal tarzda dizilmiş çomacıkların sarması araştırmacıların bulgularını doğrulamaktadır.

Hematoksilen - Eozin'le yapılan boyamada, her iki hastalıktaki sülfür granüllerinin erken dönemde birbirinden kolayca ayırt edilebildiği ancak orta ve geç dönemde bu ayırımın çok güç olduğu belirtilmektedir (37). Histopatolojik örneklerin değerlendirilmesinde literatür verilerine uygun şekilde aktinomikoz ve aktinobasilozda erken ve orta dönem sülfür granüllerinin birbirinden rahatlıkla ayırt edilmesine rağmen geç dönem sülfür granüllerinin ise merkezlerinin rezorbe edilerek belirsiz duruma geldiği saptanmıştır (Resim 21).

Hayvanlarda etkili bir tedavi yapılmadığı sürece, aktinomikoz lezyonlarının uzun süreler devam ettiği ya da nüks olayları ile karşılaştığı bildirilmektedir (2, 23, 29). Çalışmada, 3 yıl boyunca kronik seyir izleyerek yavaş yavaş ilerleyen alt ve üst çene aktinomikozu olgularına rastlanması araştırmacıların görüşlerine uymaktadır. Aktinobasiloz lezyonlarının ise genellikle bir hafta ile bir ay arasında olgunlaşıp apseleştikleri veya soğuk apseler ya da tümör benzeri granülomlar şeklinde çok uzun zamanlar seyrettikleri bildirilmiştir (1, 2, 6, 14, 23). Bu çalışmada literatürlere benzer şekilde medikal sağaltıma olumlu yanıt vermeyen, 2 ya da 3 yıl boyunca kronik bir seyir gösteren aktinobasiloz olgularına rastlanılmıştır.

Yapılan çalışmada, aktinomikoz ve aktinobasilozun hayvanların ahırda tutuldukları son bahar ve kış aylarında daha yüksek oranda saptanması, her iki hastalığın da beslenme kaynaklı olduğunu iddia eden araştırmacıların (12, 15) görüşleri ile paralellik göstermektedir. Phillips (33), aktinobasilozun yayılmasında, hayvanların birbirleri ile fiziksel temasının ve lezyonlardan akan irinin etrafa bulaştırılmasının da etkili olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada, birbirleriyle yakın temasta olan hayvan gruplarında aynı lezyonlara rastlanması araştırmacının görüşlerini desteklemektedir.

Aktinomikoz ve aktinobasilozun sağaltımında penicilline, streptomycine, ampicilline, tetracycline, chloramphenicol, aeromycetine ve sulfonamidler gibi pek çok antimikrobiyal ilacın başarıyla kullanıldığı bildirilmektedir (15, 16, 18, 39). Bu çalışmada penicilline + streptomycine, ampicilline + klavulant ve trimetopirim + sulfadoksin kombinasyonları kullanıldı. Üç kombinasyondan da başarılı sonuçlar alındı. Ancak sağaltımda en hızlı klinik etkinin ampisilin + klavulant kombinasyonu ile oluştuğu gözlemlendi.

Literatürlerde her iki hastalığın sağaltımı amacıyla kullanılan iyot ve iyot türevlerinin çok değişik dozları önerilmektedir (1, 2, 5, 6, 14). Bu çalışmada, düşük dozlarda iyot kullanıldığında, hayvanlarda iyodizmin

oluşmadığı ve iyotun tedavi edici etkisinin görülmediği, dolayısıyla daha yüksek dozlarda iyot verilmesini öneren araştırmacıların (1) görüşlerine uygun şekilde 70 mg/kg dozunda sodyum iyodür uygulanarak başarılı sonuçlar alınmıştır.

Araştırmacıların (6, 14, 23) bildirdikleri ile uygun şekilde aktinomikoz ve aktinobasilloz lezyonlarının diffuz karakter gösterdiği komplike olgularda antibiyotik ve iyot terapisinin birlikte yapılmasının, sağaltımda etkili yöntemlerden biri olduğu tespit edildi. Bu çalışmada yalnız antibiyotik tedavisi uygulanan hayvanların %20'sinden, yalnız iyot tedavisi uygulananların %22,7'sinden, antibiyotik + iyot tedavisi uygulanan olguların ise %50'sinden olumlu sonuç alınması araştırmacıların bulgularını desteklemektedir. Çalışmada özellikle lenfoid aktinobasillozda operasyonun uygun görülmediği durumlarda, parenteral antibiyotik ve iyot uygulamaları ile birlikte şişkinlikler üzerine rezolitif pomat sürülmesi, lezyonların drene olmasını hızlandırmakta ve daha çabuk sürede iyileşme gerçekleştirmektedir.

Kimi araştırmacılar, aktinobasillozun tedavisinde operatif müdahalenin kesin sonuç verdiğini belirtirken, aktinomikoz olgularında operatif girişimlerden kısmi sonuçlar alınabileceğini ifade etmektedirler (3, 6, 14, 23). Bu çalışmada operasyon grubuna aldığımız ve çoğunluğunu, medikal sağaltıma olumsuz yanıt veren hayvanların oluşturduğu 22 olgunun %72,7'sinden tam olumlu sonuç alındı. Başarılı sonuçların büyük kısmını aktinobasillozlu olguların oluşturması aynı zamanda kitlelerin büyük çaplı ve sınırlarının belirgin olduğu durumlarda, operasyon uygulamalarının en etkili sağaltım yollarından biri olduğunu belirten araştırmacıların bulgularıyla uygunluk göstermektedir.

Bazı araştırmacıların da (2, 14) belirttiği gibi, baş ve boyun bölgesindeki kitlelerin operasyonla uzaklaştırılması oldukça etkili bir sağaltım yolu olmasına karşın, bölgenin önemli damar ve sinirler yönünden zengin olması ve hemostas problemi gibi dezavantajlar göz önünde bulundurulmalıdır. Alt ve üst çene aktinomikozu taşıyan olguların antibiyotik ve iyot sağaltımıyla birlikte genel anestezi altında uygulanan derin nokta dağı uygulamaları, lezyonların stabil kalmasında oldukça etkili bulundu.

Yüzyıllı aşkın bir süredir veteriner hekimliğin gündeminde olan aktinomikoz ve aktinobasilloz, Van ve Yöresi'nde özellikle sığırlar için ciddi ekonomik kayıplar oluşturmaya devam etmektedir. Bu çalışma sonucunda aktinomikoz ve aktinobasillozun ayrıntılı bir şekilde insidansı ve karşılaştırmalı sağaltım seçenekleri değerlendirilerek ortaya konulmuştur. Çalışmada kimi zaman %10'a ulaşan morbiditeyle karşılaşılmasına rağmen, hastalıkların genel insidansı %2,07 olarak saptandı. Aktinomikoz lezyonlarının daha çok alt ve üst çene kemiklerine, aktinobasillozun ise çoğunlukla baş bölgesindeki maksillar, mandibular, parotis ve retrofarengiyal lenf

yumrularına lokalize olduğu tespit edildi. Hasta hayvanlara tek başına antibiyotik veya tek başına iyot uygulamalarıyla olumlu sonuçlar alınmakla birlikte en iyi sonuçlar antibiyotik ve iyot sağaltımının birlikte yapıldığı olgulardan alındı. Aktinomikoz ve aktinobasillozlu hayvanlarda sınırları belirgin, büyük çaplı kitlelerin mevcut olduğu durumlarda ve medikal tedaviyle olumlu yanıt alınamayan olgularda cerrahi girişimin etkili olduğu oratya konuldu. Uzun süren sağaltım periyodunun özenle takip edilmesi ve ilaçların yeterli dozlarda, uygun aralıklarla verilmesi veteriner hekimlerin dikkat etmesi gereken hususlardandır. Hastalıkların toplu ortaya çıkışının önlenmesinde özellikle sonbahar ve kış aylarında hayvanlara verilen kaba yemlerin iyi öğütülmüş olması, mümkün olduğunca sert ve batıcı unsurlardan arındırılması ve zorunlu durumlarda yemlerin hayvanlara verilmeden 1-2 saat önce ıslatılması faydalı koruyucu önlemlerdir. Yetersiz beslenme, ilkel barındırma şartları ve kontrolsüz hayvan hareketleri sonucunda ortaya çıkan hastalık olgularının zamanında ve yöntemine uygun şekilde tedavi edilmesi, hasta hayvanların tedavi süresince tecrit edilmesi ve olumsuz şartların düzeltilmesi alınabilecek profektik önlemlerdendir.

KAYNAKLAR

1. Bradford PS: Large Animal Internal Medicine, Second Edition, 794-797, (1996).
2. Radostits OM, Blood DC, Gay CC: Veterinary Medicine, A Textbook of The Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 8'th Edition, 850-854, (1994).
3. Arda M, Minbay A, Leloğlu N: Özel Mikrobiyoloji, Epidemiyoloji, Bakteriyel ve Mikotik Enfeksiyonlar, 4. Baskı, 83-87, 163-167, (1997).
4. Freeman BA: Burrows Textbook of Microbiology. 22 Edition, 528: 880-885, (1990).
5. Anteplioglu H, Samsar E, Finci A: Genel Şirurji. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları Ders Kitabı, No:415, 4. Baskı, 355, 5, (1990).
6. Yücel R: Veteriner Özel Cerrahi, Pethask Veteriner Hekimliği Yayınları, 50-69, (1992).
7. Aslan V: Evcil Hayvanların İç Hastalıkları, MIMOZA Yayınları, 198, 199, (1994).
8. Lis H: Results of Veterinary Inspection of Slaughtered Animals in Poland and Their Economic Significance, Medycyna-Veterinarna, 44(9): 519-24, (1988).
9. Green W, Alexander R: Internal Encyclopedia of Veterinary Medicine, Vol:1: 73-80, (1966).
10. Schall KP: The Prokaryotes, A Handbook On The Biology of Ecophysiology, Isolation, Identification, Application, Vol.I. Edited by Albert, (1992).
11. Krishna L, Vaid J, Krishna LA: Actinomycosis in Jersey Cattle in Himachal Pradesh, Cheiron. 16(5): 231-232, (1987).
12. Fraser CM, Bergeron JA, Mays A: The Merck Veterinary Manual, Seventh Edition Merck, Co., Inc., 317-319, (1991).
13. Greenwood D, Slack R, Peutherer J: Actinomyces and Nocardia, Medical Microbiology, 265-267, (1990).

14. Rebhun WC, King JM, Hillman RB: Atypical Actinobacillosis Granulomas in Cattle, *Cornel Vet.*, 78: 125-130, (1988).
15. Campbell SG, Whitlock Rh, Timoney JF: An Unusual Epizootic of Actinobacillosis in Dairy Heifers, *JAVMA*, 166(6): 604-606, (1976).
16. Diker Ş, Akan M, Taştan R, Diker Ş: Actinobacillus Lignieresii'ye Bağlı Koyun Aktinobasillozu, *Etlık Vet. Mik. Derg.* 6(5): 151-154, (1989).
17. Mandell GL, Douglas RGJ, Bennett JE: Principles and Practice of Infectious Diseases, Second Edition, 1423-1433, (1985).
18. Smith WH: A Laboratory Consideration of The Treatment of Actinobacillus lignieresii Infection, *The Vet. Rec.* 63(43): 674-675, (1951).
19. Richards RJ, Grayer D: Actinomycosis: A Rare Cause of Vesicocolic Fistula, *The American Journal of Gastroenterology*, 84(6): 677-679, (1989).
20. Macfarlane DJ, George L, Kemp RJ: Treatment of Recalcitrant Actinomycosis With Ciprofloxacin, *Journal of Infection*, 27: 177-180, (1993).
21. Jeffrey R, Forgan S, Nowat P: A Report of Actinomycosis Involving The Lung and Liver, *The Medical Journal of Australia* 150: 153-155, (1989).
22. Singh M, Kaur B: Actinomycetic Corneal Ulcer, *Eye* 3: 460-462, (1988).
23. Samsar E, Akın F: Özel Cerrahi, *Tamer Yayıncılık*, 12, 13, 112, (1998).
24. Ryot KD, Sharma BK, Panvar CD: Efficacy of Intravenous Administration of Iodine Solution in Treating Actinobacillosis in Cattle, *Ind. Vet. J.*, 67: 1160, (1990).
25. Krieg NR, Holt JG: *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*, Volume 1, 570-575, Vol 2, 1385-1418, (1986).
26. Verter W, Vecker E: Lymph Node Actinobacillosis in Two Beef Bulls, *Monatshfte fur Veterinarmedizin*, 45(21): 745-747, (1990).
27. Burden P: Editorial, Actinomycosis, *Journal of Infection*, 19: 95-99, (1989).
28. Orr J, Trejo MC: Acute Neonatal Actinobacillosis In Calves, *Canadian, Vet. J.* 30: 596, (1989).
29. Aytuğ CN: Sığır Hastalıkları, *Tüm-Vet. Hay.Hizm.Yay.*, 229-231, (1989).
30. Askerov AR: Actinomycosis of Cattle in Azerbaijan, *Veterinariya, Moscow, USSR*, No:8, 62-63, (1976).
31. Ericco F, Perdona E, Bermudez J: Tuberculoid Lesions Among Cattle in Uruguay, *16(72): 21-24*, (1980).
32. Buttenschon J: The Occurrence of Lesions in The Tongue of Adult Cattle and Their Implications For The Development of Actinobacillosis, *J. Vet. Med. A.* 36: 393-400, (1989).
33. Philips JE: The Characterisation of Actinobacillus Lignieresii, *J. Path.*, Bact.79: 331-336, (1960).
34. Williams ST, Mordarski M: The Biology of The Actinomycetes, Edited By M. Goodfellow 214-215, (1985).
35. Greenwood D, Slack R, Peutherer J: Actinomyces and Nocardia, *Medical Microbiology* 265-267, (1990).
36. Boyd RF, Hoerl BG: *Basic Medical Microbiology*, Fourth Edition, 599-607, (1990).
37. Kubo M, Osada M, Konno S: A Histological and Ultrastructural Comparison of The Sulfur Granule of The Actinomycosis and Actinobacillosis, *Nat. Inst. Anim. Health Quarterly, JAPAN*, 20: 53-59, (1980).
38. Kumar V, Cotran R: *Basic Pathology*, Fifth Edition, 25-47, 130, (1990).
39. Davenport AA, Carter GR, Beneke ES: Actinomyces Viscosus in Relation to The Other Actinomycetes and Actinomycosis, *Vet. Bulletin* 45(5): 313-318, (1975).

Yazışma Adresi:

Erkan Düz
Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Gevaş Meslek Yüksekokulu

Not: Bu çalışma aynı isimli doktora tezinden özetlenmiştir.