

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patolojik Anatomi Kürsüsü Direktörü:
Prof. Dr. Mahir Pamukçu

ANKARA'DA SIĞIRLARDA VE BİR BİZONDA (BOS BİSON) GÖRÜLEN İLK CORYSA CONTAGİOSA BOVUM OLAYLARI

Mehmet Alibaşoğlu* Erdoğan Ertürk**
Hüseyin K. Urman*

Bovine Malignant Catarrh in Turkish Cattle, and a report of the disease in a bison (Bos bison)

Summary: Bovine Malignant Catarrh was diagnosed in 16 cattle and 1 male bison from 5 different locations in Turkey. The first case was a heifer examined in April 1966. The sick cattle were all female, and aged between 2-6 years. The diagnoses were based upon clinical symptoms, necropsy and histological findings. Six of the cattle (3 Podolian grey, 2 Anatolian black and a Braun-Swiss) belonging to 2 separate villages were sick clinically and did not receive a necropsy, as the other did. The histologically examined cattle were 5 of Braun-Swiss, 4 Holstein, and 1 Southern Anatolian red milking cows, and the bison was from Ankara Zoo.

The lesions were markedly more progressive and severe in bison when compared with cattle. The organs involved, and the inflammatory lesions found in the disease were as follows: Acute nonpurulent meningo-encephalo-myelitis; generalized fibrinonecrotic vasculitis; acute catarrhal-erosive or suppurative kerato-conjunctivitis; erosive-hemorrhagic-diphtheric-necrotic-ulcerated or suppurative types of inflammations spread all over the alimentary canal from the mouth to the rectum; generalized symplex lymphadenitis; fibrinous or diphtheric laryngo-tracheo-bronchitis and catarrhal or even in some cases fibrinous bronchopneumonia that was complicated with the interstitial emphysema in some animals; focal or diffuse interstitial or glomerulonephritis which usually was complicated with pyelo-ureteritis, cystitis, urethritis, and even balanopostitis of catarrhal, erosive, necrotic or ulcerated type; preputial skin and its mucosa in bison were both inflamed and demonstrated similar lesions seen in the skin of muzzle and around the mouth and the nostrils; degenerations of testicular epithelium which was followed by the sclerosis of gonads.

* : Ankara Üniv. Vet. Fak. Patolojik Anatomi Kürsüsünde Profesör

** : " " " " " " " " " (Doçent)

Bovine malignant catarrh resembled Mucosal disease and Rinderpest. However, the lesions found in the nervous and vascular systems appeared to be pathognomonic for catarrhal fever. No inclusions were present in neurons. Although, some elementary corpuscules in the nuclei of the epithelia covering the muzzle were seen. They were mostly besophylic, small, round bodies. They were usually single but rarely double, and were distinct from nucleoli. They did not resemble Cowdry-A type of inclusions. The definite nature of these bodies is not known, and it requires further histochemical investigations. Another distinctive feature of Malignant fever was the atrophía of conchae that lead to the marked enlargement of the nasal passages, and the deformation of nose that resembled Swine atrophic rhinitis in a calf.

Özet: 11. Nisan. 1966 tarihinden itibaren 8 ayı yerde, 10 inek ve düvede ve bir erkek bizon (Bos bison) otopsi ve histopatolojik yoklama sonucu *Corysa contagiosa bovum* teşhis edilmiştir. Sığırların 5 i Montafon, 4 ü Holstein ve 1 i de Güney Anadolu Kırmızısı ırklarındandı. Ayrıca 3 Boz, 2 Yerlikara ve 1 Montafon inekte de bu hastalığın klinik belirtilerine rastlanmıştır.

Bu hastalıktan ölen hayvanlarda Akut meningo-encephalomyelitis nonpurulenta; fibrinoid ve nekrotik vasculitis; Akut kataral, erosive veya purulent kerato-konjunktivitis; Sindirim kanalının her kesiminde erozyonlu, ülerli, difterik, kanlı veya nekrotik yangı; Lymphadenitis simplex; Yersel ya da yaygın interstiel veya glomerulonephritis; Pyelitis, Ureteritis, Cystitis, Urethritis catarrhalis acuta ; Balanopostitis erosive, ulcerosa ya da necroticans; Dermatitis erosiva, ulcerosa veya necroticans (özellikle ağız ve burun etrafı ile mermede), Testiste dejenerasyon ve skleroz; Laryngo-tracheo-bronchitis fibrinosa veya diphtheroides; Bronchopneumonia fibrinosa veya catarrhalis ile akciğerde interstiel emphysem gibi lezyonlara rastlanmıştır.

Koriza, beyinde irinsiz ve damarlarda fibrinoid-nekrotik bir yangı görülmesi ile Sığır vebası ve Mukoza hastalıklarından kolayca ayırd edilebilmiştir. İleri sürülen inklüzyonlara rastlanamamıştır. Yalnız mermeyi örten deride, epitel hücrelerinde intranuclear olarak, elementer cisimciklere benzeyen, bazofilik, küçük, yuvarlak, tek fakat bazen de çift bulunan külecikler görülmüştür. ancak bunların önemi kesinlikle anlaşılamamıştır. Korizanın diğer bir özel lezyonu da, kronik şeklinden ölen bir buzağıda görülen, konşaların atrofisi olup meatusların çok genişlemesine ve burunda deformasyona yol açmıştır. Bu durum ise domuzlardaki atrofik burun yangısını hatırlatmıştır.

Giriş

Corysa contagiosa boum, *Corysa gangrenosa bovum*, Bovine catarrhal fever ve Bovine malignant catarrh gibi değişik adlar ile tanınan bu hastalık, ülkemizde Sığırların gangrenli nezlesi, ya da yalnızca Koriza olarak bilinmektedir.

Koriza hastalığı Amerika^{1,5,22}, Afrika^{18,19}, Avustralya^{4,6,17}, Avrupa^{1,3,7,8} kıtalarında ve ülkemize sınır olan Suriye'de görülmüştür¹⁴. Hastalık sığır ve buzağular arasında birden bire ortaya çıkar ve yüksek mortaliteye sebep olur³. Bazı hallerde ise tek tük olaylar halinde seyrine devam eder^{9,16}. Hastalık çeşitli yollardan¹⁸ fakat özellikle ısırıcı artropodlar yardımıyla yayılır. Virus, kanda lökositlere sıkı bir şekilde yapışmış olarak bulunur. Bu nedenle, ancak

kan transfüzyonu veya lenfoid doku transplantasyonu sayesinde sağlamlara nakledilebilir. Tek katlı tiroid bezi epitel hücresi kültürlerinde kolayca üreyen virüs, bu hücrelerde sitopatik değişiklikler ile Cowdry-A tipi inklüzyon cisimcikleri meydana getirir^{1,2,4,9,15,16,18,20,21}. Sığırdan başka manda¹ ve geyiklerde^{8,21} de hastalık yapan koriza, deneysel olarak buzağı, geyik ve tavşanlara nakledilebilmiştir^{4,15}. Şiddetli seyreden epizootiklerde morbidite % 60, mortalite ise % 100'e kadar çıkabilir. Ölüm oranı özellikle genç sığırlarda yüksek olur¹. Tedavisi olmayan bu hastalıkta⁷ şekillenen patolojik bozukluklar çeşitli organlarda görülür. Yalnız klinik^{1,5,20}, ya da yalnız otopsi bulguları ile^{3,15} hastalığın kesin teşhisi mümkün değildir. Gözde meydana getirdiği lezyonlar^{9,10,16}. Korizayı, Sığır vebası ve Mukoza hastalığından ayırd etmeğe yararsa da, kesin teşhis ancak histopatolojik yoklamalar ile ve beyin, göz, burun, barsak, böbrek ve akciğer lezyonlarının ortaya çıkarılması ve özel vasculitis'in gözlenmesi ile yapılır^{4,9,11-13,16}. Virusun hastadan izolasyonu çok güç olduğu için histopatolojik yoklamaların değeri de çok büyük olmaktadır⁴.

Koriza'nın Türkiye'de sığırlarda görüldüğüne ilişkin bir literatüre rastlayamadığımız için 10 sığır ve 1 bizonda tesbit ettiğimiz hastalık olayları üzerindeki makroskopik ve mikroskopik bulgularımızı yayınlamayı uygun gördük.

Materyal ve Metod

Bu çalışma özel ve Tarım Bakanlığı Lalahan Deneme Çiftliği kamu kuruluşlarından kürsümüze getirilen 10 inek ve Atatürk Orman Çiftliği Hayvanat Bahçesine ait bir erkek bizon üzerinde yapılmıştır. Bu 10 olaydan 5 i Montafon, 4 ü Holstein ve 1 tanesi de Güney Anadolu Kırmızı sığır ırklarındandı. Ayrıca, inceleme gezilerimiz sırasında 3 Boz ırk, 2 Yerlikara ve 1 Montafon sığırdı da hastalığın klinik lezyonları gözlenmiştir. Histopatolojik olarak incelenen 10 olayın, düve hariç, yaşları 2-6 arasında değişmekteydi. Yapılan sistematik otopsileri sırasında çeşitli organlardan histopatolojik yoklamalar için örnekler alınmıştır. Bunlar, tamponlanmış % 10 formalin içerisinde tesbit edildikten sonra, parafin blokları hazırlanmıştır. Kesitler 5-6 mikron kalınlıkta yapılmış ve hematoksilin-eozin ile boyanmıştır.

Sonuçlar

Koriza hastalığı ilkin 11. 4. 1966 tarihinde Lalahan Yetiştirme ve Deneme Çiftliğinde, 2/64 kulak numaralı Güllü adlı Montafon

bir düğede teşhis edilmiştir. Bunu birbirinden ayrı 8 yerde yeni olaylar izlemiştir.

Makroskopik bulgular:

a) *Dış bakı:* Merme ve burun etrafı derisinde ve dudaklarla ağız ve yutak mukozasında erozyonlar görülür. Hayvanlarda kaşeksi ve kanın iyi pıhtılaşmadığı göze çarpar. Deri altı kapiller damarları kandan zengindir.

Ağız etrafını çevreleyen deride ve dudakların iç yüzünü örten mukozayla diş etlerinde (*Resim: 1*) kırmızı-boz renkte ve çeşitli büyüklükte erozyonlara rastlanır. Aynı lezyona ağzın daha iç kısımlarında, dil üzerinde, yanakların iç yüzünde, yumuşak ve sert damak mukozası üzerinde, pharynx, larynx (*Resim: 2*) ve hattâ özofagusta da rastlamak mümkündür. İlk, deri ve mukoza üzerinde, hiperemik ve ödemli odaklar gelişir. Bunu epitel dokunun nekrozu izler. Nekrotik dokunun dökülmesi ile evvelâ yüzlek sıyrıklar şekillenir. Sonradan bu sıyrıklar sekonder enfeksiyona uğrayarak derinleşir ve ülserleşirler. Burundan boz-sarı renkte, fibrinli-purulent ya da mucopurulent bir eksüdat akar. Bu akıntı bazen kuruyup burun deliklerini tıkayabilir. Burun mukozası koyu kırmızı renkte ve şişkindir. Üzerinde fibrinli ya da difterik membranlar bulunur. Paranasal sinüslerde ve konşalar üzerinde de aynı eksüdat görülür. Kronik seyreden olaylarda konşalarda atrofi ve meatus'larda genişleme göze çarpar (*Resim: 3*). Hastalık bu şekli ile domuzlardaki atrofik burun yangısına benzer.

Hastalarda lakrimasyon arttığı için gözlerin çevresindeki kılların birbirine yapışmış olduğu görülür. Konjunktivada hiperemi, ödem ve seröz bir yangı bulunur. Korneada bulanıklaşma, beyaz bir halka teşekkülü ve neticede tamamen aklaşma meydana gelir.

Meme derisinde yer yer kırmızı-kahverenginde, mercimek ya da fasülye büyüklüğünde, üzeri kabukla örtülü odaklara veya ekzantematöz deri lezyonlarına rastlanır. Bu erozyon odakları da, epidermiste koagülasyon nekrozuna ve desquamasyonu izler. Bunlar da zaman geçmesiyle derinleşerek ülser haline geçerler. Bu gibi erozyon ve ülserlere erkek bizonun preputiumunda da rastlanır.

b) *İç bakı:* Koriza hastalığında şekillenen patolojik değişikliklere solunum ile sindirim sistemlerinde ve özellikle bu sistemlerin de ön veya üst kısımlarında rastlanmıştır. Bunların yamsıra lenf düğümleri, sinir sistemi, üro-genital sistem, karaciğer ve safra kesesi, dalak ve hatta seröz membranlar da hastalığa katılmışlardır. Larynx mukozasında hiperemi, ödem ve erozyonlar ile fibrinli membranlar görülür.

(Resim: 2). Aynı lezyonlara pharynx ve tonsiller bölgesinde de rastlanır. Trachea mukozasında da ödem, peteşi ve ekimoz şeklinde kanamalar ile boz-sarı renkte fibrinli ya da difterik zarlar şekillenir. Seyrek olsa da akciğerlerde ve özellikle apikal ile kardiak loblarda hepatize bölgeler, ya da daha küçük, lobuler, morumsu renkli, sertçe odaklar ile interstitiel anfizem görülebilir.

Özofagus mukozasında ve rumende yer yer ve çeşitli büyüklükte, bazen çapı 3-4 cm kadar olabilen, kırmızı renkli erozyonlara rastlanmıştır. En büyük erozyonlara ise bizonun rumeninde rastlanmıştır. Bu gibi erozyon odaklarına retikulüm, omasus ve abomasusda da tesadüf edilir. Abomasus mukozasında hiperemi, ödem ve yer yer de irili ufaklı erozyon ve ülser şekillendiği dikkati çeker. Burada bazen fibrinli veya difterik membranla örtülü odaklara ve çok sayıda kanama fuayyelerine de rastlanabilir. Barsağın yangılı kısmında, mezenteriyal damarlarda şiddetli hiperemi ve kanama odakları dikkati çeker. Duodenum, jejunum ve bazen de caecum ve colonlarda lokal erozyon ve ülserli, diffuz kataral veya fibrinli, ya da difterik yangı şekilleri görülmüştür. Ayrıca, prescapular, cervical, subiliac, mezenteriyal ve ileocaecal lenf düğümlerinde büyüme görülmüş ve kesit yüzlerinin nemli ya da kanlı olduğu dikkati çekmiştir. Bazı olaylarda, karacigerde hiperemiden başka bir lezyona rastlanmamıştır. Bu gibi hallerde safra kesesinin çok dolu olduğu ve mukozasının da ödemli ve kanama odaklarıyla bezeli bulunduğu dikkati çekmiştir. Birkısım olaylarda dalakta da hiperemik bir şişme görülebilmıştır.

Böbreklerde korteks kısmında lekeler ve kanama odakları ile pelvis mukozasında fibrinli yangılı görünüm ve şiddetli kanamalar dikkati çekmiştir. Üreterlerin, özellikle proksimal kısımlarında, sidik kesesinde ve uretra mukozası üzerinde de kanamalar ve epitel dökülmeleri sonu erozyonlar görülmüştür. Böbrek pelvisi ile sidik kesesinde çok kere kanlı bir idrar bulunmuştur.

Baş gövdeden ayrılırken, Foramen occipitale magnum'dan fazlaca miktarda ve çoklukla bulanıkça bir sıvının aktığı görülmüştür. Beynin kendisine ait damarlarda şiddetli hiperemi ve etraflarında peteşial kanamalara rastlanmış, meninx'in boz bulanık ve matlaşmış sahalar göstermesi dikkati çekmiştir.

Mikroskopik bulgular :

Beyinde, özellikle bazal kısmında ve meninx'te yangıya rastlanmıştır. Damarlarda şiddetli bir hiperemi, Virchow-Robin boşluklarında lympho-histiocytar hücre infiltrasyonu, neuronlarda degeneration,

satellitosis ve neuronophagie saptanmıştır (*Resim 4*). Bu bulgular çoğunlukla nonpurulent bir ensefalitisi karakterize ederler. Ayrıca, glia hücrelerinden yapılmış nodüller ve bunlara yakın, bazı damarlarda fibrinoid dejenerasyona, intima hücrelerinde kübikleşmeye, nekrobiyoz ve deskuamasyona ve intima tabakasıyla elastika interna tabakası arasında lenfositler hücre infiltrasyonlarına rastlanmış, (*Resim: 5-8*) ancak, nöronlarda intrasitoplazmik olarak bulunduğu öne sürülen inklüzyonlar görülmüştür.

Gözde, kornea ve sklera tabakalarında vaskülarizasyon, lenfositler hücre infiltrasyonu ve damarlarda da fibrino-nekrotik vaskülitis saptanmıştır.

Merme, ağız ve burun etrafındaki deride ve ağız mukozası epitel hücrelerinde vaküolleşme ve retiküler dejenerasyon ile koagülasyon nekrozu görülmüştür. (*Resim: 9, A*). Subkütan ve submükoz bağ dokuda da tamamlayıcı yangısel değişiklikler dikkati çekmiştir (*Resim: 9, B*). Bu dokularda serö-fibrinöz ve yer yer nöytrofil lökositlerle birlikte lenfositler hücre infiltrasyonlarına ve damarlarda fibrinoid-nekrotik vaskülitise rastlanmıştır. Epitel katında meydana gelen erozyon ve deskuamasyon odakları sekonder enfeksiyona uğrayarak ülserlere dönüşmüşlerdir. Nekrotik odaklarda fibrin ağları arasında bazı hücre hayallerine rastlanmış, sağlam doku ile nekrotik odak arasında yangılı bir demarkasyon görülmüştür. Hastalığın erken devrelerinde, özellikle merme derisinin spinosum ve granülozum tabakalarındaki epitel hücrelerinde intranükleer, çoğunlukla bazofilik ve hafifçe pembeye boyanan, bir veya iki tane, yuvarlak şekilli elementer cisimcik tesbit edilmiştir (*Resim: 10, 11*). Bu cisimlerin mahiyeti üzerinde çalışmalarımız devam etmektedir.

Ağız çevresindeki deride, dilin kenarlarında ve dorsumunda, yanak içi ve damak mukozasında, özofagus, rumen, retikülum, omasus, abomasus ve barsaklarda erozyon ve ülserlere rastlanmıştır. Bu kısımlarda ayrıca damarlarda fibrinoid-nekrotik vaskülitis ve perivasküler olarak da lenfositler hücre infiltrasyonu gözlenmiştir. Damarlarda da görülen bu lezyonlar yaygın kanamlara yol açmıştır.

Akciğerlerde, trachea, (*Resim: 12*) bronş ve bronşiyal epitellerinde koagülasyon nekrozu, bronşlar çevresinde lenfositler hücre infiltrasyonu ve damarlarda vaskülitis görülmüştür. Bizonda ve birkaç inekte apikal ve kardiak loblarda, yer yer kataral ve fibrinli pnömoni meydana geldiği anlaşılmıştır. Preskapüler, servikal, subiliak ve meme lenf düğümlerinde, tonsillerde, mediastinal, bronşiyal, mezenteriyal ve ileo-sekal ve diğer lenf düğümlerinde sentrum germinativumlar da

şiddetli hiperplazi görülmüştür. Lenf sinüsleri içerisinde dökülmüş endotellere, nöytrofil lökositlere ve makrofajlara rastlanmıştır.

Karaciğerde hiperemi ve portal dokuda hücre infiltrasyonu saptanmıştır.

Böbreklerde, damarlarda fibrino-nekrotik vaskülitis ve hiperemi, periglomerüler, intertubuler ve perivasküler olarak lenfositler hücre infiltrasyonları, Bowman kapsülünde ve sidik kanallarında hiyalin silindirleri tesbit edilmiştir. Pelvis renalis, ureter, sidik kesesi ve uretra mukozasında ödem, hiperemi, yangive kanamalar görülmüştür. Bu organların epitel hücrelerinde şiddetli nekroz ve yerlerinden dökülme ile beraber epitel hücrelerinde hiperplazi, propria ve submukoza tabakalarında da lenfositler infiltrasyon meydana geldiği saptanmıştır. Bizonda testislerde tubulüs seminiferus epitellerinde hidrobik dejenerasyon, hücre çekirdeklerinde piknoz ve karyoreksiz şeklinde nekrobiyotik bozukluklar ile spermatojenez'de göze batacak bir azalma dikkati çekmiştir. Ayrıca, prepusyumda, etrafında lökositler demarkasyon bulunan, geniş erozyon ve ülserlerin, derialtı dokusunda ise lenfositler hücre infiltrasyonunun tesbiti mümkün olmuştur. İneklerde, meme derisinde, yüzlek ve fokal nekrozlara, koryumda ise hücre infiltrasyonlarına rastlanması genital organların da hastalığa katıldığını göstermiştir.

Belirtmeğe çalıştığımız bu makro ve mikropatolojik bozukluklar göz önünde tutulursa, koriza hastalığının sığira kıyasla, bizonda daha yaygın lezyonlara sebep olduğu ve daha vahim seyrettiği anlaşılmaktadır. Bu hastalıkta özetle şu lezyonlar görülmüştür: Generalize fibrinoid ve nekrotik damar yangısı, Akut ve irinsiz beyin, meninx ve omurilik yangısı; seröz, kataral, erozyonlu hattâ irinli akut keratokonjunktivit halinde göz iltihabı; ağız, dil, yanak, dudak, dişeti, damak, yutak ve tonsiller bölgelerinde özofagusta, rumen, retikülum, omasus ve abomasus ile rektuma kadar barsaklarda erozyonlu, ülserli, difterik veya nekrotik yangılar; glomerüleneftit veya interstitiel yangı şeklinde böbrek iltihabı, pelvis, ureter, sidik kesesi ve uretrada yine kataral yangılar veya erozyonlar; deri ve prepusyumda erozyon ve ülserleşmeler, testiste dejenerasyon ve skleroz, meme derisinde erozyonlar, larinks, nefes borusu, bronşlar ve akciğerlerde fibrinli, difterik yangılar ile kataral brankopnömyoni ve interstitiel anfizem.

Tartışma

Koriza gangrenoza bovum Amerika^{1 5'22}, Avustralya^{4-6'17}, Afrika^{18'19} ve Avrupa kıt'alarında birçok ülkede^{1-3'7'8} ve komşumuz

Suriye'de¹⁴ teşhis edilmiştir. Memleketimizde 1966 yılından bu yana, hastalık çeşitli ırk ineklerde ve Atatürk Orman Çiftliği Hayvanat Bahçesinde bir erkek bizonda ortaya konmuştur. Hastalığın bizonlarda görüldüğüne dair literatürde bir kayda rastlanamamıştır. Bu nedenle bizondaki gözlemimiz oldukça önemlidir. Koriza hastalığı bizondan ayrı olmak üzere 16 inekte görülmüş ve bunların 10 tanesi üzerinde otopsi ve histopatolojik incelemeler yapılmıştır. Hastalık ayrı ayrı sekiz odakta tespit edilmiştir.

Koriza hastalığı manda¹ ve geyiklerde de ⁸21 görülmüştür. Bu hastalık deneysel olarak buzağı, geyik ve tavşana da bulaştırılmıştır⁴5. Doğal şartlar altında yalnız büyük baş ruminantlara özgü bir hastalık hissini vermektedir. Şekillenen lezyonların gerek yayılışı, gerekse prognostiği bakımından, koriza sığırlara kıyasla, bizonda daha vahim seyretmiştir.

Sığırda beyinde nöyronlarda inklüzyon cisimciklerine rastlanmıştır. Yalnız literatürde bildirilen ⁹11-13¹⁶ intrasitoplazmik inklüzyonlar yerine, merme epitel hücrelerinin çekirdekleri içerisinde, yuvarlak şekilde cisimciklere rastlanmıştır. Bunların hakiki inklüzyon cisimcigi olup olmadığını kesinlikle ortaya çıkarmak için virolojik ve histokimyasal çalışmalara ihtiyaç vardır. Viral etkenin izolasyonundaki güçlük⁴, teşhise yardımcı olan göz lezyonlarının⁹10¹⁶ sığır vebasında da görülebilmesi, sindirim ve solunum organlarındaki bozuklukların ise hem sığır vebası hem de mukoza hastalığında görülmesi, koriza hastalığının ayrımsal teşhisini çok zorlaştırmaktadır. Bu bakımdan, bu hastalığın kesin teşhisi, ancak, histolojik bakıda sinirsel ve damar lezyonlarının ortaya konması ile mümkün olmaktadır¹¹13.

Kronik şekle yakalanıp, ölen bir sığırda rastladığımız konşa atrofisi sonu meatuslardaki genişleme ve burun deformasyonu bu hastalığın domuzlardaki atrofik burun yangısına benzetilebileceğini düşündüren ve üzerinde durulması gereken ilginç bir nokta olarak ortaya çıkmıştır.

Literatür

1. **Agresti, A. Catellani, G. Galati, P.** 1960: *Episodio di febbre catarrale maligna del bufalo osservato per la prima volta in Italia.* Acta Med. Vet. Napoli 6: 545-572.
2. **Bourdier, P.** 1960: *Une forme estivale de corysa pseudomembraneux des bovins.* Thesis, Paris (Alfort) p. 62 (Cited: Vet. Bull. 1961 31-1226).

3. **Caufield, W.** 1968: *Problems of bovine malignant catarrh*. Vet. Rec. 82: 192-193.
4. **Daubney, R.** 1959: *Suspected bovine malignant catarrh*. Vet. Rec. 71: 493.
5. **Duncan, D. W.** 1955: *Suspected occurrence of bovine malignant catarrh in New South Wales*. Aust. Vet. J. 31: 244-245.
6. **Duncan, D. W., and Pearson, I. G.** 1956: *Bovine malignant catarrh*. Austr. Vet. J. 32: 156-161.
7. **Ferrand, M. J.** 1963: *Gangrenous corysa of cattle*. Bull. Soc. Sci. Vet. Lyon. 65: 99-104. (Cited: Vet. Bull. 1963, 33: 4328).
8. **Huck, R. A. Shand, P. J. Allsop, and Paterson, A. B.** 1961: *Malignant catarrh of deer.*, Vet. Rec. 73: 457-465.
9. **Jubb, K. V. F., and Kennedy, P. C.** 1970: *Pathology of Domestic Animals*. Vol. 2. (Sec. ed). Acad. Press, New York and London pp: 27-34.
10. **Jubb, K. V. Saunders, L. Z., and Stenius, P. I.** 1960: *Die Histologischen Augenveränderungen beim bösartigen katarrhalische Fieber des rindes*. Schweiz, Arch. Tierhkl. 102: 392-400.
11. **El-Taher Khater, A. R. M.** 1963: *Comparative histopathology, of the brain in bovine malignant catarrh, rinderpest, and mucosal disease*. Arch. Exp. Vet. Med. 17: 1241-71.
12. **El-Taher Khater, A. R. M.** 1964: *Histopathology and histochemistry of inclusion bodies in bovine malignant catarrh*. Dtsch. Tierarztl. Wschr. 71: 38-42.
13. **El-Taher Khater, A. R. M., Messow, C., Stober, M.** 1964: *Histopathology of the brain as an aid in the differentiation between mucosal disease, malignant catarrh, and rinderpest*. Dtsch. Tierarztl. Wschr. 71: 127-131.
14. **Merck, C. C.** 1969: *Bovine malignant catarrh in Syria*. Vet. Med. Rev. 1: 18-30.
15. **Murray, R. B., and Blood, D. C.** 1961: *An outbreak of bovine malignant catarrh in a dairy herd*. I. Clinical and pathological observations., II. Transmission experiments. Canad. Vet. J. 2: 277-281, and 139-325.
16. **Pamukçu, M.** 1968: *Veteriner Patoloji Cilt. 1. Sindirim Sistemi Hastalıkları.*, Ankara Üniv. Vet. Fak. Yayl. 228, Ders Kitabı 130., Ankara Üniv. Basımevi, sayfa 38-49.

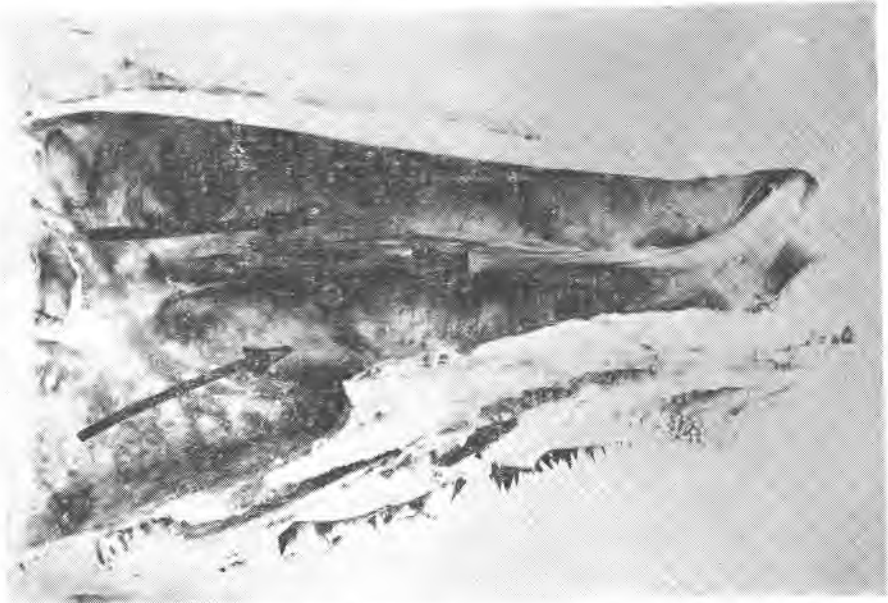
17. **Pearson, I. G.** 1956: *Bovine malignant catarrh in Australia.*, Aust-Vet. J. 32: 77-88.
18. **Plowright, W.** 1963: *The role of game animals in the epizootiology of rinderpest and malignant catarrhal fever in East Africa.*, Bull. Epiz. Dis. Afr. 11: 149-162.
19. **Plowright, W.** 1968: *Malignant catarrhal fever.*, J. Am. Vet. Med. As. 152: 795-804.
20. **Robert, H. E. and Jagger, F.** 1961: *A Case of bovine malignant catarrh.* Vet. Rec. 73: 849-852.
21. **Senior, M.** 1962: *An outbreak of malignant catarrh among the pere David deer.* Vet. Rec. 74: 932-936.
22. **De La Vega, D. E., Malage, T. A., and Moro, S. M.** 1959: *Fiebre catarral maligna de los bovinos en el Peru.*, Rev. Fac. Med. Vet. Lima 13-14: 70-85 (Cited in Vet. Bull. 1961. 31: 1462 Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 11.5.1973 günü gelmiştir .



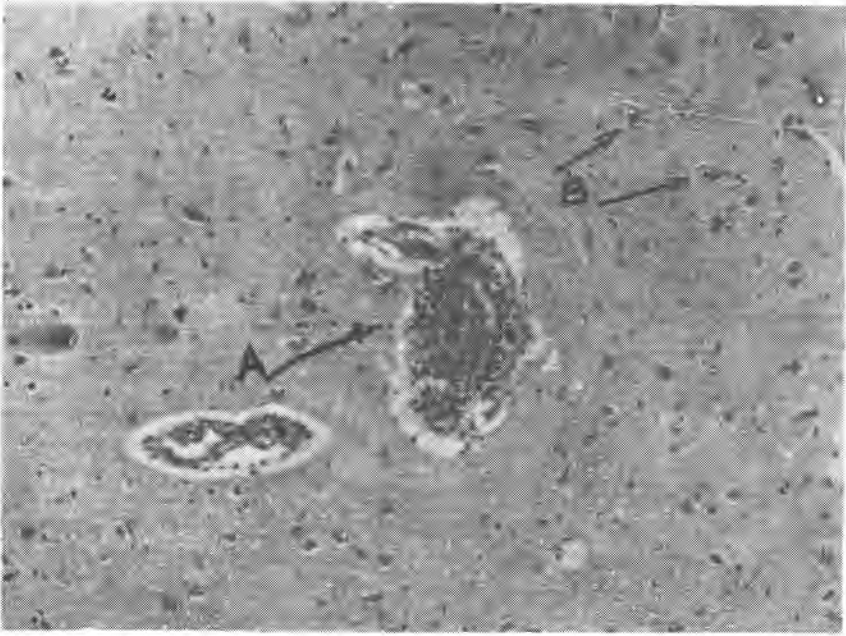
Resim 1. Erkek bizonda stomatitis erosiva ve gingivitis ulcerosa'ya ilişkin lezyonlar. (Erosive stomatitis and ulcerated gingivitis in a male bison suffering from Bovine malignant catarrh)



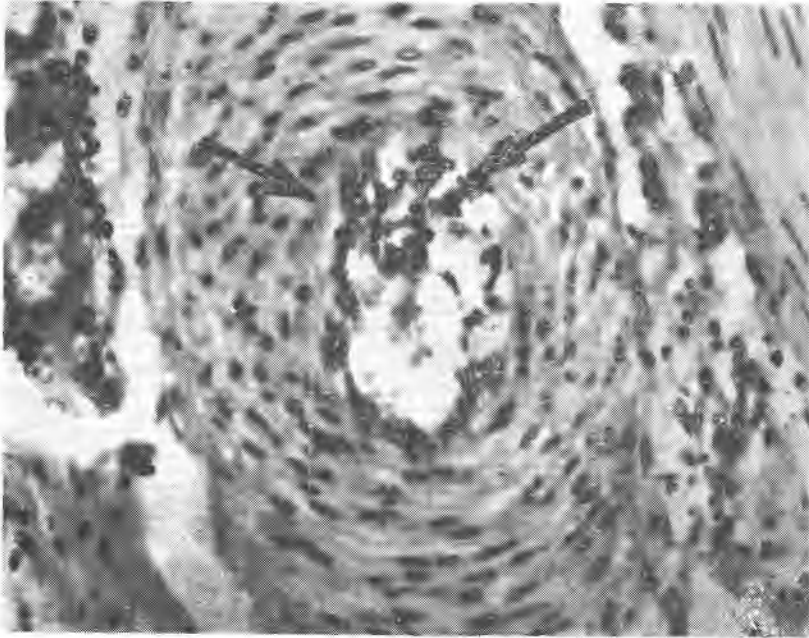
Resim 2. Fibrino-necrotic laryngitis'te larinks mukozasının fibrinli yalancı zarlarla örtülü ve yer yer nekrozlarla bezeli görünümü. Bizon, Koriza. (Fibrino-necrotic laryngitis. Note the fibrinous membranes and necrotic foci covering the mucosa in a bison suffering from malignant catarrhal fever)



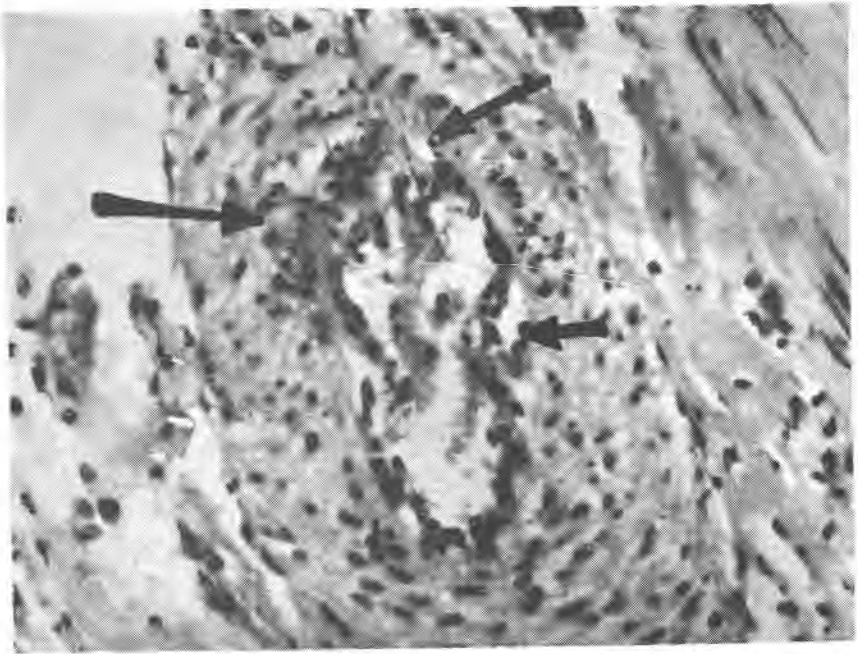
Resim 3. Sığırda koriza sonu konşalarda atrofi ve meatusların geniş pasajlar şekli alması ve domuzların "Atrofik burunyangısı"-na benzer bir görünüş kazanması (Atrophia of nasal conchae and the enlargement of nasal passages in a cow as the result chronic form of Malignant catarrh that resemble Atrophic rhinitis of swine)



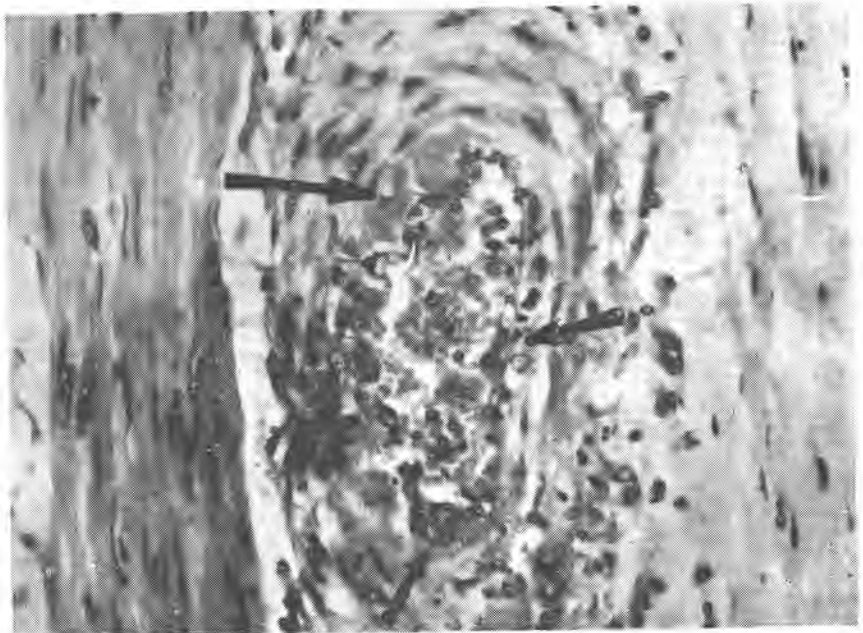
Resim. 4. Sığırda Koriza sonu beyinde bazal kısımlarda tespit edilen nonpurulent karakterli akut Ensefalitiste şiddetli perivasküler infiltrasyon -A- ve nöronofaji. -B- (Perivascular cuffing -A- and neuronophagie in the cerebral basis of a cow suffering from Bovine malignant catarrh) Hematoksilen ve Eozin X 100



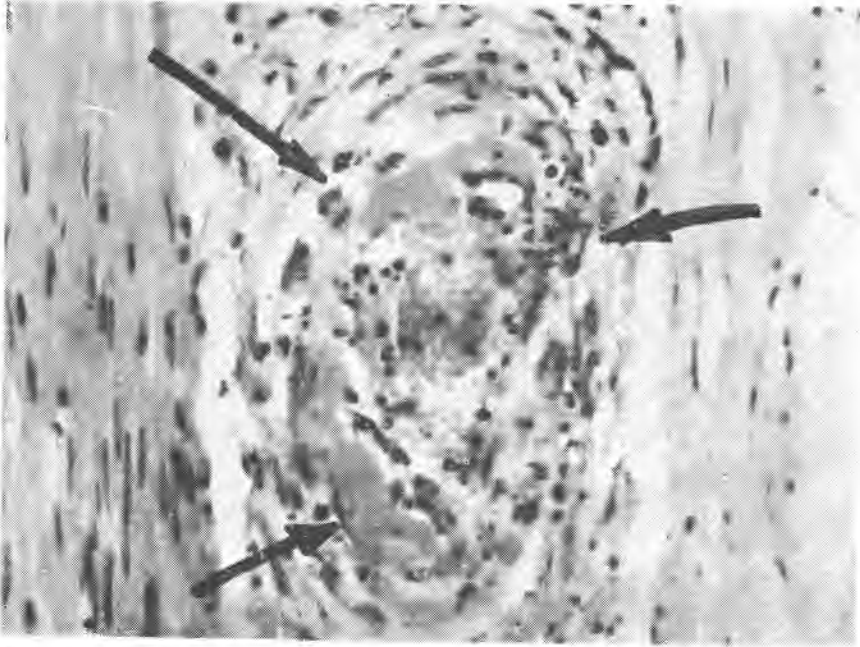
Resim 5. Koriza hastalığında şiddetli kanamalara yol açan damar lezyonu. Bu devrede hypertrophie'ye uğrayan damar duvarının hyalinisationu sonu frajil durumu ve intima tabakasında dejenerasyon, fibrin ağları, kübikleşme, desquamation ve tek tük lenfosit infiltrasyonu göze çarpar. (Vascular lesion that leads severe perivascular hemorrhages in Bovine malignant catarrh. Note the fragile, hypertrophic vascular wall undergone to hyalinous degeneration, and the cuboid metaplasia of intimal cells that are desquamated into lumen due to severe degenerative changes-arrowed-) H. E. X 400.



Resim 6. Biraz daha ileri safhada başka bir damar lezyonunda tamamen metaplasie'ye uğramış ve dejenere olmuş intimal hücrelerin yerlerinden dökülmekte oldukları, damar duvarının hyalize ve nekrotik görünümü ile buralara dolan lenfohistiositer hücreler dikkati çekmektedir. (Progress of vascular lesion that shows the degenerated desquamating intima, hyalinisation and necrosis of the hypertrophic muscular wall, and the lymphohistiocytic cells infiltrated into these areas-arrowed-). H.E X 400



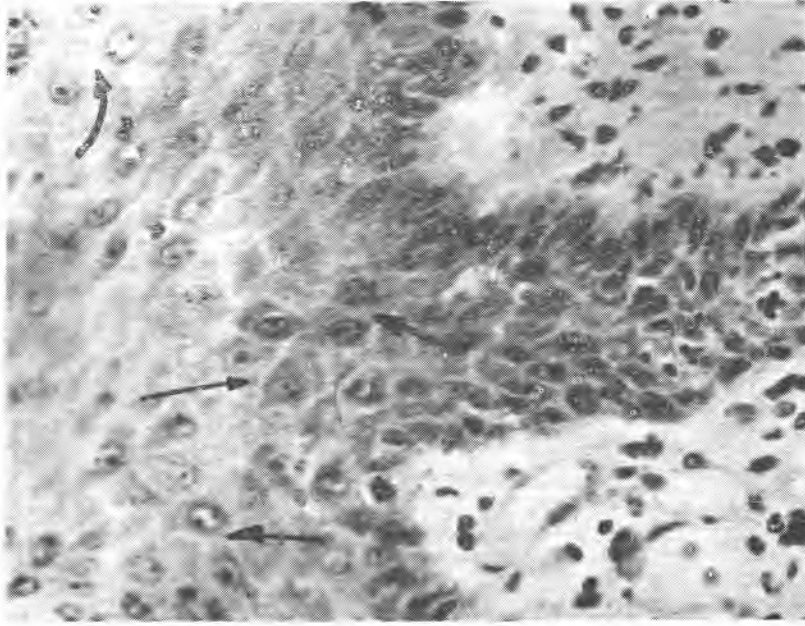
Resim 7. Damar lezyonunun daha ilerlemiş durumunda, intimanın büyük kısmının dökülmüş haliyle buraya gelen hücreler ve hyalin kütlesi ile pıhtılaşmış fibrin tabakaları. (Further progress of the vascular lesion that demonstrates the disappearance of the intimal cells and the hyalinisation of the wall arrowed-), H.E., X 400



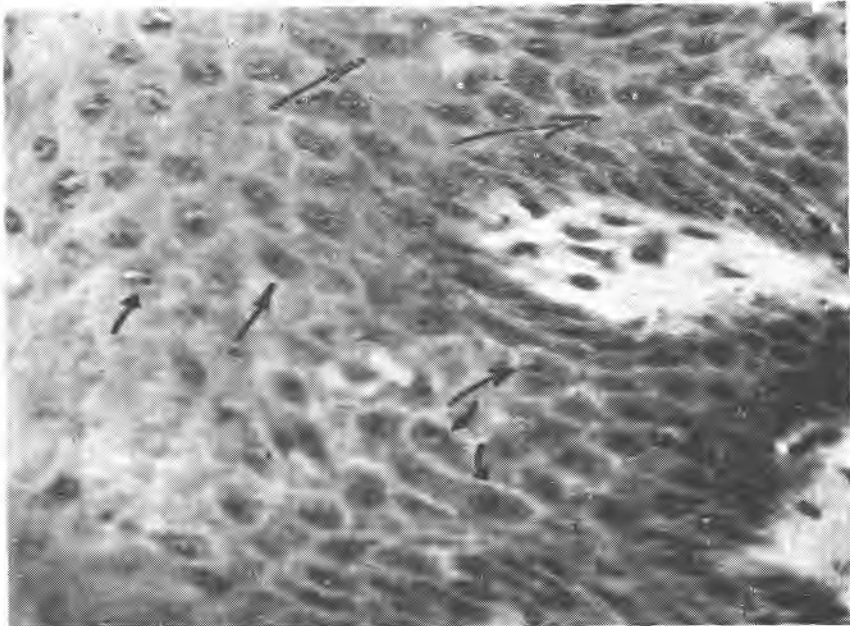
Resim 8. Fibrino-nekrotik vaskülitis sonu damarın tamamen nekroze olması. (The total necrosis of the artery at the last step of fibrino-necrotic vasculitis. Note the complete loss of the intima, the hyalinous masses, and the degenerated muscular wall with the lymphocytic infiltrations-arrowed-) H. E., X 400



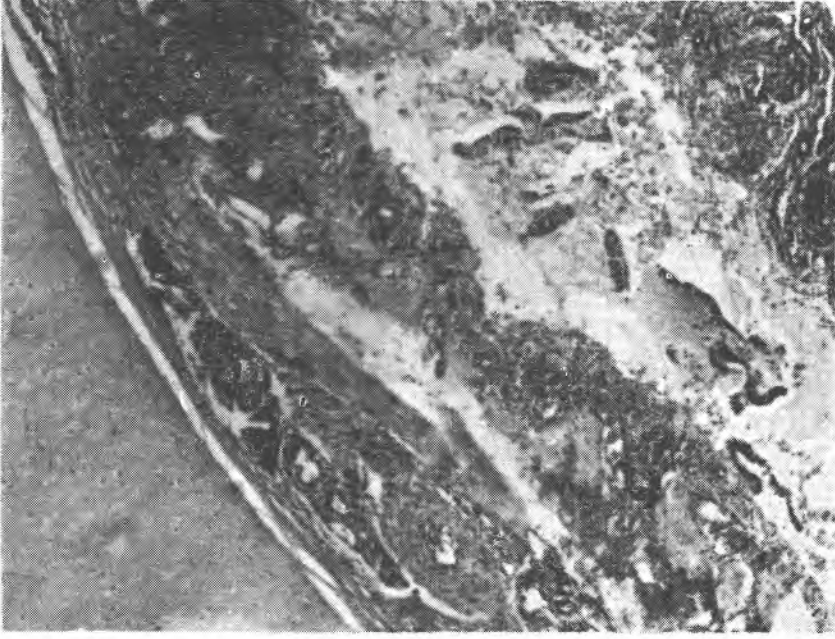
Resim 9. Korizalı sığırdaki ağız etrafındaki deride, epitel katında degenaration ve nekroz ile dökülme (A) ve subcutis'teki yangı sonu hücre infiltrasyonu (B). (Epithelial degeneration, necrosis and the desquamation (A) and the subcutan inflammatory reaction (B) in the skin around the mouth of a cow). H. E. X 60



Resim 10. İntranükleer inklüzyon cisimciği benzeri kütlecikler. Bunların çekirdek içinde nükleolüsten ayrı yerde, ayrı büyüklükte oluşları ve değişik karakterde boyanma yetenekleri dikkati çekmiştir. (The intranuclear corpuscules resembling inclusion bodies. Note the separate localisation-apart from nucleoli-different size and the staining character of these particles -Arrowed-) H-E., X 400.



Resim 11. Başka bir olayda, gene merme derisinde intranükleer cisimcikler. (Intranuclear inclusions in another case that had larger and more distinct bodies). H. E., X. 400.



Resim 12. Bizonda, nekrotik tracheitis lezyonunda epitel katının tamamen nekrozunu, difterik membranın submukoza, hattâ kas ve kıkırdak kısımlarına kadar ilerlediğini görmekteyiz. (Necrotic tracheitis in a bison suffering from malignant fever. Note the total absence of epithelium and the deepness of fibrino-necrotic membrane reaching the cartilages)

H. E., X 60