

*A. Ü. Veteriner Fakültesi Umumi ve Tecrübi  
Patoloji Kürsüsü  
Prof. Dr. Satı Baran*

---

## **BİR İNEKTE MUCORMYCOSİS**

**Satı Baran\***

Mucormycosis, evcil hayvanlarda az görülen hastalıklardan biridir. Etkeni *Absidia Corymbifera* (*Mucor Corymbifer*) denilen bir mantardır (1, 2, 3, 4).

Hastalık evcil hayvanlardan sığır, domuz ve köpeklerde az sayıda müşahade edilmiştir (2, 4, 5). İnsanlarda da az görülen bir hastalıktır (1, 2). Az görülen bir hastalık olmasından dolayı neşretmeyi uygun bulduk.

### **Materyal ve Metod**

Konya'nın Sakyatan köyünde ölen 4 yaşında ineğin sistematik otopsi yapıldı. Alınan doku parçaları % 10 formalinde tesbit edildi, ve mikrotomla kesitleri yapıldı. Kesitler H.E ve Gridley mantar boyası ile boyandı.

### **Makroskopik Bulgular**

Karın boşluğunda hafif kırmızı sarı renkte, bulanık bir sıvı vardı. Karın boşluğunu örten peritonun viseral ve paryetal yaprakları yer, yer kırmızı renkte idi.

Abomasus mukozası kırmızı renkte ve üzeri boz renkte sümüksel bir eksüdatla örtülüydü. Mukoza, çapları 1 cm. ye kadar varan, ortaları nekrotik boz, kenarları kalkık, koyu kırmızı kahverenginde ve üzerleri sümüksel bir eksüdatla örtülü ülserlerle bezenmişti. Bu

---

\* A. Ü. Veteriner Fakültesi Umumi ve Tecrübi Patoloji Kürsüsü Profesörü-Ankara, Türkiye

ülserlerden biri abomasusun bütün tabakalarına yayılarak, karın boşluğuna açılmıştı.

İnce barsakların, duodenum ve jejunum'un duodenuma yakın bölgelerinde az sayıda, abomasustakinin benzeri ülserler müşahade edildi. Mezenteriyum lenf yumruları şişmiş, kesit yüzleri sulu ve kırmızı renkte idi.

Dalak büyümüş, kenarları kütleleşmiş ve her iki pulpayı birbirinden ayırt etmek güçleşmişti. Organın yumuşak ve taşkın kesit yüzünden, koyu, kırmızı renkte bir sıvı akıyordu.

### Mikroskopik Bulgular

Makroskopik olarak abomasusta görülen ülserlerin orta kısımları koagülasyon nekrozuna uğramış ve bu nekrotik kitlelerin bir kısmı parçalanarak mide boşluğuna dökülmüştü. Genellikle nekrozun tunica mucosa'nın ortasına kadar ilerlediği müşahade edildi. Ancak bazı ülserlerde nekrozlar submucosa'ya kadar yayılmıştı. Bir ülserde de nekroz bütün tabakalara yayılmış ve abomasus duvarı delinmişti. Nekrotik bölge çevresinde çok miktarda ölmüş hücre çekirdekleri artıkları ve onun dışında da hücre infiltrasyonu mevcuttu. İnfiltre olan hücrelerin çoğunluğunu nöytrofil lökositler teşkil ediyordu. Bunların arasına (Şekil 1) daha az sayıda histiyosit, lenfosit ve plasmosit'ler serpilmmişti. Bunun dışındaki bölgede özellikle submucosa'da hemen hemen eşit sayıda mononukleer makrofaj, lenfoid hücre ve nöytrofil lökositlerin bulunduğu ve hücrelerin arasında az sayıda plasmosit'lerin serpildiği görüldü. Ülser çevresindeki kapıllarların pek çoğu genişlemiş ve içerleri kanla dolu idi. Kapıllar damarların bazıları ise hyalini bir madde ile tamamen tıkanmıştı. Tunica mucosa ve submucosadaki büyük kan damarları, genellikle venalar çeşitli çapta ve yapıda tromben ile ya kısmen veya tamamen tıkanmıştı (Şekil 2). Bölgedeki lenf damarlarında da benzeri şekilde trombozlar meydana gelmişti. Tromboze olmıyan kan damarlarının endotel hücreleri şişmişler ve yerlerinden oynamışlardı. Bu şekilde bozukluğa uğrayan kan damarlarının bazıları'nın media tabakası homojen bir şekilde hyalinize olmuştu. Bazıların ise subendothelial bölgesinde çok sayıda lökosit infiltrasyonu vardı. Ülserlerin nekrotik kısımlarında, hücre infiltrasyonu içerisinde tromboze olmuş kapıllarlar, venalar ve lenf damarları içerisinde hematoksinle eosinle boyanan preaparatlarda koyu maviye ve Gridley Mantar boyası ile hafif kırmızıya boyanan, pek nadir olarak septum yapan, dallı budaklı mycellium'lar (Hypae'ler) mevcuttu (Şekil 3). Karın boşluğundaki seröz membranlar yer yer nekroze olmuş ve subseroza'da ölmüş hücre artıkları, ödem ve lökosit in-

filtrasyonu vardı. Bu infiltrat hücreler yer yer submucosa altındaki bölgelere de yayılıyordu. Ölmüş hücre artıkları ve infiltrat hücreler arasında mikrop kolonileri görüldü. Bölgedeki kan damarları genişlemiş içerleri kanla dolu idi. Serosalardaki bozukluklarda mantarlara rastlanmadı. Barsakta, midedekinin benzeri mikroskobik bozukluklar tesbit edildi.

Lenf yumruları hiperemik, ödemli ve sinuslarda oldukça fazla nöytrofil lökositler ihtiva ediyordu. Sinus endotelileri kübik bir hal almış ve pek çoğu da sinuslar içerisine dökülmüşlerdi. Lenf folliküllerinin germinal sentrumlarındaki retikulum hücreleri çoğalmış, buna karşılık çevredeki lenfosit sayıları azalmıştı.

### Tartışma

Konyanın Sakyatan köyünde ölen dört yaşında, bir yerli inekte, histopatolojik bulgulara dayanarak, mucormycosis vak'ası tesbit edildi. Bu, memleketimizde phycomycete'lerden ileri gelen ve neşredilen ikinci olaydı. İlk olay Sengir (4) tarafından bildirildi.

Mucormycosis'in etkeni olan absidia corymbifera genellikle patolojik lezyonlara sekonder olarak yerleşen bir mantardır. Bazen de primer hastalık etkeni olarak rol oynadığı ileri sürülmektedir (2, 3). Olayımızda mantarın primer mi yoksa sekunder mi rol oynadığını kesinlikle ifade etmek güçtür.

Çeşitli yaştaki hayvanlar hastalığa yakalanır (1, 3). Davis ve arkadaşları (1) altı aylıktan beş yıla kadar olan sığırlarda hastalığa rastlandığını bildirdiler.

Vak'amızda mukorların meydana getirdiği lezyonlara sadece abomasus, duodenum ve jejunum'un başlangıç kısımlarında rastlandı. Bunlar ortaları nekrotik ülserlerdi. Birçok yazarlar sığırların dışında, domuz ve köpeklerin midelerinde de nekrotik ülserlere rastladıklarını bildirmişlerdir (3, 4). Ancak ince barsaklarda mukorların meydana getirdiği nekrotik ülserlerden bahseden olmamıştır.

Mukorlar, evcil hayvanların mide ve ince barsakları dışında, lenf yumruları, akciğerler, böbrekler, serebrum ve serebellumda daha fazla granülamatöz karakterde yangılara sebep olurlar (1, 3). Granülamatöz tipteki lezyonlar diğer granülomlarla karıştırılabilir (1, 3). Olayımızda diğer organlarda bozukluğa rastlanılmaması mantarların bu organlara henüz ulaşmadığı ihtimalini düşündürmektedir. Mikroskopik bakıda hematoksilenle iyi boyanan fakat Gridley mantar boyası ile iyi boyanmayan ve septumlar göstermi-

yen mycellium'ların granülomatöz yangıdaki nekroz ve dev hücreleri içerisinde görülmesi, diğer granülomlardan kolaylıkla ayırt edilmesini sağlar (1, 2, 3).

Abortus yapan sığırların plasenta ve fötal dokularından mukor izole edilmişse de, bunların gerçek abortus etkenleri olup olmadığı kesinlikle ortaya konamamıştır (3).

### Özet

Bir inekte mucormycosis müşahade edildi. Makroskopik olarak, abomasus, duodenum ve jejunumda ülserler görüldü.

Mikroskopik olarak bu ülserlerde kaba, dallı budaklı, septum yapmıyan hyphae'ler mevcuttu.

### Summary

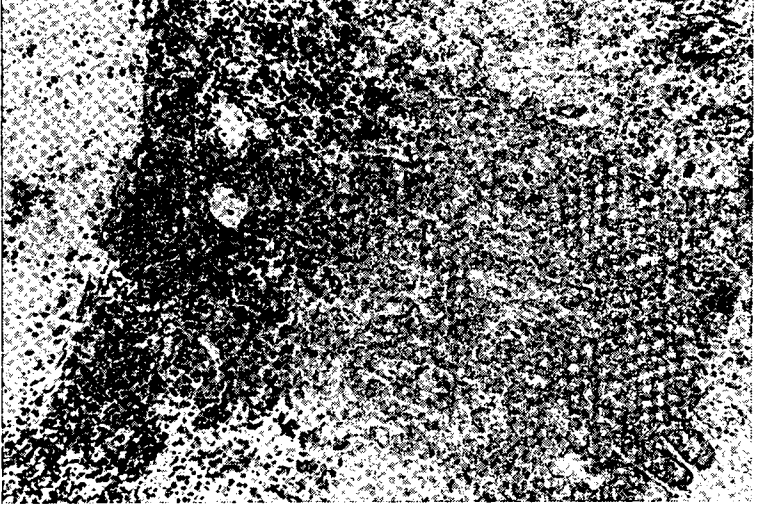
#### (Mucormycosis in a cow)

Mucormycosis was observed in a cow. Grossly, the ulcers were seen in the abomasum, duodenum and jejunum.

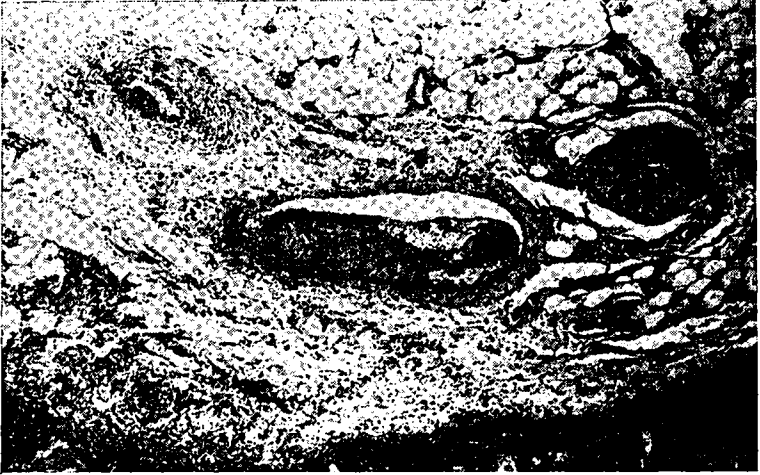
Microscopically, coarse, branching, nonseptate hyphae were present in the ulcers.

### Literatür

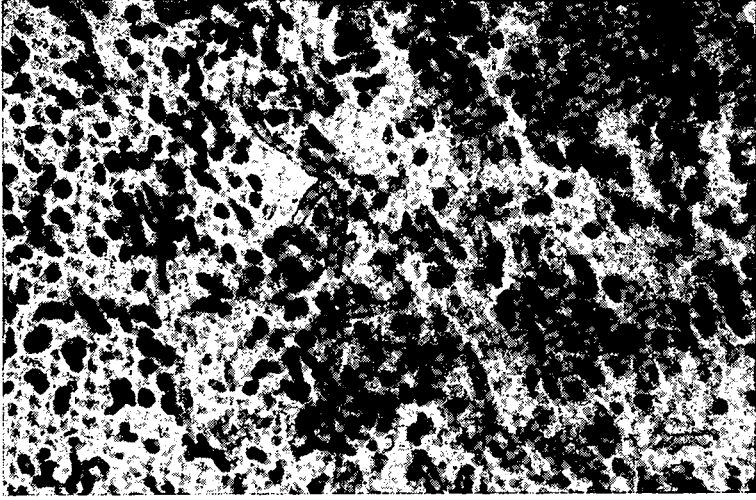
- 1 - **Davis, C. L., Anderson, W. A., Mc Crory, B. R.** (1955): *Mucormycosis in food-Producing Animals*. J. A. V. M. A. 126, 261-267.
- 2 - **Emmons, W. C, Binford and H. C., Utz, P. J.** (1963): *Medical Mucology. Lea and Febiger, Philadelphia*.
- 3 - **Gleiser, A. Chester.** (1953): *Mucormycosis in Animals*. J. A. V. M. A. 122, 441-445.
- 4 - **Sengir, E.** (1964): *Özel Patoloji I. Ankara Üniversitesi Basımevi,* 233.



Şekil 1. Mide mukozasında, ülserlerdeki nekrotik bölge. H.E. 10 X  
Fig 1. Necrotic areas in the ulcers in the mucosa of the stomach.



Şekil 2. Submukozadaki damarlarda tromboz. H.E. 10 X  
Fig 2. Trombosis in the submucosal vessels.



Şekil 3. Ulserde Absidia corymbifera'lar. H.E, 40 X

Fig 3. Absidia corymbifera in the ulcer.