

## Bir hindi sürüsünde belirlenen Histomoniasis olgusu

Yavuz ULUSOY<sup>1</sup>, M. Murat MADEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Patoloji Laboratuvarı, Etlik, ANKARA

Geliş Tarihi / Received: 05.06.2014, Kabul Tarihi / Accepted: 15.08.2014

**Özet:** Bu olgu sunumunda bir hindi işletmesinde görülen Histomoniasis olgusu makroskopik ve mikroskopik olarak incelendi. Makroskopik olarak karaciğerde sarımsı renkte nekrotik odaklar, kalpte kanama, sekumda nekrotik-ülseratif lezyonlar ve peritonitis dikkati çekti. Mikroskopik incelemelerde ise, karaciğerde heterofil ve fibrin eksudasyonu, proliferatif lezyonlar ile parankim dejenerasyonu ve nekroz tespit edildi. Sekumda ülser, lamina propria mukozasında kanama ve mononükleer hücre infiltrasyonu, dalakta fokal nekrozlar ve bir hindide kalpte kanama ve nekroz gözlemlendi. Kesitlerin PAS boyamalarında trofozoitlerin pozitif boyandığı görüldü. Trofozoitlere karaciğer, sekum, dalak ve miyo-kartta rastlandı.

**Anahtar kelimeler:** hindi, *Histomonas meleagridis*, histopatoloji

### The case of Histomoniasis in a Turkey flock

**Abstract:** Macroscopic and microscopic lesions in the case of Histomoniasis in turkeys from a flock were investigated in this study. Macroscopically, multifocal and yellowish necrotic foci in livers, necrotic-ulcerative lesions with peritonitis in cecum and hemorrhage on the heart was noticed. Microscopically, there was heterophylic-fibrinous exudation or proliferative changes with degenerative and necrotic hepatocytes in the liver sections in different turkeys. In addition, Hemorrhage and mononuclear cell infiltration with epithelial ulceration in lamina propria in cecum, focal necrosis in spleen, hemorrhage and myofibril necrosis in heart tissue were observed. Protozoal materials were seen in liver cecum, spleen and heart tissue. Suspected sections were stained with PAS and found positive for trophozoites.

**Key words:** *Histomonas meleagridis*, histopathology, Turkey

### Giriş

Histomoniasis kanatlıların flagellalı bir protozoonu olan *Histomonas meleagridis* tarafından oluşturulur. Hastalık ilk olarak hindilerde 1895 yılında tanımlanmıştır. İnfeksiyöz enterohepatitis ya da karabaş (*blackhead*) hastalığı olarak da isimlendirilir. Histomoniasis, karaciğerde nekrotik odaklar ve sekumda ülseratif lezyonlarla karakterizedir. Özellikle hindilerde önemli ekonomik kayıplara yol açtığı bilinen hastalığa tavuk, ördek gibi diğer kanatlılarda da rastlanmaktadır [1,4,5,6,7,9,11,14]. Bu olgu sunumunda, Ankara ilinde bulunan ticari bir hindi işletmesinde rastlanılan histomoniasis olgusu makroskopik ve mikroskopik olarak tanımlanmıştır.

### Materyal ve Metod

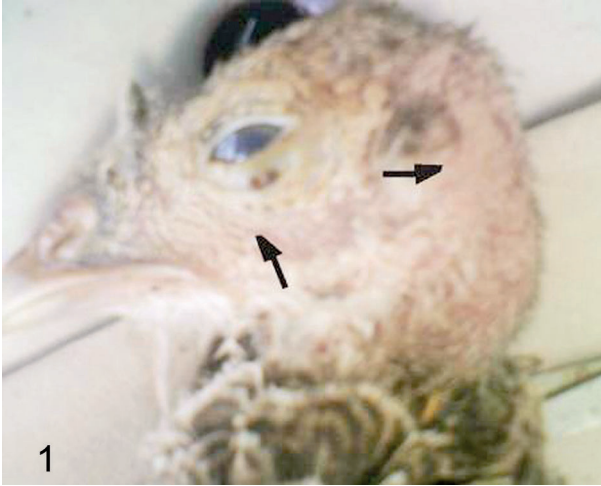
Çalışma materyalini Amerikan bronz ırkı 3 adet hindi oluşturdu. Anamnez bilgileri alındıktan sonra hindilerin sistemik nekropsileri usulüne uygun olarak yapıldı. Histopatolojik incelemeler için yeterli miktarda organ örnekleri alınarak, % 10'luk nötral

formalin solusyonunda tespit edildi. Rutin takip işlemlerinden sonra hazırlanan parafin bloklardan 5 µ kalınlığında kesitler alınarak Hematoksilen-Eozin ve Periodic Acid-Schiff (PAS) boyama yöntemleri ile boyanarak mikroskopik incelemeleri yapıldı [10,12].

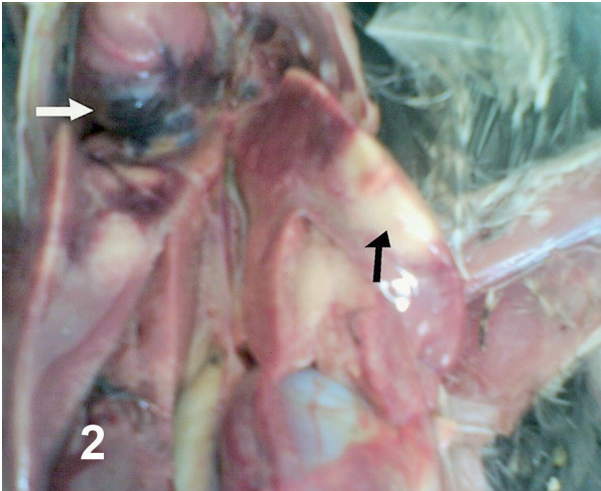
### Bulgular

**Makroskopik Bulgular:** Hastalığa yakalanmış hindilerin yem almada güçlük çektikleri, zayıfladıkları ve kanatların düştüğü anemnezi alındı. Dış bakıda baş bölgesinde ödem (şekil 1) ve anal bölgede sarı-yeşilimsi renkli, pis kokulu bir ishalin varlığı dikkat çekti. Nekropside karaciğer, dalak, bağırsaklar ve kalpte belirgin lezyonlar gözlemlendi. Hastalıktan ölen hindilerin karaciğerler ve dalaklarının büyümüş olduğu ve karaciğer yüzeyinde ortası pembemsi, çevresinde daha geniş sarımsı bir alan bulunan 2 cm büyüklüğüne varan nekrotik lezyonlar gözlemlendi (şekil 2). Karaciğerin kesit yüzü incelendiğinde nekrotik alanların parenkimde de yaygın olduğu gözlemlendi. Epikartta yaygın kanama alanları

dikkati çekti. Bağırsaklarda lezyonlara sekum ve daha alt bağırsak bölümlerinde rastlandı. Bağırsak duvarının ödemli olduğu ve fibrinli bir peritonitis geliştiği görüldü. Barsak serozasında, mezenteriyumda ve peritonda kanamalar tespit edildi (şekil 2). Bağırsak lümenlerinin pis kokulu sarı-yeşilimsi renkte mukoid bir içerikle dolu olduğu gözlemlendi. İçerik uzaklaştırıldığında mukozanın kalınlaştığı ve barsak duvarında ülseratif lezyonların şekillenmiş olduğu dikkati çekti.



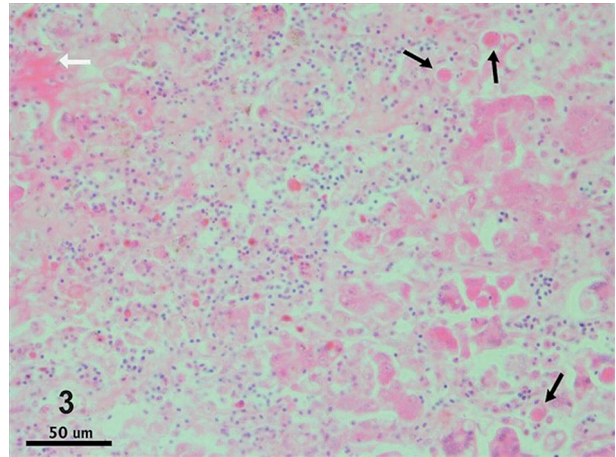
Şekil 1. Baş bölgesinde ödeme bağlı şişkinlik (oklar).



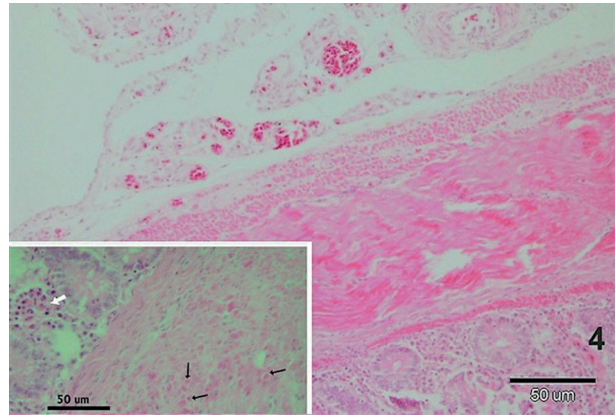
Şekil 2. Karaciğerde geniş nekroz odağı (siyah ok) ve kalpte yaygın kanama (beyaz ok).

**Mikroskopik Bulgular:** Belirgin değişiklikler sekumla birlikte özellikle karaciğerde gözlemlendi. Karaciğerde hemoraji, bazı kesitlerde yoğun heterofil eksudasyonu ile birlikte lenfosit, plazmasit infiltrasyonları görüldü (şekil 3). Protozoon invazyo-

nuna bağlı karaciğerde parankim dejenerasyonu ve nekroz ile birlikte fibröz proliferasyonlar gözlemlendi. Portal bölgelerde belirgin safra kanal proliferasyonu ile bağ doku artışı diğer önemli mikroskopik bulgular olarak dikkati çekti. Sekum kesitlerinin incelemesinde epitelde deskuamasyon ile birlikte kript ve diğer epitel hücrelerinde ve daha az olarak da submukozada protozoonoza ait trofozoidler gözlemlendi. Trofozoidlerin bulunduğu bölgelerde nekrotik değişikliklerin şiddetinin arttığı dikkati çekti. Söz konusu bölgelerde propriada heterofil ve mononükleer hücre infiltrasyonu ile kanama alanları tespit edildi (şekil 4). Dalakta multifokal nekroz odakları (şekil 5), kalpte hiperemi, hemoraji, miyofibrillerde dejenerasyon ve nekroz ile protozoonun gelişim formları tespit edildi (şekil 6).

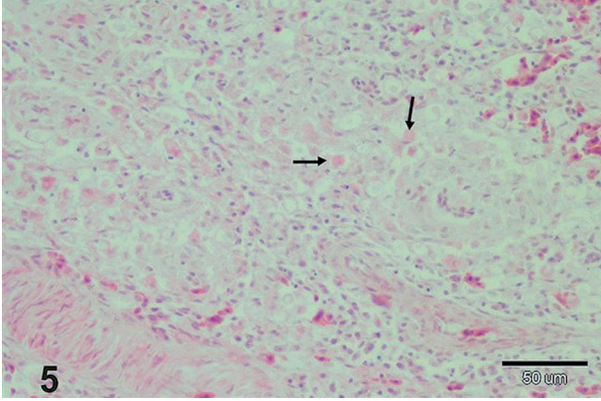


Şekil 3. Karaciğerde nekroz, fibrin eksudasyonu (beyaz ok) ve protozoonun gelişme evreleri (siyah oklar). H.-E.

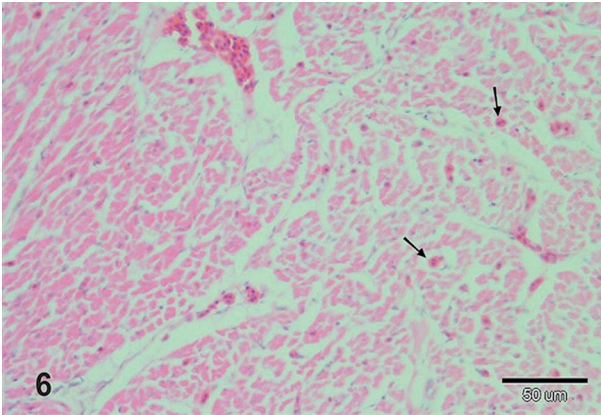


Şekil 4. Sekumda submukozada hiperemi. Küçük resim: Lamina Musculariste trofozoitler (siyah oklar) ve propriada hücre infiltrasyonu (beyaz ok). H.-E.

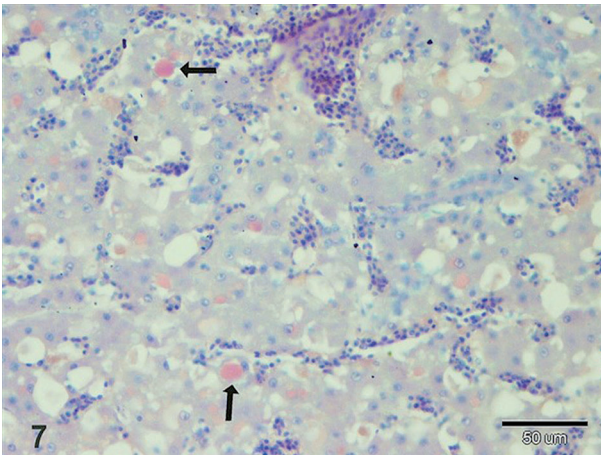
Kesitlerin PAS boyamalarında karaciğer, sekum, dalak ve kalpte protozoona ait trofozoitler, çevreleri boya almamış boşluklar içerisinde pembe-kırmızı yapılar olarak gözlemlendi (şekil 7).



Şekil 5. Dalakta nekroz ve protozoonun gelişme evreleri (oklar). H.-E.



Şekil 6. Kalpte miyofibrillerde dejenerasyon, nekroz ve protozoonun gelişme evreleri (oklar). H.-E.



Şekil 7. Karaciğerde PAS pozitif boyanan trofozoitler (oklar). PAS boyama.

## Tartışma

Histomoniasis hindilerde salgınlar yaparak ekonomik kayıplara yol açan önemli bir protozoon hastalığıdır [2,11]. Protozoonun taşınma ve bulaşmasında *Heterakis gallinae*'nin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Genç ve yetişkin hindilerde enfeksiyon daha çok enfektif *Heterakis gallinae* yumurtalarının ağız yolu ile alınmaları ile oluşur. Bu yolun dışında *Histomonas meleagridis* taze dışkı ile de alınabilir ancak bu yolla gelişen enfeksiyon proventrikulus ve taşlıktaki asidik ortam sebebiyle yetişkin hindilerde pek görülmez.

Bu olgu sunumunda bir hindi işletmesinde teşhis edilen histomoniasis vakası makroskobik ve mikroskobik olarak tanımlanmıştır. Makroskobik ve mikroskobik olarak tespit edilen bulgular histomoniasisin önceki bildirimleri ile örtüşmektedir [1,4,7,8,9,11,13,14]. Karaman ve ark. [8], yaptıkları çalışmada trofozoitleri en çok sekumda % 100 ve karaciğerde 91.4, çok daha az olarak da böbrek % 17.1, dalakta % 11.4, proventrikulusta % 5.7, bursa fabrisyusta % 2.8 olarak tespit ederken; akciğer ve kalp dokusunda rastlamadıklarını rapor etmişlerdir. Bu olgu sunumunda rapor edilen hindilerde makroskobik olarak karaciğer yüzeyinde ve kesit yüzünde ortaları pembe-kırmızı çevresi sarımtırak renkli, nekrotik odaklar ile sekumda nekrotik-ülseratif yangı ile mezenteriyumda yapışmalar ve peritonitis önemli bulgular olarak belirlenmiştir. Mikroskobik incelemelerde ise, hastalığın seyrine göre karaciğerde hepatositlerde dejenerasyon ve nekroz, kanama, heterofil eksudasyonu, mononükleer hücre infiltrasyonu, fibrosis ve safra kanal proliferasyonları ile protozoona ait trofozoitler tespit edilmiştir. Sekum ve diğer alt bağırsak segmentlerinde nekrotik-ülseratif lezyonlarla birlikte propriada yangısal hücre infiltrasyonları ile birlikte trofozoitler gözlenmiştir.

Histomoniasis'in daha düşük oranlarda da olsa böbrek, dalak, kalp, bursa fabrisyus ve proventrikulusta da görüldüğü bildirilmiştir [3,8]. Sunulan bu çalışmada trofozoitler karaciğer ve bağırsak gibi çok görüldüğü dokular ile birlikte az görüldüğü dalak ve kalp dokusunda da tespit edilmiştir.

## Kaynaklar

1. Alkahaf AN, Mahmoud OM, (2009). An outbreak of concurrent *Histomonas meleagridis* and *Enterococcus fecalis*

- infection in ducs*. Asian Journal of Poultry Sciences. 3(1), 15-18.
2. **Arda M, Minbay A, Aydın N, Akay Ö, İzgür M, (1994).** *Kanatlı Hayvan Hastalıkları*. 2. baskı. Medisan yayınevi, Ankara.
  3. **Cortes P.L, Chin RP, Bland MC, Crespo R, Shivaprasad HL, (2004).** *Histomoniasis in the bursa of Fabricius of chickens*. Avian Dis. 48, 711–715.
  4. **Esquent C, De Herdt P, De Bosschere H, Ronsmans S, Ducatelle R, Van Erum J. (2003).** *An outbreak of histomoniasis in free-range layer hens*. Avian Pathology. 32(3), 305-308.
  5. **Gitao CG, Bebora LC, (1992).** *Histomoniasis in a peafowl (Pavo cristatus)*. Indian Vet. J. 69, 944–945.
  6. **Homer B.L, Butcher GD, (1991).** *Histomoniasis in leghorn pullets on a Florida farm*. Avian Dis. 35, 621–624.
  7. **Hurst GA, (1980).** *Histomoniasis in wild turkeys in Missisipi*. Journal of Wildlife Diseases. 16(3), 357-358.
  8. **Karaman M, Özen H, Özcan K, (2009).** *Histomoniasis in turkeys: pathological observations and PCR detection*. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 116(6), 214-9.
  9. **Ley DH, Ficken MD, Cobb DT, Witter RL, (1989).** *Histomoniasis and reticuloendotheliosis in a wild Turkey (Meleagris gallopavo) in North Carolina*. Journal of Wildlife Disease. 25(2), 262-265.
  10. **Luna LG, (1968).** *Manual of Histologic Staining Methods of the Armed Forces Institute of Pathology*, 3rd Ed. Mc Graw-Hill Book Company, New York, USA.
  11. **McDougald LR, (2003).** *Other protozoan diseases of the intestinal tract-Histomoniasis (Blackhead)*. In: Saif YM, Barnes HJ, Fadly AM, Glisson JR, McDougald LR, Swayne DE. (Hrsg.). *Diseases of Poultry*, Iowa State Pres, 11. Aufl, Iowa. 1001–1006.
  12. **Presnel KJ, Schreibman PM, (1997).** *Animal Tissue Techniques*. The Johns Hopkins University Press Baltimore-1997.
  13. **Reynaud MC, Zenner L, Alogninouwa T, Chauve CM, (2005).** *Comparison of susceptibility to Histomonas meleagridis infection of two strains of Turkey (Meleagris gallopavo): preliminary study*. Revue Med. Vet. 156(12), 620-623.
  14. **Vural SA, Nalbantoglu S, Oznur N, Bozkurt MF, (2008).** *Histomonose bei puten*. Tierärztl Prax. 36, 209-212.