



# Fasciola Hepatica Enfestasyonu Tanılı Olguların Retrospektif Olarak İncelenmesi

## Retrospective Analysis of Cases Diagnosed with Fasciola hepatica Infestation

İrfan Binici

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Van, Türkiye

### Özet

**Amaç:** *Fasciola hepatica* enfestasyonunun klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguları ve hasta prezentasyonunu ortaya koyarak ayırıcı tanıda yer alması için farkındalık oluşturmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı tarafından 01.01.2013 ile 05.06.2022 tarihleri arasında tanı konmuş olan *Fasciola hepatica* enfestasyonu olan 18-90 yaş aralığındaki 31 hastanın demografik özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** 31 olgunun 21 (%67.7)'i kadın, 10 (%32.3)'ü erkekti. Olguların tamamında karın ağrısı şikayeti vardı. Laboratuvar bulguları incelendiğinde en sık anormal bulgu, 29 (%93.5) olguda tespit edilen eozinofili idi. Olguların tamamında görüntüleme yöntemleriyle fascioliazis şüpheli lezyon izlendi.

**Sonuç:** Çalışmamızdaki olguların yaş ortalaması, literatürle uyumlu idi. Olguların 20 (%64.5)'inde kırsal kesimde yaşama hikayesi mevcuttu. Tanıda görüntüleme ve laboratuvar bulguları kullanıldı. Çalışmamızda olguların büyük kısmı Van ilindendi. Bu bölgede su teresi bitkisi tüketimi yaygın olduğundan fascioliazis'in Van ili ve çevresinde endemik olabileceği düşünülmektedir. Bu bölgede yaşayan, karın ağrısı, halsizlik ve eozinofili saptanan olgularda fascioliazis'in de ayırıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Fasciola hepatica*; trematod; fascioliazis

### Abstract

**Introduction:** We aimed to raise awareness for *Fasciola hepatica* infestation to be included in the differential diagnosis by revealing the clinical, laboratory and radiological findings and patient presentation.

**Materials and Methods:** Demographic characteristics, clinical and laboratory findings of 31 patients aged 18-90 years with *Fasciola hepatica* infestation diagnosed by the Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology between 01.01.2013 and 05.06.2022 were retrospectively analyzed.

**Results:** Of the 31 cases, 21 (67.7%) were female, 10 (32.3%) were male. All of the cases had abdominal pain complaints. When laboratory findings were examined, eosinophilia (93.5%) was the most common abnormal finding. Fascioliasis suspicious lesion was observed in all cases by imaging methods.

**Conclusion:** The mean age of the cases in our study was consistent with the literature. There was a history of living in rural areas in 20 (64.5%) cases. Imaging and laboratory findings were used for diagnosis. In our study, most of the cases were from the province of Van. Since watercress plant consumption is common in this region, it is thought that fascioliasis may be endemic in and around Van province. Living in this region; in cases with abdominal pain, weakness and eosinophilia, fascioliasis should be considered in the differential diagnosis.

**Keywords:** *Fasciola hepatica*; trematod; fascioliazis

### Giriş

Fascioliazis, *Fasciola hepatica* veya *Fasciola gigantica*'nın neden olduğu bir trematod yassı solucan enfeksiyonudur (1). Orta ve Güney Amerika (özellikle Bolivya ve Peru), Avrupa (özellikle Portekiz, Fransa, İspanya ve Türkiye), Asya (özellikle Çin, Vietnam, Tayvan, Kore ve Tayland), Afrika ve Orta Doğu'da endemiktir (2). İnsanlar tesadüfi konakçılardır ve çoğunlukla koyun temasının olduğu alanlarda yetişen su teresi, su kestanesi, marul, nane, yonca ve maydanoz gibi bitkilerin tüketilmesi sonucu insana bulaşabilir. İnsanlar ayrıca canlı metaserkaryaya içeren kirli su içerek enfekte olabilirler. Sık karşılaşılan semptomlar iştahsızlık, bulantı, kusma, kilo kaybı, kas ağrıları, öksürük ve ürtiker iken kolanjit gelişmesi durumunda ateş, sağ üst kadranda ağrısı ve

sarılıkla karşımıza çıkabilir. Hemen her olguda periferik eozinofili saptanırken transaminaz yüksekliği ile de prezentasyon görülebilmektedir. Hastalık, akut enfeksiyon döneminde karaciğer hemobilisi veya subkapsüler hematomları ile komplike olabilir (3). Parazitlerin hematogen veya yumuşak doku yoluyla nasıl göç ettikleri tam olarak bilinmemekle birlikte ekstra hepatik tutulum görülebilmektedir. En sık ektopik tutulum görülen bölge karın ön duvarının deri altı dokusudur. Akciğerler, kalp, beyin, kas, genitoüriner sistem, cilt ve göz bölgelerinde de tutulum görülebilmektedir. Ektopik fasiyoliazis, sekonder doku hasarı ile birlikte eozinofili ve mononükleer infiltrasyona neden olur (4-5). Günümüzde fasiyoliazis tanısında endoskopi ve görüntüleme yöntemleri, mikroskopik inceleme ve

moleküler yöntemler kullanılmaktadır (6). Tedavide triklabendazol 2x10 mg/kg dozlarında bir veya iki gün kullanılır (7). Kolesistit veya kolanjit gelişmesi durumunda biliyer dekompresyon (endoskopik, perkütan veya cerrahi) uygulanabilir (8). Tedavi yanıtının değerlendirilmesinde, eozinofilinin ve dışkıdaki yumurtaların kaybolması, serolojik olarak antikor titrelerinde azalma ve görüntüleme bulgularında gerileme gibi yöntemler kullanılır (9). Biz de çalışmamızda, nadir rastlanılan bu enfestasyonun sık rastlanılan klinik prezentasyonunu, laboratuvar ve görüntüleme bulgularını göstererek özellikle kırsal kesimde yaşayan, karın ağrısı şikayeti ve eozinofilisi olan hastalarda bu enfestasyonun ayırıcı tanıda yer alması gerektiğini ortaya koyduk.

### Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, 2013 ile 2022 yılları arasında, kliniğimizde fascioliazis tanısı ile takip ve tedavi edilen olguların, demografik özellikleri, başvuru semptom ve bulguları, laboratuvar parametreleri, görüntüleme yöntemleri, medikal ve endoskopik tedavi yöntemleri ve on iki aylık tedavi sonrası takipleri, hasta dosyalarındaki verilerden retrospektif olarak incelendi. Hastane bilgi yönetim sisteminden Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'na fascioliazis tanı kodu ile girişi yapılan tüm olgular, retrospektif olarak tarandı. Bu olgular içinden 18-90 yaş aralığında ve enzyme-linked immunosorbent test (ELISA), endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi (ERCP), gaita parazit yumurtası inceleme ve görüntüleme yöntemleriyle tanı konulan ve kliniğimiz tarafından takip ve tedavileri yapılan 31 olgu çalışmaya dahil edildi. On sekiz yaşından küçük olgular ve onsekiz yaşından büyük fakat takibi başka merkezlerde devam eden olgular çalışmaya dahil edilmedi. Rutin laboratuvar parametrelerinden serumda lökosit sayısı, alanin aminotransaminaz (ALT), aspartat aminotransaminaz (AST), alkalen fosfataz (ALP), gama glutamil transferaz (GGT), total ve direkt bilirubin, kreatinin ve eozinofil düzeyleri değerlendirmeye alındı.

**Etik onam:** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi (YYÜ) Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 29.07.2022 tarih ve 2022/07-08 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

**İstatistik:** Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada; sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama/medyan, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak; kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Hesaplamalarda istatistik hesaplamalar için SPSS

(IBM SPSS for Windows, ver.25) istatistik paket programı kullanıldı

### Bulgular

Çalışma grubunu oluşturan 31 olgunun 21 (%67.7)'i kadın, 10 (%32.3)'ü erkekti ve yaş ortalaması 40.6±21.1 yıldı. Olguların 20 (%64.5)'si kırsal kesimde yaşamaktaydı, 17 (%54.8)'si ev hanımı, 11 (%35.5)'i çiftçi, 3 (%9.7)'ü ise öğrenci idi. Olguların 2'si haricinde, diğer olguların tamamı Van ve ilçeleri kaynaklıydı. Vakaların en sık görüldüğü ilçe, 13 (%41.9) olguyla Erciş olarak saptandı. En sık görülen semptomlar, karın ağrısı 31(%100), halsizlik 23 (% 74.2) ve bulantı ve/veya kusma 10 (%32.3) idi. Demografik veriler, başvuru anındaki semptom ve bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir. Olguların laboratuvar bulguları incelendiğinde, en sık anormal bulgular; eozinofili 29 (%93.5), AST yüksekliği 10 (%32.3), ALT yüksekliği 11 (%35.5), ALP yüksekliği 8 (%25.8), GGT yüksekliği 8 (%25.8) olguda mevcut idi. Laboratuvar bulguları Tablo 2'de gösterildi. Olguların 9 (% 29)'unda ELISA yöntemiyle IgG, indirekt hemaglutinasyon (IHA) pozitiflikleri saptandı, 3 (%9.7) olguda ise gaitada parazit yumurtası tespit edildi. Geriye kalan bütün olgular, görüntüleme yöntemleriyle pozitif vaka olarak değerlendirildi. Olguların tamamında farklı görüntüleme yöntemleriyle fascioliazis şüpheli lezyon izlendi. Bu lezyonların 18 (%58.1)'i manyetik rezonans görüntüleme (MRG),7 (%22.6)'si bilgisayarlı tomografi (BT), 6 (%19.3)'sı ise ultrasonografi (USG)'de saptandı. 6 olguda USG'de karaciğer sınırları düzensiz, mikst ekojenite şeklinde görüntüledi, 7 olgunun BT görüntülemesinde subkapsüler yerleşimli düzensiz çok sayıda hipodens lezyon izlendi, 18 olguda ise T1A ve T2A MR görüntülerinde subkapsüler alanda sırasıyla hipointens ve hiperintens çizgilenmeler tespit edildi. Parankimal kümelenmiş lezyonlar, kontrast uygulamasından sonra, periferik kontrastlanma ile birlikte, T2A görüntülerde hiperintensite ve T1A görüntülerde ise hipointensite görünümünde saptandı. Dokuz olguda tanı ELISA yöntemiyle *Fasciola* IgG indirekt hemaglutinasyon (Türkiye Cumhuriyeti Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Mikrobiyoloji Laboratuvarı referans düzeyi, 1:160 ve üzeri anlamlı) yöntemiyle kondu. Görüntüleme tanısı olan lezyonlar içeren olgular Tablo 3'de gösterildi. Üç (%9.7) olguya ERCP uygulandı. Fascioliazis tanısı için ERCP uygulanan 3 (%100) olguda da parazit yumurtası saptandı.

**Tablo 1:** Demografik bilgiler, semptom ve bulgular

	Cinsiyet	
	Erkek (n = 10) n (%)	Kadın (n = 21) n (%)
Ateş	1 (%10)	3 (%14)
Karın ağrısı	10 (%100)	21 (%100)
Kilo kaybı	1 (%10)	4 (%19)
Kaşıntı	3 (%33)	4 (%19)
Döküntü	0 (%0)	1 (%5)
Terleme	2 (%20)	5 (%24)
Halsizlik	8 (%80)	15 (%71)
Bulantı/kusma	2 (%20)	8 (%38)
İştahsızlık	4 (%40)	10 (%48)
Kabızlık	0 (%0)	0 (%0)
İshal	2 (%20)	1 (%5)
Hepatomegali	4 (%40)	8 (%38)
Splenomegali	1 (%10)	2 (%10)
Yaş [Ort (min.-mak.)]	38 (23-67)	42 (24-62)

**Tablo 2:** Laboratuvar tetkik sonuçları ortalama değerleri.

	Cinsiyet	
	Erkek (n = 10) Ort (Min.- Mak.)	Kadın (n = 21) Ort (Min.- Mak.)
WBC (k10 <sup>3</sup> )	6.5 k10 <sup>3</sup> (4.4-9.3)	8.2 k10 <sup>3</sup> (5.5-18.6)
CRP (mg/L)	2.8 (2-4)	8.6 (2-36)
ALT (U/L)	52 (18-143)	32 (14-132)
AST (U/L)	30 (14-61)	28 (12-66)
ALP (U/L)	102 (61-165)	113 (48-187)
GGT (U/L)	37 (19-85)	41 (13-107)
Total bilirubin (mg/dL)	2 (0.2-0.3)	0.75 (0.1-0.90)
Direkt bilirubin (mg/dL)	0.3 (0.1-0.4)	0.18 (0.-0.6)
Kreatinin (mg/dL)	0.87 (0.80-1.10)	0.66 (0.60-0.80)
Hemoglobin (g/dL)	16 (15-17)	13.8 (11-16)
IgE	807 (17-4580)	260 (17-1100)

**WBC:** Beyaz küre, **CRP:** C-reaktif protein **ALT:** Alanin aminotransferaz **AST:** Aspartat aminotransferaz, **ALP:** Alkalen fosfataz, **GGT:** Gama glutamiltransferaz, **IgE:** Immunglobulin E.

Olgularımızda ektopik odak saptanmadı ve tamamına triklabendazol 2x10mg/kg verildi. Olguların 2'sinde şikayetlerin devam etmesi ve BT görüntülemesinde lezyonlarda gerileme olmadığının saptanması üzerine ikinci kez, triklabendazol tedavisi verildi. Olguların şikayetleri

ve lezyonları ikinci tedaviden sonraki iki ay içerisinde geriledi. Hastalarımızdan fascioliazis nedeniyle hayatını kaybeden olmadı.

**Tablo 3:** Görüntüleme bulguları

	Cinsiyet	
	Erkek (n 10)	Kadın (n 21)
ERCP (+) *	100 (%)	100 (%)
MR (+)	60 (%)	57 (%)
BT (+)	20 (%)	24 (%)
USG (+)	20 (%)	19 (%)

**ERCP:** Endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi: \*Sadece 3 olguya uygulandı. **USG:** Ultrasonografi, **MR:** Manyetik rezonans, **BT:** Bilgisayarlı tomografi

## Tartışma

Fasioliazis, paraziter bir enfeksiyon hastalığıdır ve tüm Dünya'nın değişik yerlerinde yaygın olarak görülür. Yüz milyonun üzerindeki bir insan kitlesi bu hastalık ile ilgili olarak risk altındadır ve 2.5 milyon civarındaki bir popülasyon da bu hastalıkla enfektedir. Gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Daha az olmakla beraber gelişmiş ülkelerde de görülebilmektedir. Nadir görüldüğü ülkelerde hastalık gözden kaçırılabilir (10). Bu paraziter hastalık genellikle asemptomatik seyrederek. Türkiye'de coğrafik bölgesel dağılımına göre, vakaların görülme oranları değişkendir. Ülkemizdeki gerçek fasioliazis vaka sayısı, vakaların asemptomatik seyretmelerinden, özellikle kırsal kesimlerde olmak üzere, hastalığın akla getirilmesinde ve tanı koymada ki aksamalardan dolayı, büyük olasılıkla, tespit edilen olgu sayılarından daha yüksektir (11). Ülkemizde 2006 yılına kadar bildirilen 238 vakanın 17'si Van ilinde saptanmıştır. Van ilinde bu paraziter enfestasyonun daha sık olmasının sebebinin, akarsu kenarlarında yetişen ve çiğ olarak tüketilen su teresinin, bu yörede bolca bulunması ile ilgili olduğu düşünülmektedir (10,11). Yılmaz ve ark.'nın (12) Erciş'te yaşayan insanlar arasında gerçekleştirdikleri bir araştırmada, herhangi bir şikayeti olmayan 500 kişinin gaitası incelenmiş ve bunların 9'unda *Fasciola hepatica* yumurtası tespit edilmiştir. Su teresinin, bayanlar arasında daha çok yenilmesi sebebiyle, bu hastalığın bayanlarda erkeklere oranla daha yüksek oranda görüldüğü anlaşılmıştır. Fasioliazis, ayrıca enfekte hayvanların karaciğerlerinin tam ve uygun şekilde pişirilmeden yenilmesi ile, yeşil salata, ıspanak gibi yiyecekler ve temiz olmayan içme sularıyla da bulaşmaktadır (10). Tam temizlenmeden ya da uygun şekilde pişirilmeden tüketilen enfekte gıdalardan dolayı

kırsal kesimlerde olduğu gibi şehir yerleşim yerlerinde yaşayan insanlarda da bu hastalık tespit edilmektedir. Bu nedenle *Fasciola hepatica*, gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmekle beraber, gelişmiş ülkelerde de dikkate alınması gereken kayda değer bir sağlık problemidir (13). Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak olguların yaş ortalaması  $40.6 \pm 21.1$  idi ve olguların çoğunluğunu, 21 (%67.7) olgu ile kadınlar oluşturmaktaydı (6). Olguların 20 (%64.5)'inde kırsal kesimde yaşama hikayesi mevcuttu. Vakaların 28 (%90.3)'ünü ev hanımları ve çiftçiler oluşturmaktaydı. Olguların en sık saptandığı ilçe olarak Erciş tespit edildi. Yine literatürle uyumlu olarak tüm olguların su teresi bitkisini tüketme öyküleri mevcuttu (6,12). Hastalığın klinik bulguları, parazitin, yaşam siklusunun hangi döneminde olduğu ile ilgilidir. Hastalığın patogeneğinde önemli bir evre olan larval evre, metaserkaryanın insanlar tarafından alınmasından, larvaların karaciğere geçişine kadar süren, üç-dört aylık bir zaman dilimidir. Bu süreçte, immatür larvalar, yumurta bırakmamakla beraber çoğu klinik belirtiler, larvaların sebep olduğu harabiyet ve bu etkilere karşı meydana gelen inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir. En sık görülen belirtiler; karın ağrısı, kilo kaybı, ateş ve eozinofilidir. Bizim olgularımızda da literatürle uyumlu olarak en sık görülen semptomlar karın ağrısı 31 (%100), halsizlik 23 (%74.2), bulantı ve/veya kusma 10 (%32.3), en sık laboratuvar bulgusu ise eozinofili 29 (%93.5) idi (6,14). Fasiyoliazis kesin tanısı, parazit veya yumurtalarının safrada tespit edilmesi ile konulur. Yumurtalar nadir olarak gaitada bulunur, bu nedenle gaita tetkikinin negatif tespit edilmesi bu hastalığı dışlamaz (15). Radyolojik tetkikler, fasioliazisi teşhis etmede önemlidir. USG'nin teşhisteki etkinliği değişken olabilmektedir. USG muayenesinde sınırlarının iyi seçilememesiyle beraber mikst ekojenite görülmesi genelde fasioliazis lehine yorumlanır (16, 17). BT, akut fasioliazis olgularının %90'ında tanıyı koymada etkilidir. BT'de tespit edilen multipl, küçük, keskin sınırlı olmayan hipodens lezyonlar, dallanmalar gösteren mikroabse odakları ve sıklıkla lezyonların subkapsüler lokalizasyonu fasioliazis lehine karakteristik belirtilerdir (17). MRI'de, T2 ağırlıklı (T2W) görüntülerde, aksiyal ve koronal görüntülerde, kapsüler hiperintensite, parazitin penetran bir alanı olarak gösterilebilir. Erken migrasyon yolları T1A ve T2A MR görüntülerinde subkapsüler alanda sırasıyla hipointens ve hiperintens çizgiler olarak görülmektedir. Parankimal kümelenmiş lezyonlar, kontrast uygulamasından sonra periferik kontrastlanma ile birlikte, T2A görüntülerde

hiperintensite ve T1A görüntülerde hipointensite gösterir (18). Bu hastalığın akut döneminde immunolojik tetkikler tanıda oldukça değerlidir. Çünkü ilk 3-4 ayda yumurtalar bu parazit tarafından salınmadığından tespit edilememektedir. Dolayısıyla bu dönemde immunolojik tetkiklerin değeri daha da artmaktadır. Antiparaziter antikolar, ELISA yöntemi ile serumda tespit edilebilir. Bu yöntem ile bu hastalığın tanısını koymadaki sensitivitenin %78.9-100 ve spesifitesinin %97 olduğu bildirilmektedir (19). Bunların dışında, ERCP eşliğinde yapılan safra aspirasyonunda, *Fasciola hepatica* yumurtalarının ve erişkin formunun görülmesi de diğer bir önemli tanı yöntemidir (20). Bizim olgularımızın tamamında görüntüleme yöntemlerinde fasioliazis açısından şüpheli lezyonlar saptandı. Fasioliazis'li hastalarda eğer biliyer obstrüksiyon varsa görüntüleme yöntemlerinden ERCP altın standarttır. Koledok içeriğinin temizlenmesi ve sfinkterotomi yapılması durumunda, ERCP ile tedavi imkanı da elde edilebilmektedir (10). Triklabendazol, olgunlaşmamış ve yetişkin *Fasciola hepatica*'yı öldüren bir ilaçtır (21). İnsan enfestasyonlarında triklabendazol kullanımı ilk olarak 1986'da Avrupa'da rapor edilmiştir (22). Bolivya, Peru ve Mısır'da yapılan çalışmalar, 1 veya 2 dozdan sonra %80-100 arasında etkili olduğunu ortaya koymuştur (23-24). Önerilen triklabendazol tedavi rejimi, 6 yaşın üzerindeki hastalarda yağlı yemekle birlikte 10 mg/kg olmak üzere 1-2 dozdur (25). Çalışmamızda tüm hastalara, yurt dışı ilaç başvurusuyla triklabendazol reçete edildi.  $2 \times 10 \text{ mg/kg}$  dozlarında uygulandı. 3 olguya ERCP ile birlikte triklabendazol tedavisi uygulandı. 1 yıl boyunca hastalar semptom ve eozinofili takibiyle izlendi. Pulpeiro ve arkadaşları (16), tedavi sonrası 7-14 ay boyunca takiplerini BT ile yaptıkları 8 hastanın 4'ündeki lezyonların boyutlarında ve sayılarında gerileme olduğunu ve neticede bu lezyonların kaybolduğunu veya kalsifiye olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, lezyonların kaybolmasının veya tamamen kalsifiye olmasının, parazitin eradike olduğunu düşündüren, klinik ve laboratuvar bulgularıyla uyumlu seyrettiği belirtilmektedir. Serrano ve arkadaşlarının çalışmalarında (26), tedavi sonrası sebat eden zayıf hipodens lezyonların bir kısmının, periportal fibrozise bağlı görünümüne olabileceği belirtilmektedir. Tedavi sonrası lezyonların aynı boyut ve özelliklerini koruması veya artış göstermesi rekürren hastalığı düşündürmektedir (16). İki olgumuzda, semptomların devam etmesi üzerine çekilen BT'de de lezyonların devam ettiği görüldüğünden hastalara ikinci kez triklabendazol

tedavisi uygulandı. Olguların takiplerinde semptomlarda ve BT bulgularında gerileme izlendi. Çalışmamızda olguların büyük kısmının Van ili kaynaklı olması ve bu bölgede su teresi bitkisi tüketiminin yaygın olmasının sonucu olarak fascioliazis'in Van ili ve çevresinde endemik olabileceği düşünülmektedir. Bu bölgede yaşayan, karın ağrısı, halsizlik ve eozinofili saptanan olgularda, fascioliazis'in de ayırıcı tanıda özellikle düşünülmesi gerekmektedir. Tedavide kullanılan triklabendazolün Türkiye'de bulunmayışı ve yurtdışı ilaç başvurusuyla temin edilmesi fascioliazis tanılı hastalarda tedavi açısından sorunlara neden olmaktadır.

**Çalışma kısıtlılıkları:** Fascioliazis'li hastalarda özellikle biliyer obstrüksiyon varsa, ERCP yöntemi kullanılarak tanıyı koymak altın standarttır. ERCP uygulanarak tanı konulan olgu sayımızın düşük olması çalışmamızın kısıtlı yönüdür.

## Sonuç

*Fasciola hepatica*, nonspesifik belirtilerle seyrettiğinden özellikle hastalığın erken döneminde, akla getirilmeyip atlanabilmektedir. Bu nedenle, karın ağrısı, ateş, bulantı-kusma kliniği ile başvuran hastalarda hususen endemik bölgelerde ayırıcı tanıda mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

**Etik kurul onayı:** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 29.07.2022 tarih ve 2022/07-08 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

**Çıkar çatışması:** Bu çalışma için yazarın herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal destek:** Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

**Yazar katkıları:** Çalışmanın tüm aşamaları İB tarafından gerçekleştirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Mas-Coma S. Epidemiology of fascioliasis in human endemic areas. *J Helminthol* 2005;79(3):207-16.
2. Mahanty S, Maclean JD, Çapraz JH. Liver, Lung, and Intestinal Fluke Infections. *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*, 3rd ed, Guerrant RL, Walker DH, Weller PF (Eds), Saunders Elsevier, Philadelphia 2011, 854.
3. Aydın Z, Düzenli T, Köseoğlu H. *Fasciola hepaticaya* bağlı gelişen akut kolanjit: Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografide sürpriz tanı. *Bozok Tıp Derg* 2022;12(1):26-9.

4. Dalimi A, Jabarvand M. *Fasciola hepatica* in the human eye. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2005; 99(10):798-800.
5. Taghipour A, Zaki L, Rostami A, Foroutan M, Ghaffarifar F, Fathi A, et al. Highlights of human ectopic fascioliasis: a systematic review. *Infect Dis (Lond)* 2019; 51(11-12):785-792.
6. Kaya M, Beştaş R, Çetin S. Clinical presentation and management of *Fasciola hepatica* infection: single-center experience. *World J Gastroenterol* 2011;28(17(44):4899-904.
7. Centers for Disease Control and Prevention. DPDx: Fascioliasis. <https://www.cdc.gov/dpdx/fascioliasis/index.html> (Accessed on November 11, 2020).
8. Nu PAT, Ngo TMC, Phuoc VN, Nhu TD, Ngoc AD, Cao LC. Biliary fascioliasis – A rare differential diagnosis of biliary obstruction. *J Infect Dev Ctries* 2022;16(10):1664-67.
9. Akbulut S, Ozdemir E, Samdanci E, Unsal S, Harputluoglu M, Yilmaz S. Fascioliasis presenting as colon cancer liver metastasis on <sup>18</sup>F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography: A case report. *World J Hepatol* 2019;11(8):656–62.
10. Gulsen M, Savas MC, Koruk M, Kadayıfci A, Demirci F. Fascioliasis; a report of five cases presenting with common bile duct. *Obstruction. Neth J Med* 2006;64(1):17-9.
11. Yilmaz H, Kotan C, Söylemez O, Arslanturk H. A human fascioliasis presenting with cholelithiasis and choledocholithiasis in Van, Turkey. *Saudi Med J*. 2004;25(11):1732-3.
12. Yilmaz H, Godekmerdan A. Human fascioliasis in Van province, Turkey. *Acta Trop* 2004;92(2):161-2.
13. Rondelaud D, Hourdin P, Vignoles P, Dreyfuss G. The contamination of wild watercress with *Fasciola Hepatica* in central France depends on the ability of several lymnaeid snails to migrate upstream towards the beds. *Parasitol Res* 2005; 95(5):305-9.
14. Ergüden Gürbüz C , Abdullayeva M , Özkoç S , Eren Kutsoylu OÖ , Yapar N , Bayram-Delibaş S. Fascioliasis in the Etiology of Fever of Unknown Origin. *Klimik Dergisi* 2020;33(2):176-9.
15. Arjona R, Riancho JA, Aguado JM, Salesa R, Macías M. Fascioliasis in developed countries: a review of classic and aberrant

- forms of the disease. *Medicine (Baltimore)* 1995;74(1),13-23.
16. Pulperio JR, Armesto V, Varela J, Corredoira J. Fascioliasis: findings in 15 patients. *Br. J Radiol* 1991;64(765),798-801.
  17. Han JK, Choi BI, Cho JM, Chung KB, Han MC, Kim CV. Radiological findings of human fascioliasis. *Abdom Imaging* 1993; 18(3),261-4.
  18. Gonzalo-Orden M, Millán L, Alvarez M, Sánchez-Campos S, Jiménez R, González-Gallego J, et al. Diagnostic imaging in sheep hepatic fascioliasis: ultrasound, computer tomography and magnetic resonance. *Parazitol Res.* 2003;90(5):359-64.
  19. Shaheen HI, Kamal KA, Farid Z, et al. Dot-enzyme-linked immunosorbent assay (DOT-ELISA) for the rapid diagnosis of human fascioliasis. *J. Parasitol* 1989; 75(4):549-52.
  20. Dick MacLean J, Graeme-Cook FM. Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 12-2002. A 50-year-old man with eosinophilia and fluctuating hepatic lesions. *New Eng J Med* 2002;346(16): 1232-9.
  21. Kelley JM, Elliott TP, Beddoe T, Anderson G, Skuce P, Spithill TW. Current Threat of Triclabendazole Resistance in *Fasciola hepatica*. *Trends in parasitology*, 2016;32(6),458-69.
  22. Wessely K, Reischig HL, Heinerman M, Stempka R. Human fascioliasis treated with triclabendazole (Fasinex®) for the first time. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1988; 82(5),743-44
  23. ElMorshedy H, Farghaly A, Sharaf S, Abo u-Basha L, Barakat R. Triclabendazole in the treatment of human fascioliasis: a community-based study. *East Mediterr Health J* 1999;5(5),888-94.
  24. Maco V, Marcos L, Delgado J, Herrera J, Nestares J, Terashima A, et al. Efficacy and tolerability of two single-day regimens of triclabendazole for fascioliasis in Peruvian children. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2015;48(4):445-53.
  25. World Health Organization. Fascioliasis diagnosis, treatment and control strategy (updated 2014).
  26. Pagalo Serrano MA, Vega A, Ortega E, Gonzalez A. Computed tomography of hepatic fascioliasis. *Journal of Computer Assisted Tomography.* 1987;11(2),269-72.