

Mezbaha Çalışanlarında *Helicobacter pylori* İnsidansı ile Sığır Abomasumunda Bulunan *Helicobacter pylori* Benzeri Spiral Bakteriler Arasındaki İlişki

Sema Ağaoğlu*, Serdar Uğraş**, Hamza Bozkurt***, Mustafa Berktaş***

Özet: Bu çalışma, mezbaha çalışanlarında *Helicobacter pylori* insidansı ile sığır abomasumunda bulunan *H. pylori* benzeri spiral bakteriler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapıldı. Çalışmada, Van Et-Balık Kurumu ve belediye mezbahalarında kesilen 50 adet sığır abomasumu ile aynı kurumlarda 30'u aktif kesim işçisi diğer 30'u ise büro çalışanlarına ait toplam 60 insan kan örneği materyal olarak kullanıldı. Abomasum örneklerinde üreaz pozitiflik oranı fundus'ta %6, pylorus'ta %36; histopatolojik yoklamada *H. pylori* benzeri spiral bakteri oranı fundus'ta %8, pylorus'ta ise %40 olarak belirlendi. Serolojik incelemede kesimle aktif olarak uğraşanların %36.6'sında, büro çalışanlarının %13.3'ünde yüksek düzeyde IgG titresi belirlendi. Sonuç olarak, bu çalışmada belirlenen bulgular ışığında birçok araştırmacının belirttiği gibi bu enfeksiyonun zoonoz olabileceği izlenimini vermektedir. Konunun aydınlatılması açısından daha detaylı çalışmaların yapılması yarar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Helicobacter pylori*, Abomasum ve Mezbaha çalışanları.

İnsanlarda kronik aktif gastritis, duodenitis ve peptik ülser bir asırdan beri bilinmesine karşın *Helicobacter pylori* sözcüğü ancak 1989 yılında literatürlere girmiştir (1). *H. pylori*, spirillaceae familyasından olup Gram negatif, spiral veya S şekilli, sporsuz, kapsülsüz, 0.5-1.0 µm x 2.5-4.0 µm boyutlarında, bipolar konumlu, 4-6 adet kılıflı flagellaya sahip, mikroaerofilik bir bakteridir. Uygun olmayan invitro koşullarda ve gastrointestinal sistemde kokoid veya sirküler şekle dönüşebileceği bildirilmektedir (2). *Campylobacter* genusu ile bir çok ortak özelliğe sahip olmasına rağmen en önemli farklılığı kuvvetli üreaz aktivitesi ve nitratı redükte etmemesidir (3). Hayvanlarda birçok *Helicobacter* türünün belirlenmesi, son yıllarda *H. pylori*'nin kedi ve maymun mide mukozasından izole edilmesi, domuz ve insanlardan izole edilen *H. pylori* suşlarının benzer olduğunun saptanması etkenin zoonotik önemini artırmıştır (4, 5). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda (6, 7), mezbahada aktif olarak kesim işleriyle uğraşan işçilerde *H. pylori* insidansının mezbaha dışında çalışanlara oranla daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma, sığır abomasumunda bulunan *H. pylori* benzeri spiral bakterilerle

mezbaha çalışanlarındaki *H. pylori* insidansı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada Van Et-Balık Kurumu ve belediye mezbahalarında kesilen 50 adet sığır abomasumu ile 60 adet insan kan örneği materyal olarak kullanıldı. İnsan kan örneklerinin 30'u mezbahada aktif olarak kesimle uğraşan işçilerden diğer 30'u ise aynı kurumlarda büroda çalışanlardan alındı.

Alınan abomasum örnekleri kurvatura minör boyunca açılarak içeriği boşaltıldı. Histopatolojik muayeneler ve üreaz testleri için laboratuvarında aseptik koşullarda abomasumun fundus ve pylorus bölgelerinden parçalar (7x7 cm çapında) alınarak steril petrilere içine kondu. Üreaz testi için, bu parçaların 4x4 cm genişliğinde bir bölgesinden steril bir spatula ile kazıntı alınarak homojenize edildi. Elde edilen bu homojenatlardan Christensen Urea Agar (Difco) besiyeri yerine yüzeye yayma metodu ile çift paralelli ekimler yapıldı. Plaklar oda sıcaklığında 18 saat inkübe edildikten sonra pembe renk alan besiyerleri pozitif olarak değerlendirildi (8). Histopatolojik yoklamalar için geriye kalan parçalar %10'luk formaldehitte fikse edildikten sonra rutin doku takip işlemlerinden geçirilerek 4 mikronluk kesitler alındı. Bu kesitler hematoksisilen-eozin boyası ile boyandıktan sonra ışık mikroskopuyla incelendi.

*Yüzüncü Yıl Üniv. Veteriner Fak. Besin Hijyeni ve Teknoloji ABD, Van

**Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fak. Patoloji ABD, Van

***Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ABD, Van

Yazışma adresi: Dr. Sema AĞAOĞLU

Yüzüncü Yıl Üniv. Veteriner Fak. Besin Hijyeni ve Teknoloji ABD, VAN

Kan serum örneklerinde Immuno Comb- II- *H. pylori* IgG test kiti (Orgenics) kullanılarak *H. pylori* antikor varlığı araştırıldı.

Bulgular

Van Et-Balık Kurumu ve belediye mezbahalarından sağlanan 50 adet sığır abomasumunda uygulanan üreaz test sonucunda pozitif olgu sayısı pylorus bölgesinde 18 (%36), fundus bölgesinde ise sadece 3 (%6) olarak belirlendi (Tablo I). Yapılan histopatolojik incelemede fundus bölgesinde 4, pylorus bölgesinde 20 olguda *H. pylori* benzeri spiral bakteriye rastlandı (Resim I ve Tablo I).

Tablo I. Abomasum örneklerinin üreaz testi ve histopatolojik inceleme sonuçları

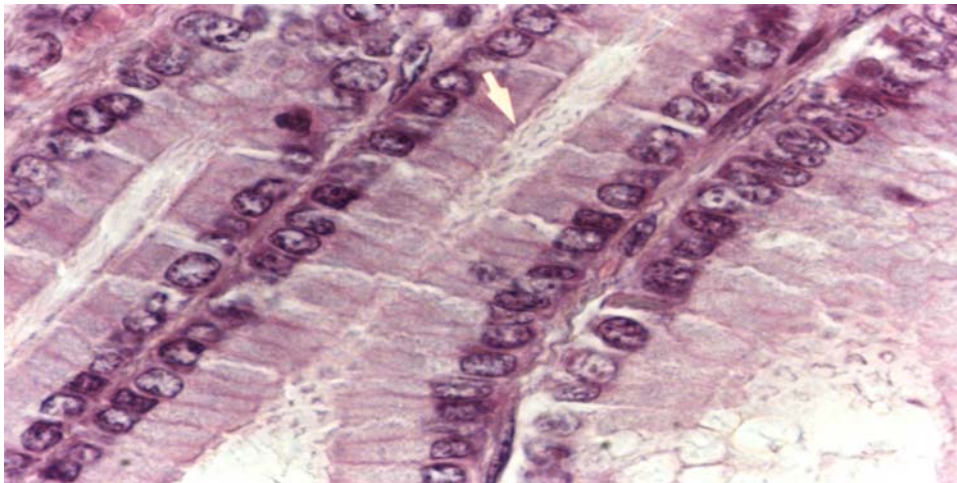
Yöntem	n	Fundus	Pylorus
Üreaz (+)	50	3	18
Histopatoloji H. Pylori (+)	50	4	20

İnsan kan örneklerinin serolojik incelenmesinde (Tablo II), kesimle aktif olarak uğraşan işçilerde 16 pozitif olgu ve 11 olguda (%36.6) yüksek düzeyde *H. pylori* IgG antikor titresi, büro çalışanlarında ise 7 pozitif olgu ve 4 olguda (%13.3) yüksek düzeyde antikor titresi belirlendi.

Tartışma

H. pylori'nin tıp literatürüne girmesinden sonra konuyla ilgili olarak evcil hayvanlar üzerinde yoğun araştırmalar başlamıştır. Vaira ve ark. (9) yaptıkları çalışmada domuzların %93'ünde, tavşanların %87'sinde yüksek düzeyde IgG belirlemelerine karşın, sığırlarda IgG seviyesinin normal sınırlarda olduğunu bildirmişlerdir. Braun ve ark. (10) 112 sığır abomasumu üzerinde

gerçekleştirdikleri çalışmada, üreaz test sonucunda fundus bölgesinde 35, pylorus bölgesinde 63 pozitif olgu, histopatolojik incelemede ise fundus bölgesinde 30, pylorus bölgesinde 101 *H. pylori* benzeri spiral bakteri belirlemelerine karşın mikrobiyolojik kültürlerde *H. pylori* izole edemediklerini bildirmişlerdir. Bu çalışmada incelenen 50 adet sığır abomasumunda üreaz test sonuçları irdelendiğinde, pylorus bölgesinde belirlenen pozitiflik oranının (%36) fundus bölgesine (%6) göre daha yüksek düzeyde olduğu gözlemlendi. Histopatolojik incelemede ise *H. pylori* benzeri spiral bakteri oranı pylorus bölgesinde %40, fundus bölgesinde %8 olarak belirlendi. Bazı araştırmacılar (11) bu durumu *Helicobacter*'lerin pylorus mukozasının mukus tabakası içinde yerleşmeye eğilimli olması ile açıklamaktadırlar. Belirlenen bu sonuç Braun ve ark. (10) nın bulgularıyla aynı doğrultudadır. Birçok araştırmacı (6, 12) *H. pylori*'nin zoonotik özelliğini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, mezbahada aktif olarak kesim işleriyle uğraşan işçilerde *H. pylori*'ye karşı oluşan IgG antikor titresinin büro çalışanlarına oranla daha yüksek seviyede olduğunu bildirerek bu enfeksiyonun zoonoz olabileceğini vurgulamışlardır. Bu çalışmada, alınan kan örneklerinin serolojik incelenmesinde mezbahada aktif olarak kesimle uğraşan işçilerde büro çalışanlarına göre daha yüksek düzeyde pozitiflik belirlendi. Elde edilen bu sonuç Vaira ve ark. (12), Goodwin ve ark. (6)'nın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Sonuç olarak, *H. pylori* insidansının mezbahada aktif olarak kesimle uğraşan işçilerde büro çalışanlarına göre daha yüksek oranda belirlenmesi, birçok araştırmacının belirttiği gibi bu enfeksiyonun zoonoz olabileceği izlenimini vermektedir. Ancak ileri teknikler kullanılarak daha detaylı çalışmaların yapılması



Resim I. Pyloris bölgesinde *H. pylori* benzeri spiral mikroorganizma (H.E. X100).

Tablo II. İnsan kan serumunda *H.pylori* IgG antikor titresinin dağılımı

	Titre (U/ml)				
	Negatif	20-40	>40-80	>80-120	>120-160
Aktif kesim işçisi	14	3	2	—	11
Büro çalışanları	23	2	1	—	4

konunun aydınlatılması açısından yararlı olacaktır.

The relationship between the incidence of *Helicobacter pylori* on slaughterhouse workers and *Helicobacter pylori* like spiral-shaped bacteria present in the abomasum of cows.

Abstract: This study was carried out to investigate the incidence of *Helicobacter pylori* on slaughterhouse workers and *H. pylori* like spiral-shaped bacteria in abomasum of the cows. In this study, 50 cow abomasum and total 60 blood sample, 30 from slaughterhouse workers and 30 from clerical workers were used as materials. Urease positivity in cow abomasum samples were 6% in fundus and 36% in pylorus. Percentage of *H. pylori* like spiral-shaped bacteria were 8% in fundus and 40% in pylorus after histopathologic examination. High titration of IgG were determined in 36.6% of slaughterhouse workers and 13.3% of clerical workers after serological test. In conclusion, according to our finding of this study, we may suggest that the source of infection may be zoonosis as reported by many researcher, but detailed studies could be useful to reveal the reason of infection.

Key words: *Helicobacter pylori*, Abomasum and Slaughterhouse workers

Kaynaklar

- Goodwin CS, Armstrong JA, Chilvers T, Peters M and Collins MD: Transfer of *Campylobacter pylori* and *Campylobacter mustelae* to *Helicobacter* gen. nov. as *Helicobacter pylori* comb. nov. and *Helicobacter mustelae* comb. nov., respectively. Int. J. System. Bacteriol. 39: 397-405, 1989.
- Goodwin CS and Worsley B W: Microbiology of *Helicobacter pylori*. Gastroenterology Clin. Of North Ame. 22: 1, 5-19, 1993.
- Evans D J, Evans D G, and Krikpatrick S S: Characterization of the *Helicobacter pylori* Urease and Purification of it Subunits. Microb. Pathog. 10: 15-26, 1991.
- Koneman E W, Allen S D, Janda W M, Schreckenberger P C and Winn W C: Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. Fifth Edition, Philadelphia, New York, Lppinocott, 1997, pp 322-338.
- Ho A, Hoyle J A, Lewis F A, Secker A D, Cross D, Mapstone N P, Dixon M F, Wyatt J I, Tompkins D S, Taylor G R and Quirke P: Direct polymerase chain reaction test for detection of *Helicobacter pylori* in humans and animals. J.Clin. Microbiol. 29, 2543-2549, 1991.
- Goodwin S, Armstrong J, Bronsdon M and Syl L : Is *Campylobacter pylori* a zoonosis? Lancet, II. 968, 1988.
- Vaira D, Holton J, Londei M, Beltrandi E, Salmon P.R, Anastasion C, Dowsett J.E, Bertoni F, Grauenfels P and Gandolfi L : *Campylobacter pylori* in abattoir workers: Is it a zoonosis? Lancet II, 725-726, 1988.
- Radin M J, Eaton K A, Krakowka S, Morgan D R, Lee A, Otto G and Fox J : *Helicobacter pylori* gastric infection in gnotobiotic Beagle dogs. Infec. Immunity 58, 2602-2612, 1990.
- Vaira D, Ferron P, Negrini R, Cavazzini L, Holton J, Ainley C, Londei M., Vergura M., Dei R., Colecchia A, Taylor D, Pierracci F, Nenci I, Gondolfi L. and Barbara L: Detection of *Helicobacter pylori*-like organisms in the stomach of some food-source animals using a monoclonal antibody. Ital. J. Gastroenterol. 24 (4), 181-184, 1992.
- Braun U, Anliker H, Corboz L. and Ossent P: Untersuchungen über das Vorkommen von spiralförmigen Bakterien im Labmagen des Rindes. Schweiz. Arch. Tierheilk. 139, 507-516, 1997.
- Andersen L P and Holck S: Possible evidence of invasiveness of *Helicobacter* (*Campylobacter*) *pylori*. Eur J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 9: 135-138, 1990.
- Vaira D, Holton J, Londei M, Beltrandi E, Salmon P R, D' Anastasio C, Dowsett J.F, Bertoni F, Grauenfels P. and Gandolfi L: *Campylobacter pylori* in abattoir workers: Is it a zoonosis? Lancet 24, 725-726, 1988.