

Helicobacter Pylori Enfeksiyonunun Demografik, Sosyoekonomik ve Çevresel Faktörler ile İlişkisi: Ankara Hastanesi Deneyimi

The Relationship of Helicobacter Pylori Infection with Demographic, Socioeconomic and Environmental Factors: Ankara Hospital Experience

Meliha Korkmaz¹, Murat Sadıç¹, Gökhan Koca¹, Koray Demirel¹, Hasan İkbâl Atılğan¹, Sinem Özyurt², Rahime Orak³, Aylin Baskın¹

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, ²Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye, ³Kırkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Nükleer Tıp Bölümü, Kırkkale, Türkiye

ABSTRACT

AIM: We aimed to evaluate the relationship between the prevalence of *Helicobacter pylori* (HP) and epidemiologic, socio-economic, demographic variables of the patients admitted for C14 urea breath test.

METHODS: Patients (n=2189) admitted for C14 urea breath test were evaluated. Patients (n=589) with equivocal test results (cpm: 25-50) or history of previous HP therapy for HP eradication were excluded, thus 1600 patients were included. The characteristics including age, gender, marital status, body mass index, blood group, smoking, presence of chronic systemic diseases, the type of fuel used for heating and their relation with HP positiveness were analyzed.

RESULTS: The study included 1130 (70.6%) female and 470 (29.4%) male patients with a mean age of 37.66±20.35 years. HP prevalence was 49.5 % in whole study population. In the evaluation of age groups, statistical significance was found between the pediatric and other age groups (p<0.05) and positive correlation was found between the positive urea breath test and age. The positiveness of HP test did not correlate with the gender, marital status, ABO blood groups, smoking, body mass index, presence of a pet at home and gastric diseases in the participant's family (p>0.05). The education level was also correlated with the positiveness of the test results. Participants using coal and gas, as the primary fuel for their heating system, had HP tests positiveness of 55.5 and 46.8%, respectively.

CONCLUSION: *Helicobacter Pylori* infection rate increases with age and the presence of an additional gastrointestinal disease. In addition, its prevalence is higher if coal is used as the primary fuel for heating instead of gas.

Key words: demography; diagnostic tests; *helicobacter pylori*; prevalence; social condition

ÖZET

AMAÇ: Çalışmamızda, C14 üre nefes testi için başvuran hastalardaki *Helicobacter Pylori* (HP) prevalansı ile epidemiyolojik, sosyoekonomik ve demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Murat Sadıç, Ulucanlar Cad. 06340 Ankara, Türkiye, Tel. 507 5040555
Email: mdratsadic@gmail.com
Geliş Tarihi: 02.01.2013 • Kabul Tarihi: 03.07.2013

YÖNTEM: C-14 üre nefes testi için başvuran 2189 hasta değerlendirildi. Test sonucu şüpheli değerlerde (cpm 25-50 arası) olan veya daha önce HP eradikasyon tedavisi alan 589 hasta çalışma dışında tutuldu ve 1600 hasta çalışmaya alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, medeni durum, vücut kitle indeksi, kan grubu, sigara alışkanlığı, sık görülen kronik sistemik hastalık varlığı, ısınmak için kullanılan yakıt türü ve bu özelliklerin HP pozitifliği ile ilişkisi açısından incelendiler.

BULGULAR: Çalışmada yaş ortalaması 37,66±20,35 olan, 1130 (% 70,6) kadın, 470 (% 29,4) erkek yer aldı. HP prevalansı % 49,5 olarak bulundu. Yaş gruplarının değerlendirmesinde pediatrik yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında HP testi pozitifliği açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olup (p<0,05) yaşın artması ile pozitif üre nefes testi saptanması arasında pozitif yönde korelasyon bulundu. Cinsiyet, medeni durum, ABO kan grupları, sigara alışkanlığı, vücut kitle indeksi, evde evcil hayvan varlığı ve ailede başka kimsede mide rahatsızlığı olup olmaması ile HP test pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Öğrenim durumu ile test pozitifliği arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardı (p<0,05). Isınmak için kömür kullananlarda (% 55,5) doğal gaz kullananlara (% 46,8) göre daha fazla enfeksiyon saptandı (p<0,05).

SONUÇ: *Helicobacter Pylori* enfeksiyonu yaşla ve başka bir gastrointestinal hastalık varlığıyla artar. Ayrıca ısınmak için yakıt olarak kömür kullanımı doğal gaz kullanımına göre enfeksiyon riskini artırır.

Anahtar kelimeler: demografi; tanısal testler; *helicobacter pylori*; prevalans; sosyal durum

Giriş

Helicobacter pylori (HP), gastrik mukozaya invaze olmadan mukus altında kolonize olan; spiralli, 4-6 flagellalı, hareketli ve mikroaerofilik ortamda 37 °C'de üreyebilen, gram negatif basildir¹ *Helicobacter pylori* ilk olarak 1982 yılında iki patolog Barry J.Marshall ve J.Robin Warren tarafından kronik gastrit etkeni olarak tanımlanmıştır. *Helicobacter pylori* ile ilgili olarak zaman içinde yapılan araştırmalarda gastrik ülser, duodenal ülser, gastrik adenokanser ve primer gastrik B hücreli lenfomla (MALT lenfoma) ilişkisi gösterilmiştir^{2,3}.

Helicobacter pylori kanserojen olduğu ispatlanan ilk bakteri olup yetişkin yaş grubundaki (17-65 yaş) prevalansı gelişmiş ülkelerde % 30-50 iken, gelişmekte olan ülkelerde % 85-90 olarak değişmektedir¹. Bugün dünya nüfusunun yaklaşık olarak %50'sinin HP ile enfekte olduğu kabul edilmekte olup, enfekte kişilerin çoğunluğunda asemptomatik olarak seyretmektedir. Ancak %10-15 hastada peptik ülser, %1 oranında gastrik adenokanser ve MALT lenfoma gelişmektedir^{1,4}. Ayrıca 4 yıl içindeki hastalık rekürrens oranı % 13,5 olarak bulunmuştur⁵. Bu yüzden hastalığın tanı, tedavi, eradikasyon sonrası tedavi etkinliği ve nüks takibi çok önemlidir.

Helicobacter pylori tanı testleri invazif ve non-invazif olarak ikiye ayrılmaktadır. Invazif testler arasında endoskopik olarak alınan materyalde hızlı üreaz testi, histopatolojik analiz, mikrobiyolojik kültür ve moleküler testler (PCR, real-time PCR, FISH) yer almaktadır. Non-invazif testler arasında ise seroloji, gaitada antijen testleri, immünolojik testler, C-13 ve C-14 üre nefes testi bulunmaktadır^{1,3,4,6}. C-14 üre nefes testi non-invazif olması, iyi tolere edilebilmesi, eradikasyonu daha erken dönemde göstermesi, sensitivitesinin % 94,9 spesifitesinin % 100 civarında olması nedeniyle HP tespitinde kullanılmaktadır¹.

Helicobacter pylori dünyadaki en yaygın kronik enfeksiyonların başında gelmesine rağmen ülkemizde yeterli epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır. Biz çalışmamızda kliniğimize C14 üre nefes testi için başvuran hastalardaki HP prevalansını ve HP enfeksiyonu ile epidemiyolojik, sosyoekonomik ve demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi saptamayı amaçladık.

Yöntem

Nisan 2007 - Nisan 2012 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp Kliniği'ne C-14 üre nefes testi yapılması amacı ile başvuran 2189 hasta bu gözlemsel çalışmada yer aldı. Çalışma sırasında Helsinki Deklerasyonu kriterlerine uyuldu.

Hastalardan C-14 *Helicobacter pylori* üre nefes testi bilgilendirme ve onam formu alındıktan sonra anket formu uygulandı. Anket formunda hastaların yaş, boy, kilo, cinsiyet, kan grubu, sigara kullanımı, ek sistemik hastalık varlığı, kullandığı ilaçlar ve benzer şikayetler yönünden aile öyküsü sorgulandı. Bunlara ek olarak öğrenim durumu, evin ısınma şekli, ısınma için kullanılan yakıt türü, ve evde kedi/köpek gibi evcil hayvan varlığı gibi bazı sosyoekonomik özellikleri sorgulandı.

C-14 üre nefes testinin yalancı negatif çıkmaması için hastalarda; son 24 saat içinde H₂ reseptör

antagonistleri ve antasit; son 7-14 gün içerisinde proton pompa inhibitörleri ve sükralfat; son 30 gün içerisinde antibiyotik ve bizmut kullanım öyküleri sorgulandı. Hastaların hepsinden C-14 üre nefes testi öncesinde, 4-6 saatlik süreyle aç olmaları ve ağızda üreaz üreten bakteriyel florayı azaltma amacı ile çalışmadan 20 dakika önce dişlerini fırçalamaları istendi.

İşlem öncesi hazırlıklar sonrası hastalara 1µCi (37 kBq) C-14 içeren kapsül (HelicapTM, Isotop, Budapest, Hungary) 50 ml su ile içirildi. On beş dakikalık bekleme süresi sonrasında hastalardan Heliprob kartuşuna (Heliprobe BreathCardTM, Kibion, Stockholm, Sweden) 3-4 dakika boyunca indikatör rengi turuncudan sarı renge dönüşene kadar nefes vermeleri istendi. Ardından 250 saniye süresince C-14 aktivitesi Heliprob analizör (HeliprobeTM-analyser, Kibion, Stockholm, Sweden) yardımıyla ölçülerek, sonuçlar cpm (dakikadaki sayım) ve kartuşlardan elde edilen sayımlara göre üretici firmanın önerdiği derecelendirme yapıldı (cpm<25; enfekte değil, cpm25-50; şüpheli, cpm>50; enfekte). Test sonucu şüpheli değerde olan (cpm 25-50 arası) veya daha önce HP eradikasyon tedavisi alma öyküsü olan 589 hasta çalışmaya alınmadı.

Hastalar pediatrik (≤16 yaş), yetişkin (17-64 yaş) ve geriatric (≥65 yaş) yaş gruplarına ayrıldı. Öğrenim durumları 6 grupta sorgulandı (1 okuryazar olmayan, 2 ilköğretim, 3 ortaöğretim, 4 lise, 5 üniversite, 6 yüksek lisans). Isınmak için kullanılan yakıt türü kömür ve doğalgaz olarak iki kategoride sorgulandı.

Hastalardan anket formunda alınan kilo ve boy bilgilerine göre vücut kitle indeksi (BMI: Body mass index) hesaplandı. BMI değerlerine göre hastalar 5 grupta değerlendirildi (1- zayıf; BMI <20, 2-normal; BMI 20-25, 3-kilolu; BMI 25.1-30, 4-obez; BMI 30.1-35, 5-morbidobez; BMI >35).

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS 17.0 istatistik programında (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) yüzde değerlendirmeler, ki kare (χ^2) ve korelasyon testleri kullanılarak değerlendirildi. $p<0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmada toplam 1600 hasta yer aldı. Bunların 1130'u kadın (%70,6), 470'i erkekti (%29,4). Katılımcıların yaş ortalaması 37,66±20,35 ve yaş aralığı 3-86 yaş olarak saptandı. Bütün katılımcılarda HP pozitiflik oranı %49,5 olarak bulundu.

Helicobacter pylori pozitifliği ile yaş grupları arasındaki ilişki Tablo 1’de gösterilmektedir. Pediatrik yaş grubu diğer yaş gruplarına göre anlamlı oranda daha az HP testi pozitifliğine sahipti ($p<0,05$). Ek olarak yaşın artması ile pozitif üre nefes testi oranı arasında pozitif yönde ilişki bulundu ($p<0,05$).

Helicobacter pylori pozitifliği cinsiyet, BMI, sigara kullanımı, medeni durum, başka bir yakınında mide hastalığı olması ve evcil hayvan sahibi olmayla ilişkisiz bulundu (Tablo 2; $p>0,05$).

Çalışmaya alınan 1600 hastadan 391’inde ABO/Rh kan grubu tayini belirlendi. A Rh (+) olan hasta sayısı 140 (% 35,8), B Rh (+) olan hasta sayısı 49 (% 12,5), AB Rh (+) olan hasta sayısı 29 (% 7,4), O Rh (+) olan hasta sayısı 124 (% 31,7), A Rh (-) olan hasta sayısı 16 (% 4,1), B Rh (-) olan hasta sayısı 9 (% 2,3), AB Rh (-) olan hasta sayısı 5 (% 1,3), O Rh (-) olan hasta sayısı 19’du (% 4,9). Şekil 1’de ABO kan grupları ile HP pozitifliği dağılımı arasındaki ilişki gösterilmektedir. ABO kan grupları arasında HP enfeksiyonu sıklığı açısından kan grubu bakılan hasta sayısı göreceli olarak tüm çalışma popülasyonunu yansıtmadığından istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Helicobacter pylori testi pozitifliği ile sistemik hastalıklar arasında sadece ‘dispepsi, reflü, inflamatuvar barsak

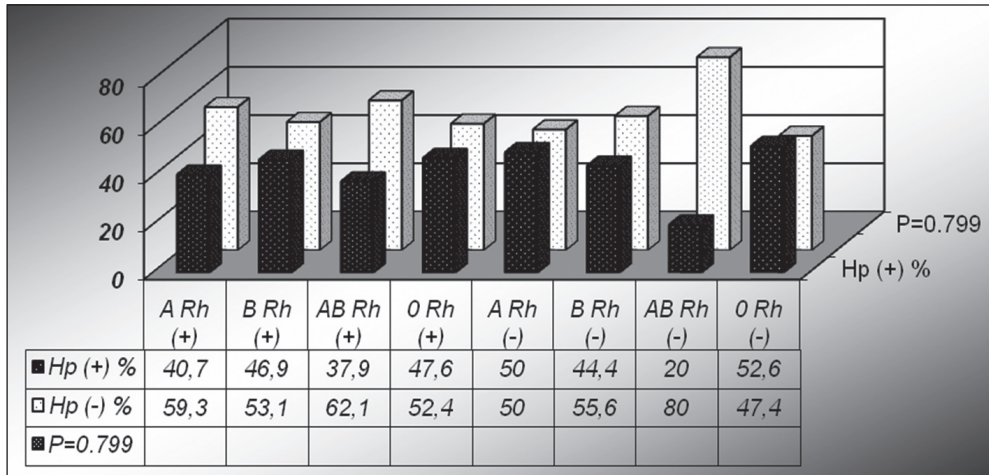
Tablo 1. *Helicobacter pylori* sonuçlarının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grubu*	<i>Helicobacter pylori</i> var n, (%)	<i>Helicobacter pylori</i> yok (n, %)	Toplam	P
Pediatrik	147 (45)	179 (55)	326	0,046
Yetişkin	488 (50)	490 (50)	978	
Geriatrik	157 (53)	139 (47)	296	
Toplam	792 (49)	805 (51)	1600	

* Pediatrik ≤ 16 yaş, Yetişkin 17-64 ve Geriatrik ≥ 65 yaş

Tablo 2. *Helicobacter pylori* sıklığının demografik ve sosyoekonomik değişkenler ile ilişkisi

		N (%)	Helikobakter pozitifliği n (%)	P
Cinsiyet	Kadın	1130 (70,6)	574 (50,8)	0,108
	Erkek	470 (29,4)	218 (46,4)	
Medeni durum	Evli	959 (60)	484 (50,5)	0,343
	Bekar	641 (40)	308 (48)	
Sigara kullanımı	Evet	289 (18)	151 (52,2)	0,302
	Hayır	1311 (32)	641 (48,9)	
Sistemik hastalık varlığı	Yok	1060 (66,3)	548 (51,7)	0,011
	Diabetes Mellitus	80 (5)	44 (55)	
	Astım	72 (4,5)	36 (50)	
	Hipertansiyon	101 (6,3)	48 (47,5)	
	Böbrek rahatsızlığı	5 (0,3)	3 (60)	
	Kollajen Doku hast.	46 (2,9)	24 (52,1)	
	Diğer GIS hastalıkları	236 (14,7)	89 (37,7)	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	160 (10)	90 (56,2)	0,001
	İlköğretim	555 (34,7)	265 (47,7)	
	Ortaöğretim	296 (18,5)	169 (57,1)	
	Lise	397 (24,8)	197 (49,6)	
	Üniversite	190 (11,9)	70 (36,8)	
	Yüksek lisans	2 (0,1)	1 (50)	
Evin ısınması için kullanılan yakıt	Kömür	537 (33,5)	298 (55,5)	0,01
	Doğalgaz	1063 (66,5)	494 (46,8)	
Ailede başka kişide mide hastalığı	Var	316 (19,7)	146 (46,2)	0,191
	Yok	1284 (80,3)	646 (50,3)	
Evde evcil hayvan varlığı	Var	89 (5,5)	42 (47,2)	0,654
	Yok	1511 (94,5)	750 (49,6)	
Vücut kitle endeksi sınıflaması	Zayıf	219 (21)	97 (44,3)	0,248
	Normal	380 (36,6)	185 (48,7)	
	Kilolu	272 (26,2)	123 (45,2)	
	Obez	123 (11,9)	67 (54,5)	
	Morbid obez	44 (4,3)	17 (38,6)	



Şekil 1. Helicobakter pylori sonuçlarının ABO kan gruplarına göre dağılımı (p=0,799).

hastalıkları gibi diğer gastrointestinal sistem rahatsızlığı olan hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,05$).

Öğrenim durumu göz önüne alınarak yapılan gruplamalarda üniversite mezunlarında HP pozitifliği istatistiksel olarak daha az görülmekteydi ($p < 0,05$).

Kömür ile ısınan hasta grubunda test pozitifliği % 55,5'ken doğalgaz ile ısınan grupta %46,8 olarak bulundu. Bu gruplar ile HP pozitifliği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$).

Tartışma

Helicobacter pylori (HP) en yaygın kronik bakteriyel enfeksiyon etkenlerinden biri olup dünyanın bazı bölgelerinde %50'lere varan insidansa sahiptir^{1,2,5}. Ayrıca HP kronik süperfisiyal gastrit, duodenal veya gastrik ülser, gastrik adenokarsinom ve MALT lenfomanın etiyoloji ve patogeneğinde önemli rol almaktadır^{7,8}.

Helicobacter pylori ile ilgili yapılan epidemiyolojik çalışmalar hastalık sıklığının yaş ile ilişkili olarak arttığını göstermektedir^{4,6,9}. Enfeksiyon sıklığı özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olup, bu durum genel olarak düşük sosyoekonomik durum, hijyen koşullarında yetersizlik ve düşük sanitasyon koşulları ile ilişkilendirilmiştir⁴⁻⁸. Ayrıca düşük eğitim seviyesi, kırsal bölgede yaşamak HP enfeksiyonunun risk faktörleri arasında gösterilmektedir⁵. Çalışmamızda yaş artışıyla birlikte pozitif üre nefes testi oranı arasında istatistiksel olarak pozitif yönde ilişki gözlemledik ($p < 0,05$).

Birçok popülasyon bazlı çalışmada HP seroprevalansının kadınlar ve erkeklerde benzer olduğu

bulunmuştur^{10,11}. Biz de çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak HP sıklığı açısından cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulduk. Ayrıca çalışmamızda medeni durum ile de test pozitifliği arasında ilişki saptanmadı.

Milorad ve arkadaşları *Helicobacter pylori*'nin cinsiyet, kan grupları ve Rh faktör ile bağlantılı olup olmadığını araştırmak için gastrik biyopsisi olan 227 hastada kan grupları ve Rh pozitifliklerini dikkate alarak yaptıkları C-14 üre nefes testi çalışmasında gruplar arasında HP sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamadılar². Bizim çalışmamızda en fazla gözlenen kan grubu A Rh (+)'ti (% 35,8). Mide kanseri etiyolojik faktörleri incelendiğinde A kan grubunun etiyolojik faktör olarak bulunması yanında çalışmada anlamsız bulunma sebebinin kan grubu bakılan hasta sayısının yeterli sayıda olmamasından kaynaklandığını düşündük. Bu durum çalışmamızın zayıf yönlerinden birisidir.

Hastalığın öğrenim durumu ile ilişkisine yönelik Naja ve arkadaşları yaptıkları çalışmada HP seropozitivitesini, yüksek eğitim seviyesine sahip kişilerde daha düşük olarak buldular ve prevalansın yaş ile arttığını saptadılar¹¹. Biz de çalışmamızda öğrenim durumu eğitim seviyesi ile hastalığın prevalansı arasında istatistiksel olarak ters yönde ilişki bulduk ($p < 0,001$). Hastalık prevalansının yüksek öğrenim seviyesine sahip kişilerde daha az olmasında etken olarak bu grupta hijyen, kişisel bakım ve kültürel seviyenin HP ile ters yönde ilişkili olabileceğini düşündük.

Helicobacter pylori'nin bulaş yolu kesin olarak ortaya konulmamış olmakla birlikte insandan insana bulaş üzerinde durulmaktadır^{5,7,8}. Hijyenik koşulların kötü

olduğu yerlerde, kalabalık yaşam koşullarında prevalansın sık olması hastalığın fekal-oral yol ile bulaştığını düşündürmektedir. Ayrıca HP ile enfekte annelerin bebeklerinde seropozitivite saptanması aile içi olarak enfeksiyonun oral-oral yol ile bulaşabileceğini akla getirmektedir^{12,13}. Konno ve arkadaşları 42 çocuk ve aile üyelerinin biyopsi kültürlerinde HP DNA çalışarak yaptıkları araştırmalarında, çocukların %76'sının aile bireylerinin en az birinde (özellikle anne bireylerde) HP enfeksiyonunun pozitif olduğunu saptadılar¹⁴. Ancak çalışmamızda ailesinde mide hastalığı olan grup ile olmayan grup arasında enfeksiyon prevalansı açısından farklılık saptanmadı.

Yapılan çalışmalarda kedi köpek gibi evcil hayvanlarda enfeksiyon gelişebilmesine rağmen, bu evcil hayvanları besleyen kişilerde enfeksiyon artışı saptanmamıştır^{15,16}. Bizde çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak evcil hayvan besleyenlerde enfeksiyon sıklığı arasında ilişki saptamadık (Tablo 2). Bu bulgu; zoonotik geçişten ziyade sobalı evlerde tek odada yaşayan insanlarda aile içi insandan insana geçtiği biçiminde yorumlandı.

Helicobacter pylori ile enfekte kişilerin yaklaşık %1'inde gastrik adenokanser ve MALT lenfoma gelişmekte ve buna predispozan olarak sigara alışkanlığı, kişiye ait genetik faktör, immünolojik özellikler, tuzlu diyet, çinko ve selenyum eksiklikleri, A, C, E vitamin eksiklikleri ve çevresel faktörler gösterilmektedir^{17,18}. Ancak sigara alışkanlığı ile enfeksiyon sıklığı arasında ilişkiye yönelik literatürde az sayıda çalışma vardır. Maria ve arkadaşları enfeksiyonun epidemiyolojisi ve risk faktörleri üzerine yaptıkları çalışmada alkol ve sigara alışkanlığı ile enfeksiyon prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamamışlardır⁷. Bizde çalışmamızda sigara alışkanlığı ile enfeksiyon sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptamadık. Aksine, Atsushi ve arkadaşları 8837 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada HP seropozitivite riskinin günlük içilen sigara sayısı ile orantılı olarak lineer tarzda azaldığını ve sonuç olarak HP seropozitifliği ile sigara arasında doz bağımlı negatif ilişki olduğunu raporladılar¹⁹.

Obezite ile HP arasındaki ilişki konusunda yapılan çalışmalar bugün için oldukça az sayıda ve çelişkilidir. On sekiz gözlemsel çalışmayı içeren bir meta-analiz araştırması sonuçlarına göre HP (-) vakalara kıyasla HP (+) vakalarda daha yüksek BMI değerleri bulunmuştur²⁰. Aksine, Ioannou ve arkadaşlarının HP seropozitifliği ile BMI arasındaki ilişki konusunda yaptıkları

çalışmada HP seropozitivitesi veya HP virülans faktör (CagA-cytotoxin associated gene A) antikor düzeyinin BMI ile ilişkili olmadığını sonucuna vardılar²¹. Güncel çalışmamızda yapılan istatistiksel değerlendirmelerde BMI dikkate alınarak yapılan gruplar arasında HP pozitifliği yönünden anlamlı fark bulunmamıştır.

Çok sayıda çalışma HP enfeksiyonunun hematolojik, kardiovasküler, nörolojik, metabolik, dermatolojik hastalıklar gibi birçok gastrointestinal olmayan hastalık ile ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur²². Bu ilişkinin altında yatan patolojik mekanizma olarak HP tarafından aktive olan inflamatuvar mediatörler suçlanmaktadır. *Helicobacter pylori* ile gastrointestinal sistem dışı hastalıklar arasındaki ilişkiyi belirlemek için Bradford-Hill kriterleri kullanılmaktadır^{22,23}. Bu kriterlere göre: 1) *Helicobacter pylori* ile gastrointestinal sistem dışı hastalık arasında yakın ilişki bulunmalı, 2) Biyolojik olarak açıklanabilir bir mekanizma olmalı, 3) *Helicobacter pylori* enfeksiyonu gastrointestinal sistem dışı hastalığın progresyonunu arttırmalı ve eradikasyon tedavisi sonrasında da bu hastalığın durumunda iyileşme veya kür görülmelidir.

Ciortescu ve arkadaşları tip 1 ve tip 2 diabetes mellitus hastalarında yaptıkları çalışmada HP enfeksiyonu ile glisemik kontrol arasında herhangi bir korelasyon bulamadılar²⁴. Benzer şekilde Krause ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diabet ile *Helicobacter pylori* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamış olup bulgular çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar ile uyumluydu²⁵.

Respiratuvar sistem hastalıkları ile HP enfeksiyonu arasında ilişki ile ilgili olarak pek çok çalışma yapılmıştır. Birçok güncel epidemiyolojik, serolojik ve vaka kontrol çalışmalarında HP enfeksiyonunun birçok respiratuvar sistem hastalıkları (kronik bronşit, pulmoner tüberküloz, bronşiektazi, akciğer kanseri v.b) ile ilişkisi anlamlı olarak raporlanmış ancak bronşial astımın HP ilişkisi gösterilememiştir^{26,27}. Biz de çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak astımlı hasta grupları ile diğer gruplar arasında HP sıklığı açısından anlamlı bir fark olmadığını gördük.

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) olan kişilerde HP enfeksiyonunun KBY'nin prognozu ve renal disfonksiyonun progresyonu ile doğrudan ilişkili olup olmadığı çelişkilidir. Ancak güncel çalışmalar HP prevalansının normal renal fonksiyonu olan hastalara kıyasla KBY'li hastalarda oldukça düşük olduğunu göstermektedir²⁸. Çalışmamızda az sayıda KBY'li hasta bulunmakta idi ancak yine de literatür ile uyumlu olarak

HP prevalansı yönünden istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Helicobacter pylori enfeksiyonu kronik seyirli bir enfeksiyondur. Yaptığı kronik enfeksiyon ile persistan anti-jenik stimülasyon yaparak sistemik inflamatuvar cevabı indükler. Bakteri ile konak immün mekanizmalar arası uzun süreli etkileşim HP'nin otoimmüniteyi tetikleyici bir faktör olduğu hipotezini kabul edilebilir kılmaktadır. Kollajen doku hastalıkları (RA, SLE, OA, Sjogren, vb.) ile HP enfeksiyonu prevalansı arasındaki ilişki netlik kazanmamıştır^{29,30}. Çalışmamızda kollajen doku hastalıkları olan hasta grubu ile diğer gruplar arası HP enfeksiyonu sıklığı yönünden anlamlı bir fark bulunamadı. Ayrıca çalışmamızda diğer GIS problemleri olan hasta grubu ile HP prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Sonuç

Helicobacter Pylori enfeksiyonu yaşla ve başka bir gastrointestinal hastalık varlığıyla artar. Ayrıca ısınmak için yakıt olarak kömür kullanımı doğal gaz kullanımına göre enfeksiyon riskini arttırır.

Kaynaklar

1. Tünger Ö. *Helicobacter Pylori* enfeksiyonları. Turkish Journal of Infection 2008; 22: 107-15.
2. Petrović M, Artiko V, Novosel S, et al. Relationship between *Helicobacter pylori* infection estimated by 14C-urea breath test and gender, blood groups and Rhesus factor. Hell J Nucl Med 2011; 14: 21-4.
3. Uzunismail H. Türkiye'de *Helicobacter Pylori* Sorunu. Gastroenterolojide Klinik Yaklaşım Sempozyum Dizisi 2004; 38: 33-41.
4. Liou J-M, Lin J-T, Lee Y-C, et al. *Helicobacter Pylori* infection in the elderly. Int J Geront 2008; 2: 145-53.
5. Bruce MG, Maaroos HI. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. Helicobacter 2008; 13: 1-6.
6. Salles N. *Helicobacter pylori* infection in elderly patients. Rev Med Interne 2007; 28: 400-11.
7. Rodrigues MN, Queiroz DM, Rodrigues RT, et al. *Helicobacter pylori* infection in adults from a poor urban community in northeastern Brazil: demographic, lifestyle and environmental factors. Braz J Infect Dis 2005; 9: 405-10.
8. Yılmaz E, Doğan Y, Gürgöze MK, et al. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* infection among children and their parents in eastern Turkey. J Pediatr Child Health 2002; 38: 183-6.
9. Erim T, Cruz-Correa MR, Szomstein S, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* seropositivity among patients undergoing bariatric surgery: a preliminary study. World J Surg 2008; 32: 2021-25.
10. Marie MA. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* infection in large series of patients in an urban area of Saudi Arabia. Korean J Gastroenterol 2008; 52: 226-9.
11. Naja F, Kreiger N, Sullivan T. *Helicobacter pylori* infection in Ontario: prevalence and risk factors. Can J Gastroenterol 2007; 21: 501-6.
12. Kindermann A, Lopes AI. *Helicobacter pylori* infection in pediatrics. Helicobacter 2009; 14: 52-7.
13. Yang YJ, Sheu BS, Lee SC, et al. Children of *Helicobacter pylori*-infected dyspeptic mothers are predisposed to *H. pylori* acquisition with subsequent iron deficiency and growth retardation. Helicobacter 2005; 10: 249-55.
14. Konno M, Yokota S, Suga T, et al. Predominance of mother-to-child transmission of *Helicobacter pylori* infection detected by random amplified polymorphic DNA fingerprinting analysis in Japanese families. Pediatr Infect Dis J 2008; 27: 999-1003.
15. Lehours P, Yilmaz O. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. Helicobacter 2007; 12: 1-3.
16. De Schryver A, Van Winckel M, Cornelis K, et al. *Helicobacter pylori* infection: further evidence for the role of feco-oral transmission. Helicobacter 2006; 11: 523-8.
17. Ddine LC, Ddine CC, Rodrigues CC, et al. Factors associated with chronic gastritis in patients with presence and absence of *Helicobacter pylori*. Arq Bras Cir Dig 2012; 25: 96-100.
18. Yamazhan T, Tuncel M. Bacteria and Cancer. Turk J Infect 2003; 17: 117-21.
19. Ogihara A, Kikuchi S, Hasegawa A, et al. Relationship between *Helicobacter pylori* infection and smoking and drinking habits. J Gastroenterol Hepatol 2000; 15: 271-6.
20. Boltin D, Niv Y. Ghrelin, *Helicobacter pylori* and body mass: is there an association? Isr Med Assoc J 2012; 14: 130-2.
21. Ioannou GN, Weiss NS, Kearney DJ. Is *Helicobacter pylori* seropositivity related to body mass index in the United States? Aliment Pharmacol Ther 2005; 21: 765-72.
22. Huck-Joo TAN, Khean-Lee GOH. Extragastrintestinal manifestations of *Helicobacter pylori* infection: Facts or myth? A critical review. J Digest Dis 2012; 13: 342-9.
23. Howick J, Glasziou P, Aronson JK. The evolution of evidence hierarchies: what can Bradford Hill's 'guidelines for causation' contribute? J R Soc Med 2009; 102: 186-94.
24. Ciortescu I, Sfarti C, Stan M, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in patients with diabetes mellitus. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi 2009; 113: 1048-55.
25. Krause I, Anaya JM, Fraser A, et al. Anti-infectious antibodies and autoimmune-associated autoantibodies in patients with type I diabetes mellitus and their close family members. Ann N Y Acad Sci 2009; 1173: 633-9.
26. Roussos A, Philippou N, Gourgoulis KI. *Helicobacter pylori* infection and respiratory diseases: a review. World J Gastroenterol 2003; 9: 5-8.
27. Koca G, Gultekin SS, Bilgin G, et al. Is there a relationship between severity of pulmonary disease obstruction and *Helicobacter pylori* infection?. Healthmed 2013; 7: 622-8.
28. Sugimoto M, Yamaoka Y. Review of *Helicobacter pylori* infection and chronic renal failure. Ther Apher Dial 2011; 15: 1-9.
29. Hasni S, Ippolito A, Illei GG. *Helicobacter pylori* and autoimmune diseases. Oral Dis 2011; 17: 621-7.
30. Hasni SA. Role of *Helicobacter pylori* infection in autoimmune diseases. Curr Opin Rheumatol 2012; 24: 429-34.