

Çocukluk Çağı Helicobacter Pylori Enfeksiyonu Eradikasyonunda 7 Ve 14 Günlük Tedavilerin Karşılaştırılması

Comparison Of 7 And 14 Day Treatments In The Eradication Of Childhood Helicobacter Pylori Infection

Duran YILDIZ¹, Aydan KANSU², Zarife KULOĞLU², Gonca Handan ÜSTÜNDAĞ²

ÖZET

AMAÇ:

Çocuklarda Helicobacter pylori (HP) enfeksiyonuna optimal terapötik yaklaşım ve süre ile ilgili araştırmalar devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı, çocuklarda 7 günlük ve 14 günlük üçlü tedavilerin HP eradikasyonundaki etkinliğini karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM:

Çalışmamıza hastanemizin, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalına dispeptik yakınmalar ile başvuran ve endoskopik biyopsi sonrasında histopatolojik olarak HP enfeksiyonu tanısı alan, 6-18 yaş arasındaki hastalar dahil edildi. Bir gruba amoksisilin ve klaritromisin 14 gün, omeprazol 1 ay, diğer gruba amoksisilin ve klaritromisin 7 gün, omeprazol 14 gün verildi. Her iki gruba tedavi bitiminden 4-6 hafta sonra eradikasyon başarısını değerlendirmek üzere her hastaya üre nefes testi yapıldı.

BULGULAR:

On dört gün tedavi verilen 30 hasta ve 7 gün tedavi verilen 29 hasta olmak üzere çalışmaya toplam 59 hasta dahil edildi. Yedi gün üçlü tedavi alan hastaların % 55,2'sinde, 14 gün üçlü tedavi alan hastaların % 60,0'ında HP'nin eradike edildiği tespit edildi ve gruplar arasında sonuçlar istatistiksel olarak benzer bulundu ($p=0,708$).

SONUÇ: Yedi ve 14 günlük üçlü HP eradikasyon tedavileri ile istatistiksel olarak benzer eradikasyon oranları elde edilmiş olsa da her iki tedavi süresi ile de önerilen başarı oranına ulaşılammıştır. Özellikle çocukluk yaş grubunda HP için birinci basamak eradikasyon tedavisinde daha kısa sürede yüksek başarı sağlayacak yeni kombinasyon rejimleri geliştirilmelidir.

Anahtar kelimeler:

Amoksisilin, çocuk, klaritromisin, Helicobacter pylori, omeprazol

ABSTRACT

AIM:

The researches are ongoing regarding to the optimal therapeutic approach and duration of therapy of Helicobacter pylori (HP) infection in children. The aim of this study is to compare the effectiveness of 7-day and 14-day long triple therapies in HP eradication in children.

MATERIAL AND METHOD:

The patients aged between 6 to 18 years, who applied to our hospital's Department of Pediatrics and Division of Pediatric Gastroenterology with dyspeptic complaints and were diagnosed histopathologically as HP infection after endoscopic biopsy, were included in our study. First group was given amoxicillin and clarithromycin for 14 days together with omeprazole for a month and the second group was given amoxicillin and clarithromycin for 7 days, together with omeprazole for 14 days. Urea-breath test was performed for each patient in order to evaluate the success of eradication 4-6 weeks after the end of the treatment in both groups.

RESULTS:

A total of 59 patients were included in the study, including 30 patients treated for 14 days and 29 patients treated for 7 days. HP was found to be eradicated in 55.2% of the patients who received triple therapy for 7 days and 60.0% of the patients who received triple therapy for 14 days. The results were statistically similar between the groups ($p=0.708$).

CONCLUSION:

Although the rates of 7 and 14-day triple HP eradication treatments had statistically similar results, both of the treatment period could not reach the suggested success rate. New combination regimens should be developed that would provide high success rate in a shorter time in the first-line eradication treatment for HP, especially in the childhood age group.

Key words:

Amoxicillin, child, clarithromycin, Helicobacter pylori, omeprazole

¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Makale Geliş Tarihi / Submitted: Ocak / January 2022

Makale Kabul Tarihi / Accepted: Haziran / June 2022

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Duran YILDIZ
Adres: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Balkıraz Mahallesi, Tıp Fakültesi
Caddesi No: 1/4, 06620 Mamak, Ankara, Türkiye
Tel: +90 505 454 4604
Faks: +90 312 595 6800.
E-posta: doktorduranildiz@hotmail.com
ORCID No: [0000-0002-0131-0399](https://orcid.org/0000-0002-0131-0399).

Yazar Bilgileri /Author Information:

Aydan KANSU: aydankansu@gmail.com, ORCID No: [0000-0002-3133-9846](https://orcid.org/0000-0002-3133-9846)
Zarife KULOĞLU, zarifekuloglu@yahoo.com, ORCID No: [0000-0001-9442-7790](https://orcid.org/0000-0001-9442-7790)
Gonca Handan ÜSTÜNDAĞ, gonnazuc@yahoo.com, ORCID No: [0000-0003-3027-833X](https://orcid.org/0000-0003-3027-833X)

ÇOCUKLUK ÇAĞI HELİCOBACTER PYLORİ ENFEKSİYONU ERADİKASYONUNDA 7 VE 14 GÜNLÜK TEDAVİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

GİRİŞ

Helikobakter pilori (HP) çocukluk çağında edinilen, peptik ülser ve mide kanseri gibi ciddi klinik durumlar ile sonuçlanabilen önemli bir enfeksiyöz ajandır. Yetişkinler ile karşılaştırıldığında çocuklarda bu enfeksiyona bağlı komplikasyonların gelişme sıklığı düşüktür.¹ Helikobakter pilori enfeksiyonunun genel popülasyondaki prevalansı, ülkeye ve popülasyonun sosyoekonomik durumuna bağlı olarak değişmektedir. Ana bulaşma yolu insandan insana fekal-oral yoldur. Bu nedenle sosyoekonomik koşullar ne kadar kötüyse ve aile üyelerinin sayısı ne kadar fazlaysa bulaşma riski de o kadar fazladır.²

HP enfeksiyonu bulunan hastalarda kronik gastrik inflamasyon görülür. Bu hastaların çoğu asemptomatikken, peptik ülserden ve ileriki yaşlarda malignite gelişimine kadar neden olabilir. HP'nin neden olduğu klinik durumlar; bakteriyel ve konağa ait faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Çocuklarda gastrointestinal sistemle ilgili olarak tekrarlayan karın ağrısı, dispepsi, peptik ülser, gastrit, gastrik karsinoma, MALT-lenfoma, hipertrofik gastropati, gastrik atrofi, intestinal metaplazi gibi semptom ve hastalıklarla ilişkilidir. Ayrıca HP'nin gastrointestinal sistem dışında koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, idiopatik trompositopenik purpura, demir eksikliği anemisi, ürtiker ve gelişme geriliğinde rolü olabileceği gösterilmiştir. Bu nedenle çocuklarda HP enfeksiyonunu araştırma ve tedavi etme kararı yararlı olarak görülmektedir.^{1,2,3,4}

HP enfeksiyonunda istenen tedavi başarı oranı %90'ın üzerinde olması beklenmesine rağmen bu orana ulaşılammamaktadır.^{3,4} Çocuklarda HP eradikasyon tedavisinin azalan etkinliği, antibiyotiğe dirençli suşların artan prevalansı nedeniyle tedavi seçenekleri ve süreleri değişmektedir.¹ Tedavideki başarısızlık genelde uygun tedavinin seçilmemesi, tedaviye olan uyumsuzluk, mide asiditesinin yüksek olması, bakteriyel yükte artış ve antibiyotik direnci ile ilişkilidir.⁵ Antibiyotiğe direnç oranları, ülkeden ülkeye hatta aynı ülkenin farklı bölgelerinde değişmektedir. Bu da HP enfeksiyonunun tedavisindeki başarı oranlarını değiştirmektedir.⁶ Tedavi rejimlerindeki başarısızlıklar, yeni tedavi rejimleri ve sürelerini değerlendiren çalışmalara ihtiyacı artırmaktadır. Halen en kısa sürede ve en yüksek başarı oranını elde edebilecek etkin kombinasyon seçenekleri araştırılmaya devam etmektedir. Bu uygun ve etkin seçenek araştırmaları çocukluk yaş grubunda yetersizdir. Özellikle tedavi uyumunun zor olduğu bu grup hastalarda, daha kısa sürede etkin tedavi seçeneği, tedavi başarı şansını artırabilir.¹

Çalışmamızda çocukluk yaş grubunda HP pozitif olan hastalara amoksisilin, klaritromisin ve omeprazolden oluşan kombinasyonun 7 ve 14 günlük tedavi süresi ile başarı oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastalar

Çalışmamıza hastanemizin, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalına dispeptik yakınmalar ile başvuran ve endoskopik biyopsi sonrasında histopatolojik olarak HP enfeksiyonu tanısı alan, 6-18 yaş arasındaki hastalar dahil edildi. Son 4 hafta içinde proton pompa inhibitörü kullananlar, daha önce HP eradikasyon tedavisi alanlar, son bir ay içerisinde herhangi bir sebepten dolayı antibiyotik tedavisi alanlar, mide cerrahisi geçirenler, kronik karaciğer ve böbrek hastalığı olanlar çalışmaya alınmadı. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, vücut ağırlığı, boy, vücut kitle indeksi (kg/m²), semptomların detayları [(epigastrik karın ağrısı, semptomların başlangıç süresi (ay), ağrı süresi (saat/gün)], uykudan uyandıran ağrı, ağrının yemeklerle ilişkisi, bulantı, kusma, retrosternal yanma, ağza acı/ekşi su gelmesi, erken doyma, şişkinlik, yutma güçlüğü, kilo kaybı, hematemez, kabızlık, ishal) ve fizik muayenede epigastrik hassasiyet kayıt edildi. Çalışmamız ileriye dönük olarak yürütüldü. Çalışmaya başlamadan önce hastanemizin yerel etik kurulundan onay (onay tarih: 29.06.2009, sayı: 154-4970) alındı. Her hasta ve hastanın ebeveyni bilgilendirildi, sözlü ve yazılı onamları alındı.

Helikobakter pilori tanısı

Helikobakter pilori tanısı için, endoskopik olarak her hastadan mide fundus, korpus ve antrumdan ikişer olmak üzere toplam 6 biyopsi örneği alındı. Alınan biyopsi örneklerinde histopatolojik olarak HP gösterilen hastalar HP enfeksiyonu pozitif olarak kabul edildi.

Helikobakter pilori tedavisi

Antibiyotik rejimi olarak amoksisilin 50 mg/kg/gün ve günde 2 doz, klaritromisin 15 mg/kg/gün ve günde 2 doz, omeprazol 1 mg/kg/gün ve günde 1 doz olarak uygulandı. Birinci grubu oluşturan hastalara 2 haftalık üçlü standart eradikasyon tedavisi (Grup-1), ikinci grubu oluşturan hastalara da 1 haftalık üçlü eradikasyon tedavisi (Grup-2) verildi. Grup-1'e amoksisilin ve klaritromisin 14 gün, omeprazol 1 ay verildi. Grup-2'ye amoksisilin ve klaritromisin 7 gün, omeprazol 14 gün verildi. Grup-1 ve Grup-2 demografik özellikler, semptom ve sonlanım noktaları açısından karşılaştırıldı.

Sonlanım noktaları

Her iki gruptaki hastalar tedavi bitiminden 4-6 hafta sonra kontrole çağırılarak tedaviye uyum ve tedavi öncesine göre şikayetlerindeki değişiklikler sorgulandı ve kayıt formuna kaydedildi. Eradikasyon başarısını değerlendirmek üzere her hastaya üre nefes testi (ÜNT) yapıldı.

Üre nefes testi

Hastalara 1 mikroküri 14C işaretli üre kapsülü aç karnına 50 ml su ile içirildi. 10 dakika sonra hastalardan özel bir kuru kartuş sistemi (Heliprobe Breath Card, Noster System AB, Sweden) ile nefes örnekleri alındı. Ekspirasyonun doğru yapıldığını anlamak için nefes toplama kartuş sistemi membranının turuncu renkten sarı renge dönmesi kriter olarak alındı. Nefes örnekleri Heliprobe Type cihazı (Noster System AB, Sweden) ile değerlendirildi. Heliprob 0-Normal (Enfekte değil), Heliprob 1-Sınırdaki (Şüpheli), Heliprob 2-Patolojik (Enfekte) olacak şekilde üç farklı sonuç elde edildi. Üre nefes testi sonucu 'Heliprob 0-Normal' çıkan hastalarda HP eradikasyonunun sağlandığı sonucuna varıldı.

İstatistiksel analiz

Veriler bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 15.0 programında sayısallaştırıldı ve istatistiksel analiz gerçekleştirildi. Sürekli değişkenlerde student t testi veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Nominal değişkenlerde ise 2 testi veya Fisher exact testi kullanıldı. Analiz sonucu sonuçlar ortalama ± standart sapma olarak verildi. P değerlerinin <0,05 olması durumunda istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya Grup-1 ve Grup-2'de 30 hasta olmak üzere toplam 60 hasta alındı. Grup-2'den 1 hastanın kontrole gelmemesi nedeniyle hasta çalışmadan çıkarıldı. Sonuçta, 14 gün tedavi verilen Grup-1'de 30 hasta, 7 gün tedavi verilen Grup-2'de 29 hasta olmak üzere toplam 59 hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan tüm hastaların ortalama yaşı 12,1 ± 3,0 yıl (ortalama ± standart sapma) olarak bulundu. On dört gün standart üçlü tedavi alan hastaların %60'ında, 7 gün üçlü tedavi alan hastaların % 55,2'sinde HP'nin eradike edildiği görüldü ve gruplardaki oranların istatistiksel olarak benzer olduğu bulundu (p=0,708). Grup-1'deki semptomların başlangıç süresi, ağrının süresi grup 2'den anlamlı olarak daha uzun bulundu (sırasıyla, p=0,001, <0,001). Ayrıca Grup-1'de yemeklerle ilişkiz epigastrik ağrı oranı (%53,3) Grup-2'deki orandan (%27,5) istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p=0,041). Hastaların yaşları, cinsiyetleri, vücut ağırlıkları, boyları, vücut kitle indeksi ve diğer semptomlar ile fizik muayenede epigastrik hassasiyet açısından her iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Özellikler	Grup 1 (n=30)	Grup 2 (n=29)	p
Yaş, yıl ^a	12,3±3,1	11,9±2,9	0,64
Erkek cinsiyet, n (%)	18 (% 60)	12 (41,4)	0,15
Vücut ağırlığı, kg ^a	38,8±13,1	41,6±15,0	0,45
Boy, cm ^a	145,2±16,7	145,4±14,3	0,95
Vücut kitle indeksi, (kg/m ²) ^a	18,4± 5,3	19,4±5,9	0,31
Karın ağrısı, n (%)	30 (100)	28 (96,5)	0,22
Semptomların süresi, ay ^a	21,4±21,5	11,7±14,8	0,01*
Ağrı süresi, (saat/gün) ^a	3,5±1,9	1,7±4,4	<0,01*
Uykudan uyandıran ağrı, n (%)	10 (33,3)	10 (34,3)	0,92
Yemeklerle ilişkisiz ağrı, n (%)	16 (53,3)	8 (27,5)	0,04*
Bulantı, n (%)	15 (50)	18 (62,1)	0,35
Kusma, n (%)	6 (20)	5 (17,2)	0,78
Retrosternal yanma, n (%)	8 (26,7)	13 (44,8)	0,14
Ağza acı ekşi su gelmesi, n (%)	12 (40)	15 (51,7)	0,36
Erken doyma, şişkinlik, n (%)	7 (23,3)	7 (24,1)	1,00
Yutma güçlüğü, n (%)	4 (13,3)	-	0,11
Kilo kaybı, n (%)	4 (13,3)	1 (3,4)	0,35
Hematemez, n (%)	-	1 (3,4)	0,49
Melena, n (%)	-	1 (3,4)	0,49
Kabızlık, n (%)	8 (26,7)	5 (17,2)	0,38
İshal, n (%)	4 (13,3)	3 (10,3)	1,00
Fizik muayenede epigastrik hassasiyet, n (%)	3 (10,3)	6 (20)	0,29

Tablo 1: Demografik ve Klinik Özellikler

*p <0,05 değerleri anlamlı kabul edildi.

^aOrtalama ± standart sapma

Gruplar arasında tedavi sonrası yakınma yönünden sonuçlar benzer bulundu (p>0,05) (Tablo 2).

Tedavi Sonrası Yakınma	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	p
Yakınma yok	21 (70)	17 (58,6)	0,36
Belirgin azalma var	5 (16,7)	3 (10,3)	0,70
Çok az azalma var	2 (6,7)	4 (13,8)	0,42
Değişiklik yok	2 (6,7)	4 (13,8)	0,42
Artma	0 (0)	1 (3,4)	0,49

Tablo 2: Gruplara göre tedavi sonrası yakınma yönünden hastaların dağılımı

TARTIŞMA

Helikobakter pilori tedavisinin etkinliğinin belirlenmesi, klinik uygulamada optimum eradikasyon rejimine karar vermede en önemli faktördür. HP eradikasyonu tedavi rejimlerinde istenilen hedef eradikasyon oranı %90 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda HP enfeksiyonu olan çocukluk yaş gurubundaki hastalarda amoksisilin, klaritromisin ve omeprazol kombine tedavisi ile istenen başarı oranına ulaşamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca kombine 7 gün ve 14 gün tedavi verilmesi ile tedavideki başarı oranlarının anlamlı olarak değişmediği gösterilmiştir (sırasıyla, %55,2 ve %60).

Yedi ve 14 gün tedavi sürelerini değerlendiren Asya, Kore, Çin ve Japonya gibi ülkelerde çocuk yaş grubu hastalarda yapılan çalışmaların sonuçları, bizim sonuçlarımız ile uyumlu olarak tedavi süresinin eradikasyon başarısına etkisinin olmadığı şeklinde bulundu.7,8,9,10 Ülkemizden yapılan erişkin çalışmaları ise 14 günlük tedavi protokollerinin daha kısa (7-10 gün) tedavi sürelerine üstün olmadığını göstermiştir. Ayrıca kısa ve uzun süreli protokollerin her ikisi de istenilen eradikasyon oranlarına (%90) ulaşamamıştır.11,12,13 Oysa, başka bir çalışmada ise, tedavi süresinin 10 günden 14 güne uzatılmasıyla eradikasyon

oranlarının %87'den %90,7'ye kadar artırılabilceği öne sürülmüştür.14 2013 yılı Cochrane analizinde, erişkinlerde üçlü tedavi süresinin 7 günden 14 güne uzatılmasının HP eradikasyon oranını önemli ölçüde artırdığı rapor edilmiştir.15 Çalışma grubunuzda 7 ve 14 günlük tedaviler arasında fark olmamasının bir sebebi de çalışma hasta popülasyonumuzun küçük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak yıllar içinde artan kanıtlar ile tedavi süresini uzatmanın eradikasyon oranını anlamlı düzeyde değiştirip değiştirmediği sorunu güncelliğini korumaktadır.7,16 Çocuklardaki HP eradikasyon tedavisinde de bu durum geçerlidir.8

Çalışmamızda tedavi süresinin 7 günden 14 güne çıkarılmasının başarı oranını sadece %55,2'den %60,0'a çıktığını gösterilmiştir. Ayrıca tedavi sonrası yakınma yönünden de gruplar arasında fark tespit edilmemiştir. Usta ve ark. çocuklarda yaptığı çalışmada, çalışmamızdaki kombinasyon kullanılmış olup sonuçlarımıza benzer şekilde 7 günlük protokolda eradikasyon oranı %55,8 iken, 14 günlük protokol de eradikasyon oranı %60,5 olarak bulunmuş ve eradikasyon başarısı açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir.17 Düşük başarı oranımızın muhtemel nedeni ülkemizdeki çocuklarda amoksisilin direncinin %1 kadar düşükken, klaritromisin direncinin %25,7 kadar yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir.18,19 Antibiyotik duyarlılığına bakılarak düzenlenen tedavi rejimleri ile tedavi başarısı %97'ye kadar çıkabilmektedir. Aksi takdirde direnç bakılmadan ampirik başlanan tedaviler ile gereksiz antibiyotik kullanılmakta ve direnç olasılığı da artmaktadır.1 Özellikle çocukluk yaş grubunda tedavi etkinliğini artırmak için uygun kombinasyonu seçimi belirlemek önemlidir.20,21,22

Çocuklarda HP tedavisinde dünyanın farklı bölgelerinden farklı kombine tedaviler ile eradikasyon oranları değişmektedir. Amoksisilin+klaritromisin eradikasyon oranı %60-85, amoksisilin+metronidazol eradikasyon oranı %80-98, amoksisilin+ klaritromisin +metronidazol eradikasyon oranı %64 ve antimikrobiyal dirence göre belirlenen antibiyotik kombinasyonu ile çocuklarda eradikasyon oranı %98'e çıkabileceği bildirilmiştir.1,2,23 Ülkemiz verilerine göre ise amoksisilin+klaritromisin HP eradikasyon oranı %53-75 ve amoksisilin+klaritromisin +metronidazol eradikasyon oranı %67-72 arasında değişmektedir.11,12 Amoksisilin ve klaritromisin en sık reçete edilen tedavidir. Ancak klaritromisin direncinden dolayı başarı oranı düşmektedir. Klaritromisin direnci yüksek olan toplumlarda 7 günden daha uzun klaritromisin ile tedavi etmek sonuçlarımızda olduğu gibi eradikasyon başarısında artışa ve yakınmalarda azalmaya etkili olmayabilir. Antibiyotik duyarlılık testine göre klaritromisin başlamak daha akılcı olabilir. Klaritromisine direnç varlığında amoksisilin+metronidazol, amoksisilin+metronidazol+klaritromisin kombinasyonlarına ilave olarak bizmutlu tedavi bir seçenek olabilir.6

Sonuçlarımız ve literatür bilgileri göz önüne alındığında tedavi başarısının anahtarı öncelikle uygun kombinasyon ve sonrasında sürenin seçimidir. Tedavi süresi uzadıkça tedaviye uyum ve yan etki artabileceğinden dolayı, hasta bilgilendirme formları ve bireysel ilaç kullanım takvimlerinin kullanılması tedaviye olan uyumu artırabilir.1,19 Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN)/ Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (NASPGHAN) 2016 kılavuzuna göre tedavide kullanılacak protokollerin 10-14 gün olmasını ve en az üç ilaştan oluşmasını önermektedir.1 Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği 2019 kılavuzunda ise önerilen tedavi süresi 14 gündür.6

Çalışmamızda z skoru verisinin olmaması, antibiyotik direncini değerlendiremememiz ve eradikasyon oranı üzerindeki etkisini analiz edemememiz çalışmamızın zayıf noktalarıdır. Ayrıca örneklem büyüklüğümüz küçük bir gruba içeriyordu. Tek merkezi içeren sonuçlarımızı yorumlarken yukarıda belirtilen zayıf noktalar dikkate alınmalıdır.

SONUÇ

Çalışmamızda HP'nin birinci basamak tedavisinde amoksisilin, klaritromisin ve omeprazol kombinasyonunun hem 7 hem de 14 günlük sürede verilmesi ile istenilen eradikasyon oranına ulaşamadığı gösterilmiştir. Finansal destek: Çalışmada herhangi bir kişi, kurum ya da kuruluşun maddi destek sağlanmadı.

Çıkar çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Jones NL, Koletzko S, Goodman K, et al. Joint ESPGHAN/NASPGHAN guidelines for the management of helicobacter pylori in children and adolescents (Update 2016). *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64(6):991-1003.
2. Montes M, Villalon FN, Eizaguirre FJ, et al. Helicobacter pylori infection in children. antimicrobial resistance and treatment response. *Helicobacter.* 2015;20(3):169-175.
3. Li BZ, Threapleton DE, Wang JY, et al. Comparative effectiveness and tolerance of treatments for Helicobacter pylori: systematic review and network meta-analysis. *BMJ.* 2015;351:h4052.
4. Seo JH, Bortolin K, Jones NL. Review: Helicobacter pylori infection in children. *Helicobacter.* 2020;25(Suppl 1):e12742.
5. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, et al. Management of Helicobacter pylori infection the Maastricht V/Florence Consensus Report. *Gut.* 2017;66(1):6-30.
6. İşlek A, Bekem Soylu Ö, Artan R. Çocukluk çağında Helicobacter pylori tanı ve tedavi rehberi. *Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği.* 2019;1-12.
7. Kim TH, Park JM, Cheung DY, Oh JH. Comparison of 7- and 14-Day Eradication therapy for Helicobacter pylori with first- and second-line regimen: randomized clinical trial. *J Korean Med Sci.* 2020;35(5):e33.
8. Zhou Y, Ye Z, Wang Y, et al. Comparison of four different regimens against Helicobacter pylori as a first-line treatment: A prospective, cross-sectional, comparative, open trial in Chinese children. *Helicobacter.* 2020;25(2):e12679.
9. Wen J, Peng P, Chen P, et al. Probiotics in 14-day triple therapy for Asian pediatric patients with Helicobacter pylori infection: a network meta-analysis. *Oncotarget.* 2017;8(56):96409-96418.
10. Okuda M, Kikuchi S, Mabe K, et al. Nationwide survey of Helicobacter pylori treatment for children and adolescents in Japan. *Pediatr Int.* 2017;59(1):57-61.
11. Uygun A, Kantarcıoğlu M, Polat Z, Kilciler G, Gülşen M. Birinci basamak Helikobakter pilori eradikasyon tedavisinde 7 ve 14 günlük lansoprazol, amoksisilin, metronidazol protokolünün karşılaştırılması. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2010;9(3):89-92.
12. Cindoğlu Ç, Uyanıkoğlu A, Sert U, Yenice N. Helicobacter pylori eradikasyonunda ardışık 5+5 (10) günlük ve ardışık 7+7 (14) günlük tedavilerin karşılaştırılması. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi.* 2017;16(3):91-96.
13. Öztaş Ö, Bektaş M, İdilman R, Özdan A. Helikobakter pilori (+) fonksiyonel dispepside 7 ve 14 günlük pantoprazol temelli üçlü kombinasyon tedavisinin eradikasyona ve eradikasyonun semptomlara olan etkinliğinin değerlendirilmesi. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi.* 2008;7(3):160-167.
14. Liou JM, Chen CC, Chen MJ, et al. Sequential versus triple therapy for the first-line treatment of Helicobacter pylori: a multicentre, open-label, randomised trial. *Lancet.* 2013;381(9862):205-213.
15. Yuan Y, Ford AC, Khan KJ, et al. Optimum duration of regimens for Helicobacter pylori eradication. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(12):CD008337.
16. Zullo A, Fiorini G, Scaccianoce G, et al. Sequential therapy for first-line Helicobacter pylori eradication: 10- or 14-day regimen? *J Gastrointest Liver Dis.* 2019;28(1):11-14.
17. Usta Y, Saltık-Temizel İN, Demir H, et al. Comparison of short- and long-term treatment protocols and the results of second-line quadruple therapy in children with Helicobacter pylori infection. *J Gastroenterol.* 2008;43(6):429-433.
18. Kutluk G, Tutar E, Bayrak A, et al. Sequential therapy versus standard triple therapy for Helicobacter pylori eradication in children: any advantage in clarithromycin-resistant strains? *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2014;26(11):1202-1208.
19. Kocazeybek B, Tokman HB. Prevalence of primary antimicrobial resistance of H. pylori in Turkey: A systematic review. *Helicobacter.* 2016;21(4):251-260.
20. Salmanroghani H, Mirvakili M, Baghbanian M, Salmanroghani R, Sanati G, Yazdian P. Efficacy and tolerability of two quadruple regimens: bismuth, omeprazole, metronidazole with amoxicillin or tetracycline as first-line treatment for eradication of Helicobacter pylori in patients with duodenal ulcer: A randomized clinical trial. *PLoS One.* 2018;13(6):e0197096.
21. Long X, Chen Q, Yu L, Liang X, Liu W, Lu H. Bismuth improves efficacy of proton-pump inhibitor clarithromycin, metronidazole triple Helicobacter pylori therapy despite a high prevalence of antimicrobial resistance. *Helicobacter.* 2018;23(3):e12485.
22. Ko SW, Kim YJ, Chung WC, Lee SJ. Bismuth supplements as the first-line

regimen for Helicobacter pylori eradication therapy: Systemic review and meta-analysis. *Helicobacter.* 2019;24(2):e12565.

23. Mišak Z, Hojsak I, Homan M. Review: Helicobacter pylori in pediatrics. *Helicobacter.* 2019;24 (Suppl 1):e12639.